

प्रशिक्षण कार्यप्रणाली



Directorate General of Training

प्रशिक्षण महानिदेशालय
कौशल विकास एवं उद्यमशीलता मंत्रालय
भारत सरकार



राष्ट्रीय अनुदेशात्मक
माध्यम संस्थान, चेन्नई

पो.बा. सं. 3142, CTI कैम्पस, गिण्डी, चेन्नई - 600 032

अवधि : 3 महीने
व्यवसाय : प्रशिक्षण कार्यप्रणाली

प्रकाशक एवं मुद्रण :



राष्ट्रीय अनुदेशात्मक माध्यम संस्थान

पो.बा. सं. 3142,

गिण्डी, चेन्नई - 600 032.

ई-मेल: chennai-nimi@nic.in,

वेब-साइट: www.nimi.gov.in

भारत में मुद्रित :

राष्ट्रीय अनुदेशात्मक माध्यम संस्थान

पो.बा. सं. 3142,

गिण्डी, चेन्नई - 600 032.

प्रथम संस्करण : नवम्बर, 2019 प्रतियाँ : 1,000

प्राक्कथन

भारत सरकार ने राष्ट्रीय कौशल विकास नीति के हिस्से के रूप में 30 करोड़ लोगों को कौशल प्रदान करने, हर चार में से हर भारतीय को 2020 तक नौकरी प्रदान करने का महत्वाकांक्षी लक्ष्य रखा है। प्रशिक्षुओं को औद्योगिक प्रशिक्षण संस्थानों (आईटीआई) में प्रशिक्षण प्रदान करने वाले प्रशिक्षक कुशल श्रम शक्ति प्रदान करने में एक प्रमुख भूमिका निभाते हैं।

क्राफ्ट इंस्ट्रक्टर ट्रेनिंग (CITS) का उद्देश्य प्रशिक्षकों को कौशल स्थानांतरित करने की तकनीक में प्रशिक्षित करना है, ताकि वे उद्योगों के लिए अर्ध कुशल/कुशल श्रम शक्ति को प्रशिक्षित कर सकें। प्रशिक्षण कार्यक्रम की संरचना ऐसी है कि कौशल विकास और प्रशिक्षण पद्धति दोनों में व्यापक प्रशिक्षण, प्रशिक्षुओं को प्रदान किया जाता है। तकनीकी परिवर्तनों के वर्तमान संदर्भ में कौशल प्रशिक्षण की प्रकृति गतिशील है। यह मूल विचारों, सिद्धांतों और प्रणालियों की उचित समझ की मांग करता है जो एक अच्छे प्रशिक्षक का मौलिक आधार है। इंस्ट्रक्टर/प्रशिक्षक के रूप में यह अत्यंत महत्वपूर्ण है कि अच्छी प्रशिक्षण अभ्यासों की विभिन्न बारीकियों को समझा जाये और उनका पालन किया जाये।

अनुदेशकों को आवश्यक ज्ञान तथा अनुदेशात्मक प्रौद्योगिकी कौशल को जाना चाहिए जिससे वे DGT की विभिन्न योजनाओं आधारित संशुक्त पाठ्यक्रम सिद्धान्तों एवं अवधारणाओं के अनुरूप कौशल प्रदान करने में सक्षम हो सकें।

अनुदेशकों को शिक्षण साधनों को तैयार करने और उनके उपयोग की सक्षमता का विकास करना आवश्यक है जिससे वे सूचना तथा सम्प्रेषण प्रौद्योगिकी (ICT) के दृष्टात्मक एवं श्रवणात्मक उपकरणों का भी प्रचालन कर सकें।

इस आवश्यकता के अनुरूप, राष्ट्रीय अनुदेशात्मक माध्यम संस्थान (NIMI), चेन्नई, “प्रशिक्षण कार्यप्रणाली” पर शिक्षण संबंधी सामग्री लाया है, जो CITS प्रशिक्षण के लिए आवश्यक है। मुझे इसमें कोई संदेह नहीं कि शिक्षण संबंधी सामग्री के विकास के साथ प्रतिभागियों को पर्याप्त अनुदेशात्मक कौशल, जानकारी, बढी हुई क्षमता, बदलते वातावरण के लिए अधिक अनुकूल होने के साथ सुसज्जित किया जायेगा ताकि इस प्रकार कौशल इको सिस्टम को मजबूत किया जा सके।

NIMI के कार्यकारी निर्देशक और स्टाफ और मीडिया विकास समिति के सदस्य इस प्रकाशन को लाने में उनके योगदान के लिए सराहना के पात्र हैं।

जय हिन्द !

राजेश अग्रवाल

महानिर्देशक / अतिरिक्त सचिव
कौशल विकास एवं उद्यमशीलता मंत्रालय,
भारत सरकार

नई दिल्ली - 100 001

प्रस्तावना

राष्ट्रीय अनुदेशात्मक माध्यम संस्थान (NIMI) की स्थापना 1986 में चेन्नई में रोजगार और प्रशिक्षण महानिदेशालय (DGE&T) श्रम एवं रोजगार मंत्रालय (जो वर्तमान में प्रशिक्षण महानिदेशालय, कौशल विकास और उद्यमिता मंत्रालय) भारत सरकार द्वारा जर्मनी की संघीय गणराज्य सरकार की तकनीकी सहायता से की गई थी। इस संस्थान का मुख्य उद्देश्य कौशल को इकोसिस्टम के तहत निर्धारित पाठ्यक्रम के अनुसार विभिन्न पाठ्यक्रम के लिए अनुदेशात्मक सामग्री को विकसित और प्रदान करना है।

“प्रशिक्षण विधि” पर अनुदेशात्मक सामग्री अनुदेशकों के लिए अध्यापन पाठ्यक्रम का मानकरूप सशक्त करेगी और यह अपने आप में एक अनूठी विधि है जिसमें अनुदेशक की भूमिका तथा उत्तरदायित्व, अध्ययन मनोविज्ञान, अनुदेशात्मक प्रौद्योगिकी, की तैयारी, के उपयोग, परीक्षण एवं मूल्यांकन पर विपूल सूचनाएँ हैं और यह व्यावसायिक विकास में निरन्तर सहायक होगी।

IMP's एक प्रभावी टीमवर्क के लिए आवश्यक जटिल कौशलों को विकसित करने से भी संबंधित है। पाठ्यक्रम के अनुसार संबद्ध ट्रेड के महत्वपूर्ण कौशल क्षेत्रों को शामिल करने के लिए आवश्यक ध्यान रखा गया है।

एक संस्थान में संपूर्ण अनुदेशात्मक मीडिया पैकेज की उपलब्धता से प्रशिक्षक और प्रबंधन दोनों को एक प्रभावी प्रशिक्षण प्रदान करने में मदद मिलती है।

प्रस्तुत IMP's NIMI के कर्मचारियों एवं मीडिया विकास कमेटी के सदस्यों के सामूहिक प्रयासों का परिणाम है जो कि विशेष रूप से प्रशिक्षण निदेशालय (DGT) के अंतर्गत प्रशिक्षण संस्थानों से लिये गये हैं।

NIMI, श्री राजेश अग्रवाल, महानिदेशक अतिरिक्त सचिव, कौशल विकास एवं उद्यमिता मंत्रालय को धन्यवाद देना चाहती है, जिनकी पहल और मार्गदर्शन से प्रशिक्षकों की गुणवत्ता में सुधार होगा और प्रशिक्षकों के नेटवर्क को मजबूती मिलेगी, जिससे पूरे देश में स्किल इको सिस्टम में सुधार होगा।

चेन्नई - 600032

आर. पी. ढींगरा
कार्यकारी निदेशक

आभार

राष्ट्रीय अनुदेशात्मक माध्यम संस्थान (NIMI) शिल्पकार अनुदेशक प्रशिक्षण योजना के अंतर्गत इस अनुदेशात्मक पाठ्य सामग्री “प्रशिक्षण कार्यप्रणाली” लाने में निम्नलिखित मीडिया विकास समिति के सदस्यों का उनके सहयोग एवं उनके योगदान के लिए सधन्यवाद आभार प्रकट करता है ।

मीडिया विकास समिति के सदस्य

श्री सरवना	- प्रशिक्षण अधिकारी NSTI (W), बंगलौर
श्री वी. धनशेखरन	- सहायक निदेशक प्रशिक्षण (से.नि.), MDC सदस्य, NIMI, चेन्नई
श्री ए. विजयराघवन	- सहायक निदेशक प्रशिक्षण (से.नि.), MDC सदस्य, NIMI, चेन्नई
श्री टी. मुत्तु	- प्राचार्य (से.नि.), DET, तमिलनाडु MDC सदस्य, NIMI, चेन्नई
श्री टी. ए. जयरामन	- सहायक निदेशक प्रशिक्षण (से.नि.), MDC सदस्य, NIMI, चेन्नई
श्री निर्मात्य नाथ	- उप निदेशक, समन्वयक, NIMI, चेन्नई -32
श्री वी. गोपालकृष्णन्	- सहायक प्रबन्धक समन्वयक, संयोजक, NIMI, चेन्नई -32

NIMI ने अनुदेशात्मक सामग्री के विकास की प्रक्रिया में सहायक एवं समर्पित सेवा देने के लिए DATA ENTRY, CAD, DTP आपरेटरों की भूरी-भूरी प्रशंसा करता है ।

NIMI उन सभी कर्मचारियों के प्रति धन्यवाद व्यक्त करता है जिन्होंने अनुदेशात्मक सामग्री के विकास के लिए सहायक दिया है ।

हन्दी अनुवाद

श्रीमती रोशनी MITI, भोपाल (मध्य प्रदेश)	श्री राजेन्द्र कुमार उपाध्याय प्रशिक्षण अधिकारी, Govt. M.I.T.I., कोनी, बिलासपुर (छत्तीसगढ़)
श्री जे. पी. पाण्डे MITI, जबलपुर (मध्य प्रदेश)	श्री धरम लाल कौशले प्रशिक्षण अधिकारी, Govt. I.T.I., गरियाबंद, (छत्तीसगढ़)
श्रीमती नीरू वाधवा NVTI, नोएडा (उत्तर प्रदेश)	श्री नवीन कुमार साहू प्रशिक्षण अधिकारी, Govt. I.T.I., बस्तर, (छत्तीसगढ़)
श्रीमती प्रीति, GITI, अरब की सराई, नई दिल्ली	श्री चंद्रकांत कश्यप प्रशिक्षण अधिकारी, Govt. I.T.I., कसडोल, (छत्तीसगढ़)
श्रीमती रीना GITI, अरब की सराई, नई दिल्ली	

परिचय

“प्रशिक्षण कार्यप्रणाली”

यह “प्रशिक्षण कार्यप्रणाली” मैनुअल टीचिंग के सिद्धांत की सैद्धांतिक ज्ञान से युक्त है। इस कोर्स की अवधि तीन महीने है जिसमें 14 यूनिट शामिल है यह कोर्स उन ट्रेडों के प्रशिक्षकों के लिए है जिनके लिए CITS कोर्सेस प्रशिक्षण के लिए CTS पाठ्यक्रम पर प्रशिक्षण दे रहे हैं।

यह मैनुअल विषय वस्तु CSTRl द्वारा नियोजित पाठ्यक्रम के अनुसार अनुक्रमित है इकाईयों और पाठ्यक्रम से संबंधित पर्याप्त जानकारी प्रदान करने का प्रयास किया गया है। इस कोर्स मटेरियल का मुख्य उद्देश्य शिल्पकार प्रशिक्षक कार्यक्रम की आवश्यकता को पूरा करना है। इकाईयों और प्रत्येक इकाई के लिए आबंटित समय नीचे दिया गया है।

मैनुअल को चौथा इकाईयों में बांटा गया है

यूनिट 1	अनुदेशक भूमिका और उत्तरदायित्व
यूनिट 2	अध्ययन का मनोविज्ञान
यूनिट 3	पाठ्यक्रम और पाठ्यक्रम निर्माण का विश्लेषण
यूनिट 4	अनुदेश और कौशल अभ्यास के लिए योजना बनाना
यूनिट 5	अनुदेशात्मक प्रौद्योगिकी और अध्ययन सुगम करना
यूनिट 6	लिखित अनुदेशात्मक सामग्री
यूनिट 7	आकलन और प्रमाण परीक्षण और मूल्यांकन - इसका महत्त्व
यूनिट 8	अनुदेशात्मक आकलन का संगन और प्रबंधन
यूनिट 9	परामर्श और सलाह
यूनिट 10	उद्यमिता विकास
यूनिट 11	ICT और इंटरनेट, दूरस्थ शिक्षा कार्यक्रम
यूनिट 12	NSQF और QP की व्याख्या
यूनिट 13	वयस्क अध्यय के सिद्धान्त
यूनिट 14	निरन्तर व्यावसायिक विकास हेतु तैयारी

इस मैनुअल को विकसित करने के दौरान प्रत्येक इकाई की निर्देशात्मक सामग्री तैयार करने के लिए सिनियर ऐफर्ट डाले गये हैं। जिसे औसत कर्मियों द्वारा भी समझा और पूरा करना आसान सुधार की गुंजाइश है। मैनुअल में सुधार के लिए अनुभवी प्रशिक्षण के फेकल्टी के सुझावों के लिए NIMI तत्पर है।

विषय-क्रम		
अभ्यास सं.	अभ्यास के शीर्षक	पृष्ठ सं.
	यूनिट I : अनुदेशक भूमिका और उत्तरदायित्व (Roles and Responsibilities of an Instructor)	
सिद्धान्त नं. 2.1.01	भारत में व्यावसायिक परिदृश्य का अवलोकन (Overview of vocational scenario in India)	1
अभ्यास नं. 2.1.01	I (Discuss on Vocational Training)	9
सिद्धान्त नं. 2.1.02	एक अनुदेशक के भूमिकाएँ और जिम्मेदारियाँ (Roles & Responsibilities of an Instructor)	12
सिद्धान्त नं. 2.1.03	एक अच्छे प्रशिक्षक के आवश्यक लक्षण (Essential traits of a good Instructor)	14
अभ्यास नं. 2.1.03	I (Introduction, Skill Development Programmes of DGT)	16
सिद्धान्त नं. 2.1.04	अच्छे निर्देशों की विशेषताएँ और निर्देशों में सामान्य दोष (Characteristics of good Instruction and common defects in Instruction)	18
	यूनिट II : अध्ययन का मनोविज्ञान (Psychology of Learning)	
सिद्धान्त नं. 2.2.01	शैक्षिक मनोविज्ञान और शिक्षण (Educational psychology and teaching)	21
सिद्धान्त नं. 2.2.02	सीखने और शिक्षण के सिद्धांत (Principles of learning & teaching)	26
सिद्धान्त नं. 2.3.03	सीखने के नियम और सीखने के सिद्धांत (Laws of learning & Theories of learning)	29
अभ्यास नं. 2.3.03	I (Personality development)	35
सिद्धान्त नं. 2.2.04	शिक्षण और सीखने की प्रक्रिया में प्रेरणा (Motivation in teaching & learning process)	37
	यूनिट III : पाठ्यक्रम और पाठ्यक्रम निर्माण का विश्लेषण (Analysis of Syllabus and course construction)	
सिद्धान्त नं. 2.3.01	I (Job roles, learning outcomes and assessment criteria)	41
अभ्यास नं. 2.3.01	जॉब की भूमिका, शिक्षण के परिणाम और मूल्यांकन का मापदण्ड (Preparation of schedule of instruction)	46
सिद्धान्त नं. 2.3.02	विषयवस्तु का विश्लेषण - विषयवस्तु का विच्छेद (Breakup of syllabus) और समय अवधि में निर्देशों का सारणी (Analysing the Syllabus - Break up of syllabus and schedule of instruction with time duration)	48
सिद्धान्त नं. 2.3.03	निर्देश का ADDIE मॉडल (ADDIE model of instruction)	53
	यूनिट IV : अनुदेश और कौशल अभ्यास के लिए योजना बनाना (Planning for instruction and skills practice)	
सिद्धान्त नं. 2.4.01	पाठ योजना/ लेसन प्लान (Lesson plan)	55
अभ्यास नं. 2.4.01	पाठ योजना/ लेसन प्लान (Planning for Instruction)	65
सिद्धान्त नं. 2.4.02	प्रश्नों और प्रश्न करने की तकनीक (Questions & Questioning technique)	68
अभ्यास नं. 2.4.02	प्रश्नों और प्रश्न करने की तकनीक (Questions & Questioning technique)	71

अभ्यास सं.	अभ्यास के शीर्षक	पृष्ठ सं.
सिद्धान्त नं. 2.4.03	कौशल और इसके मूल तत्व (Skill and its basic elements)	72
अभ्यास नं. 2.4.03	कौशल और इसके मूल तत्व (Skill and its basic elements)	74
सिद्धान्त नं. 2.4.04	कौशल शिक्षण की अवस्था (Phases of Skill learning)	96
सिद्धान्त नं. 2.4.05	प्रदर्शन की योजना (Demonstration Plan)	98
सिद्धान्त नं. 2.4.06	I (Presentation skills and Dale's cone experiences)	105
सिद्धान्त नं. 2.4.07	I (Components of Micro - Teaching)	117
सिद्धान्त नं. 2.4.08	I (Micro - Teaching Practice and its evaluation)	119
यूनिट V : अनुदेशात्मक प्रौद्योगिकी और अध्ययन सुगम करना (Instructional Technology and facilitate the learning program)		
सिद्धान्त नं. 2.5.01	निर्देशात्मक प्रौद्योगिकी का परिचय (Introduction to instructional technology)	124
सिद्धान्त नं. 2.5.02	विभिन्न प्रकार के मीडिया और शिक्षण और सीखने में इसका प्रभाव (Different types of Media & its impact in teaching and learning)	125
सिद्धान्त नं. 2.5.03	क्लास रूम संचार (Class room communication)	130
सिद्धान्त नं. 2.5.04	निर्देशात्मक प्रौद्योगिकी का परिचय (Different types of teaching - learning aids (projected and non projected aids)	136
सिद्धान्त नं. 2.5.05	विभिन्न प्रकार के मीडिया और शिक्षण और सीखने में इसका प्रभाव (Role of various display board in instruction)	147
यूनिट VI : लिखित अनुदेशात्मक सामग्री (Written Instructional Materials)		
सिद्धान्त नं. 2.6.01	I (Written Instructional Materials)	149
सिद्धान्त नं. 2.6.02	टेस्ट और एक अच्छे टेस्ट की विशेषताएँ। (Operation Sheet & Job sheet)	157
सिद्धान्त नं. 2.6.03	I (Information sheet)	164
यूनिट VII : आकलन और प्रमाण परीक्षण और मूल्यांकन - इसका (Assessment and certification test and evaluation - its importance)		
सिद्धान्त नं. 2.7.01	I (Different levels of learning domain according to Bloom's Taxonomy and its correlation with NSQF)	169
सिद्धान्त नं. 2.7.02	I (Test and characteristics of a good test)	176
सिद्धान्त नं. 2.7.03	नेतृत्व का लक्षण, कार्य और शैली (Evaluation of theory and practical test, kirkpatrick evaluation model)	184
सिद्धान्त नं. 2.7.04	I (Rules for preparation of objective type tests)	192
सिद्धान्त नं. 2.7.05	I (Plan assessment activities and assess competence)	196

अभ्यास सं.	अभ्यास के शीर्षक	पृष्ठ सं.
सिद्धान्त नं. 2.7.06	I (Training on NSQF implementation manual)	201
	यूनिट VIII : अनुदेशात्मक आकल्पन का संगन और प्रबंधन (Organisation and Management of Instructional Functions)	
सिद्धान्त नं. 2.8.01	I (Teaching and managerial responsibilities of classroom and its management)	206
सिद्धान्त नं. 2.8.02	I (Concept of 5S and its application, housekeeping and safety)	211
सिद्धान्त नं. 2.8.03	I (Leadership traits, functions and styles)	214
	यूनिट IX : परामर्श और सलाह (Counselling and Mentoring)	
सिद्धान्त नं. 2.9.01	I (Counselling and Mentoring)	217
	यूनिट X : उद्यमिता विकास (Entrepreneurship Development)	
सिद्धान्त नं. 2.10.01	I (Leadership and Leadership Traits)	219
	यूनिट XII : ICT और इंटरनेट, दूरस्थ शिक्षा कार्यक्रम (Entrepreneurship Development)	
सिद्धान्त नं. 2.11.01	I (Importance of computer aided learning and teaching)	222
सिद्धान्त नं. 2.11.02	I (Power Point Presentations)	224
सिद्धान्त नं. 2.11.03	I (Application and care of Digital camera & LCD Projector)	228
सिद्धान्त नं. 2.11.04	I (Different features and applications of Smart/interactive Board)	230
सिद्धान्त नं. 2.11.05	I (Application of Internet in teaching and learning)	233
सिद्धान्त नं. 2.11.06	I (Introduction , Skill Development Programmes of DGT)	235
	यूनिट XII : NSQF और QP की व्याख्या (Interpret NSQF and QP)	
सिद्धान्त नं. 2.12.01	I (NSQF and implementation in vocational training)	240
	यूनिट XIII : वयस्क अध्यय के सिद्धान्त (Principles of adult learning)	
सिद्धान्त नं. 2.13.02	I (Assumptions, principles, factors affecting adult learning)	245
	यूनिट IV : निरन्तर व्यावसायिक विकास हेतु तैयारी (Prepare for continuing professional development)	
सिद्धान्त नं. 2.13.02	I (Importance of continuous learning and professional development)	249

शिक्षण / परिणाम का मूल्यांकन

इस पुस्तक के अन्त में आप निम्नलिखित कार्य करने में सक्षम होंगे :

- शैक्षिक मनोविज्ञान की मूल बातें और प्रेरक तकनीकों का उपयोग करके कक्षा के लिए शिक्षार्थियों की योजना बनाएँ और तैयार करें ।
- पाठ्यक्रम में पाठ्य का विश्लेषण करें ।
- विभिन्न तरीकों का उपयोग करके प्रशिक्षण सत्र की योजना बनाएँ और तैयार करें जैसे 4 कदम विधि प्रश्न और पूछताछ तकनीक आदि ।
- मौखिक और अमौखिक रूप द्वारा प्रशिक्षुओं के साथ प्रभावी ढंग से सूचित करें ।
- निर्देशात्मक प्रौद्योगिकी का उपयोग करें और प्रशिक्षण कार्यक्रम की सुविधा प्रदान करें ।
- लिखित अनुदेशात्मक सामग्री बनाएँ और उसकी द्वारा प्रशिक्षण प्रदान करें ।
- निर्देशात्मक विधियों का अवलोकन करते हुए कार्यशाला और कक्षा शिक्षण का आयोजन करना ।
- प्रशिक्षुओं को उनकी शक्ति और कमजोरियों की पहचान करके उस वरामर्श और मार्गदर्शन कराएँ ।
- उद्यमिता कौशल का विकसित करना ।
- विभिन्न प्रकार के दूरस्थ शिक्षा कार्यक्रमों, आईसीटी और इंटरनेट का उपयोग करके प्रशिक्षण दें ।
- योग्यता आधारित कौशल और ज्ञान प्रदान करने के लिए सत्रों की योजना और संचालन करें ।
- वयस्क शिक्षण सिद्धांत को लागू करें ।
- विकास का निरंतर पेशेवर योजना को लागू करना ।

SYLLABUS

Duration: 3 Month

Week No.	Ref. Learning Outcome	Professional Skills (Trade Practical) with Indicative hours	Professional Knowledge (Trade Theory)
1	Plan & prepare the learners for the class using basics of educational psychology & motivational techniques.	Roles and Responsibilities of an Instructor 1.1 Case study on Instructors and trainees relationship. 1.2 Practice Questionnaire on types of learners. 1.3 Practice Questionnaire on the knowledge of trainees with reference to training procedures. 1.4 Conduct Mock sessions and demos on lecture practices. 1.5 Practice principles of Vocational Training. 1.6 Conduct Feedback session by trade Instructors about nature of instructions. 1.7 Practice Markle's and Ausubel's instructional model. 1.8 Practice to highlight specific traits and skills for relevant trade(s).	Roles and Responsibilities of an Instructor • Introduction. • Orientation. • Skill Development programmes of DGT – Current Status. • Teaching Vs Trainer/Teacher. • Difference between Vocational Education and Vocational Training. • Principles of Vocational Training. • Instruction vs. Teaching – (i) Principles of Instruction. (ii) Principles of Instruction. iii) Difference between Instruction and Teaching. (iv) Common defects in Instruction. • Characteristics of good Instruction. • Qualities, Personality Traits and Responsibilities of good Instructor – (i) Qualities (Requisites) of Good Instructor (ii) Personality Traits of good Instructor. (iii) Responsibilities of good Instructor.
2	-do-	Psychology of Learning 2.1 Demonstrate psychological parameters like Personality, Aptitude, Skills, values and Potentials through PPT, Video Show or Educational Film. 2.2 Show the effects of psychology of learning in Education & Training by various exercises. 2.3 Interpret various experiments on theories of learning by the different psychologists, their effects in learning situation and relation with Laws of learning.	Psychology of Learning • Developmental psychology - Developmental tasks based on stages of development (Age 14 yrs. onward.) • Psychology of learning (i) Nature and Principles of Learning (ii) Factors (Motivation, Interest and Attitude) affecting Learning. • Theories of learning – Pavlov, Thordike, Koheler/Gestalt and Skinner.

		2.4 Identify various learning styles. (Auditory, Visual and Kinesthetic modality). 2.5 Conduct a session to motivate trainees. 2.6 Conduct Transaction analysis in a workshop. 2.7 Practice Questionnaire on personality development for assessing the psychological attributes.	• Individual differences of learners. • Motivation – (i) Concept of Motivation (ii) Determinants of Motivation (Anxiety, Need & Difficulty of tasks) (iii) Theories of Motivation – Maslow • McClelland and Atkinson theory. • Transaction analysis in a Class room. • Assessment of Prior Learning to identify the strength & Weakness of Trainees and Planning the Strategies of Delivery.
3	Analyze the syllabus of the Course.	Analysis of Syllabus and Course Construction 3.1 Conduct group discussion on designing a training curriculum 3.2 Conduct Group task for analyzing syllabus. 3.3 Discuss about Job / Task and Elements of skills. 3.4 Draft the Outlines of a syllabus highlighting- must know, should know & could know. 3.5 Prepare project work on “listing of topics and break up of syllabus” using ADDIE Model. 3.6 Conduct a group exercise to prepare schedule of instructions. 3.7 Plan & design a sample course reflecting principles like-simple to complex and concrete to abstract.	Analysis of Syllabus and Course Construction • Syllabus and its formation - Factors for formulation of syllabus Aims and Writing Learning objectives. • Analysis of a Syllabus - Methods of analysis, time and syllabus. • Methods of Analyzing the Syllabus - Breakup of syllabus and schedule of instruction with time duration. • Identification of skills and Knowledge ADDIE Model Instructional Designing Process. • Construction of course outline - Course construction (Arrangement related classes etc.,) • Time management and its concept in formulation of a trade syllabus and instruction with time duration.
4	Plan & prepare the training session using various methods viz. 4 step method, question & questioning technique etc.	Planning for Instruction 4.1 Conduct individual tasks to prepare & set questions on different levels of learning in psychomotor domain according to Bloom's Taxonomy. 4.2 Conduct group discussion to highlight different phases of skill learning. 4.3 Role play on steps of imparting skills. 4.4 Conduct a practicing session on use of question and questioning techniques. 4.5 Conduct a buddy activity to make objectives/learning outcomes and prepare a lesson plan. 4.6 Prepare demonstration plan and define its objective. 4.7 Plan & prepare different written instructional materials.	Planning for Instruction and skills practice • Skill and its basic elements (Behavioral objects of Bloom Taxonomy). • Phases of acquiring skills. ? Steps in imparting Skills. • Question & questioning techniques. • Lesson plan. ? Demonstration plan. • Different methods of imparting skills. • Delivery techniques of different methods (4 Step method).

		4.8 Use teaching practices and assess body language.	
5	Communicate effectively with the trainees both verbally and nonverbally. Use Instructional Technology & facilitate the training program.	5.1 Group discussion of 4 step method and analyze the same. 5.2 Follow the process of communication and practice use of non-verbal communication to convey messages. 5.3 Practice on pre-listening activity and respond them. 5.4 Conduct an activity showing the effects of Dale cone learning experience. 5.5 Prepare charts, transparencies, slides, posters, mock-ups. 5.6 Train on different types of board (Black board, white board, flannel board, magnetic board etc.) in a classroom session. 5.7 Use and maintain OHP. 5.8 Use and maintain Digital Camera. 5.9 Use and maintain LCD projector and smart board. 5.10 Conduct micro teaching practices	Instructional Technology and facilitate learning - Teaching practice through moderation 2. A comparison with conventional method with modern Training – By Trainer 3. Group discussion of 4 step method – Test method – By Trainer 4. Project work & display on making working model – mockups Project Work By Trainer & Trainees. - Communication: (Class Room) 1. Communication process & elements of communication – By Trainer. 2. How good listener and what type of communicator you are - By Trainer 3. Discussion with trainer on improving individual talents in public speaking - By Trainees. - Dale cone of experience Different Types of Teaching Learning Aids: Projected/ Non Projected Using different types of board in a class room session. Black board, White board, Flannel board, Magnetic board etc. - Chalk Board/ White Board practice How to use it. - Application, use & maintenance of OHP. ? Application, use & maintenance of Digital Camera. - Application, use & maintenance of LCD projector and Smart board. - Micro – Teaching concept.
6	Design written instructional materials and implement for imparting training.	Written Instructional Materials 6.1 Plan & prepare the different WIM. 6.2 Activity on making job sheets, Information Sheet, Assignment Sheet, Experiment Sheet, Pre-job Check Sheet and Final Job Check Sheet. 6.3 Guide the trainees how to maintain the records properly.	Written Instructional Materials - Written Instructional Materials. - Operation sheet. - Job sheet. ? Information Sheet. - Assignment Sheet. - Experiment Sheet. ? Pre-job Check Sheet. - Final Job Check Sheet. - Daily Dairy, Progress Chart, Maintaining Theory & Practical records.

7	Assess, evaluate and certify the tests.	Assessment and Certification Test & Evaluation – its importance 7.1 Case study on different types of tests & its necessity. 7.2 Conduct group discussion on various tests under aegis of NCVT. 7.3 Conduct group assignment on setting different types of question on various levels of learning in cognitive domain according to Bloom's Taxonomy. 7.4 Prepare an ideal question paper & evaluate it. 7.5 Apply evaluation techniques & marking schemes for assessing Theory & Practical content of a sample syllabus. 7.6 Use Formative Assessment techniques for awarding sessional marks. 7.7 Use Summative Assessment techniques. 7.8 Undertake competence based assessment as per standards.	Assessment and Certification Test & Evaluation – its importance • Current methods applied in DGT Schemes. • Characteristic of a good Test. • Rule for preparation of Objectives types test Items. Preparing Student Multiple Choice Types Matching Types Short Answer Types. • Preparation of Questions Paper. • Evaluation of Theory & Practical Test (Kirkpatrick evaluation model). • NCVT as a certifying agency – certificates issue under aegis of NCVT. • Concept of formative assessment and summative assessment. • Prepare for undertaking assessment of competence as per standards. • Conduct assessment of competence.
8	Organize workshop and classroom learning observing instructional methods.	Organization and Management of Instructional Functions 8.1 Organize Group discussion among the trainees on management of Instructional functions. 8.2 Illustrate Instructional areas layout, its utility & space. 8.3 Conduct group activities for completion of given job. 8.4 Conduct group activity reflecting proper housekeeping and analyze the same. 8.5 Conduct Debate on conventional housekeeping vs. 5's concept. 8.6 Conduct activity on Colour Dynamics. 8.7 Activity on various safety measures, slogans, precaution etc.	Organization and Management of Instructional Functions • Training & Managerial responsibilities Introduction & discussion on managerial responsibilities. • Management of Workshop & Class room. • Group teaching and learning. • Instructional area – house keeping Need for proper housekeeping & safety rules and overview – By Trainer. • Basic quality Concept & 5'S. • Colour Dynamics. • Safety in Instructional Area.
9	Counsel & mentor the trainees by identifying their Strength & Weaknesses	Counseling & Mentoring 9.1 Activity on handling trainee's grievances. 9.2 Activity on rating of characteristic according to graph printing. 9.3 Analyze the different characteristics that forms the base of ethics. React to real life ethical situation.	Counseling & Mentoring • Handling trainee's grievances - Define Grievances, Types of Grievances, Cooperate Grievances, Do's & Don'ts in Grievances. • Boosting Morale - Boosting ethics & Development work environment, ethics theory, Development of work environment & training process,

		9.4 Prepare parameters for assessing skills of a good trainer and list out in the chart format. 9.5 Activity on self ratingskills in each area by circling the appropriate number. 9.6 Activity on - tips to crack interview, Introduceyourself, your skills with confidence. 9.7 Practice tricky questions meant to test thinking skills using lateral thinking.	knowledge of presentation &self motivation. - Identifying the strengths - SWOT Analysis. Define SWOT analysis, Important of SWOT analysis, characteristics of SWOT analysis, Example of SWOT analysis related with Trade development in detail. - Seeking/ Retrieving Labour Market Information - Labour Market Strategy/ Potential. Define marketing, Tools of marketing, 7 Ps define market strategy, important of market strategy, use of strategy in trade theory (Labour Market Information).
10	Analyze the syllabus of the Course.	Analysis of Syllabus and Course Entrepreneurship Development 10.1 Conduct case study on Entrepreneurship skills. 10.2 Activity on leadership skills. 10.3 Activity on reducing stress at workplace. 10.4 Trace and interpret the sequence of operation for setting up a small business from the flow sequence diagram. 10.5 Draw a diagram for the product chosen by trainee. 10.6 Activity to prepare the impact of quality and list the importance of quality.	Entrepreneurship Development - Leadership - Define leadership, types of leadership, leadership Traits, Functions of leadership, styles of leadership. - Stress management - Define Management, Type of stress Management, How to improve stress in workplace, Team leader in workplace. - Time management - Workplace time Management, maintain Time management, Benefits of Time Management in workplace, Time management schedule. - Self Employment as a Career path - Define Entrepreneurship, Strategy of entrepreneurship, Market Research. - Implementation of self Employment in workplace Ps, Mange self employment in workplace. - Quality consciousness – its relevance. - Interaction with Industries current example of different ITI. - Conducting Seminars / Case studies.

11	Apply ICT & Internet in training (computer based training) and various types of Distance learning programmes.	ICT and Internet 11.1 Browse internet, Use Email applications, Fax etc. 11.2 Prepare transparency with the help of computer. 11.3 Prepare PPTs using Power Point. Distance Learning Programme 11.4 Interactive Class on Video Conference / Practice. 11.5 Practice on installation and commissioning of equipments at Spokes.	ICT and Internet • Use of Internet in teaching, Training and learning - How to use internet, Email application, Fax. • Computer aided learning, training and teaching. • Use, application and maintenance of computer. Distance Learning Programme • Why Distance Learning - Define Distance Learning, Types of Distance Learning Advantages & Disadvantages of Distance Learning, Importance of distance Learning. • Distance Pathways - Define Distance Pathways, Types of Pathways, Handling of Pathways. • Organisations adopting Distance Learning. • Initiative of DGET – current detail/ History of DGET & Further scope. • Success stories / Best Practices – Inspection, inspect, Demo displacement. • Future Trends – Smart Learning, eLearning, Virtual Classroom. • Limitations of Distance Learning.
12	Plan and conduct sessions to impart competency based skills and knowledge.	Interpret NSQF and QP 12.1 Browse National Frameworks of different countries. 12.2 Browse the components of National Framework (NSQF). 12.3 Interpret NSQF Gazette Notification. 12.4 Study of related QP/NOS from the NQR. 12.5 Explore the related STT module of the trade. 12.6 Interpret given QP. 12.7 Interpret given NOS. 12.8 Interpret different learning outcomes of various levels. 12.9 Make learning outcomes for a sample syllabus.	Interpret NSQF and QP • Overview of NSQF, QP, NOS, Learning outcomes, Performance criteria. • Role of NSDA, NSDC and SSC.
13	Apply Adult Learning Principles	Principles of Adult Learning 13.1 Apply adult learning in simulated environment. 13.2 Conduct Role plays applying the principles of adult learning.	Principles of Adult Learning • Assumptions of Adult learning. • Principles of adult learning and how to apply them in training delivery. • Factors affecting adult learning. • Techniques to create and maintain a positive learning environment.

14	Develop and implement continuous professional development plan.	Prepare for Continuing Professional Development 14.1 Develop a professional development plan to enhance professional capabilities. 14.2 Conduct Group discussion on CPD and its importance.	Professional Development • Importance of continuous learning and professional development. • Personal development and professional goals & objectives. • Professional Development plan.
15		Revision	
16		Examination	

यूनिट - I

अनुदेशक भूमिका और उत्तरदायित्व

(ROLES AND RESPONSIBILITIES OF AN INSTRUCTOR)

भारत में व्यावसायिक परिदृश्य का अवलोकन (Overview of vocational scenario in India)

उद्देश्य : इस पाठ के अन्त में आप निम्नलिखित कार्य करने योग्य होंगे :

- भारत में व्यावसायिक प्रशिक्षण के महत्व को बता सकेंगे
- भारत में व्यावसायिक प्रशिक्षण की शासी एजेंसियों (Governing agency) की जानकारी होगी
- NCVT की विभिन्न योजनाओं का वर्णन कर सकेंगे
- कौशल कार्यान्वयन एजेंसियों की जानकारी होगी।

व्यावसायिक शब्द का अर्थ है “किसी कार्य अथवा नौकरी की तैयारी के लिए कुशलता और शिक्षा प्रदान करना” अथवा “योग्य कुशल श्रमिकों का प्रशिक्षण।”

योजना आयोग के द्वारा परिभाषित योग्य मिस्त्री/कुशल श्रमिक इस प्रकार एक कारीगर जो किसी एक व्यवसाय से संबंधित है और आमतौर पर कुशल/योग्य रूप में स्वीकार किया गया है और कई उद्योगों (Industries) में पाया जाता है।

भारत सरकार ने युद्ध तकनीशियनों के प्रशिक्षण/योजना का आरंभ वर्ष 1940 में कोनी बिलासपुर में किया और अब ये छत्तीसगढ़ राज्य में है। उत्पादन नये फैक्टरी प्रणाली से पहलुओं भारतीयों पर लाई गई। युद्ध तकनीशियन योजना के वर्ष 1946 में तकनीकी योजना के द्वारा चलाया गया था।

इन सभी योजनाओं को संशोधित किया गया और एक व्यापक योजना सम्मिलित किया गया जिसे हम व्यावसायिक प्रशिक्षण योजना की तरह जानी जाती है। डिजाइन की गई प्रशिक्षण पदावनत सेवा कर्मियों को दिया गया, लेकिन यह जुलाई 1950 में खत्म कर दी गई।

पूर्व सैनिकों की प्रशिक्षण योजनाओं के पूरा होने के बाद वर्ष 1950 में भारत सरकार द्वारा नागरिकों का प्रशिक्षण औद्योगिक प्रशिक्षण संस्थानों द्वारा राष्ट्रीय मूल पर शुरू किया गया। श्रम और कल्याण मंत्रालय में निदेशालय सामान्य रोजगार और प्रशिक्षण के अधीन (DGET) है। अब इसे कौशल विकास उद्यमिता के मंत्रालय के अंदर प्रबंध निदेशक प्रशिक्षण के नाम से जाना जाता है।

प्रशिक्षण निदेशालय **Directorate general of training (DGT)**

कौशल विकास उद्यमिता मंत्रालय में प्रशिक्षण महानिदेशालय सर्वोच्च संगठन है। व्यावसायिक प्रशिक्षण को विकसित और समन्वय करने के लिए देश में युवा और महिलाओं के रोजगार व्यावसायिक प्रशिक्षण भी सम्मिलित है अथर्ववस्था को कुशल/योग्य जनशक्ति प्रदान करने के लिए। उप महानिदेशक (प्रशिक्षण) और उप महानिदेशक (अप्रेंटिस) के तहत अपर्याप्त है दो महानिदेशक रोजगार और प्रशिक्षण (DGE और T) इसके साथ-साथ इनकी समर्थन प्रणाली को कौशल विकास उद्यमिता मंत्रालय में स्थानांतरित कर दिया जाता है।

DGT की प्रमुख भूमिकाएँ शामिल है **(Major roles of DGT include)**

- व्यावसायिक प्रशिक्षण पर नीति निर्माण।

- मानकों को स्थापित करना।
- संशोधित पाठ्यक्रम कार्यक्रम
- व्यवसाय परीक्षण
- प्रमाणीकरण

कार्य (Functions)

DGT से संबंधित संस्थान प्रस्तावित करते हैं जो श्रम बाजार में विभिन्न क्षेत्रों की जरूरतों को पूरा करते हैं। स्कूल लेवल, ITI पासआउट, ITI प्रशिक्षक, औद्योगिक कर्मचारी, तकनीशियन, कनिष्ठ और मध्यम स्तर के अधिकारी, पर्यवेक्षक/फोरमैन, महिला, शारीरिक रूप से असमर्थ व्यक्ति और SC/ST के लिए पाठ्यक्रम उपलब्ध है। यह प्रशिक्षणार्थियों और प्रशिक्षकों के प्रयोग के लिए प्रशिक्षण उन्मुख अनुसंधान और विकसित निर्देशालय मिडिया पैकेज भी कराता है।

व्यावसायिक प्रशिक्षण के लिए DGT एक सचिवालय और राष्ट्रीय कार्य परिपद का कार्यान्वयन करता है।

व्यावसायिक प्रशिक्षण (NCVT) के लिए राष्ट्रीय परिषद (National council for vocational training (NCVT))

व्यावसायिक प्रशिक्षण के लिए राष्ट्रीय परिषद (NCVT) एक त्रिपक्षीय निकाय की स्थापना एक प्रस्ताव के माध्यम से वर्ष 1956 में की गई श्रम मंत्रालय के द्वारा व्यावसायिक प्रशिक्षण से संबंधित मुद्दों पर सलाह देने के लिए जिनमें शिल्पकार (Craftsman) प्रशिक्षण प्रणाली जैसे-पाठ्यक्रम की डिजाइनिंग मापदंडों की गुणवत्ता को बनाये रखना संबंधित तय करने के मापदंड, संस्थानों को संबंधता देना, व्यवसाय परीक्षण और प्रमाण पत्र प्रदान करना भी सम्मिलित है। माननीय राज्य मंत्री की अध्यक्षता के तहत NCVT MSDE में स्थानांतरित होने के बाद आंशिक रूप से संशोधित हो और पुनः गठित हुआ। कौशल विकास उद्यमिता, w.e.f. 13/05/2015

परिपद में केन्द्रीय मंत्रालयों के प्रतिनिधि होते हैं। राज्य सरकारों (नियोक्ता संगठन), कर्मचारी संगठन का NCVT का संचिवीय समर्थन है जो कि DGT के द्वारा योग्यता प्रदान किया गया है। व्यावसायिक योग्यता युक्त व्यक्ति SC/ST के विशेषज्ञों और प्रतिनिधियों।

NCVT के मुख्य कार्य (The major functions of NCVT are):

- इंजीनियरिंग ट्रेडों में राष्ट्रीय व्यवसाय प्रमाणपत्र प्रदान करना और स्थापित करना।

- पाठ्यक्रम के संबंध में मानक निर्धारित करना, उपकरण के पैमाने, कोर्स (Course) की अवधि और प्रशिक्षण की विधियाँ।
- विभिन्न व्यवसाय पाठ्यक्रम में व्यवसाय के लक्षणों को व्यवस्थित करना और व्यवसाय परीक्षण में उत्तीर्ण होने के लिए आवश्यक प्रवीणता के मानक (Standard) निर्धारित करना।
- देश में प्रशिक्षण संस्थानों के समय समय पर विशेष निरीक्षणों की व्यवस्था करना।
- शर्तें/परिस्थितियाँ निर्धारित करना मान्यता प्राप्त प्रशिक्षण संस्थानों के लिए जो कि सरकारी और प्राइवेट एजेन्सी के द्वारा चलाई जा रहे हैं। राष्ट्रीय व्यवसाय प्रमाणपत्र के अनुदान के स्वीकृति के लिए।
- प्रशिक्षण संस्थानों के तकनीकी कर्मचारियों की योग्यता निर्धारित करना।
- राष्ट्रीय व्यवसाय प्रमाणपत्र प्रदान के लिए पात्रता के मानक और शर्तें निर्धारित करना।
- जहाँ भी आवश्यक हो अतिरिक्त प्रशिक्षण सुविधाओं के प्रावधान की सिफारिश करें और अतिरिक्त प्रशिक्षण संस्थानों की स्थापना में ऐसी सहायता प्रदान करें या अतिरिक्त प्रशिक्षण कार्यक्रमों के संगठन में जैसा संभव हो सकता है।

इसी प्रकार के परिपदों को व्यवसायिक प्रशिक्षण (SCVT) के लिए राज्य परिपदों की तरह जाना जाता है। इनका गठन कौशल विकास से संबंधित मुद्दों पर राज्य सरकार की सलाह के लिए किया जाता है। इन SCVT को सोसायटी की तरह पंजीकृत होने के लिए NCVT के द्वारा सलाह दी जाती है। सोसायटी पंजीकरण अधिनियम 1861 के तहत।

NCVT MIS पेटर्न: ITI से संबंधित जानकारी को ऑनलाइन एक्सेस कराने के लिए प्रशिक्षण महानिदेशालय ने NCVT MIS पोर्टल को लॉन्च किया निम्न जानकारीयों शामिल हैं :

- सभी मान्यता प्राप्त शासकीय और प्राइवेट ITI की जानकारी
- कौशल प्रशिक्षण/शिक्षुता प्रशिक्षण प्राप्त करनेवाले उम्मीदवार
- कुशल/योग्य श्रमिकों की मांग करने वाले नियोक्ता (काम देने वाले)
- नागरिकों की जानकारी और फीट बैक
- ITI और प्रमाणित पाठ्यक्रम
- नामांकन पारदर्शिता
- प्रशिक्षण/शैक्षिक कार्यक्रम
- सेल्फ प्रोफाइल (self profile) और प्रशिक्षण प्रगति पर दृश्यता
- ई-मार्कशीट और ई-प्रमाणपत्रों के लिए ऑन लाइन सुविधाएँ
- ई-मेल और अलर्ट
- प्लेसमेंट की सुविधा
- ITI की स्टार ग्रेडिंग

NCVT-MIS पोर्टल से संबंधित अधिक जानकारी के लिए www.ncvtmis.gov.in

क्षेत्रीय निदेशालय शिक्षुता प्रशिक्षण (RDAT) की जिम्मेदारी व्यवसाय प्रशिक्षु अधिनियम की निगरानी, केन्द्रीय सरकार उपक्रम/विभाग से।

वर्तमान में RDAT है जो कि चैन्नई (तमिलनाडू), फरीदाबाद (हरियाणा), हैदराबाद (आंध्र प्रदेश), कोलकाता (वेस्ट बंगाल) और मुम्बई (महाराष्ट्र) में स्थित है।

राष्ट्रीय कौशल विकास एजेंसी (NSDA) (National Skill Development Agency (NSDA))

राष्ट्रीय कौशल विकास एजेंसी कौशल विकास और प्रशिक्षुता के मंत्रालय का एक गुणवत्ता निर्धारण और नीति अनुसंधान निकाय है जो कि कौशल पारिस्थितिकी तंत्र (Skilling ecosystem) में आता है। राष्ट्रीय कौशल विकास एजेंसी को जून 2013 में कौशल विकास पर प्रधान मंत्री राष्ट्रीय परिपद, राष्ट्रीय कौशल विकास समन्वय बोर्ड और पीएम के सलाहाकार के पद पर नियुक्त करके अधिसूचित किया गया था। NSDA एक स्वायत्त निकाय है जो सोसायटी के पंजीकरण अधिनियम 1860 के तहत एक सोसायटी के रूप में पंजीकृत है कौशल विकास और उद्यमिता मंत्रालय NSDA के लिए नोडल मंत्रालय है।

6 जून 2013 के राजपत्र में (gazette) अधिसूचना के अनुसार NSDA को सौंपे गए कार्यों में शामिल है :

- 12th पंचवर्षीय योजना और इससे आगे की परिकल्पना के अनुसार स्किलिंग लक्ष्यों को पूरा करने के सभी संभव कदम उठाना।
- सुनिश्चित करें कि वंचितों और हाशिए (Marginalized) समूह जैसे SCs, STs, OBCs, अल्पसंख्यक महिलायें और विकलांगों की कौशल जरूरत को ध्यान में रखा गया है।
- राज्य केन्द्रीय मिशन (Mission) के लिए नोडल एजेंसी
- विभिन्न केन्द्रीय मंत्रालय और विभागों राज्य सरकारों और प्राइवेट प्लेयर्स के बीच कौशल समन्वय और सामंजस्य स्थापित करना।
- NSQF का संचालन और प्रस्तुतकर्ता।
- कौशल विकास के लिए अति बजटीय संसाधन को बढ़ाना।
- दक्षता को आंकलन करने और सुधारात्मक कार्यावाही का सुझाव देने के लिए मौजूदा कौशल विकास योजना का मूल्यांकन करना।
- एक गति शील श्रम बाजार सूचना प्रणाली (LMIS) के अवमूल्यन सहित कौशल कौशल विकास से संबंधित राष्ट्रीय डेटा बेस बनाना और उसका अनुरक्षण करना।
- सिफारिश के लिए सकारात्मक कार्यावाही।
- सरकार द्वारा सौंपे गए किसी अन्य कार्य का निर्वहन करना।

कौशल विकास और उद्यमिता, (2015 के तहत) के लिए राष्ट्रीय नीति के अनुसार NSDA के अतिरिक्त कार्य निम्नानुसार है। (Additional functions of NSDA as per national policy for skill development & entrepreneurship, 2015 are as under)

- कौशल परिदृश्य में परिणामों की स्थिरता को बहेतर बनाने के लिए NSQF में गुणवत्ता निर्धारण फ्रेम वर्क (QAF) की स्थापना और संचालन करना, जिसमें देश में प्रशिक्षण, मूल्यांकन और प्रमाणन

प्रक्रियाओं और एजेंसियों के लिए एक रूप रेखा तैयार करना शामिल है।

- NSDA के तहत राष्ट्रीय कौशल अनुसंधान प्रभाग (NSRD) घर की स्थापना जो कौशल विकास से संबंधित अनुसंधान पर जानकारी केवल एक थिंक टैंक के रूप में काम करेगा और राष्ट्रीय स्तर पर कौशल विकास में एक विश्वसनीय अनुसंधान संगठन के रूप में विस्तारित होगा। भारत में कौशल विकास से संबंधित अनुसंधान के लिए प्रमाणिक गुणात्मक रूप में कार्य करता है।
- प्राइवेट प्रशिक्षण प्रदान करने वालों को मान्यता और पंजीकरण प्राप्त करने के लिए राष्ट्रीय नवाचार को विकसित करना।
- QA ढांचे का पालन करने वाली SSCs/एजेंसी के द्वारा स्किल इंडिया प्रतीकों का कौशल प्रमाणपत्र पर उपयोग को बढ़ावा देना

(National Skills Qualifications Framework (NSQF))

राष्ट्रीय कौशल योग्यता फ्रेमवर्क (NSQF) एक योग्यता आधारित ऐसे ढांचे है जो ज्ञान कौशल और योग्यता के स्तरों की एक श्रृंखला के लिए योग्यताओं को आयोजित करता है इस स्तरों को एक से दस तक वर्गीकृत किया गया है सीखने के परिणामों के संदर्भ में परिभाषित किया जाता है जो सीखने वाले को इस बात की परवाह किए बिना क्या वे औपचारिक या अनौपचारिक शिक्षा के माध्यम से प्राप्त किये गये हैं।

(NSQF) को भारत में 27 Dec 2013 को अधिसूचित किया गया था NVEQF (नेशनल वोकेशनल एजुकेशनल क्वालिफिकेशन फ्रेमवर्क) सहित अन्य रूप रेखाओं, HRD मंत्रालय और अब इनको NSQF द्वारा अधिग्रहित किया गया है। NSQF आज्ञाकारी (Compliant) प्रशिक्षण शैक्षणिक कार्यक्रमों के आधार पर सरकारी धनराशि की सुविधा प्राप्त होने की उम्मीद है।

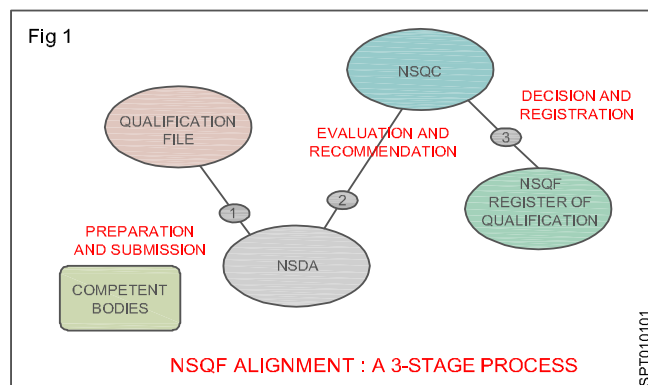
NSQF शिक्षा में प्रतिमान बदलाव लायेगा जो योग्यता/परिणाम शिक्षा पर आधारित होगा। पूर्व शिक्षा की मान्यता में मदद करेगा और साथ ही भारतीय योग्यता को अंतरराष्ट्रीय स्तर पर ले जायेगा।

यह एक योग्यता आधारित ढांचा है जो योग्यता को 10 स्तरों में व्यवस्थित करता है जिसमें प्रवेश स्तर 1 और उच्चतम स्तर 10 है इन स्तरों में दक्षताओं की निम्न श्रेणियों की विशेषता है।

- **प्रोफेशनल नॉलेज (Professional knowledge)** - व्यक्ति को उस स्तर पर क्या पताहोना चाहिए।
- **प्रोफेशनल स्किल (Professional skills)** - उस स्तर पर व्यक्ति क्या करने के योग्य है।
- **कोर स्किल (Core skills)** - व्यक्तिगत विशेषतायें जो लोगों को प्रभावी और सामंजस्यपूर्ण रूप से संचार करने में सक्षम बनाती है।
- **जिम्मेदारी (Responsibility)** - पर्यवेक्षण का मापदण्ड जो व्यक्ति को काम करते समय प्रयोग करने की आवश्यकता है कितना पर्यवेक्षण करने की जरूरत और क्षमता दूसरे व्यक्तियों पर करने की आवश्यकता होगी।

NSQF संरेखण की प्रक्रिया (Process of NSQF alignment)

NSQF संरेखण की प्रक्रिया: पुरस्कृत निकाय अपनी योग्यता/पाठ्यक्रम NSDA को प्रस्तुत करती है। NSQF के अनुमोदन प्राप्त करने के लिए ताकि वो NSQF के संरेखण हो जाये। पुरस्कृत निकाय अपनी जानकारी योग्यता फाइल नामक टेम्पलेट में जमा करते हैं। योग्यता फाइल वह साधन है जिसके द्वारा पुरस्कार देने वाले निकाय राष्ट्रीय कौशल योग्यता समिति को प्रमाण प्रस्तुत करते हैं कि उनकी योग्यता NSQF का अनुरूप है। NSQF योग्यता फाइल आंकलन और सहज निर्णय और पंजीकरण तैयारियाँ प्रस्तुत करना NSQF योग्यता का पंजीकरण सक्षम निकाय।



NSQF संरेखण : चरणीय प्रक्रिया योग्यता फाइल एक गुणवत्ता के NSQF अनुपालन स्थापित करने के लिए सभी आवश्यक जानकारी एकत्र करती है। योग्यता फोल्डर निम्न जानकारी रखती है

- एक संरांश शीट जिसमें योग्यता के बारे में जानकारी दर्ज की जानी चाहिए।
- एक संचरित दस्तावेज जिसमें ये दिखाते हुए कि योग्यता NSQF आवश्यकताओं को पूरी करती है दर्ज किया जाना चाहिए।
- योग्यता से जुड़े साक्ष्य का समर्थन करना की फाइल यानी कि पहले से ही मौजूद दस्तावेज पूरी की गई फाइलों में जानकारी का बैकअप लेने के लिए शामिल है।

योग्यता फाइल टेम्पलेट (Qualification file template)

योग्यता (Qualification)

- शीर्षक योग्यता प्रमाणपत्र पर शीर्षक जितना संभव हो उतना स्पष्ट और सुचनात्मक होना चाहिए।
- कोई पहचान संख्या जो औपचारिक रूप से प्रमाणित निकाय द्वारा योग्यता को आवंटित की हुई है को शामिल किया जाना चाहिए।

योग्यता की प्रकृति और उद्देश्य (Nature and purpose of the qualification)

- योग्यता की प्रकृति को दर्शाये। उदाहरण के लिए एक योग्यता पैक (QP) एक व्यावसायिक प्रमाणपत्र है जो QP से जुड़ा हुआ है एक डिप्लोमा जो राष्ट्रीय व्यवसायिक (NOS), या योग्यता जो सिधे किसी भी QP या NOS से जुड़ा नहीं है उसे शामिल करें।

- योग्यता के प्रमुख उद्देश्य और टारगेट शिक्षार्थियों को इंगित करवायें जैसे कि लोगों को काम के लिए डिजाइन किया गया, एक योग्यता जो पहले से ही काम करने वाले लोगों के लिए एक योग्यता जो लोगों को तकनीकी परिवर्तन के आधार पर नये कौशल जोड़ने की अनुमति देती है।

शिल्पकार प्रशिक्षण योजना (Craftsmen Training Scheme (CTS))

कारीगर/शिल्पकार प्रशिक्षण योजना कौशल विकास और उद्यमिता मंत्रालय में प्रशिक्षण महानिदेशालय DGT (पूर्व में) DGE&T श्रम एवं रोजगार मंत्रालय भारत सरकार ने शिल्पकार योजना के अंतर्गत 1950 में 50 औद्योगिक प्रशिक्षण संस्थाओं की स्थापना जिनके द्वारा देश के प्रौद्योगिक और औद्योगिक विकास को बढ़ाया जाए और इस उद्देश्य हेतु विभिन्न व्यावसायिक व्यवसाय में लोगों को कुशल उपलब्ध कराया जाए। ITI's में वृद्धि का दूसरा प्रमुख चरण पश्चिम एशिया में आये oil-boom (तेल क्रांति) के साथ आया और भारत से उस क्षेत्र में कुशल जनशक्ति का निर्यात किया गया। 1980 में दक्षिणी राज्यों में केरल, कर्नाटक और आंध्रप्रदेश आदि में कई प्राइवेट ITI स्थापित किये गये। जहाँ प्रशिक्षित कारीगरों (Skilled men power) को मुख्य रूप से खाड़ी देशों को आधार मिला। 1980 में कुल 830 ITI थे और 1987 में ITI की संख्या बढ़कर 1900 हो गई थी। 1990 के दौरान ITI विकास तेजी से हुआ और वर्तमान में 10750 से अधिक ITI 2275 सरकारी और प्राइवेट क्षेत्र में 8475 है। इसमें कुल सीटें 15.22 लाख है।

भारतीय संविधान के तहत, व्यवसायिक प्रशिक्षण केंद्र और राज्य सरकारों दोनों को एकांत (Concurrent) विषय/राष्ट्रीय स्तर पर प्रशिक्षण योजनाओं का विकास, नीति का विकास, प्रशिक्षण के लिए मानकों, मापदण्डों, परीक्षाओं का संचालन, प्रमाणीकरण आदि केन्द्र सरकार की जिम्मेदारियों जबकि प्रशिक्षण योजनाओं का क्रियान्वयन मुख्य रूप से राज्य सरकारों / UT का प्रशासकों के साथ होता है। केन्द्रीय सरकार को (NCVT) राष्ट्रीय व्यावसायिक प्रशिक्षण परिषद द्वारा सलाह दी जाती है। यह परिषद एक त्रिपदीय निकाय जिसमें नियोक्ता, कार्यकर्ता केन्द्रीय/राज्य सरकार के प्रतिनिधि होते हैं। इसी तरह के परिषद राज्य स्तरों पर व्यवसायिक प्रशिक्षण परिषद (SCVT) होते हैं।

सेमेस्टर प्रणाली (Semester system)

प्रशिक्षण कार्यक्रम की संरचना की लम्बी अवधि के स्थान पर सेमेस्टर प्रणाली में बदल दिया है। अगस्त 2013 से पाठ्यक्रम के बुनियादी कौशल और ज्ञान प्रदान करने के लिए डिजाइन किया गया ताकि एक अर्द्ध कुशल श्रमिक/कारीगर या स्वरोजगार कारीगर तैयार हो सके।

प्रशिक्षण का 70% समय प्रेक्टिकल प्रशिक्षण को दिया गया तथा बचा हुआ समय अन्य विषयों जैसे ट्रेड थ्योरी, वर्कशॉप कैल्कुलेशन साइंस और इंजीनियरिंग ड्राइंग को दिया गया है अतः कौशल निर्माण पर जोर दिया गया है।

प्रशिक्षणार्थियों के सम्पूर्ण व्यक्तित्व विकास के लिए 2012 जुलाई के सत्र से “employability skill” पर एक पाठ्यक्रमक पेश किया है। यह पाठ्यक्रम में साक्षरता, अंग्रेजी साक्षरता, व्यवसायिक, अंग्रेजी साक्षरता, व्यवसायिक

सुरक्षा और स्वास्थ्य गुणवत्ता उपकरण संचार कौशल (Comm. skill), उद्यमिता कौशल पर्यावरण शिक्षा विद क्रम कल्याण कानून है।

प्रशिक्षुता प्रशिक्षण योजना का अवलोकन (An overview of apprenticeship training scheme)

पृष्ठभूमि (Background)

किसी भी राष्ट्र के औद्योगिक विकास के लिए मानव संसाधन का विकास महत्वपूर्ण है। कौशल का उन्नयन मानव संसाधन विकास का महत्वपूर्ण घटक है। केवल संस्थानों में प्रशिक्षण प्रदान करना कौशल के अधिग्रहण के लिए पर्याप्त नहीं है। अतः कार्यस्थल पर प्रशिक्षण द्वारा पूरक होने की आवश्यकता है। प्रशिक्षुओं अधिनियम 1961 का उद्योग के लिए कुशल मानव शक्ति के आवश्यकताओं को पूरा करने के उद्देश्य से प्रेक्टिकल प्रशिक्षण प्रदान करने के लिए औद्योगिक सुविधाओं का प्रयोग किया गया। प्रारम्भ में यह अधिनियम व्यवसायिक प्रशिक्षुओं के लिए प्रशुद्धता प्रशिक्षण के लिए था। बाद में 1973, 1986 और 2014 इसके दायरे में तकनीशियन व्यावसायिक, तकनीशियन स्नातक और वैकल्पिक व्यवसाय अपरेंटिस संशोधन द्वारा लाये गये।

उद्देश्य (Objectives)

अपरेंटिस (प्रशिक्षु) अधिनियम 1961 निम्नलिखित के साथ अधिनियमित किया गया था।

- उद्योग में प्रशिक्षुओं के प्रशिक्षण के कार्यक्रम को विनियमित करने के लिए ताकि केन्द्रीय शिक्षुता परिषद द्वारा निर्धारित पाठ्यक्रम प्रशिक्षण की अवधि आदि के अनुरूप हो।
- प्रशिक्षुओं को प्राकृतिक प्रशिक्षण प्रदान करने के लिए उद्योगों में उपलब्ध सुविधाओं का पूरी तरह से उपयोग किया जा सके ताकि उद्योग जगह के लिए कुशल जनशक्ति का निर्माण हो।

अधिनियम के कार्यान्वयन की निगरानी (Monitoring of the implementation of the act)

- कौशल विकास और उद्यमिता मंत्रालय के तहत प्रशिक्षण महानिदेशालय प्रशिक्षु अधिनियम के कार्यान्वयन की निगरानी करता है। चेन्नई फरीदाबाद, हैदराबाद, कोलकाता और मुंबई में स्थित प्रशिक्षु प्रशिक्षण केंद्र क्षेत्रीय निदेशालय के माध्यम से केन्द्र सरकार के उपक्रमों और विभागों और प्रतिष्ठानों या अन्य उपक्रमों और विभागों और प्रतिष्ठानों या अन्य राज्यों में व्यावसायिक अपरेंटिस से संबंध में प्रशिक्षुओं के कार्यान्वयन की निगरानी करता है।
- राज्य शिक्षुता सलाकार राज्य सरकार के उपक्रम विभागों और प्राइवेट प्रतिष्ठानों में व्यावसायिक अपरेंटिस के संबंध में अधिनियम के कार्यविधि के लिए जिम्मेदार है।
- मानव संसाधन विकास मंत्रालय में शिक्षा विभाग स्नातक तकनीशियन और तकनीशियन व्यावसायिक शिक्षु के संबंध में अधिनियम के कार्यान्वयन की निगरानी के लिए जिम्मेदार है। यह निगरानी चेन्नई, कोलकाता, और मुंबई में स्थित शिक्षुता प्रशिक्षण के चार माध्यम से की जाती है।

केन्द्रीय शिक्षता परिषद (Central Apprenticeship Council)

- यह एक सर्वोच्च वैधानिक निकाय है यह केन्द्र, राज्य/केन्द्र शासित प्रदेशों और नियोक्ताओं के सदस्यों के साथ एक संवैधानिक त्रिपक्षीय निकाय है।
- यह सरकार की नीतियों के निर्धारण और शिक्षता प्रशिक्षण से संबंध में मापदंडों और मानकों को निर्धारित करने की सलाह देती है।

शिक्षता प्रशिक्षण के क्षेत्र (Fields of apprenticeship training)

प्रशिक्षता प्रशिक्षण के क्षेत्र में प्रशिक्षता प्रशिक्षण दोनों निर्दिष्ट और वैकल्पिक ट्रेडों में प्रशिक्षुओं को प्रदान किया जाता है।

- निर्दिष्ट व्यवसाय (Designated trade):** निर्दिष्ट व्यवसाय का मतलब सरकार द्वारा अधिसूचित किसी भी व्यापार या व्यवसाय से है।
- वैकल्पिक व्यवसाय (Optional trade)** का अर्थ किसी नियोक्ता द्वारा तय किया गया कोई व्यवसाय और पेशा ।

प्रशिक्षता की श्रेणियाँ (Categories of apprentices)

प्रशिक्षता की पाँच श्रेणियाँ हैं-

- व्यवसाय प्रशिक्षता
- स्नातक प्रशिक्षता
- तकनीशियन प्रशिक्षता
- तकनीशियन (व्यवसायिक) प्रशिक्षता
- वैकल्पिक व्यवसाय प्रशिक्षता

कवरेज (Coverage)

- यह नियोक्ताओं की ओर से आवश्यक है जिनके पास जनशक्ति या उससे अधिक है और अपेक्षित प्रशिक्षण बुनियादी ढाँचा है जो कि तालिका में संलग्न है।
- नियोक्ता संविदा कर्मचारी शक्ति प्रतिष्ठान की कुल श्रम शक्ति की 2.5% से 10% तक बाद में प्रशिक्षुओं को संलग्न करेगा।
- 2.5% से 10% के साथ बैंड में प्रशिक्षुओं के कुल जुड़ाव में स्थापना से जुड़े प्रशिक्षुओं की सभी श्रेणियाँ शामिल हैं।
- प्रतिष्ठान या नियोक्ता प्रशिक्षुओं और ट्रेडों की श्रेणियाँ को तय कर सकते हैं जिसमें प्रशिक्षुओं को उनके कार्य स्थल पर प्रशिक्षण या प्रेक्टिकल प्रशिक्षण प्रदान करने के लिए उनके साथ उपलब्ध सुविधा के आधार पर लगाया जा सकता है।

छात्रवृत्ति (Stipend)

ट्रेड अपरेंटिस को देय प्रति माह छात्रवृत्ति की न्यूनतम दर इस प्रकार है (The minimum rate of stipend per month payable to trade apprentices is as follows):

- ट्रेड अपरेंटिस के लिए छात्रवृत्ति का खर्च नियोक्तियों द्वारा वहन किया जाता है।

छात्रवृत्ति (पंजी) (year wise)	
वर्ष	छात्रवृत्ति की निम्नतम दर
प्रथम वर्ष	संबंधित राज्य या केन्द्र शासित प्रदेश द्वारा अधिसूचित अर्ध कुशल श्रमिकों के न्यूनतम वेतन का 70%
द्वितीय वर्ष	संबंधित राज्य या केन्द्र शासित प्रदेश द्वारा अधिसूचित अर्ध कुशल श्रमिकों के न्यूनतम वेतन का 80%
तृतीय & चौथा वर्ष	संबंधित राज्य या केन्द्रीय शासित प्रदेश द्वारा अधिसूचित अर्ध कुशल श्रमिकों के न्यूनतम वेतन का 90%

- स्नातक, तकनीशियन और व्यवसायिक प्रशिक्षुओं के लिए छात्रवृत्ति की दरें, प्रतिमाह क्रमशः 4984 रूपयें, 3542 रूपयें और 2758 रूपये प्रति माह (19 December 2014) से प्रभावी
- स्नातक, तकनीशियन और व्यवसायिक तकनीशियन शिक्षुओं की श्रेणी के लिए छात्रवृत्ति पर व्यय नियोक्ता और केन्द्र सरकार के बीच समान रूप से साझा किया जाता है।

ट्रेड (व्यवसाय) प्रशिक्षुओं का प्रशिक्षण (Training of Trade Apprentices)

- न्यूनतम आयु 14 है।
- योग्यता कक्षा 8 उत्तीर्ण से कक्षा 12 उत्तीर्ण प्रणाली के बीच होती है।
- प्रशिक्षण अवधि 1 से 2 वर्ष के बीच होती है।
- प्रशिक्षण में बेसिक प्रशिक्षण और प्रायोगिक प्रशिक्षण शामिल है संबंधित निर्देशों के अनुसार प्रत्येक ट्रेड के लिए निर्धारित पाठ्यक्रम है।
- 39 ट्रेड समूह में 261 ट्रेडों को नामित किया गया है।
- प्रशिक्षुओं के लिए सीटों की संख्या की गणना कर्मचारी की कुल शक्ति के 2.5% के बैंड में की जाती है।
- प्रत्येक प्रशिक्षु और नियोक्ता को शिक्षता प्रशिक्षण के एक अनुबंध पर हस्ताक्षर करना होता है, जो शिक्षता सलाहकारों द्वारा पंजीकृत होता है।
- नियोक्ता ओर प्रशिक्षुओं को अधिनियम के तहत अपने दायित्व को पूरा करना होगा।

ट्रेड प्रशिक्षता का परीक्षा और प्रमाण पत्र (Testing and certification of Trade Apprentices)

- व्यवसाय प्रशिक्षता के लिए अखिल भारतीय ट्रेड टेस्ट (AITT) का आयोजन राष्ट्रीय व्यवसायिक प्रशिक्षण परिषद (NCVT) साल में दो बार (October/November and April) आयोजित करता है।

- राष्ट्रीय प्रशिक्षुता प्रमाणपत्र उन लोगों को प्रदान किया जाता है जो उत्तीर्ण होते हैं।
- सरकारी/अर्ध सरकारी विभागों/संगठन के तहत रोजगार के लिए मान्यता प्राप्त है।

ट्रेड अपरेंटिस की कौशल प्रतियोगिता (Skill competition of Trade Apprentices)

- प्रशिक्षुओं के साथ-साथ प्रतिष्ठानों के बीच एक स्वस्थ प्रतिस्पर्धा को बढ़ावा देने की दृष्टि से स्थानीय, क्षेत्रीय और अखिल भारतीय स्तर पर कौशल प्रतियोगिता आयोजित की जाती है।
- कौशल प्रतियोगिता 15 ट्रेडों के लिए आयोजित की जाती है, फिटर, मशीनिस्ट, टर्नर, वेल्डर (गैस एवं इलेक्ट्रिकल), इलेक्ट्रिशियन, मेकेनिक मोटर व्हीकल, टूल एवं डाई मेकर (प्रेस टूल्स, जिम्स एवं फिक्सचर्स), इंस्ट्रूमेंट मेकेनिक, ड्राफ्टस्मैन मेकेनिकल, मेकेनिक मशीन टूल मेन्टेनेंस वायरमैन, मेकेनिक (डीजल), रेफ्रिजरेशन एंड एयर-कंडीशनिंग मेकेनिक और इलेक्ट्रॉनिक्स मेकेनिक।

स्नातक, तकनीशियन और प्रशिक्षुओं का प्रशिक्षण (Training of Graduate, Technician And Technician (Vocational Apprentices))

- 163 विषय क्षेत्रों को स्नातक और तकनीशियन अपरेंटिस की श्रेणी के लिए नामांकित किया गया है।
- 137 विषय क्षेत्रों को तकनीशियन (व्यवसायिक) अपरेंटिस की श्रेणी के लिए नामांकित किया गया है।
- इन श्रेणियों के लिए पोस्ट क्वालिफिकेशन प्रशिक्षण की अवधि एक वर्ष है।
- प्रबंधकीय/पर्यवेक्षक (Managerial/Supervisory) और प्रशिक्षण सुविधाओं के आधार पर सीट निकाली/उपलब्ध करायी जाती है।
- प्रशिक्षण कार्यक्रम संबंधित शिक्षुता सलाहकार प्रतिष्ठान के बीच संयुक्त परामर्श में तैयार किया जाता है।
- शिक्षा विभाग, मानव संसाधन विकास मंत्रालय द्वारा प्रशिक्षण पूरा करने पर प्रमाण पत्र दिये जाते हैं।

शिल्प प्रशिक्षक प्रशिक्षण योजना (CITS) (Craft Instructor Training Scheme (CITS))

- शिल्प प्रशिक्षकों को प्रशिक्षण महानिदेशालय प्रशिक्षण (DGT), कौशल विकास और उद्यमिता मंत्रालय (श्रम और रोजगार मंत्रालय पूर्ववर्ती मंत्रालय रोजगार और प्रशिक्षण निदेशालय DGE&T) की जिम्मेदारी है। शिल्पकार प्रशिक्षण योजना की स्थापना के बाद से प्रशिक्षक प्रशिक्षण योजना चालू/पहल शिल्प प्रशिक्षक प्रशिक्षण संस्थान 1948 में स्थापित किया गया था। इसके बाद प्रशिक्षक के लिए केन्द्रीय प्रशिक्षण संस्था (अब राष्ट्रीय कौशल प्रशिक्षण संस्थान NSTI) में 13 और संस्थान लुधियाना, कानपुर, हावड़ा, मुम्बई, हैदराबाद, बेंगलूर, कालीकट, भुवनेश्वर, जोधपूर, हल्द्वानी, देहरादून, चेन्नई और जमशेदपूर की स्थापना DGT के द्वारा की गई थी।

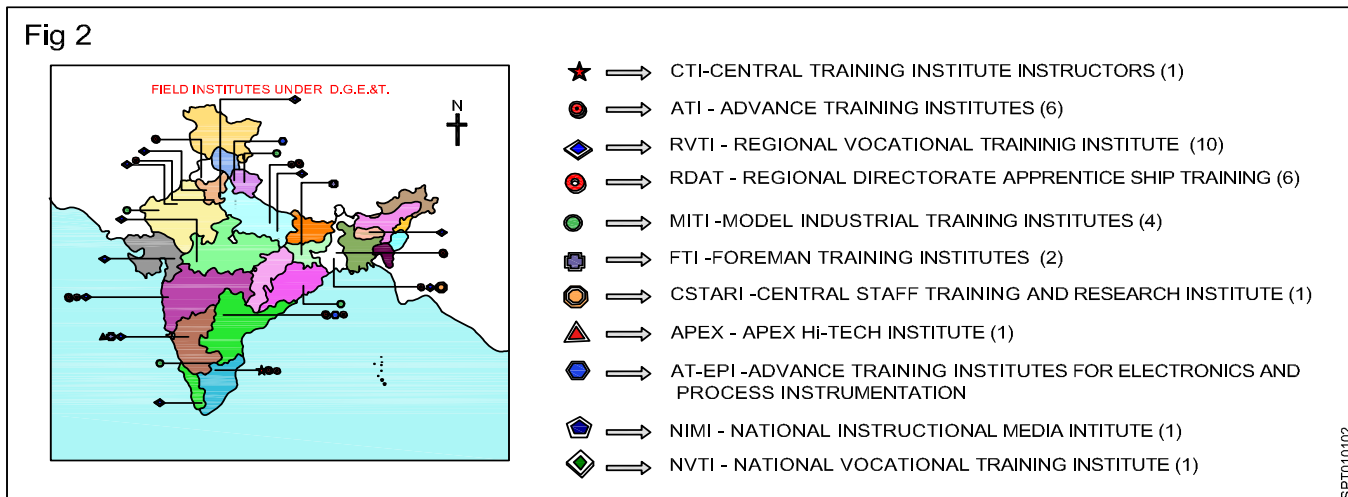
- शिल्प प्रशिक्षक प्रशिक्षण का उद्देश्य किसी भी अर्ध कुशल और कुशल जनशक्ति को प्रशिक्षित करने के लिए प्रशिक्षकों को कौशल प्रदान करने तकनीक (Hands on skills) को प्रशिक्षित करना है। उद्योग के लिए प्रशिक्षण कार्यक्रम की संरचना ऐसी है कि कौशल विकास और प्रशिक्षण पद्धति दोनों में ही व्यापक प्रशिक्षण प्रशिक्षुओं को प्रदान किया जाता है।
- कार्यक्रम के तहत, प्रशिक्षु अधिनियम के तहत उद्योगों द्वारा स्थापित सरकारी, प्राइवेट ITI और केन्द्रों के प्रशिक्षकों को प्रशिक्षित किया जा रहा है। इन संस्थानों में 24 इंजीनियरिंग और 10 गैर-इंजीनियरिंग ट्रेडों की पेशकश की जा रहा है। बैठने की क्षमता को बढ़ाने के लिए शिफ्ट शुरू की गई है। शिल्प प्रशिक्षक प्रशिक्षण कार्यक्रम के तहत, उपरोक्त संस्थानों में बैठने की क्षमता 13000 से अधिक है। प्रशिक्षक प्रशिक्षण को अधिक प्रभावी बनाने के लिए पारंपरिक वर्ष के प्रशिक्षण के स्थान पर शिल्प प्रशिक्षक प्रशिक्षण के सेमेस्टर पैटर्न को NSTI और ITOT में प्रस्तुत किया गया है, 2014 सत्र के बाद से भारत में DGT के तहत प्रशिक्षण संस्थान केन्द्रिय प्रशिक्षण संस्थानों को 2017 जून में अग्रिम (अडवांस) प्रशिक्षण संस्थानों में विलय हो गया है। वर्ष 2010 के दौरान सरकार न राज्य/केन्द्रशासित प्रदेश सरकारों द्वारा इंस्ट्रक्टर ट्रेनिंग इंस्टीट्यूट स्थापित करने की अनुमति दी, कंपनियों के तहत एक मात्र स्वामित्व, प्राइवेट/सार्वजनिक उपक्रम (limited) जैसी कंपनियों अधिनियम के अनुसार पंजीकृत, सोसायटी और ट्रस्ट और SEZ के प्रमोटेड को। प्रशिक्षक प्रशिक्षण की गुणवत्ता और मानकों का स्तर बनाये रखने के लिए, NCVT ने अवसंरचना और पाठ्यक्रम के लिए अलग अलग मानकों को मंजूरी दी है। मानकों को पूरा करने वाले संस्थान के NCVT के साथ संबद्ध होंगे। इन संस्थानों को प्रशिक्षकों के प्रशिक्षण संस्थान (ITOT) के रूप में नामित किया जाता है। प्रशिक्षुओं के प्रशिक्षण पूरा होने के बाद उनको ट्रेड टेस्ट (व्यवसाय) परीक्षण और उनको राष्ट्रीय शिल्प प्रशिक्षण प्रमाणपत्र से सम्मानित किया जाता है। ITOT's की स्थापना के लिए जनवरी 2012 में अधिसूचनाएं जारी की गई थी।
- Noida में NVTI और RVTI मुम्बई, बेंगलूर, त्रिवेंद्रम, जयपुर, इंदौर, इलाहाबाद, वडोदरा, पानीपत, कोलकाता, तुरा, शिमला, राजपूर, त्रिची, अगरतला और पटना है। इनमें महिलाओं के लिए विशेष रूप से किये जा रहे हैं। जैसे सेक्रेट्रियल प्रेक्टिस (अंग्रेजी), सेक्रेट्रियल प्रेक्टिस (हिंदी), इलेक्ट्रॉनिक्स मेकेनिक, ट्रेस मेकिंग, कम्प्यूटर एडेड एम्ब्रॉयडरी एंड नीडल वर्क, फैशन टेक्नोलॉजी, आर्किटेक्चरल असिस्टेंशिप और ब्यूटी कल्चर एंड हेयर ट्रेसिंग।
- कार्यक्रम के तहत, प्रशिक्षु अधिक उद्योगों द्वारा स्थापित संस्थान प्राइवेट ITI और केन्द्रों के प्रशिक्षकों को प्रशिक्षित किया जा रहा है। इन संस्थानों में 24 इंजीनियरिंग और 10 गैर-इंजीनियरिंग ट्रेडों की पेशकश की जा रही है। बैठने की क्षमता को बढ़ाने के लिए शिफ्ट शुरू की गई है। शिल्प प्रशिक्षक प्रशिक्षण कार्यक्रम के तहत, उपरोक्त संस्थानों में बैठने की क्षमता 13000 से अधिक है।
- प्रशिक्षक प्रशिक्षण को अधिक प्रभावी बनाने के लिए पारंपरिक एक वर्ष के प्रशिक्षण के स्थान पर शिल्प प्रशिक्षक प्रशिक्षण के सेमेस्टर पैटर्न को NSTI और ITOT में प्रस्तुत किया गया है।

2014 सत्र के बाद से भारत में DGT के तहत प्रशिक्षण संस्थान (Training Institutes under DGT in India)

केन्द्रीय प्रशिक्षण संस्थानों को जून 2017 में उच्च प्रशिक्षण संस्थानों में विलय हो गया है।

DGT के तहत विभिन्न नाम वाले जैसे ATI, FTI, ATI, EPI, AHI, NVTI और RVTI कौशल आधारित प्रशिक्षण पर प्रशिक्षण प्रदान कर

रहे हैं। लेकिन संस्थान के नाम पर कौशल सामग्री परिलक्षित नहीं होती है भ्रम, भिन्नता एकरूपता से बचने और संस्थान के नाम पर “कौशल” को प्रतिबिंबित करने के भारत सरकार ने अप्रैल 2018 से राष्ट्रीय कौशल प्रशिक्षण संस्थान के रूप में नाम बदल दिया गया है।



केन्द्र कौशल प्रशिक्षण निकायों को विलय कर परिषद में बदलता है। (Centre merges skill training bodies, forms new council)

केन्द्रीय मंत्रीमण्डल ने कौशल विधेयक (Skill Space) - NCVT और NSDA ने मौजूदा नियामक संस्थानों को राष्ट्रीय व्यवसायिक और प्रशिक्षण परिषद (NCVET) में शामिल करने के (10 अक्टूबर 2018 से प्रभावी) के विलय को मंजूरी दी है।

NCVET के प्रमुख कार्यों में सम्मानित करने वाले निकायों की मान्यता और विनियमन शामिल होंगे।

कौशल प्रशिक्षण निकायों का विलय (Merging of skill training bodies)

केन्द्रीय मंत्रीमण्डल के कौशल विधेयक (Skill Space)- NCVT और NSDA में मौजूदा नियामक संस्थानों को राष्ट्रीय व्यवसायिक शिक्षा और प्रशिक्षण परिषद (NCVET) में शामिल करने (10 अक्टूबर 2018 से प्रभावी) के विलय को मंजूरी दे दी है। नये निकाय व्यवसायिक शिक्षा और प्रशिक्षण में लगी संस्थानों के काम काज को विनियमित करते हैं, दोनों दीर्घकालिक और अल्पकालिक और ऐसी संस्थानों के कामकाज के लिए न्यूनतम मानकों की स्थापना करते हैं।

NCVT के प्रारंभिक कार्यों में मान्यता प्राप्त निकायों, मूल्यांकन निकायों की मान्यता और विनियमन शामिल होंगे, पुरस्कार देने वाले निकायों और सेक्टर स्किल काउंसिल (SSC) द्वारा विकसित योग्यता की स्वीकृति; पुरस्कृत निकायों और मूल्यांकन एजेंसियों के माध्यम से व्यावसायिक प्रशिक्षण संस्थानों का अप्रत्यक्ष विनियमन; अनुसंधान और सूचना प्रसार और शिकायत निवारण परिषद बोर्ड की अध्यक्षता एक अध्यक्ष के पास होगी और इसमें कार्यकारी और गैर कार्यकारी सदस्य होंगे।

परिषद अध्यक्ष की अध्यक्षता में होगी और इसमें कार्यकारी और गैर-कार्यकारी सदस्य होंगे।

विलय से कौशल विकास कार्यक्रमों की गुणवत्ता और बाजार में सुधार होगा और व्यवसायिक शिक्षा को विश्वसनीयता मिलेगी और DGT द्वारा कार्यान्वित कौशल विकास योजनाओं में अधिक से अधिक प्राइवेट निवेश और नियोक्ता की भागेदारी को बढ़ावा देने के लिए ऋण मिलेगा।

DGT द्वारा कार्यान्वित योजनायें

- क्राफ्टस्मैन ट्रेनिंग स्कीम (CTS)
- अप्रेंटिशिप ट्रेनिंग स्कीम (ATS)
- वुमेन ऑक्यूपेशनल ट्रेनिंग स्कीम (WOT)
- क्राफ्टस्मैन इंस्ट्रक्टर ट्रेनिंग स्कीम (CITS)
- शोर्ट टर्म कोर्सेस

महिला प्रशिक्षण (Women training)

अवलोकन (Overview)

कौशल विकास और उद्यमिता मंत्रालय के तहत महिला प्रशिक्षण अवलोकन महिला व्यवसायिक प्रशिक्षण कार्यक्रम देश में महिलाओं को कौशल प्रशिक्षण प्रदान करने का ध्यान रखा गया है और इसका उद्देश्य सामाजिक विकास आर्थिक विकास और महिलाओं के सशक्तिकरण के लिए रोजगार के अवसर प्रदान करना है।

महिलाओं के लिए NSTI की स्थापना NSTI (पूर्ववर्ती NVTI/RVTI) को ध्यान में रखते हुए की गई है। महिलाओं के लिए मुख्य रूप से महिला प्रशिक्षकों को प्रदान करने के लिए स्थापित किया गया है। ये प्रशिक्षित

प्रशिक्षक पूरे देश में औद्योगिक प्रशिक्षण संस्थानों (ITI) के एक नेटवर्क के माध्यम से छात्रों को प्रशिक्षण प्रदान करते हैं।

महिलाओं के लिए NSTI की स्थापना निम्न आय वर्ग समूह और समाज के कमजोर वर्गों के महिलाओं की आवश्यकता को ध्यान में रखते हुए की गई है। अक्टूबर 2018 से प्रभावी कौशल महिलाओं को आकर्षित करने के लिए कई प्रयास जैसे कच्चे माल, योग्यता, सह साधन वजीफा/छात्रवृत्ति, छात्रावास सुविधाएँ आदि को अपनाया गया है।

महिलाओं के लिए NSTI ने NCVT अनुमोदित कौशल प्रशिक्षण कार्यक्रम क्राफ्टस्मैन ट्रेनिंग स्कीम (CTS) और क्राफ्टस्मैन इंस्ट्रक्टर ट्रेनिंग स्कीम (CITS) के तहत इलेक्ट्रॉनिक्स मेकेनिक, आर्किटेक्चरल ड्राफ्टस्मैनशिप असिस्टेंटशिप, सेक्रेटैरियल प्रैक्टिस कॉसमैटोलॉजी, ड्रेस मेकिंग, केटरिंग और हॉस्पिटैलिटी, इन्टीरियर डेकोरेशन और डिजाइनिंग आदि।

महिलाओं के लिए विशेष रूप से व्यवसायिक प्रशिक्षण महिलाओं के लिए पहले 11 राष्ट्रीय कौशल प्रशिक्षण संस्थान प्रत्येक (NSTIs) में एक (नोएडा, बेंगलूर, मुम्बई, तिरुवनंतपुरम, पानीपत, कोलकाता, तुरा, इलाहाबाद, इंदौर, वडोदरा और जयपुर) के माध्यम से प्रदान किया जा रहा है।

भारत में महिलाओं के लिए कौशल प्रशिक्षण सुविधाओं को बढ़ाने के लिए 8 नये NSTI (तत्कालीन RVTIs) की स्थापना को सरकार द्वारा अनुमोदित

किया गया है। भारत के उन राज्यों में महिलाओं के लिए कोई मौजूदा NSTI नहीं थे इनमें से 8 NSTI (W), 07 NSTIs(W) ने पंजाब, हिमाचल प्रदेश, बिहार, त्रिपूरा, तमिलनाडू, तेलंगाना और गोआ राज्यों में काम करना शुरू कर दिया है।

CST और CITS के तहत विभिन्न प्रशिक्षण पाठ्यक्रमों में 2017-18 महिलाओं के लिए NSTI & 4664 में नियमित सीटें स्वीकृति की गई है। स्थापना के बाद से 1,45,000 महिला प्रशिक्षुओं को इन संस्थानों में प्रशिक्षित किया गया है।

लघु अवधि के पाठ्यक्रम (Short term courses)

(लघु अवधि के पाठ्यक्रम) प्रशिक्षण प्रदान करने और इंजीनियर्स/सुपरवाइजर्स/ तकनीशियनों/औद्योगिक कर्मियों के कर्मचारी और शिक्षण संस्थानों की फैकल्टी (Faculty) के कौशल को अपडेट (Update) करने के लिए, मॉड्यूलों में संचालित छोटी अवधि के पाठ्यक्रमों के माध्यम से संचालित किये जाते हैं। अपने उद्योगों/सरकारी Estt./PSUs/ तकनीकी संस्थानों की विशिष्ट आवश्यकताओं के अनुसार पाठ्यक्रम बनाते हैं। उद्योग में उपयोग किये जाने वाले उपकरणों और मशीनरी के नवीनतम रूपांतरण का उपयोग करके गहन कौशल उन्मुख प्रशिक्षण के माध्यम से कौशल उन्नयन के लिए पाठ्यक्रम संचालित किये जाते हैं।

Training Methodology Roles and Responsibilities of an Instructor

Exercise 2.1.01

Discuss on Vocational Training

Objectives: At the end of this exercise you shall be able to

- conduct a discussion session on Vocational Training and its importance
- identify the learning difficulties through discussion and feedback
- test the knowledge level on training procedures.

Requirements

Tools/Equipments

- Class room with required teaching aids
- 1 batch of 20 trainees
- Pen, Note pad/ Questionnaire - 20 Nos

PROCEDURE:

TASK1: Perform / Conduct a discussion session on Vocational Training

- 1 Check the seating arrangements of the trainees for the discussion session.
- 2 Distribute the necessary stationary items to the trainees
- 3 Inform the total time allotted for the discussion session
- 4 Start the discussion (following points may be included in the discussion)
 - Describe the importance of training and the purpose of training
 - Differentiate between formal and informal training.
 - State the advantages of training
 - Distinguish between education and training
- 5 Mark the observations in the observation / data recording sheet against each trainee's response.
 - Explain the advantages of vocational training

Note:

- Before starting, trainees may be allowed 5 minutes to think and mentally prepare for the discussion.
- Each trainee should actively participate the discussion on vocational training with valuable points.

Trainer may have a Data recording sheet as shown below.

Sl No.	Name of the Trainee	Topics / points discussed	Trainer's Remark
1			
2			
3			
4			
5			

Note:

All the important point discussed by the trainees should be noted and summarised by the trainer.

TASK 2: Identify the learning difficulties through discussion

Note:

It is important for an instructor to periodically examine the effectiveness of his/her teaching. Understanding level of the learners can be received by asking questions and collecting feedback information from the trainees.

- 1 Prepare a Questionnaire and distribute to all the trainees.
- 2 Allow 10 minutes to fill up the questionnaire by the trainees
- 3 Collect the questionnaire given to the trainees.

- 4 Analyse the feedback and answers given by the trainees.
- 5 Identify the individual strength and weakness of the trainees
- 6 Develop the trainees attitude towards learning

Note:

Discussed points should be noted by the trainer.

Check the questionnaire and motivate the trainees to improve their initiatives and appropriate involvement in the classroom to achieve better results.

A model feedback questionnaire: (to be given to the trainees)

Name of the Trainee:			
Questions			
1 The instructional process is helping you to make progress	Very well Average Below average		
2 Your suggestions to improve the teaching learning process	1. 2. 3.		
3 List the learning difficulties faced by you	1. 2. 3.		
4 Level of trainees work habits (responsibility, completing assignments on time, etc.)	- Able to do - Difficult to do (mention the difficulty in words)		
5 What are your strength and weakness (in learning)	Strength: Weakness:		

TASK 3: Conduct a group discussion on 'Training procedures'

- 1 Form 5 groups among the trainees (each group 4 trainees)
- 2 Inform the topic to be discussed 'What do you know about training procedures?'

Following points may be included in the discussion.

- What is CTS? How to get admission?
- What is CITS? How to get admission?
- What is NCVT?

- What are the 1 year courses and 2 year courses under NCVT?
- 3 Allow 5 minutes to think and make the trainees prepare for the group discussion.
 - 4 Invite the groups one by one and start the discussion
 - 5 Note all the important points discussed by the trainees in the observation table
 - 6 Summarise the outcome of the discussion.

Note:

Trainees should actively participate in the discussion on 'Training Procedures'. CTS admission, CITS admission, Common entrance test, final trade test, NCVT certificate, etc.

Observation Table:

Trainees / Groups Name	Trainer's Observations	Remarks
A		
B		
C		
D		
E		

एक अनुदेशक के भूमिकाएँ और जिम्मेदारियाँ (Roles & Responsibilities of an Instructor)

उद्देश्य : इस पाठ के अन्त में आप निम्नलिखित कार्य करने योग्य होंगे :

- शिक्षक, प्रशिक्षक और प्रशिक्षक के संबंध में अंतर कर पायेंगे
- एक प्रशिक्षक की भूमिकाएँ को बता पायेंगे
- एक प्रशिक्षक की जिम्मेदारियाँ को समझ पायेंगे।

टीचर (शिक्षक) (Teacher): वह व्यक्ति होता है जो औपचारिक शिक्षा के आधिकारिक संस्थानों में ज्ञान प्रदान करने के काम करता है और जो उसके द्वारा लिये गये शिक्षार्थियों की संपूर्ण सीखने की प्रगति के लिए जिम्मेदार होगा।

इसमें वो शिक्षक भी शामिल होंगे जो प्रीस्कूलों, स्कूलों और विश्वविद्यालय में हैं।

ट्रेनर (प्रशिक्षक) (Trainer): वह व्यक्ति है जो शारीरिक गतिविधियों में भाग लेने वाले नए शारीरिक योग्यता को प्राप्त करने में किसी का मार्गदर्शन और समर्थन करता है। व्यवस्थित तरीके से वांछित (देज़ायर) लक्ष्य को प्राप्त करने में सही तरीके को मार्गदर्शन करता है।

कुछ उदाहरण: जिम ट्रेनर, स्पोर्ट्स ट्रेनर, डान्स ट्रेनर।

इंस्ट्रक्टर (प्रशिक्षक/अनुदेशक) (Instructor): वह व्यक्ति है जो सीखने की गतिविधि के दौरान शिक्षार्थियों को लाइव वार्तालाप प्रदान करता है जो कार्यक्रम का हिस्सा है।

एक प्रशिक्षक (Instructor) एक शिक्षक के बिना कार्य नहीं कर सकता या तो प्रशिक्षक ने एक शिक्षक के रूप में कार्य किया हो या ऐसा करने के लिए एक अलग शिक्षक होना चाहिए। उदाहरण: फ्लाइट अनुदेशक के केस में।

एक अनुदेशक की भूमिकाएँ (Role of an Instructor)

अनुदेशक का प्रशिक्षण संस्था में रखने के लिए निम्नलिखित भूमिकाएँ हैं

एक आयोजक के रूप में (As an Organizer)

- **प्रशिक्षण प्रोग्राम का आयोजन (Organize a training programme):** प्रदान किये गये पाठ्यक्रम के आधार पर अनुदेशक को आगे का विश्लेषण करके सम्पूर्ण प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन करना होता है।
- **प्रशिक्षण सामग्री की तैयारी (Prepare training material):** कोर्स के शुरू करने से पहले प्रशिक्षक को विभिन्न प्रकार के शिक्षण सहायक जैसे पाठ योजना, सूचना पत्र, प्रशिक्षण सहायक प्रदर्शन योजना आदि तैयार करने होते हैं। इसके लिए बहुत अधिक तैयारी की आवश्यकता होती है।
- **प्रशिक्षण प्रोग्राम का संचालन (Conduct a training programme):** एक व्यवसायिक प्रशिक्षक का मुख्य कार्य प्रशिक्षण कार्यक्रम का संचालन करना है जिसमें योजना, तैयारी, प्रस्तुति, परीक्षण और मूल्यांकन शामिल है।
- **कार्यशाला प्रदर्शन (Workshop demonstration):** विशेष कौशल प्राप्त करने के लिए कुछ निश्चित चरणों का पालन करना होगा जैसे कपड़े की सिलाई, एक प्रशिक्षक को पाठ्यक्रम के अनुसार सभी

औजारों और उपकरणों की खरीदी करनी होती है और उनको ठीक से बनाये रखना होता है। चाकबोर्ड पर स्टाइल फीचर (शैली की सुविधा) को बनाना होता है। और फिर प्रशिक्षक को बोर्ड या पेपर पर उसी की ड्राफ्टिंग करनी होती है। पेपर पेटर्न को कपड़े पर चिन्हित करना होता है और फिर कटिंग को प्रदर्शन करना होता है। इस सिलाई मशीन की मदद से कटे हुए हिस्से को सिलाई कर दिया जाता है प्रदर्शन में भाग लेने से प्रशिक्षु पूरी कटिंग और सिलाई की प्रक्रिया सीखेंगे।

- **अभिवृत्ति निर्माण (Attitude Formation):** एक प्रशिक्षक को प्रशिक्षक के प्रति प्रशिक्षुओं के रवैये को सुधारने के लिए प्रेरित और मार्गदर्शित करना होगा। इसके बिना वो उस कौशल को प्राप्त नहीं कर पायेंगे जो सिखाया गया है।
- **मूल्यांकन और ग्रेडिंग (Evaluation & Grading):** कोई भी प्रशिक्षण पूरा नहीं किया जा सकता यदि उसका सही मूल्यांकन और वर्गीकरण नहीं किया गया हो। प्राप्त किये गये अनुदेशात्मक उद्देश्यों की सीमा को परीक्षण और मूल्यांकन के माध्यम से जाना जायेगा। ग्रेडिंग से शिक्षार्थियों को पिछले परीक्षण की तुलना में बेहतर प्रदर्शन करने में मदद मिलेगी। शिक्षण में प्रशिक्षक की दक्षता भी मूल्यांकन और ग्रेडिंग के माध्यम से जानी जायेगी।

एक प्रबंधक के रूप में (As a Manager)

- **औजारों और उपकरणों का रखरखाव (Maintenance of tools & equipments):** प्रशिक्षण के लिए विभिन्न प्रकार के औजारों और उपकरणों की आवश्यकता होती है।
- **प्रेक्टीकल प्रशिक्षण का पर्यवेक्षण (Supervise the practical training):** प्रेक्टीकल अभ्यास के समय प्रशिक्षुओं के साथ प्रशिक्षक का उपस्थित होना बहुत आवश्यक है प्रशिक्षुओं को थ्योरी ज्ञान देकर और फिर उन्हें प्रेक्टीकल काम करने के लिए कहना पर्याप्त नहीं है जबकि प्रशिक्षुओं की देखरेख और मार्गदर्शन के लिए प्रशिक्षक को शारीरिक रूप से उपस्थित होना चाहिए।
- **संस्था के साथ संपर्क (Liaison with the institution):** प्रशिक्षक प्रशासन और प्रशिक्षणार्थियों के बीच की कड़ी है इसलिए प्रशिक्षण व्यवसाय के प्रशिक्षक की गतिविधियों के बारे में जानकारी प्रशासन को देता है। इसके साथ ही प्रशिक्षक छात्रों को प्रशासन द्वारा जारी किये गये निर्देशों के बारे में बताता है।

छात्र की तरह (As a Student)

व्यवसायिक प्रशिक्षक को हमेशा अपनी ज्ञान को अपग्रेड करना चाहिए नवीनतम तकनीक में बदलाव के आधार पर उसका नवीनतम तकनीक के साथ साथ अपने कौशल को भी अपग्रेड करना चाहिए।

प्रशिक्षक की जिम्मेदारियाँ (Responsibilities of an instructor)

शिक्षण अधिगम के प्रति विभिन्न जिम्मेदारियाँ निम्नलिखित हैं-

- प्रशिक्षणाथियों/शिक्षार्थियों के प्रति उत्तरदायित्व
- प्रशासन के प्रति उत्तरदायित्व
- उद्योगों के प्रति उत्तरदायित्व
- समाज और राष्ट्र के प्रति उत्तरदायित्व
- स्वयं के प्रति उत्तरदायित्व
- व्यापार/पेशा के प्रति उत्तरदायित्व
- मात-पिता के प्रति उत्तरदायित्व

शिक्षार्थी/प्रशिक्षणार्थी के प्रति उत्तरदायित्व (Responsibility towards the learners trainees):

प्रशिक्षु प्रशिक्षण के लिए संस्थान में आते हैं और उनका उद्देश्य के सक्षम कारीगर बनना है। प्रशिक्षुओं के उद्देश्य को पूरा करने के लिए प्रशिक्षक को सही तरह से उनको गाइड और निर्देशित करना चाहिए। सेड्युल के अनुसार प्रशिक्षण कार्यक्रम को पूरा करना चाहिए।

- प्रशिक्षुओं की प्रदर्शन का मूल्यांकन करना और औसत स्तर वाले प्रशिक्षुओं को मानक स्तर पर लाना।
- कच्चे माल का उपयोग करने के लिए प्रशिक्षुओं के सुरक्षित दृष्टिकोण और सुरक्षित रूप से विकसित करना जो सीखने के उद्देश्य से दिया गया है।
- कच्चे माल का आर्थिक रूप से उपयोग करने के लिए प्रशिक्षुओं के दृष्टिकोण और सुरक्षित कामकाजी आदतों को विकसित करना जो सीखने के उद्देश्य के लिए दिए गए हैं।
- अच्छी आदतें जैसे कार्यशाला, सुरक्षा, समय, प्रबंध आदि विकसित करना।

प्रशासन के प्रति उत्तरदायित्व (Responsibility towards the administration):

एक प्रशिक्षक के रूप में, वह प्रशिक्षणार्थी और प्रशासन के बीच कड़ी होता है। उन्हें होना चाहिए

- प्रशासन के प्रति ईमानदार और निष्ठावान
- प्रशासन के प्रशिक्षण और सहायता के लिए काम काजकारी नीतियों का व्याख्याकार और संचारक
- प्रशिक्षक को अपने अपवहन में सामग्री को बर्बाद नहीं करना चाहिए।
- क्षेत्र भ्रमण और प्लेसमेंट आदि के द्वारा उद्योगों से संपर्क करना।

उद्योगों के प्रति उत्तरदायित्व (Responsibility towards the industries):

चूंकि औद्योगिक प्रतिष्ठान लाभदायी है, प्रशिक्षक होना चाहिए।

- दैनिक विकास के लिए प्रशिक्षण कार्यक्रम में बदलाव व सुझाव
- उद्योगों में नवीनतम तकनीक, उपकरण, सामग्री के बारे में खुद को अपडेट करना।
- क्षेत्र भ्रमण और प्लेसमेंट आदि के द्वारा उद्योगों से संपर्क करना।

समाज और राष्ट्र के प्रति उत्तरदायित्व (Responsibility towards the society and nation):

शिक्षण विशेष व्यवसाय में कौशल और ज्ञान प्रदान करने से अधिक है इस

तरह के प्रशिक्षण को समग्र (पूर्ण) रूप से समाज और राष्ट्र के लिए विकसित किया जाना चाहिए इसके लिए प्रशिक्षण निम्नानुसार शिक्षार्थी को प्रभावित कर सकते हैं।

- समाज के प्रति जिम्मेदारी की भावना विकसित करके
- उन्हें यह एहसास दिलाएँ कि जब उन्हें समाज से कुछ मिलता है तो उनको भी समाज में योगदान देना होगा।
- समाज का निर्माण आखिरकार एक राष्ट्र का निर्माण होता है प्रशिक्षुओं को एक राष्ट्र के निर्माण की इस भावना को विकसित करना चाहिए।

स्वयं (हिमसेल्फ/हर सेल्फ) के प्रति उत्तरदायित्व (Responsibility towards herself/himself):

प्रशिक्षक का काम एक नेक काम है और इस काम को करने के दौरान बहुत सारी जिम्मेदारियाँ के साथ उसे पूरा करना होता है।

- उसे अपने (पेशे/व्यवसाय) के प्रति ईमानदार और निष्ठावान होना चाहिए।
- अपने व्यक्तित्व को विकसित करने के लिए अधिकतम प्रयास करना चाहिए।
- सुखद शिष्टाचार को विकसित करें।
- पेशे/व्यवसाय की गरिमा को बनाये रखना।
- अच्छे स्वास्थ्य को बनाये रखना और ज्ञान को अपडेट करना
- सिखने में रूचि लें

पेशे/व्यापार के प्रति उत्तरदायित्व (Responsibility towards the profession):

प्रशिक्षक को शिक्षण और सीखने की प्रक्रिया को बेहतर बनाने के लिए अपने ज्ञान और कौशल को लगातार अपडेट करना होगा। शिक्षण अधिगम (Teaching Learning) की प्रक्रिया में सुधार से मतलब निम्न नवीन रणनीतियों और तकनीक से होगा जो प्रशिक्षण कार्यक्रमों में महत्वपूर्ण सुधार लायें।

वह ऐसा कर सकता है (He can do this by):

- नवीन तरीकों के प्रति सकारात्मक दृष्टिकोण अपना सकता है।
- शोध निष्कर्षों की मूल बातें और परिणामों को समझना
- बेहतर और परीक्षित की गई रणनीतियों और तकनीकों को पालना करना।
- आत्मसुधार के लिए स्व: अध्ययन सामग्री का उपयोग
- विभिन्न सिद्धांतों और कारकों की पहचान जो उत्पादक सीखने और पाठ्यक्रम सामग्री को विकसित करने में सहायता करते हैं और उनका सावधानीपूर्वक उपयोग करते हैं।

माता-पिता के प्रति उत्तरदायित्व (Responsibility towards the Parents):

प्रशिक्षक के रूप में उन्हें प्रशिक्षुओं के साथ संपर्क करना चाहिए वह माता-पिता और प्रशिक्षुओं के बीच की कड़ी भी हो इसलिए उसे

- उसे प्रशिक्षुओं की प्रगति और कमियों के बारे में सूचित करना चाहिए।
- प्रशिक्षुओं के भविष्य के कैरियर को तय करने में माता-पिता का मार्गदर्शन करना चाहिए।

एक अच्छे प्रशिक्षक के आवश्यक लक्षण (Essential traits of a good Instructor)

उद्देश्य : इस पाठ के अन्त में आप निम्नलिखित कार्य करने योग्य होंगे :

- एक प्रशिक्षक की आवश्यक शर्तें बताने में
- अच्छे प्रशिक्षक की व्यक्तित्व की व्याख्या करने में
- एक प्रशिक्षक की गुणवत्ता संक्षिप्त में बताने में
- अच्छे प्रशिक्षक के लक्षणों को सूचिवद्ध करने में।

प्रशिक्षक की आवश्यक शर्तें (Prerequisites of an instructor)

प्रशिक्षक की आवश्यक वस्तुयें और आवश्यक शर्तें में एक प्रशिक्षक की क्षमता और गुण शामिल हैं। संचार कौशल, विषय, ज्ञान, अनुभव उन गुणों में से कुछ हैं।

योग्यता (Qualification)

प्रशिक्षक को पद के लिए आवश्यक कुछ योग्यताएँ पूरी करनी चाहिए। योग्यता को दो प्रकारों में वर्गीकृत किया जाता है;

- आवश्यक योग्यता
- वांछित योग्यता

आवश्यक योग्यता के बिना प्रशिक्षक के पद के लिए किसी पर विचार नहीं किया जा सकता है।

अच्छे प्रशिक्षक के लक्षण और व्यक्तित्व (Personality traits of good instructor)

आदत और व्यक्तित्व (Habit and Personality)

आदतें एक व्यक्ति द्वारा बहुत बार दोहराई जाने वाली एक स्वैच्छिक क्रिया है आदतों को आत्म साथ और आत्म प्रेरणा के माध्यम से विकसित किया जा सकता है। आदतों को दृढ़ करने के बाद दृढ़ संकल्प, निरंतरता, अभ्यास प्रोत्साहन आदि विकसित किये जा सकते हैं।

व्यक्तित्व किसी की मानसिक, शारीरिक और दूसरों के साथ भावनात्मक प्रभाव है। यह भी कहा जा सकता है कि व्यक्तित्व किसी व्यक्ति के शारीरिक, मानसिक, नैतिक और सामाजिक मूल्यों को संदर्भित करता है।

व्यक्तित्व के प्रकार (Types of personalities)

व्यक्तित्व के दो प्रकार होते हैं।

- अंतर्मुखी
- बाह्य मुखी

अंतर्मुखी (Introverted): वह व्यक्ति जो खुद में ही रहते हैं (reserved) जो दूसरे के साथ मिलना जुलना पसंद करते हैं, जो बोलने की तुलना में लेखन के शौकीन जो आत्म प्रशंसा पसंद नहीं करते हैं। आदि अंतर्मुखी व्यक्तित्व से संबंधित समूह है।

बहिर्मुखी (Extroverted): जो लोग, लोगों के साथ स्वतंत्र रूप से मेल-जोल पसंद करते हैं धारा प्रवाह बोलना, आसानी से शर्मिन्दा न होना या हानि पहुँचाना, बहिर्मुखी व्यक्तित्व के रूप में जाने जाते हैं।

जिन लोगों में दोनों गुण होते हैं उन्हें उभयमुखी व्यक्तित्व वाले कहते हैं।

निम्न कारक व्यक्तित्व विकास को प्रभावित करते हैं। (Factors influence personality development are):

- शारीरिक : रूप आवाज, भाषण, स्वर
- मानसिक : बुद्धि, ज्ञान, स्मृति सोच, और तर्क
- पारिवारिक : परिवार, रिश्तेदारों, पड़ोसियों समाज
- भावनात्मक : खुश, बैचन, स्वभाव
- लिंग/संकेत : पुरुष या महिला
- सांस्कृतिक : धर्म, समुदाय।

व्यक्तित्व विकास (Personality development)

व्यक्तित्व को व्यक्ति की व्यक्तिगत विशेषताओं के रूप में परिभाषित किया जाता है। व्यक्ति के विकास व्यवहार और दृष्टिकोण के संगठित पैटर्न का विकास है जो किसी व्यक्ति को विशिष्ट बनाता है स्वभाव का विकास स्वभाव, चरित्र और वातावरण की परस्पर क्रिया से होता है।

प्रशिक्षक की गुणवत्ता (Qualities of an instructor)

प्रशिक्षण के गुणों का वर्गीकरण (Qualities of an instructor classified as)

- शारीरिक गुणवत्ता
- मानसिक गुणवत्ता
- नैतिक गुणवत्ता
- व्यक्तिगत गुणवत्ता

शारीरिक गुणवत्ता (Physical Quality)

- **अच्छा स्वास्थ्य (Good Health):** एक प्रशिक्षक शीघ्र, नियमित, उत्साही हो सकता है। यदि प्रशिक्षक अच्छा स्वास्थ्य रखता हो।
- **पोशाक और भेष (Dress and Appearance):** एक प्रशिक्षक की पोशाक सिम्पल साफ-सुथरी होनी चाहिए। प्रशिक्षक को आकर्षक पोशाक से बचना चाहिए जो शिक्षार्थियों का ध्यान भटकाती है।
- **आवाज (Voice):** एक प्रशिक्षक की आवाज स्पष्ट और श्रव्य होनी चाहिए। यह कठोर और नीरस नहीं होनी चाहिए।
- **भाषा और बोलचाल (Language and Speech):** एक प्रशिक्षक की भाषा सरल और स्पष्ट आसानी से समझने वाली होनी चाहिए।

सजावटी और व्याकरणिय रूप से गलत नहीं होनी चाहिए। प्रशिक्षक को एक अच्छा संचालक बनने के लिए स्वयं अभ्यास करना चाहिए।

मानसिक गुणवत्ता (Mental Quality)

- विषय का ज्ञान होना
- सिद्धांतों और शिक्षण की विधि का ज्ञान होना
- सीखने के रूप में मनो विज्ञान का ज्ञान, एक मनो-वैज्ञानिक कारक है जो सीखने में मदद करता है।

नैतिक गुणवत्ता (Moral Quality)

- **न्याय और निष्पक्षता (Justice and impartiality):** एक प्रशिक्षक को अपने प्रशिक्षुओं को सिखाते समय निष्पक्ष होना चाहिए।
- **आत्म नियंत्रण और इच्छा शक्ति (Self control and will power):** प्रशिक्षक के पास प्रशिक्षुओं का सामना करने के लिए अच्छा आत्म नियंत्रण और इच्छा शक्ति होनी चाहिए।
- **सहानुभूति और दृढ़ता (Sympathy and perseverance):** प्रशिक्षक में सहानुभूति, दया और अपार धैर्य होना चाहिए।

व्यक्तिगत गुणवत्ता (Personal Quality)

- **नेतृत्व (Leadership):** प्रशिक्षक में नेतृत्व के गुण होने चाहिए ताकि वो प्रशिक्षुओं को सही से मार्ग दर्शन और निर्देश दे सकें।
- **वर्ग/कक्षा नियंत्रण (Class control):** कक्षा को नियंत्रित करना भी एक महत्वपूर्ण कारक है जिसके बिना अनुशासन बनाये नहीं रखा जा सकता।
- **कक्षा शिष्टाचार (Class manners):** प्रशिक्षुओं के प्रति प्रशिक्षक का व्यवहार बहुत विनम्र और सौम्य होना चाहिए। प्रशिक्षक को उन्हें अशिष्ट रूप से संबोधित करने और उन्हें बुरी तरह से अपमानित करने से बचना चाहिए।
- **अच्छी आदतें (Good habits):** एक प्रशिक्षक में समय की पाबंदी, नियमितता और ईमानदारी जैसे अच्छी आदतें होनी चाहिए।

अच्छे प्रशिक्षकों के लक्षण (Traits of good instructors)

शिक्षण एक महान कार्य है और एक प्रशिक्षक का भरपूर ज्ञान और कौशल तकनीकी होना चाहिए। प्रशिक्षक द्वारा किये जाने वाली महत्वपूर्ण गुण निम्नानुसार हैं।

- पाठ्यक्रम को रोचक बनाना
- ज्ञान और कौशल को बढ़ावा देने की क्षमता हो।
- प्रशिक्षुओं की भागीदारी को प्रोत्साहित करना
- प्रशिक्षुओं के हित को स्वीकार करें।
- साफ सुथरे तरीके के कपड़े पहनना चाहिए।
- सामाजिक रूप से अच्छी तरह से समायोजित होना चाहिए।
- विभिन्न प्रकार के सीखने के अनुभव प्रदान करना चाहिए।
- एक मिलनसार व्यक्तित्व होना चाहिए।
- पाठ्यक्रम के विषयों को अच्छा ज्ञान होना चाहिए।
- एक रूचिकर (संतुलित) और व्यवसायिक व्यवहार होना चाहिए।
- सिखाने के लिए हमेशा उत्साहित होना चाहिए।
- बहुत सारे उदाहरण देकर सिखाने चाहिए।
- सुखद आवाज होनी चाहिए।
- जिम्मेदारियों की सहजता से लेना चाहिए।
- उदारवादियों सम्मानजनक दृश्य होना चाहिए।
- हस्तांतरण और अनुप्रयोगों के लिए ज्ञान कौशल का उपयोग करना चाहिए।
- उचित सख्त अनुशासन को बनाये रखना चाहिए।
- शिक्षण सामग्री अच्छी तरह से संगठित होनी चाहिए।
- निष्पक्ष मूल्यांकन करना चाहिए।
- उचित प्रशिक्षण रिकार्ड बनाये रखना चाहिए।
- समय का पाबंद होना चाहिए।
- आर्थिक रूप से औजारों, सामग्री और उपकरणों का प्रयोग में लाना चाहिए।

मॉडल प्रश्न-पत्र (Model Questions)

सिद्धान्त 1.3

12 किसी व्यक्ति द्वारा बहुत बार दोहराई गई स्वैच्छिक कार्यवाही का क्या नाम है?

- | | |
|-------------------|------------------|
| A आदत | B कार्यकर्ता |
| C शारीरिक गतिविधि | D मानसिक गतिविधि |

13 उस गुण का क्या नाम है जो एक प्रशिक्षक को शीघ्र नियमित उत्साह दे सकता है अगर वह अपना स्वास्थ्य ठीक रखें तो

- | | |
|---------------|-----------------|
| A शारीरिक गुण | B मानसिक गुण |
| C नैतिक गुण | D व्यक्तिगत गुण |

14 डीलिंग और हैंडलिंग में प्रशिक्षुओं के साथ निष्पक्ष होने का वह कौन सा गुण है जो एक प्रशिक्षक में होना चाहिए।

- | | |
|---------------|-----------------|
| A शारीरिक गुण | B मानसिक गुण |
| C नैतिक गुण | D व्यक्तिगत गुण |

15 पाठ्यक्रम को दिलचस्प बनाना जिसके तहत नियत है उस गुण का नाम क्या है।

- | | |
|---------------|----------------------|
| A व्यक्तित्व | B व्यक्तिगत गुण |
| C शारीरिक गुण | D प्रशिक्षक के लक्षण |

Introduction , Skill Development Programmes of DGT

Objectives: At the end of this exercise you shall be able to

- **conduct a Feedback session**
- **receive the feedback through questionnaire**
- **analyse and interpret the data collected from the feedback questionnaire.**

Requirements

Tools/Equipments

- Class room with required teaching aids
- 1 batch of 20 trainees
- Pen, Note pad/ Questionnaire - 20 Nos

PROCEDURE:

TASK1: Conduct a Feedback session on instruction

- 1 Prepare a feedback questionnaire on nature of instruction / effectiveness of teaching.
- 2 Distribute the questionnaire to the trainees
- 3 Allow 15 minutes to think and mark questionnaire. Collect the data.
- 4 Analyse the information given in the questionnaire.
- 5 Identify the topics where trainees need more explanation to understand the subject
- 6 Plan and prepare well to make the trainees to understand the subject well.

Note: In the feedback questionnaire, rate the question in 5 items namely: 5 strongly agree, 4 agree, 3 average, 2 disagree, 1 strongly disagree, your level of agreement with each question. Be honest and open with your answer.

Feedback questionnaire:

Question no.	Question	Score				
1	I thoroughly understanding about my trade	5	4	3	2	1
2	I understand well the theory teaching classes properly	5	4	3	2	1
3	I understand well the practical demo classes properly	5	4	3	2	1
4	I properly understand language of the teacher used while communicating	5	4	3	2	1
5	I understand thoroughly the orientation and training topics	5	4	3	2	1
6	I understand thoroughly role of instructor topic	5	4	3	2	1
7	If I have doubt immediately i ask my teacher and clarify it	5	4	3	2	1
8	Any other specific feedback for improvement					

Result:

28 – 35 – better level of understanding

21 – average

Below 21 – need improvement.

Note: Teacher should motivate the trainees scored less Put more efforts, teach well to improve the trainees learning ability.

Consolidated Feedback response:

SI No	Name of the Trainee	Feedback score	Observation	Action taken by Instructor

अच्छे निर्देशों की विशेषतायें और निर्देशों में सामान्य दोष (Characteristics of good Instruction and common defects in Instruction)

उद्देश्य : इस अध्याय के समाप्ति पर आप सक्षम होंगे

- अच्छे निर्देश की विशेषताओं को बताने में
- व्यावसायिक प्रशिक्षक के तत्व बताने में
- निर्देश के सामान्य दोष को संक्षिप्त में बताने में।

अच्छे निर्देश की विशेषतायें (Characteristics of good instruction):

प्रभावी शिक्षण की विशेषतायें वे कारक हैं जो प्रशिक्षुओं को सीखने में मदद करते हैं। प्रभावी शिक्षण की मतलब अलग-अलग वातवरण में अलग-अलग चीजों से हो सकता है। एक प्रशिक्षक को रूचि, प्रेरणा और क्षमता के संदर्भ में पढ़ाने के लिए तैयार करना चाहिए। कुछ तत्व जो प्रशिक्षण के कार्यक्रम को पूर्ण और सफल तरीके से योजना बनाने और संचालित करने में मदद करते हैं, वे निम्नानुसार हैं ये तत्व प्रभावी शिक्षण के अधिगम प्रक्रिया के लिए उपयोगी हैं।

- **मूल्यांकन की आवश्यकता (Need Assessment):** प्रशिक्षण कार्यक्रम की योजना तभी बनाई और आयोजित की जायेगी जब किसी विशेष व्यवसाय की उद्योग में या किसी विशेष क्षेत्र के लोगों की मांग हो। आवश्यकता के आधार पर सीखने के माहौल को सकारात्मक बनाना चाहिए।
- **योजना (Planning):** शिक्षण के पहले व्यवस्थित योजना को उपलब्ध संसाधनों, कच्चे माल, शिक्षण के लिए आवश्यक समय, उद्देश्य आदि आधार पर बना लेना चाहिए।
- **तैयारी (Preparation):** प्रशिक्षक की तैयारी के साथ-साथ प्रशिक्षार्थी की तैयारी भी शामिल है। शिक्षण के क्वालिटी समय की अवधि स्पष्ट रूप से कहे उद्देश्यों पर निर्भर करती है। यदि उद्देश्य स्पष्ट नहीं है तो शिक्षण आवंटित समय से अधिक हो सकता है। (समय दिये गये) परिचयात्मक प्रश्न और सोच उत्तेजक प्रश्न पूछकर शिक्षार्थी की भागेदारी को आमंत्रित किया जा सकता है। शिक्षार्थी के पिछले ज्ञान को वर्तमान विषय से जोड़ने के लिए प्रश्न पूछे जा सकता है।
- **विधि (Method):** प्रशिक्षा प्रदान करने के उपयुक्त विधि का चयन किया जाना चाहिए। थ्योरी लेक्चर के लिए लेसन-प्लान की विधि, प्रेक्टिकल के लिए, प्रदर्शन विधियों को अपनाया जा सकता है।
- **मीडिया (Media):** शिक्षण के उद्देश्य के उपयोग किये जाने वाली उपयुक्त मीडिया और अन्य शिक्षण सामग्री का पहले से ही अच्छी तरह से चुना जाना चाहिए। यदि मीडिया रेडीमेड में उपलब्ध है तो यह अच्छा है और अगर यह उपलब्ध नहीं है तो इसे प्रशिक्षक द्वारा तैयार किया जाना चाहिए।
- **प्रेरणा (Motivation):** प्रेरणा इच्छा पैदा करती है। एक प्रशिक्षक को उपयुक्त उदाहरणों के साथ सीखने का उद्देश्य बताकर सीखने के

प्रति रूचि और इच्छा पैदा करके शिक्षार्थियों को प्रेरित करना चाहिए।

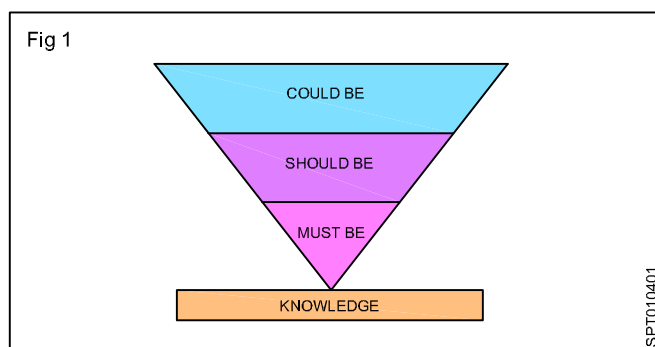
- **प्रस्तुति (Presentation):** प्रस्तुति एक प्रभावी प्रशिक्षण की बहुत महत्वपूर्ण विशेषता है अनुक्रम में जानकारी प्रस्तुत करना, सरल व जटिलता का पालन किया जाता है। उद्देश्य के अनुसार पाठ प्रस्तुत किया जाना चाहिए। पहले से ही मौजूदा जानकारी को विषय से जोड़कर पाठ पढ़ाया जाना चाहिए अथवा जो पाठ पहले से पढ़ाया गया है। उसे सीखने वाले के पहले के ज्ञान को साथ जोड़कर/ उत्तेजना जितनी अधिक होगी उतनी अधिक प्रतिक्रिया होगी। उदाहरण देकर मॉडल्स दिखाकर और अन्य दृश्य सामग्री के द्वारा प्रशिक्षकों को उत्तेजित करना चाहिए। उचित समय पर दृश्य सामग्री का उपयोग करें।
- **सवाल करना (Questioning):** सवाल करना केवल शिक्षण प्रक्रिया के अंत में नहीं यह सभी चरणों में हो सकता है। समय समय पर प्रश्न पूछें। पूछताछ और बातचीत के माध्यम से एक प्रशिक्षक प्रशिक्षुओं की प्रतिक्रिया को समझ कर यह संतोष प्राप्त कर सकता है कि जो शिक्षार्थियों को पढ़ाया जा रहा है वह उसका पालन कर रहे हैं।
- **मूल्यांकन (Evaluation):** शिक्षण के बाद मूल्यांकन आदेश को मापने के लिए किया जाना चाहिए कि किसहद तक निर्देशात्मक उद्देश्यों को प्राप्त किया गया है। प्रशिक्षुओं का प्रदर्शन, उन्होंने कितने अच्छे से सीखा है, प्रशिक्षकों की सफलता को मूल्यांकन के द्वारा जाना जायेगा।
- **प्रतिक्रिया (अनसुलझी) (Feedback):** प्रतिक्रिया शिक्षण सीखना गतिविधि का अनिवार्य हिस्सा है प्रतिक्रिया प्राप्त करने का उद्देश्य शिक्षार्थियों की अनसुलझी समस्याओं को हल करने में मदद करता है पाठ पढ़ाने के तुरंत बाद प्रतिक्रिया होनी चाहिए। यह प्रशिक्षक को स्वयं के मूल्यांकन में मदद करेगा।

व्यवसायिक प्रशिक्षण के तत्व (Elements of vocational training):

व्यवसायिक प्रशिक्षण के महत्वपूर्ण तत्व

- ज्ञान
- कौशल
- रवैया और उत्पादक

- **ज्ञान (Knowledge):** ज्ञान जानकारी प्राप्त करना है किसी को भी कौशल तत्व करने के लिए उसे कौशल के बारे में ज्ञान होना जरूरी होता है। ज्ञान को तीन वर्गों में वर्गीकृत किया गया है। (Fig 1)



- 1 **ज्ञान जानना आवश्यक होता है (Must know knowledge):** यह आवश्यक जानकारी या ज्ञान है या कौशल का प्रदर्शन करने के लिए बहुत आवश्यक है, इसके बिना काम करना काफी असंभव है।
 - 2 **ज्ञान जानना चाहिए (Should know knowledge):** यह अतिरिक्त जानकारी या ज्ञान है जो प्रशिक्षुओं को आपने काम बेहतर तरीके से करने में सक्षम करेगा।
 - 3 **ज्ञान जानना आवश्यक हो सकता है (Could know knowledge):** यह कुछ और जानकारी है लेकिन यह व्यक्तियों के अद्यतन के लिए आवश्यक है। यह दक्षता और उत्पादकता में भी सुधार करेगा।
- **कौशल (Skill):** कौशल किसी विशेष कार्य को करने की योग्यता अथवा क्षमता अथवा विशेषज्ञता प्राप्त करने के लिए उसके पास कौशल होना चाहिए। जो कि एक व्यवस्थित तरीके से किया जाना चाहिए। उदाहरण के लिए, कपड़े की सिलाई से पहले, कपड़े को पहले माप के अनुसार काटा जाना चाहिए फिर सील दिया जाना चाहिए। प्रशिक्षक के पास जो कौशल है, उसे प्रशिक्षुओं को हस्तांतरित किया जाना चाहिए। व्यवसायिक प्रशिक्षक एक व्यक्ति को कार्य से संबंधित कौशल को प्राप्त करने में मदद करता है। बुनियादी कौशल में निम्नलिखित कारक शामिल हैं।:
 - सटीकता
 - गति
 - कारीगर
 - एकाग्रता
 - तरीका
 - अर्थव्यवस्था
 - उचित रवैया
 - तकनीक
 - समन्वय
 - **दृष्टिकोण/रूख (Attitude):** यह सोचने, करने और व्यवहार करने का एक तरीका है एक शैक्षिक शब्द में दृष्टिकोण को चीजों के उचित तरीके से मूल्यांकन करने के लिए सीखने की प्रवृत्ति के रूप में परिभाषित किया गया है। प्रशिक्षुओं के बीच सीखने के प्रति सकारात्मक दृष्टिकोण को संवर्धन व्यवसायिक प्रशिक्षक के महत्वपूर्ण तत्वों में से एक है। जब तक प्रशिक्षु सीखने के लिए तैयार नहीं होंगे तब तक

उनमें रूचि नहीं होगी। यह मन की स्थिति केवल तभी संभव है जब प्रशिक्षुओं में पहल, उत्साह, समन्वय, समयनिष्ठता, आत्म नियंत्रण, इच्छा शक्ति, निर्णय, शीघ्रता, गति, समझ आदि जैसे गुण हो। किसी व्यक्ति के ये अच्छे गुणमनोवृत्ति का हिस्सा है। किसी भी तरह के कार्य के करने के लिए कार्य के प्रति सकारात्मक दृष्टिकोण महत्वपूर्ण है।

- **उत्पादकता (Productivity):** उत्पादकता उत्पाद बनाने की प्रवृत्ति है यह मनुष्य, मशीन द्वारा और सामग्रियों के माध्यम से इनपुट के प्रति यूनिट आउटपुट की मात्रा है। व्यवसायिक कौशल में प्रशिक्षण के बाद एक प्रशिक्षु को अपने संबंधित व्यवसाय में उत्पादकता प्राप्त करने के लिए कार्य करने में सक्षम होना चाहिए। उच्च उत्पादकता कौशल और इच्छा शक्ति की मदद से प्राप्त की जा सकती है।

निर्देश में सामान्य दोष (Common defects in instruction)

प्रशिक्षक को निम्नलिखित सामान्य दोषों से बचना चाहिए।

- व्यक्तित्व में कमी
- अपर्याप्त तैयारी
- प्रस्तुति का अनुचित तरीका
- अनुचित मूल्यांकन
- अपर्याप्त मानवीय संबंध

व्यक्तित्व के दोष (Defects in the personality)

- शिक्षण के दौरान प्रशिक्षक, अनावश्यक कार्य करते हैं।
- प्रशिक्षक नर्वस हो जाते हैं।
- गलत व्यवहार
- अधिक आत्मविश्वास
- रूचि/महत्वाकांक्षा का अभाव
- शारीरिक कमी/मानसिक सतर्कता की कमी
- हेरफेर करने की क्षमता का अभाव अपर्याप्त तैयारी

अनुचित तैयारी (Inadequate preparation)

- पाठ्यक्रम का ठीक से विश्लेषण नहीं किया गया
- पाठ्यक्रम को मुख्य उद्देश्य को न समझना
- तैयारी में अनुचित योजना और प्रशिक्षण सामग्री का प्रयोग
- विषय में ज्ञान की कमी
- अप्रासंगिक लिखित निर्देश सामग्री
- सीखने वाले भागीदारी की विधि को समझने आयोजन करने में असमर्थ

प्रस्तुति का अनुचित तरीका (Improper method of presentation)

- प्रस्तुति का अनुचित तरीका, गलत प्रस्तुति विधि, बिना किसी परिचय प्रेरणा के विषय शुरू करना आदि।

- निर्देश की गलत पद्धति, डिक्टेसन विधि व्यावसायिक प्रशिक्षण तकनीक को नहीं अपनाना
- उचित प्रश्न करने की तकनीक को नहीं अपनाना
- विषय को प्रस्तुत करते समय चिल्लाने, बड़बड़ाने जैसी आवाज
- अप्रासंगिक कार्य

अनुचित मूल्यांकन (Improper evaluation)

- अनुचित विधि, मूल्यांकन प्रक्रियाकी
- मूल्यांकन में अनिश्चितता

- मूल्यांकन में अशुद्धि
- पक्षपात

अपर्याप्त मानवीय संबंध (Inadequate human relationship)

- प्रशिक्षुओं के मानक को पूरा करने में विफलता
- क्षमता, समझने की शक्ति आदि के अपने स्तर को मापने में विफलता
- अनुकूल वातावरण विकसित करने में विफलता।

मॉडल प्रश्न-पत्र (Model Questions)

सिद्धान्त 1.4

16 वह कौन सा शब्द है जो शिक्षण के पहले, प्राप्त संसाधन के आधार पर बनाई जानी चाहिए थी।?

- | | |
|--------------------|--------------------|
| A योजना (Planning) | B मूल्यांकन |
| C तैयारी | D प्रणाली (Method) |

17 किस प्रकार के तरीके के परिचयात्मक प्रश्न पूछे जाते हैं।?

- | | |
|-----------------|---------------------|
| A तैयारी/प्रबंध | B प्रदर्शन |
| C सारांश | D कार्यभार/निर्धारण |

18 उसका क्या नाम है जो कि शिक्षण गतिविधियों में महत्वपूर्ण भाग है और प्रशिक्षक के स्वयं के आंकलन में भी मददगार होगा।

- | | |
|----------|---------------|
| A प्रबंध | B पूछताछ |
| C आंकलन | D प्रतिक्रिया |

19 शिक्षा के उस शब्द का नाम क्या है जिसे व्यवस्थित रूप में आंकलन के लिए जानी समक्षरी प्रवृत्ति की तरह परिभाषित किया गया है। ?

- | | |
|-----------|----------|
| A योग्यता | B नजरिया |
| C अवलोकन | D संचयी |

20 किस तरह से शिक्षार्थी उच्च उत्पादक को प्राप्त कर सकता है।

- | | |
|----------------|-----------------------|
| A योग्यता/हुनर | B उचित रवैया |
| C उचित विधि | D कौशल और इच्छा शक्ति |

यूनिट - II

अध्ययन का मनोविज्ञान (PSYCHOLOGY OF LEARNING)

शैक्षिक मनोविज्ञान और शिक्षण (Educational psychology and teaching)

उद्देश्य : इस पाठ के अन्त में आप निम्नलिखित कार्य करने योग्य होंगे :

- मनोविज्ञान को परिभाषित करना
- शैक्षिक मनोविज्ञान की व्याख्या करना
- मनोविज्ञान की प्रकृति और क्षेत्र की व्याख्या करना
- शिक्षक/प्रशिक्षक के लिये शैक्षिक मनोविज्ञान को सूचीबद्ध करना
- शिक्षण को परिभाषित करना
- प्रभावी शिक्षण के चरणों की सूची बनाना
- शिक्षण के सिद्धांत की व्याख्या करना ।

परिभाषा (Definition)

मनोविज्ञान को परिभाषित किया जा सकता है क्योंकि मनोविज्ञान, मानव व्यवहार और मानसिक प्रक्रिया का वैज्ञानिक अध्ययन है। मनोविज्ञान (Psychology) की उत्पत्ति ग्रीक शब्दों "Psyche" अर्थ आत्मा और Logos का अर्थ विज्ञान होता है।

अतः **मनोविज्ञान (Psychology)** में एक वैज्ञानिक अध्ययन की वह शाखा है, जिसमें मानव मन और उसके सचेतन और अचेतन व्यवहार को कैसे प्रभावित किया जा सकता है का अध्ययन किया जाता है।

शैक्षिक मनोविज्ञान और कुछ नहीं, बल्कि व्यवहार मनोविज्ञान की एक शाखाओं में से एक शाखा है। दूसरे शब्दों में, शैक्षिक मनोविज्ञान शैक्षिक प्रशिक्षण वातावरण के संबंध में सीखने वाले और अनुभवों और व्यवहार का अध्ययन है

समय-समय पर मनोवैज्ञानिक ने शैक्षिक मनोविज्ञान को अपने तरीके से परिभाषित करने की कोशिश की है इन परिभाषाओं में से कुछ नीचे दी गई है।:-

- **स्कीनर** : शैक्षिक मनोविज्ञान, मनोविज्ञान की एक ऐसी वह शाखा है जो शिक्षण और सीखने से संबंधित है
- **क्रो और क्रो** : शैक्षिक मनोविज्ञान जन्म से लेकर वृद्धावस्था तक व्यक्ति के सीखने के अनुभवों का वर्णन और व्याख्या करता है।

शैक्षिक मनोविज्ञान की प्रकृति (Nature of educational psychology)

हम शैक्षिक मनोविज्ञान की प्रकृति को संक्षेप में निम्न तरीके से बना सकते हैं:-

- यह शैक्षिक मनोविज्ञान, मनोविज्ञान के विषय की व्यावहारिक शाखा है मनोविज्ञान के सिद्धांतों और तकनीकों को लागू करने से यह सीखने वालों के व्यवहार और अनुभवों का अध्ययन करने की कोशिश करता है।
- जबकि मनोविज्ञान जीवन के सभी क्षेत्रों में सभी व्यक्तियों के व्यवहार से संबंधित है शैक्षिक मनोविज्ञान शिक्षा और प्रशिक्षण (वातावरण के संबंध में सीखने वाले) प्रशिक्षु के साथ अपने व्यवहार को सीमित

करता है। यह शिक्षा के साथ क्या या क्यों नहीं करता है यह प्रदान करता है शिक्षार्थियों को जनक तरीके से शिक्षा देने के लिये आवश्यक ज्ञान और कौशल प्रदान करता है।

- यह एक आदर्श विज्ञान नहीं है क्योंकि इसका शिक्षा के मूल्यों से कोई सरोकार नहीं है और जो होना चाहिए उसके साथ खुद की चिंता नहीं करता है यह एक सकारात्मक विज्ञान है।
- शैक्षिक मनोविज्ञान एक आदर्श विज्ञान नहीं है इसके अपने है मानव व्यवहार अप्रत्याशित है यह अधिक परिवर्तनशील और कम विश्वसनीय है इसलिये शैक्षिक मनोविज्ञान लागू व्यवहार विज्ञान प्राकृतिक विज्ञानों द्वारा दावा किये गये उद्देश्य या सटीकता और वैधता का दावा नहीं कर सकता है यहाँ तक कि चिकित्सा और इंजीनियरिंग आदि जैसे विज्ञान भी यह दावा नहीं कर सकता है।
- यह वैज्ञानिक पद्धति की है और शैक्षिक शॉट प्रशिक्षण वातावरण में किसी व्यक्ति के व्यवहार का अध्ययन करने के लिये वैज्ञानिक दृष्टीकोण अपनाता है।
- इसके अलावा सामान्य व्यवहार के कारकों और भविष्यवाणी को नियंत्रित करना शैक्षिक मनोविज्ञान को पूर्ण वैज्ञानिक आधार देना है यह एक व्यावहारिक सकारात्मक विज्ञान है।

शैक्षिक मनोविज्ञान का क्षेत्र (Scope of educational psychology)

शैक्षिक मनोविज्ञान शैक्षिक स्थितियों (स्थिति) में प्रशिक्षणार्थी के व्यवहार के साथ संबंधित है इसलिये यह अनिवार्य हो जाता है कि शैक्षिक मनोविज्ञान शिक्षण प्रशिक्षण प्रक्रिया और शैक्षिक और प्रशिक्षण वातावरण की चार दीवारों में ही सीमित होना चाहिये इसे वास्तविक शिक्षण या शिक्षक स्थितियों में विकसित होने वाली समस्याओं को हल करने की कोशिश करनी चाहिये और इस प्रक्रिया में शामिल व्यक्तियों की मदद करना चाहिये।

हमें यह आंकना है कि एक शैक्षिक प्रक्रिया के प्रमुख कारक क्या है और उन्हें एक के बाद एक सूचीबद्ध करें।

- सीखने वाला (प्रशिक्षु)
- सीखने के अनुभव

c सीखने की प्रक्रिया

d सीखने की स्थितियाँ या वातावरण

e शिक्षक (प्रशिक्षक)

शैक्षिक मनोविज्ञान की विषय वस्तु यदि यह अपनी सीमाओं को खींचने के लिये आवश्यक है, तो ऊपर दिये गये इन पाँचों धुरी पर घूमता है।

शिक्षार्थी (The learner)

यदि शिक्षार्थी को हम पहली बिन्दु मानते हैं तो हम पाते हैं कि शैक्षिक मनोविज्ञान, शिक्षार्थी के आसपास बना हुआ विषय है इसकी विषय वस्तु का यह भाग हमें सीखने वाले की आवश्यकता से परिचित करता है और उसे अच्छी तरह से जानने की तकनीकों से संबंधित है।

जन्मजात व्यक्तिगत मतभेदों और उनके मापों की जन्मजात क्षमताओं, जागरूक और साथ हीसाथ शिक्षार्थियों के अचेतन व्यवहार बचपन से व्यवस्कता तक शुरू होने वाले प्रत्येक चरण में विकास और विकास की विशेषताएं

सीखने का अनुभव (The learning experiences)

एक बार शैक्षिक मनोविज्ञान का किसी कार्य के चरण में उद्देश्य और लक्ष्य को तय करने का काम समाप्त हो जाता है, तो वहाँ शैक्षिक मनोविज्ञान की आवश्यकता महसूस की जाती है। इस मोड पर शैक्षिक मनोविज्ञान यह तय करने में मदद करता है कि सीखने वाले अनुभवों को अधिक सहायता और संतुष्टि के साथ हासिल किया जा सके। इस क्षेत्र में शैक्षिक मनोविज्ञान में विषय वस्तु है जो ज्ञान और सिद्धांतों से संबंधित है, जो सीखने वाले के लिये सीखने के योग्य अनुभवों के चयन की सुविधा प्रदान करता है।

सीखने की प्रक्रिया (The learning process)

इस थिवोट के चारों ओर शैक्षिक मनोविज्ञान, शिक्षा ग्रहण की प्रकृति से संबंधित है और यह कैसे होता है और इसमें कानून, सिद्धांत, जैसे विषय शामिल हैं, याद रखना और भूल जाना, विचार करना, अवधारणा निर्माण, सोच और तर्क प्रक्रिया, समस्या का समाधान, प्रशिक्षण का हस्तांतरण प्रभावी सीखने के तरीके और साधन, आदि।

सीखने की स्थितियाँ या वातावरण (Learning situations or environment)

क्लास रूप वातावरण और ग्रुप डायनेमिक्स की तकनीकों और साधन जो सीखने की सुविधा प्रदान करते हैं, मूल्यांकन तकनीकों और प्रक्रियाएँ मार्ग दर्शन और परामर्श आदि जो कि शिक्षण सीखने की प्रक्रिया के सुचारू संचालन में सहायता करते हैं, इस बिवोट (pivot) के अधिकार क्षेत्र में आते हैं।

शिक्षक/प्रशिक्षक (The teacher/trainer)

शिक्षा मनोविज्ञान शिक्षा में की प्रक्रिया में अपनी भूमिका को ठीक से निभाने के लिये शिक्षक के स्वयं को जानने की आवश्यकता पर जोर देता है यह उनके संघर्षों प्रेरणा, चिंता, समायोजन, आकांक्षा आदि पर चर्चा करता है यह आवश्यक व्यक्तित्व विशेषताओं रुचियों, प्रभावी शिक्षण। प्रशिक्षण आदि की विशेषताओं पर प्रकाश डालता है ताकि एक सफल शिक्षक या प्रशिक्षक बनने के लिये प्रेरित किया जा सके।

शिक्षक/प्रशिक्षक के लाभ (Advantages for a teacher/trainer)

शिक्षकों के लिये पढ़ने के पूर्व से तैयार प्रोग्रामों में शैक्षिक मनोविज्ञान का समावेश एक बहुत ही व्यापक उपयोगिता है यह उन्हें अपने व्यवसाय में ठीक से विकसित करने में मदद करता है।

शिक्षार्थी को जानना (To know the learner)

शैक्षिक मनोविज्ञान निम्नलिखित विभिन्न तरीकों से शिक्षार्थी को समझने के लिए शिक्षक/प्रशिक्षक को करना है।:-

- उनकी रुचियाँ, दृष्टिकोण, अभिरुचि और अन्य अधिग्रहित या जन्मागत क्षमता और योग्यता आदि।
- उनके सामाजिक भावनात्मक, बौद्धिक शारीरिक और सौंदर्य संबंधी जरूरतों से जुड़े विकास का चरण।
- उसकी आकांक्षा का स्तर।
- उसका चेतन और अवचेतन व्यवहार।
- उसका प्रेरक व्यवहार।
- उसके समूह व्यवहार का पहलू।
- उसके संघर्ष, इच्छाओं और उनके मानसिक स्वास्थ्य के अन्य पहलू में।

विषय वस्तु या सीखने के अनुभवों का चयन करना (To select and organise the subject-matter or learning experiences)

शिक्षार्थी को जानने के बाद जब वह अवस्था आती है कि शिक्षार्थी को शिक्षित किया जाये तो निम्नलिखित प्रश्न राह में आते हैं :-

किस प्रकार के शिक्षण अनुभव या शिक्षण सामग्री प्रदान की जानी है?

हमें सामग्रीयों को कैसे व्यवस्थित या ग्रेडिंग करना चाहिये और अनुभवों से कैसे सीखना है।

इस प्रकार के प्रश्नों का उत्तर देना है जो पाठ्यक्रम निर्माण के क्षेत्र के साथ-साथ सीखने वाले के विशेषताओं के ज्ञान को उसके विकास के प्रत्येक चरण में सीखने की प्रकृति और नियमों आदि की आवश्यकता होती है, जो कि शैक्षिक मनोविज्ञान के अंतर्गत आते हैं।

शिक्षण के साथ-साथ, सीखने की कला और तकनीकों का सुझाव देना (To suggest art and techniques of learning as well as teaching)

सीखने वाले और सीखने की सामग्री का निर्णय करने के बाद अगली समस्या उसे कैसे सीखना है यह भी शैक्षिक मनोविज्ञान की मदद से हल की गई है। यह सीखने की प्रक्रिया की व्याख्या करता है और प्रभावी और स्थायी सीखने के लिये साधन का सुझाव देता है। यह बताता है कि सीखने की प्रक्रिया में रुचि कैसे बनाए रखी जाती है। यह भी बताता है कि सभी परिस्थितियों में सभी प्रकार के शिक्षार्थियों के लिये एक ही विधि या तकनीक उपयुक्त नहीं है। एक शिक्षक को सीखने की परिस्थितियों अनुसार जिसका वह सामना करता है एक उचित उपकरण या विधि का चयन करना चाहिए।

सीखने की स्थिति या वातावरण की व्यवस्था करना (To arrange learning situations or environment)

शिक्षण अधिगम प्रक्रिया पर शिक्षण वातावरण (उपकरण सुविधाओं और शिक्षण/प्रशिक्षण सहायता

सामग्री सहित) के प्रभाव का अध्ययन, शिक्षक/प्रशिक्षक को उपयुक्त शिक्षण की स्थितियों या वातावरण के रूप में देख भाल करने के लिये सुसज्जित करता है।

आनुवंशिकता और पर्यावरण के तंत्र के साथ उसे कराना (To acquaint him with the mechanism of heredity and environment) विकास की प्रक्रिया और बच्चे के विकास में लिये अनुवांशिकता और पर्यावरण द्वारा निभाई गई भूमिका का ज्ञान बहुत आवश्यक है।

अनुशासन बनाये रखने में मदद करना (Helping in maintaining discipline) शैक्षिक मनोविज्ञान का ज्ञान शिक्षक/प्राथमिक को एक रचनात्मक प्रकार का अनुशासन बनाने में मदद करता है क्योंकि यह उसे सीखने वाले की प्रकृति उसकी ताकत और कमजोरी, उसके हितों और अभिरूचियों आदि से परिचित कराता है। एक ओर कला शिक्षण की तकनीकों के साथ और दूसरी ओर सीखने के बारे में मदद करता है।

शिक्षण मार्गदर्शन सेवाएं प्रदान करता (Rendering guidance services) एक शैक्षिक मनोविज्ञान का ज्ञान शिक्षार्थियों को मार्गदर्शन सेवाएं प्रदान करने में शिक्षक प्रशिक्षक की मदद करता है वो वह व्यक्ति है जो के माता-पिता की तुलना में, उसे बेहतर और भी अधिक जान सकता है। अपने आदेश में वह शैक्षिक मनोविज्ञान के ज्ञान के साथ वह व्यवहार मूल्यांकन और मूल्यांकन के तरीकों के स्पर्क में रहता है वह बेहतर ढंग से अपने शिक्षार्थियों की क्षमताओं, रुचियों और अभिरूचियों का निदान कर सकता है और उसके परिणामस्वरूप उनके विकास की दिशा और गति तय करता है इस प्रकार शैक्षिक मनोविज्ञान की सहायता से इस तरीके से अपने शिक्षार्थियों की उनके संपूर्ण विकास के लिये सही दिशा दिखा सकते हैं।

मूल्यांकन और आकलन में मदद करना (Helping in evaluation and assessment) शिक्षार्थी को सीखने के अनुभव प्रदान करने के बाद, उसके द्वारा किये गये व्यावहारिक परिवर्तनों की जाँच की जानी चाहिये और साथ ही शुरुआत में उन क्षमताओं को भी जानना चाहिये, जो शैक्षिक मनोविज्ञान में भौतिक व्यवहार विज्ञान, मूल्यांकन माप और मूल्यांकन के रूप में अपना साधन बनाते हैं, जो कि शिक्षक को अच्छी तरह से सुसज्जित पेशेवर कौशल के साथ विकसित करता है।

क्लासरूम की समस्याओं का समाधान (Solving class room problems) क्लासरूम की स्थितियों में सीखने वालों की विशेषताओं का अध्ययन, समूह की गतिशीलता, व्यवहार संबंधी विशेषताएं ग्रुप की समस्याओं को हल करने के लिये शिक्षक/प्रशिक्षक रहते हैं।

स्वयं/खुद के बारे में जानना (Knowing about himself) शैक्षिक मनोविज्ञान के ज्ञान शिक्षक/प्रशिक्षक को स्वयं के बारे में जानने में मदद करते हैं। स्वयं के व्यवहार, व्यक्तित्व की विशेषतायें पसंद और नापसंद प्रेरणा, संघर्ष समायोजन आदि सभी की जानकारी होती है

शिक्षकों/प्रशिक्षकों की आवश्यकता और समस्याएं बहुत सी हैं और उनके बहुत सारे पहलू हैं शिक्षा का विज्ञान और तकनीक होने के नाते शैक्षिक मनोविज्ञान शिक्षक/प्रशिक्षक को शिक्षण और सीखने के सभी चरणों में मदद करता है, चाहे वह अनौपचारिक या औपचारिक, पाठ्यक्रम या सह शिक्षा हो। यह न केवल क्लासरूम निर्देश के लिये सुसज्जित है, लेकिन

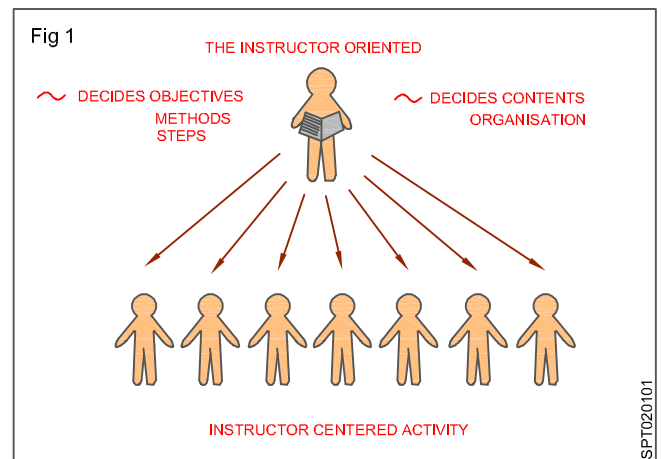
अन्य कर्तव्यों के लिये भी जैसे कि यह पाठ्यचर्चा संबंधी गतिविधियों के टाइम टेबल के निर्माण के लिये, माता-पिता के सहयोग आदि की तलाश करने में भी सहयोगी है।

इसमें हम देख सकते हैं कि शैक्षिक मनोविज्ञान एक ऐसा विषय है, जो शिक्षकों के समुचित व्यावसायिक विकास के लिये बहुत आवश्यक है और यही कारण है कि सभी चरणों के शिक्षण/प्रशिक्षण कार्यक्रमों में एक अनिवार्य विषय है।

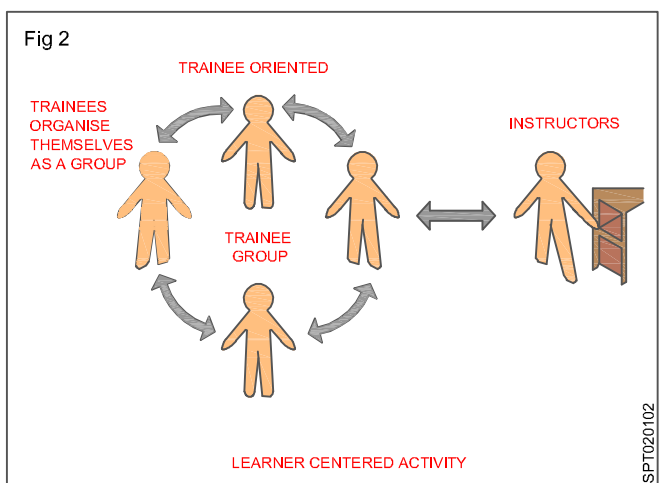
शिक्षण/प्रशिक्षण (Teaching/training)

शिक्षक/प्रशिक्षण एक निर्देशात्मक गतिविधि है जो कोई अन्य व्यक्ति किसी विशेष कौशल या विषय या ऐसी किसी चीज को वितरित करना जो कोई आपको करने को कहता है। इसका उद्देश्य नैतिक ओर से सार्थक सीखने के बारे में इसमें शिक्षण/प्रशिक्षण शिक्षार्थी ज्ञान के रूप में शामिल है, सूचना और कौशल प्रदान किया जाना भी शामिल है।

व्यावसायिक रूप से मूल भूत दो तरीके समझ आते हैं पहले दृष्टिकोण में शिक्षण/प्रशिक्षण एक प्रशिक्षण केन्द्रीय गतिविधि है, जिसमें ज्ञान किसी ऐसे व्यक्ति को प्रसारित किया जाता है, जिसने उस मान को नौसिखियाँ शिक्षार्थियों के लिये हासिल किया है। (Fig 1)



(Fig 2) दूसरे दृष्टिकोण में शिक्षण/प्रशिक्षण एक शिक्षण गतिविधि के रूप में है जिसमें प्रशिक्षक यह सुनिश्चित करता है कि शिक्षार्थी के लिये सीखना संभव बनाया गया है और उन्हें नये ज्ञान और कौशल के सक्रिय और स्वतंत्र निर्माण में प्रोत्साहित करता है।



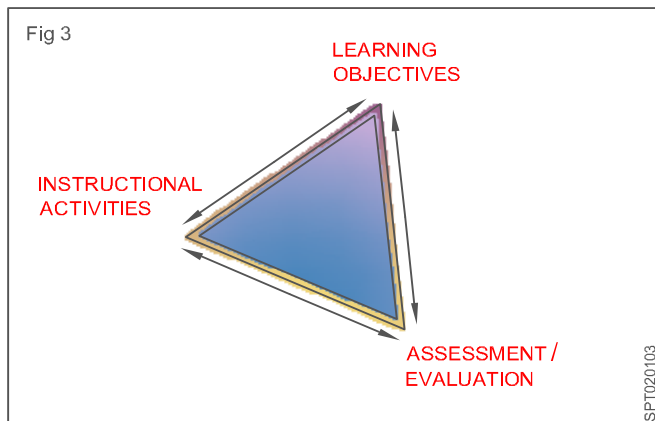
शिक्षण/प्रशिक्षण कौशल (Teaching/training skills)

शिक्षण/प्रशिक्षण एक जटिल बहुक्रियाशील गतिविधि है, जिसमें अक्सर एक प्रशिक्षक को कई कार्यों और लक्ष्यों को एक साथ और लचीले ढंग से टालने की आवश्यकता होती है। सिद्धांतों का निम्नलिखित सेट हमें प्रशिक्षण शिक्षण का समर्थन करते समय स्थितियों को बनाने में मदद करके शिक्षण की ओर अधिक प्रभावी और कुशल बना सकते हैं। इस सिद्धांतों को समय और प्रयास में एक प्रतिबद्धता की आवश्यकता होती है, यह अक्सर बाद में समय और ऊर्जा बचाता है।

एक प्रभावी प्रशिक्षण में प्रशिक्षुओं के बारे में प्रसंगिक ज्ञान प्राप्त करने और हमारे पाठ्यक्रम डिजाइन और क्लास रूप शिक्षण/प्रशिक्षण को सूचित करने के लिये, उस ज्ञान की जानकारी देना समाहित है (Effective teaching involves acquiring relevant knowledge about trainees and using that knowledge to inform our course design and classroom teaching/training)

जब हम शिक्षित/प्रशिक्षित करते हैं, तो हम केवल सामग्री का शिक्षण नहीं करते हैं, हम उन्हें सामग्री का शिक्षण करते हैं शिक्षार्थियों की विभिन्न प्रकार की विशेषताएँ उनके सीखने की प्रक्रिया को प्रभावित कर सकती हैं। उदाहरण के लिये शिक्षार्थी सांस्कृतिक और पीढ़ीगत पृष्ठभूमि को प्रभावित करते हैं कि वे दुनिया को कैसे देखते हैं, अनुशासनात्मक पृष्ठभूमि से शिक्षार्थी विभिन्न तरीकों से समस्याओं का सामना कर सकते हैं और उसका पूर्व ज्ञान बेशक नये शिक्षण को आकार देता है (सटीक और गलत दोनों तरह के पहलू)

प्रभावी शिक्षण में शामिल तीन प्रमुख घटक हैं : सीखने के उद्देश्य, आकलन और निर्देशात्मक गतिविधियाँ (Effective teaching involves aligning the three major components of instruction: learning objectives, assessments, and instructional activities)



a) शिक्षण अधिक प्रभावी होता है शिक्षार्थी के सीखने की क्षमता तब बढ़ जाती है जब तक हम प्रशिक्षक के रूप में जैसा कि, प्रशिक्षक सीखने के उद्देश्य के संग्रह को स्पष्टता से व्यक्त करता है। (जो कि हम एक कोर्स के अंत में शिक्षार्थियों द्वारा प्रदर्शित करने की उम्मीद करते हैं।)(b)निर्देशात्मक गतिविधियों (उदा० केस स्टडी, लैब, चर्चाएँ, पठन) इन सीखने के उद्देश्य को हम लक्ष्य उन्मुख अभ्यास प्रदान करके पूरा करने में मदद करती है। (c) आकलन (उदा० टेस्ट परीक्षा) कागजता, समस्याओं का समूह, प्रदर्शन/ शिक्षार्थियों को प्रदर्शन के लिये अवसर प्रदान करता है और उद्देश्य में व्यक्त ज्ञान और कौशल का अभ्यास करते हैं, और प्रशिक्षकों के लिये

लक्षित फीडबैक को प्रेरित करता है, जो आगे के सीखने के लिये मार्गदर्शन कर सकते हैं।

प्रभावी शिक्षण में शिक्षण उद्देश्यों के बारे में अपेक्षाओं को स्पष्ट करना शामिल है प्रभावी शिक्षण में सीखने के उद्देश्यों और नीतियों के बारे में कलात्मक अपेक्षाएँ शामिल हैं। (Effective teaching involves articulating explicit expectations regarding learning objectives and policies)

ट्रेनर हमारी अपेक्षाओं के बारे में स्पष्ट होने से और उनके स्पष्ट रूप से संवाद करने में शिक्षार्थी को बेहतर सीखने और प्रदर्शन करने में मदद करता है। हमारे शिक्षण उद्देश्यों (अर्थात्, ज्ञान और कौशल जो हम शिक्षार्थियों से अपेक्षा करते हैं और पाठ्यक्रम के अंत तक प्रदर्शित का स्पष्ट लक्ष्य मिलता है और उन्हें अपनी प्रगति की नियंत्रित करने में सक्षम बनाता है।

प्रभावी शिक्षण में हमारे द्वारा चयनित ज्ञान और कौशल को प्राथमिकता से केन्द्रीय करना शामिल है (Effective teaching involves prioritizing the knowledge and skills we choose to focus on)

एक कोर्स में बहुत अधिक करने की कोशिश नहीं करना चाहिये। बहुत से विषय शिक्षार्थियों के सीखने के खिलाफ कार्य करते हैं, इसलिये हमारे लिये यह निर्णय लेना आवश्यक है जो मुश्किल वाले होंगे कि कौन सी सामग्री शिक्षण के पाठ्यक्रम में शामिल करना है कौन सी सामग्री नहीं शामिल करना है इसमें शामिल है (a) पाठ्यक्रम/कोर्स के मापदण्डों को पहचानना उदाहरण के लिये, क्लास का साइज शिक्षार्थी की पृष्ठभूमि और अनुभव कोर्स/पाठ्यक्रम अनुक्रम में पाठ्यक्रम की स्थिति, कोर्स की इकाइयों की संख्या।

प्रभावी शिक्षण हमारे विशेषज्ञ कमजोर विषय को पहचानना और उन पर नियंत्रण पाना शामिल है (Effective teaching involves recognizing and overcoming our expert blind spots)

दूसरी तरफ शिक्षार्थियों के पास अभी तक पर्याप्त पृष्ठभूमि और अनुभव न होने के कारण, उसे नहीं कर सकते हैं और भ्रमित हो सकते हैं, गलत निष्कर्ष निकाल सकते हैं, या विकसित करने में असफल हो सकते हैं, उन्हें कार्यों को स्पष्ट रूप से समझने के लिये और आदर्श प्रक्रियाओं को विस्तृत रूप से समझने के लिये, प्रशिक्षकों की आवश्यकता होती है। हालांकि विशेषज्ञों के लिये ऐसा करना मुश्किल होता है, लेकिन हमें ज्ञान और कौशल को चिन्हित करने और स्पष्ट रूप से संवाद करने की आवश्यकता, जिसका हम महत्व नहीं समझते हैं ताकि शिक्षार्थी विशेष सोच क्रियावित करने का अभ्यास कर सकें।

प्रभावी शिक्षण में हमारे सीखने के लक्ष्यों का समर्थन करने के लिये उपयुक्त शिक्षण भूमिकाओं का शामिल होना (Effective teaching involves adopting appropriate teaching roles to support our learning goals)

हम अपने शिक्षण में विभिन्न भूमिकाओं को अपना सकते हैं (उदाहरण के लिये, सिंके साइजर मॉडरेटर, चैलेजर, कमेंटेटर)। इन भूमिकाओं को सीखने के उद्देश्यों कार्यों में और अनुदेशात्मक गतिविधियों के समर्थन चुना जाना चाहिये।

प्रभावी प्रशिक्षण में प्रतिबिंब और प्रतिक्रिया के आधार पर उत्तरोत्तर परिष्कृत पाठ्यक्रम को शामिल होना (Effective teaching involves progressively refining our courses based on reflection and feedback)

शिक्षण के लिये अनुकूल की आवश्यकता होती है। हमे अपने शिक्षण पर लगातार चिंतन करने और उपयुक्त होने पर परिवर्तन करने की आवश्यकता होती है क्या और कैसे बदलता है, इसके लिये हमे अपने शिक्षण प्रभाव पर प्रासंगिक जानकारी के परिक्षण करने की आवश्यकता होती है। हम एक पाठ्यक्रम के शिक्षण उद्देश्यों, सामग्री संरचना या प्रारूप को संशोधित कर सकते हैं या अन्यथा हमारे शिक्षण को समायोजित कर सकते हैं।

शिक्षण के सिद्धांत (Principles of Teaching)

ये आचरण के सिद्धांत या नियम अभिव्यक्ति के सिद्धांत से निकटता से जुड़े हैं सरल शब्दों में शिक्षण पद्धति दो प्रकार के सिद्धांतों पर आधारित होती है सामान्य सिद्धांत आधारित होती है : सामान्य सिद्धांत और मनोवैज्ञानिक सिद्धांत।

- 1 **प्रेरणा का सिद्धांत (Principle of Motivation):** यह सीखने वाले में नई चीजें सीखने की जिज्ञासा पैदा करता है।
- 2 **गतिविधियों का सिद्धांत (करके सीखना) (Principle of Activity (learning by doing)):** फ्रोबेल की किंड गार्डन (के जी) सिस्टम इसी सिद्धांत पर आधारित है। इसमें शारीरिक और मानसिक दोनों प्रकार की गतिविधियाँ शामिल हैं। उदाहरण के लिये, शिक्षार्थियों से चार्ट और माडल बनवाना।
- 3 **रुचि का सिद्धांत (Principle of Interest):** शिक्षार्थी समुदाय के बीच वास्तविक रुचि पैदा करके, शिक्षण सीखने की प्रक्रिया को प्रभावशीलता को बढ़ाया जा सकता है।
- 4 **जीवन से जुड़ने का सिद्धांत (Principle of linking with life):** जीवन एक निरंतर अनुभव है और जीवन से जुड़ी शिक्षा स्थायी हो सकती है।
- 5 **निश्चित लक्ष्य का सिद्धांत (Principle of Definite aim):** शिक्षण संसाधनों के अनुकूलतम उपयोग और सीखने को अधिक केन्द्रीय बनाने के लिये यह महत्वपूर्ण सिद्धांत है।

- 6 **व्यक्तिगत अंतरों को पहचानने का सिद्धांत (Principle of Recognizing individual differences):** प्रत्येक शिक्षार्थी बुद्धि दृष्टि कोण, योग्यता और क्षमता, सामाजिक आर्थिक पृष्ठभूमि के मामले में अद्वितीय होते हैं। जब सभी शिक्षार्थी जीवन में समान अवसरों का लाभ उठाने के लिये इस तरह से काम करते हैं तो शिक्षण पद्धति को इस तरह से विकसित किया जाना चाहिए।
- 7 **चयन का सिद्धांत (Principle of Selection):** ज्ञान का क्षितिज प्रत्येक दिन घट रहा है। शिक्षक उन सामग्रियों को लेने में सक्षम होना चाहिये जो अधिक प्रासंगिक हो सकती हैं और शिक्षार्थियों के उद्देश्यों को पूर्ण करने के लिये, अधतन कर सकती हैं।
- 8 **योजना का सिद्धांत (Principle of Planning):** प्रत्येक शिक्षक के कुछ निश्चित समय बद्ध उद्देश्य होते हैं और इसलिये, संसाधनों के अनुकूलतम उपयोग के लिये शिक्षण व्यवस्थित होना चाहिये और समय-सीमा में होना चाहिये।
- 9 **विभाजन का सिद्धांत (Principle of Division):** सीखने को आसान बनाने के लिये, विषय वस्तु को इकाईयों में विभाजित किया जाना चाहिये और इकाईयों के बीच संबंध होना चाहिए।
- 10 **रिविजन का सिद्धांत (Principle of Revision):** सीखने को स्थाई बनाने के लिये, अर्जित ज्ञान को तुरन्त रिविजन (दोहराव) करना चाहिये और बार-बार रिविजन करना चाहिये।
- 11 **कुछ और मनोरंजन के सिद्धांत (Principle of Certain and Recreation):** यह सिद्धांत क्लास रूम के माहौल को हास्यपूर्ण और रचनात्मक बनाने के लिये आवश्यक है।
- 12 **लोकतांत्रिक व्यवहार का सिद्धांत (Principle of Democratic dealing):** यह अलग-अलग गतिविधियों की योजना बनाने और निष्पादित करने में शिक्षार्थियों को मजबूर करता है यह सीखने वालों के बीच आत्मविश्वास और आत्म सम्मान विकसित करने में मदद करता है।

सीखने और शिक्षण के सिद्धांत (Principles of learning & teaching)

उद्देश्य : इस पाठ के अन्त में आप निम्नलिखित कार्य करने योग्य होंगे :

- सीखने को परिभाषित करना
- सीखने के आवश्यक सिद्धांतों को वर्गीकृत करना
- सीखने के प्रकारों का वर्णन करना
- सीखने की प्रक्रिया को प्रभावित करने वाले कारकों की सूची बनाना।

सीखना नये ज्ञान को प्राप्त करने और मौजूदा ज्ञान, व्यवहार, कौशल, मूल्यों या अनिवार्यताओं को संयोजन करने की एक मनोवैज्ञानिक प्रक्रिया है, जो किसी व्यक्ति के व्यवहार में परिवर्तन की ओर ले जाती है सीखने से संबंधित कुछ मनोवैज्ञानिक कारक और सिद्धांत हैं, जिन्हें हर प्रशिक्षक को समझना चाहिये और अपनी प्रस्तुती में लागू करने में सक्षम होना चाहिये। जब तक शिक्षार्थी पढ़ने को तैयार नहीं होता है और शिक्षक पढ़ाने को तैयार नहीं होता है, तब तक सीखना संभव नहीं होता है। इसलिये यह परिवर्तन सीखने की कुछ क्षणों में परिवर्तन के कारण होता है जैसे कि प्रेरणा, प्रोत्साहन प्रतिक्रिया आदि प्रतिक्रिया की ये सभी प्रक्रिया मनोवैज्ञानिक तर्क के साथ जुड़ी हुई है इस तर्क को सीखने के सिद्धांतों के रूप में जाना जाता है। छात्रों को बेहतर सीखने के लिये सीखने के सिद्धांतों को जानना एक प्रशिक्षक के लिये महत्वपूर्ण है, जो बेहतर तरीके से प्रभावित करता है।

एक प्रशिक्षक के जानने और शिक्षण में उपयोग किये जाने वाले सीखने के सिद्धांत निम्नलिखित हैं :

मानव इन्द्रियों के माध्यम से शिक्षण परिणाम (Learning results from stimulation through human senses)

सीखने को चीजों/ वस्तु के रूप में समझाया जाता है, शिक्षार्थी उत्तेजना के प्रति, प्रतिक्रियाओं को महसूस करता है वास्तविक सीखना वह परिवर्तन है, जो एक शिक्षार्थी में होता है जो उसकी मानसिक और शारीरिक प्रतिक्रियाओं या इन्द्रियों की न्यूरो मसक्यूलट गतिविधि के माध्यम से मन की उत्पन्न होने वाली प्रतिक्रियाओं के परिणाम स्वरूप होता है। विचारों और वस्तुओं के साथ संपर्कों के परिणाम स्वयं शिक्षार्थी प्रतिक्रिया करता है, जो नये ज्ञान को शिखर की ओर ले जाता है, कुछ आदतों में सुधार शिक्षार्थी के व्यवहार में परिवर्तन या देखने के दृष्टिकोण में परिवर्तन होत है इसलिये यह उपकरण मशीनों और सामग्रीयों के संचालन आदि के लिये, कौशल प्राप्त करने में शिक्षार्थियों में श्रेष्ठ शिक्षण परिस्थितियाँ और मार्गदर्शन प्रदान करने के लिये प्रशिक्षित करने की जिम्मेदारी है। जब कौशल का प्रदर्शन किया जाता है तो उन्हें उद्देश्य और संचालन चरणों का अनुक्रम समझाना चाहिये, ताकि सीखने की दर में वृद्धि हो।

सीखने के लिये गतिविधि की आवश्यकता (Learning requires activity)

हम करके, करना सीखते हैं एक सिद्धांत परिभाषित करना है, जिसे प्रत्येक शिक्षक द्वारा अभ्यास में लाना चाहिये। जोड़ तोड़ कौशल विकसित करने के लिये शिक्षार्थी/प्रशिक्षु शारीरिक श्रम करवाना चाहिये। संबंधित

जानकारी के इस्तेमाल करने इस तरह के शारीरिक कार्य की आवश्यकता होती है। यह सीखने वालों को मानसिक और शारीरिक रूप से सक्रिय रखता है और जिससे बुनियादी से लेकर कौशल विकास की आदतें विकसित होती है।

सीखना पिछले अनुभव पर आधारित होना (Learning is based on past experience)

सीखना उस चीज से शुरू होता है, जो शिक्षार्थी जानता है, न कि जो शिक्षक जानत है या शुरू करता है कहा गया है कि अभि व्यक्ति सभी सीखने की स्थिति में सच है शिक्षार्थी जो कुछ भी जानता है वह जानने के इरादे की नीव होता है लीजिये एक प्रशिक्षक तारों के प्रतिरोध के बारे में प्रस्तुतीकरण करता है, तो वह सभी विद्युत प्रवाहों के प्रतिरोधों की तुलना से करता है और पाइप के साइज से पानी के प्रवाह की तुलना करके समझता है। यह समानता शिक्षार्थी के साथ बातचीत करती है, और शीघ्र समझने में सक्षम बनाती है इसलिये नये सीखने के लिये, पिछले अनुभवों के साथ पुनः संग्रह या तुलना करने के माध्यम से शिक्षार्थी जानता है।

प्रभावी सीखने के लिये तथा शिक्षार्थी को तैयार करने के लिये रुचि की आवश्यकता (Interest is essential to effective learning and makes learners ready to learn)

रुचि एक आंतरिक भावना है, जो व्यक्तियों को कुछ काम करने के लिये ध्यान आकर्षित करने का कारण बनती है। रुचि के साथ ध्यान शिक्षार्थी को एकाग्र करता है। उद्देश्य के साथ एकाग्रता भावना प्रदान करती है। वास्तविक शिक्षण में शिखर पर पहुँचने के लिये, प्राप्त अनुभवों प्रशिक्षकों को, शिक्षार्थियों को उन परिस्थितियों को प्रदान करने के लिये प्रेरित करना चाहिये, जिनके तहत सीखने की स्थिति है, जिसके कारण शिक्षक को उद्देश्य पूर्ण, त्वरित और प्रभावकारी बनता है।

प्रभावी सफलता के लिए शुरूआती सफलता की संभावना बढ़ जाती है (Early success increase chance for effective learning)

प्रशिक्षण कार्यक्रम के शुरूआती चरणों में शिक्षार्थियों/प्रशिक्षुओं को प्रशिक्षक प्रत्यक्ष पर्यवेक्षण और मार्गदर्शन में कार्य करना चाहिये, इससे शिक्षार्थी उस कार्य के प्रति रुचि विकसित करने में मदद करेगा, जो उसे आंशिक किया गया है। प्रशिक्षक की यह जिम्मेदारी होती है कि जो कार्य शिक्षार्थी को करना है, उसका परिणाम सफलता के रूप में हो। जब संतुष्टि होती है, तो आगे सीखना भी संभव होता है। सामान्य और औसत शिक्षार्थी के मामले में इस तरह की उपलब्धि से बहुत आनंद प्राप्त

होता है और अधिक से अधिक गतिविधि के लिये उत्प्रेरित या प्रेरित होता है।

शिक्षण के उद्देश्य, उपयोग और अनुप्रयोग से सीखने को और अधिक प्रभावी बनाना (Knowledge of the purpose, use and application of thing to be taught makes learning more effective)

सीखने वाले में सीखने की आवश्यकता जानने का अधिकार है। यह प्रशिक्षक की जिम्मेदारी है कि वह शिक्षार्थी को इसकी रूचि की शिक्षा के उद्देश्यों को समझाये। प्रशिक्षक को कार्यों के व्यवहारिक अनुप्रयोगों के लिये सैद्धांतिक जानकारीयों को सहसंबंधित करना चाहिये और सीखने वाले को सीखना चाहिये और समग्र ज्ञान से संबंधित जानकारीयों की व्याख्या करने में समक्ष होना चाहिये, जो कि उसे एक अच्छा शिल्पकार बनाता है।

प्रभावी शिक्षण के लिये निरंतर मूल्यांकन आवश्यक है (Continuous evaluation is essential to effective learning)

प्रगति के लिये शिक्षार्थी के प्रयासों का आत्म मूल्यांकन आवश्यक है। सीखने वाले को अपने कार्य की तुलना कुछ मानक उपलब्धि प्राप्त शिक्षक से करना चाहिये यदि वह सुधार करना चाहता है। यह प्रशिक्षक की जिम्मेदारी है कि वे उपलब्धि के मानकों का उच्च स्तर रखें। प्रशिक्षक को प्रशिक्षुओं के उनके प्रयासों की तुलना मान्यता प्राप्त गुणवत्ता के साथ करने में मदद करना चाहिये। यहां तक कि आलोचकों और उनके प्रदर्शन के मूल्यांकन से, उनके काम में सुधार होता है।

पहचान और श्रेय का सीखने में मजबूत प्रोत्साहन प्रदान करना (Recognition and credit provide strong incentive for learning):

प्रशिक्षु/शिक्षार्थी जब कोई कार्य अच्छे से करता है, तो उस प्रदर्शन के लिये श्रेय की उम्मीद की महत्वकांक्षा करता है। भले ही अच्छा प्रदर्शन सीखने वाले की जिम्मेदारी हो सकती है, लेकिन कार्य का श्रेय देने से प्रशिक्षुओं के बीच उत्तेजन और अधिक सक्रियता का कारण बनती है।

इनसे प्रभावी शिक्षण परिणाम तब आते हैं, जब सीखने के बाद उसका अनुप्रयोग किया जाता है (The most effective learning results when mital learning is followed immediately by application)

एक प्रशिक्षु शिक्षार्थी सीखने के एक बहुत बड़े हिस्से को भूल जाता है जब उसे अनुप्रयोग करने का अवसर न मिले और वह लगातार उपयोग न करे। शिक्षार्थी को नई सीखी गई जानकारीयों को उपयोग करने का प्रयास करना चाहिये उसकी याददाशत में रहे और याद कर सके। प्रदर्शन के बाद प्रशिक्षक को बहुत सावधानी पूर्ण पर्यवेक्षण में शिक्षार्थीयों को कौशल का अभ्यास करने का अवसर प्रदान करना चाहिये, जिसका उसने प्रदर्शन किया हो।

पुनरावृत्ति कौशल के विकास में मदद करना (Repetition helps development of skill)

अधिक संख्या में पुनरावृत्ति आदतों में विकसित होती है। प्रशिक्षुओं के प्रति और यथार्थता विकसित करना चाहिये। प्रशिक्षण काल के शुरुआत

में यथार्थता पर जोर दिया जाना चाहिए। प्रशिक्षु के यथार्थता प्राप्त करने और सही आदतें विकसित होने पर, गति को प्राप्त करने पर जोर दिया जाना चाहिये। लेकिन अच्छे परिणाम और विकास के लिये यथार्थता और गति दोनों को साथ में विकसित किया जाना चाहिये, ताकि बाद में शिक्षार्थी/प्रशिक्षु उद्योग की जरूरतों को पूरा करने में सक्षम हो सके। जहाँ दक्षता और लाभ के लिये गति और अधिक महत्वपूर्ण होती है।

शिक्षार्थी में सामाजिक और शैक्षिक पृष्ठभूमि और सझने को क्षमता भिन्न होती है इसलिये शिक्षार्थी भिन्न दर से सीखते हैं (Learners differ in their social and educational back gound, in understanding capacity and hence learner learns at various rate)

शिक्षार्थी/प्रशिक्षु एक व्यक्ति के रूप में मानसिक क्षमता और भावनात्मक व्यवहार पैटर्न में एक दूसरे से अलग होते हैं। वे क्षमताओं को व्यक्त करने और समझने में भिन्न होते हैं। वे विभिन्न दरों में सीखते हैं। प्रशिक्षक का उद्देश्य न केवल प्रतिभाशाली शिक्षार्थी/प्रशिक्षार्थीयों या सुस्त प्रशिक्षुओं के लिये नहीं होना चाहिये।

अभिप्रेरण (Motivation)

शिक्षार्थी किसी भी मामले को सीखेंगे नहीं जब तक कि उन्हें अभिप्रेरित न किया जाये या रूचि सृजित न कि जाय या प्रशिक्षक द्वारा ऐसा करने के लिये कहा जाय। शिक्षण की स्थिति में प्रेरणा शिक्षण का एक हिस्सा है, जो सीखने वालों में सीखने की इच्छा बढ़ाता है या प्रोत्साहित करता है। शिक्षार्थीयों की जरूरतों को समझने के बाद, जब प्रशिक्षक तैयारी करता है और सिखाता है वो वह स्वयं शिक्षार्थीयों के लिये प्रेरणा का बड़ा स्रोत होता है। तभी शिक्षार्थीयों को प्रशिक्षक के साथ विश्वास होता है, प्रेरित होता है और सीखने रूचि के साथ होता है।

अभिप्रेरण : व्यक्ति शिक्षार्थी/प्रशिक्षु में आंतरिक और बाहरी हो सकती है। आंतरिक प्रेरणा शिक्षार्थी को स्वप्रेरित/आत्मजोर के लिये उन्नत करती है और वांछित लक्ष्यों तक पहुँचने के लिये प्रभावी शिक्षण की जो प्रशिक्षक। माता पिता द्वारा सृजित की जाती है सीखने का सुखद माहौल आर्थिक मदद और प्रशंसा प्रदान करती है।

निरंतर सीखने के लिये रूचि बनाये रखना (Sustaining interest for continuous learning)

निरंतर सीखने के लिये रूचि बनाये रखने के दो पहलू होते हैं एक पहलू रूचि उत्पन्न करता है, जबकि दूसरे तरीके के शिक्षण जो कि रूचि बनाये रखता है। एब कार सीखने वाले को प्रेरित करने के बाद प्रशिक्षक को शिक्षार्थीयों के बीच रूचि बनाये रखने या रूचि के लिये निम्नलिखित कारकों पर विचार करना पड़ता है।

- सीखने की गतिविधि ने प्रतिस्पर्धा को प्रोत्साहित करना है।
- कार्य को अच्छी तरह से करने का श्रेय देना।
- सभी में समान रूप से रूचि दिखना।
- अपने फैसले में निष्पक्ष रहना।

- अपने उत्कृष्ट कार्य के लिये योग्य शिक्षार्थियों को पुरस्कृत करना। उचित कार्य स्थितियों की जांच करना।
- उचित कार्य स्थितियाँ उत्पन्न करना।
- उपयुक्त असाइनमेंट के साथ पूरी कक्षा को सक्रिय करना।

सीखने को प्रभावित करने वाले कारक (Factors affecting learning)

यह ज्ञात हुआ है कि सीखने वाले में सीखने की समस्या, उसके स्वयं के अंदर के कई कारकों के कारण हो सकती है। इसलिये, सीखने की समस्याओं को हल करने के लिये सीखने को प्रभावित करने वाले कारकों के बारे में अध्ययन करना महत्वपूर्ण माना जाता है ताकि सीखने वालों को उनके दक्षताओं को विकसित करने के प्रशिक्षण के प्रयासों को बेहतर बनाया जा सके।

मनोविज्ञान से पता चलता है कि सीखने की प्रक्रिया को प्रभावित करने वाले कुछ महत्वपूर्ण कारक निम्नानुसार हैं :

तत्परता/तैयारी (Readiness / Preparedness): किसी कौशल को सीखने के लिये मानसिक रूप से तैयार होने को तत्परता कहा जाता है। तत्परता का मतलब एकाग्रता और उत्सुकता की डिग्री है व्यक्ति शारीरिक, मानसिक और भावनात्मक रूप से सीखने के लिये तैयार होने पर सबसे अच्छा सीखते हैं और अगर वे सीखने को कोई कारण नहीं देखते हैं, तो अच्छी तरह से नहीं सीखते हैं।

रुचि (Interest): रुचि से तात्पर्य आपकी गतिविधियों की भावनाओं से है जिसे करने में आपको आनंद आता है। और जिन विषयों में आपको समय लगता है, वे किसी चीज के बारे में जानने या जानने के लिये कुछ भी करना पसंद करते हैं शिक्षको को पाठ सामग्री को प्रासंगिक बनाना चाहिये और रुचिकर बनाने के लिये यह सीखने वाले के जीवन पर लागू होना चाहिए।

बुद्धिमत्ता (Intelligence): बुद्धिमत्ता प्राकृतिक क्षमता और सामर्थ्य है, जो व्यक्ति को परिस्थिति के अनुसार समस्याओं को समझने और हल करने में मदद करती है

प्रेरणा (Motivation): सीखने पर प्रेरणा की भूमिका सीखने वालों को सीखने में सलग्न करनी है जब वे ऐसा करने में सक्षम महसूस करते हैं जो उनसे अपेक्षित है औ कार्यों और उपस्थितियों के बीच स्थिर लिंक का अनुभव करते हैं वे इस विषय को महत्व देते हैं जो सीखने की गतिविधियों के प्रति सकारात्मक भावनाओं का अनुभव करते हैं।

रूख (Attitude): मानवीय रूख का निर्माण किसी भी व्यक्तिगत और विचारधाराओं के आधार पर किया जाता है, जिसे वह पसंद करता है ये

विचार धाराओं व्यक्ति के बीच भावनाओं को उत्पन्न करती है। नकारात्मक रूख सीखने की गति को धीमा कर देना है और सकारात्मक रूख सीखने की प्रक्रिया को गति देता है। शिक्षको को इन दृष्टिकोणों से परिचित होना चाहिये और उन सभी रणनीतियों पर काम करना चाहिये, जो सकारात्मक रूख को प्रोत्साहित करती हो। शिक्षक, शिक्षा, आशा, अच्छे विचारों और व्यवहार में बदलाव के लिये प्रेम उत्पन्न कर सकता है।

भावनाएँ (Feelings): भावनाएं हमारे शरीर में होने वाली शारीरिक संवेदना हैं जो और भावनाएं ये लेबल रूखकर हैं जो हम अपने मन में उन संवेदनाओं को देते हैं। प्यार, डर और क्रोध को मूल भावना माना जाता है।

भावना एक शक्ति है जो अपने सफल गंतव्य की ओर ले जाती है। माता पिता, शिक्षको और साथियों के नकारात्मक व्यवहार, अनुचित वातावरण, हीन भावना, कुछ कार्यों में विफलता भी सीखने की प्रक्रिया को प्रभावित करती है शिक्षको को सकारात्मक भावनाओं और संवेदनाओं को बढ़ावा देना चाहिये।

हताशा (Frustration): परेशान होने या नाराज होने की भावना, विशेष रूप से किसी चीज को बदलने या हासिल करने में असर्थता के कारण को हताशा कहा जाता है हताशा किसी स्थिति में नियंत्रण की कमी के कारण होता है हताशा की संभालने का सबसे अच्छा तरीका समस्या से दूर जाना, एक गहरी सांस लेना और फिर समस्या की ओर शांति से और तर्कसंगत रूप से आगे बढ़ाना होता है।

मनोवृत्ति (Aptitude): शिक्षार्थी में वह क्षमता होती है जिसका न तो अभी तक दोहन हुआ है और न ही वह उस कौशल स्तर तक प्रशिक्षित हुआ है। सीखने वाला व्यक्ति , जो किसी विशेष विषय के अध्ययन या कौशल के लिये उपयुक्त योग्यता रखता है, वह बेहतर सीखेगा, इसे लंबे समय तक बरकरार रखेगा।

व्यक्तिगत मतभेद (Individual Differences): सीखने वालों के पास सीखने की अलग-अलग रणनीतियां दृष्टिकोण और क्षमताएं होती हैं, जो कि पूर्ण अनुभव और आनुवांशिकता का एक कार्य है। शिक्षार्थी को उनकी सीखने की प्राथमिकताओं की जांच करने और यदि आवश्यक हो तो उन्हें विस्तारित या संशोधित करने में मदद करने की आवश्यकता होती है। शिक्षार्थी के मतभेदों और पाठ्यक्रम के बीच बातचीत वातावरण की स्थिति सीखने के परिणामों को प्रभावित करने वाला एक महत्वपूर्ण कारक है। शिक्षण/प्रशिक्षण के रूप में, हमें शिक्षार्थी के व्यक्तिगत मतभेदों के बारे में जानकारी होना चाहिये।

हम शरीर में अनुभव करते हैं।

Personality development

Objectives: At the end of this exercise you shall be able to

- **assess the Personality of the trainees.**

Requirements
Tools/Equipments

- Class room with required teaching aids
- 1 batch of 20 trainees
- Pen, Note pad/ Questionnaire - 20 Nos

PROCEDURE:

TASK1: Assess the Personality of the trainees with the help of Personality Assessment questionnaire

- 1 Check the seating arrangements of the trainees
- 2 Distribute the Personality Assessment questionnaire to the trainees
- 3 Inform the total time allotted (approx 30 minutes)
- 4 Collect the questionnaire
- 5 Check and give feedback to the trainees individually
- 6 Mark the observations from the questionnaire and mark the observations in a following table.

Select circle 1	If you strongly disagree with the statement
Select circle 2	If you disagree with the statement
Select circle 3	If you are unsure
Select circle 4	If you agree with the statement
Select circle 5	If you strongly agree with the statement

Note: Personality questionnaires assess personal behavioural preferences, that is, how you like to work. They are not concerned with your abilities, but how you see yourself in the way you relate to others, your approach to problems, and how you deal with feelings and emotions. With this type of assessment, there are no right or wrong answers.

The questions that follow are examples of the type of question you may come across in personality questionnaires. There are two common formats to personality questionnaires. In one format, you are asked to rate yourself. In the other, you are asked to choose between different statements that look at different aspects of personality.

Rating Statements

You may be asked to rate yourself on a number of phrases or statements. After reading each statement, you would mark your answer as follows:

In the example below, the first statement has been completed; the person has agreed that "I enjoy meeting new people" is an accurate description of himself or herself. Try rating yourself on the other example questions. Remember there are no right or wrong answers.

Strongly Disagree	Disagree	Unsure	Agree	Strongly Agree
1	I enjoy meeting new people.			
2	I like helping people.			
3	I sometimes make mistakes.			
4	I'm easily disappointed.			
5	I enjoy repairing things.			

Making Choices

This is the second format widely used with personality questionnaires. You are given a block of statements. Your task is to choose one statement that is most like your behaviour in work situations and one statement that is least like your behaviour. You should indicate your choices by clicking the appropriate button in the columns marked “M” for most and “L” for least.

The first statement below has been completed; the person has indicated that he or she most likes trying out new activities and least like understanding the underlying theory. Try choosing which statements are most and least like you in the following example questions. Remember there are no right and wrong answers.

I am the sort of person who...

1	A	I try out new activities	M	L
	B	I consider other people's feelings.		
	C	I like to understand the underlying theory.		
2	A	I have highly original ideas.	M	L
	B	I am prepared to tell people if they are mistaken.		
	C	I am modest about what I have achieved.		
3	A	I conceal my feelings.	M	L
	B	I am nervous before big events.		
	C	I review work critically.		
4	A	I like meeting new people	M	L
	B	I enjoy setting long-term goals.		
	C	I usually feel relaxed.		

Consolidated Feedback response:

SI No	Name of the Trainee	Personality development score	Observation	Action taken by Instructor

सीखने के नियम और सीखने के सिद्धांत (Laws of learning & Theories of learning)

उद्देश्य : इस पाठ के अन्त में आप निम्नलिखित कार्य करने योग्य होंगे :

- सीखने के नियमों के उपयोग की आवश्यकता को समझना
- सीखने के नियम बताइए
- सीखने के विभिन्न सिद्धांतों का विश्लेषण करना
- सामान्य ज्ञान और कौशल सीखने में मानव इंद्रियों के महत्त्व को समझना
- व्यक्तिगत मतभेदों के विभिन्न कारणों का विश्लेषण करना।

प्रत्येक शिक्षार्थी के सीखने की अलग - अलग क्षमता होती है जो कि एक व्यक्ति से दूसरे व्यक्ति में भिन्न होती है। इस संदर्भ में, एक प्रशिक्षक को सीखने के प्रति शिक्षार्थी के रुख को जानना चाहिये और प्रशिक्षण के सभी चरणों में सीखने और मानव व्यवहार के प्रभावों को लागू करना चाहिये। शैक्षिक मनोविज्ञान के अग्रणी, ई.एफ. थार्नडाईक ने 20 वीं शताब्दी की शुरुआत में सीखने के तीन नियम तैयार किये थे ये तीन नियम तत्परता का नियम, अभ्यास का नियम और प्रभाव का नियम है।

ये नियम सावभौमिक रूप से सभी प्रकार के सीखने के लिये स्वीकार किये जाते हैं और लागू किये जाते हैं। बाद में, शैक्षिक मनोवैज्ञानिकों और शिक्षाविदों ने खोज की, सीखने की प्रक्रिया पर लागू कुछ अन्य द्वितीयक नियमों का परीक्षण किया और उसका व्यवहारिक स्थितियों में उपयोग किया गया। हमें सीखने में इन सिद्धांतों को प्रयोगों और अनुसंधान की सेवाओं के परिणाम के रूप में समझना चाहिये। प्रशिक्षक को अपने अपने लक्ष्य को प्राप्त करने के लिए प्रशिक्षण प्राप्त करने वालों (प्रशिक्षुओं) में इनका उपयोग करना चाहिए।

सीखाने सीखने की गतिविधियों में प्रशिक्षक और प्रशिक्षु एक दूसरे के सहयोग से कार्य करते हैं और लक्ष्य, निम्नलिखित सीखने के नियमों को अपनाते हुए हासिल किया जाता है।

तत्परता का नियम (The Law of Readiness)

एक प्रशिक्षु जो की अनिच्छुक है, उन्हें नहीं सीखाया जा सकता है। वास्तव में, कौशल या ज्ञान प्राप्त करने के लिये एक आधार निर्धारित किया जाना चाहिये। प्रशिक्षक को एक ऐसा वातावरण बनाना चाहिये, जो प्रशिक्षु को ज्ञान प्राप्त करने के लिये अनुकूल हो प्रशिक्षुओं को मानसिक रूप से सतर्क करना चाहिये और इस सतर्कता का उपयोग रूचि उत्पन्न करने और इस प्रकार तत्परता उत्पन्न करने के लिए किया जाना चाहिए।

अभ्यास का नियम (पुनरावृत्ति) (The Law of exercise (frequency))

दाब किसी विशेष प्रक्रिया के बार बार किया जाता है तो यह आदत का हिस्सा बन जाती है इसलिए प्रशिक्षक को गलत चीज के अभ्यास से बचने में सावधानी बरतनी चाहिये, अन्यथा वह गलत चीजों को जड़ से पकड़ लेता है और इसे दूर करना मुश्किल होता है।

यदि सीखने के बाद कुछ कुछ छूट जाता है तो उसे भुला दिया जाता है जब तक इसे दोबारा सीखने का प्रयास नहीं किया जाता है कोई लाभ नहीं होता है।

दोनों नियम यह सिद्ध करते हैं कि अभ्यास जारी रखा जाना चाहिये और पहले से सीखे गये कौशल निपुणता से करने और सीखने के लिये बार - बार अभ्यास किया जाना चाहिये। अभ्यास की गहनता और उसका दोहराव, लंबे समय तक किसी के ज्ञान और कौशल को बनाये रखना है।

प्रभाव का नियम (The Law of Effect)

इसे संतुष्टि और असंतोष या सुख और दर्द (पीड़ा) के नियम के रूप में भी जाना जाता है किसी भी प्रकार का सीखना जो संतुष्टि या खुशी देता है, आसानी से सीखा जा सकता है। जबकि जो सीखना परेशानी या पीड़ा देता है, वह नहीं सीखा जा सकता है। हम सभी ने अनुभव किया है कि यदि एक बार बच्चे की उंगलिया आग में जल जाती हैं तो वह फिर आग के करीब जाने से डरता है।

उद्देश्य का नियम (The Law of Purpose)

हम हर उस चीजों को नहीं सीखते हैं जो नई है या जो उपयोगी है हम यह भी सीखते हैं कि हमारे लिये तत्काल उपयोग किसका है या क्या आवश्यक है या उद्देश्यपूर्ण है हमें उन चीजों को सीखने की तीव्र इच्छा होती है जो बाद के जीवन में उपयोगी हों।

साहचर्य का नियम (The Law of Association)

सीखना नया ज्ञान और कौशल प्रदान करता है हम आसानी से सामान्य रूप से सरल चीजें सीखते हैं। और जटिल मामले थोड़ा कठिन होते हैं और इसलिए अधिक समय लगता है हम जिन चीजों के बारे में पहले से जानते हैं उन चीजों को बेहतर ढंग से सीखते हैं, बजाए पूर्णतः नये ज्ञान को सीखने के।

एकाधिक सीखने का नियम (The Law of Multiple Learning)

सीखना किसी एक क्षेत्र तक ही सीमित नहीं रह सकता है कोई व्यक्ति एक विशेष पाठ को सीखता है तो वह विभिन्न आदतों और दृष्टिकोणों को भी प्राप्त करता है जो कि सामान्य रूप से जीवन की मांग पूरा करने के लिये आवश्यक है अनुसंधान देखभाल और उपकरणों के रखरखाव, सुरक्षा सावधानियों सामग्री और उपकरणों के दुरुपयोग की रोकथाम, अन्य लोगों के साथ सहयोग, अन्य सभी गुण और उपलब्धियां हैं, जो कि इस राह में प्राप्त होती है।

परिपक्वता का नियम (The Law of Maturity)

प्रशिक्षुओं की शारीरिक क्षमता के अनुसार सीखना होता है कौशल का एक महत्वपूर्ण पहलू शरीर पर आंतरिक नियंत्रण हासिल करने के लिये

सीखने वालों की मदद करना होता है जब प्रशिक्षु एक कौशल प्राप्त करने में लगा होता है, तो उसके परिपक्व होने तक इंतजार करना बेहतर होता है ताकि वो उक्त कार्य को तत्परता से कर सके इससे पहले भी हम निर्देश देने का प्रयास करें।

पर्याप्त परिपक्वता के साथ, वह कम समय और प्रयास के साथ सीखने में सक्षम होगा और सीखने की प्रक्रिया का और अधिक आनंद ले सकता है।

नीवनता का नियम (The Law Recency)

हाल ही में याद की गई पाठ्य सामग्री को अच्छी तरह से याद किया जाता है और दूरस्थ सीखी गई चीजों की तुलना में अधिक सही ढंग से पुनः प्रस्तुत किया जाता है लेकिन एक परीक्षा के ठीक आधे घंटे पहले किये गये संशोधन को अच्छी तरह से याद नहीं किया जा सकता है शायद रात को रिविजन / याद किये गये भागों को बेहतर ढंग तरीके से पुनः प्रस्तुत किया जा सकता है यह उद्देश्यपूर्ण पूर्ति के लिये, परीक्षा की पूर्व संध्या पर सीखे गये भागों के संशोधन के गहन रिविजन की आवश्यकता पर बल देना।

आत्मसात करने का नियम (The Law of Assimilation)

केवल वह सीखना, जो कि आत्मसात किया जाता है, उसे अच्छी तरह बरकरार रखा जा सकता है और प्रस्तुत किया जा सकता है सी सभी शिक्षण को आत्मसात नहीं किया जा सकता है जो कि आत्मसात किया गया हो, बरकरार रखा हो और प्रस्तुत किया जा सके सीखने का हिस्सा बन जाता है।

सक्रिय भागीदारी का नियम (The Law of Active participation)

केवल जब सभी संवेदी अंग शामिल होते हैं एक बेहतर अवधारणा को सुनिश्चित करते हैं तो हम कहते हैं कि सक्रिय भागीदारी है सीखने की प्रक्रियाओं में बहु-संवेदी शैक्षणिक और तकनीक को बढ़ाने का उपयोग और सीखने की योग्यता में सक्रिय भागीदारी का उपयोग होता है।

सीखने की थ्योरी (Theories of learning)

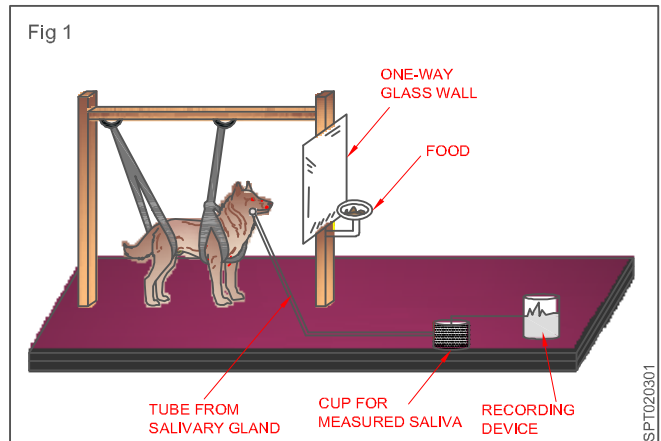
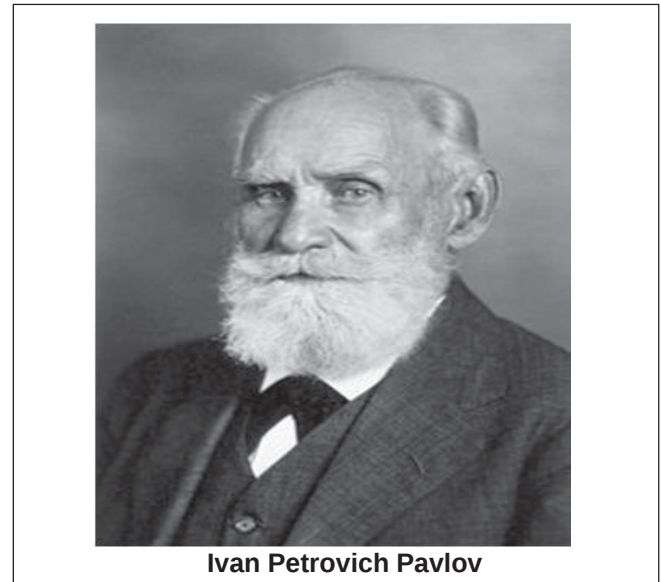
सीखने की थ्योरी वैचारिक ढांचे हैं जो बताते हैं और सीखने के दौरान मार्गदर्शन करते हैं कि शिक्षार्थी कैसे सीखने के दौरान ग्रहण करते हैं, प्रक्रिया करते हैं और ज्ञान को बनाए रखते हैं।

शिक्षाविदों, मनोवैज्ञानिक और दार्शनिकों ने सीखने के अनुभवों की समझ के लिये बहुत योगदान दिया है जो कि एक जटिल और उलझी हुई प्रक्रिया है। प्रयोगों के आधार पर आये परिणामों से स्पष्ट है कि उन्होंने सीखने की थ्योरी के विकास में योगदान दिया है। शैक्षिक और व्यावहारिक प्रशिक्षण में लागू कुछ महत्वपूर्ण सीखने की थ्योरी निम्नानुसार हैं।

- क्लासिकल कंडिशनिंग थ्योरी
- प्रयास और त्रुटिया सिद्धांत (पावलोव थ्योरी)
- (ट्रायल और एरर)
- अर्धदृष्टि का सिद्धांत (इन साइट थ्योरी) (कोहलर)
- सक्रिय अनुबंध का सिद्धांत (सुदृढीकरण थ्योरी) (बेडुंश) (नकल का सिद्धांत) आदि।

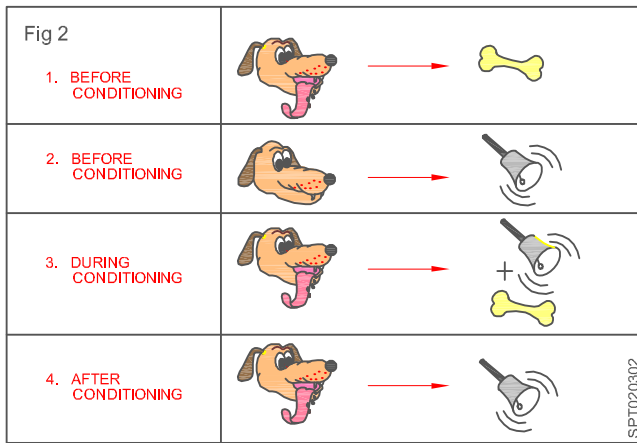
क्लासिकल कंडिशनिंग थ्योरी Classical conditioning theory

पावलोव **PAVLOV - Ivan Petrovich Pavlov** इवान पेट्रोविच पावलोव (संतबर 1849 - फरवरी 1936) प्रसिद्ध रूसी फिजियोलजिस्ट थे। फिजियोलोजी या मेडिसिन में 1904 में नोबल पुरस्कार से सम्मानित हुए थे। पावलोव ने जर्मनी के लीपजिग विश्वविद्यालय में पांच साल तक शरीर विज्ञान का अध्ययन किया। क्लासिकल कंडिशनिंग के पावलोव थ्योरी में कहा गया है कि सीखने की प्रक्रिया होने के दौरान, उत्तेजना और प्रतिक्रिया अंतर-संबंधित है।



पावलोव ने कुत्तों को भोजन देने से पहले एक घंटी बजाई गई और कुछ समय बाद यह देखा गया कि अकेले घंटी बजाने से कुत्ते के लार गिरने की दर बढ़ जाती है। कुत्ते को बार-बार निर्धारित अंतराल पर भोजन दिया जाता था। एक घंटी बजायी जा रही थी। उसके बाद भोजन परोसा गया था। यह कई दिनों तक दोहराया गया था। एक दिन घंटी बजायी गई, कोई भोजन नहीं दिया गया कुत्ता घंटी सुनने के बाद भोजन आने की अपेक्षा कर रहा था। उसने लार टपकाना शुरू कर दिया था। कुत्ते के लिये घंटी बजाना एक संशर्त उत्प्रेरक था तथा स्त्राव और लार टपकने की प्रतिक्रिया एक प्रक्रिया थी।

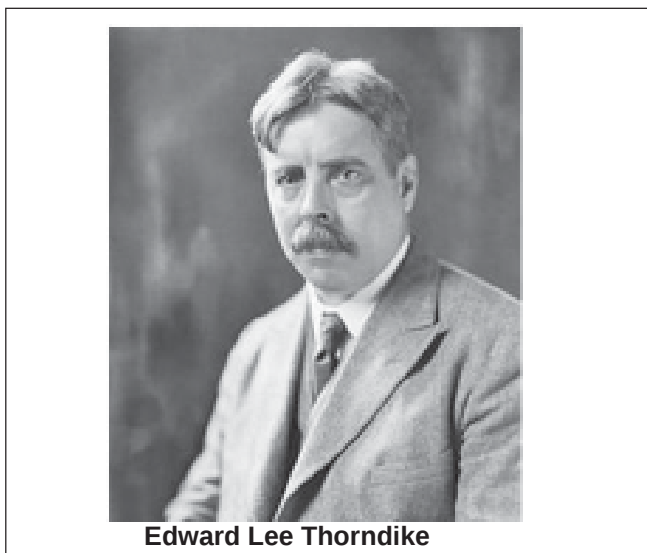
पावलोव के अनुसार लार गिरना एक प्रतिवर्त प्रक्रिया है यह विशिष्ट उत्प्रेरक के जवाब में स्वचालित रूप से होता है और सचेतना नियंत्रण में ही होती है जितनी अधिक उत्प्रेरणा होती है उतनी अधिक प्रतिक्रिया होती है जो कि Fig 2 में दिखाई गई है।



लाभ (Benefits):

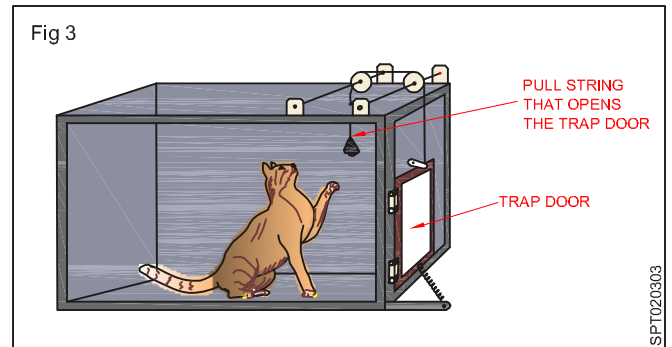
क्लासीकल कंडीशनिंग की पावलोव की खोज, मनोविज्ञान के इतिहास में सबसे महत्वपूर्ण में से एक है, कंडीशनिंग प्रक्रिया आगे कई अनुप्रयोगों के लिये महत्वपूर्ण बनी हुई है, जिसके संशोधन में व्यवहार भी शामिल है क्लासीकल कंडीशनिंग अक्सर फोबिया, चिंता और ध्वराहट के विचारों के इलाज में भी उपयोग की जाती है।

प्रयास और त्रुटि सिद्धान्त (Trial and Error theory) - Edward Lee Thorndike (August 1874 - August 1949)



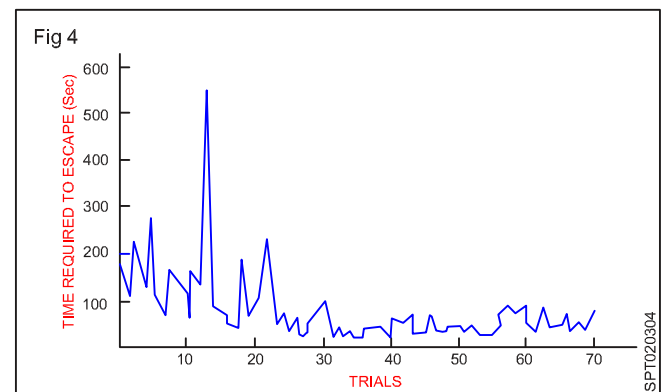
थर्नडाइक Thorndike - एक अमेरिकी मनोवैज्ञानिक थे, जिन्हें जानवरों के व्यवहार पर उनके काम और सीखने की प्रक्रिया ने कनेक्शवाद के सिद्धांत की उत्पत्ति हुई है। कृत्तिम वृद्धिमता और ज्ञान संबंधी मनोविज्ञान सिद्धांत के क्षेत्रों में दृष्टिकोण का एक समूह जिसने आधुनिक शैक्षिक मनोविज्ञान के लिये वैज्ञानिक नींव रखने में मदद की थी उन्होंने औद्योगिक समस्याओं को सुलझाने पर भी काम किया जैसे कि कर्मचारी परीक्षा और परीक्षण उन्हें अमेरिका में आधुनिक मनोविज्ञान का जनक माना जाता है। उनके सिद्धांत में शिक्षार्थियों ने एक लक्ष्य निर्धारित किया है और वह कई प्रयास करने के बाद, उसे प्राप्त करने की कोशिश करता है। इस सिद्धांत को **थर्नडाइक सिद्धांत (Thorndike theory)** या **प्रयास और त्रुटि (Trial and Error)** कहा जाता है। उसने एक बिल्ली को पिंजरे में रखा और पिंजरे के बाहर मछली की एक प्लेट रखी थी। पिंजरे की दरवाजे की व्यवस्था इस प्रकार से की गई थी कि दरवाजे के खुलने पर स्लाट पर

कदम रखने की कई बार कोशिश की गई, लेकिन सफलता नहीं मिली। संयोग से इसके एक प्रयास में स्लॉट पर कदम रखा और दरवाजा खुल गया था और बिल्ली मछली खा ली थी। इसी तरह के एक मौके पर बिल्ली ने स्लॉट पर कदम रखते हुए आसानी से दरवाजा खुल जाता है। वास्तव में हमें प्रयास और त्रुटि विधि के माध्यम से भी सीख सकते हैं।



थार्नडाइक ने देखा कैसे बिल्लियाँ पजल (puzzle) बाक्स से बचना सीखती हैं।

उनकी खोज में पाए गए कि बिल्लियाँ लगातार धीरे-धीरे सीखती हैं, जैसा कि Fig 4 में दिखाया गया है।



प्रयोग के परिणाम (Experiment outcome):

- थार्नडाइक के यंत्रों से सीखने के ग्राफ से यह पता चलता है कि एक जानवर बचने के लिए साजिस रचने में समय लिया परंतु प्रत्येक बार वह बाक्स में था।
- यदि जानवर अंदर देख रहा था, तब उनके बचने के समय में अचानक नगव्य अवधि तक गिरावट आयी थी।
- इसलिए यह प्रयास और त्रुटि था।
- बाद में थार्नडाइक ने सीखने के सिद्धांतों को पहले सूत्रबद्ध किया और फिर थ्योरी की सीखने के सिद्धांतों को पहले सूत्रबद्ध किया और फिर उनकी सीखने के सिद्धांत जो मनोविज्ञान की नींव बन गई। अंतर्दृष्टि से सीखने का सिद्धांत

कोहलर वॉल्फगैंग कोहलर (जनवरी 1887 - जून 1967) (**Insight Learning Theory - Kohler Wolfgang Kohler**) (January 1887 - June 1967)



Wolfgang Kohler

कोहलर मैक्स वेरहाइमर और कर्ट कोफका के साथ गेस्टाहट मनोविज्ञान के संस्थापकों में से एक थे। वह अंतर्दृष्टि सीखने के अपने विवरण के लिये प्रसिद्ध है जो उन्होंने जानवरों पर, विशेष रूप से चिंपाजी पर परीक्षण किये थे। वर्ष 1913 - 1917 की अवधि के परिणाम जर्मन में प्रकाशित किये गए थे।

जब हम किसी समस्या को पूरी तरह से हल करते हैं तो हम कोहलर द्वारा दी गई सुखद अनुभूति का अनुभव करते हैं जिसे "AHA Experience" or "AHA अनुभव" कहते हैं। हम कहते हैं कि हम अचानक प्रश्नों का उत्तर देखते हैं सीखने की अंतर्दृष्टि स्पष्ट रूप से जानने के लिये, संख्याओं की निम्नलिखित श्रृंखला पर नोट करें इसमें किस नंबर को अनुक्रम का पालन करना चाहिये - 1491 6257 यदि आप संख्या को हल नहीं कर सकते हैं, तो समस्या पर वापस आएं। संख्याओं की विभिन्न व्यवस्था या अवधारणात्मक व्यवस्था का प्रयास करें। जैसे कि 1,2,3,4,5, या विषम संख्याएं या सम संख्याएं या 12,22,32 आदि। यदि आप समस्या को हल करते हैं तो आपको एक सुखद अनुभव होगा, जो कि "AHA अनुभव" होगा जो कि "AHA अनुभव" है। ध्यान दें कि आपका समाधान कुछ समय बाद आया, जब आपने विभिन्न रणनीतियों कोशिश की, अवधारणात्मक व्यवस्थाओं ने काफी हद तक मदद की आपके पास जो समाधान है वे आसानी से या अन्य समान समस्याओं के बजाय सामान्यीकृत किये जा सकते हैं/ये अंतर्दृष्टि सीखने की विशेषताएं हैं।

अंतर्दृष्टि सीखने की थ्योरी पर प्रयोग (Insight Learning Theory Experiment):

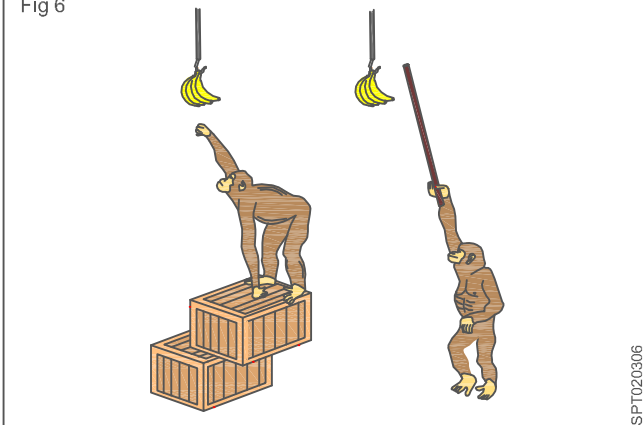
अंतर्दृष्टि सीखना कैसे होता है? प्रश्न का संज्ञानात्मक उत्तर है कि अंतर्दृष्टि में वातावरण में तत्वों का एक अवधारणात्मक पुनः व्यवस्था शामिल होती है कोहलर ने चिंपाजी पर कई अंतर्दृष्टि प्रयोग किये और निष्कर्षों को संक्षेप में प्रस्तुत किया।

कोहलर ने पाँच प्रकार की समस्याओं का अध्ययन किया कि चिंपेंजी जटिल समस्याओं को कैसे हल करते हैं। दो सबसे आकर्षक और महत्वपूर्ण समस्याएं "stick" समस्या (छड़ी समस्या) और "BOX" समस्या (बाक्स समस्या) थी, दोनों समस्याओं में अंतर्दृष्टि पूर्ण समाधान शामिल था, जैसा कि Fig 5 और Fig 6 में दिखाया गया है।

Fig 5



Fig 6



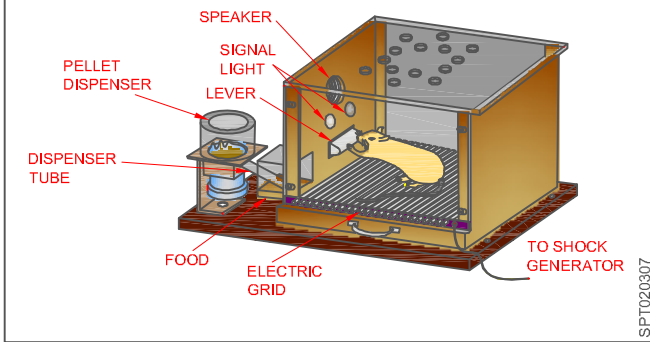
दो खोखले बाक्स को छेड़े, एक लंबी और दूसरी छोटी पिंजरे के अंदर रखी गई। चूंकि छड़ी अंदर से खोखली थी इसलिए एक छड़ी के दूसरे सिरे में घकेल दिया जा सकता है, ताकि लंबी छड़ी बन सके। हालांकि यदि दो छड़ी को जोड़ते हैं। तो केले तक पहुंचा जा सकता है। पहले उसने केले को खींचने के लिए एक छोटी छड़ी से कोशिश की, वह असफल रहा। उस छड़ी से कुछ समय प्रयास करने के बाद, उसने महसूस किया की केले को खींचने के लिये यह छड़ी बहुत छोटी है लंबी छड़ी समस्या को हल करने में मदद करेगी। उसने लंबी छड़ी से प्रयास किया। जिसके द्वारा केले को प्राप्त किया और उसे खाया। शिक्षार्थी परिस्थिति के अनुसार कार्य करता है और सफलता प्राप्त करता है और अगली बार इसकी प्रकार की स्थिति में वो अपने पूर्व अनुभव के कारण बिना किसी समस्या के कार्य कर लेते हैं।

सक्रिय अनुबंध का सिद्धांत : बी एफ स्किनर (Operant conditioning theory B.F Skinner (Mar 1904-Aug 1990))

(बी एफ स्किनर) (मार्च 1904 - अगस्त 1990) : एक अमेरिकी मनोवैज्ञानिक व्यवहारवादी, वे हार्वर्ड यूनिवर्सिटी के मनोविज्ञान के प्रोफेसर के साथ, को सक्रिय अनुबंध का जनक माना जाता है लेकिन उनका कार्य थार्नडाइक (1898) के प्रभाव के नियम पर आधारित है। स्किनर ने एक नया शब्द "सुदृढीकरण" पेश किया है यानी कि व्यवहार जो प्रबलित होता है उसमें दोहराये जाने यानी मजबूत की प्रवृत्ति होती है जो प्रबलित नहीं होता है वह मर जाता है या बुझ जाता है (यानी कमजोर होने पर)

स्किनर ने चूहों का उपयोग करके प्रयोग कर सक्रिय अनुबंध का अध्ययन किया जिसमें उन्होंने एक स्किनर बाक्स में चूहों को रखा जो थार्नडाइक के पहली बाक्स के कामन था जैसा कि Fig 7 में दिखाया है।

Fig 7



स्किनर ने तीन प्रकार की प्रतिक्रियाओं या संचालकों की पहचान की जो व्यवहार का पालन कर सकते हैं :

- उदासीन संचालन।
- सुदृढकर्ता।
- दण्ड पाने वाले।

सकारात्मक सुदृढीकरण (Positive reinforcement)

स्किनर ने यह दिखाया कि कैसे चूहे को भूख रखकर सकारात्मक सुदृढीकरण कार्य करना बाक्स के साइड में लीवर और जैसे की चूना बाक्स से बाहर चला जाता है। तो यह गलती से लीवर को खटखटा देगा। तुरंत ही ऐसा हुआ कि भोजन की गोली लीवर के बगल में एक कंटेनर में चली जायेगी। जैसा चूहे ने बाक्स में डालने के कुछ देर बाद सीधे लीवर में जाना सीख लिया। यह वे लीवर भोजन प्राप्त करने का परिणाम यह सुनिश्चित करता है कि वे बार-बार इस कार्य को दोहराएं परिणाम उपलब्ध होने के बाद कोई व्यक्ति पुस्कृत हो पाता है और इसके द्वारा सकारात्मक सुदृढीकरण व्यवहार को मजबूत करता है।

नकारात्मक सुदृढीकरण (Negative reinforcement)

नकारात्मक सुदृढीकरण व्यवहार को मजबूत करता है क्योंकि यह एक अप्रिय अनुभव को रोकता या हटाता है एक अप्रिय सुदृढीकर्ता हटाने से व्यवहार को भी मजबूत किया जा सकता है। वास्तव में स्किनर ने उन्हें कुछ असुविधा हुई। जल्द ही चूहों ने लीवर को दबाने की सीख दी जब प्रकाश आया क्योंकि उन्हें पता है कि इससे विद्युत प्रवाह चालू हो जाएगा।

सजा (पनिशमेंट) (Punishment)

सजा को सुदृढीकरण के विपरीत के रूप में परिभाषित किया गया है। क्योंकि प्रतिक्रिया को बढ़ाने की वजह उसे कमजोर या समाप्त करने के लिए इसे डिजाइन किया गया है यह प्रतिकूल परिणाम है जो निम्न प्रकार के गतिविधि को कम करता है।

सजा का व्यवहार यह पैदा करता है और जरूरी नहीं है कि अभिलक्षित व्यवहार सुदृढीकरण के लिए आपको मार्गदर्शित करें कि क्या करना है सजा के बल आपको बताती है कि क्या नहीं करना है।

अनुकरण का सिद्धांत (Theory of Imitation)

अल्बर्ट बान्डुरा (क्रैनेडियन) स्टैंडफोर्ड विश्वविद्यालय में अमेरिकन मनोवैज्ञानिक प्रोफेसर। उनका सामाजिक शिक्षण सिद्धांत बताता है कि लोग अवलोकन,

नकल और मॉडलिंग के माध्यम से एक दूसरे से सीखते हैं इन सिद्धांत को अवसर व्यावहारिक और संज्ञानात्मक सीखने के सिद्धांतों के बीच एक पुल कहा जाता है क्योंकि यह ध्यान, स्मृति और प्रेरणा को शामिल करता है।

सिद्धांत (Theory)

हम सभी नकल करने की कोशिश करते हैं। बच्चे अपने बड़ों के कामों की नकल करने की कोशिश करते हैं नकल स्कूल, संस्थान, घर और बाहर के वातावरण से सीखी जाती है। नकल को इंसान के प्राकृतिक गुणों में से एक माना जाता है। बड़ों / वयस्कों से उनकी मिसाल की तरह नकल करते हैं कौशल प्राप्त करने में नकल बहुत उपयोगी है। अनुकरण (नकली) ज्ञान बूझकर अथवा अनजाने में प्रभाव डाला जा सकता है। कभी कभी, जटिल या कठिन या तो नई या कठिन नकल करना भी इस विशिष्ट कौशल को कम कर देती है नकल पिछले शिक्षार्थियों की मदद करता है। इसके कुछ नुकसान भी हैं कई बार नकल के माध्यम से बुरे गुणों को भी सीखा जाता है। प्रशिक्षक की जिम्मेदारी है कि वह सरल तरीके और साधनों के लिए शिक्षार्थी का सही मार्गदर्शन करें। कई शिक्षक और माता पिता आज मॉडलिंग के स्वीकार्य व्यवहार के महत्व का एहसास करते हैं।

उपयुक्त पहलुओं की सीखने के लिए उपरोक्त सिद्धांतों के अलावा, प्रशिक्षक द्वारा भी विचार किया जाना चाहिए।

इंद्रिया सीखने का मार्ग है (Senses are avenues of Learning)

मानव के पास पाँच मूल इंद्रिया हैं प्रत्येक संवेदना और जानकारी से जुड़े संवेदन अंग हमें हमारे आसपास के दुनिया को समझने और उसे आगे बढ़ाने में मदद शुरू करते हैं।

संवेदी सीखने का संबंध धारणा और भाव से है। संवेदना अंगों का आमतौर पर “ज्ञान का द्वार” कहा जाता है। एक विशेष प्रकार के ज्ञान को एक विशेष संस अंग के माध्यम से प्राप्त किया जाता है वातावरण के लिए जुड़ाव और प्रतिक्रिया के साथ संवेदी अंग सचेत होते हैं।

- **दृष्टि का बोध (दृश्य संवेदना) (Sense of sight (Visual sensation))** आंखों से दृष्टि का बोध होता है।

रंग समानता, असमानता, पढ़ना और सभी दृश्य उत्तेजनाओं के लिए हम आंखों का प्रयोग करते हैं।

- **सुनने का बोध (श्रवण संवेदना) (Sense of hearing (Auditory sensation))** कानों के माध्यम से होता है विभिन्न प्रकृति की आवाजों - शिक्षक की बातों, चर्चाएं, मशीनों और उपकरणों द्वारा की गई आवाज या कोई अन्य आवाज कानों में उत्तेजना पैदा करने वाली प्रतिक्रियाओं के रूप में पहुंचती है।

- **गंध का बोध (कारखाना संवेदना) (Sense of smell (Factory sensation))** नाक के माध्यम से होती है।

विभिन्न तेलों की पहचान, रबड़ रोधन का जलना अथवा कॉइल का जलना तुरंत गंध के माध्यम से तुरंत पहचान सकते हैं जैसे ही हमें उचित प्रतिक्रिया मिलती है।

- **स्वाद का बोध (ग्रंथनी संवेदना) (Sense of taste (Gustatory sensation))** स्वाद का बोध जीभ के माध्यम से होती है हम स्वाद जानने के लिए जीभ का उपयोग करते हैं और स्वाद के माध्यम से

मीठा, नमकीन, चाय कॉफी, पनीर, मक्खन, आदि के बीच अंतर कर पाते हैं खाना पकाने अथवा भोजन प्रबंध क्षेत्र में यह बोध बहुत उपयोग में आता है।

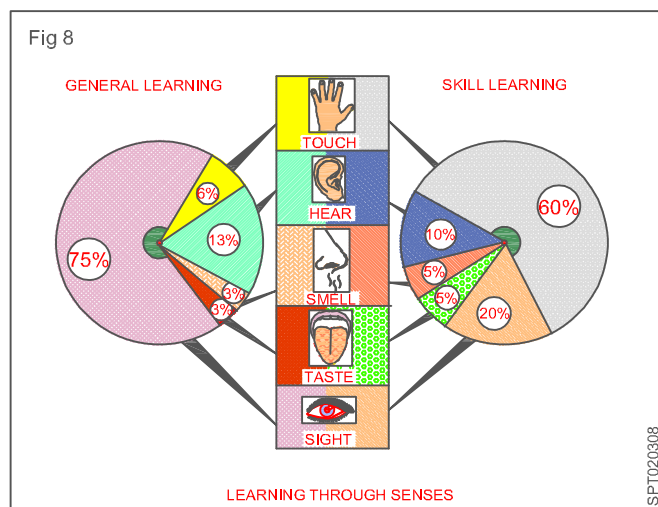
• स्पर्श / छुने का बोध (स्पर्श संबंधी संवेदना) (Sense of touch (Tactual sensation))

संसर्ग (लिंक) अथवा शरीर के कुछ हिस्सों के माध्यम से होता हो स्पर्श करना किसी को विभिन्न स्तर की चिकनाई कोमलता, कठोरता और खुरदरापन का पता लगाने में सक्षम बनाता है इस अनुभूति के उचित उपयोग से अंधे लोग अन्य अंगों से संबंधित प्रतिक्रियाओं के लिए मजबूत उत्तेजना विकसित करते हैं (मासपेशियों का भाव)

परिजप सौंदर्य (Kin aesthesia (Muscular sense)) : हम दबाव, खींचने, धक्का देने, धारणा करने, संतुलन बनाने पर मासपेशियों को भाव का अनुभव करते हैं।

ये सभी छह बोध मोटर कौशल और ज्ञान के अधिग्रहण में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती हैं और इन्हें सीखने के तरीके के रूप में जाना जाता है।

एक अच्छे प्रशिक्षक जितना संभव हो सके उतना उपयोग कर सकता है और प्रत्येक सेंस अपने ही प्रकार को उत्तेजनाओं पर प्रतिक्रिया करता हो सामान्य लर्निंग स्थिति और कौशल लर्निंग स्थिति के तहत विभिन्न संवेदी अंगों और उनके प्रभाव का एक तुलनात्मक विवरण Fig 8 में चित्रमय रूप से दिखाया गया है। और समान ही तालिका में दिया हुआ है।



व्यक्तिगत अंतर (Individual Differences)

सभी प्रशिक्षु / शिक्षार्थी समान नहीं होते हैं उनमें आपस में शारीरिक, मानसिक और मनोवैज्ञानिक अंतर हो सकते हैं।

Sl. No.	Name of the sense	General learning (Knowledge)	Skill learning (Practical)	Remarks
1	Sight - Eyes	75%	20%	
2	Hearing - Ears	13%	10%	
3	Touch - Hands	6%	60%	
4	Smell - Nose	3%	5%	
5	Taste - Tongue	3%	5%	

• **शारीरिक अंतर (Physiological differences):** थकान, दुबलापन, अंधेरा, निष्पराता, लंबाई, कद की कमी, विभिन्न शारीरिक अंतर हैं इसमें से कुछ अंतर मोटर सीखने पर विपरीत प्रभाव डालते हैं।

• **मानसिक अंतर (Mental difference):** बुद्धिमत्ता, मूर्खता, मानसिक पिछड़ापन आदि लक्षणों के कारण, शिक्षार्थी/प्रशिक्षु, एक दुसरे से भिन्न होते हैं।

• **मनोवैज्ञानिक अंतर (Psychological differences):** कुछ उदार होते हैं, जबकि अन्य नहीं होते हैं कुछ के पास कुछ विशेष विषय या कुछ कार्य करने के लिये विशेष लक्षण होते हैं कुछ जल्दी सीखते हैं जबकि अन्य धीरे-धीरे सीखते हैं।

व्यक्तिगत अंतर की कारण (Causes of individual differences)

• **अनुवशिकता (Heredity):** जीन्स व्यक्तिगत अंतरों के लिये जिम्मेदार होते हैं व्यक्तिगत अंतर में माता - पिता एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं।

• **वातावरण (Environment):** : वातावरण की विभिन्न विशेषताएं होती हैं। भौतिक और सामाजिक वातावरण व्यक्तिगत अंतरों को उत्पन्न करने में एक महत्वपूर्ण भूमिका अदा करता है।

• **आयु (Age):** आयु इसमें भी एक अन्य कारक है भौतिक, मनोवैज्ञानिक और भावनात्मक विकास उम्र बढ़ने के कारण होता है।

• **बुद्धिमत्ता (Intelligence):** कुछ में I.Q उच्च होता है। कुछ मानसिक रूप से पिछड़े और मंद बुद्धि होते हैं, जबकि कुछ असाधारण रूप से बुद्धिमान होते हैं।

• **आर्थिक स्थिति (Economic condition):** माता - पिता की आर्थिक स्थिति व्यक्तिगत मतभेद का कारण बनती है।

प्रशिक्षक को इन कमी को ध्यान में रखना चाहिये और उन लोगों पर विशेष ध्यान देना चाहिये। जिन्हें कमी को पूर्ण करने के लिये विशिष्ट तकनीक की आवश्यकता होती है।

शिक्षण और सीखने की प्रक्रिया में प्रेरणा (Motivation in teaching & learning process)

उद्देश्य : इस पाठ के अन्त में आप निम्नलिखित कार्य करने योग्य होंगे :

- प्रेरणा की अवधारणा को परिभाषित करेंगे
- शिक्षण में प्रेरणा के प्रकार को सूचीबद्ध करने में
- सीखने की प्रेरणा में सुदृढीकरण के परिणाम का विश्लेषण करने में
- शिक्षार्थियों के व्यवहार को सुधारने में प्रेरक कार्यों का वर्णन करना ।

अधिप्रेरणा शब्द "Motive" शब्द से लिया गया है जिसे किसी व्यक्ति के भीतर जरूरत, चाल या आवेग के रूप में परिभाषित किया जा सकता है एक प्रेरणा हमारे भीतर छिपी हुई शक्ति है जो हमें एक विशेष तरीके से व्यवहार करने के लिए प्रेरित करती है लोगों को प्रभावी ओर यथासंभव कुशलता से योगदान करने की प्रेरणा को प्रेरणा कहा जाता है।

मानव के इरादे जरूरतों, इच्छा, इच्छाओं, अभियान, हितों का झुकाव, उद्देश्य आदि पर आधारित है। इस प्रकार प्रेरणा लोगों को उनकी जरूरतों को पूरा करने के लिए सक्रिय ओर उनको संतुष्ट करने का एककार्य है।

सीखने की प्रक्रिया में प्रेरणा महत्वपूर्ण कारक है प्रेरणा के सामान्य सिद्धांतों को जानने के लिए प्रशिक्षक के लिए यह महत्वपूर्ण है।

शिक्षण और प्रशिक्षण के क्षेत्र में दो मौलिक स्वरूप से विभिन्न प्रकार के उद्देश्यों को प्रतिष्ठान किया जा सकता है -

आंतरिक उद्देश्य :- ये ज्ञान और गतिविधिया की ओर खींचते हैं बिना किसी परिणाम ओर प्रभाव की आशा किये।

बाहरी उद्देश्य : जो धन अर्जित करने के लिए एक कौशल सीखने जैसे लक्ष्य की प्राप्ति के लिए निर्देशित होते हैं।

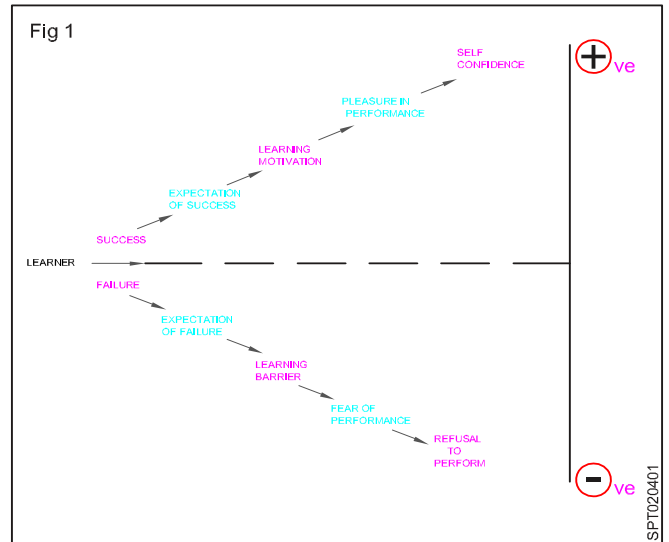
प्रशिक्षक के पास आंतरिक प्रेरणा से अधिक बाह्य प्रेरणा को महत्व देने की प्रवृत्ति होती है हालांकि बाहरी प्रेरणा को पूरी तरह से उत्पादित नहीं किया जा सकता और इसे अलग से नहीं देखा जाना चाहिए।

सुदृढीकरण (Reinforcement)

सीखने की प्रक्रिया को प्रभावित करने में सुदृढीकरण एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है सुदृढीकरण तब होता है जब सीखने वाला देख सकता है कि उसके प्रयास से सफलता मिलती है एक व्यक्ति जिसके पास सफलता का इतना सुखद अनुभव है कि वह काफी बार जिसे सफल गतिविधियों को दोहराने की प्रवृत्ति रखता है इस तरह से एक सफल लर्निंग से सीखने के लिए एक निरंतर नएपन की इच्छा शक्ति पैदा हो सकती है। एक व्यक्ति जिसके प्रयास लंबे समय से और अक्सर पर्याप्त विफलता के साथ मिले हैं हर नई सीखने की स्थिति से पहले विफलता भी उम्मीद होगा। यह नकारात्मक सुदृढीकरण सीखने में बाधा के रूप में कार्य करता है। (Fig 1)

व्यवहार संशोधन (Behaviour modification)

शिक्षक या प्रशिक्षक जो व्यवहार संशोधन तकनीक अपना सकता है वो निम्न है -



- **विलुप्ति (Extinction) :** उन्हें नजर अंदाज करके व्यवहार या गलती के अवांछनीय रूप को सुदृढ करने में असफल होना।
- **काउन्टर कन्डिशनिंग (Counter conditioning) :** व्यवहार या गलतियों का अपरहार्य रूप लर्नर के लिए एक अप्रिय अनुभव की ओर जाता है। (सजा, डांट, फटकार, निंदा आदि के साथ गलतियों को चिन्हित करना)
- **नकल से सीखना (Learning by imitation) :** शिक्षक और प्रशिक्षक स्वयं एक मॉडल है या किसी अन्य तरीके से व्यवहार मॉडल प्रदान करता है।

प्रशिक्षक / प्रशिक्षकों का प्रेरक कार्य (Motivational function of the trainer / instructor)

शैक्षिक मनोविज्ञान के उपलब्ध सिद्धांत और डेटा से, शिक्षक को प्रशिक्षार्थियों को प्रेरित करने के लिए चार फंक्शन करने चाहिए ये निम्न है -

कामोत्तेजना कार्य (Arousal function)

यह शिक्षुओं के दिलचस्पी को जमाने और बनाए रखने के लिए है। इसमें सीखने वाले का ध्यान जीवन की प्रारंभिक जिम्मेदारी (पाठ प्राप्त करने की तत्परता) और नींद और भावनात्मक विस्फोट दोनों से बचने के लिए उत्तेजना के स्तर को विनियमित करने की जिम्मेदारी है इसे पूरा करने के लिए प्रशिक्षक को

अपेक्षा कार्य : यह निर्देशात्मक उद्देश्य में प्रशिक्षुओं की सफलता और असफलता की अपेक्षा को बरकरार और संशोधित करता है। प्रशिक्षुओं

को लिए प्रशिक्षक संक्षेप में वर्णन करने की आवश्यकता है। कि वे पाठ के बाद क्या कर पायेंगे।

प्रोत्साहन कार्य (Expectance function)

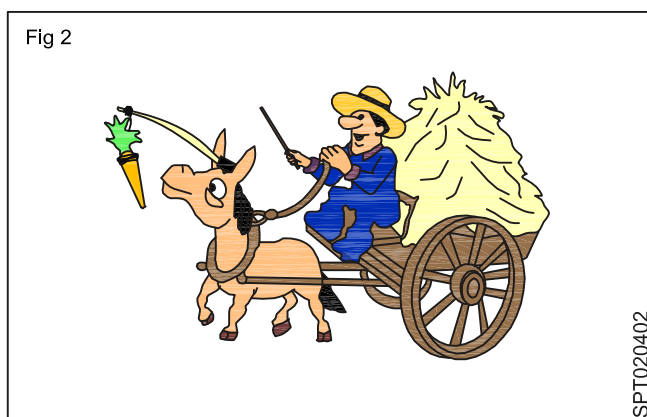
यह निर्देशात्मक उद्देश्य के लक्ष्यों में अपने आगे के प्रयासों में शिक्षार्थी को प्रोत्साहित करता है। परीक्षण के परिणामों की प्रतिक्रिया बोली या लेखन प्रशंसा या क्षेप, ग्रेडिंग, प्रतियोगिता और सहयोग, कुछ स्थापित तरीके हैं। जो शिक्षार्थियों के लिए सफल प्रोत्साहन के रूप में है जो सीखने में शिक्षार्थी के सामर्थ्य को बढ़ाते हैं। हालांकि इस बात का ध्यान रखा जाना चाहिए कि ये प्रोत्साहन शिक्षार्थियों के लिए सफल प्रोत्साहन के रूप में है जो सीखने में शिक्षार्थी के सामर्थ्य को बढ़ाते हैं हालांकि, इस बात का ध्यान रखा जाना चाहिए कि ये प्रोत्साहन शिक्षार्थियों के अन्य समूहों को हतोत्साहित न करें।

अनुशासनात्मक कार्य (Incentive function)

यह इनाम और दंड के उपयोग के अध्ययन से शिक्षार्थियों के व्यवहार को नियंत्रित करता है। सभा प्रक्रिया सिखायें अवांछित प्रतिक्रिया (या व्यवहार) का दमन और वांछित प्रतिक्रिया (या व्यवहार) के लिए कए वैकल्पिक इनाम के उभार, दोनों शामिल हैं। यह सबसे प्रभावी प्रक्रिया हो सकती है। अनुशासनात्मक तकनीक के रूप में इनाम का यह अर्थपूर्ण संयोजन प्रतिफल/बहाली कहा जाता है। इस तकनीक को प्रशिक्षक द्वारा गैर धमकी भरे तरीके से अपनाया जाना चाहिए।

प्रेरणा की तकनीक (Disciplinary function)

प्रभावी प्रेरणा बनाने के लिए प्रशिक्षु (trainer) या प्रशिक्षक (Instructor) का नाकरात्मक सुदृढीकरण के तेज मार्ग से वचना चाहिए। सामान्य रूप से प्रोत्साहन के माध्यम से सकारात्मक प्रकार के व्यवहार और उपलब्धि को बढ़ावा देने के लिए सुदृढीकरण के निरंतर उपयांग पर ध्यान दिया जाना चाहिए। अनुचित व्यवहार और ऋटियों को काफी तक नजर अंदाज किया जाना चाहिए इसके अतिरिक्त, प्रभावी प्रेरणा बनाने के लिए निम्नलिखित कदम उठाया जा सकते हैं



प्रेरणा की तकनीक (Techniques of motivation)

प्रभावी प्रेरणा बनाने के लिए प्रशिक्षक (trainer) या प्रशिक्षक (Instructor) का नाकरात्मक सुदृढीकरण के तेज मार्ग से वचना चाहिए। सामान्य रूप से प्रोत्साहन के माध्यम से सकारात्मक प्रकार के व्यवहार और उपलब्धि को बढ़ावा देने के लिए सुदृढीकरण के निरंतर उपयांग पर ध्यान दिया जाना चाहिए। अनुचित व्यवहार और ऋटियों को काफी तक

नजर अंदाज किया जाना चाहिए इसके अतिरिक्त, प्रभावी प्रेरणा बनाने के लिए निम्नलिखित कदम उठाया जा सकते हैं

- अचूक उद्देश्यों और एक सम्पूर्ण विषय के रूप में स्पष्ट राय जिनसे सीखने वालों की प्रेरणा बढ़ी।
- शिक्षार्थी के स्वयं की रूचियों में संबंध और उनके सीखने के तरीके को प्रकृतिकल उपयोग के रूप में लाया जा सकता है।
- कठिनाई की एक सीमित डिग्री और कठिनाई की एक सरल। लचीली सीमा के साथ कार्यों की स्थापना। सीखने में सफलता के अनुभव के साथ-साथ यह एक प्रयास करने के लिए चुनौती का परिणाम है।
- प्रश्नों को रोचक और चुनौतीपूर्ण सूत्रीकरण -
 - a आश्चर्य उत्पन्न करना
 - b अनिश्चिता का परिचय देना
 - c उद्देश्यों को बढ़ाना के खाटा
 - d चरम बिंदु पर जाकर शिक्षार्थियों को ज्ञान प्रदान करना
 - e एक उच्च दृष्टिकोण के द्वारा शिक्षार्थी को जगाना
- संदेह को उठाना, परस्पर विरोधी आवश्यकताओं को स्थापित करना।
- सीखने की सफलता से संबंधित प्रतिक्रिया जो सीखने के सकारात्मक सुदृढीकरण को प्रोत्साहित करती है।

सीखने की शुरुआत जो सीखने वाला जानता है उसके साथ होती है, ना कि जो प्रशिक्षक शिक्षक जानता है अथवा शुरू करता है।

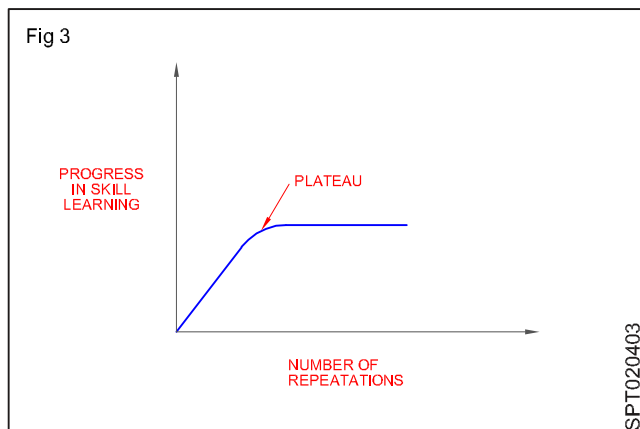
“सीखना व्यवहार में परिवर्तन है” (“Learning is change in behaviour”)

- सीखने का क्या मतलब है।
- सीखने के मनोविज्ञान में केन्द्रीय क्षेत्र (कोकल क्षेत्र)
- सीखने की जरूरतें
- सीखने की सामग्री
- सीखने की विधियों
- सीखने की तत्परता
- निर्देश की विधियाँ
- बातचीत से सीखना
- वातावरण
- मनोवैज्ञानिक कारक
- सीखने के प्रकार
- सीखने की प्रक्रिया को प्रभावित करने वाले कारक

सीखने का क्या मतलब है (What learning means)

सीखना एक ऐसी प्रक्रिया है जिनके द्वारा एक व्यक्ति विभिन्न आदतों, ज्ञान, कौशल और दृष्टिकोण को प्राप्त करता है। जो कुछ उद्देश्यों को पूरा करने के लिए आवश्यक होते हैं। सीखने से व्यक्तियों का व्यवहार बदलता है।

साधारण काम के लिए प्रारंभिक लर्निंग तेज होती है और लर्निंग (सीखना) कर्व तेजी से बढ़ता है। (Fig - 3) धीमी गति से सीखने के साथ वक्र समतल हो जाता है। सरल कार्यों के लिए प्रदर्शन (Presentance) में प्रारंभिक वृद्धि और प्रदर्शन की स्टीडी को समतल करना मुख्य उद्देश्य होगा। जबकि जटिल मुख्य उद्देश्य होगा। जबकि जटिल कौशल के लिए, समतल की संख्याएँ हो सकती हैं जो प्रक्रिया पकड़ या श्रय (थकन) को संदर्भित करती है।



सीखने की स्थिति (Learning situation)

सीखने की स्थिति जो ज्ञान दृष्टिकोण और कौशल के अधिग्रहण के लिए आवश्यक वातावरण प्रदान करती है। यदि इनमें से कोई भी संतोषजनक नहीं है तो यह प्रभावी शिक्षण को प्रभावित करता है सीखने की स्थिति सीखने का अवसर प्रदान करता है सीखने की स्थिति गुणवत्ता और गति निर्धारित करती है जिससे शिक्षार्थी को अच्छी शिक्षार्थी को अच्छी शिक्षा प्रदान की जा सके।

शिक्षार्थी की आवश्यकताएँ (Needs of learner)

सीखना, सीखने वाले की आवश्यकताओं की प्रतिक्रिया महसूस करने का स्थान ले सकता है। जब शिक्षार्थी सीखने की जरूरत को जानता है, तो शिक्षण अधिक प्रभावी होगा। प्रशिक्षक को उनकी (प्रशिक्षार्थी) आवश्यकताओं को प्रदर्शित (बताना) चाहिए सभी उनको सीखने के लिए तैयार किया जा सकता है।

सीखने की सामग्री (कनटेन्ट) (Learning materials (content))

यह सीखने वालों द्वारा सीखी जाने वाली सामग्री है। यह प्रशिक्षुओं के मानसिक स्तर के अनुसार होना चाहिए। पाठ्यक्रम सामग्री को ऐसी भाषा में प्रस्तुत किया जाना चाहिए जिसे शिक्षार्थी द्वारा समझा जा सके। यदि सामग्री उनकी अपनी भाषा में है, तो शिक्षक अधिक प्रभावी होगा।

सीखने के तरीके (The learning methods)

विस्तृत (समय) सीखना अच्छा है कम (जल्दबाजी) में सीखने से आत्म मूल्यांकन, आवधिक संशोधन सीखने की पुनरावृत्ति और सीखने के वैकल्पिक तरीके बहुत महत्वपूर्ण हैं। ट्राल और वृत्ति से सीखने के लिए अच्छी मात्रा में ऊर्जा की आवश्यक होती है। सीखने की विधि भी उम्र की परिपक्वता पर निर्भर करती है।

सीखने की तत्परता (Rediness of learn)

सीखने के लिए तत्परता सबसे महत्वपूर्ण कारक है। सीखना, शारीरिक सामाजिक, बौद्धिक और भावनात्मक विकास पर आधारित है यह बहुत महत्वपूर्ण है कि सीखने की प्रक्रिया शुरू करने से पहले सीखने वाले की तत्परता का पता लगाया जाए। प्रशिक्षक को कुछ प्रकार के शिक्षण के लिए शिक्षार्थियों की परिपक्वता के आधार को जानना चाहिए। सामूहिक शिक्षा में सभी प्रशिक्षुओं की तत्परता को प्राप्त करना संभव नहीं है। क्योंकि कुछ तैयार हो सकते हैं और कुछ नहीं हो सकते हैं और अलग-अलग अंतरविरोधी के इस कारण से बचा नहीं जा सकता।

निर्देश की विधि (Method of instruction)

निर्देशात्मक प्रक्रिया सीखने को प्रभावित करती है। यदि निर्देशात्मक प्रक्रिया शिक्षार्थी की आवश्यकताओं से संबंधित नहीं है, तो शिक्षण अप्रभावी हो जायेगा। निर्देशात्मक उद्देश्य के लिए निर्देश की विधि जानकारी में होनी चाहिए। शिक्षण की विधि यंत्रवत (मशीनी) नहीं होनी चाहिए। शिक्षण में प्रशिक्षुओं की सक्रिय भागीदारी, प्रशिक्षुओं ने जो सीखा है, उसके अवशोषण को तेज करती है प्रभावी और तेज शिक्षण के लिए शिक्षण और प्रशिक्षण सहायता का प्रयोग कर सकते हैं। प्रशिक्षक सहायक शिक्षार्थी को बेहतर बनाय रखने में मदद करते हैं, जो प्रशिक्षक ने सीखा है। उपचारात्मक निर्देश पिछड़े प्रशिक्षकों की मदद करता है।

बातचीत द्वारा सीखना (Learning by interaction)

जब एक शिक्षार्थी सीखने के लिए उद्देश्यों की आवश्यकता को महसूस करता है और वे अपने द्वारा निर्धारित लक्ष्य को प्राप्त करने के लिए, सीखने की स्थिति में बातचीत द्वारा सीखता है। परिस्थिति के लिए प्रतिक्रिया की प्रक्रिया और जो उन्होंने सीखा है उनके लिए संतुष्टि महसूस करता है।

वातावरण (Environment)

भौतिक निवासी और सामाजिक वातावरण बहुत आवश्यक है संस्थान के बाहर प्रशिक्षु के पास ज्ञान और कौशल को लागू करने के लिए की सुविधा होनी चाहिए। प्रशिक्षक और संस्थान प्रसारण के लिए यह आवश्यक है कि वह स्वस्थ और अनुकूल वातावरण का विकास करे और प्रशिक्षुओं में अच्छे गुण और चरित्र को ला सके। वातावरण भविष्य में प्रशिक्षुओं को उनके जीवन में अच्छे शिल्पकार और बेहतर नागरिक बनने में मदद करता है।

मनोवैज्ञानिक कारक (Psychological factors)

सीखना प्रशिक्षु और प्रशिक्षक के बीच संचार से जुड़ी एक प्रक्रिया है। कोर्डियल संबंध सुरक्षा और प्रशिक्षुओं का ध्यान आकर्षण प्रदान करती है। मनोवैज्ञानिक कारक आत्म अभिव्यक्ति आत्मनिर्भरता और संतुष्टि में सुधार करता है कुशल शिक्षा व्यक्तित्व की आवश्यकताओं के लिए काफी महत्वपूर्ण है अनुशासन, प्रशिक्षक का रवैया, प्रशासकी की दक्षता और इन सभी से जुड़े लोगों को बेहतर सीखने की परिस्थितियाँ प्रदान करने के लिए समान रूप से महत्वपूर्ण है।

I बहुविकल्पी प्रश्न संग्रह (Multiple Choice Question items)

सही उत्तर का चयन करें (Choose the correct answer) :

सिद्धान्त 2.3

10 सुनकर-कान के माध्यम से सामान्य अधिगम (ज्ञान) का प्रतिशत क्या है ?

- A 13%
- B 6%
- C 4%
- D 3%

11 व्यक्तिगत अंतर उत्पन्न करने में किसका अधिक महत्वपूर्ण भूमिका होती है ।

- A आयु (Age)
- B अनुवांशिकता (Heridity)
- C वातावरण (Environment)
- D आर्थिक स्थिति (Economic condition)

सिद्धान्त 2.4

12 क्या कारण है कि प्रशिक्षु में उत्तेजना उत्पन्न होती है ?

- A संदेह उत्पन्न करना
- B आश्चर्य करना
- C उद्देश्य निर्धारित करना
- D सीखने की प्रक्रिया के दौरान स्वतंत्र गतिविधि

13 दिलचस्प और चुनौतीपूर्ण बनाकर प्रश्न पूछने पर क्या प्रभाव पड़ेगा?

- A निश्चितता उत्पन्न करना
- B अनिश्चितता उत्पन्न करना
- C संकाओं को दूर करना
- D स्वतंत्र गतिविधि की अवधि बढ़ाना

यूनिट - III

पाठ्यक्रम और पाठ्यक्रम निर्माण का विश्लेषण

(ANALYSIS OF SYLLABUS AND COURSE CONSTRUCTION)

I बहुविकल्पी प्रश्न संग्रह (Multiple Choice Question items)

सही उत्तर का चयन करें (Choose the correct answer) :

सिद्धान्त 1.1

- उस शब्द का नाम क्या होता है जो किसी कार्य की तैयारी के लिए कौशल और शिक्षण प्रदान करता है।
A प्रत्यारोपण प्रशिक्षण B व्यावसायिक प्रशिक्षण
C शिक्षुता प्रशिक्षण D पाठ्यक्रम प्रशिक्षण
- उस भाग का नाम क्या होगा जो कि कुशलता के परिदृश्य में परिणामों की अनुरूपता को सुधारता है।?
A NCVT B SCVT
C NSQF D MSDE
- उस भाग का नाम क्या है जिसमें भारत में महिलाओं के लिए कौशल प्रशिक्षण की सुविधाओं को बढ़ावा दिया जाता है ?
A NCVT B NSTI
C CSTR I D NSDA
- किस साल में ITOT का गठन हुआ। ?
A Jan 2012 B March 2013
C April 2014 D August 2015
- किस आधार पर प्रशिक्षुओं (Apprentices) की फैक्टरी में गणना की जाती है।
A श्रमिकों की कुल दक्षता की 1.05% से 2.00%
B श्रमिकों की कुल दक्षता की 2.01% से 5.00%
C श्रमिकों की कुल दक्षता की 2.50% से 10.00%
D श्रमिकों की कुल दक्षता की 3.00% से 12.00%
- उस विभाग का क्या नाम है जो स्नातकों और तकनीशियनों को प्रमाण पत्र से सम्मानित करती है।
A NCVT B DGET
C NSDA D DEMH

सिद्धान्त 1.2

- उस व्यक्ति का नाम जो प्रशिक्षण गतिविधियों के शिक्षार्थी को सीधा परस्पर सम्बंध प्रदान करता है?
A शिक्षक B प्रशिक्षक
C शिक्षार्थी D अनुदेशक
- उस व्यक्ति का नाम जो शारीरिक गतिविधियों में और उनके वर्णन में भाग लेने पर किसी व्यक्ति की सहायता और उसको मार्गदर्शित करता है नई शारीरिक योग्यताओं को प्राप्त करने में जिससे की वो निर्धारित लक्ष तक जाप एक व्यवस्थित तरीके में।
A शिक्षक B प्रशिक्षण
C शिक्षार्थी D अनुदेशक
- उस व्यक्ति का नाम क्या होगा जिसका मुख्य कार्य प्रशिक्षण प्रोग्राम करवाना है जिसमें योजना, तैयारी, प्रदर्शन, परीक्षण, निरूपण भी सम्मिलित होते है।
A विभाग का H.O.D. B प्राचार्य (Principal)
C अनुदेशक D शिक्षार्थी
- उस किरदार का नाम जिसमें प्रशिक्षक को अपनी जानकारी और योग्यता को नई तकनीक के साथ अवगत कराना चाहिए।
A एक शिक्षणार्थी की तरह B एक प्रबंधक की तरह
C एक आयोजक की तरह D एक प्राचार्य की तरह
- उस जिम्मेदारी का नाम जिसमें अधिकतम प्रयास लगते है उसके व्यक्तित्व को तरीके से विकसित करने में।
A शिक्षार्थी/प्रशिक्षणार्थी की ओर B समाज और राष्ट्र की ओर
C उसका/उसकी ओर D व्यवसाय की ओर

जॉब की भूमिका, शिक्षण के परिणाम और मूल्यांकन का मापदण्ड (Job roles, learning outcomes and assessment criteria)

उद्देश्य : इस पाठ के अन्त में आप निम्नलिखित कार्य करने योग्य होंगे :

- जॉब की भूमिका की परिभाषा
- शिक्षण के परिणाम की व्याख्या करना
- मूल्यांकन की मापदण्ड की व्याख्या करना।

जॉब की भूमिका (Job role)

जॉब की भूमिका उन कार्यों के समूह को परिभाषित करती हैं जो एक संगठन में एक अद्वितीय रोजगार के अवसर प्रदान करता है।

दिये गए व्यवसायों में व्यवसाय विषय वस्तु में जॉब की भूमिका में दिया जाता है।

उदाहरण के लिए, विद्युतकार व्यवसाय के लिए जॉब की भूमिका नीचे दिया गया है।

जॉब भूमिका-व्यवसाय विद्युतकार (Job role - Electrician trade)

सामान्य विद्युतकार (Electrician General) कारखाना, कार्यशाला विद्युतघर, व्यवसायिक और आवासीय आदि जगहों में विद्युत मशीनरी उपकरण और फिटिंग्स की स्थापना, रख रखाव व मरम्मत विद्युत सर्किट निर्धारण के लिए अध्ययन ड्राईंग और अन्य विशिष्टताएँ आदि, विद्युत मोटर, ट्रान्सफार्मर, स्वीच गेयर, स्वीच बोर्ड और अन्य विद्युत उपकरण, फिटिंग और लाईटिंग फिक्सचर की स्थिति और स्थापना करना, टर्मिनल को जोड़ना और सोल्डर बनाना, मेगर, टेस्ट लैम्प आदि के उपयोग कर विद्युत स्थापना और उपकरणों में स्थित फाल्ट (दोषों) का परीक्षण करना, दोषपूर्ण वायरिंग, जला हुआ फ्यूज और दोषपूर्ण पार्ट्स और फिटिंग और फिक्सचर की मरम्मत या बदलकर कार्यशील बनाता हैं, आर्मेचर की वाइंडिंग, वायर केवल को लगाता है और साधारण केवल को जोड़ना। विद्युत मोटर पम्प आदि को आपरेट, अटेंड और रखरखाव भी करता है

विद्युत कारीगर (Electrical Fitter) विद्युत मशीनरी और उपकरणों जैसे मोटर, ट्रान्सफार्मर, जनरेटर, स्वीच गेयर, फैन आदि को फिट और व्यवस्थित करता हैं, वायरिंग और असेंबलिंग के लिए ड्राईंग को पढ़ना फिटिंग और असेंबलिंग करना। ड्राईंग और वायरिंग ड्रायग्राम के अनुसार पूर्व बना हुआ विद्युत और मेकेनिकल सामानों को इकट्ठा करना और गेज, मेगर आदि से इनकी जाँच करना जिससे यह निर्धारित सटीक और सही कार्य हो। मेकेनिकल भागों, रजिस्टर, इन्सुलेटर आदि आवश्यक सहायक औजारों से जैसे दिया गया उसके अनुसार फिटिंग करना। कंटीन्यूटी, रजिस्टर, सर्किट शर्टिंग, लिफ्ट, अर्थिंग आदि की मेगर, अमीटर, वोल्टमीटर और अन्य उपकरणों को प्रत्येक चरण में जाँच करना और असेंबल करते समय मेकेनिकल और इलेक्ट्रिकल सामानों को अच्छी प्रदर्शन को निर्धारित करना। विभिन्न उपकरण जैसे बस बार, पैनल बोर्ड, विद्युत पोस्ट, फ्यूज बाक्स, स्वीच गेयर, मीटर रिले आदि को उपयोग कर कुचालक, इंसुलेशन होस्टिंग उपकरण फिडर लाईन से विद्युत धारा का आवश्यकतानुसार प्राप्त करना और वितरण करना। मोटर, जनरेटर,

ट्रांसफार्मर आदि को ड्राईंग के अनुसार लिफ्टिंग और होस्टिंग उपकरणों जैसे आवश्यक हो उपयोग करके स्थापित करना, इलेक्ट्रिकल वायरिंग को दिये अनुसार लगाना हैं और सप्लाय लाईन से जोड़ना है। फाल्ट ब्रेक डाउन के नामल में फाल्ट को खोजना हैं और फ्यूज, जल क्वार्टिल, स्वीच, कंडक्टर आदि को जैसा आवश्यक हो बदलना हैं। समय-समय पर डिस्मन्टल, मरम्मत और इलेक्ट्रिकल इकाईयों का जीणोद्धार करना या सारणीगत प्रक्रिया के अनुसार जैसा आवश्यक हो। कोइल्स (coils) का परीक्षण कर सकते हैं। विशेष उपकरण निर्माण स्थापना या विद्युत घर के कार्य की मरम्मत के विशेषज्ञ हो सकते हैं और इसके अनुसार नामित किए जा सकते हैं

शिक्षण के परिणाम (Learning outcome)

शिक्षण के परिणाम से यह पता चलता हैं कि एक शिक्षणार्थी क्या सिखता हैं, समझता हैं और एक सिखने की प्रक्रिया को पूरा करने में सक्षम हैं और जिसे ज्ञान, कौशल, क्षमता से व्यक्त कर सकता हैं

1 सामान्य सीखने का परिणाम (Generic learning outcome)

शिक्षण का परिणाम सामान्यतः विशेष रूप से अधिक सामान्य क्षेत्र से सीखते हैं

2 विशेष शिक्षण का परिणाम (Specific learning outcome)

विशेष व्यवसाय सीखने का परिणाम के लिए होता है और इसे विद्यार्थी के द्वारा उपलब्ध समय के साथ प्राप्त किया जाना चाहिए।

सीखने का परिणाम प्रत्येक व्यवसाय का विषय वस्तु नीचे लिखे अनुसार हैं:

शिक्षण/असेंबल के परिणाम - व्यवसाय विद्युतकार (Learning/ Assessable outcome - Electrician trade)

सामान्य शिक्षण के परिणाम (Generic learning outcome)

- सुरक्षित कार्य का अभ्यास को लागू करें
- पर्यावरण नियम और घरेलू कार्य (Housekeeping) का पालन करें
- कम्पनी और तकनीकी संचार की विवेचना और उपयोग करना
- व्यवहारिक संचालन के लिए मूलभूत गणितीय अवधारणा। और सिद्धांतों का प्रायोगिक कार्य के लिए प्रदर्शन करना।
- सरल मशीन को शामिल कर अध्ययन क्षेत्र में मूल विज्ञान को समझे और वर्णन करना हैं।

- कार्यक्षेत्र में विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए इंजिनियरिंग ड्राईंग को पढ़ना और इसे लागू करना।
- उत्पादकता और गुणवत्ता सुधार के लिए प्रतिदिन के कार्य के लिए उत्पादकता, अच्छे औजार और श्रम कल्याण कानून की अवधाना समझे और इसे लागू करना।
- ऊर्जा संरक्षण, ग्लोबल वार्मिंग और प्रदूषण को समझाईये और उपलब्ध संसाधनों का उपयोग करके दिन प्रतिदिन के कार्य में योगदान करें।
- व्यक्तिगत और सामाजिक विकास के लिए, प्रबंधन और उद्यमशीलता को समझाए और दिन प्रतिदिन से संबंधित कार्य को प्रबंधित/व्यवस्थित करें।
- उद्योगों में आई टी विकास का लाभ लेने के लिए मूलभूत कम्प्यूटर अनुप्रयोगों और इंटरनेट का उपयोग करना।

विशेष शिक्षण के परिणाम-व्यवसाय विद्युतकार (Specific learning outcome - Electrician trade)

- ड्राईंग के अनुसार उपयुक्त सटिकता के साथ रूपरेख तैयार करना।
- बिजली के तार के जोड़ों को तैयार करना, टाँका (soldering) लगाना, क्रिपिंग और भूमिगत केबल के इन्सुलेशन रजिस्ट्रेंस को मापना।
- विद्युत और चुंबकीय सर्किट की विशेषताओं को सत्यापित करना।
- बैटरी और सोलर सेल की स्थापना, परीक्षण और रखरखाव करना।
- वायरिंग प्रणाली के लागत, असेंबल, स्थापना और परीक्षण।
- अर्थिंग की स्थापना का योजना बनाना और तैयार करना।
- विद्युत प्रकाश प्रणाली और परीक्षण का योजना बनाना और उसे निष्पादित करना।
- एनालाग/डिजिटल उपकरणों का उपयोग करके माप करके चयन और प्रदर्शन करना।
- उपकरणों का परीक्षण, त्रुटियों को सत्यापित और जाँच करना।
- घरेलू उपकरणों की योजना और स्थापना करना, फाल्ट को खोजना और उनकी मरम्मत करना।
- ट्रॉसफार्मर के परीक्षण, प्रदर्शन का मूल्यांकन और मरम्मत करना।
- DC मशीनों की योजना, काम में लाया जाना और प्रदर्शन का मूल्यांकन कर निष्पादन करना।

- DC मशीनों और मोटर स्टार्टर का परीक्षण और मरम्मत का निष्पादन करना।
- AC मोटर के प्रदर्शन का मूल्यांकन करना, योजना बनाना और कार्य में लाया जाना।
- AC मोटर और स्टार्टर की परीक्षण और मरम्मत करना।
- अल्टरनेटर/एम.जी.सेट की मरम्मत करना, योजना बनाना और प्रदर्शन का मूल्यांकन करना।
- अल्टरनेटर के समानांतर संचालन करना।
- मोटर वाईडिंग को अलग-अलग करना, व्यवस्थित करना और प्रदर्शन करना।
- सरल इलेक्ट्रॉनिक सर्किट को असेंबल करना और कार्य के लिए परीक्षण करना।
- कंट्रोल केबिनेट और उपकरण वायरिंग करना और सहायक उपकरणों को स्थापित (Assemble) करना।
- ठोस उपकरणों का उपयोग करके AC और DC मोटरों का गति नियंत्रण का प्रदर्शन करना।
- इन्वर्टर, स्टेब लाईजर, बैटरी चार्जर, इमरजेन्सी लाईट और UPS आदि के दोषों को खोजना और उनका निदान करना।
- सोलर पेनल की योजना बनाना, असेंबल और स्थापित करना।
- विभिन्न पॉवर प्लॉट और घरेलू सर्विस लाईन और आऊट लाईन का रूप रेखा तैयार कर निर्माण करना।
- सर्किट ब्रेकर के दोषों को खोजना और उसकी मरम्मत करना।

मूल्यांकन के मापदण्ड (Assessment criteria)

शब्द मूल्यांकन मापदण्ड से पता कर सकते हैं संबंधित व्यवसाय में शिक्षण के परिणाम को निर्धारित करना कैसे छात्र के प्रदर्शन को अच्छा कर सके। ये ऐसे कथन हैं और शिक्षण के परिणामों में उपलब्धि दिखाने के लिए क्या साक्ष्य लेना चाहिए जो मानकों को पूरा करता हैं।

प्रत्येक व्यवसाय के लिए शिक्षण परिणामों के साथ मूल्यांकन का मापदण्ड व्यवसाय विषय-वस्तु में दिया गया हैं।

उदाहरण के लिए, विद्युतकार व्यवसाय (प्रथम सेमेस्टर) के लिए मूल्यांकन का क्षेत्र नीचे दिया गया हैं।

शिक्षण का परिणाम	मूल्यांकन का मापदण्ड
1 सुरक्षित कार्य अभ्यास को लागू करना	1.1 एक सुरक्षित कार्य वातावरण, स्वास्थ्य और सुरक्षा नियमों को व्यवसायिक आवश्यकताओं के अनुरूप और साईट नीति के अनुसार प्राप्त करने के लिए प्रक्रियाओं का पालन करना और बनाए रखना। 1.2 साईट नीति के अनुसार सभी असुरक्षित परिस्थिति निर्धारित करना और सूचना देना। 1.3 साईट नीति और प्रक्रियाओं के तहत आग और सुरक्षा खतरों को पहचान करना और सावधानी बरतना। 1.4 सुरक्षा नियमों और आवश्यकताओं का पालन करते हुए साईट नीति और प्रक्रियाओं के तहत खतरनाक वस्तुओं और पदार्थों की पहचान करना, संभालना और भण्डारण/निपटान करना। 1.5 बीमारी या दुर्घटना के संबंध में साईट की नीति और प्रक्रियाओं की पहचान करना और उनका पालन करना। 1.6 सुरक्षा अलार्म की सही रूप में पहचान करना। 1.7 रिपोर्ट पर्यवेक्षक/सक्षम प्राधिकारी किसी भी कर्मचारी की दुर्घटना/बीमारी की स्थिति में साईट दुर्घटना/चोट का रिपोर्ट प्रक्रियाओं के अनुसार दुर्घटना का सही विवरण दर्ज करता है। 1.8 साईट नीति के अनुसार साइट निकासी प्रक्रियाओं को पहचाने और निरीक्षण करना। 1.9 पर्सनल प्रोडक्टिव इक्विपमेंट (PPE) को पहचाने और संबंधित कार्य वातावरण के अनुसार उपयोग करना। 1.10 विभिन्न परिस्थितियों के तहत सामान्य फर्स्ट एड को पहचाने और इसका प्रयोग करें। 1.11 विभिन्न अग्निशामक को पहचाने और आवश्यकता के अनुसार ही उपयोग करना।
2 पर्यावरण नियम का पालन और हाउस-कीपिंग	2.1 पर्यावरण प्रदूषण की पहचान करें और पर्यावरण प्रदूषण के मामलों से बचने में योगदान करना। 2.2 पर्यावरण संरक्षण कानून और नियमों को लागू करना। 2.3 पर्यावरण के अनुकूल तरीके से ऊर्जा और सामग्रियों का उपयोग करने का अवसर लेना चाहिए। 2.4 कचरे से नये और प्रक्रिया के अनुसार कचरे का निपटान करना। 2.5 5S के विभिन्न घटक को पहचान करना और कार्यशील वातावरण में लागू करना।
3 कंपनी और तकनीकी का उपयोग करना और विवेचना करना	3.1 सूचना के स्रोतों को प्राप्त करना और सूचना की पहचान करना। 3.2 तकनीकी ड्राईंग को ड्रा करना और डाक्यूमेंट का उपयोग करना। 3.3 डाक्यूमेंट और तकनीकी नियमों और व्यवसाय से संबंधित प्रावधानों का उपयोग करना। 3.4 उच्च अधिकारी और टीम के भीतर के साथ लक्ष्य उन्मुख विचार विमर्श करना और उचित आचरण करना। 3.5 वर्तमान तथ्यों और परिस्थितियों में संभव समाधान करना और अंग्रेजी विशेष शब्दावली का उपयोग करना। 3.6 टीम के भीतर के विवादों का समाधान करना। 3.7 लिखित संचार माध्यम का व्यवहार करना।
4 व्यवहारिक गणितीय आधारणा और प्रायोगिक कार्य के लिए प्रदर्शन	4.1 केलकुलेटर की मदद से विभिन्न समस्याओं जैसे कोणों की स्थिति आदि को हल करना। 4.2 भिन्न से दशमलव में रूपांतरण और इसके विपरीत प्रदर्शित करना। 4.3 BCD कोड की व्याख्या, दशमलव से बाइनरी में बदलना और बाइनरी से दशमलव में, और सभी अन्य रूपांतरण करना।

शिक्षण का परिणाम	मूल्यांकन का मापदण्ड
5 साधारण मशीन के साथ मूल विज्ञान के क्षेत्र का अध्ययन कर व्याख्या करना और समझाना	5.1 भौतिक विज्ञान, द्रव्यमान, भार और घनत्व, गति, वेग, ऊष्मा और तापमान, बल गति, दबाव, ताप उपचार, गुरुत्वाकर्षण का केन्द्र, घर्षण जैसे क्षेत्र से संबंधित विज्ञान की अवधारणा की व्याख्या करना। 5.2 लीवर्स और इसके प्रकारों की व्याख्या। 5.3 दक्षता, वेगानुपात, यांत्रिक लाभ के बीच संबंधों की व्याख्या करना। 5.4 विस्तृत ड्राईंगों का व्याख्या करके उपयुक्त सामग्री की सूची बनाना और ऐसी सामग्री की मात्रा का निर्धारण करना। 5.5 वेक्टर की सहायता से भार उठाने की समस्याओं जैसे क्रेन साधन के समस्याओं सरल समाधान करना।
6 कार्य क्षेत्र में इस्तेमाल के लिए विभिन्न ड्राईंग को पढ़ना और उसे लागू करना	6.1 ड्राईंग में दी गयी जानकारी को पढ़ना, और व्याख्या करना इसे प्रायोगिक कार्य को लागू करना। 6.2 निर्देशों को पढ़ना और व्याख्या करना जिससे आवश्यक सामग्री और औजार का पता लगा सके और मापदंड के अनुसार असेंबल/रखरखाव करना। 6.3 ड्राईंग में अनुपस्थित अधूरी मुख्य जानकारी को खोजना और कार्य को करने के लिए अपने द्वारा अनुपस्थित डायमेंशन/मापदण्ड की गणना कर उसे पूरा करना।
7 उत्पादकता और गुणवत्ता में सुधार के लिए दिन प्रतिदिन के कार्य के लिए उत्पादकता अच्छे औजार और श्रम कानून	7.1 उत्पादकता और अच्छे औजार का परिकल्पना की व्याख्या और कार्य के क्रियान्वन के दौरान इसे लागू करना। 7.2 श्रम कल्याण कानून की मूल अवधारणा की व्याख्या करें और जिम्मेदारियों का पालन करें और ऐसे कानूनों के प्रति संवेदनशील हो। 7.3 विभिन्न कानून के तहत होने वाले लाभों को जानना।
8 ऊर्जा संरक्षण, ग्लोबल वार्मिंग और प्रदूषण को समझाइये और उपलब्ध संसाधनों का उपयोग करके दिन प्रतिदिन के कार्य में योगदान करना	8.1 ऊर्जा संरक्षण, ग्लोबल वार्मिंग, प्रदूषण की अवधारणा की व्याख्या करना और उपलब्ध संसाधनों का बेहतर उपयोग करना और पर्यावरण प्रदूषण से बचने के लिए संवेदनशील होना। 8.2 कचरे के निपटान के लिए मानक प्रक्रिया।
9 स्ववित्तिय, उद्यमशीलता की व्याख्या करना और व्यक्तिगत और सामाजिक विकास के लिए दिन प्रतिदिन के कार्य को व्यवस्थित/प्रबंधित करना	9.1 स्ववित्तिय और उद्यमशीलता की व्याख्या। 9.2 स्व नियोजन के लिए विभिन्न योजनाओं और संस्थाओं जैसे DIC, SIDA, SISI, NSIC, SIDO, की भूमिका की व्याख्या करना, नीतियों/कार्यक्रमों प्रक्रिया और उपलब्ध योजना से परिचित होने के लिए वित्तपोषण/गैर वित्तपोषण में सहायक एजेंसियों के लिए विचार करना। 9.3 वित्तीय संस्थानों में प्रस्तुत किये जाने वाले एक उद्यमी बनाने के लिए रिपोर्ट तैयार करना।
10 उद्योगों में IT विकास का लाभ लेने के लिए मूलभूत कम्प्यूटर अनुप्रयोग और इंटरनेट का उपयोग करना	10.1 पर्सनल कम्प्यूटर के मूल हार्डवेयर को समझाइये। 10.2 दिन प्रतिदिन के कार्य में सामान्य एप्लीकेशन साफ्टवेयर viz., word, excel, power point आदि का उपयोग करना। 10.3 सौंपे गए कार्य (assigned tasks) से संबंधित प्रासंगिक जानकारी खोजना उपयोगी इंटरनेट वेबसाइट के बारे में जागरूक होना।

विद्युतकार व्यवसाय - विशेष शिक्षण के परिणाम

सीखने का परिणाम	मूल्यांकन का क्षेत्र
	Semester - I
11 ड्राईंग के अनुसार उपयुक्त सटिकता के साथ रूप रेखा तैयार करना	11.1 व्यवसाय के औजारों की पहचान करना; सुरक्षा, देखभाल और रखरखाव के साथ इसका उपयोग को प्रदर्शित करना। 11.2 सुरक्षा के साथ मजबूत छैनी (chisel) का उपयोग करके एक साधारण हाफ लैप ज्वाइंट को तैयार करना। 11.3 सुरक्षा के साथ शीट मेटल का उपयोग करके ट्रे (tray) को तैयार करना। 11.4 माउंटिंग टाईप उपकरणों को सतहों में लगाने को प्रदर्शित करना। 11.5 विद्युत उपकरणों का जोड़ों को प्रदर्शन करना। 11.6 टेस्ट बोर्ड बनाकर वायरिंग करना और इसका परीक्षण करना।
12 भूमिगत केबल के विद्युत वायर ज्वाइंट, सोल्डरिंग करना, क्रिमपिंग और इंसुलेशन रजिस्टेन्स का माप करना	12.1 जोड़ने और सोल्डरिंग के दौरान सुरक्षा सावधानियों का ध्यान रखना। 12.2 एकल कंडक्टर में साधारण स्ट्रेथ सीधे मोड़ कर रेट-टेल जोड़ बनाना। 12.3 स्टेन्डेड कंडक्टर में 'T' (Tee) जोड़ और जोड़ों का निर्माण करना। 12.4 बेअर कंडक्टर में ब्रिटानिया स्ट्रेट और 'T' (Tee) जोड़ तैयार करना। 12.5 बेअर कंडक्टर में वेस्टर्न यूनियन जोड़ तैयार करना। 12.6 सावधानी के साथ कॉपर कंडक्टर जोड़ को सोल्डर करना। 12.7 क्रिमपिंग औजार के उपयोग करके केबल लग (lugs) को हटाना। 12.8 विभिन्न प्रकार के भूमिगत केबल में स्ट्रेट (straight) जोड़ बनाना। 12.9 भूमिगत केबल का इंसुलेशन रजिस्टेन्स की माप करना।
13 विद्युत और चुंबकीय परिचय की विशिष्ट गुण की जाँच करना	13.1 वायर और केबलों के प्रकारों की पहचान करना और इसकी विशिष्टियों की जाँच करना। 13.2 श्रेणी, समानांतर और इसके संयोजन परिपथ के विशिष्ट गुण की जाँच करना। 13.3 श्रेणी और समानांतर परिपथ के शार्ट और ओपन के प्रभाव का विश्लेषण करना। 13.4 AC में RLC श्रेणी परिपथ के वोल्टेज घटकों के संबंधों की जाँच करना। 13.5 एक AC एकल फेस RLC समानांतर परिपथ में डायरेक्ट और इनडायरेक्ट विधी के द्वारा पॉवर फैक्टर को निर्धारित करना। 13.6 एक फेस सिक्वेन्स मीटर का उपयोग करके 3 Ø सप्लाई में फेस सिक्वेन्स को जाँचना। 13.7 स्टार और डेल्टा के लैम्प लोड की तैयार/जोड़ना सुरक्षा के साथ लाईन और फेस वेल्यू के नीचे संबंधों को निर्धारित करना। 13.8 3 फेस स्टार प्रणाली में बेलेन्स और अनबेलेन्स लोड को जोड़ना और 3 फेस लोड के पावर की माप करना। 13.9 परिनलिका (solenoid) को बनाना और इसके पोलारिटी (ध्रुवीयता) को दिये गए करंट की दिशा में निर्धारित करना। 13.10 आवश्यक क्षमता और वोल्टेज रेटिंग प्राप्त करने के लिए दिए गए कैपीसीटर का समूह बनाए।

Training Methodology Analysis of Syllabus and Course Construction

Exercise 2.3.01

Preparation of schedule of instruction

Objectives: At the end of this exercise you shall be able to

- discuss on designing training curriculum
- group work on analysis of syllabus.

TASK 1: Conduct a group discussion on 'Designing Training curriculum'

- 1 Form 5 groups among the trainees (each group 4 trainees)
 - 2 Inform the topic to be discussed 'Designing Training curriculum'
- Following points may be included in the discussion.
- Define curriculum
 - Prepare instructional objectives for the topics
 - Analyse and organise the topics into effective learning sequences
 - Use various methods and techniques of teaching considering the learner's individual differences and learning outcome
- 3 Allow 10 minutes to think and make the trainees prepare for the group discussion.
 - 4 Invite the groups one by one and start the discussion
 - 5 Note all the important points discussed by the trainees in the observation table
 - 6 Summarise the outcome of the discussion.

Note: Trainees should actively participate in the discussion on 'Designing Training curriculum'. Before the discussion they should have seen a model curriculum.

Observation Table:

Trainees / Groups Name	Trainer's Observations	Remarks
A		
B		
C		
D		
E		

TASK 2: Conduct a group discussion on 'Analysis of syllabus'

- 1 Form 5 groups among the trainees (each group 4 trainees)
- 2 Inform the topic to be discussed 'analysis of syllabus'
- 3 Have your trade syllabus. Take a theory or practical syllabus.
- 4 Allow 10 minutes to think and make the trainees prepare for the group discussion.
- 5 Invite the groups one by one and start the discussion
- 6 Note all the important points discussed by the trainees in the observation table
- 7 Summarise the outcome of the discussion.

Note: Trainees should actively participate in the discussion on 'analysis of syllabus' Before the discussion they should have seen a model syllabus.

Observation Table:

Trainees / Groups Name	Trainer's Observations	Remarks
A		
B		
C		
D		
E		

विषयवस्तु का विश्लेषण - विषयवस्तु का विच्छेद (Breakup of syllabus) और समय अवधि में निर्देशों का सारणी (Analysing the Syllabus - Break up of syllabus and schedule of instruction with time duration)

उद्देश्य : इस पाठ के अन्त में आप निम्नलिखित कार्य करने योग्य होंगे :

- विषयवस्तु को परिभाषित करने में
- विषयवस्तु के विश्लेषण की आवश्यकता का वर्णन करना
- विषयवस्तु के विश्लेषण में शामिल चरणों की व्याख्या करना
- विषय वस्तु के विश्लेषण की विधियों का संक्षिप्त में वर्णन करना
- विषयवस्तु के विश्लेषण से लाभ का वर्णन करना
- विषयवस्तु (syllabus) विच्छेद करने का चरण
- समय के साथ निर्देश का सारणी तैयार करना।

विषयवस्तु या पाठ्यक्रम (Syllabus)

एक पाठ्यक्रम या विषयवस्तु में आमतौर पर शामिल किये जाने वाले विषय की सूची पाठ्यक्रम से अधिक नहीं होती है।

प्रत्येक व्यवसाय के चारों ओर कार्य का असीमित क्षेत्र होता है व्यवसाय का उद्देश्य का निर्धारण करने के लिए निर्भर करता है

- आवश्यकता
- समय
- उपलब्ध सुविधाएँ

एक व्यवसाय के लिए आवश्यक विशेष जानकारी और कौशल का विकास व्यवसाय विशेषज्ञों के परामर्श से पाठ्यक्रम तैयार की जाती है पाठ्यक्रम के एक रूपरेखा को विषयवस्तु (syllabus) कहा जाता है

पाठ्यक्रम के रूपरेखा को तीन भागों में विभाजित किया जाता है

• प्रथम भाग (First part)

प्रशिक्षणार्थी, कुल प्रशिक्षण अवधि के 1/6 भाग बुनियादी प्रशिक्षण पाठ्यक्रम को सामान्यतः कवर करता है

• दूसरा भाग (Second part)

प्रशिक्षणार्थी, कुल प्रशिक्षण अवधि के सामान्यतः दो तिहाई को कवर करते हुए, कौशल की पर्याप्त डिग्री प्राप्त करता है

• तीसरा भाग (Third part)

प्रायोगिक प्रशिक्षण को गहन पहलु से निपटे। प्रशिक्षण केन्द्रों में विस्तृत प्रायोगिक प्रशिक्षण करीबी मार्गदर्शन में और प्रशिक्षुओं के देखरेख के तहत पूरा होना चाहिए। यह प्रशिक्षण अवधि के 1/6 हिस्सों को कवर करना चाहिए

पाठ्यक्रम के उद्देश्यों को कार्य में लाने के लिए विषयवस्तु सीधे जिम्मेदार होता है

पाठ्यक्रम (Curriculum) संस्थाओं द्वारा अध्ययन के पाठ्यक्रम को दिया जाता है से पाठ्यक्रम को परिभाषित किया जा सकता है। इसे लक्ष्यों

की योजना, उद्देश्य और सामग्री सीखने की गतिविधियाँ एक विशेष समय अवधि के लिए, औजार को लगाना और प्रक्रियाओं का मूल्यांकन को व्यवस्थित रूप से वर्णन करना है पाठ्यक्रम की योजना, सिद्धांत के ढाँचे के रूप में और पूर्व और वर्तमान व्यवसायिक अभ्यास या अनुसंधान से बनाई जाती है

पाठ्यक्रम सभी गतिविधियों को कवर करता है शिक्षार्थियों के सुविधा के पूरे शैक्षणिक वर्ष में संस्था द्वारा व्यवस्था और निर्देश बनाई गई है

पाठ्यक्रम के विश्लेषण की आवश्यकता (Necessity of analyzing syllabus)

- अनावश्यक जानकारी को बाहर करने के लिए
- कार्य (job) की आवश्यकता पर ध्यान केन्द्रित करने के लिए
- साधारण से संयुक्त रूप में सीखने के लिए
- निर्देश सामग्री तैयार करने के लिए
- तर्कसंगत निर्देशों के चरण को सीखने के लिए

पाठ्यक्रम का विश्लेषण (Syllabus Analysis) पाठ्यक्रम के विश्लेषण के लिए महत्वपूर्ण खोजना है कि विषय का क्रम, क्या है सिखाना, क्या है कैसे सीखना और कितना सीखाना है। यदि एक प्रशिक्षक पाठ्यक्रम के विश्लेषण के बाद प्रशिक्षण चालू करता है, तब बिना किसी श्रम के प्रशिक्षण कार्यक्रम को प्रभावी ढंग से कर सकता है

दिए गए माडल (Fig 1) बताता है कि किसी भी पाठ्यक्रम में उत्पाद सामग्री के लिए प्रशिक्षुओं के लिए पूर्व अपेक्षित ठोस विश्लेषण के साथ पाठ्यक्रम को परिभाषित किया जा सकता है; उद्देश्यों को सभी स्पष्टता, निष्पक्षता और पर्याप्त ज्ञान की स्पष्टता के साथ बताया जाना चाहिए और कितना की ज्ञान और कौशल की जानकारी को शामिल किया जाना पर्याप्त होगा पाठ्यक्रम में विषयों के मूल्य भी शामिल हो जो वर्तमान और भविष्य दोनों के लिए महत्व रखते हैं। यह विशेष कारक अकेले सामग्री के चयन के लिए मार्गदर्शन करेगा और इस तरह के विषयों को कम करने में मदद करेगा जो अनुत्पादक हो।

Fig 1

INPUT-SYLLABUS

PRECONDITIONS

TRAINEES (GROUP)
ANALYSIS

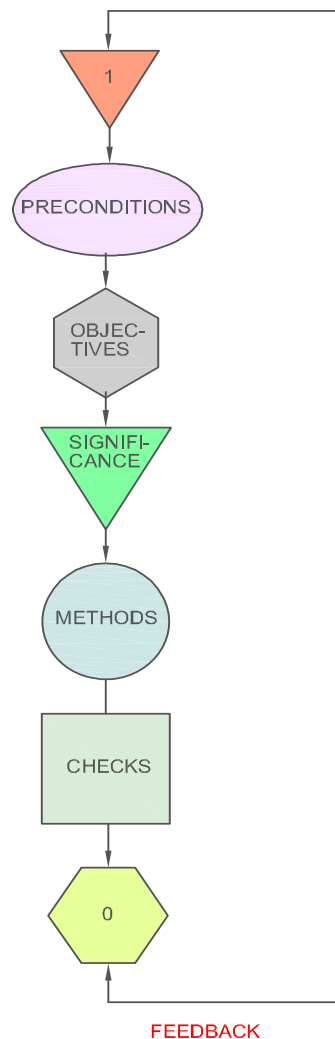
OBJECTIVES

COGNITIVE,
AFFECTIVE,
PYSCHOMETRIC

SIGNIFICATION - PRESENT,FUTURE,

SELECTION - CONTENT
REDUCTIONMETHODS - MOTIVATION,MANAGEMENT,
AIDS EXPERIMENTS,ROOMS,
LABORATORIESCHECKS - TEST,CLASSWORK,PROGRAMMED,
COMPUTER,EVALUATED

OUTPUT



SPT030301

परीक्षण और परीक्षा के परिणाम के द्वारा विषयवस्तु की प्रभाव को प्रदर्शित किया जा सकता है। प्रतिक्रिया के जानकारी को संकलित करके यदि आवश्यक हो तो पाठ्यक्रम के संशोधन के जाँच के लिए कार्य किया जा सकता है पाठ्यक्रम का विश्लेषण करना प्रशिक्षक के लिए बहुत कठिन हो सकता है और इस प्रकार इन कारकों को लेना चाहिए दिमाग में ये भी रखे कोई चीज कठिन होता है और इसके तत्वों को तोड़ा जा सकता है ताकि निर्देश सरल या आसानी से शुरू हो और इसे सीखा जा सकता है और संयुक्त या कठिनाइयों से प्रगति को धीरे-धीरे विकसित किया जा सकता है। कुछ भी हो, हम छोटे देखते हैं कि सभी और भागों से बना होता है इससे सभी या पूर्ण के रूप में विकसित होता है इसी प्रकार से शिल्पकार का प्रशिक्षण होता है जिसमें संयुक्त कौशल विकसित है इसलिए साधारण और आसान कौशल से शिक्षण को शुरू करने के लिए कौशल को तोड़ना जरूरी है, और इसके द्वारा प्रगति अधिक कठिन और जटिल होता है यही प्रशिक्षण देने के लिए सिर्फ तार्किक और सही विधि है व्यवसाय में निर्देशात्मक उद्देश्य के लिए संतोषजनक क्रम प्राप्त करने के लिए व्यवसाय कौशल को तोड़ने की प्रक्रिया का विश्लेषण कहा जाता है।

पाठ्यक्रम विश्लेषण की विधि (Method of syllabus analysation)

यहाँ पर पाठ्यक्रम के विश्लेषण के लिए कई विधि है किस प्रकार की प्रशिक्षण देना है इस प्रकार का उद्देश्य विधि के चयन के लिए प्रमुख और महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है

जॉब विश्लेषण की विधि (A Job analysis method)

यदि हम विशेष कार्य (job) के संतोषजनक प्रदर्शन के लिए प्रशिक्षण या यदि हम कार्य में शामिल है कार्य (job) विश्लेषण विधि सभी के लिए उपयुक्त है कार्य (Job) के द्वारा सही ढंग से इसके विभिन्न तत्वों छोटे-छोटे भागों को तोड़ना इसे कौशल या कार्य कहते हैं और सरल से कठिन, कठिनाइयों के अनुसार कार्य (job) को फिर से व्यवस्थित कर, एक अनुदेशात्मक क्रम को प्राप्त कर सकते हैं यह संतोषजनक शुरूवात होगी यहाँ कार्य (job) का मतलब है कार्य का पूरा टुकड़ा (या) कार्य (job) के विरुद्ध हमें भूगतान या कार्य के लिए भूगतान मिलती है

B कौशल विश्लेषण विधि (Skill analysis method)

एक अन्य विधि उन सभी कौशलों या प्रचालनों (operation) को सूचीबद्ध करना जिसमें प्रवीणता वांछित है और कठिनाई के क्रम और प्रयोग के क्रम के अनुसार पुनः व्यवस्थित करना है फिर कौशल के क्रम में अनुभव से गतिविधियों का निर्णय चयन करते हैं और किसी भी स्थिति में यह ध्यान में रखना चाहिए यह वह कार्य नहीं है जो महत्वपूर्ण है लेकिन सीखने वाले में कौशल का विकास होना चाहिए। सीखने वाले को क्या कार्य करना है यह अधिक महत्वपूर्ण है कि शिक्षार्थी क्या कार्य करता है।

दिये गए सिलेबस के विश्लेषण के लिए निम्नलिखित चरणों का पालन करना चाहिए (For analyzing a given syllabus, following steps are to be followed)

- पाठ्यक्रम का अध्ययन करना और समझना
- व्यवसाय के सभी बुनियादी और उन्नत कौशल की एक सूची तैयार करें
- पाठ्यक्रम के दौरान कार्य (job) पूर्ण करने के लिए सैद्धांतिक तथा प्रायोगिक कार्यों की सूची तैयार करें
- माड्यूल और इकाइयों में सरल से जटिल विभाजन कर विषयों को व्यवस्थित करें
- पाठ्यक्रम को घंटों में पूर्ण करने के लिए आवश्यक समय की गणना करें
- जटिलता के आधार पर प्रत्येक गतिविधि के लिए घंटों में बाँटें
- मास्टर सेड्यूल तैयार करें
- समय सारणी, मासिक सेड्यूल और सप्ताहिक सेड्यूल तैयार करें
- प्रत्येक पाठ के लिए निर्देशात्मक सामग्री तैयार करें

पाठ्यक्रम विश्लेषण से लाभ (Advantages of syllabus analysis)

- पाठ्यक्रम विश्लेषण करने के बाद प्रशिक्षक समझता है कि वास्तव में क्या सिखाना है उचित जानकारी एकत्र करें और अच्छी तरीके से तैयार करें
- प्रशिक्षण सामग्री पहले से अच्छी तरह से तैयार की जा सकती है
- प्रशिक्षण कार्यक्रम निर्धारित समय के भीतर पूर्ण किया जायेगा
- शिक्षार्थी शिक्षण गतिविधियों के बारे में अवगत हो सकते हैं और आत्मविश्वास प्राप्त कर सकते हैं
- यह तार्किक और मनोवैज्ञानिक अनुक्रम को बनाए रखने में मदद करता है
- शिक्षक गतिविधि एक निश्चित दिशा में आगे बढ़ती है

- यह पाठ्यक्रम के उद्देश्य और लक्ष्यों को प्राप्त करने में सहायता करता है

- एक प्रशिक्षण कार्यक्रम से सफलता का भरोसा होता है

पाठ्यक्रम को विभाजित करना और समय अवधि के साथ निर्देश की सारणी (Break up of syllabus and schedule of instruction with time duration)

पाठ्यक्रम का विश्लेषण करने के बाद कौशल/क्षेत्र के संबंधित के साथ अनुखंड (modules) बनाना पाठ्यक्रम का विभाजन है।

निर्देश की सूची है, व्यवसाय की प्रायोगिक पुस्तक के अनुसार विभिन्न कार्य दिवसों के लिए दिन-प्रतिदिन भी अनुदेशात्मक गतिविधियों के लिए किए जाने वाले व्यावहारिक अभ्यासों की आवश्यकता पर नियोजित अनुसूची प्रदान करना है

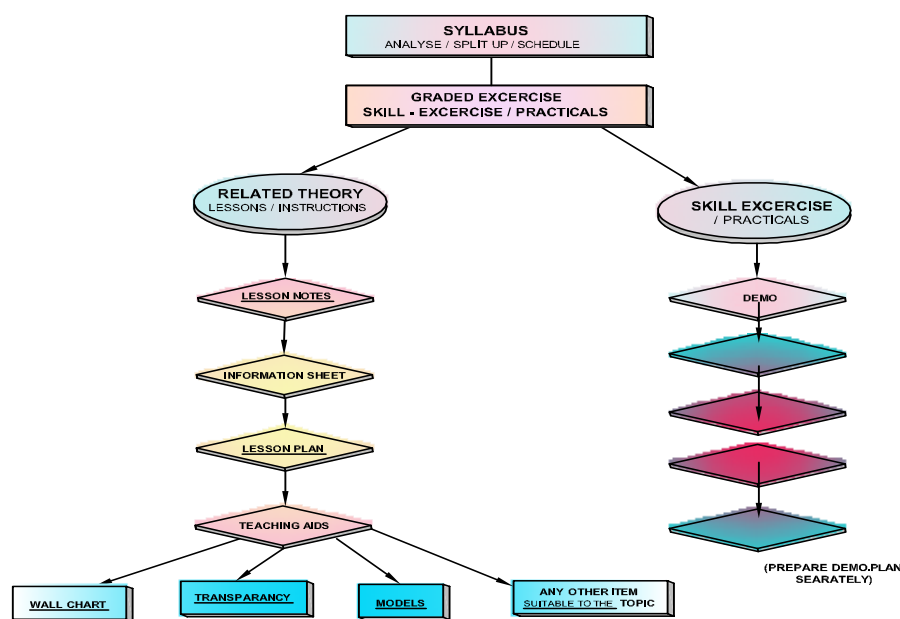
यह कार्यक्रम प्रत्येक सप्ताह के 5 वास्तविक कार्य दिवस 26 सप्ताह के लिए करते होते हैं

शिक्षार्थियों की व्यावसायिक विशिष्ट क्षमताओं को विकसित करने के लिए प्रशिक्षक को विशेष व्यवसाय में कौशल के प्रदर्शन के लिए आवश्यक सैद्धांतिक ज्ञान प्रदान करना होता है इस कार्य के लिए प्रशिक्षक को पाठ्यक्रम का विश्लेषण करना होगा और एक सरल से जटिल कौशल श्रेणी में विभिन्न जटिल स्तरों के साथ वर्गीकृत अभ्यासों की सूची तैयार करनी होगी

पाठ्यक्रम के विभाजन के साथ, प्रशिक्षक को लेसन और डेमोस्ट्रेशन के लिए उपयुक्त दिन और समय आवंटन के साथ लागू किये गए विषयों को तैयार करना होगा।

Fig 2 में दिखाई गई चित्रात्मक प्रस्तुति में प्रशिक्षक द्वारा इनफार्मेशन शीट तैयार करने, लेसन प्लान के साथ उपयुक्त शिक्षण सहायक सामग्री का चयन करने या तैयार करने के लिए आवश्यक गतिविधियों चरणों (step) के बारे में बताया गया है

Fig 2



SPT030301

उदाहरण के लिए इलेक्ट्रीशियन व्यवसाय के पाठ्यक्रम (टेबल 1) 1st तहत हस्त औजार माड्यूल (75 घंटे) के लिए निर्देश की कार्यक्रम तैयार की जाती है और टेबल 2 (1st सप्ताह के लिए) में दिखाया गया है।

टेबल 1

व्यवसाय विद्युतकार के लिए पाठ्यक्रम			
प्रथम सेमेस्टर – 06 माह			
सप्ताह की सं.	संदर्भ सीखने के परिणाम	व्यावसायिक कौशल (व्यवसाय प्रैक्टिकल) सांकेतिक घंटे के साथ	व्यावसायिक ज्ञान (व्यवसाय-सैद्धांतिक)
1	• सुरक्षित कार्य प्रणाली को लागू करें	1 विद्युत निर्माण की स्थिति और संख्या के विभिन्न सेक्शन की जांच (05 hrs) 2 जोखिम और सुरक्षा की पहचान करना (05 Hrs) 3 विद्युत दूधटनाओं के लिए और ऐसे दूधटनाओं के प्रायोगिक चरणों का रोकथाम (05 hrs) 4 विद्युत से आग लगने की स्थिति में अग्निशमन की सुरक्षित विधि का प्रयोग (05 hrs) 5 अग्निशामक का उपयोग (05 hrs)	विद्युतकार व्यवसाय के स्रोत। सुरक्षा संकेत और सुरक्षा नियम। आग बुझाने की कार्यप्रणाली और प्रकार
2	• सुरक्षित कार्य प्रणाली को लागू करें • आमतौर पर पर्यावरण के नियम और हाउस कीपिंग	6 प्राथमिक उपचार का अभ्यास करें (05 hrs) 7 एक व्यक्ति को बचाने और कृत्रिम श्वसन का अभ्यास करें (05 hrs) 8 अपशिष्ट पदार्थों के निपटान की प्रक्रिया (05 Hrs) 9 व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणों का उपयोग (05 hrs) 10 इसे बनाए रखने के लिए स्वच्छता और प्रक्रिया का अभ्यास करें (05 hrs)	प्राथमिक उपचार सुरक्षा की अभ्यास जोखिम का परिचय और निवारण व्यक्तिगत सुरक्षा और कारखाने की सुरक्षा आपातकाल की जिम्मेदारी जैसे विद्युत आग और प्रणाली में अवरोध खराबी आदि
3		11 व्यवसाय के औजारों का परिचय (10 Hrs) 12 उपकरण और औजारों को चलाने तथा संभालने की सुरक्षित विधियों का अभ्यास करें (05 Hrs) 13 प्रयोग के लिए उचित औजारों का चयन और संचालन में सावधानियां (05 Hrs) 14 व्यवसाय के देखभाल और रखरखाव	BIS/ISI के लाभ और मानक की अवधारणा के उपकरणों की विशिष्टता राष्ट्रीय विद्युत कोड का परिचय-2011

सेमेस्टर : 1

सप्ताह की सं. : 1

टेबल 2

प्रशिक्षण का कार्यक्रम

व्यवसाय : विद्युतकार

सुरक्षा अभ्यास और हाथ से उपयोग करने वाले उपकरण

प्रशिक्षक का नाम :

दिन	दिनांक/घंटे	अभ्यास की सं. और नाम	प्रदर्शन	शापटाक	कक्षा पाठ	टिप्पणी
1	5	विद्युत निर्माण की स्थिति और संस्था के विभिन्न सेक्शन की जांच अभ्यास क्र० Ex.No.1.1.01	कार्यशाला, कक्षाओं के विभिन्न सेक्शन की व्यवस्था की जांच करें प्रशिक्षु को प्रशिक्षण और सलाह देना विद्युतकार सेक्शन जिसमें स्वीच बोर्ड आदि हो का लेआउट बनाना	व्यवसायिक योजना/कौशल का परिचय संगठन/ITI की संरचना का परिचय लेआउट तैयार करना	ITI का संगठन	R.T 1.1.01

प्रशिक्षण कार्यप्रणाली - पाठ्यक्रम और पाठ्यक्रम निर्माण का विश्लेषण : अभ्यास 2.3.02 से सम्बन्धित सिद्धान्त

दिन	दिनांक/घंटे	अभ्यास की सं. और नाम	प्रदर्शन	शापटाक	कक्षा पाठ	टिप्पणी
2	5	जोखिम और सुरक्षा चिहनों का परिचय अभ्यास क्र. 1.1.02	सड़क सुरक्षा और यातायात पुलिस का सिग्नल को समझाना सुरक्षा चिह्न नक्शा को दर्शाना और उसके प्रकार और संकेतों को समझाना	सड़क सुरक्षा के बारे में संक्षिप्तीकरण दुर्घटनाओं स्थितियों चिह्न की आवश्यकता	सुरक्षा नियम सुरक्षा अभ्यास	R.T 1.1.02
3	5	विद्युत दुर्घटना के लिए निवारक उपाय और ऐसे दुर्घटना में उठाए जाने वाले प्रयोगों के कदम अभ्यास क्र. 1.1.03	बिजली संपर्क पीड़ितों का बचाव पीड़ितों के लिए कृत्रिम श्वास तैयार करना	प्रत्येक विधि से प्राथमिक उपचार की उपयोग की आवश्यकता हृदय रूकावट के प्रभाव और उपचार, खून बहने के उपचार	मूलभूत प्राथमिक उपचार	R.T 1.1.03

सप्ताह की सं. : 1

व्यवसाय : विद्युतकार
सुरक्षा अभ्यास और हस्त औजार

दिन	दिनांक/घंटे	अभ्यास की सं. और नाम	प्रदर्शन	शापटाक	कक्षा पाठ	टिप्पणी
4	5	विद्युत कार्यों की स्थिति में अग्निशमन सुरक्षित विधि का प्रयोग अभ्यास क्र. 1.1.04	अग्निशामक को संचालित करना	अग्निशामक का प्रकार विद्युत आग के लिए अग्निशामक का प्रकार	अग्निशामक की सुरक्षा का अभ्यास	R.T 1.1.04
5	5	अग्निशामक का उपयोग अभ्यास क्र. 1.1.05	अग्निशामक के लिए अग्निशामक का चुनाव	विभिन्न प्रकार के आग के लिए अग्निशामक का प्रकार	विभिन्न प्रकार के अग्निशामकों के उपयोग की विधि	R.T. 1.1.05

निर्देश का ADDIE मॉडल (ADDIE model of instruction)

उद्देश्य : इस पाठ के अन्त में आप निम्नलिखित कार्य करने योग्य होंगे :

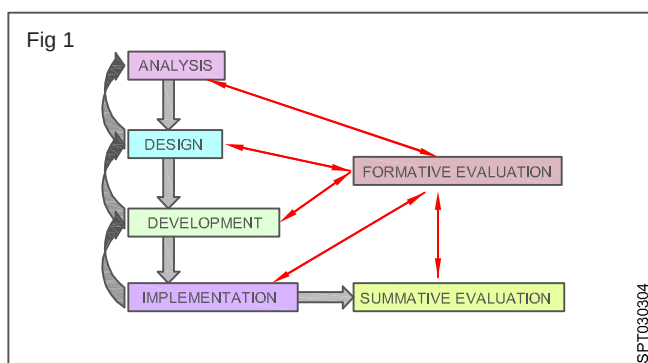
- ADDIE को परिभाषित करना
- निर्देश के मॉडल के निर्देशों की व्याख्या करना।

ADDIE

ADDIE एक अनुदेशात्मक प्रणाली डिजाइन का फ्रेमवर्क है जिसको कई अनुदेशात्मक डिजाइनर और प्रशिक्षण देने वाला पाठ्यक्रम विकसित करने के लिए उपयोग करता है

ADDIE एक परियोजना प्रबंधन औजार है यह पाठ्यक्रम और अनुदेशात्मक डिजाइन प्रौद्योगिकी के विभिन्न चरणों का समन्वय करने में मदद करता है

निर्देशात्मक डिजाइन, विश्लेषण, डिजाइन, विकास के कार्यान्वयन और शिक्षण सामग्री और गतिविधियों के मूल्यांकन के लिए व्यवस्थित दृष्टिकोण है (Fig 1)



i विश्लेषण के चरण (Analysis phase)

विश्लेषण के चरण निर्देशात्मक समस्या और उद्देश्यों को स्पष्ट करता है सीखने के माहौल तथा शिक्षार्थियों के मौजूदा ज्ञान और कौशल की पहचान करता है विश्लेषण चरण के समाधान के प्रश्न शामिल है ;

- शिक्षार्थी कौन है और उनकी विशेषता क्या है?
- वांछित नया व्यवहार क्या है?
- किस प्रकार की सीखने की बाधाएं मौजूद हैं?
- वितरण विकल्प क्या हैं?
- शैक्षणिक विचार क्या हैं?
- क्या परिपक्व शैक्षणिक थ्योरी के विचार लागू होते हैं ?
- प्रोजेक्ट पूर्ण होने की समय सीमा क्या है?

इन प्रश्नों को पूछने की प्रक्रिया अक्सर एक आवश्यक विश्लेषण का हिस्सा होती है। आवश्यकताओं के विश्लेषण के दौरान अनुदेशात्मक डिजाइनर (IDs) अपनी योजना को ठीक करने के लिए बाधाओं और संसाधनों का निर्धारण करें

ii डिजाइन चरण (Design phase)

डिजाइन चरण सीखने के उद्देश्यों, मूल्यांकन, उपकरणों, अभ्यास, सामग्री, विषय वस्तु विश्लेषण, लेसन प्लानिंग और मीडिया चयन से संबंधित है। डिजाइन का चरण व्यवस्थित और विशिष्ट होना चाहिए। व्यवस्थित का अर्थ एक तार्किक क्रमबद्ध विधि है जो विकास की पहचान करता है और पाठ्यक्रम सामग्री प्राप्त करने के लिए नियोजित रणनीतियों के सेट का मूल्यांकन करता है विशिष्ट का अर्थ विस्तार से ध्यान देने के साथ निर्देशात्मक डिजाइन योजना के प्रत्येक तत्व को निष्पादित करना है डिजाइन चरण में पूर्ण विकास में सहायता के लिए एक डिजाइन दस्तावेज/ डिजाइन प्रस्ताव या अवधारणा और स्ट्रक्चर नोट लिखना शामिल हो सकता है

iii विकास चरण (Development phase)

विकास के चरण में निर्देशात्मक डिजाइनर और डेवलपर्स डिजाइन चरण में वर्णित पाठ्यक्रम सामग्री व्यवस्थित करते तथा बनाते हैं यदि इ-लर्निंग शामिल है तो प्रोग्रामर प्रौद्योगिकी को विकसित या एकीकृत करते हैं

डिजाइनर स्टोरी बोर्ड, सामग्री और प्रक्रियाएं बनाते हैं डिजाइनर पाठ्यक्रम सामग्री की प्रतिक्रिया के लिए समीक्षा और संशोधित करता है

iv कार्यान्वयन चरण (Implementation phase)

कार्यान्वयन चरण प्रशिक्षण सुविधा और शिक्षार्थी के लिए प्रक्रिया विकसित करता है प्रशिक्षण सुविधा पाठ्यक्रम, शिक्षण परिणाम, वितरण की विधि और परीक्षण प्रक्रियाओं को कवर करती हैं शिक्षार्थियों के लिए नये उपकरणों (साफ्टवेयर या हार्डवेयर) और विद्यार्थी का पंजीकरण कर उन्हें प्रशिक्षण की तैयारी शामिल है कार्यान्वयन में डिजाइन का मूल्यांकन को शामिल करें

v मूल्यांकन चरण (Evaluation phase)

मूल्यांकन चरण में दो पहलू होती है रचनात्मक और योगात्मक रचनात्मक मूल्यांकन ADDIE प्रक्रिया के प्रत्येक चरण में मौजूद है जबकि योगात्मक मूल्यांकन उसके पाठ्यक्रम के अंत में संयोजित होते हैं डोनाल्ड किर्कपेट्रीक के सीखने के मूल्यांकन के चार स्तर ADDIE प्रक्रिया के चरण के दौरान उपयोग किया जाता है।

ये अवस्था कभी-कभी ओवरलैप होते हैं और अंतर संबंधित हो सकते हैं हालांकि वे प्रभावी और कुशल निर्देश विकसित करने के लिए एक गतिशील, लचीली दिशा निर्देश प्रदान करते हैं (तालिका 1)

तालिका 1

	सामान्य कार्य	नमूना बनाना
विश्लेषण क्या सीखना है की परिभाषित करने की प्रक्रिया है	• शिक्षार्थी की प्रोफाइल • समस्या की पहचान • कार्य का विश्लेषण	• शिक्षार्थी का प्रोफाइल • अवरोधों का वर्णन • आवश्यकता, समस्या की सूची • कार्य का विश्लेषण
डिजाइन कैसे सीखने है कि विश्लेषण की प्रक्रिया है	• उद्देश्यों को लिखना • जांच सामग्री का विकास • योजना की निर्देश • स्रोत की पहचान	• मापने योग्य उद्देश्य • निर्देशात्मक रणनीति • प्रोटोटाइप विनिर्देशन
विकास सामग्री का निर्माण और अन्य प्रक्रिया है	• कार्य के साथ उत्पादकता • वर्कबुक, फ्लोचार्ट कार्यक्रम को विकसित करना	• स्टोरी बोर्ड • स्क्रिप्ट • अभ्यास • कम्प्यूटर सहायता अनुदेश
कार्यान्वयन यह वास्तविक संसारिक संदर्भ में कार्य योजना/ प्रोजेक्ट को प्रारंभ करने की प्रक्रिया है	• शिक्षक की प्रशिक्षण • प्रयास करना	• विद्यार्थी का टिप्पणी, आकंड़े
मूल्यांकन निर्देश की पर्याप्तता निर्धारित करने की प्रक्रिया है	• रिकार्ड का समय डेटा • परीक्षण के परिणामों की व्याख्या • गतिविधियों को संशोधित करें	• सिफारिशें • संशोधित प्रोटोटाइप

यूनिट - IV

**अनुदेश और कौशल अभ्यास के लिए योजना बनाना
(PLANNING FOR INSTRUCTION AND SKILLS PRACTICE)**

पाठ योजना/ लेसन प्लान (Lesson plan)

उद्देश्य : इस पाठ के अन्त में आप निम्नलिखित कार्य करने योग्य होंगे :

- लेसन प्लान क्या है और इसकी शिक्षण में आवश्यकता की व्याख्या करना
- लेसन प्लान के लाभ की सूची
- व्यावसायिक प्रशिक्षण (शिल्पकार प्रशिक्षण प्रणाली) के लिए चार चरण विधि का विश्लेषण करना
- लेसन प्लान फारमेट के सभी चार चरण विधि के तत्वों की व्याख्या करना
- अनुदेश, उद्देश्य को परिभाषित करना
- अनुदेश, उद्देश्य और व्यवहारिक की व्याख्या करना
- क्रिया (क्रियात्मक शब्द) की सूची का उपयोग कर सीखने के परिणामों के विशिष्ट प्रकारों के उद्देश्यों को लिखना
- लेसन प्लान/पाठ योजना की तैयारी के लिए मुख्य बिंदु की सूची बनाना।

प्रस्तावना (Introduction)

लेसन प्लान प्रशिक्षक के लिए मार्गदर्शन योजना है। यह पाठ की सहायता से एक गंतव्य तक पहुंचने के लिए यात्रा पर एक रोड मैप की तरह है कि वह कक्षाओं का संचालन कर सकें और अपने विषय को क्रम बहु/पद्धति बहु तरीके से सीखा सकता है। जिससे शिक्षार्थी, इच्छा और ध्यान को समझने और बनाए रखने के लिए यह आसान हो जाता है। यह वास्तव में कार्यवाही की एक योजना है और इसमें कक्षा में एक पाठ (विषय) और अन्य गतिविधियों के बारे में प्रस्तुत की जाने वाली महत्वपूर्ण जानकारी प्रस्तुतिकरण चरण के दौरान उपयोग की जानी है। सावधानीपूर्वक प्लानिंग सभी अच्छे शिक्षण और सीखने की गतिविधि की नींव है।

लेसन प्लानिंग/पाठ योजना की आवश्यकता (Necessity of planning a lesson)

- चूंकि प्रशिक्षक को निर्धारित पाठ्यक्रम सिखाना है अगर कोई प्लानिंग नहीं है तो वह समय पर पूरे पाठ्यक्रम की सामग्री नहीं सीखा सकता इसलिए लेसन की प्लान बनाना आवश्यक है।
- प्रशिक्षक को शिक्षण द्वारा कुछ निश्चित परिणाम प्राप्त करने होते हैं यदि लेसन प्लान के अनुसार पाठ्यक्रम बनाया जाता है तो शिक्षक अच्छी तरह से पढ़ा सकता है।
- अनुचित तरीके से शिक्षण वांछित परिणाम नहीं लायेगा। यदि कोई उद्देश्य निर्धारित नहीं है तो पाठ को सीखना अनुचित होगा।
- जब एक शिक्षक/प्रशिक्षक को लेसन सिखाने के लिए तैयार किया जाता है तो यह कुछ निश्चित उद्देश्य के साथ कक्षा में प्रवेश करता है।
- वह आत्मविश्वासी है कि वह अच्छी तरह से लेसन को पढ़ायेगा, उसे अपनी याददाश्त पर निर्भर रहने की आवश्यकता नहीं होगी।
- वह शिक्षार्थियों का सामना करने और संभावित सवालों के जवाब देने के लिए भी तैयार है।
- वह पढ़ाये जाने वाले पाठ के बारे में किसी भी समस्या को हल करने में सक्षम है।

- वह निर्धारित समय और अनुसूची में योजना के अनुसार पाठ को पूर्ण करता है।
- इस प्रकार समय रहते बहुत कुछ सीखाया जा सकता है इसलिए लेखन का प्लान बनाना बहुत आवश्यक है

लेसन प्लान के लाभ (Advantages of Lesson plan)

लेसन प्लान की मुख्य लाभ निम्नलिखित हैं-

- विषय का संगठन
- अधिक समय की बचत
- कार्य को एक योजना के अनुसार करने से समय की अधिक बचत होती है।
- कार्य को एक योजना के अनुसार करना।
- उचित शिक्षण सहायता सामग्री का चयन और उपयोग से अनावश्यक शिक्षण से बचा जा सकता है
- उचित वातावरण बनाया जाता है
- लेसन प्लान 'शिक्षण गतिविधि की रिकार्ड' बनाती है

विषय का संगठन (Organization of the subject)

- लेसन प्लान बनाकर प्रशिक्षक यह जानता है कि उसे क्या सिखाना है और उसे कैसे पढ़ाना है। यह शिक्षण के लिए उपयुक्त विषयों और पाठों का चयन करता है। लेसन प्लान पूरी गतिविधि को सुचारू रूप से व्यवस्थित करने के कार्य करता है।

अधिक समय बचाना (Much time saved)

- प्रशिक्षक जानता है कि उसे कक्षा में क्या सीखना/पढ़ाना है, वह कक्षा में शिक्षार्थियों को केवल इतना ही सीखाता है। वह जरूरी चीजें ही सिखाता है। वह यह नहीं सिखाता है जो जरूरी नहीं है। इस तरह शिक्षक कम समय में बहुत कुछ सिखाता है साथ ही अनावश्यक शिक्षण से बच जाता है। जो अनुदेशात्मक समय बचाता है इस प्रकार बहुत समय बच जाता है।

कार्य योजनाबद्ध तरीके से किया जाता है (Work is done in a planned manner)

- प्रशिक्षक एक उपयुक्त तरीके से पाठ शुरू करता है वह योजनाबद्ध तरीके से पाठ का विकास करता है। वह प्रशिक्षुओं से योजनाबद्ध तरीके से मौखिक या लिखित कार्य करने के लिए कहता है। प्रशिक्षु की आवश्यकता के अनुसार प्रशिक्षक अपना समय विभाजित करता है। वह प्रशिक्षुओं द्वारा किए गए कार्यों को जाँच करने में भी सक्षम होता है। सभी कार्य योजना के अनुसार पूर्ण होता है।

शिक्षण सामग्री का उपयोग (Selection and use of teaching aids)

- प्रशिक्षक के पाठ के महत्व को समझने के लिए, शिक्षार्थियों का बहुत अनुभव बनाने के लिए, उपयुक्त शिक्षण सहायक सामग्री को तैयार करता है या उनका चयन करता है और लेसन प्लान पर ही मौके का संकेत देकर उपयुक्त परिस्थितियों में उनका उपयोग करता है।

अनावश्यक शिक्षण से बचा जाना है (Unnecessary teaching is avoided)

- यदि शिक्षण बिना किसी प्लान के किया जाता है तो संभावना है कि शिक्षक प्रशिक्षुओं को अनावश्यक चीजें सीखा सकते हैं। यदि कोई लेसन प्लान है तो प्रशिक्षक केवल आवश्यक चीजों को सिखाता है।

उपयुक्त वातावरण बनाता है (Suitable atmosphere is created)

- लेसन प्लान द्वारा प्रशिक्षक शिक्षण और सीखने के लिए उपयुक्त वातावरण बनाता है। प्रशिक्षु लेसन को सीखते हैं जो उन्हें एक पीरियड/अवधि में सिखाया जाता है। प्रशिक्षुओं को पता है कि उन्होंने एक निश्चित पीरियड में लेखन का सीखा है ताकि वे इसे अच्छे से सीखें।

लेसन प्लान शिक्षण गतिविधि का रिकार्ड बनाती है (Lesson plan forms a record of teaching learning activity)

- सभी प्रशिक्षकों से अपेक्षा की जाती है कि वे प्रत्येक सत्र के लिए शिक्षण गतिविधि को प्रभावी ढंग से सीखा सके। इसलिए एक बैंच के लिए तैयार, लेसन प्लान शिक्षक-शिक्षण गतिविधि के स्थायी रिकार्ड के रूप में संरक्षित हो जाती है। यदि पाठ्यक्रम में कोई परिवर्तन हो तो इस आधार पर सामग्री को आवश्यकतानुसार संशोधित किया जा सकता है।

चार स्टेप विधि (Four step method)

आज मानक प्रणाली, व्यवसायिक प्रशिक्षण के क्षेत्र में अपनाई जा रही है। जिसे चार स्टेप विधि/चरण विधि कहा जाता है। जो जर्मन दार्शनिक और शिक्षाविद हर्बर्ट से उत्पन्न हुई है। उन्होंने शिक्षण पद्धति के बारे में नये विचार दिए।

हर्बर्ट के विचारों के बाद, निम्नलिखित चार चरण विधि के रूप में तकनीकी विषय को पढ़ाने के लिए उपयोग में लाया गया

- तैयारी (परिचय/क्यों)
- प्रस्तुति (विकास/प्रदर्शन)
- अनुप्रयोग (पुनरावृत्ति/नकल)
- परीक्षण/मूल्यांकन (समेकन/दोहराव)

इसके बाद जर्मनी, अमेरीका और अन्य उन्नत देशों में उपरोक्त चार चरण विधि का पालन किया गया है। आज इस विधि को कौशल प्रशिक्षण के प्रभावी तरीकों में से एक माना जाता है। अब हम इस पद्धति के प्रत्येक चरण पर विचार करने के बारे में विस्तार से जानेंगे।

तैयारी (Preparation)

इस स्टेप में प्रशिक्षक की तैयारी और प्रशिक्षु की तैयारी दोनों शामिल हैं।

प्रशिक्षक की तैयारी (Preparation of Instructor): इस चरण में प्रशिक्षक को उसे (स्वयं), लेसन प्लान (या प्रदर्शन योजना), ज्ञान (या व्यावहारिक कौशल) तैयार करना होता है पाठ की योजना बनाते समय प्रशिक्षक को नीचे दिए गए कुछ बिंदुओं का पालन करना चाहिए

- पाठ का शीर्षक
- विशिष्ट शैक्षणिक उद्देश्य
- शिक्षण सहायक सामग्री की तैयार करना
- पूर्व अध्याय की समीक्षा
- उपयुक्त प्रेरणा
- शिक्षण विधि को चुनना
- प्रशिक्षुओं की भागीदारी के लिए योजना बनाना
- समय और प्रतिक्रिया गतिविधि
- उचित सारांश
- एसाइनमेंट और प्रश्न

प्रशिक्षक को अन्य महत्वपूर्ण वस्तुओं जैसे शिक्षण सहायक सामग्री, वाल चार्ट/पारदर्शिता, माडल/वास्तविक वस्तु, लिखित अनुदेशात्मक सामग्री आदि भी तैयार करना चाहिए।

[कक्षा (कार्यस्थल) की व्यवस्था] [Arrangement of classroom (Workplace)]

पाठ की योजना के अतिरिक्त, कक्षा (या कार्यशाला) की तैयारी जहाँ आयोजित किया जायेगा। एक सफल शिक्षण के लिए भी आवश्यक है। कक्षा की तैयारी के लिए निम्नलिखित बिंदुओं पर विचार किया जाना चाहिए।

- बैठने की जगह (Seating):** पर्याप्त संख्या में सीटें होनी चाहिए और उसी की व्यवस्था ठीक से होनी चाहिए ताकि प्रशिक्षक शिक्षार्थी की देखरेख कर सकें।
- प्रकाश और वेंटिलेशन (Lighting and ventilation):** पूरे क्लास रूम स्पेस के लिए उपयुक्त और पर्याप्त प्रकाश तथा वेंटिलेशन की व्यवस्था की जानी चाहिए।

लेआउट (Layout)

डेमोस्ट्रेशन बेंच का लेआउट और उनकी स्थिति ठीक से होनी चाहिए इस प्रकार प्रशिक्षुओं को प्रदर्शन में भाग लेने के दौरान अधिकतम दृष्टि मिलती है।

उपकरण और सामग्री (Equipment and materials)

उपकरण और सामग्री जो कक्षा के संचालन के लिए आवश्यक है, उन्हें अपने हाथ से पहले व्यवस्थित किया जाना चाहिए। यह शिक्षण सहायक सामग्री के तहत भी शामिल किया जायेगा।

विचलित करने वाली वस्तुओं को हटाना (Removal of distracting items)

जो सामग्री विचलित कर रहे है, अर्थात पाठ के लिए अप्रासंगिक हो जैसे आवांक्षित चार्ट, चाक बोर्ड रीडिंग, भविष्य के लेसन के लिए उपकरण के टुकड़े कक्षा से हटा देना चाहिए अन्यथा प्रशिक्षु का ध्यान विचलित हो जाता है।

सुरक्षा उपकरण (Safety equipment)

प्रशिक्षक को देखना चाहिए कि सुरक्षा उपकरण तैयार और कार्य योग्य हो क्योंकि प्रशिक्षुओं और उपकरणों की सुरक्षा प्रशिक्षक की पूरी जिम्मेदारी है।

प्रशिक्षु की तैयारी (Trainee preparation)

इससे पहले कि कोई नई जानकारी (ज्ञान) प्रशिक्षुओं को दी जा रही है, प्रशिक्षक को नई जानकारी प्राप्त करने के लिए प्रशिक्षु के ध्यान केन्द्रित करना होगा। एक सिद्धांत है जो यह कहता है कि जब तक सीखने वाला सीखने के लिए तैयार नहीं होता तब तक वह कभी नहीं सीखेगा इसलिए प्रशिक्षक को कोई भी नई जानकारी देने से पूर्व शिक्षार्थी के ध्यान/दिमाग को तैयार करना होगा।

इसके लिए प्रशिक्षक को पिछले पाठ को प्रेरित करना और उसकी समीक्षा करना है और फिर वह उनके द्वारा सीखी जाने वाली नई जानकारी के अनुप्रयोग का महत्व बना सकता है। इस चरण में प्रशिक्षक को कानून या तत्परता और उद्देश्य के कानून जैसे सीखने के नियम लागू करने होंगे इसलिए एक नया पाठ पढ़ाने से पहले सभी आवश्यक तैयारी करना बिल्कुल आवश्यक माना जाता है।

चरण 2: प्रदर्शन (Presentation)

प्रशिक्षु को लेसन की तैयारी करने के बाद विषय को पढ़ाना चाहिए। स्टेप के अनुसार विषय को पढ़ाने के पूर्व प्रशिक्षु तार्किक, क्रमोनुसार और प्रभावी तरीके अपना सकते हैं।

प्रशिक्षक को पाठ का परिचय देने के बाद और पहले से पढ़ाए गए विषय या पाठ के साथ जुड़ने के बाद धीरे-धीरे पाठ पढ़ाना शुरू करना चाहिए। प्रशिक्षक को कठिन विषय और उद्देश्य की व्याख्या करना चाहिए ताकि प्रशिक्षु को पाठ को समझने में कोई कठिनाई महसूस न हो।

प्रशिक्षक को विषय को पढ़ाने में बहुत ही सरल भाषा का उपयोग करना चाहिए। विषय को कई उद्देश्यों में विभाजित किया जाना चाहिए और प्रत्येक उद्देश्य को अच्छी तरह से समझाया जाना चाहिए यदि पूरे विषय को एक ही रूप में पढ़ाया जाए तो प्रशिक्षुओं को इसे विस्तार से समझना मुश्किल होगा।

प्रशिक्षक को उस विषय के बारे में बताना चाहिए। जिसे पढ़ाने को प्रस्तावित किया गया है और फिर विषय के विभिन्न पहलुओं के बारे में

अधिक विस्तार से समझाए या सिखाए, इससे प्रशिक्षु अच्छी तरह से सीख सकेंगे।

प्रशिक्षक को प्रशिक्षुओं से प्रश्न पूछना चाहिए ताकि पता चल सके कि प्रशिक्षुओं को पाठ पढ़ाया जा रहा है या नहीं। यदि विषय प्रशिक्षुओं को प्रस्तुत किया जाता है लेकिन यदि प्रशिक्षु इसे नहीं समझते हैं तो यह सिखाना बेकार होगा इसलिए प्रशिक्षक को प्रश्न पूछकर या किसी अन्य माध्यम से पता लगाना चाहिए कि क्या प्रशिक्षु पढ़ाए जा रहे पाठ को रेखांकित करता है या नहीं।

निम्नलिखित चरण के दौरान निम्नलिखित (During this step the following points should be kept in mind)

- लेसन प्लान को अपनाए
- तार्किक क्रम से शीर्षक बनाना
- शिक्षण सामग्री जैसे वाल चार्ट, माडल, वास्तविक आब्जेक्ट, चाक बोर्ड और अन्य दृश्य, श्रव्य सामग्री का उपयोग करना।
- उपयोगी प्रश्नों का उपयोग
 - a शिक्षार्थी की सोच को उत्तेजित करें - (परिचयात्मक समीक्षा प्रश्न)
 - b विषय को विकसित करने के लिए समझ की जांच करें (विकसित प्रश्न)
 - c प्रश्न पूछने के लिए सीखने वाले को प्रोत्साहित करें (अनुप्रयोग प्रश्न)

चरण 3: अनुप्रयोग (Application)

जब प्रशिक्षुओं ने ऊपर बनाए गए शिष्टाचार में कुछ ज्ञान प्राप्त किया है तो यह आवश्यक है कि वे अपने अभ्यास में उस ज्ञान का उपयोग करें/लागू करें। प्रशिक्षु उपरोक्त तरीके से सीखकर सैद्धांतिक ज्ञान प्राप्त करते हैं लेकिन, वह ज्ञान तब तक अधूरा माना जाता है जब तक कि इसे व्यवहार में नहीं लाया जाता है तो इसे प्रक्रिया के अनुसार प्रशिक्षुओं को प्राप्त सैद्धांतिक ज्ञान का अभ्यास करना होगा और फिर उस ज्ञान को स्थायी बनाना होगा। प्रशिक्षक को प्रशिक्षु के वास्तविक अभ्यास के ज्ञान को दर्शाने/बताने के लिए अवसर देना चाहिए।

प्रशिक्षक को कक्षा में पढ़ाये गए विषय से प्रश्न पूछने होते हैं उस प्रश्नों के सही उत्तर बताने में शिक्षार्थियों का मार्गदर्शन करना, सही करना, और प्रोत्साहित करना है। इस चरण में प्रशिक्षक को सही ज्ञान या कौशल प्राप्ति के लिए अभ्यास का नियम लागू करना होगा। प्रश्न उत्तर सत्र पूर्ण होने के बाद, प्रशिक्षक को सभी बिंदुओं को संक्षेप में प्रस्तुत करना होगा-लेकिन केवल महत्वपूर्ण बिंदुओं पर जोर देना है।

चरण 4: परीक्षण (Test)

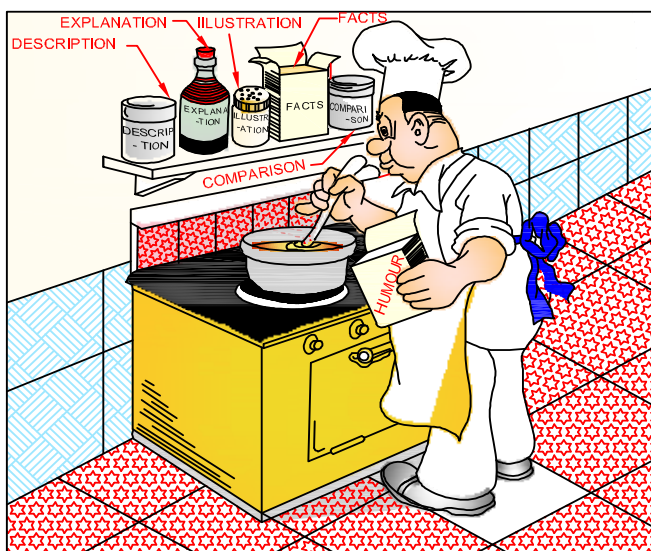
यह वह चरण है जिस पर सीखने की प्रभावशीलता को मापा जाएगा। परीक्षण आयोजित होने पर शिक्षण पूर्ण हो जायेगा। इस कदम के परिणाम से प्रशिक्षक की यह तय करने में मदद मिलेगी कि उसका शिक्षण प्रभावी था या नहीं।

कक्षा में कवर किए गए विषय से बाहर के प्रश्न देकर परीक्षा आयोजित की जा सकती है या नहीं इस चरण के दौरान शिक्षार्थी लिखित उत्तरों

द्वारा बड़े पैमाने पर प्रश्नों का उत्तर देंगे, आरेखों को भी खींचेंगे, समस्याओं को अपने स्वयं के रूप में हल करेंगे जो बिना किसी की मदद के हैं।

यह एक मात्र तरीका है जिससे शिक्षार्थी अपनी क्षमता को जानता है और विषय में आत्मविश्वास बढ़ाता है (कौशल परीक्षण इस चरण में सीखने वाले की उपलब्धि हो सकती है) प्रशिक्षक को संतुष्टि के कानून को लागू करना होगा जिसके द्वारा वे प्रदर्शन/अभ्यास द्वारा संचालित होंगे ताकि आगे के अध्ययन के लिए ध्यान को बढ़ाया जा सके। परीक्षण का निर्माण और संचालन करते समय वैधता, विश्वसनीयता और निष्पक्षता देखा जाना चाहिए।

पाठ की योजना बनाने और तैयार करने के समय, प्रशिक्षक को तथ्यों, विवरणों, स्पष्टीकरणों, तुलनाओं, विषय के बारे में दृष्टान्तों के साथ-साथ हास्य को भी उचित अनुपात में शामिल करना होता है जैसे कि एक रसोईया एक स्वादिष्ट भोजन तैयार करता है। (Fig 1)



व्यवसायिक प्रशिक्षण के लिए उपयोग किये जा रहे नमूना लेसन प्लान प्रारूप को नीचे दिखाया गया है। जिससे प्रशिक्षक द्वारा की जाने वाली गतिविधियों और तैयारियों के सभी चार चरणों को निम्नलिखित पैराग्राफ में समझाया गया है-

पाठ योजना प्रारूप के सभी तत्वों का विस्तृत विवरण नीचे दिया गया है एक पाठ योजना के 4 चरण के प्रमुख घटक हैं-

- तैयारी चरण (Preparation step)
- प्रस्तुति चरण (Presentation step)
- अनुप्रयोग चरण (Application step)
- परीक्षण चरण (Testing step)

लेसन प्लान प्रारूप के चारो चरणों के तत्व (Elements in the four steps of lesson plan format)

चरण 1: तैयारी (Preparation)

शीर्षक (Title)

यह पाठ के नाम (मूल विचार) को स्पष्ट रूप से दर्शाता है-

उद्देश्य (Objectives)

लेसन को सीखने के कुछ विशिष्ट उद्देश्य हैं जिन्हें हम उद्देश्य कहते हैं। इस लेसन से क्या अपेक्षा की जाती है यह स्पष्ट रूप से बताया गया है प्रत्येक में 3 या 4 निकटता से संबंधित उद्देश्य हो सकते हैं। यदि उद्देश्य अधिक हैं तो संभावना है कि कवर किया जाने वाला मामला शिक्षार्थी के लिए बहुत अधिक हो सकता है और यदि उद्देश्य बहुत कम हैं, तो शिक्षार्थी के लिए 45 मिनट से 60 मिनट की अवधि के दौरान रूचि रखने के लिए पर्याप्त सामग्री नहीं हो सकती है।

शैक्षिक उपकरण (Teaching Aids)

जब सीखने वालों की कई इंद्रिया कार्यरत/शामिल हो जाती है तो सीखना आसान, रोचक और गहरा हो जाता है। इसके अलावा कारीगरों के प्रशिक्षण में उपकरण, सामग्री, मशीनों जैसे मामलों पर निर्देश लगभग हमेशा होता है और इन सभी प्रक्रियाओं को वास्तविक वस्तुओं के माध्यम से या चार्ट, मॉडल, फिल्म, फिल्म स्ट्रिप्स, स्लाइड या अन्य तरीके से दर्शाया जा सकता है जो सीखने वाले को प्रशिक्षक को सुनने के अलावा देखने में मदद करेगा। ऐसे वस्तु जिन्हें प्रशिक्षण में प्रस्तुति के लिए कक्षा में उपयोग करने के लिए चयनित, तैयार और योजनाबद्ध किया गया है और पाठ को सीखने में सहायता करने के लिए यहाँ सूची दिया गया है। प्रशिक्षक यह देखेगा कि ये सभी वस्तुएं कक्षा में इकट्ठे होने से पहले उपयोग के लिए उपलब्ध और तैयार हैं।

परिचय (Introduction)

यह वह चरण है जिस पर शिक्षार्थियों को एक दिन के पाठ के लिए तैयार किया जाता है। परिचय के पांच प्रकार हैं-

- संशोधन या समीक्षा (Revisionary or review)
- उपाख्यान (Anecdote)
- समानता (Analogy)
- सामयिक (Topical)
- शॉक/झटका (Shock)

कक्षा में नया पाठ शुरू करने की विधि संक्षेप में लिखी जानी चाहिए। पाठ की विषय वस्तु और उसके पिछले पाठ के संबंध के आधार पर आप ज्ञात अज्ञात के मध्य एक कड़ी के रूप में इसका उपयोग करना होगा। यह वह चरण है जो शिक्षार्थी को प्रभावी प्रेरणा देता है और नये पाठ की इच्छा करता है। परिचय को अधिक समय देना जरूरी नहीं है कुछ प्रासंगिक बिंदुओं को यथार्थवादी उदाहरणों के साथ ठीक से विकसित किया गया है। जिसे सीखने वाला समझ सकता है कि यह उद्देश्य पूरा करेगा। किसी पाठ की प्रस्तुति की सफलता या विफलता एक बड़ी सीमा होगी, यह उस तरीके पर निर्भर करता है जिसमें सीखने वाले का सबक या तैयारी का परिचय होता है। समीक्षा और प्रेरणा के तहत केवल संक्षिप्त नोट्स लेसन प्लान में लिखे जाने हैं जिसकी सहायता से आपको लेसन प्रस्तुत करते समय समझाने की स्थिति में होना चाहिए।

समीक्षा (Review)

यह तथ्य है कि शिक्षार्थी कक्षा में शारीरिक रूप से मौजूद हैं, जरूरी नहीं

है कि वे आपकी प्रस्तुति प्राप्त करने के लिए मानसिक रूप से तैयार हो। कक्षा को एक नया लेसन सिखाने से पहले, आपको शिक्षार्थियों को नये पाठ के लिए तैयार या तैयार होने के लिए, तैयारी करना चाहिए। तैयारी की हिस्से के रूप में, आपको कक्षा में पहली चीजों में से एक है जो पिछले पाठ के महत्वपूर्ण विषयों पर चर्चा करना है यहां आपको पिछले पाठों के बारे में कुछ छोटे प्रश्न लिखने होंगे, ताकि यह सुनिश्चित हो सके कि

शिक्षार्थियों को याद हो जाये कि आपने पिछली कक्षा में क्या पढ़ाया था। आप मुख्य बिंदु से जोड़कर वर्तमान पाठ से पिछले पाठ के महत्व को बता सकते हैं यदि पाठ किसी कक्षा में पहला पाठ है तो इस स्थिति को जोड़ने के बजाय शिक्षार्थियों द्वारा प्राप्त प्रासंगिक ज्ञान के बारे में चर्चा करें।

लेसन प्लान (LESSON PLAN)		
नाम प्रवेश क्र.....युनिट क्र.....लेसन क्र.....		
ट्रेड /व्यवसाय.....दिनांक.....समय.....		
I तैयारी 1 शीर्षक : 2 उद्देश्य : इस पाठ के अंत में प्रशिक्षु योग्य होंगे a b c d 3 उपकरण : 4 प्रस्तावना : i समीक्षा करें : ii प्रेरणा : II लेसन [प्रस्तुति (पाठ)] :		
शीर्षक	जानकारी के बिंदु	तुरंत संकेत

शीर्षक	जानकारी के बिंदु	तुरंत संकेत
III अनुप्रयोग : a b c d सारांश : IV टेस्ट/परीक्षा : असाइनमेंट: a b c अगला पाठ :		

प्रेरणा (Motivation)

प्रेरणा इच्छा पैदा करती है एक प्रशिक्षक के रूप में आपको नए पाठ को सीखने के लिए शिक्षार्थी के मन में रुचि और इच्छा पैदा करनी चाहिए। नए पाठ को सीखने के लिए सीखने वाले के मन में रुचि पैदा करने की विधि संक्षेप में लिखी जानी चाहिए।

शीर्षक (Topics)

पाठ के महत्वपूर्ण बिंदुओं को योजनाबद्ध रूप से स्पष्ट संबंधित शब्दों के साथ विकसित करना चाहिए ताकि आप एक नजर में देख सके और उसे चुन सकें। शीर्षक में पूरा वाक्य नहीं लिखा जाना चाहिए। पाठ के अनुसार चुने गए विषयों को लिखें ताकि लक्ष्य तक पहुंच सकें या पाठ के उद्देश्यों को पूर्ण कर सकें। इसे क्रमबद्ध रूप में लिखना होगा।

सूचना के बिंदु (Information points)

कुंजी शब्दों का प्रयोग करें और अंक के शब्दों को केवल टेलीग्राफिक संदेश की तरह लिखा जाए। प्रत्येक विषय की जानकारी को ठीक से लिखना चाहिए। सूचना कोड में लिखी जा सकती है। प्रतीकों और संक्षिप्त नाम उद्देश्यों तथा विषयों को सुविधाजनक/समतुल्यता के रूप में संदर्भित करते हैं।

तत्काल संकेत (Spot hints)

आपको उपयुक्त स्थान पर स्पॉट संकेत दर्ज करने की आवश्यकता है, शिक्षार्थी का ध्यान आकर्षित करने और निर्देश को यथा संभव प्रभावी बनाने के लिए कोड, प्रतीक या सरल आरेख जैसे संकेत लिखें। संकेत चार्ट, मॉडल या संक्षिप्तिकरण के माध्यम से दिए जा सकते हैं जो आपको सुविधाजनक या परिचित बना सकते हैं, जो आपके प्रयासों को बेहतर शिक्षण की ओर निर्देशित करते हैं पाठ के विकास में एक विशेष चरण में निर्देश के लिए एक चार्ट दिखाया गया है। जिसे "W/C" या "C" के रूप में दर्शाया जा सकता है और "A/Q" द्वारा प्रश्न पूछ सकते हैं या प्रश्न होंगे, संपूर्ण योजना के रूप में मुख्य शब्द के रूप में और आपके द्वारा प्रस्तुतिकरण चरण में उपयोग किया जाता है। उपर्युक्त समय में शिक्षण सहायक सामग्री का प्रदर्शन बहुत महत्वपूर्ण है।

अनुप्रयोग (Application)

सीखना तभी होता है जब सीखने वाले के पास विभिन्न परिस्थितियों में अर्जित ज्ञान को लागू करने का अवसर होता है। प्रस्तुति के दौरान ज्ञान के अनुप्रयोगों के लिए आवश्यक समय कक्षा में उपलब्ध नहीं हो सकता इसलिए जिस तरह से पाठ में शामिल विषय वस्तु के संबंध में इस तरह के अवसर प्रदान किये जाते हैं। उन्हें अनुप्रयोग के चरण में बताया जाना चाहिए विषयों से संबंधित सरल और सीधे प्रश्न पूछें। यह शिक्षार्थियों के लिए सवालों के जवाब देने और उनकी समझ के स्तर को दिखाने का एक अवसर है।

आप शिक्षार्थियों के संदेह को स्पष्ट कर सकते हैं उनके साथ बातचीत करें। पृष्ठछाछ के बाद, उत्तर प्राप्त करने के लिए याद रखें (हाँ, हाँ, अपना सिर हिलाते हुए, आदि) उत्तर (अच्छा, बहुत अच्छा, आदि) को पुरस्कृत करें और उत्तर दोहराए।

व्यावहारिक प्रदर्शन में, प्रशिक्षक को शिक्षार्थियों के प्रदर्शन के दौरान उठाए गए कदमों को शुरू करने के लिए कहना होगा सीखने वालों के लिए उस विशेष गतिविधियों में शामिल करने के लिए सरल प्रश्न लिखें।

सारांश (Summary)

उपरोक्त चरणों और बातचीत के बाद आप अच्छा महसूस कर सकते हैं कि शिक्षार्थियों ने आपके निर्देश का पालन किया और पाठ को समझें। अब यह कक्षा में पढ़ाये गए पाठ के सभी महत्वपूर्ण विषयों को समेटने का समय है। सारांश समय में, आपको उन बिंदुओं पर जोर देना चाहिए और उन्हें सुदृढ़ करना चाहिए जो पाठ/लेखन के लिए महत्वपूर्ण हैं। लेसन के मुख्य विषयों को सारांश के तहत लिखा जा सकता है या आप पाठ के मुख्य बिंदुओं को पुनः उपयोग कर सकते हैं।

परीक्षण (Test)

इस स्टेप पर, शिक्षार्थियों से पूछे गए पाठ के बारे में व्यापक प्रश्न पूछे जाने चाहिए। यह या तो मौखिक या लिखित रूप से किया जा सकता है।

असाइनमेंट (Assignment)

पहले से लिए गए पाठ के बारे में प्रश्नों की श्रृंखला असाइनमेंट के तहत लिखी जानी है। संबंधित समस्या, अभ्यास रेखाचित्रों के आरेखण सहित विभिन्न प्रकार के प्रश्न जैसे कि वस्तुनिष्ठ और सब्जेक्ट प्रकार को अलग-अलग असाइनमेंट शीट के रूप में दिया जा सकता है।

अगला लेसन (Next lesson)

इस शीर्षक के तहत अगले पाठ का शीर्षक लिया जाना चाहिए। अगले पाठ में एक संक्षिप्त अंतर्दृष्टि शिक्षार्थियों को विषय के आगे सोचने के लिए और उन्हें बेहतर समझने में मदद करने के लिए दी जानी चाहिए

- सलाह देना (Hints)
- विकास के लिए प्रश्न (Developing questions)
- उचित समय में शैक्षणिक उपकरणों का प्रदर्शन (Display of teaching aids in appropriate time)

शिक्षार्थी की गतिविधियाँ जैसे कि सक्रिय सहभागिता, प्रश्न और उत्तर।

आपके लिए चर्चा को पूर्ण करने का सारांश एक अवसर है।

शिक्षण की प्रभावशीलता और शिक्षार्थियों के समझ के स्तर को जानने के लिए टेस्ट लेवे।

वैकल्पिक और विषय परक (सब्जेक्टिव) प्रकार के प्रश्नों को शामिल करें।

संदर्भित सामग्री, पुस्तक की नाम की जानकारी और लेखक का नाम

अगले पाठ के लिए शीर्षक

प्रतिक्रिया

प्रस्तावना (Instruction)

शिक्षण उद्देश्य का लक्ष्य है पूर्व प्लान करना। पूर्व निर्धारित लक्ष्य से हमेशा परिचित होना आवश्यक है और उद्देश्यों को पूर्ण करना है।

निर्देशित उद्देश्य (Instructional objective)

यह उस व्यवहार के रूप का वर्णन है जिसे निर्देश तैयार करना है जो प्रशिक्षु (शिक्षार्थी) प्रदर्शन करने में सक्षम होने के संदर्भ में कहा गया है (उन कार्यों का वर्णन करें, व्याख्या करें, चर्चा करें, हल करें) जिनके तहत कार्यवाही किया है और जहां उपयुक्त हो, सटिकता और गति का मानक हो। वर्णित व्यवहार और इसके परिणाम अवलोकन योग्य होने चाहिए।

औसत दर्जे का उद्देश्य शिक्षार्थी और उनके व्यवहार के प्रकार पर ध्यान देना चाहिए। कभी-कभी इन बयानों को व्यवहारिक उद्देश्य कहा जाता है।

वस्तुनिष्ठ एक ऐसा बिंदु है जिसका लक्ष्य सीखने के अनुभव की एक निश्चित मात्रा के बाद पहुंचना है स्पष्ट रूप से परिभाषित उद्देश्य न केवल शिक्षकों और शिक्षार्थियों को यह समझने में मदद करेंगे कि वह वास्तव में क्या करने वाले हैं, बल्कि अपने उपलब्धियों का मूल्यांकन करने के लिए साधन भी प्रदान करते हैं। इसलिए उद्देश्यों का विवरण विशिष्ट, औसत दर्जे का, प्राप्त करने योग्य, यथार्थवादी और समयबद्ध (स्मार्ट दृष्टिकोण) और परिचालन शर्तों में निहित होने की उम्मीद है।

उद्देश्य के अस्पष्ट कथन (Ambiguous statements of objectives)

लिखते समय उद्देश्य स्पष्ट होना चाहिए, अस्पष्ट बयानों से बचा जाना चाहिए।

जब स्पष्ट रूप से परिभाषित उद्देश्यों की कमी होती है, तो निर्देशात्मक सामग्री, विषय या विधियों के चयन या डिजाइन के लिए कोई ध्वनि आधार नहीं होता है।

अनुदेशात्मक उद्देश्य प्रशिक्षण पूर्ण होने के बाद कौशल, ज्ञान, क्षमताओं या दृष्टिकोण सीखने वाले का वर्णन या प्रदर्शन होना चाहिए। अध्ययन के पाठ्यक्रम को डिजाइन करने के लिए शुरूआती बिंदु में इन अनुदेशात्मक उद्देश्यों को शामिल करना चाहिए। उद्देश्य प्रशिक्षण के इच्छित परिणामों को निर्धारित करते हैं। अच्छे निर्देशात्मक उद्देश्य एक अवलोकन योग्य प्रदर्शन का वर्णन करते हैं जिसे एक प्रशिक्षक द्वारा देखा और मापा जा सकता है संक्षेप में अनुदेशात्मक उद्देश्य:

- एक कौशल का वर्णन करें जो शिक्षार्थियों को निर्देश के बाद हासिल करने की उम्मीद है।
- एक मापने योग्य प्रदर्शन का वर्णन करें।
- प्रदर्शन की शर्तों का वर्णन करें।

शिक्षण उद्देश्यों को निर्देशात्मक उद्देश्य भी कहा जाता है

निर्देशात्मक उद्देश्य - महत्वपूर्ण औजार (Instructional objectives - important tools)

प्रशिक्षण प्रक्रिया में अनुदेशात्मक उद्देश्य एक महत्वपूर्ण उपकरण है, क्योंकि सटिक रूप से वर्णित उद्देश्यों का उपयोग अक्सर प्रशिक्षण

विधियों, मीडिया और प्रशिक्षक की प्रक्रिया की प्रकृति को निर्धारित करता है।

सभी सीखने की गतिविधियों को ज्ञान के अधिग्रहण, कौशल के विकास और दृष्टिकोण और आदतों के संशोधन के तहत वर्गीकृत किया जाता है।

हम आमतौर पर कौशल के विकास से संबंधित हैं लेकिन हम ज्ञान और दृष्टिकोण से कौशल को अलग नहीं कर सकते हैं प्रशिक्षण के कार्यक्रम के प्रभावी कार्यान्वयन के लिए और निर्देशात्मक डिजाइन के संदर्भ में उद्देश्य बहुत महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं।

उद्देश्य (Objectives)

उद्देश्य गुंजाइश और इसकी अंतिमता से एक अधिक प्रतिबंधित शब्द है और सीखने की प्रणाली के इस संदर्भ में, इसे टर्मिनल व्यवहार के रूप में परिभाषित किया गया है या व्यवहार का सेट अनुदेशात्मक डिजाइनर शिक्षार्थियों को सीखने के लिए प्रदान किये गए प्रशिक्षण के परिणामस्वरूप प्रदर्शित करने की अपेक्षा करता है। किसी भी निर्देशात्मक योजना में उद्देश्यों के विवरण को एक महत्वपूर्ण तत्व माना जाना चाहिए।

एक प्रशिक्षु व्यवहार के एक निश्चित सेट के साथ प्रशिक्षण की स्थिति में प्रवेश करता है जो कुछ उत्तेजनाओं के प्रति शून्य भी हो सकता है। प्रशिक्षु के परिणामस्वरूप, वह एक अंतर के साथ आता है, अर्थात् व्यवहार परिवर्तन और यह प्रशिक्षण के परिणाम का गठन करता है।

यह अंतर पूर्व परीक्षण परिवर्तनों माध्यम से उपयोगी रूप से मापा जाता है (प्रशिक्षण गतिविधि के अंत में दिया गया है) इस प्रकार किया गया व्यवहार परिवर्तन, ज्ञान, दृष्टिकोण और मनोचिकित्सा कौशल (मांसपेशियों की क्रिया) के संदर्भ में मापा जाता है।

निर्देशात्मक उद्देश्यों के लिए आवश्यक सामग्री (Essential ingredients of instructional objectives)

सीखना एक प्रक्रिया है सीखने की यह अधिकतर आंतरिक प्रक्रिया है सीखने का प्रभाव व्यवहार में परिवर्तन द्वारा प्रदर्शित होता है। हम अनुमान लगाते हैं कि शिक्षण इस प्रकार हुआ है।

इस प्रकार उद्देश्यों या अनुदेशात्मक उद्देश्यों को शिक्षार्थी द्वारा प्रदर्शित बाहरी व्यवहार के संदर्भ में कहा जाता है जो औसत दर्जे का है।

उद्देश्य यह जानने के लिए उपयोगी है कि क्या सीखना है और क्या मापना है, यह जानने के लिए कि सीखने वाले ने कितना सीखा है।

एक प्रशिक्षण उद्देश्य एक स्पष्ट, सटीक कथन होना चाहिए जो एक प्रशिक्षक प्रशिक्षण (निर्देश) के अंत में क्या कर पायेगा। वे लक्ष्यों से कही अधिक है और निर्देशात्मक उद्देश्यों में सामग्री को बताया जाना चाहिए, वे हैं।

प्रदर्शन (Performance)

शिक्षण सत्र के अंत में एक प्रशिक्षु क्या करने में सक्षम होना चाहिए, इसका व्यक्तव्य (टर्मिनल व्यवहार)

स्थिति (Condition)

उद्देश्य उस स्थिति का वर्णन करता है जिसके तहत एक प्रशिक्षु टर्मिनल व्यवहार को प्रदर्शित करने के लिए कार्य करने में सक्षम होना चाहिए।

मानक (Standard)

मानक के लिए वह कौशल का प्रदर्शन (मापदंड) करने में सक्षम होना चाहिए। मानक को पूर्ण करने के लिए कार्य या व्यवहार कितना अच्छा होना चाहिए।

उद्देश्य लिखने के उदाहरण (An example of writing objectives)

“प्रशिक्षु को किसी भी संख्या के वर्गमूल को खोजने में सक्षम होना चाहिए, लघुगणक तालिकाओं का उपयोग करते हुए और तीन महत्वपूर्ण आंकड़ों के सही उत्तर” - दस में से नौ बार” यह अंसदिग्ध शब्दों का उपयोग करते हुए सटिक विवरण है इसे टर्मिनल प्रदर्शन के रूप में कहा जा सकता है जो औसत दर्जे का है।

कई शब्द अस्पष्ट या अस्पष्ट अवधारणाओं का प्रतिनिधित्व करते हैं और ठीक से मापा नहीं जा सकता। इसलिए ऐसे शब्दों के इस्तेमाल से बचना चाहिए।

अस्पष्ट शब्द (Ambiguous terms)

जानता है, समझता है, सराहना करता है, अनुग्रह करता है, आनंद लेता है, विश्वास करता है, में विश्वास है आदि।

वे शब्द जो कम व्याख्याओं की अनुमति देते हैं (Words which permit fewer interpretations)

लिखता है, सुनता है, अलग करना है, परिचित करता है, निर्माण करता है, सूची बनाता है, गणना करता है, विरोधाभासों को परिभाषित करता है, अवस्थाओं को बताता है, रेखांकित करता है, लेबल करता है, उपायों को वर्गीकृत करता है, पता लगाता है, संचालित करता है आदि।

उद्देश्यों के रूप में लिखने के लिए प्रयुक्त क्रिया (क्रिया शब्द) की सूची (List of verbs (action Words) used to write as objectives)

विशिष्ट प्रकार के अधिगम से संबंधित

विशिष्ट प्रतिक्रिया

(एकल पृथक प्रतिक्रिया का निर्माण)

संबंधित करना	परिभाषित करना	भेद करने के लिए
अंतर करना	मूल्यांकन करना	समझाना
काबू करने के लिए		
(हाथ से)	रोके रखना	पहचान करने के लिए
लेबल करना	उठाना	पता करने के लिए
ढीला करने के लिए	मापने के लिए	हिलाने के लिए
नाम देना	पिक अप के लिए	रखने के लिए
दबाने के लिए	खींचे	धक्का मारना
दोहराने के लिए	जवाब देना	जवाब देने के लिए
घुमाना	कहना	स्थापित करना
संकेत करने के लिए	फिसलना	सुरक्षित करना

कहना कसने के लिए स्पर्श करना

मोड़ देना मरोड़ना

मोटर चेनिंग (गति का एक क्रम का निर्माण) [Motor chaining (producing a sequence of motion)]

सक्रिय के लिए	समायोजित करने के लिए	संरेखित करना
बंद करना	प्रतिलिपि के लिए	एकत्र करना
से (डिस) कनेक्ट करें	आकर्षित करने के लिए	नकल करना
खींचना	अंदर रखने के लिए	भार देना
संभालना	मापने के लिए	मिलना
खोलना	संचालित करने के लिए	तैयारी करना
निकाल देना	मरम्मत के लिए	बदलने के लिए
निकृंत करना	सेवा करने के लिए	कहना
सुर मिलाना	बंद करने के लिए	विघटित करने के लिए

मौखिक श्रृंखलन (शब्दों का क्रम बनाना) [Verbal chaining (producing a sequence of words)]

उल्लेख करना	प्रतिलिपि करना	एक-एक करके बताना
पत्र के लिए	सूची बनाना	उद्धरण करना
जिक्र करना	अभिलेख बनाना	बार-बार दुहराना
दोहराना	प्रतिलिपि प्रस्तुत करना	फिर से बयान करना
हस्तांतरित करना	टाइप करने के लिए	

भेदभाव (दो या अधिक उत्तेजनाओं की पहचान) [Discriminating (identifying two or more stimuli)]

चुनना	तुलना करना	विरोध के लिए
जोड़ीदारों में	तय करना	पता लगने के लिए
अंतर करना	भेद करने के लिए	अलग करने के लिए
न्याय करना	मिलाना	उठाने के लिए
चयन करना		

वर्गीकृत करना (अवधारणा को उपयोग करना) [Classifying (using concept)]

आबंटित करने के लिए	व्यवस्था करना	आबंटित करना
सूची बनाने के लिए	श्रेणीबद्ध करना	वर्गीकृत करने के लिए

इकठ्ठा करने के लिए	बटवारे के लिए	दायर करना
क्रम में रखना सूची के लिए	समूह के लिए	इनडेक्स करने के लिए
क्रम में रखने के लिए	गिनने के लिए	आज्ञा देना
परखना	मूल्यांकन करना	अस्वीकार करने के लिए
सर्वेक्षण करना	सुलझाने के लिए	विस्तृत विवरण के लिए
	सारणीबद्ध करना	

नियम का उपयोग (सिद्धांतों के उपयोग करके) [Rule using (using principles)]

उम्मीद के लिए	हिसाब करना	जांच करने के लिए
जांच करने के लिए	संकलन करने के लिए	गणना करने के लिए
समाप्त करने के लिए	निर्माण करने के लिए	बदलने के लिए
समायोजित करना	सही करने के लिए	तर्क द्वारा निकालना
परिभाषित करना	प्रदर्शित करना	डिजाइन करने के लिए
दृढ़ करना	आरेख करना	बराबरी करना
अनुमान लगाने के लिए	मूल्यांकन करना	जांच करना
अपेक्षा करना	समझाना	अलग करना
आंकड़ा	सामान्यीकरण	चित्रित करना
मानिटर करने के लिए	व्यवस्थित करना	योजना के लिए
भविष्यवाणी करना	निर्धारित करने के लिए	कार्यक्रम करने के लिए
अस्वीकार करना अनुवाद करना	अनुसूची जांचना	समाधान करना

लेसन प्लान की तैयारी के लिए मुख्य बिंदु (Key points for lesson plan preparation)

- प्रासंगिक सामग्रियों का संदर्भ ले जो WIM, विषय पुस्तके आदि है। पाठ के विषय वस्तु के लिए सूचना बिंदु एकत्र करते हैं।
- अपने व्यवसाय के पाठ विषय के लिए उपयुक्त शीर्षक तय करें।
- उस पाठ के उचित उद्देश्यों का चयन करें। जिसके साथ आप अपने शिक्षणार्थियों को पाठ के बाद कुछ निश्चित गतिविधियों को पूर्ण करने में सक्षम होना चाहिए।
- प्लान और शिक्षण स्टेप/विधि का फैसला ले।
- प्लान और अपनी सूचना पत्र तैयार करें। उपयुक्त शिक्षण सहायता सामग्री का चयन करें/तैयार करें।
- कक्षा (और प्रदर्शन) क्षेत्र को पहले से व्यवस्थित करें।
- वर्तमान पाठ द्वारा आप जो ज्ञान, तथ्य पढ़ाने जा रहे हैं उनके संबंध में पिछली कक्षा के विषय की समीक्षा करें।
- उन्हें समझाने के लिए और जो वे सीखने जा रहे हैं उसे जोड़ने के लिए उपर्युक्त प्रेरक आइटम तैयार करें (उद्देश्य)।
- सीखने की भागीदारी के लिए तार्किक क्रम में सभी प्रमुख बिंदुओं को व्यवस्थित करें।
- अपने शिक्षण के चरण/विधि का प्लान बनाए और निर्णय करें।
- शिक्षार्थियों (आवेदन), के लिए पाठ की गतिविधि की योजना बनाए उन्हें आत्मसात करने के लिए समझाएं और मार्गदर्शन करें।
- अनुक्रम (प्रश्न और उत्तर, चाक बोर्ड सारांश) में विषय को सारंशित करें।
- अपने "AIM" की जांच करें और परिणाम का मूल्यांकन करें।
- शिक्षार्थियों की सहायता के साथ बिंदुवार प्रस्तुत करें ताकि वे ठीक ढंग से सीख सकें और सटीकता तथा गति प्राप्त कर सकें, आप अभ्यास द्वारा पूछ सकते हैं।
- अपने अगले पाठ को बताएँ और अगले पाठ के लिए या आगे के अध्ययन के लिए अपनी सूचना पत्र या असाइनमेंट शीट जारी करें।

Planning for Instruction

Objectives: At the end of this exercise you shall be able to

- identify the ambiguous statements of objectives
- write objectives with measurable action verbs.

Requirements

Tools/Equipments

- Class room
- 1 batch of trainees - 20 Nos
- Pen
- Worksheets, Notepad

PROCEDURE:

TASK:

6 exercises to assess the understanding level on taxonomy of educational objectives, measurable action verbs of trainees have been prepared. The same can be made copies to distribute to 1 batch of trainees (20 nos.). After collecting the answers, inform the correct answers with answer keys.

- 1 Prepare sufficient copies of the exercises.
- 2 Allow 30 minutes to answer the exercises
- 3 Collect the filled answer sheets given to the trainees.
- 4 Evaluate the answers
- 5 Inform the trainees about their performance. Give the correct answers to all the exercises.

EXERCISE 1:

Mark the following terms whether the action verbs dealing with Knowledge or Skill.

- 1 Describe _____
- 2 List _____
- 3 Adjust _____
- 4 Operate _____

EXERCISE 2:

Read the following examples of objectives and write-down your observation whether you are **complying or not complying with** the following criteria:

- Is the objective expressed in learner terms?
- Is there a clear statement of performance?
- Is the performance observable?
- Can it be measured?

Write why you think each objective complies/does not comply with the above criteria, and any reservations you may have. Compare your answers with the answer keys.

- 1 The learner will be able to drive a car.

- 2 The learner will be able to calculate the amount of Sales Tax.

- 3 The learner will be able to switch-on a personal computer.

- 4 The learner will know how to respond to a 'full file' error terminal message.

- 5 District Savings Officer will be able to boost small savings collections.

- 6 The supervisor will be able to demonstrate how to change a paper roll on a fax machine.

- 7 The trainer will enable the learner to eliminate unnecessary delays and improve the standard of work and efficiency.

8 At the end of the course the participants will be able to involve themselves in improving the knowledge and skills of the people.

9 To equip the participants with the knowledge of disciplinary proceedings, Laws procedure and skills, how to conduct the same until conclusion

10 The learner will be able to describe how to classify the records as per the provisions of manual of office procedure.

11 The trainee will be able to state the fire safety regulations for high-rise buildings.

12 The learner will be able to use an OHP.

EXERCISE 3:

Look at following words and identify which are measurable and which are not measurable. Compare your answer with the answer keys.

- 1) Know 2) State 3) Describe 4) Understand 5) Compare 6) Really appreciate
7) Believe 8) Grasp 9) Type 10) Select 11) Familiar with 12) Stitch
13) Aware of 14) Differentiate 15) Walk

EXERCISE 4:

Read the following statements carefully. Mark 1/ 2/ 3/ 4 in the appropriate terms –

For Audience – 1, **Behaviour** – 2, **Condition** – 3, **Degree** – 4

Psychomotor - "Given a standard balance beam raised to a standard height, the student will be able to walk the entire length of the balance beam (from one end to the other) steadily, without falling off, and within a six second time span."

Cognitive - "Given a sentence written in the past or present tense, the student will be able to re-write the sentence in future tense with no errors in tense or tense contradiction.

Affective - "Given the opportunity to work in a team with several people of different groups, the student will demonstrate positive increase in attitude towards unity in diversity, as measured by a checklist completed by experts."

EXERCISE 5:

A list of objectives is given bellow. Read carefully and categorize them separately according to the domains as - Cognitive/Affective/Psychomotor.

- At the end of the presentation, learners will be able to **describe** the key features of a Network.
- At the end of the demonstration, learners will be able to **operate** the projector.
- At the end of the lecture, learners will be able to **develop the sense of responsibilities towards senior citizens.**

EXERCISE 6:

List of action verbs are given below. Categorize them as Cognitive / Affective / Psychomotor according to its suitability (Knowledge / Attitude / Skill).

accept, apply, correct, ascertain, solder, associate, attain, authenticate, swim, characterize, compare, cooperate, defend, define, demonstrate, describe, distinguish, exhibit, habituate, paint, illustrate, influence, instruct, manipulate, realize, recall, recognize, sing, recite, tune.

ANSWER KEY FOR EXERCISES

EXERCISE 1.

- 1) 2) – Knowledge (intelligence); 3), 4) – Skill (performance)

EXERCISE 2.

Compare your answers with the following answers with criteria.

- Yes, although 'being able to drive a car' is a rather demanding statement. The objective can be observed and measured.
- Yes, as the learner can be given examples and asked to calculate Sales Tax.
- Yes, however, the fact that a learner has switched on a personal computer does not lead to any measurable outcome related to a job. It is advisable to link training objectives to desired outcomes.
- No, although the person may claim to know how to respond to an error message, how can this knowledge be observed and measured? If 'know how to' is deleted from the statement it becomes a satisfactory objective.
- No. The objective is vague and has ambiguity. The use of word 'boost' may appear to be an action verb, but is not quantifiable.
- No. The supervisor may demonstrate how to change the paper roll, but whom to? This is a trainer centered statement that has no value; as per the criteria, it could be improved by referring to the 'learner' rather than 'supervisor'.

- 7 No. The objective is neither expressed in learner terms nor is it a clear statement of performance which could be observed and measured.
- 8 No. The objective is neither expressed in clear performance oriented action verb nor observable and measurable.
- 9 No. The objective is vague, trainer oriented and does not show any action verb. At best it indicates intention of the trainer.
- 10 Yes. Although the learner can describe the classification, it does not necessarily mean that he or she can actually do it.
- 11 Yes, however, depending upon the inherent danger fire in high-rise buildings, the fact that the trainee can state fire regulations does not mean that this person is competent to comply with them, or to respond correctly to a fire emergency. The action verb 'to state' is not really the most appropriate one to use as skill.
- 12 Yes, however, the verb 'to use' implies to all assumed performance that could include setting up the OHP, and carrying out routine servicing and repairs.

EXERCISE 3.

Measurable words:

- 2) State, 3) Describe, 5) Compare, 9) Type, 10) Select, 12) Stitch, 14) Differentiate, 15) Walk

Non-Measurable words:

- 1) Know, 4) Understand, 6) Really appreciate, 7) Believe, 8) Grasp, 11) Familiar with, 13) Aware of

The measurable words are observable and achievable.

The non-measurable words are neither observable nor achievable. Therefore only measurable words are to be used for stating objectives.

EXERCISE 4:

Psychomotor –

"Given a standard balance beam raised to a standard height, the student will be

3

1

able to walk the entire length of the balance beam (from one end to the other) 2

steadily, without falling off, and within a six second time span." 4

Cognitive -

"Given a sentence written in the past or present tense, the student will be able to

3

1

re-write the sentence in future tense with no errors in tense or tense contradiction"

2

4

Affective -

"Given the opportunity to work in a team with several people of different groups,

3

the student will demonstrate positive increase in attitude towards unity in diversity,

1

2

as measured by a checklist utilized by the experts."

4

EXERCISE 5.

1 Cognitive Domain.

'Describing key feature' is related to Knowledge therefore, Cognitive Domain.

2 Psychomotor Domain.

'Operation of a projector' is related to Physical skill therefore, Psychomotor Domain.

3 Affective Domain.

'Developing sense of responsibility' is Attitude development therefore, Affective Domain.

EXERCISE 6.

Cognitive	Affective	Psychomotor
apply	accept	correct
ascertain	authenticate	demonstrate
associate	characterize	exhibit
attain	cooperate	illustrate
compare	defend	instruct
define	habituate	paint
describe	influence	sing
distinguish	manipulate	solder
recall	realize	swim
recite	recognize	tune

प्रश्नों और प्रश्न करने की तकनीक (Questions & Questioning technique)

उद्देश्य : इस पाठ के अन्त में आप निम्नलिखित कार्य करने योग्य होंगे :

- प्रश्नों के महत्व का वर्णन करना
- प्रश्नों की उपयोग की सूची तैयार करना
- प्रशिक्षण में उपयोगी प्रश्नों का प्रकार
- अच्छे प्रश्न करने की विशेषता का वर्णन करना
- प्रश्न करने की तकनीक के चरणों का वर्णन करना।

प्रस्तावना (Introduction)

प्रश्न आवश्यक शिक्षण उपकरण है और उनके कौशल का उपयोग प्रशिक्षक की नौकरी का हिस्सा है। अच्छा प्रश्न करना एक कला है प्रश्न सीखने, सिखाने और प्रयोग करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। उचित रूप से उपयोग किए गए प्रश्न भी अनुदेशात्मक विषयों के भागीदारी में मदद कर सकते हैं।

लेकिन दूसरी ओर शिक्षार्थी सपने देखना जारी सकता है या यहां तक कि उसकी वर्तमान भागीदारी भी खराब हो सकती है। यदि प्रशिक्षक पूछताछ के अनुचित तरीकों का उपयोग करता है।

प्रशिक्षक और उनके प्रशिक्षु के मध्य अच्छा प्रश्न, अच्छे संचार और समझ को विकसित करती है।

प्रश्नों के उद्देश्य (Purpose of Questions)

पाठ के विभिन्न चरणों में प्रश्न पूछे जाते हैं। कक्षा में प्रश्न पूछने के कुछ महत्वपूर्ण उद्देश्य हैं वे इस प्रकार हैं:-

- पाठ में रूचि को बढ़ाता है।
- ध्यान बनाए रखने में मदद करता है।
- प्रशिक्षुओं को उत्तेजित करने में मदद करता है।
- प्रशिक्षुओं को सोच प्रदान करता है।
- प्रशिक्षुओं को उनकी स्मृति से उत्तर याद करने में सक्षम बनाता है।
- संदेह और गलतफहमी को दूर करने के लिए प्रशिक्षुओं को सक्षम बनाता है।
- शिक्षण अधिगम की प्रभावशीलता का पता लगाने के लिए प्रशिक्षक को सक्षम करता है।
- यह एक संशोधन के रूप में कार्य करता है।
- प्रशिक्षुओं को ज्ञान प्राप्त करने का विश्वास पैदा करना।
- प्रशिक्षु अपने पिछले ज्ञान और परीक्षण ज्ञान का उपयोग करते हैं। और साथ ही विषय को सीखने की उपलब्धि भी हासिल करते हैं।
- प्रशिक्षण और प्रशिक्षुओं के मध्य संचार स्थापित करता है।
- याद रखने वाले प्रमुख बिंदुओं या सिद्धांतों पर प्रशिक्षु का ध्यान आकर्षित करें।

- विचारों को व्यवस्थित करने और प्रभावी ढंग से बोलने की क्षमता विकसित करता है।
- व्यक्तिगत विभिन्नताओं और कठिनाइयों का पता लगाने के लिए।
- असावधान शिक्षार्थियों का ध्यान आकर्षित करने के लिए।

प्रश्नों के प्रकार (Classification of questions)

- परिचयात्मक प्रश्न
- विकासशील प्रश्न
- अनुशासनात्मक प्रश्न
- संक्षिप्तीकरण प्रश्न

परिचयात्मक प्रश्न (Introductory questions)

शिक्षार्थियों के विषय वस्तु को प्रस्तुत करने के लिए प्रारंभिक चरण में ये प्रश्न पूछे जाते हैं। इस प्रश्नों को परिचयात्मक प्रश्नों के रूप में जाना जाता है। ये अक्सर प्रशिक्षुओं के पिछले ज्ञान के परीक्षण के लिए होते हैं ताकि उन्हें विषय के लिए तैयार किया जा सके।

विकासशील प्रश्न (Developing questions)

विकासशील प्रश्न मुख्य विषय के जीवन और रक्त है ये शिक्षण प्रश्न होते हैं। ये शिक्षण पाठ के प्रस्तुतिकरण चरणों में अधिक उपयोगी होता है। इस प्रकार के प्रश्नों की मुख्य विशेषताएं ये हैं:-

- विचार की एक अलग रेखा तैयार करना।
- प्रशिक्षुओं को महत्वपूर्ण तथ्य प्रस्तुत करना।
- अवलोकन के लिए चरण से चरण प्रशिक्षु का भागीदारी करना।
- पूरे पाठ के दौरान प्रशिक्षुओं को ध्यान रखने के लिए।

अनुशासनात्मक प्रश्न (Disciplinary questions)

असंगत शिक्षार्थियों के ध्यान का दावा करने के लिए, क्रम में पूछे गए प्रश्नों के लिए कक्षा के गतिविधियों का हिस्सा बनाने के लिए जो प्रश्न पूछे गए थे अनुशासनात्मक प्रश्न कहते हैं।

संक्षिप्तीकरण प्रश्न (Comprehension questions)

इस प्रश्नों का उपयोग सीखने और प्राप्त ज्ञान के परीक्षण के लिए पाठ के पूरा होने के बाद शिक्षार्थियों को समझ का मूल्यांकन करने के लिए किया जाता है।

प्रतिक्रियात्मक प्रश्न (Recapitulative questions)

इस प्रकार के प्रश्न परीक्षा के उत्तर के लिए अधिक उपयोगी होता है और ज्ञात होता है कि शिक्षक क्या पढ़ाये है। इस प्रकार के प्रश्न सामान्यतः पाठ के अंत में या जब लेसन के यूनिट समाप्त हो तो अलग-अलग इकाई के रूप में लेना चाहिए। इस प्रकार के प्रश्न करने के पश्चात् शिक्षण के दौरान बातचीत नहीं करना चाहिए।

ऊपर दशाये महत्वपूर्ण प्रश्नों को जोड़ना है जिसका उपयोग विभिन्न उद्देश्यों के लिए आवश्यक होती है कुछ इस प्रकार के प्रश्नों को यहाँ दिया गया है-

- समीक्षा प्रश्न
- प्रस्तुतिकरण प्रश्न
- प्रश्न आमंत्रित करना
- असाइनमेंट प्रश्न
- परीक्षण प्रश्न
- परीक्षा के प्रश्न
- समस्या के प्रश्न
- सोच उत्तेजक प्रश्न
- ड्रिल प्रश्न

अच्छे प्रश्न की विशेषताएँ (Characteristics of good questions)

सही प्रश्न करने के लिए आवश्यक गुण यहां है। ये गुण निम्नलिखित हैं-

- स्पष्ट होना चाहिए
- सरल होना चाहिए
- चुनौती आधारित होना चाहिए
- विशेषता होना चाहिए
- निश्चितता होना चाहिए
- प्रासंगिक होना चाहिए
- भाषा में होना चाहिए
- दिशा के अनुसार होना चाहिए

स्पष्टता (Clarity)

प्रश्न का निर्माण ऐसे हो कि प्रशिक्षु को समझ में आये कि प्रश्न क्या चाह रहा है। वे हमेशा प्रश्नों के सही उत्तर नहीं जान सकते।

उदाहरण : स्कूटर का उपयोग क्या है ? यह एक भटकाने वाला प्रश्न है। जबकि, आप किस स्कूटर का उपयोग कर रहे हैं एक स्पष्ट प्रश्न है।

सरलीकरण (Simplicity)

प्रशिक्षु को अर्थ समझने में कठिनाई होने वाले शब्दों, अनावश्यक शब्दों को छोड़कर प्रश्नों में सावधानीपूर्वक शब्दों का उपयोग करना चाहिए। यहां प्रश्न साधारण होना चाहिए।

चुनौती आधारित प्रश्न (Challenging)

एक अच्छे प्रश्न का मूल्यांकन किया हुआ, सार और घोषित व्यवहार से होना चाहिए।

उदाहरण : डीजल इंजन कार का मूल्य पेट्रोल इंजन कार से कितना अधिक होगा ?

विशेषता (Specificity)

सामान्य उत्तर की अपेक्षा विशिष्टता के लिए प्रश्न सरल होना चाहिए। प्रशिक्षु कुछ डाटा को आधार मानकर साहस के बिना प्रश्नों को हल कर सकें।

निश्चितता (Definiteness)

प्रश्न विषयों से नहीं होती कई प्रकार की आंतरिक विषय होती है। यहाँ प्रश्नों के एक ही उत्तर होना चाहिए।

उदा.: आपके मुख्यमंत्री कौन हैं? - यह सही प्रश्न नहीं है यहां होना चाहिए आपके प्रथम मुख्य मंत्री कौन थे? - इस प्रश्न का उचित परिभाषित उत्तर है।

प्रश्न करने की तकनीक (Technique of Questioning)

“कक्षा के कमरे में प्रश्न करने की कला” Fig 1 में दर्शाया गया है

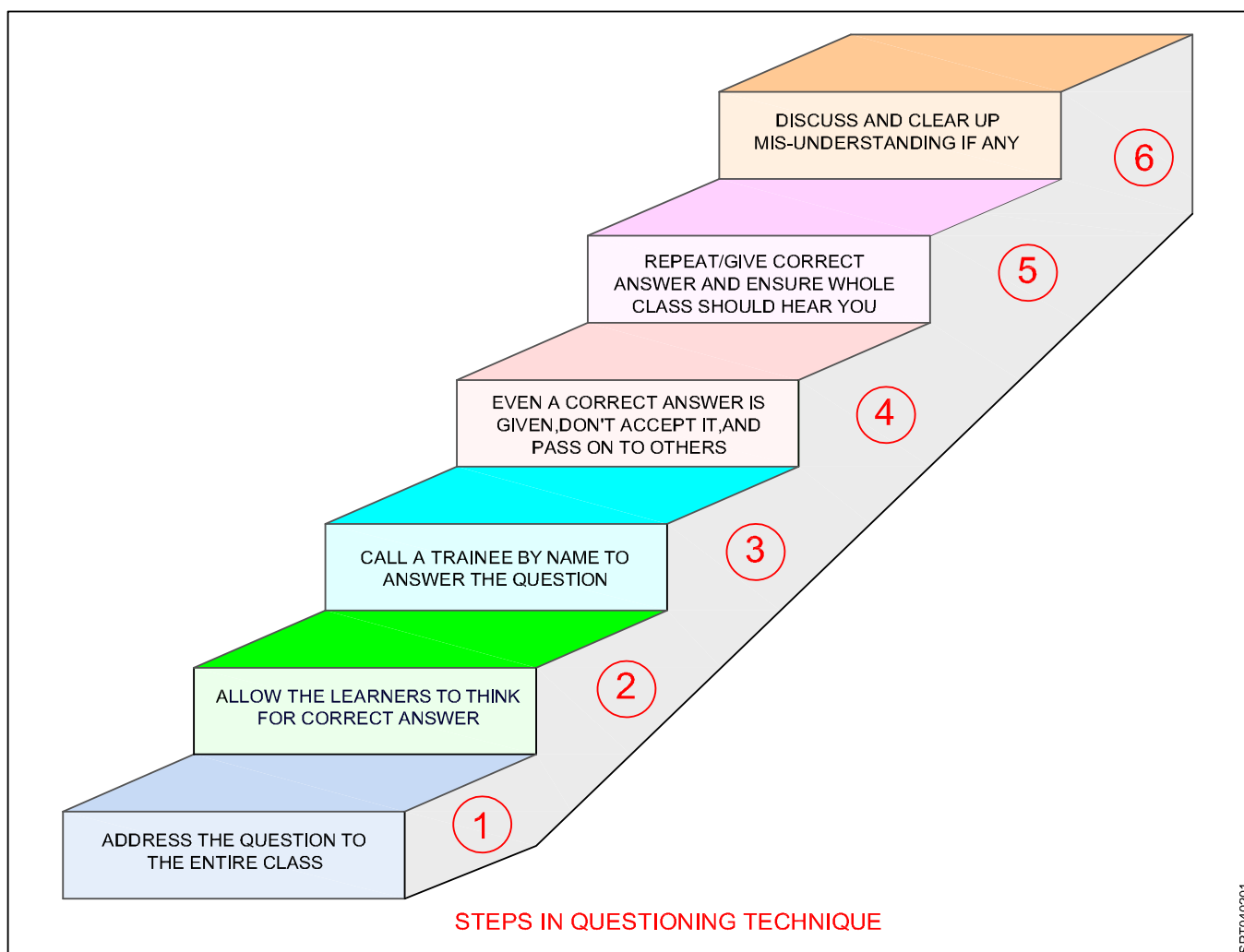
- पूरे कक्षा में प्रश्न बताना
- सही उत्तर के लिए प्रशिक्षु को सोचने की उचित समय देना
- प्रश्नों के उत्तर प्रशिक्षु के नाम से पुकारना।
- उत्तर को सुने और प्रथम सही उत्तर को स्वीकार न करें। कुछ अन्य प्रशिक्षु से पूछना कि यह सही उत्तर है और किसी दूसरा उत्तर ज्ञात है।
- सही उत्तर को स्पष्ट रूप से बताये और दोहराये तथा तेज आवाज से दोहराये कि पूरे कक्षा में आपके आवाज सुनाई दें।
- यदि कोई न समझ में आये, ऐसे शीर्षक को स्पष्ट करें और चर्चा करें।

महत्वपूर्ण बिंदु (Important Note):

- प्रश्न साफ होना चाहिए और आसानी से समझ में आये ऐसे भाषा में होना चाहिए। सिर्फ व्यक्तिगत उत्तर स्वीकार करना चाहिए। प्रश्न खुश होकर करना चाहिए और प्रशिक्षु को धन्यवाद देना चाहिए और सही उत्तर देना चाहिए।
- एक प्रशिक्षु को एक ही उत्तर देने की अनुमति देना चाहिए। समूह में उत्तर देने को स्वीकार नहीं करना चाहिए।
- और अंत में उचित उत्तर देना चाहिए ताकि शिक्षार्थी में प्रोत्साहन बन सकें।

प्रश्न पूछने की अनुपयुक्त तकनीक (Improper techniques of asking questions)

- दो बार और तीन बार प्रश्न पूछना
- एक समान प्रशिक्षु से दोहराये गये चक्रीय प्रश्न



- लगातार प्रश्न करना
- सिर्फ निर्धारित प्रशिक्षुओं से प्रश्न करना
- शिक्षण में हां या ना नहीं प्रश्न करना

कक्षा में प्रश्न के शीर्षकों के तहत वर्गीकृत किया जा सकता है।

5W और 1H का उपयोग करें (Use the 5W's and 1H)

सोचने/याद करने और जवाब देने के मामले में जवाब देने की क्षमता के लिए उत्तेजक प्रश्न। इस प्रकार के प्रश्न को "FACT" प्रश्न भी कहा जाता है। इस प्रकार के प्रश्न पूछने में ये शब्द शामिल होना चाहिए- क्यों, क्या, कौन, कब, कहाँ, कैसे आदि

उदा. सूचना पत्र का क्या उपयोग है ?

एक समय में केवल एक ही प्रक्रिया - क्यों सिखाई जाती है?

स्मृति प्रकार के प्रश्न (Memory type questions)

ये प्रश्न जिनका जवाब किसी ऐसी वस्तु के संदर्भ में दिया जाना है जो अतीत में सिखाई गई है इसलिए प्रशिक्षु को केवल देखकर ही पिछले

अध्ययन को याद रखना है और बिना अधिक सोच विचार किये जवाब दिया जा सकता है इस प्रकार का प्रश्न कैसे, कहाँ आदि के साथ पूछा जाना चाहिए।

उदा. मिलिंग मशीन को कैसे वर्गीकृत किया जा सकता है ?

राउंड फाइल का उपयोग कहाँ किया जाता है?

प्रश्न के उस स्थिति या अवसरों के अनुसार नाम दिया जा सकता है जिसमें यह पूछा जा रहा है शिक्षण के प्रत्येक चरण में पूछे जाने वाले प्रश्नों के अनुसार निम्न प्रकार से कहा जाता है-

तैयारी के चरण	: परिचयात्मक या समीक्षा पत्र
प्रस्तुति के चरण	: विकासात्मक प्रश्न
उपयोग के चरण	: पुनर्पुंजीकरण संबंधी प्रश्न या संशोधन संबंधी प्रश्न
टेस्ट के चरण	: टेस्ट प्रश्न या परीक्षा प्रश्न, असाइनमेंट प्रश्न, ड्रिल प्रश्न, व्यापक प्रश्न आदि।

Questions & Questioning technique

Objectives: At the end of this exercise you shall be able to

- discuss on questioning
- ask proper questions in teaching.

Requirements

Tools/Equipments

- Class room
- 1 batch of 20 trainees
- Pen
- Worksheets, Notepad

PROCEDURE:

TASK: Conduct a Question – Answer debate session

- 1 Form 2 groups for a debate session.
- 2 Conduct a debate session.

Note:

- Trainees should be asked to think about teaching steps and questioning and different types of questions.
- Collect the important points of the debate session, and summarise the importance of questioning and different types of questions.

कौशल और इसके मूल तत्व (Skill and its basic elements)

उद्देश्य : इस पाठ के अन्त में आप निम्नलिखित कार्य करने योग्य होंगे :

- कौशल को परिभाषित करना
- कौशल के मूल तत्व की व्याख्या
- कौशल की विशेषताओं की व्याख्या।

परिचय (Introduction)

हमारे प्रशिक्षण का सबसे कठिन और महत्वपूर्ण भाग प्रशिक्षक/अनुदेशक से कौशल को स्थानांतरित करना और नये प्रशिक्षुओं को सक्षम तथा आत्मविश्वास कार्यकर्ता बनना है। इस लक्ष्य को प्राप्त करने के लिए हमारे प्रशिक्षण के आधार पर परीक्षण और कौशल विश्लेषण करना बहुत आवश्यक है। डब्ल्यू डौगलस सीमोर, जिन्होंने पहली बार “कौशल विश्लेषण प्रशिक्षण” पर ध्यान आकर्षित किया था।

कौशल की परिभाषा (Definition of Skill)

प्रत्येक कार्य में पक्ष जानना और करना दोनों होता है। ज्ञान का उपयोग इस अध्याय में जानकारी के रूप में किया जायेगा जो शिक्षार्थियों की मेमोरी में स्टोर है “ज्ञान” शब्द का यह सबसे सामान्य उपयोग है।

“सबसे किफायती तरीके से कार्य करने की अच्छी प्रकार से स्थापित आदत को कौशल के रूप में परिभाषित किया गया है। कौशल आमतौर पर कार्यवाही को संदर्भित करता है - बौद्धिक या भौतिक और विचारों और सोच की प्रतिक्रिया, जो एक व्यक्ति सक्षम तरीके से लक्ष्य को प्राप्त करने के लिए करता है”

किसी भी कौशल और क्रिया में क्रियाओं और प्रतिक्रियाओं के चार सामान्य रूप होते हैं-

- अनुभूति
- ज्ञान का स्मरण
- योजना और अंतिम
- प्रदर्शन का निष्पादन

कौशल को परिभाषा के आधार पर, प्रशिक्षको और शिक्षाविदों के अनुसार चार भागों में वर्गीकृत किया गया है-

- | | |
|--------------------|---|
| • बौद्धिक कौशल | - सोच एक संज्ञानात्मक कौशल |
| • अभिनय कौशल | - शारीरिक कौशल |
| • प्रतिक्रिया कौशल | - गुणों, भावनाओं और भावनाओं के संदर्भ में वस्तुएं, स्थितियों और लोगों के लिए |
| • पारस्परिक कौशल | - लोगों के साथ संचार, प्रेरणा, धारणा, स्वीकृति जैसे लक्ष्य को प्राप्त करने के लिए |

ज्ञान का स्मरण, अवधारणात्मक कौशल, भेदभाव पूर्ण कौशल, हस्त कौशल, प्रक्रियात्मक कौशल, समस्या निवारण कौशल, भाषण कौशल ये सभी अन्य प्रकार के कौशल हैं।

कौशल के मूलभूत तत्व और विशेषताएं (Basic Elements and characteristics of Skill)

यहां कौशल के तीन मूलभूत तत्व हैं ये निम्नलिखित हैं:-

- शुद्धता
- गति
- कारीगरी

शुद्धता (Accuracy)

यह कौशल के लिए महत्वपूर्ण पहला कारक है। सटीकता/शुद्धता का अर्थ है। नौकरी के लिए दिये गए अनिवार्यता को प्राप्त करने के लिए प्रदर्शन/कौशल प्राप्त करने के लिए अभ्यास की पुनरावृत्ति से शुद्धता प्राप्त होती है। प्रशिक्षु को किसी से सहारे लेने से सही शुद्धता की प्राप्ति नहीं होती, लेकिन यह कई बार अंक हासिल करके सटीकता/शुद्धता प्राप्त करने में सक्षम हो सकते हैं। शुद्धता को दूसरे शब्दों में “धैर्यता/सहनशीलता” कहते हैं।

गति (Speed)

कौशल विकसित करने का यह दूसरा महत्वपूर्ण कारक है। कौशल को पूर्ण करने के लिए न्यूनतम समय के अलावा गति कुछ भी नहीं है। प्रशिक्षु एक मानक समय में कौशल के लिए योग्य होगा परंतु कई बार दोहराए जाने के बाद या क्रमिक अभ्यास के बाद एक न्यूनतम गति स्थापित कर सकता है। जिससे वह कौशल को पूर्ण कर सकता है इसलिए कौशल को पूर्ण करने के लिए या न्यूनतम समय तथा गति स्थापित करने के लिए अभ्यास की आवश्यकता है।

कारिगरी (Workmanship)

आर्थिक रूप से निर्धारित और क्रम में औजारों, सामग्री और उपकरणों का प्रयोग करने और उसे संभालने के लिए गुणवत्ता को पूरी तरह से अभ्यास के रूप में परिभाषित किया गया है।

“कार्य करने की दक्षता” के रूप में इसे जानते हैं कारीगरी एक या दो प्रयासों में नहीं हासिल होते इसके लिए निश्चित समय और निरंतर अभ्यास की आवश्यकता होती है। विभिन्न प्रकार के कौशल से निश्चित रूप से कारीगरी हासिल की जा सकती है।

कौशल की विशेषता (Characteristics of Skill)

कौशल की तीन मूलभूत विशेषताएं हैं। ये निम्नलिखित हैं-

- चेन या मोटर प्रतिक्रिया (उत्तेजना - प्रतिक्रिया)
- गति समन्वय
- प्रतिक्रिया विधि

चेन या मोटर प्रतिक्रिया (Chain or motor response)

वस्तु को देखते ही संवेदी अंग सक्रिय होता है। इन उत्तेजनाओं के परिणाम स्वरूप कुछ कार्य होता है। जिसे प्रतिक्रिया मासपेशी गति कहते हैं जैसे उंगलिया, पैर, हाथ और पैर की उंगलियों को मोटर प्रतिक्रिया कहते हैं। जब कई प्रतिक्रियाओं को एक साथ किया जाता है तब इसे श्रृंखला या मोटर प्रतिक्रिया कहते हैं। कौशल का प्रदर्शन श्रृंखला या श्रेणी गति के साथ एक दूसरे से जुड़ जाते हैं।

गति समन्वय (Movement co-ordination)

कौशल के विकास के लिए व्यवहार का परिवर्तन का परिणाम हाथ, मांसपेशियाँ, नसों, आँखों की गति आदि का समन्वय है। हाथों और आँखों के समन्वित गति और अन्य अंगों के अनुसार मोटर कौशल का सही ढंग से प्रदर्शन किया जाता है।

प्रतिक्रिया विधि(Response pattern)

हम देखते हैं कि कौशल व्यवहार के जैसे प्रेरणा प्रतिक्रिया श्रृंखला बड़ी प्रतिक्रिया विधि के समान है। कौशल विकास अधिक जटिल मानव (प्रतिक्रियाओं का एक समान प्रवाह) में एकल प्रतिक्रिया विधि कौशल को सही तरीके से प्राप्त करने में शामिल होता है।

Skill and its basic elements

Objectives: At the end of this exercise you shall be able to

- prepare a lesson plan
- prepare a demonstration plan.

Requirements

Tools/Equipments

- Class room with required audio visual aids
- Trainees
- Lesson Plan, Demo Plan formats

PROCEDURE

TASK 1: Ask the trainees to prepare Lesson Plan for any theory topic

Note: Trainees should be asked to prepare a Lesson Plan for a theory topic and demo plan for practical topic stating the objectives clearly with action verbs.

- 1 Distribute the lesson plan formats to the trainees
- 2 Ask them to prepare a lesson plan for a theory topic

- 3 Give sufficient time (approx. 30 minutes) to prepare lesson plan
- 4 Collect the Lesson Plan written by the trainees
- 5 Check the lesson plan whether trainees used correct method of writing Lesson Plan including objectives with measurable action words.
- 6 Give the observation / feedback on their preparation to improve further.

TASK 2: Ask the trainees to prepare Demonstration Plan for any practical topic

- 1 Distribute the demo plan formats to the trainees
- 2 Ask them to prepare a demo plan for a practical topic/skill
- 3 Give sufficient time (approx. 30 minutes) to prepare a demo plan
- 4 Collect the demo plans written by the trainees

- 5 Check the demo plans whether trainees used correct method of writing demo plans including objectives with measurable action words.
- 6 Give the observation / feedback on their preparation to improve further.

Some of the Model Lesson Plans and Demo plans are attached for further reference.

PLAN YOUR LESSON 1

A format of a lesson plan is shown below. Read carefully the *italicized* text to understand the simple way of making a lesson plan.

LESSON PLAN FORMAT

Trade: <i>Specify your trade</i> Date: <i>Day when LP prepared</i> Lesson No: <i>Ref to syllabus</i>	Module/Unit: <i>Reference to syllabus</i> Time: <i>Required time for teaching</i>						
I. PREPARATION: Title: <u>Lesson Heading</u>							
(1) Objectives: <i>(After teaching this lesson the learners will be able to)</i> • <i>Instructional objectives of the lesson in logical sequence</i> • <i>Write objectives starting with action verbs ('SMART' method may be followed)</i> • <i>Presentation should not be too much, too less for a single sitting class considering this point, write at least 2 objectives and maximum up to 4 objectives</i>							
(2) Teaching Aids: <i>Essential teaching aids, viz. chalk, chalk board, duster, charts, projector, transparency, model, pointer, etc.</i>							
(3) Introduction: (a) Review: <i>Link previous knowledge to connect present lesson</i> (b) Motivation: <i>Create willingness to learn, tell the purpose of learning</i>							
II. PRESENTATION:							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">Developments / Topics</th> <th style="width: 33%;">Information Points</th> <th style="width: 33%;">Hints</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px;"><i>Development of preparation step Topics / terms with reference to the objectives</i></td> <td style="padding: 5px;"><i>Definition & important points with reference to the content / topic</i></td> <td style="padding: 5px;"><i>Spot hints, symbols, circuits, charts, transparency, etc.</i></td> </tr> </tbody> </table>		Developments / Topics	Information Points	Hints	<i>Development of preparation step Topics / terms with reference to the objectives</i>	<i>Definition & important points with reference to the content / topic</i>	<i>Spot hints, symbols, circuits, charts, transparency, etc.</i>
Developments / Topics	Information Points	Hints					
<i>Development of preparation step Topics / terms with reference to the objectives</i>	<i>Definition & important points with reference to the content / topic</i>	<i>Spot hints, symbols, circuits, charts, transparency, etc.</i>					

-1-

2 PLAN YOUR LESSON

Developments / Topics	Information Points	Hints
<i>(Continued from pre page)</i> <i>Topics / terms with reference to the objectives</i>	<i>(Continued from pre page)</i> <i>Definition & important points with reference to the content / topic</i>	<i>(Continued from pre page)</i> <i>Spot hints, symbols, circuits, charts, transparency, etc.</i>

III. APPLICATION:

- Application of knowledge gained, effectiveness of teaching
- Ability to use the learnt material in new & concrete situations. Learning outcome requires higher level of understanding
- Check how well the learner uses facts, principles, rules, and theories in solving problems
- Ask developing questions, probing questions
- Interact with trainees (ask simple & direct questions)

Summary:

Recapitulate the lesson with reference to the objectives

IV. TEST:

Assignment:

- To be given to the trainees consist of objective & subjective type of questions.
- A separate assignment sheet may be enclosed

Reference: Book name & author name for further reference

Next Lesson: Designate the next lesson (extend teaching)

M. Savana

JTO/VI/TO

-2-

MODEL LESSON PLANS

Trade: Computer

Date:

Lesson No: 1

Module/Unit: I

Time: 30 Minutes

I. PREPARATION:Title: Introduction to Computer

(1) Objectives: (After teaching this lesson the learners will be able to)

1. Define a Computer and state its uses
2. Explain Software and Hardware
3. Identify the parts of a Computer
4. State the function of a Computer

(2) Teaching Aids: Chalkboard, Chalk, Charts, Computer system, Projector, etc.

(3) Introduction:

(a) Review: Electronic Calculator, Typewriter

(b) Motivation: Computer plays very important role in our day to day life. Used in School, College, Bank, Post office, Hospital, Military, Home, etc.

II. PRESENTATION:

Developments / Topics	Information Points	Hints
1. Definition	Computer is an electronic device, accepts data, process it, and gives resultant output.	Spot hints with a Computer system or a model
Uses	As a data processor it calculates fast, stores lot of information, used for communication purposes worldwide. Other important uses like Bus, Rail, Air ticket reservation, Office, School, College Hospital, Military & Bank, etc.	Use projector / chart
2. Software	Set of logical instructions in the form of programs loaded in the system.	Ask the Learners to identify the parts
Hardware	External & Internal components, which makes as a system	

-1-

4 PLAN YOUR LESSON

Developments / Topics	Information Points	Hints
3. Parts 4. Function	I/P devices (key board, mouse); O/P device (monitor, printer); internal devices (CPU, RAM, hard disc, etc.) i) Computer accepts input information & transfers it to memory unit ii) Information in memory is fetched under control unit & processed as resultant output iii) Processed output information reaches output unit iv) Control unit directs all activities inside the system <pre> graph LR Input[Input] --> Process[Process (CPU)] Process --> Output[Output] </pre>	 Computer Parts CPU: Memory unit, Control unit & AL unit

III. APPLICATION:

1. What is a Computer?
2. Tell few advantages of a Computer
3. What is Hardware? Give some examples

Summary:
Recapitulate the lesson. (Definition- Uses- Software- Hardware - Function)

IV. TEST:

Assignment:

1. Draw a Computer system & Name the parts
2. Describe the function of a Computer
3. List the uses of Computer in various fields

Reference: NIMI - COPA Trade Theory.
Next Lesson: Programming

JTO/VI/TO

-2-

LESSON PLAN

Trade: WS Science

Date:

Lesson No: 2

Module/Unit: II

Time: 30 Minutes

I. PREPARATION:

Title: Energy

(1) Objectives: (After teaching this lesson the learners will be able to)

1. Define Energy
2. Describe the forms of Energy
3. State the law of conservation of Energy
4. List the types and uses of Energy

(2) Teaching Aids: Chalkboard, Chalk, Chart, model, and other teaching aids

(3) Introduction:

(a) Review: Power

(b) Motivation: Energy is required to do any work.

II. PRESENTATION:

Developments / Topics	Information Points	Hints
1. Definition	Energy is 'the ability to do the work'. It may also be defined as 'the capacity of a physical system to do work'.	Use projector (or) Chart showing the sources and forms of Energy
2. Forms of Energy	Electrical, mechanical, thermal, chemical, atomic energy, etc.	Scientific forms of energy: Kinetic energy- working energy Potential energy- stored energy.
3. Law of conservation of energy	Energy of one form can be transferred to another form, but cannot be created or destroyed. If one form of energy disappears, it reappears in another form. This principle is known as law of conservation of energy.	Energy sources - Sun, wind, water, coal, wood, etc.

-1-

6 PLAN YOUR LESSON

Developments / Topics	Information Points	Hints
4. Uses of energy	Energy of any form may be transferred to mechanical energy to do a mechanical work. Ex- In heat engines, heat energy is converted into mechanical energy in moving pistons. Mechanical work is done in driving vehicles, pumps, etc.	Unit of Energy is Joules or ergs
5. Classification of energy:	Electrical energy supplied to a lathe is transformed to mechanical energy in rotating the spindle and mechanical work is done in turning a job.	PE = mgh joules m – mass of body in kg g – gravity 9.8 m/sec ² h – height in metre
1) Potential Energy 2) Kinetic Energy	PE- a body possesses because of its position (Ex-water in an overhead tank, Compressed gas in a cylinder, wound up spring of a watch) KE- a body possesses because of its motion (Ex- moving train, flowing water, blowing wind)	KE = $\frac{1}{2} mv^2$ joules m-mass in kg, v-velocity in m/s

III. APPLICATION:

1. What is Energy?
2. Tell the law of conservation of Energy.
3. What are the two scientific forms of Energy?

Summary:

Recapitulate the lesson with reference to the objectives

IV. TEST:

Assignment:

1. Prepare a chart which shows various sources of Energy.
2. How energy of one form is converted into other forms of energy?
3. Define Potential Energy and Kinetic Energy with few examples.

Reference: Workshop Calculation and Science by Kapil Dev.

Next Lesson: Simple Machines

JTO/VI/TO

-2-

LESSON PLAN

Trade: Computer

Date:

Lesson No: 4

Module/Unit: I

Time: 30 minutes

I. PREPARATION:

Title: Computer Networks

(1) Objectives: (After teaching this lesson the learners will be able to)

1. Define a Computer Network.
2. Explain Network Protocol.
3. State the different types of network.
4. Describe Network Topology.

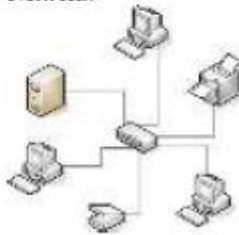
(2) Teaching Aids: Essential teaching aids, computer multimedia, projector, screen, etc.

(3) Introduction:

(a) Review: Programming

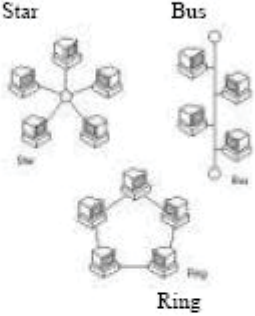
(b) Motivation: Network link computers from different places

II. PRESENTATION:

Developments / Topic	Information Points	Hints
1) Computer Network	Collection of hardware components and computers interconnected by communication channels that allow sharing of resources and information.	Use chart, projector
2) Protocol	Communication protocols define the rules and data formats for exchanging information in a computer network, and provide the basis for network programming. (ex. Ethernet)	Network: 

-1-

8 PLAN YOUR LESSON

Developments / Topics	Information Points	Hints
3) Types of Networks	1. Local Area Network (LAN) 2. Wide Area Network (WAN) 3. Metropolitan Area Network (MAN)	Diagram  Star Bus Ring
4) Network Topology	Network topology is the layout pattern of interconnections of the various elements (links, nodes, etc.) of a computer. Some types of topology are Star, Bus, Ring, Mesh	
5) Advantages	People can communicate efficiently and easily via email, instant messaging, telephone, video conferencing, printer sharing, etc.	

III. APPLICATION:

1. What is a computer network?
2. Tell few advantages of a computer network
3. What is network topology?

Summary:
Summarize the lesson (Definition - Protocol-Types of Network -Topology)

IV. TEST:

Assignment: Add assignment sheet separately

Reference: 'Computer Networks' by Andrew S.Tanenbaum

Next Lesson: Internet

JTO/VI/TO

-2-

LESSON PLAN

Trade: Fashion Technology

Date:

Lesson No: 5

Module/Unit: I

Time: 30 Minutes

I. PREPARATION:

Title: Colour Harmony

(1) Objectives: (After teaching this lesson the learners will be able to)

1. Define Colour Harmony
2. List the types of colours
3. Explain the terms: tint, shade and value of colour
4. Describe the colour wheel

(2) Teaching Aids: Whiteboard, Marker pens, Charts, Computer system, Projector, etc.

(3) Introduction:

- (a) Review: Patterns, Fabric designs
- (b) Motivation: Colour stimulate the senses. Senses are the gate way of knowledge.

II. PRESENTATION:

Developments / Topics	Information Points	Hints
1. Colour Harmony	Colour is one of the most complex factors in the art of designing. Harmony is the mixing of colours. Combining both we get colour harmony	Spot hints with Colour wheel chart
2. Types of Colour		PC : Red, Blue and Yellow
(a) Primary Colours (PC)	PC - Cannot be created by combining any other colours.	SC: Violet, Green and Orange
(b) Secondary Colours (SC)	SC - Are formed by mixing of primary colours.	TC: Yellow- Green, Green-Blue, Violet-Blue, Red-Orange, Violet-Red, Orange-Yellow
(c) Intermediate / Tertiary Colours (TC)	TC - are by formed by mixing of secondary colours.	

-1-

10 PLAN YOUR LESSON

Developments / Topics	Information Points	Hints
3. Tint and Shade	These terms describe how a colour varies from its original tone. If white is added, the lighter version of the colour is called a tint of the colour. If black is added the darker version of the colour is called a shade of the colour.	Tint Shade 
4. Value	The value is a measurement of the brightness of a colour. The degree of lightness or darkness.	Prang colour system is Colour wheel 
5. Prang colour system	A system where Primary, Secondary and Tertiary colours are arranged.	

III. APPLICATION:

1. What is Colour Harmony?
2. What are the types of Colour?
3. What is the value of Colour?

Summary:
Recapitulate the lesson. (Colour Harmony – Types – Properties of Colour)

IV. TEST:

Assignment:

1. Prepare a Colour wheel chart
2. Using colours show the difference between tint and shade

Reference: NIMI: Trade Theory - Dress Making Basic

Next Lesson: Types of Garments

JTO/VI/TO

-2-

LESSON PLAN

Trade: Dress Making
Date:
Lesson No: 6

Module/Unit: I
Time: 30 Minutes

I. PREPARATION:

Title: Maintenance of Sewing Machine

(1) Objectives: (After teaching this lesson the learners will be able to)

1. State the importance of maintenance of a sewing machine
2. Explain the preventive maintenance procedure
3. Describe important corrective maintenance practices

(2) Teaching Aids: Whiteboard, Marker pens, Charts, Projector, etc.

(3) Introduction:

(a) Review: Parts of a sewing machine

(b) Motivation: It is necessary to have knowledge about preventive and corrective maintenance. If fault happens to any of the accessories, an operator can rectify it.

II. PRESENTATION:

Developments / Topics	Information Points	Hints
1. Importance of maintenance	Regular cleaning, oiling and care of a sewing machine ensure satisfactory sewing and a long life for the machine.	Clean with brush 
2. Preventive maintenance	Machine should be used regularly. When not in use keep the machine covered to prevent from dust. Clean lint, dust, thread bits with the help of small dry brush.	
1) Cleaning		
2) Oiling	It is necessary to oil the machine periodically. Oil it twice in a week if it is used every day. Put special sewing machine oil in all oil holes, joints and other required places. After thoroughly oiled, wipe away excess oil and run it slowly on a waste piece of material.	Oiling 

-1-

12 PLAN YOUR LESSON

Developments / Topics	Information Points	Hints
3. Corrective maintenance: Some of the important problems and remedies under the corrective maintenance are:	1) If race and shuttle not properly fixed, needle will break. Therefore fix the race and shuttle properly so that the needle does not hit the plate below. 2) If needle and thread are not according to the thickness of the cloth, they may break. So choose the number of needle and good quality thread according to the thickness of the cloth. 3) If tension disc is loose, the thread will also be loosened, and there will be looping stitch occurs. Therefore tighten the screw of the tension disc properly. 4) If bobbin is not filled properly loop stitch may occur. So fill the bobbin properly. 5) Belt of the machine being hard makes the machine heavy. If it is so replace the belt. 6) For proper stitch, the thread used in the needle must be used in the bobbin also.	 • If hard cloths like jeans are stitched without shrinking, the thread breaks. Shrink materials before stitching. • Correct sitting posture while stitching is important for you as well as your work.

III. APPLICATION:

1. Why oiling of machine is necessary?
2. What is the cause of needle breaking?
3. How will you clean your sewing machine?

Summary:
Recapitulate the lesson.

IV. TEST:

Assignment:

1. What are the two types of maintenance? Explain.
2. Write some defects and its causes occur in sewing machine. Explain with remedies.

Reference: NIMI: Trade Theory - Dress Making Basic
Next Lesson: Types of Garments

JTO/VLTO

-2-

EXERCISE: (By following the hints, prepare a Lesson Plan for a topic of your trade)

<u>LESSON PLAN</u>								
Trade: Date: Lesson No:	Module/Unit: Time:							
I. PREPARATION: Title : _____ (1) Objectives: (After teaching this lesson the learners will be able to) 1. 2. 3. 4. (2) Teaching Aids: (3) Introduction (a) Review: (b) Motivation:								
II. PRESENTATION: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%; padding: 5px;">Developments / Topics</th> <th style="width: 33%; padding: 5px;">Information Points</th> <th style="width: 33%; padding: 5px;">Hints</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 100px;"></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Developments / Topics	Information Points	Hints			
Developments / Topics	Information Points	Hints						
-1-								

14 PLAN YOUR LESSON

Developments / Topics	Information Points	Hints

III. APPLICATION:

Summary:

IV. TEST:

Assignment:

Reference:

Next Lesson:

JTO/VI/TO

-2-

DEMONSTRATION PLAN:

Demonstration Plan is a detailed description of a practical lesson or a skill prepared by an instructor for a specific duration of time. A demo plan format is illustrated below.

DEMONSTRATION PLAN FORMAT

Trade: Specify trade	Module/Unit: Ref syllabus
Date: Day when demo plan prepared	Time: required time for demo
Demo No: Ref to syllabus	

I. PREPARATION:

Skill: Skill to be performed

- (1) Objectives: (After demonstrating the skill the trainees will be able to)
 - State the Behavioural objectives of the skill in logical sequence
 - Objectives should not be written as 1) 'What is ohm's law?', 2) 'The verification of ohm's law, etc.'
 - Write objectives starting with action verbs ('SMART' approach may be followed)
- (2) Tools & Other requirements: Necessary tools, equipments, raw materials, consumables required for the demonstration.
- (3) Introduction:
 - (a) Review: link previous knowledge to connect the present skill
 - (b) Motivation: Create willingness to learn, Tell the purpose of learning

II. PRESENTATION:

Procedure	Information Points / Safety Precautions	Hints
Write main points with reference to the objectives.	Step by step procedure of the practical work & Safety precautions to be followed	symbols spot hints models & charts

-1-

16 PLAN YOUR LESSON

Procedure	Information Points / Safety Precautions	Hints
<i>(Continued from pre page)</i> <i>Write main points with reference to the objectives</i>	<i>(Continued from pre page)</i> <i>Step by step procedure of the practical work & Safety precautions to be followed</i>	<i>(Continued from pre page)</i> <i>symbols spot hints models & charts</i>

III. APPLICATION:

- Ability to use learnt material in new & concrete situations
- Learning outcome requires higher level of understanding
- Check the learner uses facts, principles, rules, and theories in solving problems
- Application of skill gained, imitation of the demonstration
- Developing questions, probing questions may be asked while demonstrating the skill
- Interact with trainees

Summary:

Summarizing the skill with reference to the objectives

IV. TEST:

Assignment:

To be given to the trainees related to the skill

Reference: Book name & author name for reference

Next Skill: Topic of the next practical (extend teaching)

M. Samsane
JTO/VI/TO

PLAN YOUR LESSON 17

EXERCISE: *By following the demo plan format hints, prepare a Demo Plan related to your trade.*

DEMONSTRATION PLAN

Trade:	Module/Unit:
Date:	Time:
Demo No:	

I. PREPARATION:

Skill: _____

(1) Objectives: (After demonstrating the skill the trainees will be able to)

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

(2) Tools & Other requirements:

(3) Introduction:

(a) Review:

(b) Motivation:

II. PRESENTATION:

Procedure	Information Points / Safety Precautions	Hints

-1-

18 PLAN YOUR LESSON

Procedure	Information Points / Safety Precautions	Hints

III. APPLICATION:

Summary:

IV. TEST:

Assignment:

Reference:

Next Skill:

JTO/VI/TO

-2-

MODEL DEMO PLANS:
DEMONSTRATION PLAN

Trade: Beauty Culture Date: Demo No: 4	Module/Unit: 03 Time: 45 minutes
--	-------------------------------------

I. PREPARATION:

Skill: YOGA (Surya Namaskar)

(1) Objectives: (After demonstrating the skill the trainees will be able to)

1. Tell the benefits of performing Surya Namaskar
2. State the precautions to be followed while doing yogasana
3. Perform surya namaskar

(2) Tools & Other requirements: Charts, yoga kit, yoga mat, etc.

(3) Introduction:

- (a) Review: History of Yoga
- (b) Motivation: To keep us internally and externally fit, suryanamaskar is important.

II. PRESENTATION:

Procedure	Information Points / Safety Precautions	Hints
1. Benefits	Surya Namaskara - Sun Salutation. Gives physical and mental benefits. Good for the heart, stimulates the cardiovascular, digestive, and nervous systems.	Surya namaskar Chart
2. Steps to be followed	1. Stand on your yoga mat and start with the Yoga Mountain Pose. Bring your palms together in prayer position. Exhale. 2. Inhale, raise your arms overhead, keeping your palms together. 3. Exhale and then bend forward until your hands touch your feet. 4. Inhale, step the right leg back, arch back and lift your chin. 5. Exhale, step the left leg back into plank (flat) position. Keep your spine and legs in a straight line and support your weight on hands and feet. 6. Retaining the breath, lower your knees, your chest and then your forehead, keeping your hips up and toes curled under.	

-1-

20 PLAN YOUR LESSON

Procedure	Information Points / Safety Precautions	Hints
3) Precautions	7. Inhaling, stretch forward and bend back. Keep your arms straight. 8. Exhaling, curl your toes under, press down into your heels, and lift your hips. 9. Inhale, bring your right leg forward, with the top of the foot stretched out flat on the floor, and lift your chin 10. Exhale and then bend forward until your hands touch your feet. 11. Inhaling, stretch your arms forward and over your head. Slowly bend backward from the waist. 12. Exhaling, gently come back to Mountain pose (Tadasana) High blood pressure, Low BP, Heart patients, and sick persons must avoid doing yoga.	Tadasana pose  ASANA POSITION

III. APPLICATION:

1. Show the tadasana pose
2. What are the benefits of Surya namaskar?

Summary: Summarize the skill

IV. TEST:

Assignment: Perform Suryanamaskar

Reference: 'The Art of Yoga' by B.K.S.Iyengar

Next Skill: Facial

JTO/VITO

-2-

PLAN YOUR LESSON 21

POINTS TO REMEMBER

While preparing a Lesson Plan you must remember following points to make your plan complete and comprehensive.

- 1 The title
- 2 Time required to present the lesson.
- 3 Statement of objectives without ambiguity.
- 4 Teaching aids, and other required tools & equipments.
- 5 Introduction
- 6 Review by linking the previous knowledge to present topic.
- 7 Motivate, create willingness to learn by telling the purpose of learning.
- 8 Presentation
 - a Topics, developments with reference to objectives
 - b Information points

- c Hints
- d Developing questions
- e Display of teaching aids in appropriate time
- 9 Learner's activities such as active participation, interaction, reaction and answer.
- 10 Summary. It is an opportunity for you to wrap up the discussion.
- 11 Test to know the effectiveness of teaching and the understanding level of the learners.
- 12 Assignment-Include objective and subjective type of questions.
- 13 Reference materials-Inform book name and author's name.
- 14 Topic for next lesson
- 15 Feedback

PLAN YOUR LESSON 22

Guidelines/Check list for Teaching Practice

- 1 Use correct format of a Lesson Plan for theory.
- 2 Use correct format of a Demonstration Plan for practical.
- 3 Begin with good rapport.
- 4 Check the seating arrangement.
- 5 Check the tools & teaching aids.
- 6 Write the title of the lesson neatly on the board.
- 7 State the objectives clearly.
- 8 Review/link previous knowledge to the present topic.
- 9 Motivate the trainees by telling the purpose of learning with example.
- 10 Present the information in sequence.
- 11 Audibility of voice.
- 12 Teach to the class. Have proper eye contact with pupil.
- 13 Write neatly on the Chalk Board.
- 14 Avoid spelling & procedural mistakes.
- 15 Use colour chalks appropriately.
- 16 Use duster to clean the board.
- 17 Use pointer whenever necessary. Do not shake the pointer.
- 18 Use visual aids at right time and explain.
- 19 Stress the important points.
- 20 Repeat the operation & insist on safety during demonstration.
- 21 Use proper type of questions in all the stages.
- 22 Receive, reward, and repeat the answer.
- 23 Summarize the lesson with reference to the objectives.
- 24 Finish the lesson on time.
- 25 Extend the teaching process. Tell what will be the next lesson.

कौशल शिक्षण की अवस्था (Phases of Skill learning)

उद्देश्य : इस पाठ के अन्त में आप निम्नलिखित कार्य करने योग्य होंगे :

- कौशल के स्थानांतरण के लिए सात चरणों वाली विधि का विश्लेषण करना
- कौशल शिक्षण के तीन अवस्थाओं की व्याख्या करना
- कौशल प्राप्त करने की प्रक्रियाओं की व्याख्या करना।

कौशल, प्रकार और जटिलताओं में व्यापक होता है: विभिन्न मोटर कौशल प्राप्त करने के दौरान व्यक्तियों द्वारा सीखने की प्रक्रिया के समान होता है।

शारीरिक कौशल शिक्षण को "साधारण रूप से देखना और करना है" के द्वारा सीखा जा सकता है। इस तरह से कौशल का पिता से पुत्र में स्थानांतरित कर दिया गया जब वह पुत्र के हाथ को पकड़कर कार्य के स्थल में ले जाता है। कई नियोक्ता इस विधि का प्राथमिकता देते हैं जैसे इस मार्ग से नियोक्ता अपने संपर्क के द्वारा अनुभव प्राप्त कर सकते थे परंतु यहाँ पर कोई प्रगतिगत अध्ययन नहीं हुआ कि कैसे कौशल स्थानांतरित किया जा सकता है।

ये **सीमोर ब्रदर्स (1954)** थे जिन्होंने जॉब को कई बिंदुओं के रूप में कई हिस्सों में तोड़ने के लिए पेश किया और कौशल हस्तांतरण के सात चरणों की विधि निर्धारित की।

- शिक्षार्थी को दिखाए कि यह कैसे करना है।
- प्रमुख बिंदुओं की व्याख्या
- उन्हें देखने दें, तुम इसे फिर से करो।
- चलो सरल और संयुक्त कार्य के भाग को अलग-अलग करते हैं (नकल)
- सभी कार्य को करने के लिए मदद करते हैं (जोड़ना)
- चलो सभी कार्य को करते हैं लेकिन आगे देखते हैं (परिष्करण)
- उन्हें अपने अभ्यास के लिए काम पर रखें।

सही और पूर्ण शिक्षण में तीन विभिन्न अवस्था को बताया गया है। यह अवस्था है। ये प्रतिधारणा के अधिग्रहण के चरण हैं और अंतिम रूप से रिकॉल के चरण हैं।

अधिग्रहण अवस्था (Acquisition phase)

इस शिक्षण अवस्था का अर्थ दिमाग में अंकित करना है। ध्यान केंद्रित करना और पूर्व धारणा में दो मुख्य कारक इस शिक्षण के चरण में शामिल रहता है। पूर्वधारणा दिमाग में नहीं होता है का अर्थ है वस्तु को देखते हैं लेकिन इसे विशेष अर्थ में देखते हैं। एक व्यक्ति कितना सीखता है यह उसके पूर्व ज्ञान और सीखने की स्थिति पर तथा ध्यान देने की आवश्यकता पर निर्भर होती है।

जब व्यक्ति को सीखने के लिए प्रेरित किया जाता है तो आंतरिक स्थिति, इच्छा, आवश्यकता और उसके ध्यान का उपयोग स्वचालित रूप से होता

है। उदाहरण के लिए कोई ग्रामोफोन, रेडियो, टेलिविजन आदि में रूचि रखता है तब वह विज्ञान को सीखने के लिए प्रेरित होता है। जब बाहरी प्रेरणा से और प्रोत्साहन (पुरस्कार) का उपयोग प्रशिक्षु सीखने के लिए करता है तो वह सीखने की स्थिति पर ध्यान देता है तब इसे अनैच्छित कहते हैं। सीखने की स्थिति को प्राप्त करने के उद्देश्यों के लिए दोनों प्रकार की प्रेरणा उपयोगी होता है।

जहाँ तक पूर्व धारणा का संबंध है मनोवैज्ञानिक द्वारा यह कहते हैं कि व्यक्ति को उन वस्तुओं को प्राप्त करने और सीखने की क्षमता होनी चाहिए। जिसे शिक्षक सिखाना चाहते हैं। इसे सीखने के लिए मानसिक स्थिति या तत्परता से जाना जाता है। किसी भी प्रकार के सीख प्राप्त करने के लिए व्यक्ति की ओर से ये मनोवैज्ञानिक तत्परता की पूर्व आवश्यकता होती है ऐसा अक्सर कहा जाता है "घोड़े को पानी पीने के लिए तालाब के पास ले जाया जाता है। यह घोड़े पर निर्भर करता है वह पानी पीना चाहता है या नहीं।"

अवधारणा की अवस्था (Phase of Retention)

एक तथ्य है कि व्यक्ति उन वस्तुओं को भूल जाता है जो उसने सीखी है यदि वह उनका उपयोग नहीं करता है। इस संबंध में मनोवैज्ञानिकों ने शिक्षण के तहत विपरित सीखने की सिफारिश की है कई चीजों के लिए कोई व्यक्ति पूरे जीवन काल के लिए याद किया जाता है। यदि वह सामग्रियों को बार-बार चालू और बंद करना होता है। ऊपर दिखाये गए से यह स्पष्ट है कि व्यक्ति को अध्ययन की न्यूनतम मात्रा से संतुष्ट नहीं होना चाहिए, लेकिन वस्तुओं को याद रखने के लिए केवल याद करने की स्तर से दूर खुद से बार-बार अभ्यास करना चाहिए, सामग्री का सार्थक व्यवस्थापन एक अन्य महत्वपूर्ण कारण है जो अवधारणा को प्रभावित करता है। सार्थक सामग्री जितना अधिक हो बरकरार रखें।

अनुप्रयोग की अवस्था (Application phase)

सीखने की तीसरी चरण को रिकाल (याद रखना) कहते हैं केवल तभी सीखी जाती है जब सीखने वाला स्मृति के द्वारा जरूरत पड़ने पर याद कर सके। इस संबंध में अरस्तु ने अपने सिद्धांत के संदर्भ को निम्नानुसार प्रचारित किया।

यदि किसी वस्तु को वापस बुलाना है तो उसे किसी और वस्तु के साथ जुड़ा होना चाहिए यदि इसे याद किया जाना है तो इसे पूर्व में संबंधित विचार के साथ संदर्भ सहित याद करना चाहिए। जिसका अर्थ है कि हमारा अनुभव असंबंधित तरीके से दिमाग में जमा नहीं होते। वे कुछ मानसिक सिद्धांतों के अनुसार एक साथ आते जाते हैं।

स्मृति के सिद्धांतों को संगठन के दोनों नियमों (समानता का नियम और विरोध का नियम) से समझाया जा सकता है।

विचार एक साथ जुड़े होते हैं इसलिए अन्य विचार इसके विपरीत हो सकता है।

कौशल शिक्षण के तीन अवस्थाएं (Three phases of Skill learning)

जैसे हम कौशल के बारे में हमारी जानकारी/ज्ञान आगे बढ़ता है शारीरिक कौशल के विकास के तहत तीन अलग-अलग क्रमिक अवस्थाओं में होता है। ये इस प्रकार हैं-

- संज्ञात्मक अवस्था
- निर्धारण अवस्था
- स्वायत्ता अवस्था

संज्ञात्मक अवस्था (Cognitive phase)

क्या करना चाहिए, किस उद्देश्य से, किस क्रम में, और कैसे करना चाहिए। इस चरण में प्रशिक्षक के मार्गदर्शन में शिक्षण वाले कौशल को निष्पादित करने से संबंधित जानकारी (सिद्धांत) विकसित किया जाता है। सीखने वाले को उस कौशल का निरीक्षण करना होता है जिसे बाद में पूर्ण करना है, प्रशिक्षक विस्तार से बताता है और कौशल करते समय कौन सी सुरक्षा बिंदुओं का पालन करना है। प्रशिक्षक अनुक्रमिक प्रक्रियाओं की भी व्याख्या करेगा जिसके द्वारा कौशल को न्यूनतम त्रुटि के साथ पूर्ण किया जा सके, प्रशिक्षक कौशल को सीखने के व्यवस्थित तरीको को दिखाने के लिए कौशल प्रदर्शित करते हैं।

निर्धारित अवस्था (Fixation phase)

इस अवस्था में शिक्षार्थी कई पुनरावृत्तियों के माध्यम से बिना किसी गलती से सही व्यवहार पैटर्न के अभ्यास के साथ गलत प्रतिक्रिया करने के 'शून्य त्रुटि' के साथ कम कर सकें। इस प्रकार शिक्षार्थी का व्यवहार या कौशल को व्यवस्थित करने का तरीका है।

वैचारिक और मोटर कौशल के समन्वय से कौशल को पूर्ण करने में, तथा बेहतर परिणाम विकसित करने में सहायता मिलती है, चरणबद्ध तरीके से क्रिया और प्रतिक्रिया को पूर्ण करती है। इस अवस्था में ज्ञान का उपयोग जागरूकता है। क्या करना है और कैसे करना है अनुप्रयुक्त पहलुओं को नियंत्रित "कब करना है" और "कैसे करना है" इस प्रकार के प्रयोग के पहलुओं को अभ्यास के माध्यम से विकसित किया जा सकता है। इस प्रकार की अवस्था शिक्षार्थी को स्वयत्ता अवस्था की ओर ले जाती है।

स्वायत्ता अवस्था (Autonomous phase)

इस चरण में शिक्षार्थी त्रुटि के बिना और निर्धारित समय के भीतर (सही गति के साथ) अपनी जॉब स्वतंत्र रूप से करना सीखता है। शिक्षार्थी को आत्मविश्वास और कार्यवाही के बारे में सचेत ध्यान और सोचने की क्रिया की आवश्यकता में कमी के द्वारा आत्मविश्वास प्राप्त होता है। कौशल बहुत अधिक प्रयास से बिना अधिक प्रयास के एक बार में ही एक सेट बन जाता है, कार्यकर्ता से बुलाया जा रहा है। इस चरण में सीखने वाले को निपुणता प्राप्त होती है और कौशल का बेहतर प्रदर्शन होता है। सभी पहलुओं का प्रदर्शन से कौशल स्वचालित हो जाता है।

कौशल शिक्षण (Skill Learning)

कौशल अर्जित करने की प्रक्रिया (Process of acquiring the skill)

कौशल अर्जित करने के लिए प्रायोगिक प्रशिक्षण से गुजरना होगा। व्यवसायिक प्रशिक्षण में कौशल में पहले संबंधित सैद्धांतिक विषय को पढ़ाया जायेगा फिर प्रशिक्षक क्रमानुसार उपकरणों, औजारों, मशीन आदि का सुरक्षा के सावधानियों के साथ क्रमशः कौशल के तत्वों का प्रयोग करेंगे। फिर प्रशिक्षु से कौशल को प्रदर्शन करने को कहेंगे। जो प्रशिक्षु उचित तरीके से क्रमबद्ध कार्य को सौंपने में सक्षम होंगे। वे उत्तीर्ण होने चाहिए जो मंच में अवलोकन करें, भाग लें, दूसरे का देखें तथा उसे दोहराएँ। इसका वर्णन नीचे दिया गया है।

अवलोकन (Observation)

मंच में प्रथम प्रक्रिया अवलोकन है एक मशीन को प्रारंभ करके प्रशिक्षक पहले प्रदर्शन करते हैं। प्रदर्शन से प्रशिक्षु ज्ञान को अवलोकन करेंगे। प्रशिक्षक मंच में किए गए कार्य को गौर से अवलोकन करेंगे और ध्यान रखेंगे तथा त्रुटि में कार्य नहीं करने देंगे।

प्रशिक्षु निम्न अवलोकन करेंगे-

- क्या प्रदर्शन किया जा रहा है ?
- कौशल में प्रदर्शन की विधि।
- संचालन का प्रदर्शन की तकनीक।
- औजारों और उपकरणों को सही तरीके से संभालना।
- सुरक्षा सावधानियों का पालन करना।

सहभागिता (Participation)

यह समूह का चरण है प्रदर्शन में उपयोग होने वाले कच्चे सामग्री/उपकरणों को सही तरीके से संभालना प्रशिक्षु को दिया गया एक अवसर है जब आवश्यक हो तो प्रशिक्षक सिर्फ सलाह दे सकेगा। उपकरणों के उपयोग/सही तरीके से संभालने से उनके योग्यता को इस प्रकार से बढ़ाएँगे तथा समूह में आत्मविश्वास के साथ कार्य भी करेंगे।

अनुकरण (Imitation)

इस चरण में शिक्षार्थी प्रशिक्षक का अनुकरण करने का प्रयास करता है। ये किसी भी काम को करने का उनका पहला अनुभव होता है और इसमें गलती होने की संभावना हो सकती है। प्रशिक्षक को इस अवस्था में प्रशिक्षुओं का मार्गदर्शन करना चाहिए अन्यथा बुरी या गलत आदत को बनाने या उनका पालन करने की संभावना होती है। एक प्रशिक्षक के ध्यान रखने के लिए सबसे महत्वपूर्ण बात यह है कि अनुकरण या नकल को तुरंत व्यवस्थित करना होगा, जिसके बिना प्रशिक्षु भूल जाते हैं कि वे क्या निरीक्षण कर रहे हैं।

पुनरावृत्ति (Repetition)

अनुकरण की स्तर में प्रशिक्षक के उचित मार्गदर्शन के साथ प्रशिक्षु व्यवहारिक अभ्यास कार्य की उचित विधि और तकनीक सीखते हैं परंतु पूर्णता, गति और सटीकता के लिए उन्हें इसे बार-बार दोहराना होता है। इसलिए कौशल प्राप्त करने के दौरान पुनरावृत्ति एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है।

प्रदर्शन की योजना (Demonstration Plan)

उद्देश्य : इस पाठ के अन्त में आप निम्नलिखित कार्य करने योग्य होंगे :

- प्रदर्शन की परिभाषा
- प्रदर्शन का उद्देश्य की व्याख्या करना
- प्रदर्शन की योजना क्या है और प्रशिक्षण के लिए इसकी आवश्यकता क्यों है बताए
- प्रदर्शन योजना के प्रारूप के तत्वों का वर्णन करना
- प्रदर्शन से पहले, दौरान और बाद में किए जाने वाले प्रमुख बिंदुओं को सूचीबद्ध करें
- कौशल विकास में खुलेरूप से बात और उसके चरणों की आवश्यकता का विश्लेषण करें।

प्रस्तावना (Introduction)

योजना एक महत्वपूर्ण मार्गदर्शिका है, जिसे प्रशिक्षक को अग्रिम रूप से जारी रखना चाहिए ताकि मामले (ज्ञान या कौशल) को एक सही क्रम में प्रस्तुत किया जा सके। शिक्षण कौशल में निम्नलिखित कदम एक सबक सिखाने के समान है। भले ही सबक सिखाने के लिए बहुत सारे तरीके उपलब्ध हैं, लेकिन “प्रदर्शन विधि” केवल एक ही तरीका है जिससे कौशल को व्यवस्थित तरीके से सिखाया जा सकता है। इस प्रक्रिया में प्रशिक्षक को यह बताना होता है कि “वह क्या करने जा रहा है और फिर उसे खुद भी यह करना होगा कि वह शिक्षार्थियों के सामने एक कार्यकर्ता की तरह दिखें”

प्रदर्शन (Demonstration)

प्रदर्शन एक प्रयोग के वैज्ञानिक सिद्धांत के आधार पर एक व्यवस्थित क्रमबद्ध क्रम में शिक्षार्थियों (प्रशिक्षुओं) को कौशल तत्वों को पढ़ाने का एक नियोजित प्रदर्शन है।

प्रदर्शन के उद्देश्य (Purpose of demonstration)

- यह सीखने वाले को ध्यान केन्द्रित करने और उनकी अवलोकन शक्ति विकसित करने में मदद करता है।
- कौशल शिक्षण सीखने की प्रक्रिया को एक कदम से कदम में व्यवस्थित तरीके से सुरक्षा औजार, उपकरणों, उपकरणों को संभालने के साथ-साथ आत्मसुरक्षा और अन्य लोगों की सुरक्षा में सावधानी बरती जाती है।
- यह कौशल शिक्षण और कौशल विकास गतिविधियों की दक्षता को बढ़ाता है क्योंकि यह कौशल जानकारी को ठोस अनुप्रयोग देती है।
- प्रशिक्षक द्वारा की गई स्टेप बाय स्टेप गतिविधियों का सचित्र चर्चा या मौखिक स्पष्टीकरण से दिलचस्प और सार्थक हो जाती है।
- प्रदर्शन तब होता है जब शिक्षार्थियों के पास वास्तविक अभ्यास में सिद्धांतों को जोड़ने का कठिन समय होता है या जब शिक्षार्थी जटिल अवधारणाओं के अनुप्रयोग को समझने में असमर्थ होते हैं।

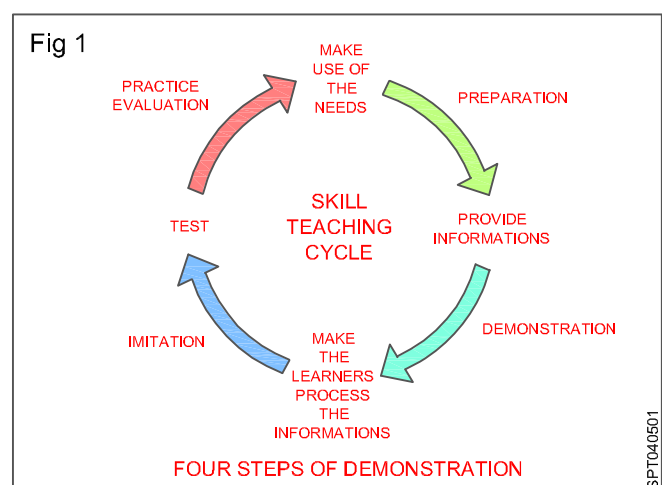
- प्रदर्शन द्वारा कौशल सीखना एक विशेषज्ञ (प्रशिक्षक) से नौसिखिए (प्रशिक्षु) के लिए कौशल हस्तांतरण करने के लिए एकमात्र सर्वोत्तम प्रक्रिया या विधि है।

प्रदर्शन योजना (Demonstration plan)

यह प्रशिक्षक के लिए एक योजनाबद्ध तरीके से शिक्षार्थियों के व्यवसायिक विशिष्ट शारीरिक कौशल को विकसित करने के लिए, कौशल सिखाने के लिए, एक प्रदर्शन का आयोजन करने के लिए मार्गदर्शन की योजना है। प्रदर्शन योजना प्रारूप चार चरणों वाले अध्याय योजना प्रारूप के समान है।

- तैयारी
- प्रदर्शन (प्रस्तुति)
- अनुकरण (अनुप्रयोग) और
- अभ्यास/मूल्यांकन (परीक्षण)

कौशल शिक्षण चक्र Fig 1. में दिखाया गया है



नमूना प्रदर्शन प्रारूप संदर्भ के लिए दिया गया है और प्रत्येक तत्व का विवरण निम्नानुसार है।

प्रदर्शन योजना (DEMONSTRATION PLAN)		
नाम प्रवेश क्र व्यवसाय दिनांक सेमेस्टर प्रदर्शन क्र सप्ताह क्र आवश्यक समय		
I तैयारी a कौशल : b उद्देश्य : इस प्रदर्शन के समाप्ति पर प्रशिक्षार्थी सक्षम होंगे 1 2 3 4 c आवश्यक औजार और उपकरण d आवश्यक सामग्री e प्रस्तावना i समीक्षा : ii प्रेरणा : II प्रदर्शन (प्रस्तुति)		
प्रक्रिया (करना)	सूचना बिंदु / सुरक्षा सावधानी	तत्काल संकेत (करने के लिए पूछें) (बताएं / दिखाएं)

प्रक्रिया (करना)	सूचना बिंदु / सुरक्षा सावधानिया (बताएं / दिखाएं)	तत्काल संकेत (करने के लिए कहे)

III अनुकरण (अनुप्रयोग)

a

b

सारांश

.....

IV अभ्यास/मूल्यांकन (परीक्षण)

.....

अगला कौशल :

.....

प्रदर्शन योजना के प्रारूप का वर्णन (Explanation of the Demonstration Plan format)

चरण 1: तैयारी (Preparation)

- कौशल शीर्षक.....(विशेष कौशल को यहाँ भरी जानी चाहिए) यह एक कौशल होना चाहिए और इस प्रदर्शन को एक बार में 30 मिनट से अधिक नहीं करना चाहिए। प्रदर्शन को छोटा करें, इसका प्रभाव बेहतर होगा।
- उद्देश्य (Objectives)**
जैसा कि प्रदर्शन एक विशेष कौशल के लिए है, केवल एक उद्देश्य होगा। लेकिन, एक या दो अतिरिक्त उद्देश्य हो सकते हैं जो बहुत ही निकट से जुड़े हुए हैं और अलग-अलग नहीं हैं।
- औजार और अन्य आवश्यकताएँ (Tools & other requirements)**
यहाँ पर प्रदर्शन के संचालन के लिए कच्चे सामग्री, औजार, उपकरण, मापन/जाँच उपकरणों आदि की विभिन्न आवश्यकताओं को इंगित करें, ताकि प्रदर्शन शुरू होने से पहले इसे ठीक से व्यवस्थित किया जा सके आपको आवश्यक वस्तुओं के विनिर्देश को सही ढंग से प्रस्तुत करने के लिए आवश्यक वस्तुओं और आवश्यक मात्रा के विनिर्देश को सही ढंग से प्रस्तुत करना होगा।
- प्रस्तावना (Introduction)**
कौशल के वास्तविक प्रदर्शन शुरू करने से पहले, सीखने वालों को तैयार करने के लिए एक छोटी परिचयात्मक बात (समीक्षा) की जाती है।
कौशल का महत्व, यह अन्य ज्ञात कौशल से कैसे संबंधित है और इस तरह की जानकारी से सीखने वालों में, कौशल सीखने की इच्छा (प्रेरणा) पैदा होगी।

चरण 2: प्रदर्शन (प्रस्तुति) [Demonstration (Presentation)]

इसके अंतर्गत तीन कॉलम हैं

- प्रक्रिया (Procedure) :** अनुक्रम में कौशल के प्रदर्शन (कार्य करना) के वास्तविक चरण को यहाँ लिखा गया है।
- सूचना बिंदु/सुरक्षा सावधानियाँ (Information points/safety precautions) :** इस चरण के खिलाफ, क्रमिक प्रक्रिया/ कोई भी जानकारी जैसे कि क्यों, क्या ? या कैसे ? (बताए और दिखाए) और महत्वपूर्ण सुरक्षा सावधानियाँ जो इस चरण पर प्रासंगिक हो सकती हैं उन्हें कैच शब्द-कुंजी शब्दों के उपयोग के रूप में लिखा गया है।
- प्रश्न (Questions) :** ध्यान आकर्षित करने के लिए प्रश्न, सोच को उत्तेजित करना या जानकारी को याद रखना और प्रत्येक चरण के विरुद्ध समझ की जाँच करना।

चरण 3: अनुकरण (अनुप्रयोग) [Imitation (Application)]

प्रदर्शन समाप्त होने के बाद, शिक्षार्थियों को अवसर प्रदान किया जाता है, कौशल को स्वतंत्र रूप से स्वयं करने के लिए और प्रशिक्षक (अपनी गलती को सुधारना चाहिए, यदि कोई यहाँ और वहाँ) उन्हें सही और जल्दी से कौशल सीखने के लिए मार्गदर्शन करता है।

- सारांश (Summary) :** कौशल के प्रदर्शन के क्रमिक चरणों में महत्वपूर्ण सूचना/सुरक्षा सावधानियाँ का सही पालन करना है और दोहराना है।

Step 4: अभ्यास/मूल्यांकन (परीक्षण) [Practice/Evaluation (Test)]

इस चरण में प्रशिक्षक शिक्षार्थियों को उपरोक्त कौशल का अभ्यास करने का अवसर प्रदान करना है कि वे सुरक्षा, सुरक्षा सावधानियों के बाद, पुनरावृत्ति के माध्यम से सटीकता की गति और गुणवत्ता प्राप्त करते हैं। इस चरण के दौरान प्रशिक्षक को प्रशिक्षु प्रदर्शन (कौशल) का मूल्यांकन करना होता है।

- अगला कौशल (Next skill) :** यहां प्रदर्शित होने वाले अगले कौशल का शीर्षक लिखें।

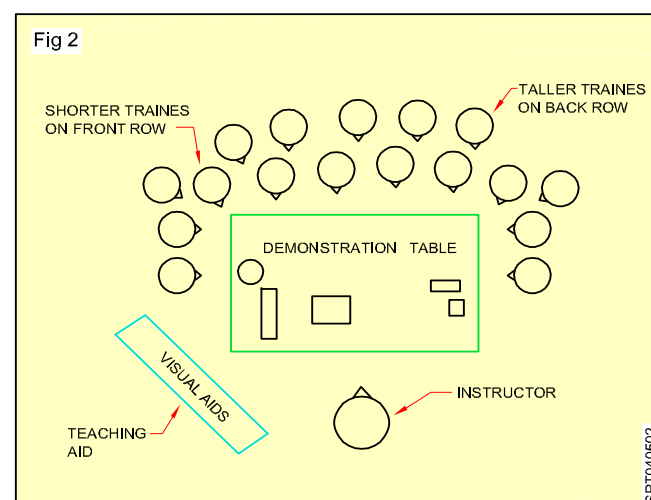
अच्छी तरह से अपने काम की योजना बनाए और अपनी योजना को क्रियाविधित करें (Well plan your work and work your plan)

प्रदर्शन तकनीक (Demonstration Technique)

एक हथौड़ा, एक स्क्रू ड्राइवर, एक साहुल एक सीधी धार के लिए या फाईलिंग के दौरान हाथ की बराबर स्थिति, एक प्रदर्शन के लिए रखना चाहिए। शिक्षार्थियों के साथ प्रदर्शन क्षेत्र पर आवश्यक औजार, उपकरणों, कच्चे सामग्री की व्यवस्था के साथ प्रशिक्षुओं से पहले सभी बुनियादी प्रभावी प्रदर्शन किया जाना चाहिए।

प्रभावी प्रदर्शन करने के लिए मुख्य बिंदु (Key points for conducting effective demonstration)

- प्रदर्शन की सफलता सुनिश्चित करने के लिए प्रशिक्षक, को योजना को पूरी तरह से और बहुत गंभीरता से तैयार करना चाहिए, प्रदर्शन से संबंधित सामग्री का संग्रह अग्रिम में स्वागत योग्य होना चाहिए।
- प्रदर्शनकर्ता को चरणों की सहज क्रम के साथ-साथ सटीकता परिणाम के लिए वास्तविक प्रदर्शन से पहले कई बार गतिविधि का पूर्वाभ्यास करना चाहिए।
- शिक्षार्थियों को प्रदर्शन क्षेत्र के आस-पास या कुछ दूरी पर व्यवस्थित करें। जहां वे पूरी तरह से देख पाएंगे कि Fig 2. में क्या दिखाया जा रहा है।



- प्रदर्शन योजना के अनुसार इसके उपयोग के चरण के अनुसार व्यवस्थित रूप से मेज पर प्रदर्शन योजना के लिए आवश्यक, औजार, उपकरण, कच्चे सामग्री आदि की व्यवस्था करें।
- गतिविधि के दौरान पर्यवेक्षकों का ध्यान और रूचि बनाए रखने के जगह को शांत होना चाहिए। विक्षेप से बचने के लिए, यदि कोई हो, तो प्रदर्शन क्षेत्रों से अप्रासंगिक वस्तुओं को हटा देना चाहिए।
- प्रदर्शन के दौरान, स्पष्ट भाषा का उपयोग किया जाना चाहिए ताकि शिक्षार्थी अनुदेशात्मक चरण को आसानी से समझ सकें।
- उन्हें अल्प टिप्पणियाँ लिखने या कुछ डेटा रिकार्ड करने की अनुमति है। जिसका विश्लेषण बाद में किया जा सकता है।
- प्रशिक्षक प्रदर्शन के दौरान विभिन्न शिक्षण सहायक जैसे मॉडल, चॉक बोर्ड, ग्राफ आदि का उपयोग कर सकते हैं। यह शिक्षण सीखने को आसान बनाने में मदद करता है और स्थायी लर्निंग त्वरित होती है।
- प्रदर्शन के बाद शिक्षार्थियों को प्रशिक्षक द्वारा प्रदर्शित गतिविधि के चरण के सरल या जटिल भाग का अनुकरण करने के लिए शामिल होना चाहिए।
- प्रदर्शन के प्रकार पर निर्भर करते हुए, शिक्षार्थी का ध्यान केंद्रित करने और ध्यान भटकने से बचने के लिए पाइंटर्स या प्रश्नों का उपयोग किया जा सकता है।

जबकि वर्कशाप व्यवसाय अनुदेशक चारों ओर खड़े प्रशिक्षुओं के लिए प्रदर्शन टेबल की व्यवस्था करता है। व्यवसाय कम्प्यूटर अनुदेशक मल्टीमीडिया प्रोजेक्टर की सहायता से बड़ी स्क्रीन पर प्रदर्शित छवि को चरणबद्ध गतिविधियों के प्रभाव से प्रशिक्षुओं को आराम से बैठने और देखने की व्यवस्था कर सकता है। (Fig 3 और 4)

प्रत्येक व्यवसाय अनुदेशक को शिक्षार्थियों को हस्तांतरित करने के लिए विशिष्ट कौशल और उनकी जटिलता के अनुसार प्रदर्शन गतिविधियों की योजना और व्यवस्था करनी होती है।

अनुपालन या नकल करके सीखना एक बहुत ही मौलिक और सामान्य तरह से सीखना है। एक नौसिखिया कुशलकाम के क्षेत्र में एक विशेषज्ञ की नकल करता है। कोई किसी और के लिए एक मॉडल के रूप में कार्य करता है। आप प्रशिक्षक के रूप में अपने प्रशिक्षुओं के लिए अपने व्यवसाय के कुशल विशेषज्ञ के रूप में कार्य करते हैं। आपको हमेशा उसके बारे में पता होना चाहिए।

Fig 3



Fig 4



आपने पहचान लिया होगा कि आपके प्रशिक्षु (You will have recognized that your trainees)

- कभी-कभी गलत करते हैं, हालांकि आप सही डिमास्ट्रेट करते हैं।
- कभी-कभी आपरेशन निष्पादित नहीं करते हैं, हालांकि आपने अतीत में ऐसा किया था।
- कभी-कभी निष्पादित करता है, जो आप प्रदर्शित नहीं करते हो।
- इसे अलग तरीके से, कुछ तेज, कुछ धीमे प्रदर्शन करना चाहिए।
- आपरेशन को निष्पादित करने का अपना स्वयं का 'स्टाईल' विकसित करें।
- कभी-कभी अवलोकन योग्य व्यवहार की नकल करते यहाँ तक कि आदतों, दृष्टिकोणों और मूल्यों को विकसित करते हैं।
- कभी-कभी न केवल कौशल की नकल करते हैं बल्कि इसे संसोधित भी करते हैं और यदि नये अनुप्रयोग में स्थानांतरित करते हैं।

नकल या 'मॉडल सीखने' से सीखने के इन संभावित परिणामों को आसानी से समझा जा सकता है। यदि बुनियादी प्रक्रियाओं का संबंध 'नकल से सीखना' में शामिल है।

कौशल सीखना एक जटिल प्रक्रिया है जिसमें चार प्रक्रियाएँ शामिल हैं जैसे-

- ध्यान देने की प्रक्रिया (Attention process)
- प्रेरणा प्रक्रिया (Motivation process)
- संज्ञानात्मक प्रक्रिया (Cognitive process)
- मनोप्रेरणा प्रक्रिया (Psychomotor process)

सिर्फ प्रदर्शन द्वारा कौशल सिखाना, मौखिक (ऑडियो) के और दृश्य सपोर्ट के बिना परिणामस्वरूप एक अंधे नकल में परिणाम देगा संबंधों की समझ के बिना।

सफलता प्रदर्शन के लिए हमें योजना के चरण के दौरान कुछ बिंदुओं का पालन करना होगा और फिर हमें कुछ अन्य का पालन करना होगा, प्रदर्शन के बाद अंक और प्रासंगिक बिंदुओं पर विचार किया जाना चाहिए।

कौशल को सिखाने के लिए योजना बनाते समय विचार किए जाने वाले बिंदु (Points to be considered while planning to teach skill)

- उद्देश्यों में विशिष्ट होना चाहिए कि आप सीखने वाले से क्या अपेक्षा करते हैं या कौशल में दक्षता हासिल करना चाहते हैं।
- क्या मुख्य बिंदु है प्रदर्शन के दौरान स्पष्ट किए जाने वाले बिंदुओं की सूची बाहर किया जाना चाहिए।
- कवर किए जाने वाले चरणों के अनुसार समय की उपलब्धता।
- अग्रिम में सामग्री, औजार, उपकरण आदि की जाँच करें। यह सुनिश्चित करने के लिए कि ये कार्य करने के लिए अच्छी स्थिति में है।
- प्रदर्शन की उपलब्धता की जाँच करें, ताकि शिक्षार्थियों को सही ढंग से प्रदर्शन का परीक्षण करने के लिए व्यवस्थित किया जा सके।

II प्रदर्शन के दौरान निम्नलिखित बिंदु का पालन करें (Points to be followed during the demonstration)

- हमें प्रदर्शन (demonstration) के दौरान ऐसे औजार और उपकरणों का उपयोग करना चाहिए जो प्रदर्शन के बाद प्रशिक्षुओं द्वारा उनके अभ्यास के लिए उपयोग किए जाएंगे।
- सभी सुरक्षा सावधानियों का पालन करें और उनके महत्व पर जोर दें।
- एक चरणबद्ध क्रम में चरण से प्रदर्शन करें।
- शिक्षार्थी को तत्काल भागीदारी प्रदान करें।
- एक समय में प्रदर्शन का केवल एक तरीका अपनाएं।
- यदि शिक्षार्थी के मन में कोई संदेह हो तो उसे साफ करें।

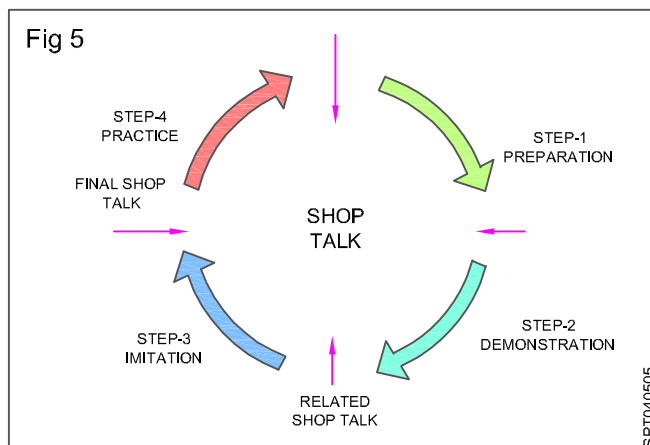
III प्रदर्शन के बाद निम्नलिखित बिंदुओं का पालन करें (Points to be followed after the demonstration)

- अपने पर्यवेक्षक के तहत तत्काल अभ्यास के लिए सामग्री प्रदान करें।
- अपनी देखरेख के दौरान शिक्षार्थियों के संदेह या काम करने के गलत तरीके को सुधारें।
- हर समय सुरक्षा सावधानियों के पालन पर जोर दें।
- यदि आवश्यक हो तो व्यक्तिगत मतभेदों पर अधिक ध्यान दे, पुनः प्रदर्शन, कमजोर प्रशिक्षुओं के लिए किया जाना चाहिए।
- कौशल सीखने में प्रत्येक की प्रगति की जाँच/निरिक्षण करें।
- प्रशिक्षुओं को उनके द्वारा की गई गलतियों का पता लगाएं और बताएं।
- प्रत्येक व्यक्ति में रूचि दिखाएं।

खुलकर बात (Shop Talk)

शॉप टॉक भी शिक्षण पद्धति का एक अन्य प्रकार है लेकिन इसके द्वारा, कौशल को विकसित करने के लिए सटीक जानकारी बहुत अधिक प्रासंगिक है जो केवल खुले वातावरण में शिक्षार्थियों के लिए प्रस्तुत की जाती है।

Fig 5



शिक्षण चक्र के संबंध में, शॉप टॉक को उस उद्देश्य के अनुसार विभेदित किया जा सकता है जो वे शिक्षण चक्र में कार्य करते हैं। वो हैं

- परिचयात्मक शॉप टॉक
- संबंधित शॉप टॉक
- अंतिम शॉप टॉक Fig 5. में दिखाया गया है

शॉप टॉक के प्रकार (Types of Shop talk)

परिचयात्मक शॉप टॉक (Introductory shop talk)

- नये कौशल शॉप टॉक
- कौशल का सटीक विवरण (कार्य के चरण और ड्राईंग का अभ्यास)
- कौशल से संबंधित जानकारी कठिन है (कौशल सूचना, कार्य के चरण और ड्राईंग का अभ्यास)
- सामग्री, औजार, मशीनों का प्रदर्शन
- कौशल का प्रदर्शन

शॉप टॉप से संबंधित (Related shop talk)

- कार्यशील चरणों को निष्पादित करने में प्रगति के मामले की प्रशंसा करें।
- सीखने की कठिनाइयों की स्थिति का निदान करना।
- कार्यशील चरण मशीन के संचालन, औजारों और सामग्रियों की विशेषताओं से संबंधित कठिनाइयों के मामले में परामर्श करना।
- विशिष्ट कार्य को कैसे करना है कि जानकारी देना।
- बुनियादी कार्य की जानकारी देना जैसे सुरक्षा नियम, ऊर्जा की बचत आदि।

अंतिम शॉप टॉक (Final shop talk)

- कार्य पर नियंत्रण
- अगले अभ्यास के लिए इसके चरणों के अनुसार अभ्यास के अर्थ का वर्णन करना।

- भविष्य में सुधार के लिए परामर्श के साथ व्यक्तिगत प्रतिक्रिया लेना। एक शॉप टॉक में व्यक्तिगत प्रशिक्षु से एक से अधिक या छोटे समूह (6 प्रशिक्षुओं तक) को बता सकते हैं।

एक परिचयात्मक शॉप टॉक में हमेशा एक छोटे समूह को दी जाती है जबकि अंतिम शॉप टॉक से संबंधित जानकारी व्यक्तिगत, छोटे समूह के जोड़े में दी जा सकती है। यह दिए गए परिस्थितियों पर निर्भर करती है।

प्रत्येक प्रकार शॉप टॉक की प्रस्तुति की तैयारी के लिए निम्नलिखित चरण प्रस्तावित है। आप अपने अनुभव और अपनी आवश्यकताओं के अनुसार संशोधित किया जा सकता है।

चरण 1: मूल विचार (Basic considerations)

- जानकारी (विशेष उद्देश्य, अनुदेशात्मक गतिविधियाँ, कौशल की जानकारी, कार्यकारी चरण, ड्राईंग का अभ्यास) की सहायता के साथ उद्देश्य निर्धारित करते हैं, अपनी कक्षा में संसाधन की आवश्यकता/ उपलब्धता पर विचार कर पूर्व जानकारी और क्षमताओं को देखते हुए वर्णन करते हैं।
- यह बहुत महत्वपूर्ण है कि प्रशिक्षुओं के हाथ में कौशल सूचना शीट, विशेष उद्देश्य, ड्राईंग की अभ्यास और कार्यशील चरणों की जानकारी होना चाहिए।
- विशेष रूप से कौशल सूचना शीट शिक्षण उपकरण के समान होता है। उन्हें इसका उपयोग करने और महत्वपूर्ण जानकारी देने, नये लोगों को जोड़ने और कार्यत्मक संबंधों की व्याख्या करने की अनुमति प्रदान करता है।

प्रशिक्षुओं को कौशल की “क्या”, “कैसे” और “क्यों” से संबंधित होने के लिए आपकी शापटाक की आवश्यकता है।

चरण 2: सामग्री की व्यवस्था (Organize the content)

- मुख्य शब्दों को सेट करें, तार्किक अनुक्रम और आपके लिए आवश्यक शिक्षण सामग्री खोजें।

चरण 3: योजना की तैयारी करना (Prepare the plan)

- आपने विषय सामग्री क्रमबद्ध करें तथा प्रमुख प्रश्न रखें, विषय सामग्री के तत्वों को शिक्षण उपकरण से मिलान होना चाहिए, प्रशिक्षु को व्यवहार को समझना चाहिए और यह सुनिश्चित करें कि प्रशिक्षुओं ने बात को कैसे समझा है।

चरण 4: स्वयं को तैयार करें (Prepare yourself)

- किसी सहकर्मी या टेप रिकार्डर या आंतरिक भाषण पर अपनी बात का अभ्यास करें।

चरण 5: वार्ता में उपस्थिति (Present the talk)

- यहाँ कुछ मूल बिंदु हैं।
- प्रशिक्षु की स्थिति आपके तरफ होना चाहिए, उनका सामना
- प्रथम बार मत करो। प्रशिक्षु को क्या कार्य करना है। समझाकर बताएं।
- गलत या बुरी आदते या ज्ञान विलुप्त होना मुश्किल है।

चरण 6: अपनी बात की समीक्षा करें (Review your talk)

अगली बार इस वार्ता को बेहतर बनाने के लिए आपके द्वारा एकत्र की गई प्रतिक्रिया जानकारी का उपयोग करें और भविष्य की शापटाक को विकसित करने की आपकी क्षमता।

कौशल प्रस्तुतिकरण और 'डेल कोन' अनुभव (Presentation skills and Dale's cone experiences)

उद्देश्य : इस पाठ के अन्त में आप निम्नलिखित कार्य करने योग्य होंगे :

- कौशल प्रस्तुतिकरण की व्याख्या
- कौशल के तत्वों की व्याख्या
- 'डेल कोन' अनुभव की व्याख्या।

कौशल की प्रस्तुतिकरण(Presentation skills)

यदि आप प्रभावी वक्ता बनना चाहते हैं तो आपके पास कोई सहज क्षमता होनी चाहिए। यदि दर्शकों के सामने खड़े होने और व्याख्या देने की एक कला है। आप सराहना करते हैं कि इस विषय को प्रदर्शित करने की आवश्यकता है क्योंकि आप जानते हैं कि एक बेहतर वक्ता या लेखक या पाठक या श्रोता बनने के लिए सीखने हेतु अतिरिक्त अभ्यास की आवश्यकता होती है।

प्रभावी प्रस्तुतिकरण (Effective presentation)

जब आप दर्शकों के सामने औपचारिक प्रस्तुतियाँ देते हैं, तो आप हमेशा अपना सर्वश्रेष्ठ प्रदर्शन में रहना चाहते हैं। ऐसे कई अवसर होते हैं जब आपको औपचारिक प्रस्तुतियाँ करनी के समक्ष उपस्थिति, एक समूह चर्चा में भाग लेना या सेमिनार, दर्शकों के समक्ष व्याख्यान की प्रस्तुति और ऐसी गतिविधियाँ।

यह सच है कि किसी भी औपचारिक प्रस्तुति से पहले आप स्वाभाविक रूप से चिंतित होते हैं। हर कोई किसी भी औपचारिक प्रस्तुति से पहले किसी प्रकार के तनाव से गुजरता है और आपको चिंतित होने की जरूरत नहीं है। शायद अगर आप थोड़ा सतर्क हैं, तो आप बहुत आसानी से समस्याओं को दूर कर सकते हैं। अपनी मनोवैज्ञानिक समस्या से निपटने के बाद, चिंता के कारण आपको निम्न करना होगा:

- आपकी प्रस्तुति की योजना बनाएँ और व्यवस्थित करें।
- उपयुक्त विवरणों का विश्लेषण करें।
- अपनी प्रस्तुति के लिए अच्छी तरह तैयारी करें।
- अपने प्रस्तुति के लिए सहायक साक्ष्य को एकत्र करें।
- अपने विचारों को विकसित करें और इसके लिए दृश्य सामग्री की सहायता से तैयार कर प्रस्तुत करें।
- अपनी प्रस्तुति को प्रतिपादन करें।

मौखिक प्रस्तुति (Oral presentation)

श्रव्य संचार एक महत्वपूर्ण कारक है जिसे हम आमतौर पर अनदेखा करते हैं। आपको अपनी आवाज को उचित रूप से बोलना चाहिए ताकि दर्शकों के समूह में हर कोई आपकी प्रस्तुति का अर्थ समझ सके। आपको आमतौर पर अपनी आवाज के साथ जुड़ी समस्याओं में से कुछ के बारे में पता होना चाहिए।

एक नीरस आवाज श्रोता का ध्यान आकर्षित कर सकती है और उसके लिए उबाऊ साबित हो सकती है। आपकी आवाज की मात्रा जब अनुचित रूप से नरम या बहुत होती है, तो श्रोता की समक्ष प्रक्रिया में बोझिल साबित हो सकता है या तो तेज या बहुत धीमी गति से बोलने की अनुचित दर, प्रस्तुति के विवरण को समझने के लिए श्रोताओं की क्षमता को प्रभावित करेगी।

दर्शकों से प्रश्न प्राप्त करने के लिए औपचारिक प्रस्तुति के बाद उनकी व्याख्या करना और उन्हें जवाब देना एक वक्ता को सामान्य रूप से 10 मिनट या 15 मिनट की अनुमति देता है।

जब आप किसी भी विषय पर प्रस्तुति देते हैं, तो दर्शकों के सदस्य आपसे कुछ और जानकारी या स्पष्टीकरण मांग सकते हैं। आपको दर्शकों को सवाल पूछने के लिए प्रोत्साहित करना चाहिए। आपको अपने हाथों को ऊपर उठाना चाहिए और प्रश्नों का स्वागत करना चाहिए। श्रोताओं को सोचने और प्रश्न पूछने के लिए पर्याप्त समय दें।

जब प्रश्नकर्ता प्रश्न पूछता है, तो उसे प्रश्न पूरा करने की अनुमति दें। दखल न दें। प्रश्नकर्ता की ओर ध्यान दें। उत्साहित हो कर उसकी बात सुनें।

फिर सवाल के हर पहलू का जवाब देने शुरू करें। प्रश्नों का उत्तर देते समय आपको बहुत उत्साह प्रदर्शित करना चाहिए। आपने अच्छी तैयारी की होगी और आपके लिए इस प्रश्न का उत्तर बहुत आसानी से देना संभव होगा।

शिक्षण अभ्यास में कौशल की प्रस्तुति निम्नलिखित है:

निरंतरता में कमी (Lack of Continuity)

- विचारों या सूचनाओं के क्रम में विराम
- जब कथन तार्किक रूप से पूर्व से संबंधित नहीं है
- स्थान और समय का कोई क्रम नहीं है
- कथन अप्रासंगिक है।

प्रवाह में कमी (Lack of fluency)

- जब शिक्षक स्पष्ट नहीं बोलता है
- अपूर्ण और अर्ध वाक्य है।

अस्पष्ट शब्दों और वाक्यांशों का उपयोग (Use of vague words and phrases)

- अवधारणा के बारे में स्पष्ट विचार न दें।
- छात्रों को समझने में सहायता करें।
- उदाहरण के लिए, हो सकता है, वास्तविकता, आप जानते हैं, कुछ हद तक।

कौशल के प्रेरणा में भिन्नता (Skill of stimulus variation)

- उत्तेजना भिन्नता के कौशल में शिक्षण की उपस्थिति और व्यवहार को सुरक्षित रखने के लिए शिक्षक के व्यवहार में जान बूझकर परिवर्तन लाता है, जो सिखाया जा रहा है, उसके प्रति छात्र का ध्यान आकर्षित करता है।
- एक उत्तेजना से अन्य उत्तेजना में बहुत तेजी से बदलाव होता है।
- एक शिक्षक जान बूझकर अपनी कक्षा में ध्यान आकर्षित करने के लिए अपना व्यवहार बदलता है।
- स्नेहा जोशी के अनुसार क्या बदलना है, कब बदलना है, और कैसे बदलना है, उच्च स्तर पर ध्यान हासिल करने और बनाये रखने के लिए शिक्षक की ओर से एक कौशल की आवश्यकता होती है इस तरह के कौशल को प्रेरणा भिन्नता के कौशल के रूप नामित किया जाता है।
- कारकों की संख्या जो छात्रों के ध्यान पर असर डालता है :
 - a तीव्रता (Intensity)
 - b विपमता (Contrast)
 - c चाल (Movement)
 - d विस्तार या आकार (Extensivity or size)
 - e नवीनता (Novelty)
 - f बदलाव (Change)
 - g आक्रामक या असामान्य गुण (Striking or unusual quality)
 - h स्वयं की गतिविधि (Self activity)
 - i व्यवस्थित और निश्चित रूप (Systematic and definite form)
 - j दृश्य एवं श्रव्य प्रदर्शन (Audio visual aids)
 - k शिक्षक का निजी व्यवहार (Teacher personal behaviour)

अवयव (Components)

- संचार (Movements)
 - a कक्षा में बदलाव
 - b गतिविधियों की जाँच
 - c लक्ष्यहीन घुमाव से बचाव

इशारा (Gestures)

- a सीधे ध्यान देने के लिए शरीर के कुछ हिस्से को हिलाना।
- b आकार और माप आदि पर जोर देना।

भाषण पैटर्न में बदलाव (Change in speech pattern)

- a टोन, आवाज और गति में परिवर्तन करें।
- b आवाज में उतार चढ़ाव

ध्यान केंद्रित करना (Focussing)

- a छात्रों को सीधे एक बिंदु की ओर ध्यान देना चाहिए।
- b बोलकर, इशारों से, बोलना कम, इशारों में अधिक।

आकर्षित करने के तरीकों में परिवर्तन (Change in interaction styles)

- a जब दो या अधिक समूह एक दूसरे के साथ बात करें।
- b T-T, T-P, P-P

रुकना या विराम करना (Pausing)

- a बात के दौरान चुप रहो
- b न तो बहुत कम और न ही बहुत लंबा
- c उत्तर देने के लिए समय दें।

संवेदी फोकस में परिवर्तन (Change in sensory focus)

- a जब शिक्षक संवेदी चैनल बदलता है
- b मौखिक से श्रव्य में करना, मौखिक से मौखिक श्रव्य, श्रव्य से मौखिक श्रव्य

छात्रों की शारीरिक भागीदारी (Physical involvement of students)

- a प्रयोगों में, नाटकीयता से, ब्लैकबोर्ड पर लिखने से।

उदाहरणों के साथ चित्रण करने का कौशल (Skill of illustrating with Examples)

- इसमें विभिन्न प्रकार के उदाहरणों का उपयोग करके एक विचार, अवधारणा, सिद्धांत या सामान्यीकरण का वर्णन शामिल करना है।
- कौशल को विवेकपूर्ण चयन और उचित उदाहरणों की कला के रूप में परिभाषित किया गया है ताकि इसकी समझ और उचित अनुप्रयोगों से विचारों के साथ अवधारणा, विचार या सिद्धांत का सामान्यीकरण किया जा सके।

संघटक या अवयव (Components)

प्रासंगिक उदाहरणों का विवरण (Formulating relevant examples)

- a विषय के लिए प्रासंगिक
- b अप्रासंगिक उदाहरणों से भ्रम पैदा करेंगे।

• सरल उदाहरणों का निरूपण (Formulating simple examples)

a क्या जो पिछले ज्ञान पर आधारित है।

• दिलचस्प उदाहरणों को प्रस्तुत करना (Formulating interesting examples)

a ध्यान और जिज्ञासा को आकर्षित करना है।

b उम्र के परिपक्वता के द्वारा

• उदाहरण के लिए उपयुक्त माध्यम का उपयोग करना (Using appropriate media for examples)

a गैर शाब्दिक माध्यम से प्रस्तुति-कंक्रीट सामग्री, मॉडल, नक्शे, चार्ट, रेखांकन, लेकबोर्ड पर आरेख चित्र

b शाब्दिक माध्यम से प्रस्तुति-कहानी बताना, व्याख्यान, उपमा से

• प्रेरणात्मक - वियोजक एप्रोच के उदाहरणों का उपयोग करना (Using examples of inductive-deductive approach)

a प्रेरणात्मक एप्रोच - द्वारा निष्कर्ष

b वियोजक एप्रोच - संक्षेप, विचार या सिद्धांत द्वारा उदाहरण

चित्रण के द्वारा शिक्षण के लिए सुझाव (Suggestions for teaching through illustrations)

- साधारण चित्रण के उपयोग
- संबंधित चित्रण
- समान और सटीक चित्रण
- बहुत सारे चित्रों के उपयोग से बचें
- उचित संचालन
- दिलचस्प चित्रण
- तकनीकी भाषा से बचें
- चित्रण की अच्छी तैयारी
- समय पर प्रस्तुतिकरण

प्रश्नों की संरचनाएँ (Structuring of questions)

- सवाल करना एक बहुत महत्वपूर्ण तकनीक है जिसे हर शिक्षक को अच्छी तरह से जानना चाहिए।
- प्रश्नों का उपयोग छात्रों को तथ्यों को याद करने, उनकी तर्क क्षमता का उपयोग करने के लिए किया जाता है।
- प्रश्न करना, समस्या हल करने की एक तार्किक प्रक्रिया है।
- शिक्षक, शिक्षार्थियों को सीखने के लिए अधिक प्रोत्साहित करता है।
- शिक्षक शिक्षण उद्देश्यों को प्राप्त करने के लिए प्रश्नों का उपयोग करता है।
- छात्रों की समझ का आंकलन करने के लिए।

- एक महत्वपूर्ण कौशल है जिसका उपयोग किसी भी विषय और किसी भी श्रेणी में किया जा सकता है।

प्रश्न करने का उद्देश्य (Purpose of Questioning)

- छात्रों को अपने ज्ञान का प्रदर्शन/परीक्षण में मदद करना
- छात्रों से वांछित जानकारी प्राप्त करना
- कक्षा में विषय वस्तु का विकास करना
- छात्रों को पढ़ाए जा रहे विषय से संबंधित समस्याओं का विश्लेषण करने में सक्षम करना।
- छात्रों की अवधारणाओं के बारे में उनकी समझ का मूल्यांकन करने में मदद करना।
- छात्रों को विशिष्ट नई स्थिति में अपने ज्ञान की प्रयोग करने में सक्षम करें।
- छात्रों को शिक्षण अधिगम प्रक्रिया में भाग लेने के लिए प्रेरित करना।

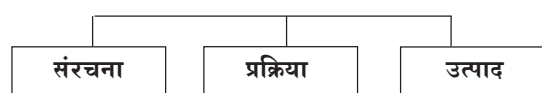
प्रश्नोत्तर का क्रम (Order of Questioning)

- यहाँ पर चार प्रकार का प्रश्न होता है।
 - a निचले क्रम प्रश्न (Lower ordering Questions) - सोच के स्मृति स्तर तक सीमित अभिव्यक्ति के तरीके के साथ व्यवहार करना।
 - b मध्य क्रम प्रश्न (Middle order questions) - तुलना या स्पष्टीकरण के द्वारा अवधारणा को इस प्रकार के प्रश्नों में शामिल करना चाहिए।
 - c उच्च क्रम के प्रश्न (Higher order questions) - बच्चों को सोचने, तर्क करने, नये विचार उत्पन्न करने, विश्लेषण, संश्लेषण और मूल्यांकन करना।

प्रश्नों के धारा प्रवाह के लिए कौशल (Skill of fluency in questioning)

- शिक्षक द्वारा प्रति इकाई समय पर लगाए सार्थक प्रश्नों की दर को प्रश्नों की प्रवाह कहते हैं।
- सार्थक प्रश्न वे होते हैं जो पढ़ाई जा रही अवधारणा से संबंधित हो

3 अवयव है



- संरचनात्मक प्रश्न (Structural questions) - उपयोग की गई सामग्री और भाषा के प्रश्नों के निर्माण की तकनीक महत्वपूर्ण है, सामग्री का अर्थ है विषयवस्तु और भाषा का भाग यह 5 पहलुओं से संदर्भित है

- a **व्याकरण में सटीकता (Grammatical correctness)**- व्याकरण की सार्थकता असंदिग्धता और सरल भाषा का उपयोग करें।
- b **संक्षिप्तता (Conciseness)** - प्रश्न का तात्पर्य न्यूनतम लेकिन आवश्यक लंबाई से है, जो प्रत्यक्ष और सीधे आगे की ओर होनी चाहिए।
- c **प्रासंगिकता (Relevancy)** - जो प्रश्न पढ़ाई जाने वाली सामग्री से संबंधित नहीं है वह अप्रासंगिक है। छात्र के मानसिक स्तर के अनुकूल होना चाहिए।
- d **विशिष्टता (Specificity)** – सामग्री के लिए विशिष्ट और एकल उत्तर होना चाहिए।
- e **स्पष्टता (Clarity)** - सामग्री और भाषा से परिभाषित हो यह प्रवाह को बढ़ाती है।
- **प्रक्रिया (Process)** - प्रश्न बनाने और प्रश्न पूछने की प्रक्रिया में एक से अधिक पहलू होता है-
 - a **प्रश्न पूछने की गति (Speed of asking questions)** - कम गति पर, टुकड़ों में और हड़बड़ी में नहीं पूछे।
 - b **शिक्षक का आवाज (Voice of the teacher)** – तेज आवाज में श्रव्य और स्पष्ट होना चाहिए।
 - c **ठहराव (Pause)** – प्रश्न देने के बाद शिक्षक द्वारा दी गई चुप्पी का समय या अवधि के रूप में परिभाषित किया जाता है।
 - d **अंदाज (Style)** - पूर्ण रूप से संसोधित और सुखद स्वर और मैत्रीपूर्ण तरीका।
- **उत्पाद (Product)** - छात्रों का उत्तर, विभिन्न कारकों पर निर्भर करता है-
 - a प्रश्न को समझने के लिए बुद्धिमान नहीं है
 - b भाषा कठिन हो सकती है
 - c कोई दिलचस्पी नहीं ले रहा
 - d कक्षा में असावधान
 - e तालमेल की कमी
 - f पिछले ज्ञान का अभाव

प्रश्न करने से बचना (Questioning that should be avoided)

- **हाँ या ना प्रकार का प्रश्न (Yes or no type questions)** - वे अनुमान कार्य को प्रोत्साहित करते हैं।
- **घुमावदार प्रश्न (Elliptical questions)** - वे होते हैं जिन्हें उत्तर प्राप्त करने के लिए पूर्णता की आवश्यकता होती है।
- **प्रतिध्वनि या सुझाव देने वाले प्रश्न (Echo or Suggestive questions)** - केवल सिखाई गई अवधारणों या तत्वों पर आधारित होते हैं। सोच को प्रोत्साहित करने के लिए उपयोगी उद्देश्य नहीं है।

- **प्रमुख प्रश्न (Leading questions)** – स्वयं द्वारा उत्तर की आपूर्ति करता है।
- **बयानवाजी के प्रश्न (Rhetorical questions)** - जो विशेष बिंदु पर जोर देता है।

प्रश्नों/प्रतिक्रिया प्रबंधन की जाँच करने का कौशल (Skill of probing questions/ response management)

- जाँच का तात्पर्य है अपने हाथों द्वारा मामलों की गहराई में जाना।
- जब शिक्षक प्रश्न पूछता है तो इसमें 5 संभावनाएँ हो सकती हैं।
- कोई प्रतिक्रिया नहीं, गलत प्रतिक्रिया, आंशिक रूप से सही प्रतिक्रिया, अधूरा या अपूर्ण प्रतिक्रिया, और सही प्रतिक्रिया।
- प्रश्न का जाँच लोगों की प्रतिक्रिया की गहरी शृंखला में जाने का एक कौशल है, जो लोगों की सही प्रतिक्रिया या उच्च स्तर की समझ की ओर ले जाता है।
- जंगीरा और साथियों के अनुसार प्रतिक्रिया प्रबंधन, “वांछित प्रतिक्रिया प्राप्त करने के उद्देश्य से विद्यार्थियों की प्रतिक्रिया प्राप्त करने के उद्देश्य से विद्यार्थियों की प्रतिक्रियाओं में गहराई तक जाने के लिए व्यवहार या तकनीकों के एक सेट से समझौता करता है। प्रतिक्रिया प्रबंधन के रास्ते और साधनों पर जोर देने के कारण, पूछताछ की जाँच के कौशल को प्रतिक्रिया प्रबंधन की कौशल कहा जाता है।

अवयव या घटक (Components)

- **संकेत देना (Prompting)** - का मतलब है छात्रों को संकेत या सुराग देना
 - a गलत उत्तर के लिए अग्रणी या सही प्रतिक्रिया देने पर कोई प्रतिक्रिया नहीं करना।
 - b इसमें प्रश्न की शृंखला शामिल है जो सही प्रतिक्रिया विकसित करने में मदद करती है।
 - c आत्मविश्वास, लंबी अवधारणा, प्रोत्साहन और स्वच्छ समझ के लिए छात्रों की मदद कर सकते हैं।
- **आगे की जानकारी देखें (Seeking further information)** - इसका उपयोग तब किया जाता है जब आंशिक रूप से सही या अपूर्ण प्रतिक्रिया के लिए अधिक जानकारी दी जाती है।
यह वांछित प्रतिक्रिया के लिए अतिरिक्त जानकारी की आपूर्ति करना है
- **पुनः ध्यान देना (Refocussing)** – इसका उपयोग प्रतिक्रिया को मजबूत करने के लिए एक सही प्रतिक्रिया में किया जाता है।
एक स्थिति की तुलना दूसरे से अधिक जटिल और नयी स्थितियों के लिए करता है।
- **पुनः निर्देशन (Redirection)** - जब शिक्षक वांछित प्रतिक्रिया के लिए कई अन्य छात्रों से एक ही सवाल करता है।
कोई प्रतिक्रिया नहीं, गलत और अपूर्ण प्रतिक्रिया के मामले में उपयोग किया जाता है।

- बढ़ती हुई महत्वपूर्ण जागरूकता (Increasing critical awareness) - लोगों की बढ़ती जागरूकता के लिए पूरी तरह से सही प्रतिक्रिया में इस्तेमाल की जाती है। लोग उसकी प्रतिक्रिया को तर्कसंगत रूप से उचित ठहराता है।

कौशल के लिए मजबूत फीडबैक कौशल (Skill of reinforcement feedback skill)

- यह एक प्रकार की परिस्थितियाँ है जिसमें इनाम या सजा व्यवहार को पुष्ट करती है।
- यह प्रतिक्रिया के बाद आना चाहिए।
- स्किनर के अनुसार, “ यदि एक प्रेरक (प्रतिक्रिया) की घटना को मजबूत करने वाली उत्तेजना की प्रस्तुति के बाद किया जाता है, तो मजबूत उत्तेजना की प्रस्तुति के द्वारा, ताकत बढ़ जाती है।”
- यदि प्रतिक्रिया प्रबलित नहीं हुई तो यह विलुप्त हो जाएगी।
- दो प्रकार का सुदृढ़ीकरण (Two types of reinforcement)
 - a सकारात्मक (Positive) - जो प्रतिक्रिया को मजबूत करता है।
 - b नकारात्मक (Negative) - जिसका व्यवहार मजबूती को कम करता है।
- जोशी के अनुसार, “ सुदृढ़ीकरण की कौशल को शिक्षक द्वारा शिक्षण की प्रक्रिया में बेहतर परिणाम प्राप्त करने के लिए विद्यार्थियों की अधिकतम भागीदारी की दिशा में वांछित दिशा में विद्यार्थियों के व्यवहार को प्रभावित करने के लिए शिक्षक द्वारा पुनर्निवेशकों के विवेकपूर्ण और प्रभावी उपयोग को सीखने की कला के रूप में परिभाषित किया जा सकता है।”

वांछित (Desirable)

- सकारात्मक मौखिक कथन का उपयोग (Use of positive verbal reinforcers)
 - a बहुमूल्य शब्दों का उपयोग
 - b विद्यार्थियों की भावनाओं को स्वीकार करने वाले कथनों का उपयोग
 - c दोहराना और विद्यार्थियों प्रतिक्रिया को दोहराते हैं।
- सकारात्मक और अमौखिक कथन का उपयोग (Use of positive and non - verbal reinforcers)
 - a ब्लैक बोर्ड पर विद्यार्थियों का प्रतिक्रिया लिखना
 - b गैर मौखिक क्रिया का प्रयोग
- अतिरिक्त मौखिक कथनों का प्रयोग (Use of extra verbal reinforcers)

अवांछित (Undesirable)

- नकारात्मक मौखिक कथनों का उपयोग (Use of negative verbal reinforcers)
 - a हतोत्साहित शब्दों का उपयोग
 - b हतोत्साहित करने वाले संकेत और वाणी का उपयोग
 - c हतोत्साहित करने वाले कथनों का उपयोग

- नकारात्मक और गैर मौखिक कथनों का उपयोग (Use of negative and non - verbal reinforcers)
- कथनों का गलत उपयोग (Wrong use of reinforcement)
- ब्लैक बोर्ड का उपयोग करने का कौशल (Skill of using blackboard)

- ब्लैक बोर्ड या चाक बोर्ड कक्षा शिक्षण में वास्तविक संपत्ति है क्योंकि यह बच्चे के दिमाग में सीधे अपील करने और धारणा को मजबूत करने में सहायक है।
- ब्लैक बोर्ड का उपयोग करने के तरीकों को ब्लैक बोर्ड का उपयोग करने का कौशल कहा जाता है।
- इसका महत्व इस वजह से है
 - a स्पष्टता
 - b प्रेरणा
 - c समस्त चित्र
 - d विभिन्न प्रकार

अवयव या घटक (Components)

- व्यवहार्यता (Legibility) – जब पढ़ने में अधिकतम आसानी हो, निम्नलिखित विशेषताएं हैं-
 - a स्पष्टता
 - b दूरियाँ
 - c दृष्टिकोण
 - d अक्षरों का आकार
 - e बड़े अक्षरों का आकार
 - f बड़े व छोटे अक्षरों का आकार
 - g रेखाओं की मोटाई
- ब्लैक बोर्ड कार्य में स्वच्छता (Neatness in the blackboard work)
 - a रेखाओं में सीधापन
 - b रेखाओं के बीच दूरियाँ
 - c कोई अभिलेखित नहीं
 - d संबंधित विषय वस्तु में ध्यान केंद्रित करना।
- ब्लैक बोर्ड पर लिखित रूप में काम करना (Appropriateness of the written work on the blackboard)-
 - a बिंदुओं में निरंतरता
 - b संक्षिप्तता और सादगी
 - c आरेखन में ध्यान और ध्यान केंद्रित करना
 - d चित्रण और आरेख

ब्लैक बोर्ड के उपयोग में सुझाव (Suggestions for using BB)

- न्यायपूर्वक उपयोग

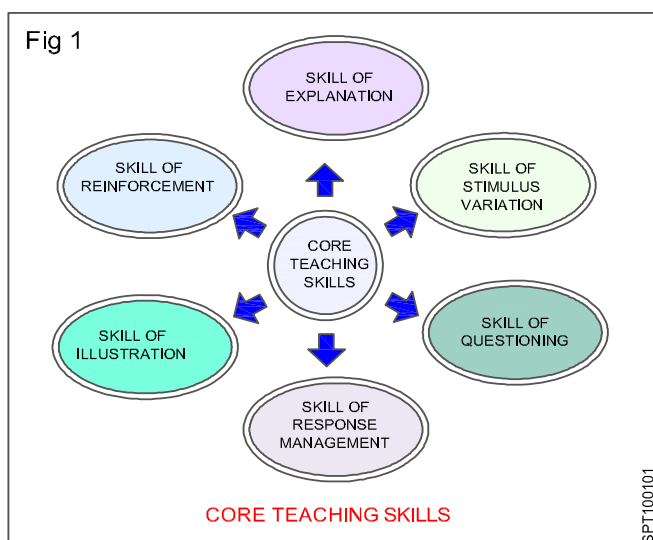
- शुद्धता
- जांच और स्थिति
- प्रकाश की जांच
- सफाई की जांच
- चॉक, डस्टर
- पॉइन्टर का उपयोग
- चॉक का पकड़ना
- लिखने के दौरान बोलना
- छिपाना नहीं
- मिटाना

समापन का कौशल (Skill of closure)

- कौशल समूह प्रेरण करने के लिए पूरक है। यह तब प्राप्त होता है जब किसी अध्याय के प्रमुख उद्देश्यों, सिद्धांतों और निर्माणों और अध्याय के एक हिस्से के बारे में पता लगाया जाता है कि उन्हें सीखा गया है और लोगों को नए ज्ञान से सबसे अच्छे से संबंधित कर सकते हैं। यह ढकाँ हिस्से के सारांश से अधिक जल्दी होता है। उस बिंदु तक पूरा किए गए प्रमुख बिंदुओं पर ध्यान आकर्षित कर समापन का उपयोग कर सकते हैं।

शिक्षण कौशल के घटक (Components of teaching skills)

- शिक्षण कौशल, शिक्षक के कड़ाई से भरे व्यवहार (मौखिक और गैर मौखिक) का एक समूह है जिसे देखा, मापा और संशोधित किया जा सकता है। इसके 3 घटक हैं-
- **धारणा (Perception)** - शिक्षण कौशल का अवलोकन और प्रक्रिया प्राप्त करने के लिए अवधारणात्मक घटक है।
- **अनुभूति (Cognition)** - यह जानने के लिए व्यवहार या अनुभव को संदर्भित करता है जिसमें कुछ हद तक जागरूकता होती है जैसे कि सोच और समस्या को हल करने में होता है।
- **क्रिया (Action)** - शिक्षण कौशल हर शिक्षक को कक्षा में एक प्रभावी तरीके से उसके कथित और अर्जित ज्ञान का अभ्यास करने की मांग करता है।



शिक्षण कौशल का मूल (Core of teaching skills)

अध्याय/समूह संचालन के शुरू करने का कौशल (Skill of introducing a lesson/set induction)

- शुरू करने के कौशल में शिक्षार्थियों के साथ तालमेल स्थापिक करना, उनके ध्यान को बढ़ावा देना और उन्हें आवश्यक सामग्री तक उजागर करना शामिल है।
- एक नया सबक सीखना उस प्रक्रिया से प्रभावित होता है जिसमें अध्याय पेश किया जाता है।

अवयव या घटक (Components)

- विषय के विद्यार्थियों के पिछले ज्ञान का अधिकतम उपयोग
- सामान्य जागरूकता
- उपकरण और खोज की तकनीक
- पिछले और नये ज्ञान के मध्य कड़ी
- स्थितियों का निर्माण

उपयुक्त उपकरणों का उपयोग करना (Using appropriate devices)-

- उदाहरण, प्रश्न, व्याख्या, दृश्य - श्रव्य उपकरण, प्रदर्शन, भूमिका निभाना
- परिपक्वता

निरंतरता का रख-रखाव (Maintenance of continuity)-

- आदर्शों का अनुभव
- तार्किक
- छात्रों की प्रतिक्रिया से संबंधित
- शिक्षकों के कथन से जुड़ा

मौखिक या गैर-माखिक व्यवहार की प्रासंगिकता (Relevancy of verbal or non-verbal behaviour-by)

- पिछले ज्ञान का परीक्षण
- पिछले अनुभवों का उपयोग
- घनिष्टता बनाना
- पाठ का मुख्य बिंदु
- पाठ की आवश्यकता और महत्व

रुचि जगाना (Arouse interest)-

- आश्चर्य प्रस्तावना
- कहानी सुनाना
- उत्साह दिखाना

समझाने का कौशल (Skill of explaining)

- व्याख्या एक ऐसी गतिविधि है जो विभिन्न अवधारणाओं, विचारों या घटनाओं के मध्य संबंध को दर्शाती है।
- कक्षा में पढ़ाने के समय एक व्याख्या परस्पर संबंधित कथनों का समूह होती है जो किसी अवधारणाओं को पढ़ाया या सीखा जा रहा है।
- समझाने के कौशल को किसी एक अवधारण, सिद्धान्त या घटना के बारे में व्याख्या के रूप में परिभाषित किया गया है।
- व्याख्यान मौखिक कौशल के लिए आवश्यक है इसके दो मुख्य भाग हैं:- उपयुक्त कथनों का चयन तथा चयनित कथनों का उपयोग

स्पष्टीकरण की श्रेणियाँ (Categories of explanation)

- व्याख्यात्मक स्पष्टीकरण :- शब्दों, कथनों, अवधारणाओं के अर्थ को स्पष्ट करने के लिए व्याख्यात्मक व्याख्या का उपयोग करते हैं।
क्या ?
- वर्णनात्मक व्याख्या :- वस्तुओं घटनाओं, संरचनाओं तथा प्रक्रियाओं का वर्णन कैसे करना है।
कैसे ?
- स्पष्टीकरण देने का कारण: सिद्धान्त और सामान्यीकरण तथा कारण क्यों ?

कौशल समझाने के अवयव (Components of explaining skill)

- वांछनीय व्यवहार (Desirable Behaviours)
 - a परिचयात्मक कथन
 - b व्याख्यान की समाप्ति
 - c व्याख्या आधार का उपयोग
 - d दृश्य तकनीकों का उपयोग
 - e छात्रों के लिए बेहतर
 - f तकनीकी शब्दों को परिभाषित करना
 - g छात्रों की समझ का परीक्षण
- उपयोगी व्यवहार (Undesirable Behaviours)
 - a अप्रासंगिक कथन
 - b निरंतरता की कमी
 - c प्रवाह की कमी
 - d अस्पष्ट कार्य और वाक्यांश

वांछनीय व्यवहार (Desirable behaviour)

- परिचयात्मक कथन (Introductory statement)
 - a छात्रों को आकर्षित करने और ध्यान बनाए रखने के लिए
 - b स्पष्टीकरण का सुराग दें
 - c स्पष्टीकरण की सामग्री तस्वीर देता है।

- व्याख्यान की समाप्ति (Concluding statement)
 - a संक्षेप में अंत की ओर
 - b वर्तमान समेकित चित्र
 - c तार्किक निष्कर्ष निकालना।
- समझाने की कड़ियों का उपयोग (Use of explaining links)
 - a कुछ जुड़े हुए शब्द और वाक्यांश
 - b व्याख्यान में निरंतरता लाओ
 - c सामान्यतः जोड़ जैसे परिणाम, क्योंकि, इसलिए आदि
- दृश्य तकनीकों का उपयोग (Use of visual techniques)
 - a "एक तस्वीर दस हजार शब्दों के बराबर है"
 - b ब्लैक बोर्ड, चार्ट, मॉडल चित्र आदि
- तकनीक शब्द परिभाषित करना (Technical words defined)
 - a उचित रूप से परिभाषित
 - b यदि स्पष्टीकरण कठिन न हो।
- छात्रों के लिए दिलचस्प है (Interesting to students)
 - a दैनिक जीवन से उदाहरण देकर
 - b सरल वाक्यों का उपयोग करें
 - c संचार के विभिन्न माध्यम का उपयोग करें।
- छात्रों की समझ का परीक्षण करना (Testing students understanding)
 - a उचित प्रश्न पूछना
 - b कुछ आसान सवाल करना।

अवांछित व्यवहार (Undesirable behaviour)

- अप्रासंगिक व्याख्यान (Irrelevant statements)
 - a जब अवधारणा से संबंधित न हो।
 - b भ्रम, व्याकुलता तैयार होता है।

डेल की अनुभूति (Dale's Cone of Experience)

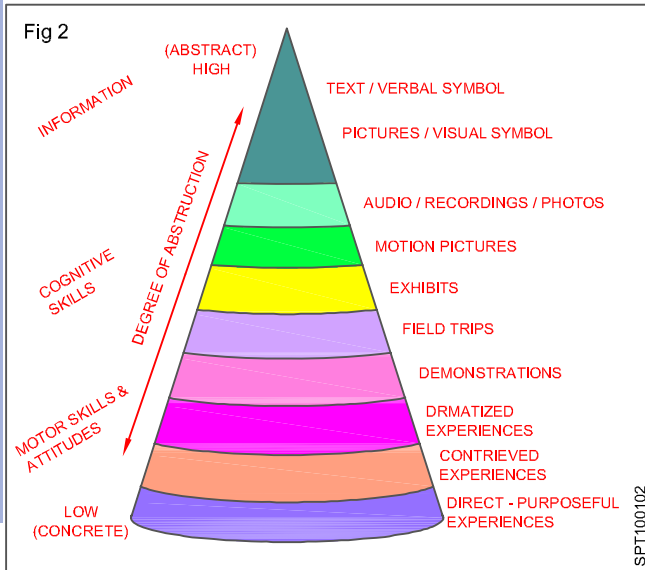
डेल की अनुभूति एक माडल है जो इंस्ट्रक्शन डिजाइन और लर्निंग प्रोसेस से जुड़े कई सिद्धान्तों को शामिल करता है।

1960 के दशक के दौरान एडगर डेल ने किया कि सीखने वाले अधिक जानकारी रखते हैं कि वे क्या करते हैं, उन्हें क्या सुनना है, क्या पढ़ना है, और क्या अवलोकन करना है।

उनके शोध से 'कोन आफ एक्सपीरियंस' का विकास हुआ आजकल यह 'अनुभवात्मक लर्निंग' या 'एक्शन लर्निंग' के रूप में जाना जाता है।

डेल कोन का अनुभव एक दृश्य माडल है जिसमें शंकु के तल पर मजबूत अनुभव से प्रारंभ होने वाली विभिन्न पहलुओं का समावेश होता है और

फिर यह शंकु के शिखर तक पहुंचने के साथ-साथ अधिक से अधिक संक्षिप्त हो जाता है। (Fig 2)



इसके अलावा शंकु में आगे की व्यवस्था इसकी कठिनाइयों के आधार पर नहीं, बल्कि रूकावट और शामिल इंद्रियों की संख्या पर आधारित है।

सीखने में शामिल होने के लिए चयन और शिक्षण का सिद्धांत श्रेष्ठ इंद्रिया है। सीखने में अधिक और बेहतर होगा लेकिन इसका मतलब यह नहीं कि ठोस अनुभव एक मात्र प्रभावी अनुभव है जो शिक्षकों को बदलने में उपयोग करना चाहिए प्रत्येक चरण में अनुभव आपस में मिश्रित होते हैं उसे जोड़े जा सकते हैं।

हमें शंकु के प्रत्येक घटकों की गहराई से प्रयास करना चाहिये क्योंकि शिक्षा यह सिखाती है कि मुख्य रूप से अनुभव शंकु के आसपास क्या उपाय होता है।

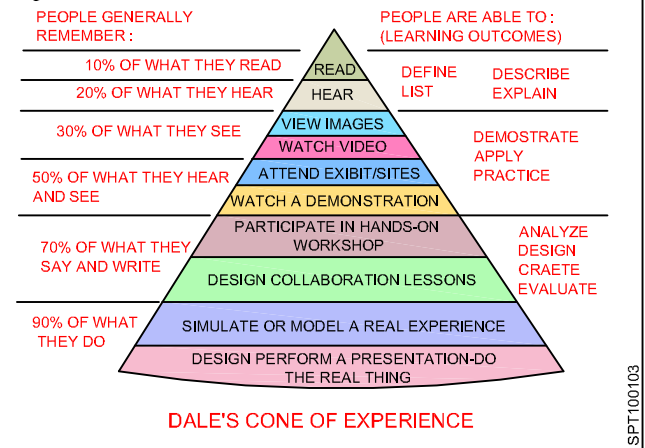
डेल्स कोन आफ एक्सीपीरियंस एक माडल है जो निर्देशात्मक डिजाइन और सीखने की प्रक्रियाओं से संबंधित कई सिद्धांतों को शामिल करता है 1960 के एडगर डेल के सिद्धांत के अनुसार सीखने वाले क्या सीखते हैं और सुनने, पढ़ने या अवलोकन करने के विपरीत अधिक जानकारी रखते हैं उनके शोध से 'कोन आफ एक्सीपीरियंस का विकास हुआ' 'कोन', का मूल्य विकास 1946 में किया गया इसका विकास सीखने के अनुभवों का वर्णन करने के उपाय के रूप में किया गया। अनिवार्य रूप से शंकु अनुभवविकास को (शंकु का तल) सबसे ठोस से (शंकु का शीर्ष) सबसे अमूर्त को दर्शाता है।

(Edgar Dales cone/ pyramid of experience) (Fig 3)

प्रत्यक्ष उद्देश्यपूर्ण अनुभव (Direct Purposeful Experiences)

यह पहला अनुभव है जो सीखने की आधार के रूप में कार्य करते हैं। इस स्तर में ज्ञान का निर्माण करने के लिए अधिक इंद्रियों का उपयोग किया जाता है साथ ही इस स्तर पर सीखने वाले स्वयं से काम करके सीखते हैं सीखना स्वयं की अनुभवों के माध्यम से होती है यह स्तर शिक्षण रणनीतियों के चयन और उपयोग में सिद्धांतों में से एक को समझाता है और साबित करता है सीखने में जितना अधिक ध्यान होगा उतना ही बेहतर और बेहतर शिक्षण होगा। यह स्तर यह भी साबित करता है कि शैक्षिक तकनीक आधुनिक अखबार और साफ्टवेयर तक सीमित नहीं है जो

Fig 3



आजकल व्यवसायिक रूप से उपलब्ध है इससे ज्ञात होता है कि प्रत्येक बच्चे को आप जो साधारण अवसर देते हैं। वह उन्हें सीखने में सहायता कर सकता है।

अप्रत्यक्ष अनुभव (The Contrived Experiences)

इस स्तर पर प्रतिनिधि मॉडल और वास्तविकता के मोक-अप का उपयोग एक अनुभव प्रदान करने के लिए किया जा रहा है जो वास्तविकता है लगभग करीब हो। यह स्तर बहुत व्यावहारिक है और यह सीखने के अनुभव को सीखने वालों के लिए और सुलभ बनाता है इस चरण में यह अधिक ठोस अनुभव प्रदान करता है भले ही प्रत्यक्ष अनुभवों के रूप में मजबूत न हो, यह दृश्य की अनुमति देता है जो अवधारणा की बेहतर समझ को बढ़ावा देता है।

नाटकीय अनुभव (The Dramatized experiences)

इस स्तर पर सीखने वाले पुनः निर्मित अनुभवों में भाग ले सकते हैं जो उन्हें घटना/अवधारणा की बेहतर समझ दे सकते हैं नाटकीय अनुभवों के माध्यम से सीखने वाले इस अवधारणा से परिचित हो जाते हैं क्योंकि वे स्वयं को इस स्थिति में रखते हैं।

प्रदर्शन (The Demonstrations)

इसे स्पष्ट और प्रभावी रूप से सीखने के लिए चित्रों, फिल्म तथा अन्य प्रकार के मीडिया के उपयोग के माध्यम से महत्त्वपूर्ण तथ्य, विचार या प्रक्रिया का एक स्पष्ट स्पष्टीकरण है इस स्तर पर वस्तुओं को इस आधार पर दिखाया जाता है कि उसे कैसे प्रयोग करना है।

अध्ययन यात्राएं (The Study Trips)

यह स्तर विभिन्न स्थानों पर भ्रमण और यात्राओं के माध्यम से सीखने के अनुभव का विस्तार करता है जो न तो कक्षा के अंदर उपलब्ध हैं। इस स्तर के माध्यम से, सीखने का अनुभव कक्षा की व्यवस्था तक सीमित नहीं होगा बल्कि अधिक जटिल वातावरण में विस्तारित होगा।

प्रदर्शनी (The Exhibits)

यह अध्ययन यात्रा के पश्चात् होते हैं यह शंकु के पहले स्तर के साथ संयोजक होता है वास्तव में प्रदर्शन कई माक-अप और मॉडल का संयोजन

है अधिकांश समय प्रदर्शन आपके आंखों के सामने का अनुभव होता है लेकिन कुछ प्रदर्शन में संवेदी अनुभव शामिल होते हैं जो प्रत्यक्ष उद्देश्यपूर्ण अनुभव में शामिल हो सकते हैं। इस स्तर में अर्थ विचारों की और अधिक अमूर्त तरीके से सीखने वालों को प्रस्तुत किया जाता है। यह अनुभव छात्र को प्रस्तुत विभिन्न चित्रों और अभ्यावेदन के आधार पर वस्तुओं के अर्थ और प्रासंगिकता को देखने की अनुमति देता है।

टेलीविजन और गति चित्र (The television and motion pictures etc.)

अगले स्तर टेलीविजन और गति चित्रों, रिकार्डिंग और रेडियों के स्तर होंगे। टेलीविजन और गति चित्रों के लिए यह टेलीविजन और फिल्मों के माध्यम से गुणों और संदेशों को दर्शाता है।

दृश्य प्रतीकात्मक और मौखिक प्रतीकात्मक (The visual symbolic and Verbal symbolic)

अंतिम दो स्तर दृश्य प्रतीकात्मक और मौखिक प्रतीकात्मक होंगे अनुभव के शंकु के सभी अवयवों के मध्य ये दो स्तर सबसे जटिल और सार हैं दृश्य प्रतीकात्मक स्तर में चार्ट, नक्शे, रेखांकन और आरेख का उपयोग अमूर्त अभ्यावेदन के लिए किया जाता है। दूसरी ओर मौखिक प्रतीकात्मक स्तर में दृश्य प्रतिनिधित्व या उनके अर्थ के क्लू शामिल नहीं होंगे। अधिकतर इस स्तर में शामिल वस्तुएं शब्द, विचार, सिद्धांत, सूत्र और पसंद हैं।

कोन आफ एक्सपीरियंस के विभिन्न अवयवों के माध्यम से यह कहा जा सकता है कि सीखने की सुविधा है।

विभिन्न सामग्रियों और माध्यमों का उपयोग अधिकतर सीखने के अनुभव के लिए किया जा सकता है। एक माध्यम पर्याप्त नहीं है इसलिए कई माध्यमों को संयोजित करने की कोशिश में कुछ भी गलत नहीं है क्योंकि यह सीखने वालों को लाभान्वित कर सकता है।

कोन आफ एक्सपीरियंस के प्रत्येक अवयवों को समझने के माध्यम से यह कहा जा सकता है कि शैक्षिक प्रौद्योगिकी केवल उस आधुनिक अखबार तक सीमित नहीं है जो हमारे पास अभी है बल्कि यह एक व्यापक अवधारणा है जिसमें सभी मीडिया शामिल हैं जिनका उपयोग हम संतुलन प्राप्त करने और प्रभावी तथा सार्थक कार्य सीखने की सुविधा के लिए कर सकते हैं।

कोन आफ एक्सपीरियंस को और अधिक समझने के लिए आप इस चित्र को देख सकते हैं। (Fig 3)

कोन आफ एक्सपीरियंस में सीखने की प्रवृत्ति (Modes of learning in Cone of Experience)

एडगर डेल ने कोन ऑफ एक्सपीरियंस को प्रस्तुत किया प्रत्यक्ष तथा फस्ट हैंड एक्सपीरियंस के अनुभव से लेकर सचित्र प्रतिनिधित्व तक और विशुद्ध रूप से अमूर्त, प्रतीकात्मक अभिव्यक्ति के लिए प्रगति को प्रदर्शित किया।

कोन आफ एक्सपीरियंस सीखने के तीन प्रमुख प्रवृत्तियों के समान है (The Cone of Experience corresponds with three major modes of learning):

- **सक्रिय (प्रत्यक्ष अनुभव) (Enactive (direct experience))** – सक्रिय और प्रत्यक्ष अनुभव में वस्तुओं के साथ अभ्यास करना शामिल है (छात्र वास्तव में सीखने के लिए एकाग्रित हो) सक्रिय अनुभव में ठोस, तत्काल क्रिया कार्य, इंद्रियों का उपयोग तथा शरीर का उपयोग शामिल है।
- **चित्रात्मक अनुभव (Iconic (pictorial experience))** – आइकानिक अनुभव में इमेज और आकृतियों की व्याख्या करना शामिल है (छात्र एकाग्रित होने के लिए चित्र या फिल्में देखता है) भौतिक क्षेत्रों से आइकानिक अनुभव एक बार हटा देने से इसकी सीमा दो या तीन इंद्रियों तक सीमित होता है।
- **प्रतीकात्मक (अत्यधिक अमूर्त अनुभव) (Symbolic (highly abstract experience))** – प्रतीकात्मक अनुभव में प्रतीकों को पढ़ना या सुनना शामिल होता है (छात्र एकाग्रित होकर पढ़ता या सुनता है और मन में एक छवि बनाता है) प्रतीकात्मक अनुभव से कार्य पूरी तरह से हटा दी जाती है और अनुभव विचारों तक सीमित है

कुछ सिद्धांतकार अधिक विशिष्ट होना पसंद करते हैं और सीखने की संभावित तरीकों का संदर्भ देते हैं (Some theorists prefer to be more specific and refer to these possible modes of learning)

- **शर्तें (Conditioned)**- शर्तें दंड और पुरस्कारों की एक श्रृंखला के माध्यम से पूर्व डिजाइन या नियंत्रण द्वारा सीखने को संदर्भित करता है।
- **इमीटेटिव (Imitative)** –इमीटेशन का अर्थ अवलोकन या माडलिंग द्वारा सीखने के कार्य होता है।
- **परीक्षण और त्रुटि श्रृंखला (Trial and error)** – परीक्षण और त्रुटि श्रृंखला सफल और असफल परीक्षणों और विचार-विमर्श की एक श्रृंखला के माध्यम से सीखने को संदर्भित करता है।
- **इनवेस्टिगेटिव (Investigative)** – इनवेस्टिगेटिव से तात्पर्य सूचित परिकल्पनाओं की एक श्रृंखला के माध्यम से सीखने से है और समस्याओं में पूछताछ करना है।
- **एक्सपेंसिव लर्निंग (Expansive learning)** – इस संदर्भ में कार्यों की वैधता और समस्याओं के बारे में सवाल करने के लिए जानकारी दिया जाता है।

‘कोन आफ एक्सपीरियंस’ के सक्रिय और निष्क्रिय पहलू (Passive and Active Aspects of the Cone of Experience)

हालांकि कोई भी अनुभव गलत नहीं है प्रतिष्ठित और प्रतीकात्मक अनुभव सामान्यतः प्रत्यक्ष अनुभवों की तुलना में अधिक निष्क्रिय होते हैं डेल ने प्रस्तावित किया कि भागीदारी का सक्रिय और निष्क्रिय मोड़

हमारे अनुभव के दो सप्ताह के बाद याद करने के प्रतिशत को बनाकर विपरित हो सकता है।

‘कोन आफ एक्सपीरियंस’ में ठोस और अमूर्त पहलू (The concrete and abstract aspects in the Cone of Experience)

‘कोन आफ एक्सपीरियंस’ ठोस से एक द्विदिशात्मक आंदोलन को आमंत्रित करते हैं। प्रौद्योगिकी के अध्ययन में अभ्यास के सिद्धांत के साथ शिक्षकों को पूरी तरह से सशक्त बनाने के लिए प्रौद्योगिक तथा भौतिक व्यवस्था, अनुभूति, भावना और कार्यवाही में सक्रिय भूमिका निभाना होता है।

लर्निंग और एक्सपीरियंस (Learning and Experiences)

डेल के कोन आफ एक्सपीरियंस पर आधारित एक स्टेप माडल (A step model based on Dale Cone of Experience) (Fig 3)

जब डेल ने सीखने और सिखाने के तरीकों पर शोध किया तो उन्होंने पाया कि प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष (ठोस और अमूर्त) अनुभव के बारे में हमें पता चला है उसमें से एक पिरामिड में या चित्रात्मक उपकरण में चित्रित किया जा सकता है।

डेल बताते हैं कि कोन पर बैंड को कठोर, अनम्य, विभाजन के रूप में मानना एक खतरनाक गलती होगी। उन्होंने कहा “शंकु उपकरण दृश्य रूपक को सीखने का एक अनुभव है जिसमें विभिन्न प्रकार के दृश्य, श्रव्य सामग्रियों को बढ़ते हुए सार के क्रम में व्यवस्थित किया जाता है क्योंकि प्रत्यक्ष अनुभवों से एक विकास होता है।”

सही अर्थों में (एडगर डेल के) कोन के बैंड न केवल दृश्य-श्रव्य सामग्री के प्रकार है बल्कि इसमें विभिन्न अनुभव भी शामिल है। वास्तव में ऊपरी चार बैंड जैसे मौखिक प्रतीक, दृश्य प्रतीक, रेडियो रिकॉर्डिंग और सभी चित्र हैं। चल चित्र दृश्य-चित्र सामग्रियों से अधिक संबंधित है परंतु बाद में कोन के छः बैंड जैसे- प्रदर्शन, फील्ड ट्रिप्स, एक्जिबिट्स, नाटकीय भागीदारी टिचिंग लर्निंग की रणनीतियाँ हैं

विभिन्न स्तरों पर शिक्षण के अनुभव के आधार पर यह महसूस किया गया कि कई अनुभव और दृश्य-श्रव्य सामग्री जो डेल के कोन से गायब है उसे अनुभवों के एक नया मॉडल बनाकर शामिल किया जाना है जो निम्न लिखित स्टेप लर्निंग अनुभव मॉडल में उपस्थित है।

स्टेप लर्निंग मॉडल का आधार प्रत्यक्ष और उद्देश्यपूर्ण अनुभव है जो किसी भी नवीन प्रशिक्षु और किसी भी तरह की सीखने की अवधारण के लिए हमेशा बेहतर है और बदले में प्रथम अनुभव प्रदान करता है। शंकु के शीर्ष पर मौखिक या पाठ है ये छात्रों के लिए नई सामग्री को शामिल करने के सबसे कम प्रभावी तरीके हैं स्टेप लर्निंग अनुभव माडल में 17 अलग-अलग अनुभव शामिल हैं।

मौखिक प्रतीक (Verbal symbols)

मौखिक प्रतीक कुछ अर्थ बताने के लिए शब्द, वाक्य, ध्वनियाँ या उक्त उक्तियाँ हैं जिन्हें जोर से कहा जाता है। मौखिक प्रतीक एक शब्द, एक विचार, अवधारणा, एक वैज्ञानिक सिद्धांत, एक सूत्र, एक दार्शनिक कामोद दीपक या किसी अन्य अनुभव का प्रतिनिधित्व हो सकता है जिसे कुछ मौखिक प्रतीकवाद में वर्गीकृत किया जाता है।

घ्राण सम्बन्धी अनुभव (Olfactory Experience)

इसे अरोमा अनुभव भी कहा जाता है। सुगंध एक गुण है जिसे घ्राण भावना द्वारा जाना जा सकता है। यह एक प्रकार का अनुभव है जहाँ सीखने वाले को सुगंध की भावना के माध्यम से अमूर्त चीज का ठोस विचार हो सकता है।

रस का अनुभव (Gustatory Experience)

गुस्तेटोरी एक विशेषण है जो रस या रस की भावना को संदर्भित करता है। गुस्तेटोरी की जडे लैटिन ‘गुस्तेर’ में है जिसका अर्थ है “रस के लिए” यह एक प्रकार का अनुभव है जहाँ सीखने वाले को वस्तु या अवधारणा का रस की भावना के माध्यम से ठोस विचार हो सकता है।

स्पर्श क्रियात्मक अनुभव (Tactile-kinesthetic Experience)

यह एक प्रकार का अनुभव होता है, जहाँ शिक्षार्थी को स्पर्श और महसूस करने के माध्यम से किसी वस्तु या वस्तु का विचार या अवधारणा हो सकती है, यह एक शिक्षण दृष्टि कोण के माध्यम से सीख रहा है और शिक्षार्थी शारीरिक रूप से शामिल होंगे। स्पर्श विहिन अनुभव में से एक है उन आधुनिकीकरण का, जो शिक्षार्थी नई जानकारी को प्राप्त करने और ग्रहण करने के लिए उपयोग करते हैं।

एक शिष्य को संदर्भित करता है जो गतिविधि और स्पर्श द्वारा सीखता है। इस प्रकार का अनुभव हाथों की गतिविधियों के माध्यम से दिया जा सकता है, वस्तुओं या फ्लैश कोडी में हेरफेर, काम करने की समस्याएं या फिर से टाइपिंग नोट्स।

दृश्यों प्रतीकों (Visual symbols)

दृश्य प्रतीक एक चित्र या आकृति हो सकता है जिसका कोई विशेष अर्थ हो या किसी विशेष प्रक्रिया या विचार का प्रतिनिधित्व करता है। जो अदृश्य है, और कुछ ऐसा जो किसी अन्य चीज के लिए प्रतिनिधित्व करता है कि कुछ और के लिए खड़ा है, आमतौर पर संघ द्वारा या कुछ सार का प्रतिनिधित्व करने के लिए उपयोग किया। दृश्य अनुभव में एक अच्छे भविष्य वाला संरचना है।

चित्र, रेडियो और रिकॉर्डिंग (Still Pictures, Radio, and Recordings)

इस चरण में कई उपकरण शामिल हैं जो केवल एक इंद्रिया अंग का उपयोग कर सकते हैं जो या तो आँख है (देखकर) या मोटे तौर पर एक आयामी सहायक के रूप में वर्गीकृत कान है।

चल चित्र, टेलीविजन और कम्प्यूटर (Motion pictures, Television and computers)

ये अनावश्यक और महत्वहीन सामग्री को समाप्त कर सकते हैं और केवल चयनित बिंदुओं पर ध्यान केंद्रित कर सकते हैं। महत्वपूर्ण प्रक्रियाओं को धीमी गति और महत्वपूर्ण सामग्री के साथ देखा जा सकता है और मुद्दों को कई बार दोहराया जा सकता है। शिष्य मात्र दर्शक होते हैं और भाषा की आदतों, शब्दावली पर सीधे टेलीविजन के प्रभाव का अनुभव करने

जैसे अनुभवों से पूरा होते हैं। उपयोक्ता पैटर्न, सांस्कृतिक मूल्यों और व्यवहार पैटर्न को कम करके नहीं आंका जाना चाहिए।

वर्तमान में कम्प्यूटर न केवल कामचैतन्य हैं, और अत्यंत शक्तिशाली बहुमुखी, सरल और उपयोग में आसान हैं। कम्प्यूटर वास्तव में हमारी शिक्षण प्रक्रिया और दैनिक जीवन का एक अभिन्न अंग बन गया है। छात्र CAL (Computer Aided Learning), का उपयोग करके पूरे अनुभव का अनुकरण करते हैं, जो समय, संसाधनों को बचाता है।

प्रदर्शनीय (Exhibits)

शिक्षा में सामान्य तौर पर व्यवस्थित कामकाजी मॉडल सार्थक तरीके से प्रदर्शित होते हैं। कभी-कभी वे तस्वीरों की श्रृंखला हो सकते हैं। प्रतियोगी द्वारा सामाग्रियों को संभालने का अवसर अधिक समझ अंगों का उपयोग करने का तरीका बताता है और सार्थक या ठोस सीखने के लिए हमेशा मददगार साबित होता है।

प्रदर्शन (Demonstrations)

एक प्रदर्शन एक और साधन है जिसके माध्यम से छात्र देख सकते हैं कि कुछ चीजें कैसे की जाती हैं। प्रदर्शन में शिष्य या दर्शक की ओर से अवलोकन से अधिक कुछ नहीं हो सकता है। यह तर्क के अनुसार साबित होने या साकित होने को स्पष्ट दिखाने या बनाने की क्रिया है। यह एक प्रक्रिया का वर्णन या स्पष्टीकरण हो सकता है और उदाहरणों, नमूनों द्वारा चित्रित किया जा सकता है और इसमें एक उपकरण, मशीन, प्रक्रिया और उत्पाद के संचालन या उपयोग को प्रदर्शित करने का कार्य भी शामिल है।

नाटकीय रूपांतर (Dramatization)

कई चीजें हैं जो हम संभवतः पहले हाथ में अनुभव नहीं कर सकते हैं और हम कुछ ऐसा अनुभव नहीं कर सकते हैं जो पहले से ही हुआ है।

इसके अलावा कुछ मामलों को आकस्मिक अनुभव से कम नहीं किया जा सकता है और कुछ विचारों को आवश्यक रूप से कुछ सार और प्रतिकात्मक होना चाहिए।

नाटकीय भागीदारी हमें कुछ वास्तविकताओं के करीब पहुंचने में मदद कर सकती है जो हम पहले हाथ तक नहीं पहुंच सकते हैं।

योगदान अनुभव (कृत्रिम अनुभव)(Contrived Experiences (Artificial Experience)

एकांत अनुभव वास्तविकता का संपादन है, एक संपादन जो वास्तविकता को समझना आसान बनाता है। यह कार्यशील मॉडल द्वारा चित्रित किया जा सकता है और यह अविश्वास के निलंबन में मूल से भिन्न होता है। दूसरे शब्दों में अनुभव के समय, शिक्षार्थी वंचित अनुभवों की वास्तविकता में विश्वास करता है जिससे अनुभव प्राप्त होता है।

अभासी सीखने का अनुभव (Virtual learning experience)

हांलांकि यथार्थ अनुभव को आकस्मिक अनुभव कहा जा सकता है लेकिन अनुभव के विधार्थी का स्तर भिन्न हो सकता है और अभासी अनुभवों की तुलना में आभासी स्तर पर आनंद और समझ का स्तर अधिक हो सकता है। जिसमें मॉडल नकली और कट-ऑफ शामिल हैं जैसा कि हम उन पर

विचार कर सकते हैं। भौतिक रूप में, एक आभासी सीखने के अनुभव में शिक्षण और सीखने के संसाधनों का एक सेट शामिल होता है जिसे सीखने के अनुभव को बढ़ाया जाता है। शिक्षण वातावरण का प्रतिनिधित्व पाठ आधारित इंटरफेस से लेकर जटिल 3D ग्राफिकल आउटपुट तक होता है। वर्चुअल अनुभव नकल तरीके के लिए स्मार्ट बोर्ड सबसे अच्छा उदाहरण है।

आभासी अनुभव में छात्र देख सकते हैं और जहाँ छात्र सुनने में विज्ञान के प्रयोगों का संचालन कर सकते हैं, लेकिन स्पर्श और गंध की इंद्रियों का उपयोग नहीं करते हैं। हम कक्षा में वास्तविकता ला सकते हैं जोकि आकस्मिक अनुभव से अधिक है और वास्तविक अनुभव के निकट है।

चार आयामी अनुभव (Four-Dimensional Experiences)

चार आयामी अनुभव जो थिएटर में भौतिक दोषों के साथ 3D फिल्म के संयोजन के लिए एक अभियोजन प्रणाली का वर्णन करते हैं, जो फिल्म के साथ सिंक्रनाइजेशन में होता है।

सर्वव्यापी शिक्षण अनुभव (Ubiquitous learning Experience)

सर्वव्यापी का अर्थ “व्यापक, सर्वव्यापी, कभी भी मौजूद, और हर जगह”। सर्वव्यापी सीखने का अनुभव किसी भी वातावरण की सेटिंग है। जिसमें छात्र सीखने की प्रक्रिया में पूरी तरह से डूब सकते हैं। परिभाषित करने के लिए, यह एक तरह का अनुभव है जहाँ सीखना छात्र के चारों ओर हो रहा है लेकिन छात्र शायद सीखने की प्रक्रिया के प्रति सजग नहीं है।

सब कुछ सीखने के वातावरण में एक सर्वव्यापी कम्प्यूटर प्रौद्योगिकी से लैस प्रणाली शामिल है जो उपयोगकर्ताओं को समय समय पर सूचना और प्रासंगिक सेवाओं के साथ उपयोगकर्ताओं के विभिन्न संदर्भ सूचना को स्वचालित रूप से समझकर और उचित परिणाम उत्पन्न आपूर्ति करती है।

प्रत्यक्ष वास्तविक अनुभव (Direct Real Experience)

प्रत्यक्ष वास्तविक अनुभव छात्रों के लिए आभासी या वंचित अनुभवों की तुलना में सीखने में अधिक अनुभव दे सकता है शिष्य को सीधे निरीक्षण करने और अध्ययन करने का अवसर मिलेगा, इसलिए इसका प्रभाव पहले के अन्य अनुभवों की तुलना में सीखने पर अधिक हो सकता है। यह प्रत्यक्ष उद्देश्यपूर्ण अनुभव का एक वैकल्पिक अनुभव भी है जब शिक्षक प्रत्यक्ष उद्देश्यपूर्ण अनुभव प्रदान करने में असमर्थ होते हैं तो उनके पास केवल प्रत्यक्ष वास्तविक अनुभव का विकल्प सबसे अच्छा हो सकता है।

प्रत्यक्ष उद्देश्यपूर्ण अनुभव (Direct Purposeful Experience)

स्टेप लर्निंग एक्सपीरियंस मॉडल का आधार प्रत्यक्ष वास्तविकता का प्रतिनिधित्व करता है क्योंकि हम इसे पहली बार अनुभव करते हैं। यह पूर्णता शारीरिक अनुभव है जिसका आधार शिक्षा है। यह उद्देश्यपूर्ण अनुभव है जिसे देखा जाता है, संभाला जाता है, प्रयोग किया जाता है, महसूस किया जाता है, स्पर्श किया जाता है और उसमें अपना ग्रहण करने की शक्ति बनाया जाता है। यह है जीवन का अनुभव और हम इसे जीवन जीने से प्राप्त करते हैं। हमारे कुछ सबसे अमीर, सबसे ज्वलंत इंद्रिय इंद्रिय है जो दुनिया की उत्तुल खोज में हमारी भावनाओं और धारणाओं को शामिल करते हैं।

सूक्ष्म समीक्षा (Critical Appraisal)

एडगर डेल द्वारा दिए गए अनुभव के शंकु ने सही कहा है कि यह एक पूर्ण या यांत्रिक दोष रहित स्पष्ट विवरण के रूप में पेश नहीं किया जाता है। जिसे इसके सरल रूप में पूर्ण शाब्दिकता के साथ लिया जाता है।

शिक्षण में श्रव्य और दृश्य सामग्रियों का उपयोग मुख्य रूप से उसके अर्थ को व्यक्त करने के लिए पढ़ने पर निर्भर नहीं करता है। यह इस सिद्धांत पर आधारित है कि इस तरह की सामग्रियों के उपयोग से सभी शिक्षण को बहुत छोटा किया जा सकता है क्योंकि वे जुड़े हुए अनुभव को यादगार बनाने में सहायता कर सकते हैं। हमारा मतलब यह नहीं है कि संवेदी सामग्रियों को प्रत्येक शिक्षण स्थितियों में शामिल किया जाना चाहिए।

लर्निंग पिरामिड की व्यवहारिकता (Practicability of Learning Pyramid)

छात्रों को सार्थक ज्ञान, भावनाओं और कौशल को विकसित करने के लिए उनके प्रत्यक्ष अनुभवों को “संबंधित सार” होना चाहिए जैसे कि डेल ने उल्लेख किया है। कौशल अधिग्रहण के लिए भाषा और अभिव्यक्ति आवश्यक है।

इसकी स्केचिंग पृष्ठभूमि से अलग सीखने का पिरामिड होना चाहिए :

- इस प्रकार के सुस्पष्ट प्रतिशत सभी दस के गुणज में किस प्रकार के शोध परिणाम पूर्ण होते हैं।

- ऐसे व्यापक दावे के परिक्षण के लिए कोई वैसे एक विधि-विकसित करेगा।
- क्या हम वास्तव में मानते हैं कि कोई सीखने वाला व्यक्ति 90% कुछ भी याद कर सकता है।
- क्या किसी गतिविधि की उसकी सामग्री से अलग किया जा सकता है और उसे सीखने का श्रेय दिया जा सकता है।

कई प्रतिष्ठित लेखकों ने पिरामिड के दावों पर ध्यान दिया है। शैक्षिक विशेषज्ञ डैनियल विलिंगम अतिसरलीकरण से संबंधित पिरामिड के खिलाफ थे। एक अच्छे शिक्षण अनुभव प्रदान करने के लिए निर्देश विधि से सार नहीं निकाल सकते। सीखने को प्रभावित करने वाले विभिन्न परिवर्तन चर हो सकते हैं।

डेल के पिरामिड के अनुभव को देखते हुए कोई भी महसूस कर सकता है कि यहां कई माडल हो सकते हैं। जिसका उपयोग शिक्षक द्वारा सीखने वालों तक पहुँचाने के लिए किया जा सकता है। दस वर्ष तक कई स्थानों पर पिरामिड को नष्ट किए जाने के बाद भी यह शैक्षिक प्रदर्शन और साहित्य में दिखाई देता है।

निष्कर्ष निकालने के लिए कोन आफ एक्सपीरियंस/पिरामिड का अनुभव इस विचार के लिए अनिवार्य लक्षण है कि सीखने की गतिविधियों को व्यापक श्रेणियों में रखा जा सकता है। जिसके आधार पर वास्तविक जीवन के अनुभवों के ठोस संदर्भों को व्यक्त करते हैं।

सूक्ष्म शिक्षण के अवयव (Components of Micro - Teaching)

उद्देश्य : इस पाठ के अन्त में आप निम्नलिखित कार्य करने योग्य होंगे :

- सूक्ष्म शिक्षण को परिभाषित करना
- सूक्ष्म शिक्षण के अवयवों की सूची बनाना
- सूक्ष्म शिक्षण के प्रत्येक अवयवों की व्याख्या करना।

प्रस्तावना (Introduction)

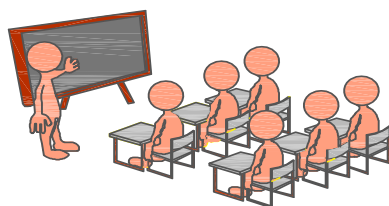
सूक्ष्म शिक्षण शिक्षक की प्रशिक्षण और संकाय विकास की तकनीक है जिसके द्वारा शिक्षक शिक्षण सत्र की रिकार्डिंग की समीक्षा करता है ताकि विद्यार्थियों/छात्रों से रचनात्मक प्रतिक्रिया प्राप्त की जा सके कि उन्होंने क्या कार्य किया है और उनके शिक्षण तकनीक में क्या सुधार हो सकते हैं।

डॉ डवाइट डब्ल्यू ऐलन द्वारा स्टैनफोर्ड विश्वविद्यालय में 1960 के दशक के मध्य में माइक्रो टीचिंग का अविष्कार किया गया था और बाद में इसका उपयोग शिक्षा के सभी रूपों में शिक्षकों को विकसित करने के लिए किया गया सूक्ष्म शिक्षण सत्र में, सामान्य रूप से 20 मिनट से कम समय की छोटी अवधि के लिये विद्यार्थियों की छोटी संख्या के लिए शिक्षण किया जायेगा यह विडियो पर रिकार्ड किया जा सकता है।

परिभाषा (Definition)

सूक्ष्म शिक्षण को कई तरीकों से परिभाषित किया गया है हालांकि श्री बी. के. पैसी ने सूक्ष्म शिक्षण को परिभाषित किया कि छात्र शिक्षकों को थोड़े समय में विद्यार्थियों की एक छोटी संख्या के लिए निर्दिष्ट शिक्षण कौशल का उपयोग करके एक सिद्धांत अवधारणा को पढ़ाने की आवश्यकता होती है।

Fig 1



SPT100201

शिक्षण कौशल (Teaching skill)

इस तकनीक में अंतर्निहित प्रमुख आधार यह है कि जटिल शिक्षण अधिनियम का विश्लेषण सरल सीमित और अच्छी तरह से परिभाषित घटकों में किया जा सकता है जिन्हें शिक्षण कौशल कहा जाता है वहां कौशल को समझा जा सकता है तथा मूल्यांकन किये गये अभ्यास का मूल्यांकन किया जा सकता है।

विदेशों और भारत में बड़ी संख्या में कौशल की पहचान की गई है।

टर्नकी et.al. (1976) शिक्षण कौशल की एक सबसे उत्तम सूची प्रदान करता है जिससे सामान्य शिक्षण कौशल और विशिष्ट विषय के शिक्षण के लिए उपयोगी विशिष्ट कौशल दोनों शामिल हैं उनके द्वारा दिए कौशल की संख्या अस्सी से अधिक है।

स्टैंडर्ड यूनिवर्सिटी में सूक्ष्म शिक्षण प्रोग्राम का संगठन किया गया माइक्रोटीचिंग क्लिनिक को 150 प्री स्कूल शिक्षण-प्रशिक्षुओं के लिए बुनियादी अनुदेशात्मक कौशल में प्रशिक्षण और अभ्यास प्रदान करने के लिए डिजाइन किया गया था कार्यक्रम के तत्वों और घटकों को स्टैन फोर्ड विश्वविद्यालय में निम्नलिखित तरीके से व्यवस्थित किया गया था

- सिद्धांत की प्रस्तुति (Presentation of theory)
- मॉडलिंग (Modeling)
- योजना (Planning)
- प्रदर्शन (Performance)
- धारणा और प्रतिक्रिया (Perception and Feedback)
- शिक्षण कौशल का एकीकरण (Integration of teaching skill)

सिद्धांत/थ्योरी की प्रस्तुति (Presentation of theory)

सूक्ष्म पाठ के सिद्धांत का प्रस्तुतीकरण मुख्य रूप से व्याख्यान और चर्चा विधि के माध्यम से किया गया था शिक्षक-प्रशिक्षुओं को जहां क्लास रूम में कौशल के उद्देश्य और उपयोग प्राप्त करने के लिए पर्याप्त अवसर दिए गए हैं।

मॉडलिंग (Modeling)

लाइव डेमोस्ट्रेशन प्रस्तुत करके मॉडलिंग का आयोजन किया सप्ताह के दौरान प्रशिक्षुओं को लाइव या टेप डेमोस्ट्रेशन, लेसन डेमोस्ट्रेशन प्राप्त करने के बाद मॉडल पर चर्चा हुई।

योजना (Planning)

शिक्षक प्रशिक्षुओं द्वारा मुख्य रूप से एक होम असाइनमेंट के रूप में एक योजना बनाई गई थी रिप्लानिंग 10 minutes में समायोजन के बाद किया गया था सत्र में लगभग 15 मिनट फिर से पुनः प्लानिंग के लिए दिया गया।

प्रदर्शन (Performance)

- सूक्ष्म पाठ पाँच मिनट के लिए आयोजित किया गया था
- भागीदारी के लिए स्कूल के विद्यार्थियों को आमंत्रित किया गया था इसलिए यह वास्तविक स्थिति का उपयोग था, वहां पाठ का विडियो टेप किये गये।

धारणा और प्रतिक्रिया (Perception and Feedback)

आमतौर पर फीडबैक सत्र के दौरान सुपरवाइजर ने प्रशिक्षु को अपनी सफलता का अनुमान लगाने की कोशिश की, जिससे विशेष कौशल पर कार्य किया जा रहा था फिर वे छात्रों और पर्यवेक्षकों की रेटिंग रिपोर्ट पर चले गए थे जो कि कौशल के पहलुओं से निपटने के लिए सिखाया गया फीडबैक पर्यवेक्षकों द्वारा दिया गया था और विडियो टेप के साथ, सरल रेटिंग रूपों का भी उपयोग किया गया था रेटिंग छात्र शिक्षकों और पर्यवेक्षकों द्वारा की गई थी।

शिक्षण कौशल का एकीकरण (Integration of teaching skill)

शिक्षण कौशल के एकीकरण के लिए लेसन को सूक्ष्म लेसन के रूप में नामित किया गया था आमतौर पर सूक्ष्म कक्षा के लिए चुने गए कौशल लंबे पाठ के लिए उपयुक्त कौशल थे और इन कौशल के साथ प्रशिक्षुओं को पहले से प्राप्त शिक्षण कौशल का प्रदर्शन करने की उम्मीद थी 20 मिनट के पाठ/लेसन के पश्चात 13 मिनट का समालोचना सत्र का समय था। माइक्रो लेसन के अनुभव ने प्रशिक्षु को एक एकीकृत फैशन में विभिन्न कौशल का उपयोग करने में मदद की। स्टेनफोर्ड विश्वविद्यालय में माइक्रोटिचिंग कार्यक्रम के विभिन्न घटकों के संगठन पर अब तक चर्चा की गई है हालांकि बाद में इन घटकों को दुनिया भर के विभिन्न विश्वविद्यालयों में बहुत संशोधित किया गया था। ये संशोधन व्यवहार्यता के उद्देश्य से या अनुभव और शोध के आधार पर किये गए थे।

सूक्ष्म शिक्षण के घटक, तालिका 1 में दिए गए हैं

टेबल 1

सरल क्रमांक	घटक	सीमाएं
1	सिद्धांतिक की प्रस्तुति	1 व्याख्या 2 चर्चा करना 3 अनुदेशक सामाग्री से स्वयं का लेखन 4 मल्टीमिडिया पैकिज
2	माडलिंग	1 अवधारणात्मक माडल जैसे - a लाइव से चर्चा करना b दृश्य का रिकार्डिंग c ऑडियो का रिकार्डिंग d फिल्म से प्रदर्शन 2 सांकेतिक माडल जैसे लिखित माडल
3	योजना	1 स्वयं की योजना बनाना 2 सलाहकर्ता के अनुसार प्लानिंग करना 3 विभिन्न प्रणाली का उपयोग
4	प्रस्तुतिकरण	1 शर्तों a वास्तविकता b नकली 2 छात्रों की संख्या 3 समय सीमा
5	प्रतिक्रिया और धारणा	1 दृश्य-श्रव्य प्रकार का उपयोग 2 रेटिंग प्रणाली का उपयोग, गणनीय प्रणाली का उपयोग 3 सहकर्मी द्वारा, पर्यवेक्षकों द्वारा 4 तत्काल प्रक्रिया विलंबित प्रतिक्रिया
6	शिक्षण कौशल का एकीकरण	1 कौशल की संख्या 2 एकीकरण की रणनीतिया

सूक्ष्म-शिक्षण अभ्यास और इसका मूल्यांकन (Micro - Teaching Practice and its evaluation)

उद्देश्य : इस पाठ के अन्त में आप निम्नलिखित कार्य करने योग्य होंगे :

- सूक्ष्म शिक्षण क्या है व्याख्या करना
- सूक्ष्म शिक्षण के सिद्धांत
- सूक्ष्म शिक्षण के लाभ
- सूक्ष्म शिक्षक की सीमाएं और हानियां
- सूक्ष्म शिक्षक की मूल्यांकन
- सूक्ष्म शिक्षक का संचालक करना, योजना तैयार करना।

सूक्ष्म शिक्षक (Micro teaching)

- सूक्ष्म शिक्षण की कला एक जटिल प्रक्रिया है
- इसमें एक से दूसरे में ज्ञान स्थानांतरण की कोई सीमा नहीं होती
- सूक्ष्म शिक्षण में मौखिक और गैर मौखिक कौशल की आवश्यकता होती है
- ज्ञान को अधिक प्रभावी ढंग से स्थानांतरित करने के लिए कई तकनीकों की आवश्यकता होती है
- प्रत्येक व्यक्ति सूक्ष्म शिक्षण का शिक्षक नहीं हो सकता है
- शिक्षण के सभी क्षेत्रों की व्यापक वृद्धि के कारण, प्रभावी कौशल शिक्षण की बड़ी मांग है
- कौशल की अधिक आवश्यकता के कारण सूक्ष्म शिक्षक की आवश्यकता क्रिया में आ गई
- सूक्ष्म शिक्षण एक नया कार्यक्रम है जो प्रशिक्षणों/प्रशिक्षण/शिक्षकों के लिए नवीनतम तकनीक को लाता है जो क्लास रूम के व्यवहार और एटीट्यूट को बढ़ाते हैं।
- शिक्षण के प्रभावी तरीके से अपने प्रशिक्षकों को तैयार करने के लिए कई प्रशिक्षण संस्थानों ने सूक्ष्म शिक्षण प्रक्रियाओं को अपनाया है।

सूक्ष्म शिक्षण के सिद्धांत सूक्ष्म शिक्षण विधियों में सुधार के लिए कुछ सिद्धांतों पर चक्रण करते हैं और उसके विकास के लिए प्रशिक्षकों तक पहुँचते हैं।

नीचे दिए गए कुछ सिद्धांत निम्नलिखित हैं

एक कौशल एक समय में (One skill at one time)

सूक्ष्म शिक्षण हेतु कौशल एक समय में एक ही लक्ष्य होता है विशेष रूप से कौशल पर प्रशिक्षण तब तक दिया जाता है जब तक कि इसमें महारत हासिल न कर ली जाए एक बार किसी अन्य कौशल में महारत हासिल करने के बाद अगला लक्ष्य बनाया जाता है इस प्रकार सूक्ष्म शिक्षण का लक्ष्य एक समय में एक कौशल बनाना है।

छोटे पैमाने की सामग्री (Small scale content)

सामग्री को सीमित करने से प्रशिक्षुओं को अधिक स्वतंत्रता और आसानी मिलती है इस प्रकार, सूक्ष्म शिक्षण सीमित सामग्री के सिद्धांतों पर

आधारित है शिक्षक दिये गये सारांश/कटौत के भीतर अपना लेसन तैयार करते हैं इसलिए शिक्षक के लिए अपने पाठ का संचालन करना आसान हो जाता है।

अभ्यास एक मनुष्य को पूर्ण बनाता है (Practice makes a man perfect)

प्रशिक्षण कौशल के लिए अभ्यास की आवश्यकता होती है एक समय में एक कौशल पर ध्यान केन्द्रित करते हुए सूक्ष्म शिक्षण कार्यक्रम उस कौशल का अभ्यास करने का अवसर भी देता है अभ्यास से आत्मविश्वास को बढ़ावा दे सकते हैं तथा शिक्षण कौशल के विकास को बढ़ावा दे सकते हैं।

अनुप्रयोग (Experiments)

यह किसी भी अवधारणा में महत्वपूर्ण कारक है सूक्ष्म शिक्षण में शिक्षकों के कौशल का परीक्षण। टेस्ट के लिए कई प्रयोग किये जाते हैं

उदाहरण के लिये सुपरवाइजर प्रयोगों का आयोजन करते हैं जहाँ लेसन/पाठ की लंबाई, समय अवधि, कक्षा में छात्रों की शक्ति आदि को बदल दिया जाता है इन कौशल का परीक्षण नियंत्रण स्थिति में किया जाता है।

तत्कालीन प्रतिक्रियाएँ (Instantaneous feedbacks)

सूक्ष्म शिक्षण में शिक्षक, शिक्षार्थी और पर्यवेक्षक छात्र के समान होते हैं एक बार सत्र समाप्त होने के पश्चात शिक्षक शिक्षार्थी तथा पर्यवेक्षक अपनी प्रतिक्रिया देते हैं यह फीडबैक/प्रतिक्रिया लेसन समाप्त होने के तुरंत बाद दिया जाता है इस प्रकार यह कमियों को सही करने में सहायता करता है।

स्वमूल्यांकन के अवसर (Self-evaluation opportunities)

किसी भी कार्य में मूल्यांकन एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है सूक्ष्म शिक्षण में पर्यवेक्षक विभिन्न परीक्षण करते हैं और इस प्रकार गलतियों के विश्लेषण करने के कई मौके होते हैं

मूल्यांकन: गलती को समझने और उसे दूर करने का अवसर देता है इस कार्यक्रम में एक सत्र शामिल है जहाँ कमियाँ उनके समाधान के साथ इंगित की जाती हैं इस प्रकार समग्र सुधार एक आसान लक्ष्य बन जाता है।

निरंतर प्रयास (Continuous efforts)

कौशल प्राप्त करना और महारत हासिल करना एक धीमी प्रक्रिया है पूर्व के कौशल में महारत हासिल करने के बाद भी व्यक्ति को लगातार उससे बेहतर कौशल के लिए प्रयास करना चाहिए लगातार प्रयास करने से संपूर्ण विकास करना आसान हो जाता है।

सूक्ष्म शिक्षण का अवधारणा (Concept of micro teaching)

उत्कृष्ट शिक्षक अभ्यास का माडल सूक्ष्म प्रशिक्षण है सूक्ष्म शिक्षण एक विशेष शिक्षण अभ्यास या प्रशिक्षक शिक्षक की विधि का अभ्यास माडल है इस शिक्षण के संदर्भ में कई विधियों जैसे कि मिडिया का उपयोग, सीखने की मार्गदर्शिका, प्रेरणा, कक्षा प्रबंधन, मूल्यांकन, विश्लेषण और इसी तरह के कई कार्य शामिल हैं

सूक्ष्म शिक्षण की अवधारणा मुख्य रूप से निम्नलिखित बिंदुओं पर आधारित है

- शिक्षण अपने वास्तविक रूप में हो लेकिन एक न्यूनतम अवधारणा के साथ हो
- जो अभ्यास डिजाइन किया गया है वह अधिकतर बुनियादी शिक्षण कौशल पर केन्द्रित है जो कि छात्र के सीखने के स्तर के ज्ञान और सूचना के आधार पर प्रतिक्रिया की मदद से किया जाता है
- शिक्षण उन छात्रों के लिये आयोजित किया जाता है जो विभिन्न बैकग्राउंड और उनकी बौद्धिक क्षमताओं से हैं
- कक्षाओं में आयोजित सूक्ष्म शिक्षण अभ्यासों की मानिट्रिंग करना
- प्रभावी शिक्षण कौशल सीखने के लिए भावी शिक्षकों को सक्षम करना
- कम जोखिम की स्थिति बनाते हुए शिक्षण में सक्रिय रूप से भाग लेने में छात्रों की मदद करना
- यह नियमित समय के अंतराल पर पुनः प्रशिक्षण के अवसर भी प्रदान करता है।

सूक्ष्म शिक्षण के कार्यप्रणाली (Procedure of Micro teaching)

कौशल की परिभाषा (Skill definition)

शिष्य, शिक्षक या सुपरवाइजर एक निश्चित कौशल को परिभाषित करता है कि सूक्ष्म शिक्षण के कौशल को, आवश्यक व्यवहार कौशल का ज्ञान प्राप्त करने के लिए शिक्षण व्यवहार के बारे में परिभाषित किया गया है जिस पर उन्हें ध्यान केन्द्रित करना है।

डेमोस्ट्रेशन/प्रदर्शन (Demonstration)

डेमोस्ट्रेशन इस प्रक्रिया का दूसरा चरण है विशेषज्ञ अपने आप से या शिक्षक प्रशिक्षु को दृश्य टेप रिकॉर्डिंग की सहायता से विशिष्ट कौशल का प्रदर्शन करते हैं इससे शिक्षकों को कार्य करने का एक विचार मिलता है।

लेसन प्लानिंग/पाठ की योजना बनाना (Lesson planning)

यह चरण छात्र और विद्यार्थी का प्रथम कार्य है प्रशिक्षु शिक्षक एक छोटे पाठ की योजना बनाता है जिसके माध्यम से वह कौशल का अभ्यास कर सकता है यह सूक्ष्म शिक्षण लेसन प्लान उनके आब्जर्वर/सुपरवाइजर के मदद से की जाती है।

पाठ का संचालन करना (Conducting lesson)

एक बार प्लानिंग हो जाने के पश्चात लक्षित कौशल के अनुसार छात्र, शिक्षक विद्यार्थियों के समूह को प्लान किये हुए लेसन/पाठ को पढ़ाते हैं ये पाठ प्रक्रिया पर्यवेक्षक और शिष्य शिक्षकों द्वारा देखे जाते हैं

इसके अतिरिक्त वे एक सी सी टी वी कैमरे के माध्यम से विडियो टैप किये गए, आडियो टैप किये गए या टी.वी. पर दिखाई देते हैं इन टेप को बाद में स्वमूल्यांकन के लिए भी उपयोग किया जाता है।

चर्चा और निष्कर्षण (Discussion and conclusion)

एक बार शिक्षण सत्र प्रारंभ होने के पश्चात समापन सत्र होता है समापन सत्र में पर्यवेक्षक द्वारा प्रतिक्रिया होती है

इस सत्र के दौरान स्वयं का मूल्यांकन करने का अवसर देने के लिए दृश्य या श्रुत्य रिकार्डिंग भी प्रदर्शित की जा सकती है इसके अलावा यह प्रशिक्षु के आत्मविश्वास के स्तर को भी बढ़ाता है अगली बार बेहतर कार्य करने के लिए प्रशिक्षु को सुदृढ़ करना सबसे अच्छा तरीका है।

पुनःनियोजन (Re-planning)

एक कौशल को जारी रखना एक सतत प्रक्रिया है। एक बार सूक्ष्म शिक्षण का चक्र घूम जाता है इस प्रकार प्रक्रिया को दोहराया जाता है। इस पुनरावृत्ति में पाठ योजना का पुनःनियोजन शामिल है। इस पुनःनियोजन का उद्देश्य, पहले बताए गए कौशल में महारत हासिल करना है।

पुनः शिक्षण (Re-teaching)

पाठ के रि-प्लानिंग के पूर्ण होने पर उसी कक्षा के छात्रों के दूसरे समूह को फिर से पढ़ाया जाता है समय अवधि को पूर्व कक्षा के समान रखा जाता है यह विधि कौशल का अभ्यास करने में योगदान देता है।

पुनः चर्चा (Re-discussion)

फिर से शिक्षण सत्र के अंत में चर्चा और निष्कर्ष चरण दोहराया जाता है यह चर्चा सुझाव प्रशिक्षु के प्रदर्शन को प्रोत्साहित करते हैं इस प्रकार फीडबैक की प्रक्रिया प्रदर्शन को और अधिक बढ़ाने के लिए की जाती है।

पुनः प्रक्रिया (Redoing)

प्रत्येक सत्र के अंत के पश्चात यह चक्र दोहराया जाता है पुनरावृत्ति तब तक जारी रखी जाती है जब तक आवश्यक कौशल में महारत हासिल न हो जाये सभी आवश्यक कौशल प्राप्त करते समय इस प्रक्रिया को दोहराया जाता है।

इस प्रकार हम यह निष्कर्ष निकाल सकते हैं कि माइक्रो शिक्षण में चार आर (4R) अर्थात रिकार्डिंग, पुनः शिक्षण, पुनः प्रक्रिया (रीडूइंग) शामिल है।

सूक्ष्म शिक्षण के तीन चरण (Three Phases of Micro teaching)

ज्ञान अर्जन (Knowledge acquisition)

यह सूक्ष्म शिक्षण का पहला चरण है इसमें आकड़ों का संग्रह शामिल है इस चरण में प्रशिक्षु शिक्षक विभिन्न प्रदर्शनों को पढ़ाने के साथ-साथ कुछ डोमोस्ट्रेटिव विडियो के माध्यम से पढ़कर आवश्यक कौशल के बारे में ज्ञान इकट्ठा करता है।

इसके अलावा, इस चरण में क्लास रूम के अवयवों के रूप में आवश्यक कौशल की समझ तर्कसंगत तरीकों से शामिल है।

कौशल अधिग्रहण (Skill acquisition)

यह सूक्ष्म शिक्षण कार्यक्रम का कार्य चरण है इस चरण के अनुसार प्रशिक्षु शिक्षक को प्रारंभ में प्रस्तुत किये गये माडल के आधार पर लेसन और एक्सर साइज/अभ्यास तैयार करने के लिए कहा जाता है।

यहां दो कारक सूक्ष्म शिक्षण के प्रमुख महत्वपूर्ण हैं अर्थात् प्रतिक्रिया और सेटिंग। सेटिंग में पाठ/लेसन की लंबाई, कक्षा की अवधि, प्राप्त करने का कौशल, पर्यवेक्षक पर्यवेक्षक और छात्र शामिल है।

स्थानांतरण चरण (Transferring phase)

यह सूक्ष्म शिक्षण का अंतिम और प्रमुख चरण है यहा प्रशिक्षु को वास्तविक स्थिति से बाहर निकलने में सक्षम बनाता है जिसे नियंत्रित नहीं किया जाता है।

यहाँ शिक्षकों के साथ-साथ छात्रों को सीखने और आगे बढ़ने के लिए मंच मिलता है। यह सूक्ष्म शिक्षण के पिछले चरणों के विपरित एक वास्तविक कक्षा का स्थान लेता है।

सूक्ष्म शिक्षण के लाभ (Benefits or Advantages of Micro Teaching)

सूक्ष्म शिक्षण प्रारंभिक शिक्षकों के लिए शिक्षण दक्षता में सुधार करने का एक मंच है यहा कुछ सूक्ष्म शिक्षण लाभ है।

अभ्यास को लचिला बनाना (Elasticity of practice)

सूक्ष्म शिक्षण, शिक्षक प्रशिक्षुओं के साथ-साथ वर्तमान शिक्षक कर्मचारियों में विभिन्न कौशल विकसित करने में सहायता करता है यह शिक्षकों के हैंडलिंग कौशल को बेहतर बनाने में मदद करता है यह छोटे स्तर के शिक्षण के कारण बेहतर अवसर देता है।

इसके अलावा यह शिक्षण की विभिन्न तकनीकों के ज्ञान को व्यापक बनाता है।

आत्मविश्वास बढ़ाने वाला (Confidence booster)

सूक्ष्म शिक्षण एक व्यक्तित्व बढ़ाने वाला भी है कई सूक्ष्म शिक्षण गतिविधियों और अभ्यास के कारण सूक्ष्म प्रशिक्षण प्रभावी रूप से शिक्षकों के विश्वास स्तर को बढ़ाता है इसके अलावा, शिक्षण का अनुभव उन्हें बेहतर कक्षा प्रबंधन में सक्षम बनाता है।

बजट में शामिल (Budget oriented)

अन्य विभिन्न कार्यक्रम और सेमिनार के विपरित जो बहुत मंहगे हैं सूक्ष्म शिक्षण कार्यक्रम बजट में शामिल है शिक्षक वास्तविक कक्षा में या किसी अन्य स्थान पर अभ्यास कर सकते हैं।

कम नुकसान और अधिक ज्ञान अर्जन (More learning and less damage)

सूक्ष्म शिक्षण कार्यक्रम एक बार में 3-4 से अधिक छात्रों के साथ नहीं किया जाता है। यह एक बेहतर शिक्षण अनुभव प्राप्त करना संभव बनाता है इसके अलावा यह गलतियों की संभावना को कम करता है।

रवैया सुधारना (Improves attitude)

सकारात्मक दृष्टिकोण बेहतर परिणाम में योगदान देता है इस प्रकार इस कार्यक्रम का एक उद्देश्य प्रशिक्षुओं को किसी भी आलोचना के प्रति सकारात्मक दृष्टिकोण प्राप्त करने के लिए मार्गदर्शन करना है परिणामस्वरूप नकारात्मक फीड बैक भी प्रशिक्षुओं को बेहतर प्रयास के लिए प्रेरित करता है।

व्यवस्थित पाठ्य नियोजन को बढ़ावा देना (Promotes systematic lesson planning)

पाठ योजना उन कौशल में से एक है जो एक शिक्षक को मास्टर बनने के लिए आवश्यक होता है। सूक्ष्म शिक्षण कार्यक्रम किसी दिये गये सामग्री के भीतर, ट्रेनी को व्यवस्थित पाठ योजनाओं को तैयार करने में मदद करता है।

त्वरित प्रतिक्रिया (Instant feedback)

फीडबैक दक्ष होने का सबसे अच्छा तरीका है सूक्ष्म शिक्षण, शिक्षकों को पर्यवेक्षकों से त्वरित प्रतिक्रिया प्राप्त करने में सक्षम बनाता है त्वरित प्रतिक्रिया गलतियों को सुधारने के लिये अधिक क्षमता प्रदान करती है।

माहिर कौशल (Mastering skills)

यह कार्यक्रम कई प्रकार के सूक्ष्म शिक्षण कौशल और रणनीतियों में महारत हासिल करने में सहायता करता है जैसे कि व्याख्यान, पूछताछ, जांच और चर्चा शुरू करना। इसके अलावा, यह एक अलग शिक्षण शैली को बेहतर बनाने में सहायता करता है।

सूक्ष्म शिक्षण की सीमाएं या हानियां (Limitations or Disadvantages of Micro Teaching)

निम्नलिखित कुछ सूक्ष्म शिक्षण सीमाएं हैं

रचनात्मकता में विरोध करता है (Hampers the creativity)

रचनात्मकता किसी भी कार्य का मूल है यह कार्य के साथ विकास करता है हालांकि सूक्ष्म शिक्षण की प्रक्रिया में सीमित अवधि के कारण, उस रचनात्मकता को बाहर लाना मुश्किल हो जाता है।

इस प्रकार सूक्ष्म शिक्षण रचनात्मकता की सलाखों को बढ़ाने में योगदान नहीं करता।

प्रशिक्षण स्टाफ (Training Staff)

इसी प्रकार बेहतर शिक्षण के लिए भी बेहतर प्रशिक्षण से गुजरना पड़ता है बेहतर शिक्षण, बेहतर सीखने के अनुभव को बढ़ावा देता है।

सूक्ष्म शिक्षण पाठ्यक्रम शिक्षकों को उस अनुभव को प्राप्त करने में लाभान्वित करता है लेकिन शिक्षकों को प्रशिक्षित करने के लिए अच्छी तरह से प्रशिक्षित शिक्षकों की आवश्यकता होती है एक उचित शिक्षित कर्मचारी के बिना, सूक्ष्म शिक्षण पाठ्यक्रम को लागू करना असंभव है।

कम छात्र कम इच्छा (Lesser student lesser interest)

शिक्षण एक कला है हालांकि हर कोई सिखाने में सक्षम नहीं है किसी भी नौकरी के लिए जुनून और दिलचस्पी की आवश्यकता होती है वे सुधार करने के लिए व्यक्ति को ड्राइव करने/चलाने हेतु एक चाबी की भूमिका

निभाते हैं।

सूक्ष्म शिक्षण कार्यक्रम में अधिकतम उसे 3-4 छात्रों होते हैं इसलिए कम छात्रों को सुधारने के लिए प्रेरित करने में शिक्षक विफल हो जाते हैं इस कारण से शिक्षकों की इच्छा पूरी तरह समाप्त होने की संभावना होती है।

बहुत समय बर्बाद करता है (Wastes a lot of time)

सूक्ष्म शिक्षण शिक्षक उन्मुख गतिविधि है यहाँ शिक्षण तकनीकों में दक्षता में सुधार करने पर ध्यान केन्द्रित किया गया है प्रत्येक सत्र में न्यूनतम 5 से 10 मिनट तक रहता है इस अवधि के दौरान उद्देश्य शिक्षण कौशल विकसित करना है और इस प्रकार छात्रों से सिखने की अपेक्षा की जाती है यह निश्चित रूप से छात्र के समय को बर्बाद करता है इससे उसे कोई लाभ नहीं होता

इसके अतिरिक्त कई बार अभ्यास के लिए विभिन्न छात्रों को अलग-अलग समय में बुलाया जाता है इससे उसके समग्र शैक्षणिक प्रदर्शन में भी बाधा आ सकती है इस प्रकार सभी कारकों को ध्यान में रखते हुए प्रशिक्षण कार्यक्रम का संचालन करना उचित है।

प्रशिक्षण अवधि (Training period timing)

सूक्ष्म शिक्षण कार्यक्रम निःसंदेह शिक्षक कर्मचारियों के लिए एक लाभकारी पाठ्यक्रम है यह शिक्षण क्षेत्र में शिक्षकों के समग्र विकास के लिए एक आशाजनक तरीका है।

हालांकि इस कार्यक्रम की एक छोटी कमी है प्रशिक्षण अवधि सभी आवश्यक कौशल को ठीक से विकसित करने के लिए पर्याप्त नहीं है, इसके अतिरिक्त एक प्रशिक्षु को एक बार अभ्यास करने के लिए लगभग 35 मिनट की आवश्यकता होती है 10 से अधिक प्रशिक्षु पांच घंटे के भीतर एक बार अभ्यास नहीं कर सकते। यह निश्चित रूप से समय खर्च वाला प्रोग्राम है।

यथार्थवादी और व्यावहारिक नहीं (Not realistic and practical)

सूक्ष्म शिक्षण हालांकि सीखने का एक बहुत ही उन्नत रूप है इसकी अपनी सीमा है एक बार में छात्रों के विभिन्न स्तर को पढ़ाना एक परेशानी बन जाता है प्रशिक्षण के दौरान छात्रों की संख्या सीमित है लेकिन जब छात्रों की संख्या बढ़ जाती है तो यह एक समस्या की तरह लगता है जब यह आता है तो यह कार्यक्रम शिक्षकों को वास्तविक कक्षा की समस्याओं से दूर रखने का प्रबंध करता है परिणामस्वरूप प्रशिक्षु कक्षा के व्यवहार को बनाए रखने में संघर्ष करते हैं इसके अलावा कृत्रिम स्थिति शिक्षकों को वास्तविक समय की स्थिति के लिए तैयार करने में मदद नहीं करती है।

एक अकेला पर्याप्त नहीं है (One alone is not sufficient)

सूक्ष्म शिक्षण एक अवधारणा है जिसे प्रोफेसर राबर्ट बुश और ड्वाइट

एलन द्वारा स्टैनफोर्ड विश्वविद्यालय में नया परिवर्तन किया। सूक्ष्म शिक्षण का एक सिद्धांत कौशल वृद्धि है।

हालांकि इस कौशल को एक बार में लक्ष्य किया जाता है और इसलिए सभी कौशल दिए गए अवधि भीतर पूर्ण नहीं होते इस प्रकार विभिन्न सूक्ष्म शिक्षण तकनीकों के एकीकरण की आवश्यकता है।

एक बार में एक (One at a time)

कौशल के अलावा सूक्ष्म शिक्षण में एक समय में केवल एक प्रशिक्षु शामिल होते हैं प्रशिक्षण के एक सत्र के लिए लगभग 35 मिनट की आवश्यकता होती है।

इस प्रकार एक प्रशिक्षु केवल 35 मिनट में एक बार अभ्यास कर सकता है यह न केवल समय लेने वाला है बल्कि पर्यवेक्षकों के लिए एक परेशान करने वाली प्रक्रिया भी है यदि एक बैच में दस से अधिक प्रशिक्षु हैं।

सूक्ष्म शिक्षण वास्तव में शिक्षण कार्यक्रम का एक उन्नत स्तर है जो शिक्षकों को सक्षम बनाता है शिक्षक के पेशे में कदम रखने से पूर्व आत्मविश्वास हासिल करें।

दुनिया के हर पहलू पर वैश्वीकरण के व्यापक प्रभाव के साथ, निश्चित रूप से विभिन्न स्कूलों की आवश्यकता है कुशल और प्रभावी शिक्षण उन प्रमुख कारकों में से एक है जिन्हें माता-पिता अपने बच्चों को स्कूल में प्रवेश लेने से पूर्व देखते हैं।

इस प्रकार, नये शिक्षकों के साथ-साथ सेवा शिक्षकों के लिए सूक्ष्म शिक्षण कार्यक्रमों को लागू करना दुनिया के साथ जुड़ाव होने/पैर जमाने का एक आदर्श तरीका है। पेशेवर और विपक्ष हर नवनिर्माण का एक भाग है और इस प्रकार उन पहलुओं को ध्यान में रखते हुए एक उपर्युक्त कार्यक्रम का चयन करना चाहिए सूक्ष्म शिक्षण एक व्यापक रूप से स्वीकृत तकनीक है जिसे विभिन्न संस्थानों द्वारा अपनाया और अनुमोदित किया जाता है।

सूक्ष्म शिक्षण अभ्यास मूल्यांकन (Micro teaching practice evaluation)

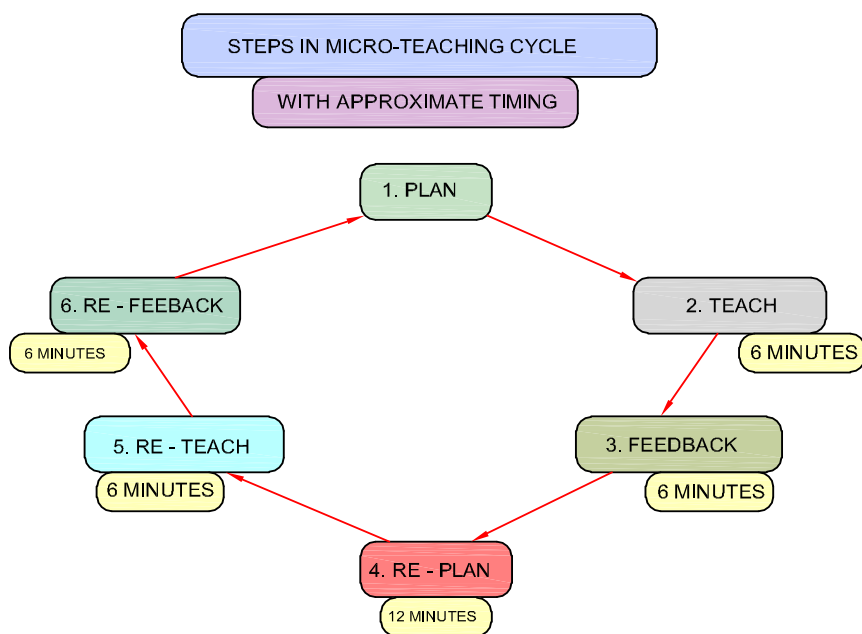
प्रशिक्षु को अपने सूक्ष्म शिक्षण पाठ का प्रदर्शन करते हुए प्रशिक्षक/पी.ओ.टी. का आकलन करने के लिए निम्नलिखित फार्म का उपयोग किया जाता है

नाम : _____

तालिका में मापदंडों के आधार पर छात्र के प्रदर्शन को सूचित करें उनके प्रदर्शन के अनुसार 1 से 5 तक।

- 1 - कमजोर / सुधार की आवश्यकता
- 2 - औसत से नीचे
- 3 - औसत

Fig 1



SPT100301

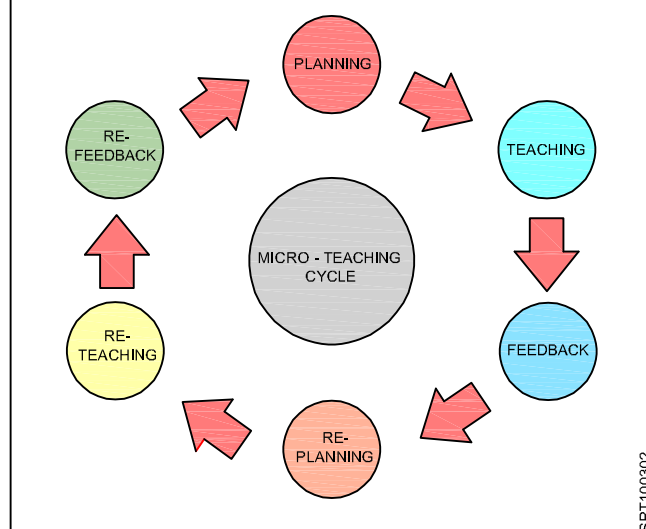
टिप्पणियाँ	1 = बकाया को सुधारने की 5 = आवश्यकता
1 विषय ज्ञान का	1 2 3 4 5
2 पाठ का प्रारंभिक शीर्षक	1 2 3 4 5
3 उद्देश्यों को स्पष्ट रूप से बनाना	1 2 3 4 5
4 आवाज की श्रव्यता	1 2 3 4 5
5 पूर्व के जानकारी को वर्तमान के विषय से जोड़ता है	1 2 3 4 5
6 प्रशिक्षुओं को प्रेरित करता है	1 2 3 4 5
7 प्रशिक्षुओं की भागीदारी को प्रोत्साहित करता है	1 2 3 4 5
8 सवाल पूछता है	1 2 3 4 5
9 आख से संपर्क	1 2 3 4 5
10 प्रतिक्रियाओं/उत्तरों को प्रोत्साहित करना	1 2 3 4 5
11 चाक या सफेद बोर्ड का उपयोग	1 2 3 4 5
12 कौशल प्रस्तुति	1 2 3 4 5

शक्ति :

कमजोरी :

शिक्षण कौशल में सुधार के लिए सिफारिश :

Fig 2



SPT100302

4 - अच्छा

5 - गलत प्रतिक्रिया

सूक्ष्म शिक्षण का अभ्यास (Micro teaching practice)

- प्रत्येक प्रशिक्षु 10 मिनट की अवधि के लिए/एकल उद्देश्य का चयन करके। अपने ट्रेड के विषय से संबंधित एक ही उद्देश्य का चयन करके सूक्ष्म शिक्षण का आयोजन करेगा
- सूक्ष्म शिक्षण के संचालन के लिए प्लान तैयार करें
- 10 मिनट की प्रजेंटेशन के लिए सूक्ष्म शिक्षण का संचालन करें
- प्रतिभागियों आलोचक से मिले
- प्लान को पुनः तैयार करें और उसे प्रस्तुत करें
- फीड बैक प्राप्त करें

यूनिट - V

**अनुदेशात्मक प्रौद्योगिकी और अध्ययन सुगम करना
(Instructional Technology and facilitate learning)**

निर्देशात्मक प्रौद्योगिकी का परिचय (Introduction to instructional technology)

उद्देश्य: इस पाठ के अन्त में आप निम्नलिखित कार्य करने योग्य होंगे :

- निर्देशात्मक प्रौद्योगिकी को परिभाषित करें
- निर्देशात्मक प्रौद्योगिकी के प्रमुख घटकों को सूचीबद्ध करें।

विज्ञान (Science) एक परीक्षण किया हुआ ज्ञान है, जिसे सामान्य सिद्धांतों के समूह के रूप में अनुभव किया गया है। तकनीक रचनात्मक रूप से निश्चित ज्ञान और परीक्षण किए गए सिद्धांतों को किसी दिए गए व्यावहारिक समस्या पर लागू करने की प्रक्रिया है। इस प्रकार यह एक व्यावहारिक समाधान/उद्देश्य के लिए एक वैज्ञानिक तरीका है।

निर्देशात्मक प्रौद्योगिकी (Instructional Technology) अनुदेश में एक नियोजित अभिनव गतिविधि है। प्रौद्योगिकी एक उत्पाद है और न कि प्रक्रिया हम सुनते हैं उच्च तकनीक “निम्न तकनीक” जिसका अर्थ है कि क्या वे अत्यधिक परिष्कृत/यंत्रीकृत, थोड़ा यंत्रीकृत या श्रम गहन है जो स्वचालन और कम मशीनकरण के बीच है।

विशेषज्ञों ने सुझाव दिया है कि “इंस्ट्रक्शन ऑफ प्रौद्योगिकी” हार्डवेयर उत्पाद प्रकार और सॉफ्टवेयर प्रक्रिया के प्रकार है, पूर्व शिक्षण प्रक्रिया में उपयुक्त उपकरणों का उपयोग है और सीखने के बाद विज्ञान के अनुप्रयोग के माध्यम से अनुभव के विकास से संबंधित है।

कम तकनीक में विस्तार का अंत चॉक बोर्ड, दीवार और चार्ट, सरल मॉडल वास्तविक वस्तुएं हैं। मध्यवर्ती स्तर पर हमारे पास ओवर हेड प्रोजेक्टर स्लाइड, फिल्म प्रोजेक्टर, शिक्षण मशीन और अन्य प्रस्तुत हार्डवेयर हैं जो प्रशिक्षक के नियंत्रण में हैं।

उच्च तकनीक के अंत में हमारे पास पूर्ण निर्देशात्मक सामग्री है। जैसे कि रेडियो टेलिविजन, कंप्यूटर असिस्टेड निर्देश, डायल एक्सेस इनफार्मेशन सिस्टम और मल्टी मीडिया इंस्ट्रक्शनल पैकेज।

कम तकनीक की प्रवृत्ति को उच्च तकनीक में वृद्धि की जाटिलता और हार्डवेयर के अविष्कार द्वारा चिह्नित किया जाता है कार्य प्रणाली सामग्री और मीडिया पैकेजों के लिए सॉफ्टवेयर सामग्री की जरूरत वाले विशेष कार्यप्रणाली को तैयार करना है। यह प्रणाली में मानव तत्व की एक प्रगतिशील भूमिका को जन्म देता है प्रशिक्षक सीखने की स्थिति का चयन या क्रियान्वयन करने से सरल शिक्षण प्रस्तुति तकनीकी से कम या मध्यवर्ती तकनीक से उच्च परिष्कृत प्रौद्योगिकी सीखने के लिए नई स्थिति की आवश्यकता होती है।

साठ के दशक में विज्ञान और निर्देश प्रोग्राम का ठोस प्रभाव निर्देशात्मक प्रोग्राम के लिए शुरूआती बिंदु था यद्यपि प्रोग्राम की गई तकनीकों पर पहले की अवधारणाओं में काफी बदलाव आया है इंटरस्टेप बाय स्टेप लर्निंग के उत्पाद, अवधारणा अंतर पवन और बड़े पैमाने पर खपत के लिए सामग्री का उत्पादन।

क्या वर्तमान समय में हमारे पास प्रशिक्षण की उपयोगी तकनीक है? निर्देशात्मक प्रौद्योगिकी के विकास का तरीका लागू करना चाहिए, जो अध्ययन के तहत समस्या को हल करने के लिए निर्देशात्मक उद्देश्य और स्थिति के लिए उपयुक्त है।

अनुभवी शिक्षक और प्रशासक हैं जो आज भी सोचते हैं कि निर्देशात्मक तकनीक का अर्थ है दृश्य श्रव्य सामग्री और प्रौद्योगिकी का अर्थ उपकरण है। यह उचित समय है कि गलत धारणाएँ और अवधारणाएँ सही है इसके लिए निर्देशात्मक प्रौद्योगिकी के घटकों को गहराई से जानना आवश्यक है।

शिक्षार्थी के व्यवहार में कुछ बदलाव लाने के लिए निर्देश एक विकास प्रक्रिया है इस प्रकार प्रभावी होने के लिए निर्देश की व्यवहार में कुछ उल्लेखित उद्देश्यों को प्राप्त करना चाहिए।

विकास की प्रक्रिया को निर्देश प्रदान करने के लिए व्यवहार के वांछित परिवर्तनों को विकसित करने के लिए विभिन्न प्रकार के सिद्धांतों और तकनीकों का उपयोग करना चाहिए। इस प्रकार निर्मित निर्देश उच्च गुणवत्ता का होना चाहिए और इसलिए गुणवत्ता नियंत्रण आवश्यक है।

इस प्रकार निर्देशात्मक प्रौद्योगिकी सिद्धांतों और प्रक्रियाओं का एक संग्रह है जिसका उपयोग निर्देश का विश्लेषण डिजाइन करना है।

निर्देश और गुणवत्ता नियंत्रण प्रदान करने के लिए किया जाता है। यह प्रभावी निर्देश का उत्पादन करने के लिए एक दृष्टिकोण है। इस दृष्टिकोण में तीन प्रमुख घटक हैं।

वे इस प्रकार हैं:-

- 1 निर्देशात्मक उद्देश्य
- 2 पारस्परिक निर्देश
- 3 मूल्यांकन

• **उद्देश्य (Objective)** प्रदर्शन के सटीक विवरण है जो प्रशिक्षु के अंतिम व्यवहार के संदर्भ में निर्देश का उत्पादन करना है। (हमने पहले ही इस बारे में विस्तृत चर्चा की है)

• **इंटरैक्टिव निर्देश (Interactive instruction)** प्रशिक्षक और प्रशिक्षु के बीच दो तरह से संचार प्रदान करता है प्रशिक्षक को सक्रिय रखा जाता है प्रशिक्षक और प्रशिक्षु के सुधार के लिए इंटर एक्टिव इंस्ट्रक्शन वह निर्देश है जिसमें प्रशिक्षु को इंस्ट्रक्टर की तरह अक्सर निर्देश का जवाब देना होता है प्रशिक्षक और प्रशिक्षु के बीच लगातार सूचनाओं का आदान प्रदान होता है और तत्काल प्रतिक्रिया की आवश्यकता होती है जिसे आसानी से मूल्यांकन किया जा सके।

• **मूल्यांकन (Evaluation)** प्रशिक्षु और प्रशिक्षक के परीक्षण की प्रक्रिया है, ताकि प्रशिक्षक को मान्य करने के लिए प्रशिक्षुओं द्वारा उद्देश्य की प्राप्ति सुनिश्चित की जा सके। संवादात्मक निर्देश को मान्य करना आसान है ताकि प्रशिक्षुओं की प्रगति को हम निरंतर जांच सके। जब निर्देश प्रभावी नहीं है तो संशोधित किया जाना चाहिए।

विभिन्न प्रकार के मीडिया तथा शिक्षण और सीखने में इसका प्रभाव (Different types of Media & its impact in teaching and learning)

उद्देश्य: इस पाठ के अन्त में आप निम्नलिखित कार्य करने योग्य होंगे :

- निर्देशात्मक मीडिया और सीखने को व्याख्या करें
- शिक्षण अधिगम क्रम में मीडिया एकीकरण का वर्णन
- अनुदेशात्मक रणनीति की व्याख्या करें।
- शब्दावली का वर्णन करें।

निर्देशात्मक मीडिया और सीखना (Instructional media and learning)

प्रौद्योगिकी निर्देश को एक जन्मजात प्रक्रिया बनाने, आसान, सीखने, तेजी से और उद्देश्य के साथ सीखने के लिए उचित तरीको रणनीतियों और मीडिया को चुनने में मदद करती है और लंबे समय तक याद रखती है। यह सीखने के लिए मीडिया को योजनाबद्ध उपयोग की ओर ले जाता है इस प्रकार शिक्षण-सीखने के तरीकों और मीडिया को निर्देशात्मक प्रक्रिया में सर्वोच्च प्राथमिकता मिलती है नीचे दी गई जानकारी विभिन्न शिक्षण मीडिया देती है। जो विभिन्न प्रकार के सीखने के अनुभव प्रदान करने में मदद करती है।

सीखने के लिए मीडिया (Media for Learning)

- पाठ्य पुस्तक
- सूचनात्मक पुस्तक
- सन्दर्भ पुस्तक
- पत्रिकाएं समाचार पत्र
- दस्तावेज क्लिपिंग
- नकली सामग्री
- कार्यक्रम बद्ध सामग्री
- चलचित्र फिल्म
- टीवी कार्यक्रम
- रेडियो कार्यक्रम
- अभिलेखन (टेप और डिस्क)
- उपयुक्त तस्वीरें
- चित्र और पेंटिंग
- स्लाइड
- पारदर्शिताएँ
- फिल्म स्टिप्स
- माइक्रो फिल्मों
- आशुलिपिक
- नक्शे, ग्लोब

- ग्राफिक्स, चार्ट, आरेख
- पोस्टर
- कार्टून
- कठपुतलियाँ
- दिखावटी मॉडल
- संग्रह नमूने
- फलालैन बोर्ड सामग्रियाँ
- चॉकबोर्ड की सामग्रियाँ
- चुम्बकीय बोर्ड की सामग्रियाँ
- निर्माण की सामग्रियाँ
- ड्राइंग की सामग्रियाँ
- प्रदर्शन की सामग्रियाँ
- मल्टीमीडिया किट

सीखने के लिए माध्यम (Media for Learning)

उपरोक्त में से कितने अनिवार्य रूप से प्रकृति में दृश्य हैं ?

ध्वनि के तत्व में कितने शामिल हैं ?

उनमें से कौन सा मुख्य रूप से संयोजन दृश्य तत्वों, ध्वनि के साथ दृश्य प्रतिनिधित्व में संयुक्त है ?

उनमें से कौन से तत्व वास्तविक चीजों से हैं ? कई निर्देश या प्रशिक्षणों द्वारा बनाया जाएगा ।

उपरोक्त चार्ट को सीखने के लिए मीडिया का नाम दिया गया है न कि सीखने की सामग्री या दृश्य, श्रव्य सामग्री के लिए । नामकरण इस बात पर जोर देता है कि ये उद्देश्य प्रक्रिया के अतिरिक्त, गतिशील निर्देश के लिए आवश्यक सामग्री है ।

शिक्षण अधिगम अनुक्रम में निर्देशात्मक मीडिया एक निर्देशात्मक इनपुट है निर्देशात्मक प्रौद्योगिकी दृष्टिकोण इस बात पर जोर देता है कि शिक्षण अधिगम अनुक्रम के पांच चरणों में विभिन्न प्रयोजनों के लिए विभिन्न प्रकार के मीडिया और सीखने के अनुभव का उपयोग किया जाता है।

वो है

- परिचय
- विकास
- संगठन
- सारांश
- मूल्यांकन

सामान्य सिद्धांतों, जो केवल निम्नलिखित पांच चरणों में से प्रत्येक में मीडिया के उपयोग पर लागू होते हैं

- कोई भी माध्यम सभी उद्देश्यों के लिए सर्वोत्तम नहीं है
- मीडिया का उपयोग उद्देश्यों के अनुरूप होना चाहिए
- उपयोगकर्ता को चयनित मीडिया की सामग्री से परिचित होना चाहिए
- मीडिया को निर्देश के मोड से अवगत होना चाहिए
- मीडिया को निर्देश प्रशिक्षु को सीखने की शैली और क्षमताओं के अनुरूप होना चाहिए
- मीडिया न तो अच्छे और न ही बुरे होते हैं क्योंकि वे प्रकृति में ठोस या अमूर्त होते हैं ।
- मीडिया को व्यक्तिगत रूप से प्राथमिकता या पूर्वाग्रह के आधार पर नहीं बल्कि निष्पक्ष रूप से चुना जाना चाहिए ।
- भौतिक स्थिति, मीडिया के उपयोग परिवेश को काफी प्रभावित कर सकता है ।

शिक्षण अधिगम क्रम में मीडिया का एकीकरण (Integration of Media in the Teaching-Learning sequence)

निर्देश और अधिगम के लिए व्यवस्थित, निर्देशात्मक प्रौद्योगिकी दृष्टिकोण के लिए प्रक्रिया, वातावरण में महत्वपूर्ण महत्त्व के एक और तत्त्व में शिक्षण-अधिगम अनुक्रम में मीडिया का एकीकरण शामिल है । अब हम शिक्षण-अधिगम अनुक्रम के पांच चरणों की परीक्षण कर और मीडिया के कार्य करेंगे । उपरोक्त पांच चरणों में से प्रत्येक में ।

अधिगम का परिचय चरण (प्रेरक, खोज पूर्ण), सामग्री विशेष रूप से जो प्रश्न उठाती है, रुचि को उत्तेजित करती है, दिल चस्प अवलोकन प्रदान करती है और जो प्रशिक्षु को विषय में उनके वर्तमान ज्ञान या कौशल का प्रदर्शन करने की आज्ञा देती है ।

संगठनात्मक चरण (शोध और अध्ययन के परिणामों की पूर्ण) प्रस्तुतिकरण और निष्कर्षों का एकीकरण सारांश चरण के दौरान निष्कर्षों की प्रस्तुतियों को समझने के लिए अंतराल भरने के लिए अध्ययन की एकीकृत समीक्षा प्रदान करने के लिए यहाँ आवश्यक सामग्री जो निम्नसार है ।

सारांश चरण (इकाई परिमति गतिविधियों की एक श्रृंखला) कभी-कभी अध्ययन के माध्यम से विकसित प्रमुख विचारों, सामान्यीकरण या सिद्धांतों को संक्षेप में प्रस्तुत करने के उद्देश्य से व्यक्तिगत और समूह की प्रस्तुतियों, दृश्य प्रदर्शन, नाटक, चर्चा शामिल होती है ।

मूल्यांकन चरण (परिणामों का मूल्यांकन) नियमितता का संचालन किया गया लेकिन अध्ययन की एक इकाई के समापन पर विशेष रूप से परिशिष्ट प्रशिक्षुओं का परीक्षण सीखने के उत्पादों का विकास अध्ययन में प्रयुक्त विभिन्न गतिविधियों और दृष्टिकोण के निरंतर मूल्य के संबंध में

प्रशिक्षुओं की राय, यदि एक समान अध्ययन पर किसी अन्य समूह के साथ किया है तो परिवर्तन और सुधार में गैर मौखिक सामग्री के उपयोग पर विशेष ध्यान दे ।

सीखने के क्रम के इन पांच चरणों को पाठ नियोजन में अधिक विस्तार से चर्चा की गई है । यह कार्य किया जा सकता है यहां इस बात पर जोर दिया गया है ।

सीखने की प्रक्रिया में एक अलग सहायक के रूप में नहीं माना जाता है लेकिन शिक्षण में एकीकृत होने के लिए सीखने के क्रम, शिक्षण रणनीति में शामिल है ।

निर्देशात्मक रणनीतियां (Instructional Strategies)

हमने चर्चा की है कि यह प्रशिक्षण विधियां हैं हमने इस अध्याय में विभिन्न नियोजन विधियों पर भी चर्चा की । पटरियों और रणनीतियों के साथ योजनाओं के एकीकरण के बिना चर्चा अधूरी होगी आइए हम इन पहलुओं की जांच करें और उन्हें शिक्षा के सिद्धांतों से जोड़ दें ।

कुल मिलाकर निर्देशात्मक कार्यविधियों के कथन में निर्देश की प्रमेय को अनुसार है जिसमें विशिष्ट प्रकार की परिस्थितियों में निर्देश किया जाना चाहिए । अध्याय 2 और अध्याय 3 की विधियां प्रदर्शित हैं आइए अब शिक्षण की प्रक्रियाओं को निर्देशात्मक रणनीतियों का हिस्सा बनाते हैं ।

निर्देश निर्णय का मॉडल (Model of Instruction decision)

रिसेप्शन लर्निंग को सूचना प्रसंस्करण भी कहा जाता है यह वह प्रक्रिया है

- जिसके द्वारा संस्थागत एक सामान्य सिद्धांत या नियम से संबंधित उदाहरण के रूप में विशिष्ट उदाहरणों का उपयोग करना ।
- जानकारी का स्वागत और चित्रण के रूप में सामान्य सिद्धांत की
- सामान्य सिद्धांत की समझ । यह सिद्धांतों की पुनःकथन या उदाहरण देने की आवश्यकता वाले परीक्षणों द्वारा परीक्षण किया जा सकता है ।
- विशेष रूप से सामान्य सिद्धांत से किसी विशेष अनुप्रयोग का अनुमान लगाने की क्षमता है, यह समझाकर कि कैसे एक सामान्य सिद्धांत एक विशेष उदाहरण या सामान्य सिद्धांत विशेष उदाहरण पर लागू होना है ।
- अभिनय संज्ञानात्मक और प्रतीक प्रसंस्करण क्षेत्र में आगे बढ़ रहा है । इसमें रिसेप्शन द्वारा प्राप्त जानकारी का उपयोग करना शामिल है । वास्तविक समस्याओं पर लागू करना ।

अनुभव प्रसंस्करण या अनुभावात्मक अधिगम एक रिवर्स अनुक्रम करता है (Experience processing (or experiential learning) follows a reverse sequence)

- किसी विशेष उदाहरण में अभिनय कर एक कारवाई को अजाम दिया और फिर प्रभाव देखा प्रभावी प्रभावी स्थिति के रूप में पुरस्कार सजा के रूप में कार्य कर सकते हैं या कारण संबंध के रूप में कार्य कर सकते हैं जो मौजूद है ।
- विशेष मामले को समझना ताकि यदि परिस्थितियों का एक ही सेट फिर से प्रकट हो तो कोई भी प्रभावों का अनुमान लगा सकता है

अनुप्रयोग	कि रोशनी मे	संकल्प करना
1 दर्शन और शिक्षा के सिद्धांत	- अंतिम उद्देश्य - जनसंख्या लक्ष्य - व्यापक जनसंख्या	निर्देशात्मक रणनीतियां
2 निर्देशात्मक रणनीतियां	- विशिष्ट उद्देश्य - कौशल प्रवेश - संसाधन और बधाएँ	निर्देशात्मक योजनाएँ (तरीके, अनुक्रमण)
3 निर्देशात्मक योजनाएँ	- सामग्री - कौशल को सक्षम बनाना - कौशल और ज्ञान वर्गीकरण	निर्देशात्मक रणनीति (प्रत्येक पाठ के लिए प्रत्येक चरण)
4 निर्देशात्मक रणनीति	सीखने सिखाने के लिए उन्हें लागू करने में व्यवहारिक अभ्यास	विशिष्ट निर्देशात्मक (किसी भी वास्तविक माध्यम में)

व्यक्ति ने कारवाई के परिणामों को इस प्रकार सीखा है कि किसी विशेष मामले में उस लक्ष्य में अपने लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिए कैसे कार्य करना है ।

- किसी विशेष उदाहरण से किसी मामले को सामान्य सिद्धांत की समझ के लिए सरल बनाना, जिसके तहत विशेष उदाहरण विफल हो जाता है। सामान्य सिद्धांत से पहले इसे लिखने के लिए प्रतीकात्मक माध्यम में व्यक्त करने की क्षमता आवश्यक नहीं है ।
- एक नई परिस्थिति में अभिनय करना जिस पर सिद्धांत लागू होता है और कारवाई के प्रभावों का अनुमान लगाना है ।

दो रणनीतियों जिसे सीखने की इन प्रक्रियाओं से वे एक वर्णनात्मक रणनीति होगी और निम्नलिखित चरण होंगे।

वर्णनात्मक रणनीति (Expository strategy)

- वर्तमान जानकारी यह स्पष्टीकरण प्रतीक या प्रदर्शन के माध्यम से हो सकता है ।
- रिसेशन रिकाल और समझ के लिए परीक्षण यदि आवश्यकता हो तो संदेश को दोहराएं या फिर से बनाएं ।
- सामान्य सिद्धांतों के उदाहरणों को एक सीमा प्रस्तुत करना, सही आवेदन के लिए परीक्षण, सही प्रदर्शन सुनिश्चित करने के लिए आवश्यकता रूप से उदाहरणों की मात्रा और कठिनाई को संशोधित करें।
- वास्तविक स्थितियों और समस्याओं के लिए नए जानकारी सीखें।

खोज की रणनीति (Discovery strategy)

- कार्य करने के वर्तमान अवसर प्रस्तुत करना और किसी कार्य के परिणाम का निरीक्षण करना ।
- समझने के लिए परीक्षण करना, यह प्रश्नकर्ता द्वारा या केवल शिक्षार्थी की प्रतिक्रियाओं के अवलोकन द्वारा किया जा सकता है यदि यह

आवश्यक साबित होता है तो कार्य करने के और अधिक अवसर प्रस्तुत करना ।

- पूछताछ करके या आगे की प्रस्तुत मामलों में अंतर्निहित सामान्य सिद्धांत की जानकारी के लिए परीक्षण करना । वर्तमान में आवश्यक के कार्यों को सामान्य सिद्धांत के बिना सीखा गया है।
- वास्तविक स्थिति और समस्याओं के लिए नए जानकारी सीखना ।

विविधताएँ (Variations)

इस प्रकार हमारे पास पूरी तरह से मुक्त खोज से लेकर पूरी तरह से नियंत्रित रूट सीखने तक की खोज वर्णनात्मक रणनीति है ।

शिक्षण प्रौद्योगिकी (Instructional Technology)

अध्याय 3 में कई तरीके पर चर्चा की गई है अधिकांश रणनीति निर्णय परीक्षण और नियंत्रण उप प्रणालियों पर निर्भर करते हैं यह निर्देशात्मक प्रक्रिया के साथ वार्तालाप करते हैं मानक के बीच रणनीतिक निर्णय द्वारा उत्पादन को सामान्य रूप से नियंत्रित किया जाता है । संदर्भित और मापदंड मूल्यांकन का संदर्भित माप पर क्या हम प्रशिक्षुओं को एक दूसरे के साथ या टर्मिनल प्रदर्शन की मात्रा या मानक के अनुसार तुलना करते हैं। महत्वपूर्ण रणनीति निर्णय की चिंता है कि अगर प्रशिक्षु आवश्यक मानक पर खरे नहीं उतरते हैं तो हमें क्या करना चाहिए ? क्या हम महारत सीखने की रणनीति या आउटपुट नियंत्रण की व्यक्तिगत विकास रणनीति को अपनाते हैं यह निर्णय अनुदेश रणनीति का एक विकल्प है निशुल्क खोजपूर्ण सिद्धांतों के साथ महारत सीखने की रणनीति काफी असंगत है लेकिन निर्देशक खोज रणनीति के साथ काफी संगत है । नियंत्रण के बारे में नियंत्रण को किसके के लिए नियंत्रण किया जाए । शिक्षक, शिक्षार्थी तरीको और प्रणाली या योग संयोजन निर्णय निर्देशात्मक तरीको और मीडिया के साथ बातचीत करता है ।

बूनर स्किनर और ऑसूबेल एक वर्णात्मक दिशानिर्देश के लिए देते हैं ।

बिना पहले सोचे हुए खोज	पुस्तकालय या संसाधन - केन्द्र की अनियोजित सिखने - शामिल उपयोग
निःशुल्क वर्णनात्मक	शिक्षार्थी निर्धारित लक्ष्य से संसाधन केन्द्र या पुस्तकालय से चुनने के लिए स्वतंत्र है
निर्देशित खोज	उद्देश्य तय किए गए उपयुक्त तरीकों के लिए निर्देशित शिक्षार्थी का दृष्टिकोण
अनुकूलता से क्रमबद्ध खोज	व्यक्तिगत आधार पर सही ढंग से दिए गए मार्गदर्शन और प्रतिक्रिया
आंतरिक रूप से क्रमादेशित खोज	विशिष्ट शिक्षार्थी के आधार पर पहल से तय कार्यक्रम के अनुसार मार्गदर्शन और प्रतिक्रिया क्रमबद्ध सामग्री
आगमनात्मक प्रदर्शन	शिक्षक व्याख्यान को दर्शाते हुए खोज प्रक्रिया के बारे में बात करते हैं
निगमनात्मक प्रदर्शन	सार्थक स्वागत सीखने की प्रक्रिया मुख्य रूप से व्याख्यान
प्रशिक्षण और अभ्यास	दोहराव ग्रहण : सिखना निर्देश दर्शाता है कि क्या करना है और अभ्यास प्रदान करता है कई भी वैचारिक समझ आवश्यक नहीं है ।

शिक्षा और प्रशिक्षण को शिक्षार्थी के सीखने के कौशल को विकसित करना चाहिए और ऐसा करने के लिए विशिष्ट योजनाबद्ध प्रयास करना चाहिए संज्ञानात्मक कौशल के विकास के लिए विशेष रूप से लक्षित एक निर्देशात्मक प्रणाली विकसित करने में एक ऐसी सामग्री का चयन, वाहन के रूप में विशेष रूप से उपयुक्त है लेकिन ज्ञान के रूप में सीखने वाले के लिए कोई विशेष मूल्य नहीं है इसलिए यह प्रशिक्षुओं के समुचित विकास के हित में माना जाता है कि खोजपूर्ण और खोज रणनीतियों के संयोजन का उपयोग किया जाता है।

अपनाई जाने वाली रणनीति निर्भर करती है ।

क्या आप प्रदर्शन की जानकारी के साथ काम कर रहे हैं ।

- क्या, ज्ञान तथ्यात्मक जानकारी, अवधारणाएँ प्रक्रिया या सिद्धांत या संयोजन है ।
- क्या कौशल मूल रूप से एक प्रजनन कौशल या एक जटिल उत्पादक कौशल या इनमें से एक संयोजन है ।
- आपके पास क्या संसाधन हैं लक्षित आवृत्ति क्या है और विशेष दबाव क्या है जो प्रशिक्षुओं और पूरे सिस्टम को प्रभावित करता है ।

- प्रतिबंध पर विचार करते हुए ये विरोधाभास विशिष्ट के आपके चयन पर थोपते हैं और एक विधि या कई विकल्प का चयन करते हैं जो उल्लिखित विचार के आलोक में उपयुक्त और व्यवहार्य दोनों हैं ।

शब्दवालियों (Terminologies)

हमने इस के विभिन्न भागों का उपयोग किया है अनुदेशात्मक के दौरान निर्देश क्या करेंगे के विभिन्न पहलुओं का वर्णन करने के लिए निर्देशात्मक प्रणाली, प्रौद्योगिकी, उद्देश्य, मीडिया, विधि, रणनीति, अभ्यास और प्रक्रिया का उपयोग किया है । अब यह आवश्यक है कि इन शब्दों में वर्णित अर्थ का पुनरावृत्ति और विवेचन किया जाए।

निर्देश एक लक्ष्य निर्देशित शिक्षण प्रक्रिया है जो पूर्व नियोजित है पूर्व निर्धारित लक्ष्यों और उद्देश्यों को पहचान करना हमेशा निरर्थक होता है।

निर्देशात्मक प्रणाली स्टीक लक्ष्यों और उद्देश्यों की उपस्थिति और कार्यवाहक पूर्व योजना और परीक्षण से बाहर आने को निर्देशात्मक प्रणाली के मुख्य चरित्र के रूप में लिया जाएगा ।

निर्देशात्मक प्रणाली (Instructional system) निर्देशात्मक प्रणाली: सही लक्ष्यों और उद्देश्यों की उपस्थिति और सावधानी पूर्व-योजना और परीक्षण की उपस्थिति को निर्देशात्मक प्रणाली की मुख्य विशेषता के रूप में लिया जाता है । निर्देशात्मक प्रणाली डिजाइन सटिक और उपयोगी उद्देश्यों को स्थापित करने की एक तीन चरण की प्रक्रिया है उसी को प्राप्त करने और उनका परीक्षण करने के लिए योजना बनाना।

निर्देशात्मक प्रौद्योगिकी (Instructional Technology) एक शब्द है जिसका उपयोग कई संदर्भों में कई द्वारा किया गया है इसका अर्थ यह हो सकता है कि नवीन वैज्ञानिक सिद्धांतों को शामिल करते हुए किसी भी योजनाबद्ध निर्देशात्मक गतिविधि को यह सिद्धांतों निर्देशात्मक और प्रक्रिया का एक से है जिसका उपयोग निर्देश का विश्लेषण करने और गुणवत्ता नियंत्रण प्रदान करने के लिए किया जाता है। यह निर्देश के लिए सिस्टम दृष्टिकोण है यह एक विकास प्रक्रिया है जो निर्देशों को विकसित करने के लिए विभिन्न प्रकार के सिद्धांतों और तकनीकों का उपयोग करती है जो कि इसके उद्देश्यों को प्राप्त करती है।

अनुदेशात्मक उद्देश्य (Instructional objective) उस व्यवहार के रूप वर्णन है जो निर्देश का उत्पादन करने के लिए है, प्रशिक्षु को क्या करना है इसके बारे में बताएं (वर्णन, व्याख्या, चर्चा समाधान, हेर फेर करने में सक्षम जिसके तहत आदि) कारवाई की जाती है और जहां उपयुक्त हो सटीकता या गति का एक मानक । वर्णित व्यवहार या इसके परिणाम देखने योग्य और मापने योग्य होने चाहिए।

निर्देशात्मक मीडिया (Instructional Media) मीडिया संदेश के वाहक से संदेश के प्राप्तकर्ता तक संदेश भेजने वाला हो सकता है शिक्षार्थी हो सकता है शिक्षार्थी हो सकता है शिक्षण प्रक्रिया में निर्देशात्मक मीडिया प्रत्यक्ष अनुदेशात्मक इनपुट और आवश्यक सामग्री है वे मात्र सामग्री नहीं हैं सभी मीडिया सिखते हैं और शिक्षा का हिस्सा है ।

निर्देशात्मक तरीके (Instructional Methods) यह एक शब्द है जिसका अर्थ है निर्देश देने के उद्देश्य से कुछ करने के तरीके निर्देश के कुछ मान्यताप्राप्त तरीके हैं जैसे कि व्याख्यान के तरीके, पाठ विधि, चर्चा

विधि, शिक्षण के तरीके, प्रदर्शन विधि आदि कोई भी स्थिति और आवश्यकता के आधार पर निर्देश के कई तरीकों का अविष्कार कर सकता है यह निर्णय लेने की प्रक्रिया और रचनात्मक का अनुप्रयोग है।

निर्देशात्मक रणनीति (Instructional Strategies) सामान्य दृष्टिकोण और कारवाई की रेखा है एक निर्देशात्मक तरीकों को चुनने के लिए अपनाती है। कार्यनीतियों के निर्णय को निर्देशात्मक डिजाइन प्रक्रिया में काफी पहले लिखा जाता है एक रणनीति जो पाठ में सीखने वाले को सक्रिय भागीदारी की वकालत करती है, व्याख्यान पद्धति का उपयोग कम से कम करेगी जिसमें सीखने वाले सक्रिय तरीके जैसे समूह चर्चा और सेमिनार परियोजना कार्य, ट्यूटोरियल और स्व निर्देशात्मक पैकेज शामिल हैं। यह विशेष उद्देश्य के लिए विधियों का मिश्रण है जिसके परिणाम स्वरूप विभेदित रणनीति होती है जो एक अच्छी अनुदेशात्मक योजना के साथ समाप्त होती है।

निर्देशात्मक योजना (Instructional plans) उन विधियों का विशिष्ट संयोजन है जो किसी दिए गए पाठ्यक्रम में अपनाने का निर्णय लेते हैं योजना में आवश्यक सामग्री रणनीति और मीडिया के विभिन्न उद्देश्य शामिल हैं।

निर्देशात्मक रणनीति वे विशिष्ट तरीके हैं जो किसी विशेष मामले को लागू करने के लिए चुनने हैं छात्र और प्रशिक्षुओं की शैलियों को जानने के बिना रणनीति अपनाने की कुछ समस्या है विधियां पाठ या व्याख्यान आयोजित करके किसी विशेष पाठ्यक्रम को करने के लिए छात्र को प्राप्त करने के तरीके हैं जबकि रणनीति एक पाठ में निर्देश के विस्तृत चरण हैं प्रशिक्षक प्रशिक्षण रणनीति के बारे में अधिक चिंतित हैं कुछ प्रकार के वर्गीकरण के माध्यम से विस्तृत उद्देश्यों के लिए रणनीति का मिलान किया जाना चाहिए। मिलान एक समय स्तर पर होता है और पाठ योजना को गहराई से निर्दिष्ट करना चाहिए कि पाठ के प्रत्येक चरण में क्या होगा या क्या होना चाहिए अनुदेशात्मक योजना विफल हो जाती है क्योंकि प्रशिक्षकों ने उद्देश्यों को रणनीति से मेल नहीं खाते हैं या वे उद्देश्यों को निर्दिष्ट करने और पाठ योजना में खराब हैं यह एक कठिन अभ्यास है जिसमें कोई पाठ योजना नहीं है।

निर्देशात्मक अभ्यास वास्तविक गतिविधियां और घटनाएं हैं जो एक विशेष रणनीतियों एक पाठ को बनाने वाली रणनीति का एक सेट हैं जो अभ्यास में शामिल किया जाता है इस प्रकार ठोस अवधारणाओं के शिक्षण के लिए सुझाई गई रणनीति काफी अलग अवधारणा को जन्म देगी। उदाहरणों की पसंद उनके अनुक्रमण कितने और कितने ऐसे निर्णय पर हैं जो अभ्यास डिजाइन स्तर पर किए गए हैं। विभिन्न प्रकार के

उदाहरण प्रस्तुत करना आवश्यक है विश्लेषण और संश्लेषण के स्तर को मापने के लिए वे विभिन्न उदाहरणों के साथ परीक्षण करते हैं अभ्यास के हैं जो सीखने वाले के साथ जुड़ जाता है।

वह कभी रणनीतिक योजना और सामरिक निर्णयों के प्रति सचेत नहीं हो सकता जो वास्तविक बहिष्कार के पीछे है। लेकिन उन सभी पूर्व निर्णयों की सुनिश्चित करने के लिए किया जाता है ताकि शिक्षार्थी वास्तव में अभ्यास से सीख सके। निर्देश निर्भर करती है जो सीखने वाले के पास अंतःकरण के साथ होती है। निर्देश की गुणवत्ता शिक्षण तत्वों के वाहन या वाहन विश्लेषण पर निर्भर करती है जिसके बाद कुशल व्यावहारिक तरीकों में उपयुक्त निर्देशात्मक रणनीति का उपयोग होता है।

निर्देशात्मक प्रक्रिया एक बहुत हो जाटिल है। अनुदेशात्मक परिणाम को अधिकतम करने के लिए, संस्थागत प्रक्रिया को प्रभावी ढंग से डिजाइन किया जाना चाहिए। इस प्रक्रिया के दौरान प्रशिक्षु को विभिन्न योजना रणनीतियों और वातावरण से सीखने की स्थिति का सामना करना पड़ता है। ताकि निर्देश पूरा होने पर विभिन्न व्यवहारों का प्रदर्शन किया जा सके व्यवहार में यह परिवर्तन परीक्षण और नियंत्रण द्वारा मापा जाता है। सफल होने के लिए व्यक्ति की निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर देने चाहिए।

- क्या हासिल किया जाना चाहिए? (वांछित आउटपुट या उद्देश्य)
- किसके साथ? (इनपुट सामग्री शिक्षार्थी संसाधन)
- किस संदर्भ में? (पर्यावरण जलवायु और बाधाओं)
- कब? (घटनाओं का क्रम होना चाहिए)
- किस तरह? (रणनीतियों विधियों और रणनीति का उपयोग किया जाना चाहिए)
- कौन? (उपयोग किए जाने वाले संरचना और समूह)
- किसके साथ? (मीडिया का उपयोग करने के लिए)
- कितना अच्छा? (परीक्षण और नियंत्रण)

हम निम्नलिखित अध्यायों पर विस्तार से चर्चा करेंगे, ज्ञान और कौशल का विश्लेषण, अनुक्रम, मूल्यांकन निर्देश के लिए योजना और भौतिक सुविधाओं और संसाधनों के संगठन और प्रशिक्षण क्षेत्र का प्रबंधन

एक साथी की मात्रा की योजना बनाई गई है जो अनुदेशात्मक मीडिया के कार्य और प्रशिक्षण शिक्षण सामग्री की आवश्यक प्रक्रिया के बारे में विस्तार से बताएगी।

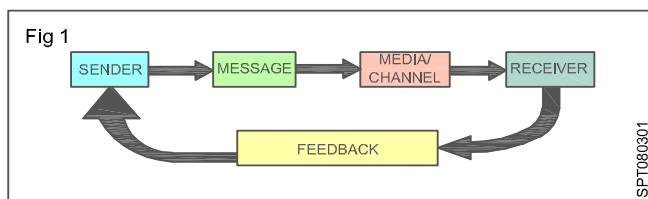
क्लास रूम संचार (Class room communication)

उद्देश्य: इस पाठ के अन्त में आप निम्नलिखित कार्य करने योग्य होंगे :

- संचार को परिभाषित करें और तत्वों को सूचीबद्ध करें
- संचार को वर्गीकृत करें और उनमें से प्रत्येक की व्याख्या करें
- संचार के 7C's का वर्णन करें
- सुनने के कौशल और सुधार के लिए उनकी युक्तियों की व्याख्या करें
- कक्षा में संचार के प्रभावी प्रस्तुति के आवश्यकता को संक्षिप्त करें।

कक्षा संचार (Classroom communication)

संचार को एक व्यक्ति से दूसरे व्यक्ति तक समझने योग्य जानकारी भेजने और प्राप्त करने की प्रक्रिया के रूप में परिभाषित किया गया है। संचार के बारे में एक महत्वपूर्ण विंदू यह है कि इसमें हमेशा कम से कम दो लोग शामिल होते हैं एक प्रेषक और एक रिसीवर, एक संदेश, संचार के लिए एक माध्यम होता है और निश्चित रूप से प्राप्तकर्ता से प्रतिक्रिया के रूप में प्रेषण के लिए एक प्रतिक्रिया Fig 1 में दिखाया गया है।

**संचार के तत्व (Elements of communication)**

मीडिया संदेश/सूचना का वाहक है संचार के लिए चार प्रकार के मीडिया का उपयोग किया जाना है वो हैं

- ऑडियो (मौखिक संचार, बोली जाने वाली भाषा, ध्वनि और संकेत)
- दृश्य (लिखित, मुद्रित, चित्र ग्राफिक्स, प्रतीक आदि)
- ऑडियो विजुअल (ध्वनि और दृश्य सूचना दोनों गति चित्रों की तरह)
- कारवाई (गैर मौखिक, चिह्न/संकेत, ऑडियो विजुअल, टेलीविजन)

संचार को इस तरह वर्गीकृत किया जा सकता है (Communication can be classified as) :

- एक तरफ से संचार
- दो तरफ से संचार
- मौखिक संचार
- सांकेतिक संचार
- पारस्परिक संचार
- अतःसाधारण संचार
- जन संचार
- औपचारिक संचार
- अनौपचारिक संचार

दो तरह से संचार सामान्य रूप से प्रभावी संचार विधि है जैसा कि Fig 2 में दिखाया गया है। प्रशिक्षक और प्रशिक्षुओं के बीच बातचीत शिक्षण अधिगम प्रक्रिया का मूल है प्रशिक्षक को प्रभावी संचार के माध्यम से यह अंत क्रिया प्रशिक्षुओं को विषय वस्तु देने में सक्षम है हालांकि मौखिक और प्रदर्शन परीक्षण प्राप्त जानकारी को संशोधित करके प्रशिक्षु को प्रतिक्रिया देता है इसके परिणाम स्वरूप शिक्षार्थियों में व्यवहार परिवर्तन होता है जैसा कि Fig 2 में दिखाया गया है।

मौखिक संवाद (Verbal Communication)

सांकेतिक संचार के विपरीत मौखिक संचार को आमतौर पर ध्वनियों को दूसरों द्वारा समझने के लिए स्वीकृति की आवश्यकता होती है ताकि इसे संप्रेषित करने के लिए ऐसे व्यक्ति की जरूरत होती है जो न केवल भाषा जानता हो बल्कि संचार और अन्य प्रांसंगिक विवरणों में शामिल लोगों के बीच सांस्कृतिक संदर्भ अंतर्निहित हो, मौखिक संचार या तो मौखिक या लिखित हो सकते हैं सभी मौखिक संचार योजनाबद्ध और व्यवस्थित नहीं हैं पशु और पक्षी भी मौखिक संचार का उपयोग करते हैं लेकिन उसके पास ध्वनियों, घुरघुराना, थौकना, कलख आदि की अपनी भाषा है, प्रत्येक का अपना अर्थ है।

संचार के औपचारिक और अनौपचारिक रूप में हम विभाजित कर सकते हैं वाक्य का एक अर्थ संदर्भ के आधार पर बदलता है यदि एक अनौपचारिक सेट में बोली जाने वाली एक वाक्य का अर्थ एक बात है तो शायद और औपचारिक संदर्भ में कुछ और होगा।

मौखिक और लिखित संचार (Oral and written communication)

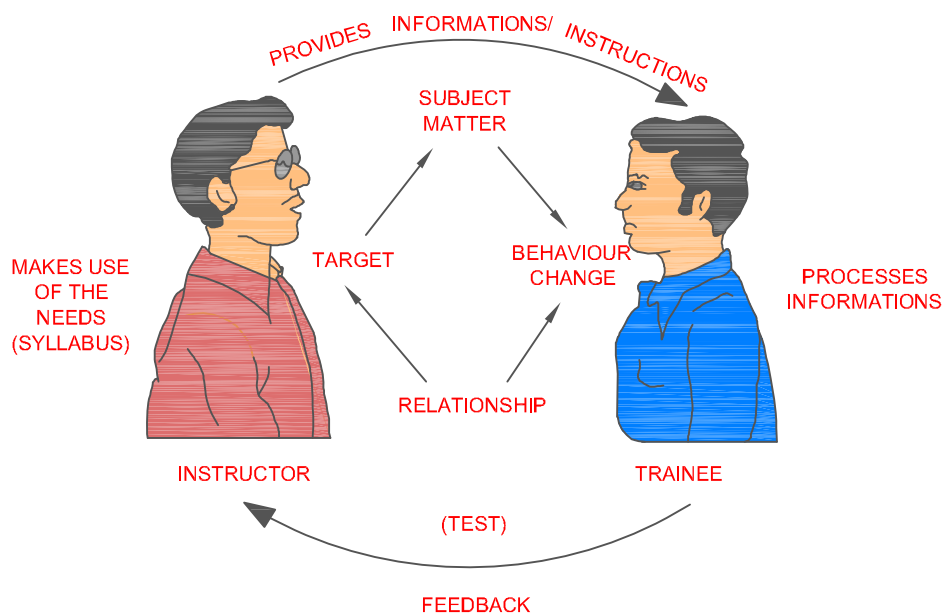
मौखिक संचार से रिसीवर तक शब्दों और बार बार दृश्य सामग्री का उपयोग करके जानकारी का हस्तांतरण करते हैं मौखिक संचार के उदाहरणों में चर्चा भाषण, प्रस्तुतिकरण तथा मौखिक संचार के लिए, हमें स्पष्टता, संक्षिप्तता (कुछ शब्दों का उपयोग और हमारे संचार में सटीकता की आवश्यकता है)।

मौखिक संचार के लाभ (Benefits of oral communication):

- यह त्वरित और प्रत्यक्ष विधि है
- तत्काल प्रतिक्रिया प्रशंसा या आलोचना है।

इस संचार के साथ एक समस्या यह है कि इसका उपयोग दस्तावेजी साक्ष्य के लिए नहीं किया जा सकता है।

Fig 2



SPT080302

लिखित संचार (Written Communication)

संचार का कोई भी रूप जो प्रेषक से रिसीवर तक लिखा और उल्लेखित है लिखित संचार के रूप में जाना जाता है।

लिखित संचार के उदाहरण पत्र, मेमो, अकादमिक शोध पत्र, रिपोर्ट समाचार पत्र आदि हैं।

लिखित संचार में रिकार्ड, संदर्भ और कानूनी साक्ष्य प्रदान करने का लाभ है इसमें स्पष्टता, शुद्धता और तार्किक निरंतरता होनी चाहिए। इस संचार में हमें तत्काल प्रतिक्रिया नहीं मिलेगी।

इसकी अपनी सीमाएं हैं क्योंकि इसमें शरीर की भाषा और स्वर की अतिरिक्त मदद नहीं होती है।

मौखिक संचार में सही शब्दों का चयन (Choosing the right words in verbal communication)

जॉर्ज हैलिक हर्वर्ट द्वारा अच्छे शब्द अधिक योग्य और कम लागत के लायक होते हैं।

अपने श्रोताओं को हमारे संदेश को संप्रेषित करने के लिए, हमें उन सही शब्दों को चुनने की आवश्यकता है जो हमारे विचारों को स्पष्ट रूप से व्यक्त करते हैं अनौपचारिक रूप से बातचीत और सार्वजनिक बोलने दोनों में बहुत बार हम ऐसे बयान देते हैं जो बहुत स्पष्ट नहीं होते हैं उदाहरण के लिए

आइए किसी ऐसी जगह पर जाएं जहां वे उन चीजों को बेचते हैं जिनकी हमें कार्यालय में आवश्यकता होती है।

स्पष्ट किताबों और स्कूल की सामग्री बेचने वाले किताबों की दुकान पर चलते हैं।

— हमें मिश्रित या कठिन के बजाय सरल शब्दों और वाक्यांशों का उपयोग करना चाहिए

सरल शब्द	कठिन शब्द
घृणा करना	नापसंद
वृद्धि	अधिक मात्रा में

- हमें सटीक शब्दों का उपयोग करना चाहिए जो हमारे विचार और भावना को सटीक रूप से व्यक्त करते हैं अस्पष्ट शब्दों के प्रयोग से बचे। यह सुनने वाले को भ्रमित करता है और स्पष्ट रूप से हमारे इच्छित अर्थ को व्यक्त नहीं करता है।

अस्पष्ट : हमने कल एक खराब बैठक की थी।

सटीक: हमने कल एक अव्यवस्थित बैठक की थी।

- हमें विशिष्ट शब्दों का उपयोग करना चाहिए, ये एक श्रेणी के भीतर वस्तुओं की पहचान करते हैं जबकि सामान्य शब्द एक पूरी श्रेणी का संदर्भ देते हैं विशिष्ट शब्द हमारे श्रोताओं को उनके चित्रों के रूप में एक चित्र बनाने में मदद करते हैं जो हम उन्हें देखना चाहते हैं

सामान्य शब्द क्रय अधिकारी ने बुक स्टोर पर बहुत सारे वस्तु खरीदे विशिष्ट शब्द: क्रय अधिकारी ने बुक स्टोर में पेंसिल, भूरे रंग के लिफाफे, सफेद बोर्ड, पेन और ब्रांड पेपर खरीदा

- अपनी बातचीत में शुद्ध और पंसदीदा शब्दों के बार बार उपयोग से बचे कुछ लोगों को हर समय उसका प्रयोग करने की आदत होती है वे बातचीत में कुछ भी नहीं जोड़ते, पूरी तरह से बहुत विचलित करने वाले और कष्टप्रद हो सकते हैं।

भराव शब्द “आप जानते हैं” की तरह के शब्द हैं।

पंसदीदा शब्दों के प्रकार हैं, वास्तव में मूल रूप जैसे शब्द हैं।

- शब्द जाल, सारांश, संक्षिप्त नाम का उपयोग करने से बचे शब्द जाल उन लोगों से परिचित हैं जो एक ही समूह में हैं और बाहरी नहीं हैं।

ईमेल (Email)

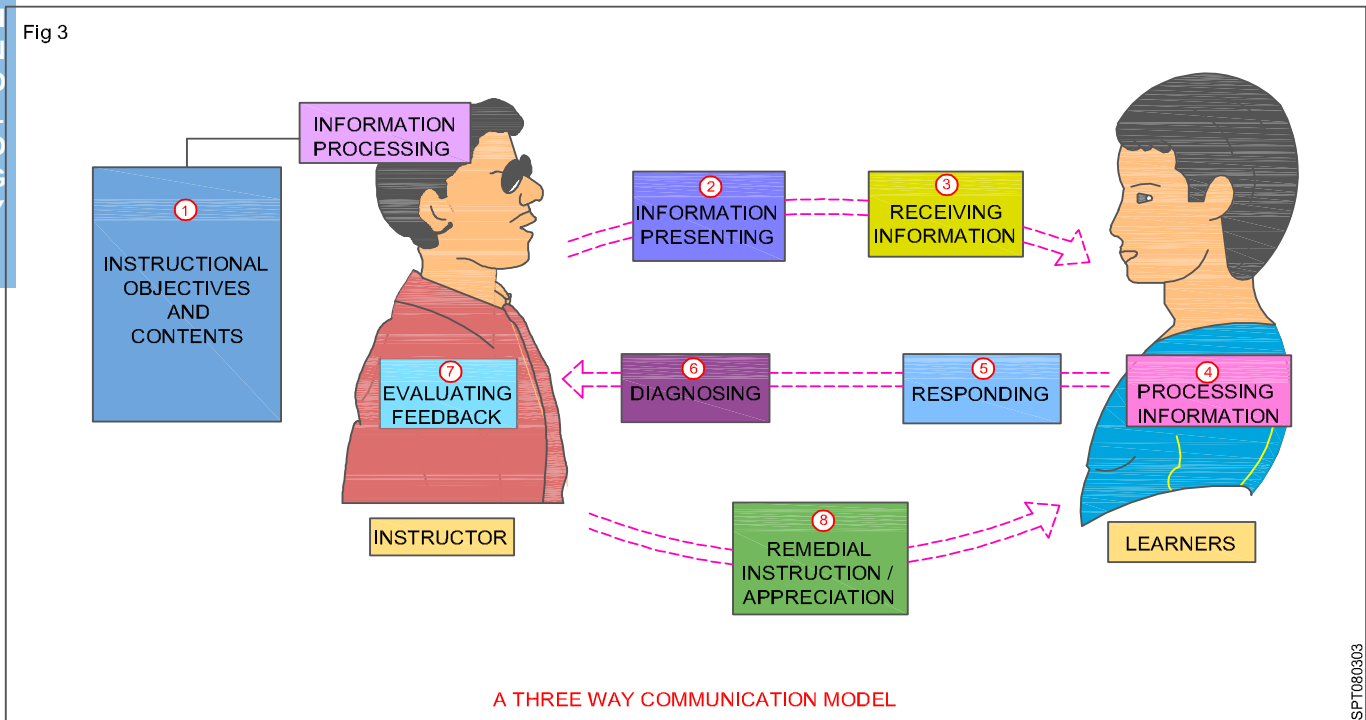
इलेक्ट्रॉनिक मेल या ईमेल आधुनिक दुनिया में संचार का एक महत्वपूर्ण साधन है ईमेल का उपयोग करने से दुनिया के किसी भी क्षेत्रों में किसी को भी कुछ ही मिनटों में संदेश पहुंचाया जा सकता है दोनों सिरों पर एक एनकोडिंग और डिकोडिंग प्रक्रिया के उपयोग से यह इलेक्ट्रॉनिक

सकेतो मे परिवर्तित ऑडियो, दृश्य या क्रियाओ को कर सकता है। एक मात्र शर्त यह है कि प्रेषक और रिसीवर दोनों के पास एक इंटरनेट एकाउंट होना चाहिए या कम से कम इंटरनेट कनेक्टिविटी तक पहुंच होनी चाहिए

शिक्षण सीखने के लिए तीन तरह के संचार

तीन तरह से संचार मॉडल को Fig 5 में दिखाया गया है तीन तरफा संचार प्रक्रिया का उपयोग करके शिक्षण सीखने की प्रक्रिया में गतिविधि के आठ चरण होते हैं

किसी भी नए विषय को सीखने और किसी भी समस्या को हल करने के लिए एक शिक्षार्थी की मदद की आवश्यकता होती है प्रशिक्षु को सीखने के लिए मार्गदर्शन करने की प्रक्रिया नीचे दी गई है-



प्रभावी शिक्षण अधिगम प्रक्रियाओं का संचालन करने के लिए चरण 7 और चरण 8 में प्रारंभिक मूल्यांकन महत्वपूर्ण है। फीड बैक की जानकारी जिसमें कई प्रकार हैं -

उदाहरण के लिए उनके व्यवहार के जवाब में शिक्षक कहते हैं "अच्छा", "गलत", "नहीं", "अच्छी", तरह से "हम्म", "अदभुत", दिलचस्प और कुछ समय शिक्षार्थियों की राय को दोहराता और सारांशित करता है। कभी कभी शिक्षक कई गैर मौखिक संचार देता है। जैसे कि सिर हिलाकर मुस्कुराते हुए पलक झपकाते और इशारे करते हुए देता है।

संचार की बाधाएँ (The barriers of communication)

- वास्तविक बाधा (पर्यावरणीय, बाहरी) **Physical barriers** (Environmental, external)
- वास्तविक बाधा के विकास का प्रतीक है।
- बहु मूल्यवान शब्द मानव के पहलू (ध्वनि-आंख कान सुनना)।
- होमोग्राफ (वर्तनी समान, लेकिन अर्थ अलग हो) पर्ची, पंखा।
- मनोवैज्ञानिक/व्यक्तिगत/सामाजिक बाधाएँ, मूल्य, भावना, निर्णय विचार आंचलिक आदि

प्रतिक्रिया के आधार पर प्रशिक्षक सही समझ के लिए लर्नर की सराहना करता है या गहट फहमी के मामले में उपचारात्मक निर्देश (चरण 8) देता है।

चरण 1 और चरण 2 में प्रशिक्षण, अनुदेशात्मक उद्देश्यों के अनुसार सामग्री को संशोधित करता है और शिक्षार्थियों (प्रशिक्षुओं) की जानकारी प्रस्तुत करता है।

चरण 3 और चरण 4 में शिक्षार्थी शिक्षा प्राप्त करता है और जवाब देता है (चरण 5) प्रशिक्षक के अनुसार। तदनुसार प्रशिक्षक शिक्षार्थी की प्रतिक्रिया का निदान (चरण 6) करता है और प्रतिक्रिया (चरण 7) का मूल्यांकन करता है।

संचार के पहलू (The expectation of communication)

काम पर सामान्य संचार में स्वीकृति, आत्मसात, कार्यवाही और समझने की उम्मीद प्राप्त करने के अधिक शामिल होता है स्वीकृति आत्मज्ञान और कारवाई को समझने की अपेक्षा भी होती है।

एक संचार को श्रवण के लिए दूसरे को जानकारी दे सकता है लेकिन वह उसे समझने के लिए नहीं बना सकता है।

प्रभावी संचार के लिए समझ आवश्यक है समझ व्यक्तिगत और उद्देश्य होता है और यह केवल रिसीवर के दिमाग में हो सकता है।

संचार के पहलू (Communication aspects)

- शारीरिक पहलू (Physical aspects)** : शारीरिक पहलू वाईस मॉड्यूलेशन, आई खड़े होने की मुद्रा में।
- शैक्षणिक पहलू (Academic aspects)** : शैक्षणिक पहलू विषय उद्देश्य/विकास को कैसे पेश किया जाए आवश्यक हो तो उदाहरण दिया जाए।

- **रिसीवर को समझना (Understanding the receiver) :** मुझे पता है को प्रकार, भावनात्मक प्रकार, सामाजिक, आर्थिक स्थिति और जिम्मेदारी को समझना

कक्षा संचार (Classroom communication)

कक्षा संचार को आधिक प्रभावी बनाने के लिए प्रशिक्षक को यह सुनिश्चित करना चाहिए कि रिसीवर प्रशिक्षु

- संदेश प्राप्त करता है
- संदेश को समझना है
- संदेश का उपयोग करता है
- संदेश को स्वीकार/आत्मसात करता है
- प्रतिक्रिया देता है

7Cs संचार इस प्रकार है (7Cs of communication are as follows):

- **स्पष्ट (Clear) :** छोटी परिचित और संवादी शब्दों का चयन करे, सरल भाषाओं से प्रभावी वाक्यों का निर्माण करे ।
- **पूर्ण (Complete) :** सभी प्रश्नों के उत्तर दे और चित्रण दृश्य सामग्री का उपयोग करे, जब भी आवश्यकता हो कुछ अतिरिक्त जानकारी दे **5 W** और **1 H** के लिए जांच करे (क्या, क्यों, कब, कौन कौन से, कौन, कैसे)।
- **सही बात (Correct) :** भाषा का सही स्तर, प्रासंगिक आकड़े का उपयोग करे, गैर संप्रदायिक धार्मिक क्षेत्रीय भाषाओं का उपयोग करे और दिखाएं।
- **संक्षिप्त [Concise (Brief)] :** भ्रमित करने वाले संदेश को छोड़ दे, अनावश्यक पुनर्वृत्ति से बचे सिर्फ संबंधित तथ्यों को शामिल करे अधिक प्रभावशीलता व्यवस्थित करे
- **विनम्र (Courteous) :** ईमानदारी से, सराहना, चातुर्य और आभारी रहे (चित्र, चिढ़ाने वाले शब्द) जिससे दूसरों को तकलीफ होगी
- **ठोस (Concrete) :** विशिष्ट तथ्यों और आकड़ों का उपयोग करे मौखिक संचार का उपयोग करे छवि निर्माण शब्द चुने जब भी आवश्यक हो माफी मांगे।
- **खैया (Candid) :** प्रशिक्षु के बोलने और स्पष्टता के बिंदुओं का महसूस करना ।

संचार के आयोजन में मुख्य बाधाएं इस प्रकार है (Major barriers in organising communication are as follows) :

- बुरी तरह से प्रदर्शित संदेश
- उचित माध्यम का चयन करने में असफलता
- हल्के अभिग्रहण और स्थानांतरण से नुकसान
- तथ्यों के रूप में संदर्भों का व्यवहार करना
- समय से पहले मूल्यांकन
- मालिक के सचेत और भयभीत से

- संचार पर विश्वास की कमी/बाधाएँ
- अपर्याप्त समायोजन अवधि
- असावधान
- ग्रेप वाइन की तरह सुनना
- तथ्यों के साथ गलत फहमी
- संचार की विफलता

सुनने का कौशल (Listening Skills)

सुनने के कौशल एक संचार की सफलता में एक प्रमुख भूमिका निभाते हैं केवल एक अच्छा श्रोता ही अच्छा वक्ता हो सकता है कोई भी बच्चे जन्म के समय अच्छे बोलने के कौशल के साथ पैदा नहीं होता । एक बच्चा केवल अपने परिवार के सदस्यों द्वारा बोले गए शब्दों को सुनकर बोलना शुरू करता है ।

यह माना जाता है कि जब शिक्षक पढ़ाते हैं तो शिक्षार्थी सुनते हैं पर ये सत्य नहीं है छात्र सुनते हैं लेकिन वे वास्तव में नहीं सुनते हैं । सभी छात्र एक ही तरह से नहीं सुनते हैं लेकिन यह शिक्षक के लिए बहुत जरूरी नहीं है जो उन छात्रों को व्याख्यान देना जारी रखते हैं जो व्याख्यान सुनते हैं लेकिन वास्तव में छात्रों नहीं सुनते हैं ।

श्रवण बनाम सुनना (Hearing Vs Listening)

श्रवण केवल कान द्वारा ध्वनियों को महसूस करने का कार्य है श्रवण एक शारीरिक क्रिया है हालांकि सुनना कुछ ऐसा है जिसे आप जान बुझकर करना चाहते हैं । इसके लिए एकाग्रता की आवश्यकता होती है ताकि आपका मस्तिष्क शब्दों और वाक्यों से अर्थ निकाले, सुनने से ज्ञान की प्राप्ति होती है ।

सुनना (Listening)

जो छात्र सकारात्मक प्रक्रिया से सुनते हैं वे उचित अर्थ का निर्माण करते हैं और बोलकर या चित्रात्मक संकेत से प्रतिक्रिया देते हैं । (एम्मर्ट 1994) सुनने से दूसरे व्यक्ति को योग्य, सराहनीय, दिलचस्प और सम्मानित महसूस होना है

साधारण बातचीत अधिक सार्थक हो जाता है जैसा कि हमारा रिश्ता । जब हम सुनते हैं तो हम सकारात्मक और प्रभावी संचार के लिए एक मॉडल के रूप में अभ्यास करके दूसरों में कौशल को बढ़ावा देते हैं जब हम सुनकर बोलते हैं तब हम हमेशा अधिक सीखते हैं । श्रवण कौशल हमारी सामाजिक भावनात्मक और व्यावसायिक सफलता को बढ़ावा देते हैं और अध्ययन, यह सविन करते हैं कि सुनना एक ऐसा कौशल है जिसे हम सीख सकते हैं

सकारात्मक श्रवण (Active Listening)

सकारात्मक श्रवण शब्दों का डिकोडिंग नहीं है बल्कि संदेश की व्याख्या करते समय अन्य कारकों पर विचार करना है संदर्भ व्यक्तिगत अनुभव, और भावनाएं, चेहरे के संकेत आवाज और भट्टी तडक भडक लय एक सरल मौखिक संदेश पूर्ण अर्थ नहीं देगा । संदर्भ व्यक्तिगत संबंध, चेहरे के संकेत इस तरह के संदेश मौखिक संदेश को प्रदान करते हैं ।

ट्रिपल-A-सुनना (Triple-A-Listening)

अच्छा सुनना तीन बुनियादी कौशल पर बनाया गया है दृष्टिकोण ध्यान और समायोजन इन कौशला को ट्रिपल-A-सुनने के रूप में जाना जाता है

दृष्टिकोण (Attitude): अच्छा सुनने के लिए एक रचानात्मक दृष्टिकोण बनाए रखना है यह खुली मानसिकता का मार्ग प्रशस्त करता है और मौखिक रूप से प्रस्तुत सामग्री की मानसिक स्वागत की तैयारी करता है।

ध्यान (Attention): ध्यान व्यक्तियों को, ध्यान केंद्रित करने के अपने प्रयासों में सक्रिय होने के लिए प्रोत्साहित करना है जब आप सक्रिय रूप से सुनते हैं तो शब्द स्मृति में प्रवेश करते हैं जहां उन्हें विचारों में परिवर्तित किया जाता है।

समायोजन (Adjustment) : सुनने से समायोजन में वांछित जानकारी प्राप्त करने में मदद मिलती है चाहे प्रस्तुति शैली या व्याकुलता कोई भी हो। समायोजन छात्रों से प्रश्न पूछने के लिए प्रोत्साहित करना है वे इसे नहीं समझते हैं।

सक्रिय सुनने के लिए सलाह (Tips for Active Listening)

- 1 स्पीकर का ओर देखे आपकी बॉडी लैंग्वेज में आपके द्वारा सुनाई जा रहे संदेश में आपकी रुचि दर्शाना चाहिए, सीधे बैठें, या शरीर की भाषा के माध्यम से अपनी सतर्कता दिखाने के लिए थोड़ा आगे जाएं।
- 2 श्रोता और वक्ता दोनों सहज रहे इस हद तक आंखों से संपर्क बनाए रखें। यदि कोई आंख से संपर्क नहीं है तो यह बात चीत में आपकी उदासीनता को प्रकट करता है।
- 3 बाहरी विकर्षणों को कम करें। टेलीविजन और मोबाइल फोन बंद रखें, जिस पत्रिका या किताब का आप अध्ययन कर रहे हैं उसे नीचे रखिए।
- 4 उचित रूप से यह दिखाने के लिए जवाब दें कि आप समझते हैं “उम्म” वास्तव में “ओह” फिर क्या हुआ जैसे प्रतिक्रियाएं यह दिखाती हैं कि आप सुन रहे हैं।
- 5 वक्ता क्या कह रहा है इस पर पूरी तरह से ध्यान केंद्रित करें, आगे क्या कहने जा रहे हैं इसके बारे में सोचने की कोशिश ना करें।
- 6 आंतरिक रूप से दूसरी ओर लगाव को कम करें यदि आपके स्वयं के विचार प्रवेश करते हैं तो बस उन्हें जाने दें और लगातार स्पीकर पर अपना फिर से ध्यान केंद्रित करें।
- 7 खुला दिमाग रखें, स्पीकर क्या सोच रहा है इसके बारे में कोई धारणा ना बनाएं।
- 8 खुद को व्यस्त रखें, स्पष्टीकरण के लिए प्रश्न पूछें लेकिन एक बार फिर से प्रतीक्षा करें, जब तक कि वक्ता इस तरह आपने उनकी विचारधारा को बाधित नहीं किया, जब आप प्रश्न पूछते हैं तो यह सुनिश्चित करने के लिए कि आपने गलतफहमी नहीं की है अपनी बात को स्पष्ट करें उदाहरण के लिए तो आप कह रहे हैं।
- 9 स्पीकर के लिए इंतजार करें कि वह क्या कहना चाहता है, यहां तक कि अगर वह आपके खिलाफ शिकायत कर रहा है तो उसके पूर्ण होने का इंतजार करें तब आप अपना समर्थन कर सकते हैं।
- 10 जब तक वक्ता न पूछें तब तक सलाह न दें।

सुनने के प्रकार (Types of Listening)

• (Comprehensive (Informational) Listening)

व्यापक सूचनात्मक श्रवण करना इस प्रकार में हम कुछ जानकारी प्राप्त करने के लिए सुनते हैं रेलवे या उड़ान की घोषणा को सुनना या शिक्षक के व्याख्यान को सुनना किसी भी प्रकार की जानकारी के लिए सुनना इस श्रेणी के अंतर्गत आएगा संदेश की सामग्री बहुत महत्वपूर्ण है

• महत्त्वपूर्ण (मूल्यांकन करनेवाला) श्रवण करना (Critical (Evaluative) Listening)

जैसा कि आप संदेश को सुनते हैं आप केवल जानकारी प्राप्त नहीं करते हैं आप संदेश को भी देखते हैं आप अपनी महत्वपूर्ण सोच के कौशल का उपयोग करके मूल्यांकन करते हैं और अपनी सोच के आधार पर संदेश को समझते हैं एक साक्षात्कार में प्रश्न सुनना इस श्रेणी के अंतर्गत आता है

• प्रशंसात्मक (कलात्मक) श्रवण (Appreciative (Aesthetic) Listening)

इस प्रकार का सुनना मूल रूप से आनंद के लिए सुनना है गीत सुने या कुछ तरह की खुशी इस श्रेणी में आती है।

• उपचारात्मक (सहानुभूति रखनेवाला) श्रवण (Therapeutic (Empathetic) Listening)

कभी कभी हम सूचना या आनंद प्राप्त करने के लिए नहीं सुनते हैं, सामाजिक प्राणी होने के नाते हमें अन्य लोगों के साथ बातचीत करने की आवश्यकता है, कई बार हम दूसरों की समस्याएं सुनते हैं।

कौशल श्रवण के साथ संबद्ध हैं (Skills Associated with Listening)

- मुख्य विचार के लिए श्रवण विद्यार्थी वास्तव पूरे भाषण बातचीत रिकार्डिंग में व्यक्त किए गए समग्र विचारों की पहचान करने के लिए सुनते हैं
- विवरण के लिए सुनना छात्रों को वाक्य स्तर पर शब्दों और वाक्यांशों के समूहों के लिए सुनना है।
- विशिष्ट जानकारी के लिए सुनना छात्र शब्द स्तर पर विशेष जानकारी के लिए सुनते हैं।
- भविष्यवाणी छात्र सुनने से पहले भाषण के नमूने में निहित महत्वपूर्ण जानकारी का अनुमान लगाने की कोशिश करते हैं।
- इसका अर्थ छात्र वक्ता द्वारा कहे गए और वास्तव में उनके बीच के अंतर को पहचानने के लिए सुनते हैं।
- भावनाओं की पहचान छात्र कुछ वक्ताओं के विचारों को पहचानने के लिए सुनते हैं।
- विचार के लिए सुनना : छात्र कुछ वक्ताओं के दृष्टिकोण की पहचान करने के लिए सुनते हैं।
- रिश्तों को तर्क करना छात्र यह सुनना चाहते हैं कि बोलने वाले लोग कौन हैं और उनके बीच क्या संबंध है।

- **पहचानने का संदर्भ** : छात्र बातचीत करने के लिए ऑडियो/पृष्ठभूमि और प्रासंगिक संकेत को सुनते हैं जो बोली जाती है ।
- **कौन बोल रहा है आदि - भाषा को बनाए रखना** : छात्र भाषा को बनाए रखने में सक्षम होता है ताकि इससे उनके बोलने के कौशल में भी सुधार हो
- **तनाव पैटर्न**, लयबद्ध संरचनाओं, कार्यों, तनाव की प्रकार, उनके उच्चारण में मदद करने के लिए होते हैं ।
- **प्रमुख शब्दों के प्रकार का पता लगाना** ।
- **व्याकरण संरचना के ज्ञान को सुधारना** ।
- **बातचीत में सम्बद्धता का परिचय**
- **शब्दिक और व्यावहारिक अर्थ के बीच का अंतर जानना**
- **वाक्य के घटकों को खोजना** ।

सुनने के कौशल में कई और उप कौशल शामिल हैं। लेकिन वे एक तरह से उपरोक्त कौशल उप कौशल से जुड़े हैं

अच्छा सुनने के कौशल विकसित करने के लाभ (Benefits of developing good listening skills)

i) सफल समय प्रबंधन (Successful Time Management)

अच्छे श्रवण कौशल वाले शिक्षार्थी सामान्य रूप से पहली बार सही दिशा का पालन करते हैं इसका अर्थ है कि वे कार्य पर अधिक समय व्यतीत करते हैं । स्पष्टीकरण मागने पर नहीं । सक्रिय श्रवण कौशल शिक्षार्थियों को अपने समय का अधिक विवेकपूर्ण उपयोग करने में सक्षम बनाता है ।

ii) शैक्षिक सफलता (Educational Success)

जो शिक्षार्थी सक्रिय श्रोता है नये जानकारी का उपयोग अधिक से करते हैं वे अपने पूर्ण ज्ञान तक पहुंचने के लिए बेहतर हैं जो उन्हें नई जानकारी को साथ संबंध बनाने की अनुमति देता है यह उन्हें यह भी तय करने में सक्षम बनाता है कि इस जानकारी का उपयोग कैसे किया जाए सक्रिय श्रोता जानकारी को निष्पादक करते हैं जो उपयोग करते हैं और इसे सार्थक तरीके अकादमिक सामग्री पर बेहतर समझ रखते हैं फिर उनके मित्र जो अधिक निष्क्रिय रूप से सुनते हैं।

iii) पारस्परिक सफलता से (Interpersonal success)

सक्रिय श्रोताओं के पास आधिक पारस्परिक संबंध होते हैं उनका सक्रिय ध्यान वक्ता का समर्थन करता है और उनके आत्मविश्वास का निर्माण करने में मदद करता है जैसा कि स्पीकर को लगता है कि वे वास्तव में सुनते थे उन्हें लगता है कि वे मूल्यवान हैं यह विश्वास और सम्मान की भावनाओं को बढ़ावा देता है जो बदले में वक्ता को भविष्य के प्रयासों में श्रोता के साथ सहयोग करने की अधिक संभावना बनाता है

संचार कौशल में सुधार के लिए टिप्स (Tips for improving communicative skills)

- पता करे कि आपसे श्रोता क्या चाहता है अपने संचार को अच्छी तरह से प्लान करे ।
- बात करने से पहले सोचे (आप क्या कहना चाहते हैं जाने)

- एक उद्देश्य कथन लिखे (अपने संदेश में विश्वास रखें)
- उचित चैनल (ध्वनि, चित्र क्रिया) का चयन करे और अनुसरण करे
- सही बताए जल्दी से बिंदु निर्धारित करें ।
- माइंड मैपिंग का उपयोग करें (अमूर्त शब्दों की व्याख्या करें)
- नियंत्रण भय (ठीक से कूटना और ठीक करना)
- सवाल पूछे (दिन के स्वप्न से बचे)
- सारांश बनाएं (प्रमुख बिंदुओं को दोहराएं)

संचार आवाज के लिए कक्षा तकनीक वाणी (Classroom techniques for communication)

Voice

- बातचीत व्याकरण की त्रुटियों से मुक्त हो ।
- हमेशा सरल भाषा का प्रयोग करे ।
- उच्चारण स्पष्ट होना चाहिए ।
- बातचीत प्रभावशाली और उद्देश्यपूर्ण होना चाहिए।
- आवाज को अच्छी तरह से मिलाना चाहिए और हमसुख होना चाहिए ।
- भाषण का वितरण ऐसा होना चाहिए कि हर कोई महसूस करे की आप उसे व्यक्तिगत रूप से संबोधित कर रहे हैं ।
- आवाज की सीमा को बढ़ाकर महत्वपूर्ण बिंदुओं पर जोर दिया जाना चाहिए ।
- चिल्लाना, गुनगुनाना या कानाफुसी नहीं करना चाहिए ।
- उस गति को समायोजित करे जिसके साथ आप शिक्षार्थियों के स्तर तक विषय को कवर करते हैं ।
- बोलते समय अनुचित ठहराव और अनावश्यक दोहराव नहीं होना चाहिए ।

इशारा (Gesture)

मौखिक बयान को पूर्ण करने के लिए, एक विचार व्यक्त करने के लिए शरीर का उद्देश्य पूर्ण गति है यह संदेश या जोर देने के उद्देश्य से आंखें, सिर, हाथ, चेहरे के भावों की गति हो सकती है अधिकता से अस्वाभाविक व्यवहार हो जाता है । सचेत रहो ।

आसन (Posture)

- पढ़ाने के दौरान हमेशा कक्षा के सामने खड़े रहे ।
- सीखने की गतिविधि का पर्यवेक्षण करे ।
- कभी भी कक्षा में अपनी पीठ न दिखाएं
- निरसता का पालन न करें और हास्य का उपयोग करें
- हमेशा प्रशिक्षुओं को उचित शिक्षा के साथ हंसाएं।

विभिन्न प्रकार के शिक्षण, सीखने के सामग्री (प्रोजेक्टेड और नॉन-प्रोजेक्टेड सामग्री) (Different types of teaching - learning aids (projected and non projected aids))

उद्देश्य: इस पाठ के अन्त में आप निम्नलिखित कार्य करने योग्य होंगे :

- विभिन्न उपकरणों के प्रकार का वर्णन करना
- उपकरणों के उपयोग और सिद्धांत चयन के बारे में बताए
- शिक्षण सीखने की स्थितियों में उपकरणों की परिचय की व्याख्या करना ।

परिचय (Introduction): शिक्षण-सीखने अनुक्रम में निर्देशात्मक मीडिया एक निर्देशात्मक प्रविष्टि है । शिक्षण और सीखने के विभिन्न उद्देश्य के लिए विभिन्न तरीकों में मीडिया और शिक्षण के अनुभव का अधिक प्रमुखता दी जाती है ।

विभिन्न उद्देश्य इस प्रकार है:

- परिचय
- विकास
- संगठन
- सारांश
- मूल्यांकन

सामान्य अवधारणा जो प्रत्येक में मीडिया के उपयोग पर लागू होती है ऊपर दिखाए गए चरणों के है ।

- मीडिया का उपयोग उद्देश्यों के अनुरूप होना चाहिए
- प्रशिक्षुओं/उपयोगकर्ताओं को चयनित मीडिया की सामग्री के साथ तैयार होना चाहिए
- अनुदेश को परिवर्तन के लिए मीडिया उपयुक्त होना चाहिए
- मीडिया को प्रशिक्षु सीखने की शैली और उसके क्षमताओं के अनुरूप होना चाहिए।
- मीडिया न तो अच्छे है न ही बुरे है क्योंकि वे प्रकृति में ठोस या अमूर्त है
- मीडिया को व्यक्तिगत पसंद या आधार का आधार पर इसके बजाय, निष्पक्ष रूप से चुना जाना चाहिए
- भौतिक स्थिति मीडियो का परिवेश उपयोग प्राप्त परिणामों को महत्वपूर्ण रूप से प्रभावित करते है
- विभिन्न सामग्री का वर्गीकरण इस प्रकार है

एक प्रशिक्षक पारंपरिक रूप से व्याख्या या प्रदर्शन के माध्यम से सिखाता है और नोट्स निर्धारित कराता है । वह एक चाक बोर्ड का भी उपयोग कर सकता है और कुछ पुस्तकों का संदर्भ देता है । जैसे कि यह सीखने की अनुमति देता है, सीखने में सुधार कराने के लिए अन्य तरीके हैं । प्रशिक्षक प्रशिक्षण के दौरान सहायक सामग्री का उपयोग कर सकता है, ताकि शिक्षार्थियों, अवधारणाओं, ज्ञान तथ्यों, समझ और अनुप्रयोगों का संचारित किया जा सके ।

प्रशिक्षण सामग्री को उनके अनुप्रयोगों के अनुसार वर्गीकृत किया गया है ।

(Classification of various aids are as follows)

1 दृश्य परियोजित सामग्री (Visual projected aids)

- फिल्म स्ट्रिप प्रोजेक्टर
- ओवर हेड प्रोजेक्टर
- अपारदर्शी प्रोजेक्टर
- मल्टीमीडिया प्रोजेक्टर
- इंटरैक्टिव स्मार्ट बोर्ड

2 दृश्य अपरियोजित सामग्री (Visual non projected aids)

- माडल
- नकली
- ग्राफिक सामग्री
- स्थानीय दौरा
- औद्योगिक यात्रा

3 श्रव्य सामग्री (Audio aids)

- रेडियो
- टेप रिकॉर्डर
- सीडी/डीवीडी प्लेयर

4 श्रव्य दृश्य सामग्री (Audio visual aids)

- साउंड फिल्मे
- टेलीविजन

सामग्री का चयन और उपयोग (Selection and utilization of aids)

“हम जो सुनते है उसका 20% हमें याद रहता है ।”

“हम जो कुछ भी देखते है उसका 30% हम याद रखते है ।”

“हम जो कुछ सुनते और देखते है उसका 50% हम याद रखते है ।”

“हम जो कुछ देखते और करते है उसका 90% हम याद रखते है ।”

“मुझे कुछ सुनाई देता है, मुझे याद नहीं है।”

“मैं कुछ देखता हूँ, मैं कुछ समझता हूँ ।”

“मैं कुछ करता हूँ, मैं कुछ सीखता हूँ।”

शिक्षण सहायक उपकरण वे हैं जो प्रशिक्षक कक्षा में उनका उपयोग करते हैं जैसे कि फ्लैशकार्ड, नक्शे, कैसेट और चाक बोर्ड

शिक्षक सहायक प्रशिक्षकों द्वारा प्रयुक्त उपकरण है जो शिक्षार्थियों को पढ़ने और अन्य कुशल प्रशिक्षक को बेहतर बनाने में मदद करता है और एक कौशल, तथ्य या विचार को सुदृढ़ करता है चूंकि कई शिक्षण सहायक खेल की तरह हैं।

तालिका 1

दृश्य, श्रव्य सामग्री का वर्गीकरण							
परियोजना और अपरियोजित सामग्री							
अपरियोजित					अनुमानित		
पिक्चर, चार्ट, नक्शे, रेखाकन, कठपुतलिया, फ्लैश कार्ड विज्ञापन	डिस्पले बोर्ड सीमित समिति फलानेल बोर्ड समिति सफेद बोर्ड नमूना चुंबकीय	3-D सामग्री- ग्लोब, मॉडल, आब्जेक्ट स्थानीय दौरा	आडियो, रेडियो, टेपरिकार्डर, भाषा, प्रयोगशाला	गतिविधि सामग्री सी.ए.एल. प्रदर्शन नाटकीय प्रयोग, कार्यक्रम निर्देश	शांत- स्लाईड चलचित्र, स्ट्रीम ओएचपी इंटरेक्टिव स्मार्ट बोर्ड	ध्वनि फिल्मो	

तालिका 1 दृश्य, श्रव्य सामग्री के प्रकार को दर्शाता है।

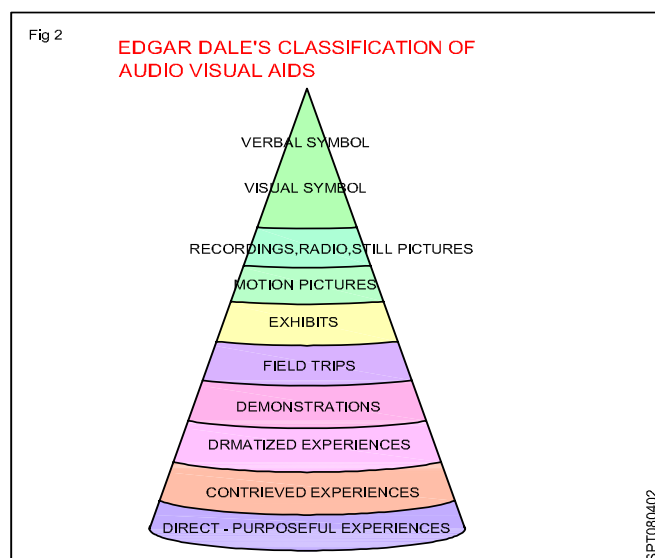
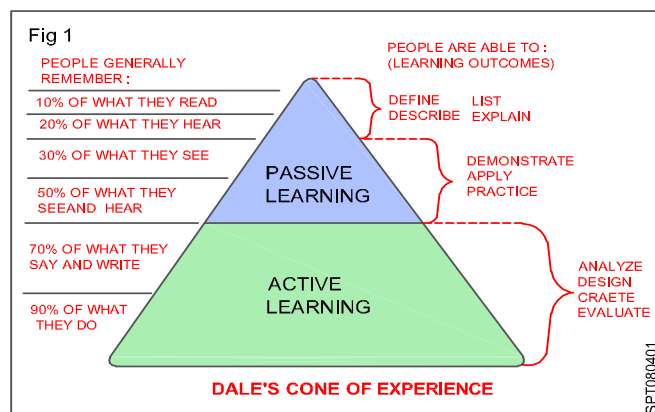


Fig 1 शंकु सीखने की रणनीति का प्रतिनिधित्व करता है।

Fig 1 & 2 से लोग आमतौर पर याद करते हैं

महत्त्व और आवश्यकता (Need and importance)

- स्पष्टता
- ध्यान और रुचि
- अच्छे प्रेरक
- अधिकतम इंद्रियों का प्रयोग
- समय की बचत और प्रयास
- जानकारी को याद करना और स्थित करना
- व्यक्तिगत मदभेद को पूरा करना
- सक्रिय गतिविधि
- परिचयात्मक प्रकार
- वैज्ञानिक दृष्टिकोण का विकास
- प्रत्यक्ष अनुभव
- अंतर्राष्ट्रीय समझ को बढ़ाना

उपयोग में चयन और प्रभावशीलता का सिद्धांत (Principles of selection & effectiveness in use)

चयन का सिद्धांत (Principle of selection)

- शैक्षिक मूल्य
- उद्देश्यों की प्राप्ति
- सीखने का केंद्र

- रुचि और प्रेरणा
- सादगी
- प्रासंगिकता और उपर्युक्तता
- शुद्धता
- प्रोत्साहन
- अच्छी तरह से तैयारी
- कई उपकरण से बचना
- साधनों को विराम
- एकीकरण
- संसाधनों की उपलब्धता कक्षा का आकार, वित्त, सुविधाएँ अनुभवी शिक्षक

उपयोग का सिद्धांत (Principle of use)

- तैयारी - जागरूकता, शिक्षक की तैयारी, शिक्षार्थियों की भागीदारी
- उचित प्रस्तुति-संचालन करना, जांच करना, समय पर प्रस्तुति, व्याकुलता से बचना
- कार्य करना
- जांच करना
- मूल्यांकन

मूल्यांकन (Chart)

चार्ट एक चार्ट निर्देशों की जानकारी प्रस्तुत करने और प्रदर्शित करने का एक उपयोगी तरीका है विशेष रूप से कक्षा या अन्य शैक्षिक स्थिति में यह आकार में एक बड़े दीवार चार्ट से लेकर कागज के एक टुकड़े तक हो सकता है

एडगर डेल के अनुसार चार्ट एक दृश्य प्रतीक है जो विषयवस्तु की व्याख्या करने में अन्य सहायक सेवाओं की सारांश या तुलना प्रदर्शित करता है।

चार्ट के प्रकार (Types of Charts)

- चित्र चार्ट
- समय चार्ट
- तालिका चार्ट
- ग्राफिक चार्ट
- प्रवाह चार्ट
- ट्री चार्ट
- पाई चार्ट

फ्लैश कार्ड (Flash cards)

- नए अक्षरों, शब्दों, और अन्य जानकारियों की ड्रिलिंग के लिए फ्लैश कार्ड उपयोगी हैं वे आमतौर पर हमारे कक्षा में उपयोग किए जाते हैं लेकिन अनौपचारिक रूप से भी इसका उपयोग किया जा सकता है।
- एक फ्लैश कार्ड, कार्ड के एक सेट का हिस्सा होता है जिस पर

अध्ययन के लिए लिखे गए सामग्री होते हैं। वे एक त्वरित प्रतिक्रिया प्राप्त करने के लिए एक शिक्षार्थी द्वारा एक (एक तेजी से दिखाए गए हैं) फ्लैश किए जाते हैं।

- फ्लैश कार्ड अध्ययन किए जाने सूचनाओं के साथ मुद्रित कार्ड के सेट होते हैं जैसे कि
 - परिभाषा
 - सूत्र
 - पत्र
 - गुणा तालिका
 - उपसर्ग
 - शब्द
- यदि कार्ड के सामने पर जो दिखाई देता है उसका एक उत्तर या समाधान होता है, इसे पीछे पर मुद्रित किया जाता है ताकि कार्ड दिखाने वाला व्यक्ति यह देख सके कि शिक्षार्थी का उत्तर सही है या नहीं।

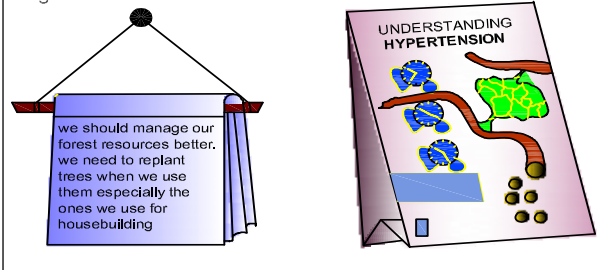
फ्लिप चार्ट (Flip charts) (Fig 3 & 4))

- फ्लिप चार्ट उन परिस्थितियों को सिखाने में उपयोगी होते हैं जहां आपको एक बार में कई लोगों को सिखाने की जरूरत होती है। जब अन्य मीडिया जैसे ओवरहेड्स और स्लाइड उपलब्ध नहीं होते हैं।

Fig 3 FLIP CHARTS



Fig 4

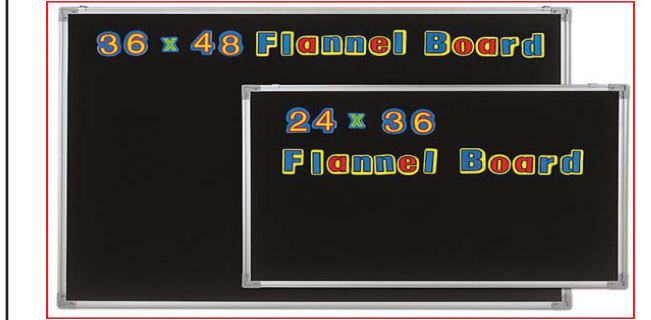


और जहां समूह शिक्षा सबसे सांस्कृतिक रूप से उपयुक्त होता है तो उनका उपयोग तक किया जाता है जब किताबें अनुपलब्ध दुर्लभ या व्यक्तियों के लिए महंगी होती हैं।

- एक फ्लिप चार्ट बड़े पृष्ठों का एक संग्रह है जो शीर्ष पर एक साथ बंधे हैं पृष्ठों का फ्लिप किया जाता है या उनका उपयोग किया जाता है और वापस लाया जाता है।
- एक पृष्ठ आसानी से बदल सकता है और सीधे लटका सकते हैं।

फ्लानल बोर्ड (Flannel board) (Fig 5)

Fig 5



यह फलालैन के एक टुकड़े से बना होता है या उन से बना महसूस होता है प्लाईवुड के मजबूत समर्थन पर कसकर खींचा जाता है चित्र कार्ड जैसी सामग्री को इस पर सटीक बनाया जा सकता है।

मॉडल (Model (Fig 6, 7 & 8))

मॉडल आकार, जटिलता, समय, सुरक्षा और लागत कारकों में उपयुक्त परिवर्तन के साथ वास्तविक वस्तुओं की प्रतिकृतियां या प्रतियां हैं।

वर्गीकरण (Classification)

- सरलीकरण
- स्केल
- वर्किंग

Fig 6



Geometrical figures - 3Dimensional models

Fig 7



Sectioned model - Human ear

- क्रॉस सेक्शन
- माक-अप

ग्लोब पृथ्वी का एक गोलाकार मॉडल।

Fig 8



Globe

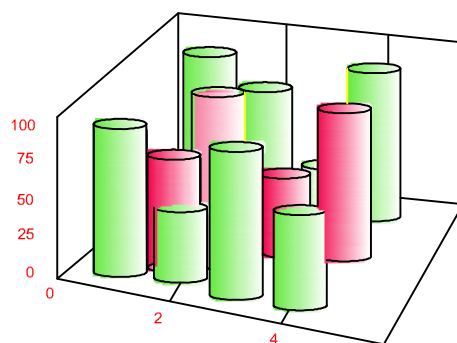
ग्राफ्स (Graphs) (Fig 9 & 10)

- चित्र जो आंकड़े या संबंधों को दिखाने के लिए संख्यात्मक और सांख्यिकीय डेटा की कल्पना करने के लिए बिन्दु, रेखाओं या चित्रों को चयन करते हैं।
- ग्राफ प्रकृति द्वारा एक संक्षेप उपकरण है
- तुलना और इसके विपरीत के लिए प्रभावी उपकरण

कार्टून (Cartoons) (Fig 11, 12, 13, 14 & 15)

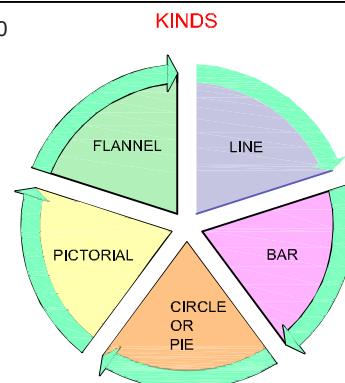
- एक कार्टून एक व्याख्यात्मक तस्वीर है आमतौर पर एक ड्राइंग विचार या घटनाओं या स्थितियों के बारे में एक संदेश या दृष्टिकोण को व्यक्त करने के लिए अतिशयोक्ति और प्रतीकवाद का मुफ्त उपयोग कर सकते हैं

Fig 9



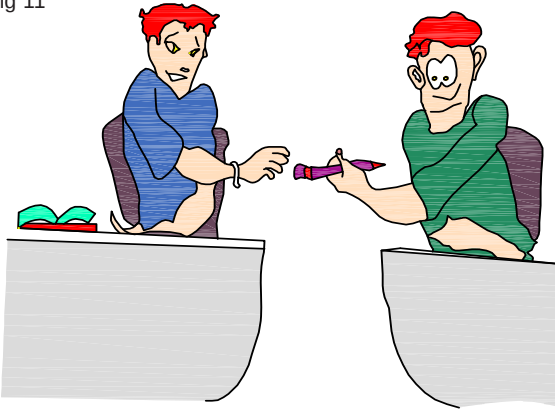
SPT080406

Fig 10



SPT080407

Fig 11



MAY I BORROW A PENCIL?

SPT080408

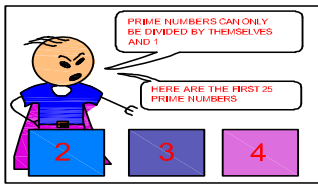
Fig 12

CARTOONS



SPT080409

Fig 13



SPT080410

Fig 14



SPT080411

Fig 15



SPT080412

- रेखाकन
- कार्टून
- परियोजित सामग्री

परियोजित सामग्री (Projected aids)

1 फिल्म पट्टी प्रोजेक्टर (Film strip projector)

- प्रोजेक्टर हल्का, पोर्टेबल उपयोग करने में आसान और मरम्मत में आसान है
- इसे कुछ ही समय में सेटअप किया जा सकता है
- फिल्म स्ट्रिप फ्रेम को किसी भी चर्चा में रोका जा सकता है
- चूंकि वे मैन्युअल रूप से संचालित होते हैं इसलिए इसे आगे या पीछे ले जाया जा सकता है
- शिक्षार्थियों को इसे प्रशिक्षक के रूप में संचालित करने के लिए प्रशिक्षित किया जा सकता है

2 ओवर हेड प्रोजेक्टर (Over head projector) (Fig 16)

- यह पारदर्शिता को पेश करने के लिए प्रक्षेपण की एक विधि है
- ओवर हेड प्रोजेक्टर क्लास रूप शिक्षण में दृश्य सामग्री में सबसे आगे हैं।
- उत्पाद डिजाइन में बहुत सरल है और संचालित करने में आसान है

Fig 16



- ओवर हेड प्रोजेक्टर का बहुत महत्वपूर्ण पहलू बड़ी चमकदार रोशन तस्वीर/छवि है
- यह शिक्षार्थियों के ध्यान को आकर्षित करने के लिए एक केन्द्र बिन्दु प्रदान करता है

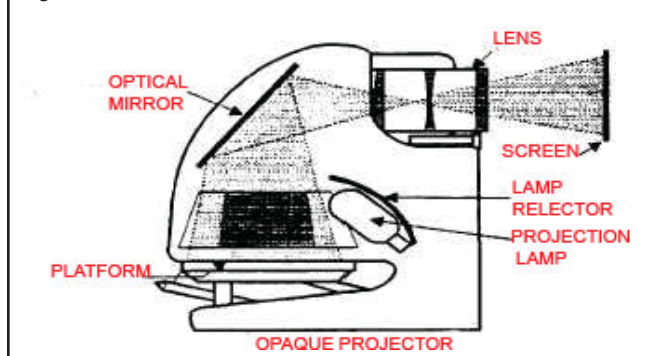
3 अपारदर्शी प्रोजेक्टर (Opaque projector) (Fig 17)

- अपारदर्शी प्रोजेक्टर उपलब्ध सामग्री की प्रचुरता के कारण मूल्यवान है
- पत्रिका या पुस्तक चित्रण स्नैप शॉर्ट्स या समाचार पत्रों की कटिंग को अपारदर्शी प्रोजेक्टर द्वारा दिखाया जा सकता है
- इसके कुशल संचालन के लिए पूरी तरह से अंधेरे कमरे की आवश्यकता होती है

स्लाइड प्रोजेक्टर (Slide projector)

- 50 mm × 50 mm स्लाइड का प्रोजेक्टर उपयोग करने के लिए अधिक सुविधाजनक है
- यह एक समय में स्लाइड हो सकता है
- यह एक परिपत्र या आयताकार रैक के साथ

Fig 17



- अनुक्रम में स्लाइड की श्रृंखला भी रख सकता है
- इस उपकरण को तुरंत और आसानी से चलाया जा सकता है
- पाठ्य को बाधित पेश किया जा सकता है

मल्टीमीडिया प्रोजेक्टर (Multimedia projector)

- एक मल्टीमीडिया प्रोजेक्टर को वीडियो प्रोजेक्टर भी कहा जाता है
- यह हाई रिजल्यूशन के साथ एक पूर्ण प्रोजेक्टर है
- पाठ चित्र वीडियो ऑडियो सामग्री पेश करने में समर्थ है
- प्रोजेक्टर में सीडी, डीवीडी प्लेयर, वीसीआर, डिजिटल कैमरा और फ्लैश, मेमोरी स्टोरेज डिवाइस से सिंगल स्वीकार करने के लिए इनपुट प्रावधान है
- मल्टीमीडिया प्रोजेक्टर क्लास रूम शिक्षण और प्रशिक्षण उद्देश्य के लिए सबसे उपयुक्त है
- यह पोर्टेबल है टेबल के शीर्ष पर संचालित किया जा सकता है या प्रक्षेपण के लिए छत पर चढ़ने की व्यवस्था है
- यह रिमोट कंट्रोल का उपयोग करके संचालित होता है

श्रव्य सामग्री (Audio aids)

सीडी, डीवीडी, यूएसबी, प्लेयर ये अत्याधुनिक तकनीक के उपकरण हैं जिनका उपयोग ऑडियो, जानकारी चालने के लिए और साथ वीडियो सामग्री को शिक्षण सहायक के रूप में किया जाता है।

रेडियो (Radio)

रेडियो और रिकॉर्डिंग इसकी सभी विविधताओं में ध्वनि की पूरी श्रृंखला लाने में सक्षम है साथ ही साथ उचित उपयोग कर प्रभावशाली और यथार्थवादी हो सकते हैं।

रेडियो और रिकॉर्डिंग के लक्षण (Characteristics of radio and recording)

- तत्परता
- भावनात्मक प्रभाव
- प्रमाणिकता
- समय और स्थान के अधीन
- एक तरह से संचार
- सुनना

रेडियो का उपयोग (Use of radio)

- सुनने में कौशल विकसित करना
- नए ज्ञान की रुचि और विविध स्रोत प्रदान करते हैं
- किसी भी जानकारी के बारे में जनता को सूचित करने में मदद करता है
- सामाजिक समस्याओं के लिए ध्यान देता है
- महत्वपूर्ण सोच की विकसित करता है।

रेडियो के प्रभावी उपयोग के लिए सिद्धांत और प्रक्रिया (Principles and procedure for effective utilization of radio)

- अनुदेशात्मक की तैयारी
- अविकसित छात्रों में तत्परता
- कार्यक्रम की तैयारी करना
- चर्चा और अनुप्रयोग
- जांच करना

सीमाएं (Limitations)

- ध्यान केंद्रित नहीं किया
- एक तरह से संचार
- समायोजन
- पुनःप्रयोज्य
- कोई पूर्व सुनवाई और पुनः प्रयोज्यता नहीं
- प्रशासनिक संबंधी समस्याएं

शैक्षिक रिकॉर्डिंग (Educational recording)

शिक्षकों को विभिन्न स्रोतों से सुनना चाहिए और उन विषयों और विषयों के लिए सबसे उपयोगी होते हैं जिन्हें वे पढ़ाने जा रहे हैं रिकार्ड किए गए भागों के उपयोग का भाषा सीखने में बहुत महत्व है।

रिकॉर्डिंग के प्रकार (Types of recording)

- डिस्क रिकॉर्डिंग
- टेप रिकॉर्डिंग
- डिजिटल रिकॉर्डिंग

रिकॉर्डिंग के उपयोग (Use of recording)

- स्वयं की भाषा में भाषण दोष को सुधारने के लिए। एक विदेशी भाषा में अच्छा उच्चारण सीखने के लिए
- संस्थान में सह पाठ्यक्रम संबंधी गतिविधियों के लिए। शिक्षण सहायता और उपयोग के प्रकार
- दृश्य स्थितियों में गति को शामिल करता है जो कही भी होता है

रिकार्डिंग के लाभ (Advantages of recording)

- यह रेडियो की समय समायोजन समस्याओं को समाप्त करता है

Type of teaching aid and uses	16mm sound motion picture films	Filmstrips	Slides	Flat pictures and tack board	Posters and Charts	Maps	Chalkboard	Filed Trips	Radio	Recordings and transcriptions	Language labs and tape recorders	Models and specimens	Television and Kinescopes	Teaching Machines
Visual Visual re-creates situations involving motion which occur anywhere	x							x				x	x	x
Visually re-creates the past	x	x	x	x	x		x					x	x	x
Visualizes theoretical ideas and microscopic life	x	x	x	x	x		x					x	x	x
Visualizes with natural color	x	x	x	x	x			x				x	x	x
Visualizes natural dimensions (three – dimensional)	x	x	x	x			x	x				x	x	
Audio Re-creates characteristics or environmental sounds	x	x ^a						x	x	x	x		x	x
Re-creates events through dramatization	x	x ^a							x		x		x	x
Utilization Sequence fixed	x	x											x	
Flexible organization permits rearrangement			x	x	x	x	x	x		x	x	x		x
Permits restudy	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x
Permits leisurely examinations, discussion, etc.		x	x	x	x	x	x	x		x	x	x		x
Control of time and place of use	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x
Can usually be produced locally	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	

* Sound filmstrips only

* Models in which slides, tapes, filmstrips, motion-picture films, etc. are used.

- इच्छा और शिक्षण की आवश्यकता के अनुसार रिकार्डिंग सामग्री
- सामग्री की एक विस्तृत श्रृंखला प्रदान करता है
- अपने संस्थान की रिकार्डिंग हो सकती है

टेप रिकार्डिंग (Tape recording)

टेप रिकार्डिंग आसानी से क्षतिग्रस्त नहीं होती है और इसे कई बार दोहराया जा सकता है

उपयोग (Uses)

- यह पहले से की गई रिकार्डिंग को सुनने में सक्षम बनाता है
- शिक्षार्थी के आवाज और अपने स्कूल में होने वाली घटनाओं को सुनने के लिए
- टेप के उपयोग से भाषा सीखने की सुविधा होती है
- क्लास अपने स्वयं के गायन या चर्चा सुधारने के लिए सुन सकता है

साउंड फिल्म (The sound film)

एक चल चित्र प्रशिक्षण कार्यक्रम में बहुत उपयोगी हो सकता है विशेष रूप से चल चित्र जहां किसी भी आपरेशन में पाया जाता है यदि ठीक से उपयोग किया जाता है तो वे सीखने के समय को बढ़ा सकते हैं और प्रशिक्षण कार्यक्रम को वांछनीय विविधता प्रदान कर सकते हैं

फिल्मो का उद्देश्य (Purpose of films)

- कक्षा को प्रेरित करना
- एक औद्योगिक प्रक्रिया दिखाने के लिए सामग्री विधि की प्रदर्शन एक ऑपरेशन या विनिर्माण प्रदर्शन करने
- दिखाते हैं कि व्यावसाय के कौशल कैसे विकसित होते हैं
- वैज्ञानिक सिद्धांतों की व्याख्या करें
- शिक्षण में विविधता लाने के लिए
- दूर दूर की चीजों को क्लास रूम में लाना
- प्रशिक्षण कार्यक्रम के पूरक के लिए ।

आकार (Sizes) : क्लास रूम के लिए 8 mm, 16 mm, 35mm, 70mm फिल्मों का उपयोग किया जाता है । फिल्म की एक रोल अगर क्लास रूम के लिए इस्तेमाल की जाती है तो में आमतौर पर लंबाई में 400 फीट और लगभग 10 से 12 मिनट के लिए चलाता है जिसमें 24 फ्रेम प्रति सेकंड होता है ।

जब क्लास रूम में एक साउंड फिल्म का उपयोग करना होता है निम्न चरणों का पालन किया जाना चाहिए

- चयन
- पूर्वावलोकन
- परिचर्चा
- दृश्य
- समीक्षा

f प्रश्न करना

g मूल्यांकन

1 चयन (Selection) : यदि यह पाठ के लिए प्रभावी और फिट होता तो प्रशिक्षण फिल्म के चयन में बहुत सावधानी बरतनी चाहिए अपने विशेष विषय के लिए उपलब्ध फिल्मों की एक सूची को बनाए रखने की कोशिश करें ताकि आप आवश्यक विषय के लिए उचित फिल्म का चयन कर सकें

2 पूर्वावलोकन (Preview) : फिल्म को पूर्वावलोकन करके देखो या फिर अपने लिए देखें निम्नलिखित प्रश्नों को ध्यान में रखते हुए उसकी सामग्री पर नोट्स बनाएं

- क्या फिल्म सामग्री पाठ के उद्देश्य को पूरा करती है ?
- किन बिंदुओं पर फिर से जोर देने या स्पष्टीकरण की आवश्यकता है ?

निम्नलिखित कारणों से पूर्वावलोकन आवश्यक है (Preview is necessary for following reasons):

- प्रस्तुति का अनुक्रम जानने के लिए
- दिखाने के लिए आवश्यक समय
- निश्चित महत्वपूर्ण बिंदुओं पर ध्यान दें जो प्रशिक्षुओं को देखना चाहिए
- विवादास्पद बिंदुओं का अवलोकन करें जिन्हें और स्पष्टीकरण की आवश्यकता है
- देखें कि क्या फिल्म पाठ के लिए उपयुक्त है ।
- फिल्म में दिखाए गए मामले में सवाल उठाते हैं ।
- शो में उपयोग की जाने वाली भाषा का निर्धारण करें ।

3 परिचर्चा (Discussion) : शिक्षक फिल्म परिचर्चा करता है छात्र को फिल्म के शीर्षक या फिल्म में महत्वपूर्ण बिंदुओं के बारे में सूचित किया जाना चाहिए ।

जिसे छात्रों को विशेष ध्यान देना चाहिए कि छात्रों से क्या उम्मीद करनी चाहिए किसी भी संदेह को साफ करें संक्षिप्त परिचय दें इस दौरान स्क्रीन प्रोजेक्टर और बैठने की व्यवस्था होनी चाहिए

4 दृश्य (View) : छात्रों को फिल्म दिखाए सुनिश्चित करें कि स्क्रीनिंग साउंड आदि दोनों से मुक्त है स्क्रीनिंग के दौरान छात्रों के साथ रहे क्योंकि शिक्षक को उपस्थिति अधिक रुचि पैदा करती है छात्रों को फिल्म देखने और सीखने में मदद करें ।

5 प्रश्न (Questions) : कुछ मौखिक प्रश्न पूछें, यह जानने के लिए कि विद्यार्थियों ने प्रश्न को कितना संक्षिप्त और विशिष्ट समझा है उन्हें बस देखी गई फिल्मी का तैयार सारांश प्रदान करना चाहिए उन्हें संदेह दूर करने में मददगार करना चाहिए ।

6 समीक्षा (Review) : शो समाप्त होने के बाद दिखाई गई सामग्री पर चर्चा करें, प्रक्रिया के महत्वपूर्ण चरणों सूचीबद्ध करें, उन्हें

संशोधित करें, कठिनाइयों को हल करें, यदि कोई हो छात्रों को आपस मुख्य बिंदु पर चर्चा करने दें।

- 7 मूल्यांकन (Evaluation) :** यह जानने के लिए की फिल्म का प्रदर्शन कितना प्रभावी रहा है जो छात्रों ने मौखिक पक्षों द्वारा सीखा है अधिक सही और स्थायी बनाने के लिए समीक्षा और पूछताछ के तुरंत बाद फिल्म को एक बार फिर से दिखाएँ याद रखें कि किसी भी सामग्री का उपयोग, सामग्री की प्रस्तुति के साथ किया जाता है ताकि उसकी प्रभावशीलता कम हो जाए और फिल्म को प्रशिक्षण के उद्देश्यों के संदर्भ में लगभग बेकार हो जाता है।

श्रवण दृश्य सामग्री (Audio - visual aids)

शैक्षिक टेलीविजन (Educational televisions)

टेलीविजन ने भारत पर बड़े पैमाने पर हमला किया है यह संचार के लिए पुरुषों द्वारा तैयार किए गए सभी मीडिया युद्ध का सबसे अनुठा और नाटकीय है। यह उन अनुदेशात्मक सामग्रियों का जटिल है जो वर्षों के माध्यम से विकसित और उपयोग किए गए हैं।

परिभाषाएँ (Definitions)

टेलीविजन वह इलेक्ट्रॉनिक साधन है जिसके द्वारा ध्वनि और प्रकाश उर्जा को एक स्थान से दूसरे स्थान तक पहुंचाया जाता है यह भविष्य का इलेक्ट्रॉनिक ब्लैक बोर्ड है जिसे जीवन में वापस लाया जाता है।

प्रकार (Types)

- वाणिज्यिक स्टेशन
- शैक्षिक स्टेशन
- निर्देशात्मक टीवी
- सीडी/डीवीडी

लाभ (Advantages)

- यह दृष्टि और ध्वनि को एक साथ जोड़ता है
- संचार की एकरूपता प्रदान करता है
- सीधे सही घटनाओं और लाइव शो दिखाते हैं
- आसान और सुविधाजनक संभाल कर करने के लिए ज्ञान को
- ज्ञान को करने में मदद करता है

चालित शिक्षा (Mobile learning)

उद्देश्य: इस पाठ के अंत में आप निम्नलिखित कार्य करने योग्य होंगे :

- मोबाइल तकनीक सीखने का उद्देश्य करें
- सीखने के मूल्य की व्याख्या करें।

मोबाइल तकनीक (Mobile Technology)

- इंटरनेट और वाईफाई
- टच स्क्रीन

शैक्षिक टेलीविजन में शिक्षक की भूमिका (Role of teacher in educational television)

- योजना और तैयारी
- प्रदर्शन
- उत्पादन
- उपयोग
- मूल्यांकन

सीमाएँ (Limitations)

- एक तरफ से संचार
- आर्थिक समस्या

वीडियो टेप रिकार्डर/डीवीडी/यूएसबी (Video tape recorder/DVD/USB players)

वीडियो/सीडी/डीवीडी या फ्लैश

मेमोरी कार्ड या चुबकीया टेप से एक इलेक्ट्रॉनिक गति चित्र है यह वास्तव से सीडी/डीवीडी प्लेइंग डिवाइस है जिससे फ्लैश मेमोरी कार्ड से खेलने का प्रावधान है

लाभ (Advantages)

- संचालन बहुत सरल है
- अंधेरे कमरे की सुविधा आवश्यक है
- यह ध्यान आकर्षित करता है और रूचि जागता है
- यह भावनात्मक अनुभवों को प्रभावित कर सकता है
- सामाजिक और नैतिक विकास में मदद करता है
- सीखने और अवरोध की दर बढ़ाता है

सीमाएं (Limitations)

- टीवी और वीडियो खरीदना महंगा
- ये महंगा है
- एक तरफ से संचार
- शिक्षक के साथ कोई व्यक्तिगत संपर्क नहीं
- सीखने के निष्क्रियता को बढ़ाता है।

मोबाइल सीखने का मूल्य (The value of mobile learning)

- नए प्रौद्योगिकी को कक्षा में लाना महत्वपूर्ण है
- उपयोग किए गए उपकरण पुस्तकों और पर्सनल कम्प्यूटरों की तुलना में अधिक हल्के होते हैं ।
- मोबाइल एप्लिकेशन मोबाइल शिक्षण का उपयोग सीखने के प्रकार के लिए विविधता लाने के लिए किया जा सकता है ।
- मोबाइल लर्निंग सीखने की प्रक्रिया का समर्थन करता है न सामग्री सुरक्षा या कापीराइट के अभिन्न होने के बजाय ।
- मोबाइल लर्निंग कई मानकों के लिए उपयोग ऐड आन टूल हो सकता है विशेष आवश्यकताओं वाले कई छात्र हालांकि एसएमएस और ऑनलाइन सिस्टम के लिए सीमित है ।
- मोबाइल लर्निंग का इस्तेमाल असंतुष्ट युवाओं को फिर से संशोधित करने के लिए एक 'हुक' के रूप में किया जा सकता है ।

लाभ (Benefits)

- महंगे अवसरों में अपेक्षाकृत क्योंकि मोबाइल उपकरणों की लागत पीसी और लैपटॉप की तुलना में काफी कम है
- सतत और स्थित सीखने का समर्थन
- प्रशिक्षण लागत में कमी
- संभावित रूप से अधिक पुरस्कृत सीखने का अनुभव

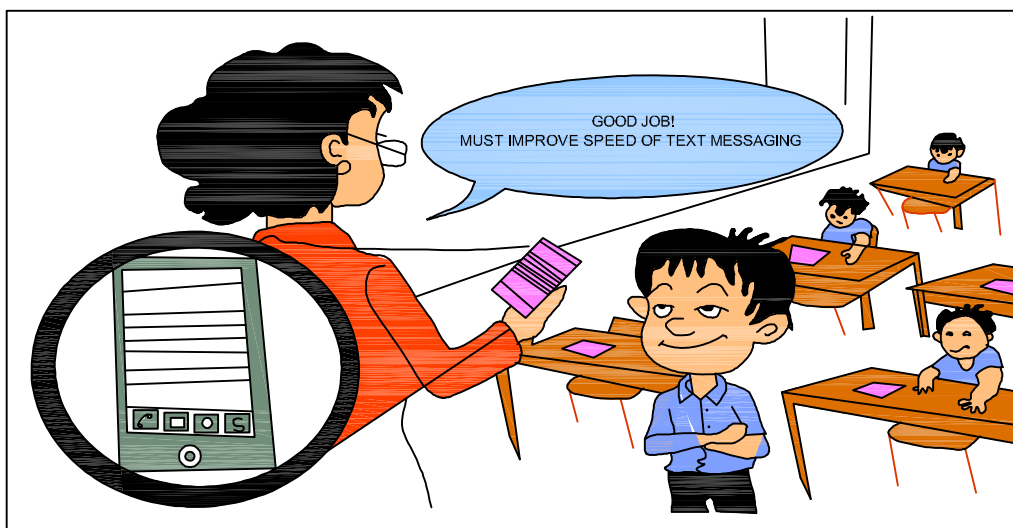
प्रौद्योगिकी चुनौतियों में शामिल है (Technical challenges include)

- कनेक्टिविटी और बैटरी लाइफ
- स्क्रीन का आकार और मुख्य आकार

- नानस्टॉप फास्ट स्ट्रीमिंग के लिए आवश्यक की बैठक
- एक विशिष्ट उपकरण द्वारा समर्थित जीवन/संपत्ति प्रारूपों की संख्या
- सामग्री सुरक्षा या कापी राइट समूह से समस्या
- कई मानकों, कई स्क्रीन आकार । कई ऑपरेटिंग सिस्टम
- सीमित मेमोरी
- अचानक अप्रचालन की खतरा

सामाजिक और शैक्षिक चुनौतियों में शामिल है (Social and educational challenges include)

- अंतिम उपयोगकर्ताओं के लिए पहुंच और लागत बाधाएं
- कक्षा के बाहर सीखने का आकलन कैसे करें
- सुरक्षा या सामग्री सीखने
- डिवाइस मॉडल प्रौद्योगिकी/कार्यात्मकताओं आदि में बार बार बदलाव आदि
- मोबाइल युग के लिए सीखने का एक उपयुक्त सिद्धांत विकसित करना
- शिक्षा के जीवनकाल का समर्थन करने के लिए प्रौद्योगिकी का डिजाइन
- व्यक्तिगत और निजी जानकारी और सामग्री/कोई जनसांख्यिकीय सीमा नहीं
- छात्रों के व्यक्तिगत और शैक्षणिक जीवन में व्यवधान
- विकासशील देशों में प्रौद्योगिकी की पहुंच और उपयोग
- समय सारिणी सीखने पर कोई प्रतिबंध नहीं
- विकर्षण का खतरा



शिक्षण में सामग्री का एकीकरण (Integration of aids in teaching)

उद्देश्य: इस पाठ के अन्त में आप निम्नलिखित कार्य करने योग्य होंगे :

- सीखने के उद्देश्यों को बताएं
- शिक्षण संरचनाओं के प्रकार की व्याख्या करें ।

शिक्षण में सहायता के एकीकरण (Integration of aids in teaching)

शिक्षण में के एकीकरण के लिए किसी के पास विभिन्न शिक्षण उद्देश्यों और शिक्षण संरचनाओं के प्रकार की स्पष्ट अवधारणा या विचार होना चाहिए । एक कुशल प्रशिक्षक को शिक्षण में सहायक सामग्री को एकीकृत करते समय इन पहलुओं को ध्यान में रखना चाहिए । संक्षेप में इन पहलुओं इसलिए इसके साथ विभाजन करता है ।

संज्ञानात्मक उद्देश्य-सुचना और ज्ञान से संबंधित है जैसे अधिकांश शैक्षिक और प्रशिक्षण कार्यक्रमों की बुनियादी गतिविधि में को साकार करना ।

भावनात्मक उद्देश्य-दूसरी ओर भावनात्मक उद्देश्य व्यवहार और मूल्यों, भावनाओं और संवेदनाओं पर जोर देना है वे शिक्षा की उचित चिंता करते हैं ।

मनोप्रेरणा के उद्देश्यों में पेशी और प्रेरण कौशल या सामग्री या वस्तुओं या कुछ गतिविधि का जोड़-जोड़ करना शामिल है जिसमें न्यूरोमस्क्युलर समन्वय की आवश्यकता होती है साइकोमोटर उद्देश्यों को साकार करना मिश्रित रूप से औद्योगिक व्यावसायिक प्रशिक्षण के एक अच्छे सौदे की प्राथमिक चिंता है ।

शिक्षण संरचनाओं के प्रकार (Types of learning structures)

निश्चित रूप से प्रत्येक कार्य के लिए एक अद्वितीय संरचना होनी चाहिए जो कि प्रशिक्षक और सीखने के लिए उपयोगी और सार्थक होने के रूप में पहचाने जाने योग्य हो

- संकेत संरचना -
- उत्तेजना प्रतिक्रिया संरचना
- शृंखला संरचना
- कई भेदभाव संरचनाएं
- अवधारणा संरचना
- सिद्धांत संरचना

इस पांच संरचनाओं को परिभाषित किया गया है जहां प्रत्येक के उदाहरण भी दिए गए हैं

शिक्षण संरचना	परिभाषा	उदाहरण	आवश्यक शर्त
संकेत	एक संकेत में एक विशिष्ट उत्तेजना के लिए एक विशिष्ट प्रतिक्रिया शामिल होती है	विज्ञान में सीखने की परिभाषा कार के डेश बोर्ड में लाईट से चेतावनी	-
चेन/कड़ी	एक शृंखला में मौखिक या प्रेरण प्रतिक्रियाओं का एक निश्चित क्रम में शामिल है	एक कार में जाँच करना एक खराद स्थापित करना या एक जूते का फीता बांधना	चेन बनाने वाले लिंक या संकेतों को प्रशिक्षुओं द्वारा हासिल कर लिया जाना चाहिए ।
अंतर करना	एक से अधिक घटनाओं में एक दूसरे को अलग करना शामिल है । वर्गीकृत करना प्रतिरोध चुंबकत्व नेतृत्व और मनोबल का उदाहरण देता है	वस्तुओं या घटनाओं के बारे में सामान्यीकरण बनाने के लिए ही हासिल कर लिया गया है	संकेत से प्रत्येक शृंखला के बीच अंतर किया जाना चाहिए । बीच में पहले ही प्रशिक्षु द्वारा हासिल कर लिया जाना चाहिए
अवधारणा	एक अवधारणा में संबंधित घटनाओं से एक पूरे वर्ग के बारे में सामान्यीकरण करना शामिल है	वर्गीकृत या घटनाओं के बारे में सामान्यीकरण करना जैसे प्रतिरोध, चुंबकत्व, नेतृत्व, हौसला	क्लास में चेन/सिग्नल बनाने के या प्रत्येक दृश्य के बारे में कहा जाता है कि इसे प्रशिक्षु द्वारा पहले ही हासिल कर लिया गया है
सिद्धांत	एक सिद्धांत में अवधारणों की एक शृंखला शामिल है।	मौलिक सत्य या नियम जैसे उर्जा संरक्षण के सिद्धांत, जूल का नियम	सिद्धांतों को बनाने वाली प्रत्येक अवधारणा को पहले ही प्रशिक्षुओं द्वारा हासिल कर लिया गया होगा

अनुदेश में विभिन्न डिस्पले बोर्ड की भूमिका (Role of various display board in instruction)

उद्देश्य: इस पाठ के अन्त में आप निम्नलिखित कार्य करने योग्य होंगे :

- विभिन्न प्रकार के डिस्पले बोर्ड की व्याख्या करें ।

परिचय (Introduction)

एक डिस्पले बोर्ड एक बोर्ड के आकार की सामग्री है जो अपने आप पर टिके रहने के लिए काफी मजबूत होती है और आमतौर पर उपयोग किए जाने वाले कागजात या अन्य सामग्री चिपकाया जा सकता है । डिस्पले बोर्ड को पोस्टर बोर्ड भी कहा जा सकता है । कार्ड चार्टस के साथ डिस्पले बोर्ड वाणिज्य राष्ट्रीय महासागरीय और वायुमंडलीय प्रशासन के संयुक्त राज्यों की राष्ट्रीय मौसम सेवा द्वारा विकसित तीव्र संचार का प्रारंभिक रूप थे।

डिस्पले बोर्ड के प्रकार (Types of display boards)

- फोल्ड डिस्पले बोर्ड
- टैबलेट इंटरैक्टिव डिस्पले बोर्ड
- सूचना बोर्ड

फोल्ड डिस्पले बोर्ड (Folded display boards)

यह टैबलेट इंटरैक्टिव डिस्पले बोर्ड होते हैं जिन्हें स्कोर के निशान द्वारा तीन पैनलों में विभाजित किया जाता है आमतौर पर दो बाहरी पैनल केंद्र पैनल की चौड़ाई से आधे होते हैं तथा एक मेज पर रखा जाता है ये अधिक स्थिर होते हैं और एक थिएटर जैसा दृश्य देते हुए भी खड़े होने में सक्षम होते हैं । शीर्ष डिस्पले बोर्ड में हेडर बोर्ड जोड़े जा सकते हैं और पीछे की ओर स्टैंड लगाया जा सकता है संस्थान के बाहर डिस्पले बोर्ड का व्यापार शो, विपणन, जीवन समारोह, कला और शिल्प तथा स्मारक के लिए उपयोग किया जाता है।

विज्ञान मेला प्रदर्शन बोर्ड को प्रकाशित दिशा निर्देशों का पालन करना आवश्यक है बोर्ड सामग्री में परियोजना का शीर्षक, सार प्रश्न, परिकल्पना पृष्ठभूमि, अनुसंधान, सामग्री, प्रक्रिया, परिणाम निष्कर्ष और भविष्य की दिशाएं शामिल हैं इस तरह के डिस्पले बोर्ड में आमतौर पर टेक्स्ट के अलावा चित्र और आंकड़े होते हैं।

टैबलेट इंटरैक्टिव डिस्पले बोर्ड (Tablet interactive display board)

एक इंटरैक्टिव डिस्पले बोर्ड एक इलेक्ट्रॉनिक मल्टीमीडिया डिवाइस जैसे कि टैबलेट से डिस्पले बोर्ड में सलग्न करके बनाया जा सकता है डिस्पले बोर्ड में विडो को घटना और टैबलेट को स्थिर और होल्ड करने के लिए विडो के पीछे एक पॉकेट स्थिर करना शामिल है डिस्पले बोर्ड साइनिंग पिन के साथ पिन पर टिकी हुई है डिस्पले बोर्ड पर इसे लटकाने के लिए टैबलेट में डोरी या डिस्पले बोर्ड में टैबलेट को अटैच करने के लिए ड्यूल साइड चिपकाने वाली टेप का उपयोग करना 1 एक पॉकेट डिस्पलेबोर्ड और हेडर बोर्ड के साथ प्रेजेक्स बोर्ड निर्माण टैबलेट के लिए डिस्पलेबोर्ड

हैं टैबलेट डिस्पले बोर्ड का उद्देश्य दर्शकों और प्रस्तुतकर्ता के बीच बेहतर संचार को प्रदर्शित करने के लिए डिस्पले बोर्ड पर आंख के स्तर पर टैबलेट को रखना जाता है कुछ टैबलेट इंटरैक्टिव डिस्पले बोर्ड में डिस्पले बोर्ड के निचले भाग में खोलने के रूप में इलेक्ट्रिकल कोड के एपर्चर होते हैं।

बुलेटिन बोर्ड (Bulletin Board) : इसे पिन बोर्ड नोटिस बोर्ड भी कहा जाता है बोर्ड की सतह जन संदेश चिपकाने के लिए अभिप्रेत है।

बुलेटिन बोर्ड एक प्रमुख स्थान पर अर्थ स्थायी आधार पर आधिक या कम प्रदर्शित करने के लिए उपयोग किया जाता है कक्षा के घटो के बाहर सीखने के अनुभवों की पूरक करने के लिए सामग्री । यह संयोग से कक्षा में भी लाया जा सकता है ।

विश्वविद्यालयों में सूचना बोर्ड विशेष रूप से प्रचलित है कई खेल समूहों और बाह्य समूहों और स्थानीय दुकानों से सरकारी नोटिस के लिए अन्य गतिविधि द्वारा उपयोग किया जाता है डॉरमेटरी कॉरिडोर, अच्छी तरह से ट्रैफिक वाले हॉलवे, लॉबी और फ्रीस्टैडिंग कियोस्क में अक्सर नोटिस की पोस्टिंग की सुविधा के लिए कॉर्क बोर्ड लगे होते हैं । कुछ सार्वभौमिक को, लैंप पोस्ट, बड़े पेड़ों और दीवारों पर अक्सर उन क्षेत्रों में पोस्टप्रेम पोस्टिंग साइट बनाये जाती हैं जहां अधिकारिक बोर्ड संख्या में विरल होते हैं।

इंटरनेट फोरम पारंपरिक बुलेटिन बोर्डों के लिए एक प्रतिस्थापन है ऑनलाइन बुलेटिन बोर्ड को कभी कभी संदेश बोर्ड के रूप में संदर्भित किया जाता है शब्द बुलेटिन बोर्ड संदेश बोर्ड और यहां तक कि इंटरनेट फोरम विनिमय है हालांकि अक्सर एक बुलेटिन बोर्ड या संदेश बोर्ड इंटरनेट मंचों या चर्चा समूह की एक संख्या को सामग्री दे सकता है एक ऑनलाइन बोर्ड भौतिक बुलेटिन बोर्ड के समान उद्देश्य पूरा कर सकता है।

चुबक बोर्ड या चुबकीय बोर्ड कॉर्क के लिए एक लोकप्रिय विकल्प है क्योंकि वे पिन ओवरटाइम को हटने से बोर्ड के विगडने की समस्याओं का अभाव है ।

निम्नलिखित आइटम प्रदर्शित किए जा सकते हैं (The following items can be displayed):

- हाथ उपकरण (शायद वास्तविक या रेखा चित्र)
- नमूना सामग्री या मूल सामग्री का प्रदर्शन
- कार्डबोर्ड पर तैयार किए गए सर्किट या वास्तविक सर्किट
- उपलब्ध साहित्य या नई आगमन
- समाचार पत्र/बुलेटिन या अन्य सूचना सामग्री से कट आउट
- नौकरी की तैयारी में विभिन्न चरणों की ले आउट

डिस्टले बोर्ड का उपयोग छात्रों को किसी भी विषय अवधारणा या कार्यों को प्रदर्शित करने के लिए, कहकर किया जा सकता है जिसका उपयोग उन्होंने तैयार किया है और शिक्षण प्रक्रिया में प्रत्यक्ष अनुभव प्रदान करता है यह विभिन्न शिक्षार्थियों के बीच एक प्रतिस्पर्धा भावना देगी ।

सामग्री (Materials)

बुलेटिन बोर्ड लकड़ी मुलायम बोर्ड या इसी तरह की सामग्री से बने होते हैं यह पर्याप्त नरम होना चाहिए ताकि पिन और टेप को आसानी से

स्थिर किया जा सके, आमतौर पर आधार बोर्ड एक फ्रेम के साथ प्रदान किया जाता है यह एक सुविधाजनक स्थान पर चित्रित और लटकाए जाते हैं । आकार के रूप में पोर्टबल होना चाहिए, आसान निगरानी की सुविधा के लिए अन्य आवश्यक सामग्री निम्न है -

कलर पेपर, कैची, गोंद या पेस्ट, ब्रुश, रबर, सीमेंट या पेट्रोल का घोल या स्प्रेट और रबर, पिन और टेप, पत्र, कट आउट, विभिन्न आकार के चित्र रंगीन कपड़े या आकर्षक रंगों के कागज ।

बुलेटिन बोर्ड

लाभ	हानि
1 ये वे सामग्री है जिन्हें शिक्षार्थियों को उपलब्ध करना संभव होती है । 2 यह दिलचस्पी उत्तेजित करता है। 3 यह कक्षा के बाहर शिक्षार्थियों के बीच भागीदारी को प्रोत्साहित करता है। 4 इससे समय की बचत होती है । 5 यह समीक्षा और पुनर्पुंजीकरण प्रदान करता है। 6 यह विचारों को बेहतर ढंग से देखने में मदद करता है।	1 तैयारी में अधिक समय लगता है । 2 दृश्य खो जाने की संभावना होती है । 3 सामान्यतः परिचर्चा सत्र के लिए उपयुक्त नहीं होते हैं। 4 शिक्षार्थियों की भागीदारी कक्षा के अंदर कभी कभी मुश्किल या असंभव होती है। 5 पहले से तैयार प्रदर्शन, बहुमुखी प्रतिभा को कम करती है । 6 यहाँ विकर्षण की संभावना होती है ।

यूनिट - VI

लिखित अनुदेशात्मक सामग्री (Written Instructional Material)

लिखित निर्देशात्मक सामग्री (Written Instructional Materials)

उद्देश्य : इस पाठ के अन्त में आप निम्नलिखित कार्य करने योग्य होंगे :

- लिखित निर्देशात्मक सामग्रीयों को परिभाषित करना
- लिखित निर्देशात्मक सामग्रीयों का 4 (चार) उपयोगों की व्याख्या करना
- विभिन्न प्रकारों का लिखित निर्देशात्मक सामग्री की सूची बनाना
- विभिन्न प्रकारों का लिखित निर्देशात्मक सामग्री का वर्णन करना
- लिखित निर्देशात्मक सामग्री की तैयारी के बिंदुओं को संक्षेप में समझाये।

लिखित अनुदेशात्मक सामग्री (Written Instructional Materials (WIM))

व्यवसायिक प्रशिक्षण कार्यक्रम में शिक्षण एवं अधिगम सामग्रीयों के विकास एवं उपयोग की अनिवार्य आवश्यकता है हमारे देश में पर्याप्त शिक्षण तथा सीखने की सामग्री नहीं है परंतु विकसित देशों में कई प्रकार की शिक्षण व सीखने की सामग्री है इसलिए सुधार अधिगम सामग्री के रूप में अनुदेशक/ट्रेनर के द्वारा तैयार सामग्री विद्यार्थियों के लिए बनाई जाती है।

यह जरूरी है की व्यवसायिक प्रशिक्षण कार्यक्रम में अनुदेशक इस सामग्री को बनाने में सक्षम होना चाहिए किसी भी मिडिया प्रणाली में मल्टीमिडिया लक्ष्य है जब की अन्य लिखित अनुदेशात्मक सामग्री शिक्षण तथा सीखने के विकास में शुरूआती बिन्दु है।

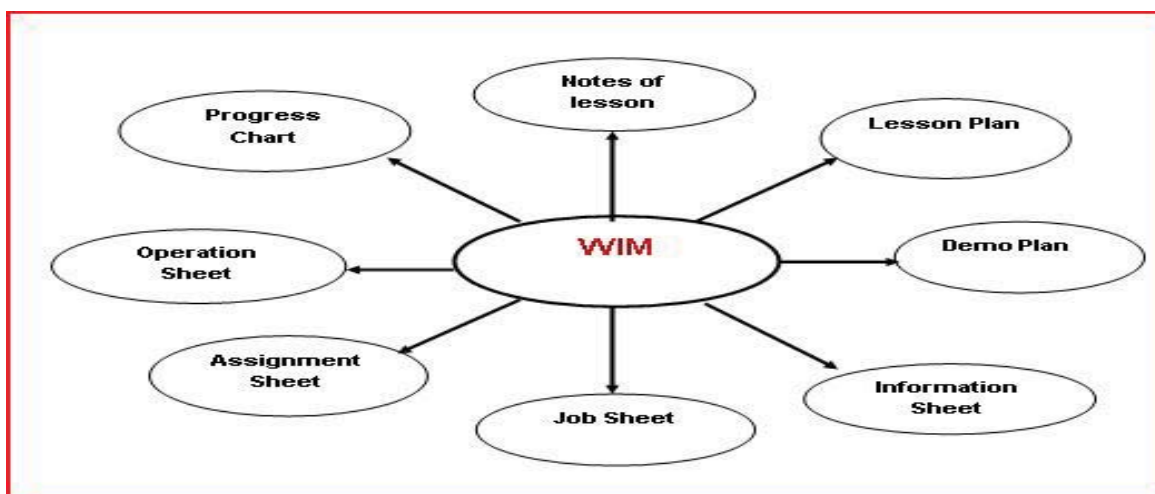
यह चीजें एक किट या पैकेज के रूप में उपलब्ध हो सकते हैं और इस में पाठ्यपुस्तकें, उपभोज्य सामग्री (Consumable), अधिगम सामग्री (learning material), स्लाइड, फिल्म, रिकार्डिंग, इलेक्ट्रॉनिक मिडिया, कम्प्यूटर प्रोग्राम, आनलाइन सर्विस, DVD, CD तथा अन्य अनुदेशात्मक यंत्र शामिल किए जाते हैं। उपरोक्त हार्डवेयर लिखित अनुदेशक सामग्री में शामिल नहीं होते। लिखित अनुदेशक सामग्री द्वारा तैयार की जाती है।

अनुदेशात्मक सामग्री के निम्नलिखित 4 महत्वपूर्ण उपयोग है:-

- समान निर्देश प्रदान करना।
- व्यक्तिगत सीखने की समस्याओं को हल करना।
- वर्कशॉप तथा कक्षा में अधिगम के समय को बचाने तथा बढ़ाने के लिए।
- अनुदेशक द्वारा निम्नलिखित अनुदेशात्मक सामग्री तैयार की जाती है:-

कक्षा और शॉप फ्लोर में बेहतर प्रस्तुति के लिए अनुदेशक द्वारा अपने उपयोग के लिए तैयार किये गए W.I.M निम्नलिखित है

- पाठ योजना (Lesson Plan)
- प्रदर्शन योजना (Demonstration Plan)
- सूचना पत्रक (Information sheet)
- कार्यवाही पत्रक (operation Sheet)
- जाब पत्रक (Job Sheet)
- प्रयोग पत्रक (Experiment Sheet)



g पूर्व जॉब जॉच पत्रक (Pre Job Check Sheet)

h अंतिम जॉब जॉच पत्रक (Final-job check sheet)

पाठ योजना (Lesson Plan):

पाठ योजना अनुदेशक द्वारा तैयार किसी विशिष्ट अवधि के लिए सैद्धांतिक विषय से सम्बन्धित पाठ के अनुदेशक का विस्तृत व्यवहारिक वर्णन है।

प्रदर्शन योजना (Demonstration Plan):

अनुदेशक द्वारा तैयार किसी विशिष्ट अवधि के लिए व्यावहारिक पाठ या कौशल का विस्तृत वर्णन है।

सूचना पत्रक (Information Sheet):

सूचना पत्रक सीखने वालों की विशेष जरूरतों को पूरा करने के लिए बनाया जाता है। संबंधित जानकारी तथा (Procedure) प्रक्रिया को समझने और ज्ञान प्राप्त करने में सहायता पहुँचाता है। इस सामग्री को विद्यार्थियों की विशेष आवश्यकताओं के साथ तैयार किया जाता है। यह बेहतर समझ और सीखने से संबंधित जानकारी और प्रक्रियाओं को ज्ञान के साथ जोड़ता है। यह आमतौर पर तकनीकी तथ्यों के रूप में जानकारी, परिभाषा, सामग्री, उपकरणों की आवश्यकता प्रक्रियाओं तथा विभिन्न ऑपरेशनों जो अन्य पाठ्य पुस्तकों में आसानी से उपलब्ध नहीं होते वह जानकारी इस पत्रक में शामिल होती है। क्या सीखा क्या है तथा क्या पढ़ाया गया है रूप रेखा के साथ इस पत्रक में लिखा जाना चाहिए।

असाइनमेंट शीट (Assignment Sheet):

असाइनमेंट शीट अनुदेशक के द्वारा तैयार की जाती है जिसमें वस्तुनिष्ठ (Objective) तथा व्यक्तिपरक (Subjective) प्रकार के प्रश्न लिखे जाते हैं जिससे विद्यार्थी गृह कार्य के रूप में सूचना पत्रक तथा नोट्स (Notes) की सहायता लेते हुए उन प्रश्नों के उत्तर लिखते हैं।

जाब पत्रक/प्रक्रिया पत्रक (Job Sheet / Operation Sheet):

जाब शीट में विशेष कौशल को करने के लिए विस्तृत जानकारी बिंदु, चरण दर चरण प्रक्रियाएं तथा सावधानियां लिखी जाती है जाब शीट तथा कार्यवाही पत्रक में यही अंतर है कि जाब शीट में बहुत सारे कार्य शामिल होते हैं कौशल का प्रदर्शन करने के लिए। कार्यवाही पत्रक में किसी एक विशेष कौशल को पूरा करने की प्रक्रिया शामिल होती है।

चेक शीट (Check Sheet: (Prejob & final))

चेक शीट एक दस्तावेज है जिसका प्रयोग डेटा इकट्ठा करने के लिए, असफलताओं को कम करने के लिए तथा महत्वपूर्ण काम में सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए किया जाता है। यह एक रिक्त दस्तावेज है जिसका प्रयोग जानकारी को जल्दी तथा आसानी से अभिलेख (Record) करने के लिए किया जाता है यदि जानकारी मात्रात्मक (Quantitative) है तो चेक शीट को गणना पत्रक (Talli Sheet) भी कहते हैं। Pre Job Check Sheet तथा Final Job check Sheet इन दो प्रकार की शीट का प्रयोग सम्बन्धित चरणों को एक विशेष क्रम में लिखने के लिए प्रयोग किया जाता है।

प्रगति पत्रक (Progress Chart):

एक तैयार रचनात्मक जानकारी शिक्षक व छात्र के लिए जो दर्शाती है उन के पूर्ण कार्यों की प्रगति, अभी तक पूरा करने तथा पढ़ाने व सीखाने की गतिविधियों की प्रगति/मासिक अंकों के द्वारा विद्यार्थियों की प्रगति पर नजर रखी जा सकती है।

अनुदेशात्मक सामग्री के विशेषताएं (Characteristics of instructional materials)

अनुदेशात्मक सामग्री की निम्नलिखित विशेषताएँ हैं

- सटीक जानकारी तथा दिशा देना।
- सभी के लिए समझने योग्य सरल भाषा में लिखें।
- चरण दर चरण प्रक्रियाएँ सही क्रम में।
- सरल से कठिन की ओर सीखने में मददगार।
- सोच को उत्तेजित कर सीखने में मददगार।
- स्पष्ट उद्देश्य।
- स्वयं परीक्षण तथा कसौटी परीक्षण प्रदान करना जिससे सीखने और उद्देश्य की प्राप्ति की जाँच की जा सके।
- आगे के अध्ययन के लिए संदर्भ प्रदान करें।
- सुरक्षित काम करने की आदतें ग्रहण करने के लिए।

अनुदेशात्मक सामग्री तैयार करने से पहले निम्नलिखित बिन्दुओं को ध्यान में रखना चाहिए! (Points to be kept in mind while preparing instructional materials)

अनुदेशात्मक सामग्री लेखन की तैयारी प्रशिक्षक को निम्नलिखित बिंदुओं से किया जा सकता है:

- सरल, सीधी तथा स्पष्ट भाषा का प्रयोग।
- लिखने के साथ-साथ रेखा चित्रों का प्रयोग करना ताकि छात्रों को समझने में आसानी हो।
- प्रभावशाली आरेखों का प्रयोग।
- जरूरी स्थान पर विशेष मार्गदर्शन।
- जरूरत के अनुसार जानकारी।
- उद्देश्य को प्राप्त करने में सहायक प्रश्नों को सम्मिलित करना।
- पाठ्यक्रम का पालन करना ताकि पाठ्यक्रम पूरा हो सकें।
- अतिरिक्त जानकारी प्राप्त करने के लिए संदर्भ लिखना।
- विशेष उद्देश्य को स्पष्टता से लिखना ताकि कार्य सीखने के अंत में विद्यार्थियों ने क्या जानकारी प्राप्त करने की उम्मीद की थी स्पष्ट हो।
- अनुदेशात्मक सामग्री विद्यार्थियों के स्तर को ध्यान में रखते हुए तैयार की जानी चाहिए।
- उद्देश्य की आसानी से पहचान तथा सरल रूप से व्यक्त किया जाना चाहिए।

- चयनित विषय विद्यार्थियों के ज्ञान और कौशल से सीधे सम्बन्धित होने चाहिए। विद्यार्थियों के ज्ञान और कौशल के साथ अंतर संबंधित हो और उनके द्वारा लक्ष्य भी प्राप्त किए जा सकें।
- शिक्षा तथा शिक्षा शास्त्र से सम्बन्धित शिक्षा के सिद्धांत शामिल होने चाहिए।
- विषय निम्नलिखित तरीके से विद्यार्थियों की आवश्यकता के लिए व्यस्थित होने चाहिए।
- पहले से आवश्यक कौशल और ज्ञान पूर्व में शुरू किए गए हैं जिन्हें बाद की वस्तुओं के साथ जोड़ कर लागू किया जाता है।
- ज्ञान और कौशल को धीरे-धीरे बढ़ती कठिनाई और कार्य की श्रृंखला के माध्यम से प्राप्त करना।
- ज्ञान तथा कौशल तुरंत अभ्यास तथा एसाइनमेंट के रूप में व्यक्ति किया जाता है
- कार्य प्रणाली :- स्वशिक्षण (सेल्फ लर्निंग) (अभ्यास शीट पर शिक्षण कार्यक्रम आदि)।
- प्रस्तुति का समय :- प्रशिक्षक द्वारा देखा गया एक महत्वपूर्ण कारक।
- अनुदेशात्मक सामग्री का सत्यापन
- सारांश (Summative) तथा योगात्मक (Formative) मूल्यांकन के बाद यदि आवश्यक हो तो फेर बदल करें।
- Formative WIM में निम्नलिखित गुण होने चाहिए
- विवरण में ग्रांमर, स्पेलिंग तथा टंकण की त्रुटियां नहीं होनी चाहिए।
- वाक्य संरचना और चित्र स्पष्ट, सरल, संक्षिप्त और सीधे होने चाहिए।
- वाक्य पर जानकारी के निर्देश के उद्देश्य पूरी तरह से निर्देशात्मक लक्ष्यों का संवाद करना चाहिए।
- विरामचिह्न और संक्षेप का उच्चारण में उपयोग सही हो।
- कथन में अस्पष्टता से बचना चाहिए और कथन स्पष्ट और सीधे होने चाहिए।

पाठ योजना

व्यवसाय :

माडयूल/इकाई :

तिथि :

समय:

पाठ क्रमांक :

I तैयारी :

शीर्षक :

1 उद्देश्य : इस पाठ की समाप्ति पर प्रशिक्षणार्थी योग्य हो जाएगा

1

2

3

4

2 शिक्षण सामग्री :

3 प्रस्तावना

a समीक्षा:

b प्रेरणा :

II प्रस्तुतिकरण :

विकास/विषय	सूचना बिंदु	संकेत

विकास / विषय	सूचना बिंदु	संकेत

III अनुप्रयोग:

सारांश :

IV. परीक्षण:

संदर्भ :

अगला पाठ:

प्रदर्शन योजना:

प्रदर्शन योजना (Demonstration Plan)

व्यवसाय :

मॉड्यूल/इकाई :

तिथि:

समय:

प्रदर्शन क्रमांक :

I तैयारी :

कौशल :

1 उद्देश्य:- इस प्रदर्शन की समाप्ति पर प्रशिक्षणार्थी योग्य हो जाएगा

1

2

3

4

2 यंत्र तथा अन्य आवश्यकताएँ

3 प्रस्तावना:

a समीक्षा:

b प्रेरणा:

II प्रस्तुतिकरण:

प्रक्रिया	सूचना बिंदु/सुरक्षा सावधानियां	संकेत

प्रक्रिया	सूचना बिंदु/सुरक्षा सावधानियां	संकेत

III अनुप्रयोग:

सारांश:

IV परीक्षण:

असाइनमेंट:

संदर्भ:

अगला कौशल:

कार्यवाही पत्रक (Operation sheet)

व्यवसाय

सेमेस्टर

सप्ताह न०

कौशल क्रमांक

आवश्यक समय.....

शीर्षक:

उद्देश्य : इस प्रदर्शन के अंत में प्रशिक्षणार्थी योग्य हो जाएगा

A.

B.

C.

D.

प्रस्तावना	

प्रक्रिया पत्रक और जॉब शीट (Operation Sheet & Job sheet)

उद्देश्य : इस पाठ के अन्त में आप निम्नलिखित कार्य करने योग्य होंगे :

- प्रक्रिया की व्याख्या और प्रक्रिया के तत्वों का वर्णन
- जॉबशीट की व्याख्या और जॉबशीट के तत्वों का वर्णन।

कार्यवाही/प्रक्रिया/पत्रक (Operation sheet)

यह एक बुनियादी अनुदेश पत्रक है। जो व्यवसाय के कौशल के तत्वों को सीखाने में मदद करती है। यह विद्यार्थियों को सीखाती है कि स्किल कैसे किया जाए। प्रक्रिया को क्रम में रखना सबसे महत्वपूर्ण है। विद्यार्थियों को कार्यवाही (Operation) करने और उसे सफलता पूर्वक पूर्ण करने में सक्षम बनाना महत्वपूर्ण है।

सामग्री तथा यंत्र व उपकरण के उपयोग के बारे में सही प्रकार से निर्देश दिए जाने चाहिए। यह शीट किसी विशेष उत्पादन के लिए नहीं बल्कि इसका प्रयोग किसी विशेष कार्यवाही (Operation) के लिए है। इस शीट में बदलाव के अनुप्रयोग के लिए लचीलापन होना चाहिए। कार्यवाही पत्रक का शीर्षक कार्यवाही का नाम है। कार्यवाही पत्रक अनुदेशक के द्वारा छात्रों के उपयोग के लिए बनाई जाती है ताकि छात्र उस कौशल का नकल कर सकें। यह पत्रक सही आदतों को बनाने तथा सही प्रकार से कौशल सीखाने में मदद करता है।

कौशल (Skill): कौशल का नाम, यह प्रदर्शन योजना के समान ही होगा। यह पाठ्यक्रम का विश्लेषण है पाठ्यक्रम के अनुसार।

उद्देश्य (Objectives): कार्यवाही पत्रक की तरह यह एक विशेष कौशल के विकास के लिए है। आमतौर पर केवल एक ही उद्देश्य होगा पिछले अध्याय में दिए गए दिशानिर्देशों का पालन करते हुए उद्देश्य प्रदर्शन उन्मुख (Performance oriented) तथा प्रशिक्षु केंद्रित (trainee Centered) हो कर लिखते हैं।

यंत्र उपकरण (Tools equipments): सामग्री तथा अन्य आवश्यकताएं, विशिष्ट यंत्र तथा उपकरण जो सूक्ष्म विवरण और आवश्यक विवरण के साथ कौशल को करने के लिए आवश्यक है। अनुचित चुनाव से बचने के

लिए यंत्र उपकरणों की सही सीमा बताई जानी चाहिए। यदि प्राप्त करने के लिए एक विशेष संचालन की विधि निर्देश दिए गए हैं तो आवश्यक उपकरण आदि लिखें।

सामग्री (Material): सामग्री के प्रकार, आकार, आदि का उल्लेख करें ताकि विद्यार्थी सही चयन कर सकें। कभी भी अस्पष्ट शब्द ना लिखें। सामग्रीयों का सही कथन अनुदेशक तथा छात्र को सटीक और बेहतर कार्य विकसित करने में मदद करता है।

भूमिका (Introduction): यह कौशल को पूरा करने में कार्यवाही की उपयोगिता के बारे में एक संक्षिप्त निर्देश प्रदान करता है। कौशल के इस तत्व को सीखने की विधि, सीखने वाले को एक अच्छा शिल्पकार बनाती है। कौशल सीखने का उद्देश्य विद्यार्थियों को स्पष्ट करना चाहिए।

प्रक्रिया (Procedure): प्रक्रिया लिखते समय प्रत्यक्ष तथा सरल वाक्यों का उल्लेख करें। चरण दर चरण गतिविधि, सुरक्षा सावधानियों के साथ सही तरीके से अंत में छात्रों को संकेत देते हैं। अनुदेशक को याद रखना चाहिए कि संबोधित करने के लिए उपयोग की जाने वाली भाषा में सही क्रम हो। प्रक्रिया को सीखने का नेतृत्व करने तथा कार्यवाही को सफलतापूर्वक पूर्ण करने के लिए सही शब्दों का उपयोग करना चाहिए जैसे चिह्न, माप, आरेख, काटना, ड्रिल-रीम, मोड़ना आदि।

सुरक्षा आदतें (Safety habits): मानवीय तथा उपकरणों से संबंधित दुर्घटनाओं से बचने के लिए सुरक्षा सावधानियों को लिखना चाहिए। अधिक पैनी न करें, ड्रिल करने से पूर्व मार्क और पंच करें, अनुदेशक से पूछें, औजारों को प्रयोग करने के लिए चश्मे पहनें, स्पष्ट रूप से परिभाषित करना चाहिए।

कार्यवाही पत्रक (Operation sheet)

व्यवसाय

सेमेस्टर

सप्ताह क्रमांक

कौशल क्रमांक

आवश्यक समय

शीर्षक :

उद्देश्य : इस प्रदर्शन के अंत में प्रशिक्षणार्थी योग्य हो पाएगा

A

B

C

D

प्रस्तावना

प्रदर्शन योजना (DEMONSTRATION PLAN)

नाम प्रवेश क्र०

व्यवसाय ...मोटर मैकेनिक व्हीकल तिथि

सेमेस्टर1..... प्रदर्शन क्रमांक2..... सप्ताह क्रमांक1..... आवश्यक समय

I तैयारी (Preparation)

a. संपीडन परीक्षण में कौशल का प्रदर्शन

b. उद्देश्य : इस प्रदर्शन के अंत में प्रशिक्षणार्थी योग्य हो जाएगा

1 इंजन में संपीडन गेज स्थापित कर सके।

2. विभिन्न चरणों में संपीडन इंजन का परीक्षण कर सके।

3 परिणामों का निष्कर्ष निकाल सके।

c. आवश्यक यंत्र व उपकरण

एक पेट्रोल वाहन, एडाप्टर के साथ संपीडन गेज, स्पेयर प्लग, स्पेनर, ऑयल केन के साथ इंजन ऑयल, प्रशिक्षणार्थी यंत्र परीक्षण

d. आवश्यक सामग्री

इंजन आयल, व्यर्थ कपड़ा, बनियान कपड़ा

e. प्रस्तावना

i. समीक्षा : वेक्यूम परीक्षण का प्रदर्शन

ii. प्रेरणा

II प्रस्तुतिकरण

प्रक्रिया (करना)	सूचना बिंदु/सुरक्षा सावधानियां (बताना)	तत्काल/तुरंत संकेत (करने के लिए कहे)

प्रक्रिया (करना)	सूचना बिंदु/सुरक्षा सावधानियां (बताना)	तत्काल/तुरंत संकेत (करने के लिए कहे)
III अनुप्रयोग (Application (Imitation)) a. संपीडन गेज स्थापित करना। b. इंजन संपीडन का परीक्षण करना। सारांश : कार्य कैसे करना है यह दिखाना और बताना तथा प्रशिक्षणार्थियों को वही कार्य करने के लिए कहना। IV मूल्यांकन (Test/practice (Evaluation)) प्रशिक्षुओं से व्यक्तिगत रूप से पूछे। अगला कौशल (Next skill) ऑयल प्रेशर टेस्ट का प्रदर्शन		

संचालन शीट (OPERATION SHEET)					
व्यवसाय :	सेमेस्टर :				
सप्ताह क्रमांक :	कौशल क्रमांक : आवश्यक समय: :				
शीर्षक :					
उद्देश्य : इस प्रदर्शन के अंत में प्रशिक्षार्थी योग्य हो जाएगा - विभिन्न चरणों में इंजन संपीडन का परीक्षण करने में। आवश्यक यंत्र, उपकरण और सामग्री (Tools, equipments and materials required) 1 एक पेट्रोल वाहन चलाने की स्थिति में। 2 आवश्यक एडॉप्टर के साथ संपीडन गोज। 3 स्पार्क प्लग स्पैनर 4 ऑयल कैन में इंजन ऑयल 5 प्रशिक्षणार्थी औजार कीट प्रक्रिया (Procedure): <table border="1"> <tr> <td>परिचय</td><td>इंजन के संपीडन को संपीडन गोज द्वारा परीक्षण किया जाता है। विभिन्न चरणों में संपीडन गोज के परिणाम हमें इंजन की स्थिति बताते हैं और इसके साथ ही हम यह तय कर सकते हैं कि इंजन को मरम्मत की आवश्यकता है या नहीं।</td></tr> <tr> <td>संपीडन गोज स्थापित करना</td><td> 1 वाहन को समतल जमीन पर रखें। 2 हैंड ब्रेक लगाएं। 3 इग्निशन स्विच बंद करें। 4 बोनट खोलें 5 एयर फिल्टर असेम्बली निकालें। 6 सभी सिलेंडरों से इग्निशन क्वाइल असेम्बली को निकालें। 7 सभी सिलेंडरों से स्पार्क प्लग निकालें। 8 संपीडन गोज और सही आकार अपनाने वाले का चयन करें। 9 संपीडन गोज प्रथम सिलेंडर स्पार्क प्लग होल में फिट करें। 10 रिडिंग लेने के लिए ठीक से पकड़ें। 11 कुछ सेकंड, इंजन के एक्सेलेटर पैडल को क्रैंक के लिए दबाएं। 12 रिडिंग को ध्यान से देखें और इंजन को क्रैंक होने दें जब तक कम्प्रेसन गोज की नीडल स्टाल हो। 13 इंजन के क्रैंकिंग को रोकें। 14 अधिकतम प्राप्त रिडिंग को नोट करें। 15 ड्राई टेस्ट के दौरान प्राप्त रिडिंग कि.ग्रा./सेमी है। 16 कम्प्रेसन गोज हटाएं। 17 स्पार्क प्लग होल के माध्यम से इंजन ऑयल की कुछ बूंदें डालें। 18 कम्प्रेसन गोज फिर से स्थापित करें। 19 इंजन के क्रैंक होने की पाठ्यांक को नोट करें। 20 वेट टेस्ट के दौरान प्राप्त रिडिंग कि.ग्रा./सेमी है। 21 सभी सिलेंडरों के लिए एक ही क्रिया करें। </td></tr> </table>		परिचय	इंजन के संपीडन को संपीडन गोज द्वारा परीक्षण किया जाता है। विभिन्न चरणों में संपीडन गोज के परिणाम हमें इंजन की स्थिति बताते हैं और इसके साथ ही हम यह तय कर सकते हैं कि इंजन को मरम्मत की आवश्यकता है या नहीं।	संपीडन गोज स्थापित करना	1 वाहन को समतल जमीन पर रखें। 2 हैंड ब्रेक लगाएं। 3 इग्निशन स्विच बंद करें। 4 बोनट खोलें 5 एयर फिल्टर असेम्बली निकालें। 6 सभी सिलेंडरों से इग्निशन क्वाइल असेम्बली को निकालें। 7 सभी सिलेंडरों से स्पार्क प्लग निकालें। 8 संपीडन गोज और सही आकार अपनाने वाले का चयन करें। 9 संपीडन गोज प्रथम सिलेंडर स्पार्क प्लग होल में फिट करें। 10 रिडिंग लेने के लिए ठीक से पकड़ें। 11 कुछ सेकंड, इंजन के एक्सेलेटर पैडल को क्रैंक के लिए दबाएं। 12 रिडिंग को ध्यान से देखें और इंजन को क्रैंक होने दें जब तक कम्प्रेसन गोज की नीडल स्टाल हो। 13 इंजन के क्रैंकिंग को रोकें। 14 अधिकतम प्राप्त रिडिंग को नोट करें। 15 ड्राई टेस्ट के दौरान प्राप्त रिडिंग कि.ग्रा./सेमी है। 16 कम्प्रेसन गोज हटाएं। 17 स्पार्क प्लग होल के माध्यम से इंजन ऑयल की कुछ बूंदें डालें। 18 कम्प्रेसन गोज फिर से स्थापित करें। 19 इंजन के क्रैंक होने की पाठ्यांक को नोट करें। 20 वेट टेस्ट के दौरान प्राप्त रिडिंग कि.ग्रा./सेमी है। 21 सभी सिलेंडरों के लिए एक ही क्रिया करें।
परिचय	इंजन के संपीडन को संपीडन गोज द्वारा परीक्षण किया जाता है। विभिन्न चरणों में संपीडन गोज के परिणाम हमें इंजन की स्थिति बताते हैं और इसके साथ ही हम यह तय कर सकते हैं कि इंजन को मरम्मत की आवश्यकता है या नहीं।				
संपीडन गोज स्थापित करना	1 वाहन को समतल जमीन पर रखें। 2 हैंड ब्रेक लगाएं। 3 इग्निशन स्विच बंद करें। 4 बोनट खोलें 5 एयर फिल्टर असेम्बली निकालें। 6 सभी सिलेंडरों से इग्निशन क्वाइल असेम्बली को निकालें। 7 सभी सिलेंडरों से स्पार्क प्लग निकालें। 8 संपीडन गोज और सही आकार अपनाने वाले का चयन करें। 9 संपीडन गोज प्रथम सिलेंडर स्पार्क प्लग होल में फिट करें। 10 रिडिंग लेने के लिए ठीक से पकड़ें। 11 कुछ सेकंड, इंजन के एक्सेलेटर पैडल को क्रैंक के लिए दबाएं। 12 रिडिंग को ध्यान से देखें और इंजन को क्रैंक होने दें जब तक कम्प्रेसन गोज की नीडल स्टाल हो। 13 इंजन के क्रैंकिंग को रोकें। 14 अधिकतम प्राप्त रिडिंग को नोट करें। 15 ड्राई टेस्ट के दौरान प्राप्त रिडिंग कि.ग्रा./सेमी है। 16 कम्प्रेसन गोज हटाएं। 17 स्पार्क प्लग होल के माध्यम से इंजन ऑयल की कुछ बूंदें डालें। 18 कम्प्रेसन गोज फिर से स्थापित करें। 19 इंजन के क्रैंक होने की पाठ्यांक को नोट करें। 20 वेट टेस्ट के दौरान प्राप्त रिडिंग कि.ग्रा./सेमी है। 21 सभी सिलेंडरों के लिए एक ही क्रिया करें।				

एक सामान्य आपरेशन शीट प्रयोग के लिए दिया गया है।

जाब शीट (Job sheet)

- जाब शीट एक विशेष जाब की पूरी योजना प्रदान करती है और शामिल किए गए सभी कार्यों का संकेत देती है।
- यह दिखाती है कि क्या करना है, कैसे करना है, प्रदर्शन योजन के आधार पर इसे अनुदेशक द्वारा तैयार किया जाना चाहिए।
- विद्यार्थियों को जाब का विश्लेषण तथा कार्य की योजना करके जाब शीट बनाने के लिए कहा जा सकता है।
- सुरक्षा कार्य की आदतों का पालन भी जाब शीट में किया जाना चाहिए।
- जाब शीट ऑपरेशन शीट के समान है।
- जॉब शीट और आपरेशन के बीच कोई भी विभिन्नता नहीं है
- अनुक्रमिक क्रम में, कौशलों की संख्या की आवश्यकता के लिए, जॉब शीट की प्रक्रिया तैयार की जाती है। जबकि विशेष अनुक्रम में, कौशल के लिए आपरेशन शीट तैयार की जाती है।
- एक समान और कार्य अभ्यास को शामिल करना चाहिए।
- प्रत्येक ऑपरेशन के लिए प्रक्रियात्मक चरणों को ऑपरेशन शीट तथा जाब शीट दोनों में दिया जाता है।
- प्रत्येक ऑपरेशन के लिए प्रक्रियात्मक चरणों को ऑपरेशन शीट और जॉब शीट दोनों में दिया जाता है जिससे शिक्षार्थियों को प्रारंभिक सामग्री तैयार करने में सहायता मिलती है
- प्रायोगिक कार्य (job) के जॉब शीट का एक मॉडल आपके निर्देश और अध्ययन के लिए संलग्न है।

जाब पत्रक (JOB SHEET)	
शीर्षक	तिथि
लेसन क्रमांक	समय
पाठ्यक्रम निष्कर्ष	नाम
विषय (TOPICS)	
I तैयारी (Preparation) a उद्देश्य : इस प्रदर्शन के अंत में प्रशिक्षणार्थी योग्य हो जाएगा 1 2 3 4 b प्रस्तावना c प्रक्रिया आरेख बनाये d सुरक्षा e असाइनमेंट	

सूचना पत्रक (Information sheet)

उद्देश्य : इस पाठ के अन्त में आप निम्नलिखित कार्य करने योग्य होंगे :

- सूचना पत्रक और उसके तत्वों का वर्णन करना
- सूचना पत्रक के लाभ/सूचना पत्रक के हानियां

सूचना पत्रक (Information sheet)

- तैयार की गई सामग्रीयों विद्यार्थियों की विशिष्ट आवश्यकताओं के अनुसार होनी चाहिए।
- यह एक सूचना विषय में शामिल अनुदेशों को शामिल करता है।
- यह सीखने की वास्तविक जानकारी और प्रक्रिया की अच्छी समझ और ज्ञान को सहायता करता है।
- एक सूचना पत्र में 6 अलग-अलग तत्व अर्थात् इकाई संख्या, इकाई पाठ संख्या का शीर्षक, बाहरी जानकारी और सामग्री का संदर्भ होना चाहिए।

इकाई संख्या : यह इकाईयों की संख्या को दर्शाता है।

इकाई का शीर्षक: यह इकाई का सटीक शीर्षक है ताकि विद्यार्थियों को पता चले की इकाई का मुख्य क्षेत्र क्या है।

पाठ संख्या : पाठ संख्या पाठ्यक्रम के विश्लेषण के अनुसार क्रम में पाठ की सटीक (exact) संख्या।

सामान्य सूचना (General information): शीट के मुख्य बिन्दुओं के मुख्य भाग को संक्षेप में अनुक्रम में समझाया गया तथा उद्देश्यों के अनुसार।

संदर्भ सामग्री (Reference material): यदि कोई संदर्भ है या आवश्यक है तो उसी का संकेत दिया जा सकता है यह एक पुस्तक पत्रिका या पहले का पाठ भी हो सकता है।

सूचना पत्रक के लाभ (Advantages of a information sheet)

- सूचना पूर्णतः नियोजित है।
- सूचना बिन्दुवार होता है।
- सूचना पाठ के उद्देश्य से सम्बन्धित हो।
- शिक्षण के सिद्धांतों “अवश्य जानना चाहिए, जानना चाहिए, जान सकता था” पर आधारित है।
- सूचना विद्यार्थियों की आवश्यकताओं से सम्बन्धित है।
- भविष्य के संदर्भ के लिए सूचना पत्रक का उपयोग किया जा सकती है।
- सैद्धांतिक सत्रों के लिए सूचना पत्र बहुत उपयोगी है।

सूचना पत्रक की हानियां (Dis-advantages of a information sheet)

- यदि सही तरीके से सूचना पत्र तैयार ना किया जाए तो नकारात्मक तत्व बन जाता है।
- विद्यार्थी पूरी तरह से दी गई सूचना पर ही निर्भर हो जाते हैं।
- यह अधिकतर मात्र सैद्धांतिक सत्रों में उचित होता है सामग्री पूर्ण करने के लिए सूचना पत्र का फारमेट और शीर्षक एक साथ रख जाता है।

सूचना पत्रक (INFORMATION SHEET)

व्यवसाय :

माड्यूल :

पाठ :

समय :

उद्देश्य : इस प्रदर्शन के अंत में प्रशिक्षणार्थी योग्य हो जाएगा।

A.

B.

C.

D.

सूचना पत्रक (INFORMATION SHEET)

व्यवसाय : मशीन शाप गुप

मॉड्यूल : बेसिक टर्नर

पाठ : लेथल बेड

समय : 1 घंटा

उद्देश्य :- इस पाठ के अंत में प्रशिक्षणार्थी योग्य हो जाएगा।

1. लेथ बेड के महत्व बता सके।
2. लेथ बेड के प्रकारों के नाम समझा सके।
3. प्रत्येक के गुणों व अवगुणों में अंतर बता सके।

लेथ बेड लेथ के सबसे महत्वपूर्ण भाग में से एक है और इसका दो उद्देश्य है (i) यह लेथ की निश्चित इकाईयों को पूर्ण संरेखण में रखता है। (ii) यह रास्ता प्रदान करता है जिस पर फिसलने वाली इकाईयों को संचालित किया जा सकता है।

यह बेड आमतौर पर भूरे रंग के कास्ट आयरन से बना होता है इसके कारण है

1. धातु मशीन में आसानी से प्रयोग।
2. अपने पीछले हुए चरण में सांचे के जटील भागों पर आसानी से कब्जा कर सकती है।
3. लोड के तहत यह टूट सकता है लेकिन झुकता नहीं है।

लेथ बेड में कैची हो सकती है (i) फ्लैट , (ii) उल्टा 'Vee', (iii) फ्लैट और Vee का संयोजन

तदनुसार बेड को फ्लैट बेड, "V" बेड और संयोजन बेड के रूप में जाना जाता है

तदनुसार बेड को फ्लैट भारी कामों के लिए प्रदान किया जाता है और vee बेड तरीके शुद्धता से काम करने के लिए प्रदान किए जाते हैं संयोजन बेड सामान्य प्रयोजन के काम के लिए लेथ में उपयोग किए जाते हैं।

लेथ बेड आमतौर पर रफ मशीनड होते हैं और इसकी उम्र बढ़ाने तथा सीजनिंग के लिए कई महीनों तक खुली हवा में रखा जाता है ताकि जल वायु परिवर्तन के कारण यह सभी सम्भावित परिवर्तनों से जुड़ सके।

सामने और पीछे के रास्ते कडे जाले द्वारा कठोर रूप से समर्थित है। लेथ बेड लेग्स पर बनाई जाती है जिसकी ऊँचाई लेथ के आधार पर निर्भर करती है। लेग्स को खोखले कास्टिंग द्वारा बनाया जाता है ताकि वह मुख्य मोटर और बिजली के स्विच बॉक्स को समायोजित कर सकें।

बेड का एक जुदा हिस्सा सिर के स्टॉक सिरे पर लगाया जाता है जब बड़े व्यास और छोटी लम्बाई के काम को चालू किया जाता है तो विरोध को हटाया जा सकता है काम पूरा होने के बाद इसे फिर से इकट्ठा किया जा सकता है इसे गेप (Gap) बेड के रूप में जाना जाता है।

असाइनमेंट (Assignment)

1. लेथ बेड के दो उद्देश्य क्या हैं?
2. उस सामग्री का नाम बताए जिससे लेथ बेड बनाया जाता है?
3. उपरोक्त के चार कारण बताए?

असाइनमेंट पत्रक (Assignment sheet)

उद्देश्य : इस पाठ के अन्त में आप निम्नलिखित कार्य करने योग्य होंगे :

- असाइनमेंट शीट और इसके महत्व की व्याख्या करना
- असाइनमेंट शीट के तत्वों की व्याख्या करना।

असाइनमेंट पत्रक (Assignment sheet)

- यह "कार्य पत्रक" की तरह है।
- इसमें अनुदेशक सीखने वालों को प्रभावी शिक्षण उपकरण देता है।
- इस पत्रक में निम्नलिखित कारक है :
- समस्या को हल करना।
- सूचना पत्रक में दिए गए सवालों का जवाब देना।
- प्रदर्शन के अवलोकन या प्रयोग के बाद सीखने के नतीजे लिखना।
- इस पत्रक का प्रयोग कक्षा शिक्षण या शाप फ्लोर प्रदर्शन के लिए किया जा सकता है।
- यह शिक्षार्थी को कक्षा में जो सिखाया गया है उसे समेकित करने के लिए पर्याप्त सीखने के अनुभव प्रदान करता है।
- सीखने वाला समस्याओं को हल करने की गतिविधियों के माध्यम से विशेष उद्देश्यों को प्राप्त करता है।
- असाइनमेंट शीट, सिद्धांत या प्रायोगिक पाठ के जांच के बाद का परिणाम है।
- असाइनमेंट शीट शिक्षण विज्ञान, गणना मसौदा (Calculation drafting) आदि तैयार करने में विशेष रूप से सहायक है।
- इस पत्रक में कार्यशाला की गतिविधियों के बारे में निर्देश को सुगम बनाया जा सकता है।
- आमतौर पर एक असाइनमेंट पत्रक में उस के आवेदन के उदाहरणों के साथ पढ़ाए जाने वाले सिद्धांत का विवरण और स्पष्टीकरण होता है।

एक असाइनमेंट पत्रक में निम्नलिखित तत्व होते हैं (An assignment sheet has the following elements)

- असाइनमेंट
- उद्देश्य
- निर्देश
- प्रक्रिया
- प्रश्न

असाइनमेंट (Assignment) : इसका उचित शीर्षक जरूर होना चाहिए ताकि असाइनमेंट क्या दर्शाता है स्पष्ट हो सके। इस विषय को सीधे तरीके से केन्द्रित करना चाहिए।

उद्देश्य : यह स्पष्ट शब्दों में दिया जाना चाहिए कि विद्यार्थी इस असाइनमेंट से क्या सीखते हैं।

प्रक्रिया (Procedure):

- इस assignment से विद्यार्थियों को क्या सीखना है यह स्पष्ट शब्दों में दिया जाना चाहिए।
- यदि निर्देश बहुत लम्बे हो तो वह अपना प्रभाव खो देते हैं।
- विद्यार्थी द्वारा पूर्वनिर्धारित कठिनाईयों को स्पष्ट रूप से संकेत किया जाना चाहिए।

प्रश्न (Questions):

- कुछ चुनिंदा प्रश्न जिनके उत्तर देने से उनके दिमाग में सीखने वाले के विचारों को ठीक करने में मदद मिलती है।

सामग्री संदर्भ (Reference to material):

- विशिष्ट पुस्तकों से प्रश्नों की शृंखला के लिए संदर्भ हो सकता है। उदाहरण के लिए पेज न. 210, समस्या संख्या 11, 12 & 13 आदि।

असाइनमेंट पत्रक (ASSIGNMENT SHEET)

व्यवसाय तिथि

पाठ क्रमांक समय

पाठ्यक्रम नाम

I तैयारी (Preparation)

a उद्देश्य :- इस प्रदर्शन के अंत में प्रशिक्षणार्थी योग्य हो जाएगा।

1

2

b प्रस्तावना

c प्रक्रिया

d प्रश्न

e संदर्भ

यूनिट - VII

आकलन और प्रमाण परीक्षण और मूल्यांकन - इसका महत्त्व
(Assessment and certification test & evaluation - its importance)

ब्लूम के टैक्सोनॉमी के अनुसार डोमेन सीखने के विभिन्न स्तर NSQF के साथ इसके संबंध (Different levels of learning domain according to Bloom's Taxonomy and its correlation with NSQF)

उद्देश्य : इस पाठ के अन्त में आप निम्नलिखित कार्य करने योग्य होंगे :

- शिक्षा के उद्देश्यों की वर्गीकरण की अवधारणा
- शिक्षा के लिए ब्लूम की वर्गीकरण की सुविधाओं और आवश्यकता को बताना है
- तीन सीखने के डोमेन और उनके स्तरों को सूचीबद्ध करें
- प्रत्येक डोमेन बाहरी उदाहरणों के स्तरों को परिभाषित करें
- NSQF के साथ ब्लूम के वर्गीकरण को सीखने के लिए संबंध को बताना।

शैक्षिक उद्देश्यों की वर्गीकरण (Taxonomy of educational objectives)

Taxonomy वर्गीकरण चीजों और जंतुओं और पौधों जैसे समूहों में उनकी समानता और अंतर के अनुसार सीखने और वर्गीकृत करने की प्रक्रिया है।

टैक्सोनॉमी शैक्षिक उद्देश्यों का एक वर्गीकरण प्रदान करता है जो पौधों और जानवरों के लिए उपयोग की जाने वाली वर्गीकरण योजना के समान है।

शिक्षा के क्षेत्र में शैक्षिक उद्देश्यों को निर्दिष्ट करने वाले कई प्रकार के वर्गीकरण हैं।

निर्देशात्मक उद्देश्यों को पहचानने और परिभाषित करने में सबसे उपयोगी मार्गदर्शिकाओं में से एक है “ब्लूम टैक्सोनॉमी” जो शिक्षकों की समिति द्वारा “BLOOM” (1956) और क्रयोवही (1964) के निर्देशन में विकसित की गई है।

ब्लूम वर्गीकरण (Bloom's Taxonomy)

ब्लूम के वर्गीकरण तीन पदानुक्रमित मॉडल का एक सेट है, जिसका उपयोग सैनिक शैक्षिक-सीखने के उद्देश्यों को जटिलता और विशिष्टता के स्तरों में वर्गीकृत करने और तीन स्तरों में वर्गीकृत करने के लिए किया जाता है।

यह फ्रेम वर्क तीन डोमेन का एक वर्गीकरण बन जाता है।

- संज्ञानात्मक - छः स्तरों वाला ज्ञान आधारित डोमेन।
- आत्मीयता - पाँच स्तरों के साथ व्यवहार आधारित डोमेन।
- मनोप्रेरणा - छः स्तरों के साथ कौशल आधारित डोमेन।

संज्ञानात्मक डोमेन अधिकांश पारंपरिक शिक्षा का प्राथमिक केंद्र बिंदु रहा है और इसका उपयोग अक्सर पाठ्य चर्चा सीखने के उद्देश्यों आश्वासनों और गतिविधियों की संरचना के लिए किया जाता है। इन मॉडलों का नाम बेंजामिन ब्लूम के नाम पर रखा गया, जिन्होंने टैक्सोनॉमी की समिति की अध्यक्षता की।

उन्होंने मानक पाठ “शैक्षिक उद्देश्यों के वर्गीकरण” का पहला खण्ड संपादित किया।

सीखना शिक्षण, शैक्षिक लक्ष्यों की पहचान करना और सोचना सभी ब्लूम टैक्सोनॉमी हैं - शिक्षण, शिक्षण और प्रौद्योगिकी पर दृष्टिकोण।

1948 के दौरान चर्चा के बाद, ब्लूम के नेतृत्व वाले अमेरिकी मनोवैज्ञानिक संघ के अधिवेशनों में शिक्षकों के एक समूह ने शैक्षिक लक्ष्यों और उद्देश्यों को पूरा करने का काम लिया।

उन्होंने सीखने की प्रक्रिया में महत्वपूर्ण रूप में “सोच व्यवहार” के लिए, वर्गीकरण की एक विधि विकसित करने का इरादा किया।

1956 में, समूह द्वारा पहली बार शुरू होने के बाद, कंजर्वेटिव डोमेन पर काम पूरा होने के बाद “ब्लूम टैक्सोनॉमी” के रूप में संदर्भित एक हैण्ड बुक प्रकाशित हुई।

ब्लूम का वर्गीकरण स्वायत्तता के आकार के संज्ञानात्मक स्तरों के अनुसार सोच को वर्गीकृत करने का एक बहु-स्तरीय मॉडल है। इन स्तरों को एक सीढ़ी के रूप में दर्शाया गया है, जिससे कई शिक्षक अपने छात्रों को “उच्चतर स्तर (विचार के स्तर) पर चढ़ने” के लिए प्रोत्साहित करते हैं।

सबसे कम तीन स्तर हैं :

- ज्ञान
- समझ और
- आवेदन

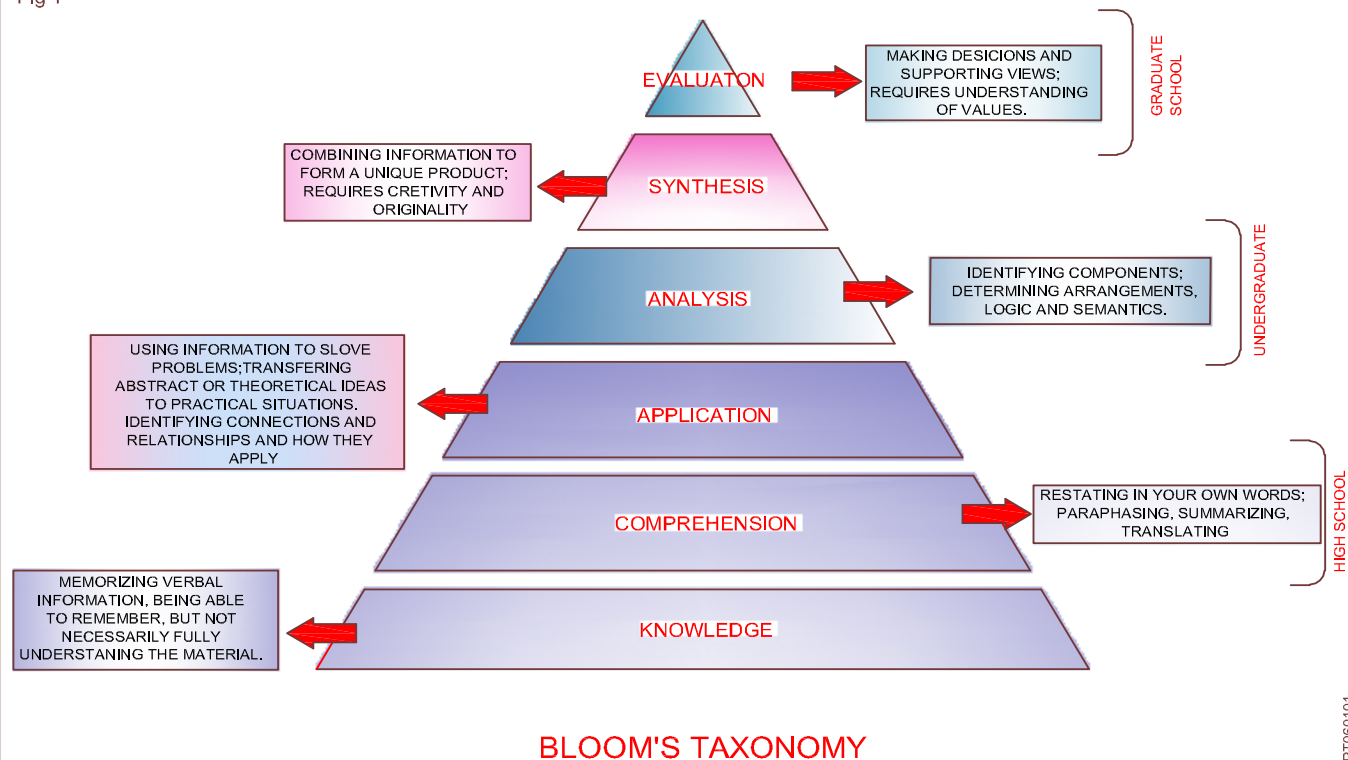
उच्चतम तीन स्तर हैं

- विश्लेषण
- संश्लेषण और
- मूल्यांकन

वर्गीकरण स्वायत्त है, उसमें प्रत्येक स्तर को सम्मिलित किया जाता है (प्रेक्षित) उच्च स्तर पर। सरल रूप से, “एप्लिकेशन” (अनुप्रयोग) स्तर पर काम करने वाले एक छात्र ने भी ज्ञान और समझ के स्तर पर सामग्री में महारत हासिल की है।

Fig 1 द्वारा इस व्यवस्था को दर्शाया जा सकता है।

Fig 1



संशोधित ब्लूम का वर्गीकरण (Revised Bloom's Taxonomy (RBT))

ब्लूम के एक फॉर्मर छात्र, श्री लवीन एंडरसन और क्रथोवही समूह ने मौजूदा टैक्सोनॉमी में समान मामूली बदलावों को अंतिम रूप देने और संशोधित करने के लिए छः साल लगाए।

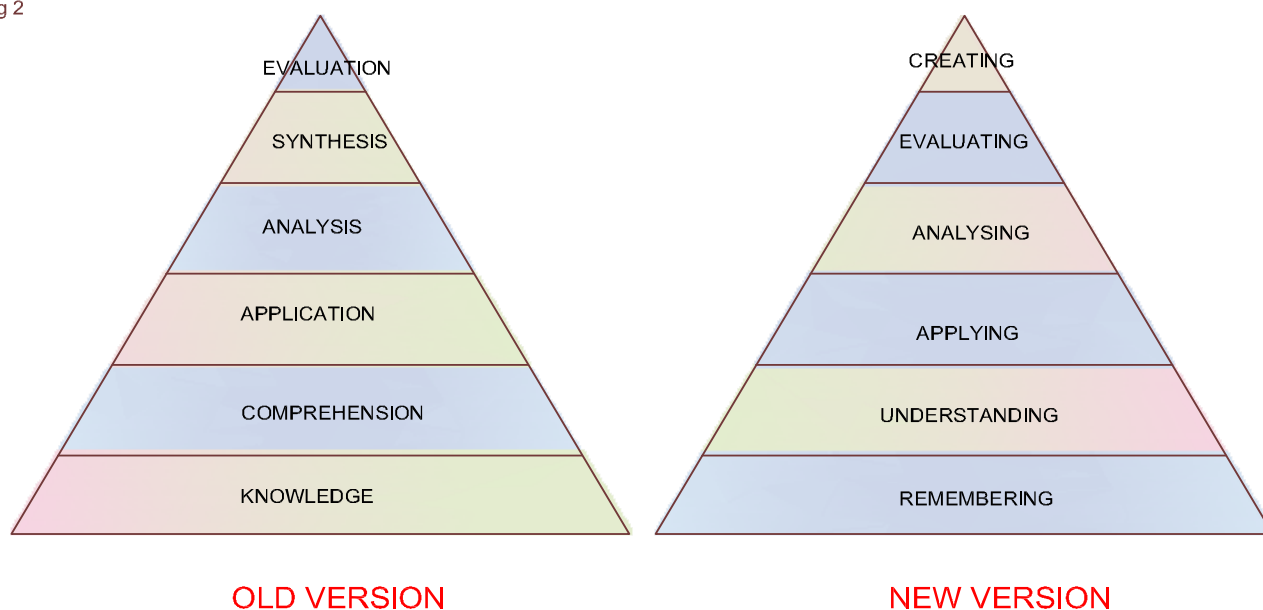
परिवर्तन ब्लूमिंग के तीन व्यापक वर्गीकरणों में सीखने, सिखाने और प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में उभरने वाले दृष्टिकोण हैं और श्रेणियों में परिवर्तन, शब्दावली, संरचना और अवधारणा। (i) शब्दावली, (ii) संरचना और (iii) अवधारणा

i शब्दावली में बदलाव (Terminology changes)

मूल रूप से, ब्लूम की छः प्रमुख श्रेणियों को संज्ञा से क्रिया रूपों में बदल दिया गया था, इसके अलावा, मूल ज्ञान के निम्नतम स्तर का नाम बदलकर “याद रखना” किया गया। अंत में अवधारणा और संवाद को “समझने” और “रचना” के लिए लिया गया था, पुराने और नए संस्करण की तुलना Fig 2 में दिखाई गई है।

नये और पुराने संस्करण की तुलना

Fig 2



पुराने और नए संस्करण की तुलना :

- याद करना (Remembering)** - दीर्घकालिक स्मृति से प्रासंगिक ज्ञान को याद करते हुए।
- समझना (Understanding)** - मौखिक लिखित और ग्राफिक संदेशों को वर्गीकृत करने से अर्थ का निर्माण करना, तुलना करना सारांश।
- लागू करना (Applying)** - क्रियान्वयन (या) कार्यान्वयन के माध्यम से एक प्रक्रिया का उपयोग करके (या) बाहर ले जाना।
- विश्लेषण (Analysing)** - घटक सामग्री को समग्र संरचना, उद्देश्य और आयोजन में तोड़ना।

v **मूल्यांकन (Evaluating)** - जाँच के माध्यम से मापदण्ड और मानकों के आधार पर निर्णय लेना।

vi **बनाना (Creating)** - कार्यात्मक पूरे बनाने के लिए तत्वों को एक साथ रखना, नए पैटर्न में तत्वों को पुनर्गठित करना।

ii संरचना परिवर्तन (Structural changes)

ब्लूम का सौम्य संज्ञानात्मक वर्गीकरण एक आयामी रूप था और संशोधित टैक्सोनॉमी में दो-आयामी तालिका का रूप लिया गया था। आयाम में से एक ज्ञान की पहचान करता है और दूसरा पहचानता है संज्ञानात्मक प्रक्रिया आयाम कर 1 तालिका में दिए गए हैं।

टैक्सोनॉमी टेबल Taxonomy table - 1

ज्ञान का आयाम (Knowledge Dimension)	संज्ञानात्मक प्रक्रिया आयाम (Cognitive process dimension)					
	याद रखना	समझ	लागू	विश्लेषण	मूल्यांकन	रचना
1 तथ्यात्मक ज्ञान	सूची	संक्षेपण	वर्गीकृत	क्रम	पद	संयोजन
2 वैचारिक ज्ञान	वर्णन करना	व्याख्या	प्रयोग	वर्णन	आंकलन	योजना
3 प्रक्रियात्मक ज्ञान	समतल	भविष्यवाणी	गणना करना	विभेद करना/ निकालना	निष्कर्ष	लिखना
4 मेटा-संज्ञानात्मक ज्ञान	उपयुक्त	निष्पादित करना	निर्माण	प्राप्ति	कार्य	अभ्यास

iii अवधारणा में बदलाव (Changes in Emphasis)

अवधारणा परिवर्तन की तीसरी और अंतिम श्रेणी है। ब्लूम ने स्वयं स्वीकार किया कि टैक्सोनॉमी को “अनपेक्षित रूप से” इस्तेमाल किया जा रहा था ताकि वह काउण्टरलेस का संशोधित संस्करण बना सके, जिसका उद्देश्य टैक्सोनॉमी का संशोधित संस्करण है।

ब्लूम के वर्गीकरण के उपयोग की आवश्यकता (Necessity of the use of Bloom's Taxonomy)

इस वर्गीकरण में, संचयी श्रेणीबद्ध फ्रेम वर्क आकार श्रेणियों से मिलकर बनता है, प्रत्येक को अगले से पूर्व कौशल (या) क्षमता की उपलब्धि की आवश्यकता होती है और अधिक जटिलता को समझना आसान होता है।

छात्रों की क्षमता को सही ढंग से मापने के लिए, शिक्षकों को सीखने में महत्वपूर्ण बौद्धिक व्यवहार के स्तर के वर्गीकरण की आवश्यकता होती है।

ब्लूम के वर्गीकरण को यह माप उभरती हुई संभावनाओं को सीखने, शिक्षण और सोचने के लिए प्रौद्योगिकी उपकरण प्रदान करता है।

संशोधित ब्लूम का वर्गीकरण स्वायत्त शिक्षक की जरूरतों के लिए अधिक शक्तिशाली उपकरण प्रदान करता है। यह मानकों और शैक्षिक लक्ष्यों, उद्देश्य, उत्पादों और गतिविधियों के बीच संरेखण का एक स्पष्ट, दृश्य प्रतिनिधित्व प्रदान करता है।

संशोधित ब्लूम की वर्गीकरण तालिका प्रत्येक पाठ योजना के उद्देश्य, “आवश्यक प्रश्नों के लक्ष्य (या) उद्देश्य” को स्पष्ट करती है।

आज के शिक्षकों के पास स्थानीय, राज्य और राष्ट्रीय मानकों के साथ शिक्षा के उद्देश्यों को स्पष्ट करने के लिए अपने क्लास रूम के समय को कैसे व्यतीत करना चाहिए, इस बारे में एक योजना होनी चाहिए।

डोमेन्स सीखने के लिए ब्लूम की टैक्सोनॉमी को संशोधित किया (Revised Bloom's Taxonomy of learning Domains)

ब्लूम के वर्गीकरण को 1956 में शैक्षिक मनोवैज्ञानिक डॉ. बेंजामिन ब्लूम के नेतृत्व में बनाया गया था ताकि शिक्षा में सोच के उच्च रूपों को बढ़ावा दिया जा सके विश्लेषण तथा मूल्यांकन से तथ्यों को याद रख सके।

समिति ने सीखने के तीन डोमेन (शैक्षिक उद्देश्यों) की पहचान की

- संज्ञानात्मक (Cognitive) :** - मानसिक कौशल (ज्ञान) (या) (मानसिक क्षमता)
- एक प्रभाव (Affective) :** भावनाओं में वृद्धि (या) भावनात्मक क्षेत्रों (रवैया)
- मनोप्रेरणा (Psychomotor) :** मैनुअल शारीरिक कौशल (कौशल) चित्र 3 उपरोक्त सीखने के डोमेन के लिए प्रतीकों को दर्शाता है।

Fig 3



COGNITIVE

AFFECTIVE

PSYCHOMOTOR

SPT060103

संज्ञानात्मक डोमेन (Cognitive domain)

संज्ञानात्मक डोमेन में ज्ञान और बौद्धिक कौशल का विकास शामिल है। इसमें विशिष्ट तथ्यों, की मान्यता या अवधारणाओं की याद की प्रतिक्रियात्मक पैटर्न को शामिल किया गया है, जो बौद्धिक क्षमताओं और कौशल के विकास में कार्य करते हैं। सबसे जटिल में सबसे सरल व्यवहार से शुरू होने के नीचे छः प्रमुख स्तर सूचीबद्ध हैं।

लोगों को आगे बढ़ने से पूर्व दक्षता हासिल होनी चाहिए

संज्ञानात्मक डोमेन का पुराना संस्करण स्तर (Old version levels of cognitive domain)

- ज्ञान
- समझ
- एप्लिकेशन
- विश्लेषण
- संश्लेषण
- मूल्यांकन

3 सीखने वाले संज्ञानात्मक डोमेन के स्तर की परिभाषा (पुरानी) (Definition of levels of 3 learning domains Cognitive domains (old))

2001में संज्ञानात्मक डोमेन को निम्नलिखित छः स्तरों में विभाजित किया गया है। टैक्सोनोंमी के संशोधित संस्करण में स्तर (लेवल) थोड़ा भिन्न है।

• ज्ञान (Knowledge)

इसमें तथ्यों या शब्दों या मूल अवधारणाओं को याद किए बिना, उनके अर्थ को समझने के लिए पहचान शामिल है। जैसे सप्ताह में सात दिन नाम दें।

• समझ (Comprehension)

इसमें मुख्य विचारों को व्यवस्थित करना, अनुवाद करना, व्याख्या करना और बताते हुए तथ्यों और विचारों को समझना शामिल है।

• एप्लिकेशन (Application)

इसमें अधिग्रहित ज्ञान, तथ्यों की तकनीकों और नियमों को लागू करके नई स्थितियों में अधिग्रहित ज्ञान को हल करने की समस्याओं को उपयोग करना शामिल है।

छात्रों को समस्या को हल करने के लिए पिछले ज्ञान का उपयोग करने में सक्षम होना चाहिए।

• विश्लेषण (Analysis)

इसमें घटक भागों में जानकारी की जाँच करना और तोड़ना शामिल है, यह निर्धारित करता है कि भाग एक दूसरे से कैसे संबंधित हैं। उद्देश्यों या कारणों की पहचान करना जैसे कि निष्कर्ष बनाना

- तत्वों का विश्लेषण
- संबंध का विश्लेषण
- संगठन का विश्लेषण

• संश्लेषण (Synthesis)

इसमें विविध हाथियों से एक संरचना (या) पैटर्न का निर्माण शामिल है, यदि एक पूरे बनाने के लिए भागों को एक साथ रखने के कार्य को संदर्भित करता है।

- एक अद्वितीय संचार का उत्पादन।
- अमूर्त संबंध के एक सेट का विचलन।

• मूल्यांकन (Evaluation)

इसमें जानकारी के बारे में निर्णय करके प्रस्तुत करना और राय देना शामिल है। मापदण्ड के एक सेट के आधार पर विचारों की वैधता (या) कार्य की गुणवत्ता।

इसकी विशेषताएं हैं

- आंतरिक साक्ष्य के संदर्भ में निर्णय
- निर्णय बाहरी का अंतर है

संशोधित ब्लूम का संज्ञानात्मक डोमेन का वर्गीकरण स्तर (Revised Bloom's Taxonomy levels of cognitive domain):

लविन एंडरसन ने संशोधित किया और संज्ञानात्मक डोमेन में कुछ बदलाव किए।

संशोधित ब्लूम का वर्गीकरण (Revised Bloom's Taxonomy Create)

- **रचना करना (Produce new or original work):** नव निर्माण या मूल काम : डिजाइन, इकट्ठा, निर्माण करना, अनुमान, विकास, सूत्रीकरण, लेखक, जांच

मूल्यांकन करना (Evaluate)

- **एक स्टैंड या निर्णय को सही ठहराना (Justify a stand or decision):** मूल्यांकन, तर्क, बचाव, निर्णय करना, चयन, समर्थन, मूल्य, समालोचना, तौलना।

विश्लेषण करें (Analyse)

- **विचारों के बीच संबंध बनाएं (Draw connections among ideas):** अंतर करना, व्यवस्थित करना, संबंध बनाना, तुलना करना, विरोध करना भेद करना, जाँचना, प्रयोग करना, प्रश्न करना, परखना।

लागू करना (Apply)

- नई स्थितियों में जानकारी का उपयोग करना **Use information in new situations:** निष्पादित, कार्यान्वित, हल, उपयोग, प्रदर्शित, व्याख्या, संचालन, अनुसूची, संक्षिप्त वर्णन

समझना (Understand)

- Explain ideas or concepts:** विचारों या अवधारणाओं की व्याख्या करना, वर्गीकृत करना वर्णन करना, चर्चा करना, पहचान करना, रिकॉर्ड करना, रिपोर्ट करना, चयन करना अनुवाद करना।

याद करें (Remember)

- तथ्यों और बुनियादी अवधारणा को याद करें **(Recall facts and basic concepts):** परिभाषित, डुप्लिकेट, सूची, याद रखना, दोहराना, कहना, वर्णन करना।

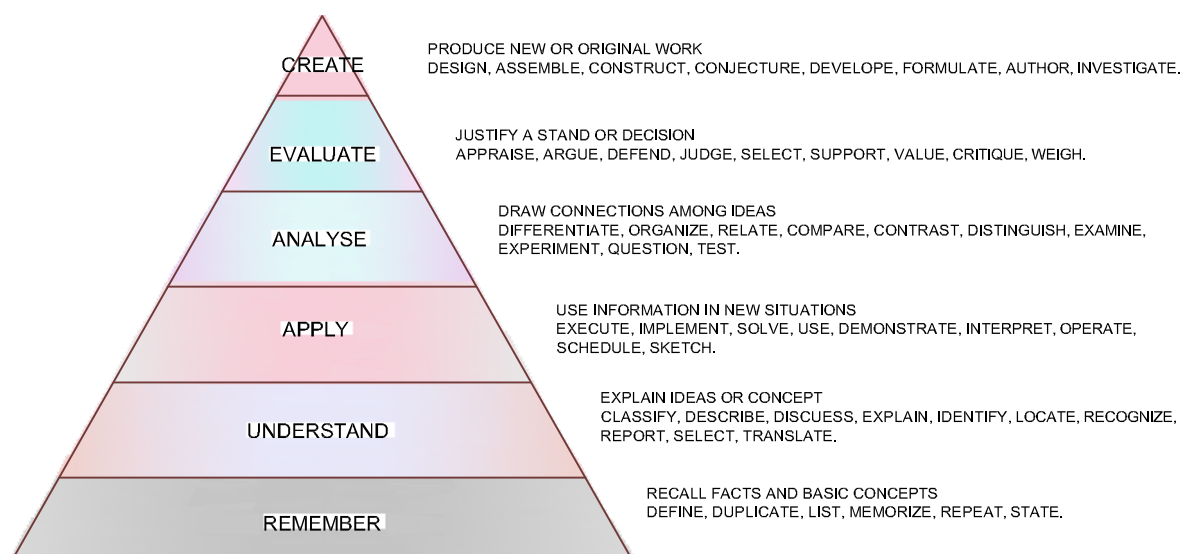
संशोधित नई टैक्सोनोंमी सोच के अधिक सक्रिय रूप और अधिक सटीक को दर्शाती है।

- | | | |
|-------------|---|----------------|
| • मूल्यांकन | ✗ | मूल्यांकन करना |
| • संश्लेषण | ✗ | बनाना |
| • विश्लेषण | - | विश्लेषण करना |
| • समझ | - | समझ |
| • ज्ञान | - | याद करना |

स्नेह डोमेन (भावना-आधार) **(The affective domain (emotion - based))**

- | | |
|--------------------------------|----------------|
| • प्राप्त करना | • आयोजन |
| • जवाब देना (प्रतिक्रिया देना) | • विशेषता करना |
| • मान्यता को महत्व देना | |

Fig 4

**BLOOM'S TAXONOMY**

SPT060104

मनोप्रेरणा डोमेन (कार्यवाही आधारित) (The psychomotor domain (action - based))

- | | |
|---------------|-------------------------|
| • अवधारणा | • जटिल ओवर प्रतिक्रिया |
| • रूपांतरण | • तंत्र |
| • व्युत्पत्ति | • निर्देशित प्रतिक्रिया |

संशोधित संज्ञानात्मक मानदण्ड डोमेन स्तर एक पिरामिड संरचना में Fig 4 के रूप में वर्णित है।

न्यूनतम उद्देश्यों से उच्चतम उद्देश्यों के लिए सीढ़ी चढ़ना Fig 5 में प्रदर्शित है। (याद रखना है)

भावनात्मक डोमेन (भावना-आधारित) स्तरों की परिभाषा (Definition of the affective domain (emotion -based) levels)

इस डोमेन में कौशल, लोगों के भावनात्मक रूप से प्रतिक्रिया करने के तरीके को परिभाषित करता है और अन्य जीवित चीजों को महसूस करने

की उनकी क्षमता दर्द (या) खुशी है। इसका उद्देश्य लक्ष्य भाव और भावनाओं में सहायक और वृद्धि है।

इस डोमेन में सबसे निचले स्तर से पाँच स्तर-उच्चतम तक क्रम।

• प्राप्त करना (Receiving)

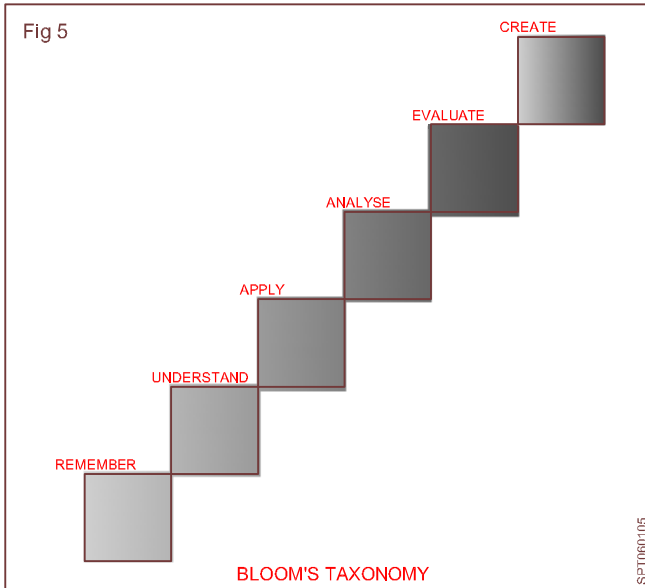
निम्नतम स्तर : छात्र ध्यान दें, इस स्तर के बिना कोई ज्ञान प्राप्त नहीं हो सकती है। ज्ञान प्राप्त करना छात्रों की स्मृति और विवेक पर निर्भर है।

• (जवाब) प्रतिक्रिया देना (Responding)

छात्र सक्रिय रूप से सीखने की प्रक्रिया में भाग लेता है, न केवल उत्तेजक में भाग लेता है, वह भी प्रतिक्रिया करता है।

• मान्यता को महत्व देना (Valuing)

छात्र अपने आवश्यक के लिए ज्ञान को कुछ मूल्यों या एक मूल्य से जोड़ता है।



• आयोजन (Organising)

छात्र पूरी तरह से अलग-अलग मूल्यों, सूचनाओं और विचारों को रख सकता है, और उन्हें अपने भीतर समाहित कर सकता है वह स्वयं योजना है और जो सीखा गया है, उसकी तुलना और संबंध बना सकता है।

• विशेषता (Characterizing)

इस स्तर पर छात्र अमूर्त ज्ञान का निर्माण करने की कोशिश करता है।

साइकोमोटर डोमेन की परिभाषा (क्रिया-आधारित) स्तर (Definition of the psychomotor domain's (action - based) levels):

साइकोमोटर डोमेन के कौशल में हाथ या हथौड़े जैसे उपकरण को शारीरिक रूप से हेर-फेर करने की क्षमता का वर्णन किया गया है। साइकोमोटर उद्देश्य आमतौर पर कौशल के व्यवहार में परिवर्तन और या विकास पर ध्यान केंद्रित करते हैं।

ब्लूम और उनके सहयोगियों ने इस डोमेन में कौशल के लिए कभी उप-श्रेणियाँ नहीं बनाई, लेकिन अन्य शिक्षकों ने अपने साइकोमोटर टैक्सोनोंमीज़ बनाएँ और निम्नलिखित स्तरों के लिए प्रस्तावित किया।

• अनुभूति (Perception)

मोटर गतिविधि का मार्गदर्शन करने के लिए सेंसर सुराग का उपयोग करने की क्षमता। यह चयन के माध्यम से सेंसर उत्तेजना से लेकर अनुवाद तक है।

जैसे भोजन की गंध और स्वाद से तापमान को सही करने के लिए स्टोव की गर्मी को समायोजित करें।

कीवर्ड (Keywords) : चुनता है, विभेद करता है, पहचान करके अलग करता है, अलग करता है, संबंधित करता है, चयन करता है।

• निर्देशित प्रतिक्रिया (Guided response)

एक जटिल कौशल सीखने की प्रारंभिक अवस्था जिसमें दीक्षा और परीक्षण और त्रुटि शामिल है अतिरिक्त अभ्यास द्वारा प्राप्त किया जाता है।

जैसे मॉडल बनाने के लिए निर्देशों का पालन ।

कीवर्ड (Keywords) : प्रतियाँ, निशान, अनुसरण, प्रतिक्रिया, पुनः उत्पन्न प्रतिक्रिया।

• तंत्र (Mechanism)

एक जटिल कौशल सीखने में मध्यवर्ती चरण पहले से ही सीखी गई प्रतिक्रियाएँ अभ्यस्त हो गई हैं और गतिविधि को एक ही आत्मविश्वास और दक्षता के साथ विकृत किया जा सकता है।

जैसे पर्सनल कम्प्यूटर का इस्तेमाल करें।

कीवर्ड (Keywords) : जांचना, निर्माण, विघटन, फास्टनरों को प्रदर्शित करना, सुधार, उपाय, मिश्रण, रेखाचित्र आदि।

• जटिल प्रत्यक्ष प्रतिक्रिया (Complex overt response)

मोटर का कुशल प्रदर्शन जटिल गतिविधि पैटर्न को शामिल करता है।

इस श्रेणी में बिना किसी हिचकिचाहट और स्वचालित प्रदर्शन शामिल है।

जैसे एक कम्प्यूटर को जल्दी और सही तरीके से संचालित करना।

कीवर्ड (Keywords) : बनाता है, कैलिब्रेट करता है, निर्माण करता है, विघटित करता है, तेज करता है, (तंत्र के समान कीवर्ड, लेकिन क्रिया विशेषण (या) विशेषण जैसे तेज, बेहतर, आदि)

• अनुकूलन (Adaptation)

कौशल अच्छी तरह से विकसित होते हैं और व्यक्ति विशेष आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए गतिविधि पैटर्न को संशोधित कर सकते हैं।

जैसे शिक्षार्थी की जरूरतों को पूरा करने के लिए शिक्षा को संशोधित करता है।

कीवर्ड (Keywords) : परिवर्तन, पुनर्रचना, पुनर्गठन आदि।

• व्युत्पत्ति (Origination)

एक विशेष स्थिति या विशिष्ट जाँच को फिट करने के लिए नए गतिविधि पैटर्न बनाना, सीखने के परिणामों को अत्यधिक विकसित कौशल के आधार पर रचनात्मकता को प्रभावित करता है।

जैसे एक नया और व्यापक प्रशिक्षण कार्यक्रम विकसित करना।

कीवर्ड (Keywords): व्यवस्था करता है, संयोजित करता है, बनाता है, डिज़ाइन करता है, आरम्भ करता है, उत्पत्ति करता है।

NSQF के साथ ब्लूम के वर्गीकरण का सहसंबंध (Correlation of Bloom's Taxonomy with NSQF)

राष्ट्रीय कौशल योग्यता फ्रेम वर्क (NSQF) का सिलेबस विभिन्न स्तरों के साथ सीखने और आंकलन के परिणामों पर आधारित होता है और प्रत्येक स्वीकार्य परिणाम में असेसमेंट मापदण्ड (सीखने के उद्देश्य) की संख्या शामिल होती है।

NSQF के साथ ब्लूम के टैक्सोनॉमी डोमेन के लेवल का सहसंबंध (Correlation of Bloom's Taxonomy domain's levels with NSQF)

क्र.सं	ब्लूम की टैक्सोनॉमी डोमेन	ब्लूम की टैक्सोनॉमी लेवल	NSQF डोमेन	लेवल	सहसंबंध विषय
1	संज्ञात्मक डोमेन संशोधित (ज्ञान आधारित)	1 याद रखना	1 प्रक्रिया (सामान्य)	कुछ भी नहीं (Nil)	सभी और रोजगार कौशल
		2 समझना	2 पेशेवर ज्ञान	- ज्ञान की विस्तार - ज्ञान के प्रकार - ज्ञान की जटिलता - बुनियादी कौशल में निपुणता	थ्योरी विभाग वर्कशॉप
2	भावात्मक डोमेन (भावनात्मक आधारित)	3 लागू करना	4 मूल कौशल	- बुनियादी कौशल में निपुणता शामिल है। - विधि सामग्री और सामग्रियों और उपकरणों का उपयोग - रचना प्रौद्योगिकी उच्च स्तर के कौशल	कैलकुलेशन एवं साइंस और इंजीनियरिंग ड्राइंग
		4 विश्लेषण			
3	मनोप्रेरणा डोमेन (कार्यवाही आधारित)	5 मूल्यांकन करना	कुछ भी नहीं (Nil)	कुछ भी नहीं (Nil)	कुछ भी नहीं (Nil)
		6 रचना करना			
3	मनोप्रेरणा डोमेन (कार्यवाही आधारित)	1 प्राप्ति	1 प्रक्रिया	- संज्ञानात्मक और रचनात्मक - संचार कौशल - अंतर्वैक्ति कुशलता - कार्य संबंधी प्रकृति - स्वयं एवं अन्य के लिए जिम्मेदारी का स्तर - प्रबंधक बदलाव - कार्यवाही के लिए जवाब देना	सभी (All)
		2 सामान्य प्रतिक्रिया	3 पेशेवर कौशल		व्यवहारिक एक्सरसाइज
3	मनोप्रेरणा डोमेन (कार्यवाही आधारित)	3 तंत्र	5 दायित्व		
		4 जटिल प्रत्यक्ष प्रतिक्रिया			
3	मनोप्रेरणा डोमेन (कार्यवाही आधारित)	5 रूपांतरण			
		6 संगठन			

प्रशिक्षण विधि (Training Methodology)

अभ्यास 2.7.02 से सम्बन्धित सिद्धान्त

आकलन और प्रमाण परीक्षण और मूल्यांकन - इसका महत्त्व (Assessment and certification test & evaluation - its importance)

टेस्ट और एक अच्छे टेस्ट की विशेषताएँ (Test and characteristics of a good test)

उद्देश्य : इस पाठ के अन्त में आप निम्नलिखित कार्य करने योग्य होंगे :

- उद्देश्य और परीक्षणों की विशेषताओं के बारे में बताएं
- विभिन्न प्रकार की परीक्षण विधियों की सूची और व्याख्या
- परीक्षण वस्तुओं की जटिलता और उनके प्रमुख शब्दों की तीन स्तरों की सूची बताएं
- उदाहरण के साथ वस्तुनिष्ठ प्रकार के परीक्षण आइटम के लिए मानदण्ड बताएं
- अच्छे परीक्षण की विशेषता बताइए।

शिक्षा के प्रत्येक चरण में शिक्षार्थी की उपलब्धियों को मापने के लिए परीक्षण आयोजित करके शिक्षण और सीखने का कार्य पूरा किया जाता है।

परीक्षा (टेस्ट) (Test)

टेस्ट को शिक्षार्थियों द्वारा बिना सहायता के किए गए प्रदर्शन के रूप में परिभाषित किया गया है।

यह शिक्षार्थी की उपलब्धियों और शिक्षक की सफलता को मापने के लिए एक उदाहरण है।

इसे एक उपकरण (प्रश्नों के सेट के साथ) के रूप में परिभाषित किया जा सकता है, जो सीखने वालों के कौशल और ज्ञान को मापने/उनका उपयोग करने के लिए उपयोग किया जाता है, जो उन्होंने सीखा है और सिखाया गया है।

उद्देश्य (Purpose)

- उम्मीदवार के चयन के लिए आधार प्रदान करने के लिए, प्रवेश परीक्षा।
- प्रशिक्षण स्थिति में शिक्षार्थी की गतिविधि को बढ़ावा देने के लिए प्रोत्साहन प्रदान करना।
- शिक्षार्थियों की समझ की जाँच करना।
- यह जानने के लिए कि शिक्षक पढ़ाने में कितना सफल रहा है।
- शिक्षार्थियों को वर्गीकृत या ग्रेड देने के लिए।
- सीखने के लिए सीखने वालों को प्रोत्साहित और प्रेरित करना।
- विषयों को संशोधित करने के लिए और ज्ञान को ताजा और रखने के लिए।
- प्रतिस्पर्धा की भावना पैदा करना।
- उनके कमजोर बिंदुओं को जानकर शिक्षार्थियों को मार्गदर्शन करना।
- शिक्षार्थियों की योग्यता का निर्णय करना।
- अपने वाडों के प्रदर्शन को जानने के लिए माता-पिता की मदद करना।
- शिक्षकों और छात्रों के प्रदर्शन को रिकॉर्ड करने में प्रशासन की मदद करना।
- किसी विशेष प्रशिक्षण कार्यक्रम की सफलता या असफलता के लिए।

- शिक्षार्थियों को कक्षा में उनकी स्थिति रैंक जानने में मदद करने के लिए।

परीक्षण के तरीके (Testing methods)

परीक्षण विधियों को मोटे तौर पर उनकी प्रकृति और कार्य के अनुसार वर्गीकृत किया जाता है, वे हैं :

- फॉर्मेटिव (गैर-मानकीकृत परीक्षण)
- योगात्मक (मानकीकृत)

• गैर-मानकीकृत परीक्षण (फॉर्मेटिव) (Non - Standardized tests (Formative))

ये प्रशिक्षक द्वारा स्वयं संचालित किए जाते हैं और उनके द्वारा कवर किए गए पाठ्यक्रम (पूर्व साप्ताहिक, मासिक परीक्षण इकाई) पर आधारित होते हैं। एक संभावना है कि वे छात्रों के मानक और स्तर के अनुसार प्रश्न पत्र डिजाइन कर सकते हैं। इसलिए इन परीक्षणों को विश्वसनीय नहीं माना जाता है और प्रमाणपत्र जारी नहीं किए जाएंगे।

• मानकीकृत परीक्षण (योगात्मक) (Standardized tests (Summative))

ये किसी मान्यताप्राप्त परीक्षा निकाय जैसे विश्वविद्यालय, राष्ट्रीय परिषद, बोर्ड ऑफ एग्जामिनेशन इत्यादि द्वारा आयोजित किए जाते हैं। प्रश्न-पत्र परीक्षा निकाय द्वारा निर्धारित किया जाता है और यह सामान्य पाठ्यक्रम पर आधारित होता है। इस प्रकार के परीक्षण सामान्य रूप से पाठ्यक्रम के अंत में आयोजित किए जाते हैं और सफल उम्मीदवारों को प्रमाणपत्र जारी किये जाते हैं। ये प्रमाण पत्र रोजगार के लिए स्वीकार किए जाते हैं।

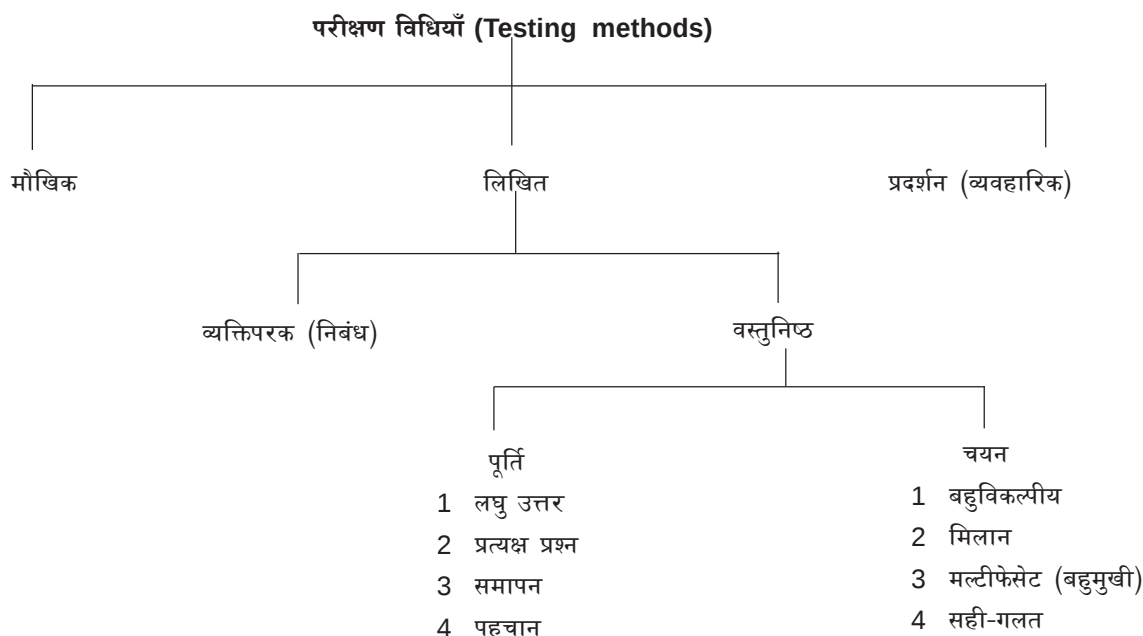
• मौखिक परीक्षा (Oral Test)

मौखिक परीक्षा प्रशिक्षुओं / छात्रों से मौखिक रूप से पूछे गए प्रश्नों की सरल श्रृंखला है और मौखिक रूप से उत्तर भी दिए जाते हैं।

उदाहरण (Example) : “साक्षात्कार” परीक्षा (“Interview” test):

विभिन्न प्रकार के मौखिक परीक्षण उनके समय / अवधि पर निर्भर करते हैं, अर्थात् कोर्स पूरा होने के दौरान (या) उससे पहले। परीक्षक को पूछताछ तकनीक में अच्छी तरह से पारंगत होना चाहिए।

प्रभावी उपयोग के लिए, इस परीक्षण को लिखित परीक्षा (या) व्यावहारिक परीक्षण के साथ पूरक परीक्षा के रूप में लिया जाना चाहिए, एक निर्णायक कारक के रूप में नहीं माना जाता है।



लिखित परीक्षा (Written tests)

ये परीक्षण मौखिक की तुलना में अधिक प्रभावी हैं। प्रश्न और उत्तर देना लिखित रूप में है। प्रश्न पूरे पाठ्यक्रम में फैलाया जा सकता है, एक समान मूल्यांकन देता है।

- इसके लिए विस्तृत तैयारी और अधिक समय की आवश्यकता है।
- यह प्रदर्शन को प्रभावित कर सकता है।
- परीक्षाओं का स्थायी रिकॉर्ड बनाए रखा जा सकता है।

लिखित परीक्षा दो प्रकार की होती है- (Written tests are two types).

- विषय (निबंध) (व्यक्तिपरक)
- वस्तुनिष्ठ
- विषय (निबंध) (व्यक्तिपरक) **Subjective (essay) type**

इसे “निबंध प्रकार” के रूप में भी जाना जाता है, प्रश्न कम और छोटे होते हैं। लेकिन जवाब लम्बे होते हैं।

प्रश्न प्रश्नों को सेट करना आसान है, लेकिन जाँच में अधिक समय लगता है।

प्रशिक्षु का प्रदर्शन और अभिव्यक्ति व्यक्तिगत विचारों और प्रशिक्षक / शिक्षक के विचारों से प्रभावित होता है।

ज्ञान की गुणवत्ता का परीक्षण करने के लिए निबंध प्रकार के परीक्षण विशेष रूप से उपयोगी होते हैं।

किसी व्यक्ति के व्यक्तिगत लक्षणों का परीक्षण करना उपयोगी है।

यह ज्ञान की सटीकता को इंगित नहीं कर सकता है, इसलिए प्रशिक्षु शब्दों की आड़ में अपनी अज्ञानता को छुपाने की कोशिश करते हैं।

यह केवल सैद्धांतिक ज्ञान का परीक्षण करने के लिए उपयोगी है। नकल की सम्भावना से बचने के लिए छात्र अपने शब्दों में लम्बा जवाब दे सकता है।

आम तौर पर परिचयात्मक शब्दों के साथ पूछे जाने वाले प्रश्न : परिभाषित, व्याख्या, कथन, वर्णन, चर्चा, भेद, क्यों, क्या, कौन-सा आदि।

वस्तुनिष्ठ टाइप टेस्ट (Objective type test)

वस्तुनिष्ठ टाइप परीक्षण बड़े पैमाने पर आयोजित किया जाता है और आम उपयोग में है, क्योंकि समय बचाया जा सकता है और यह उच्च विश्वसनीय प्रदान करता है।

यदि वे ठीक से निर्मित नहीं हैं, तो वे अधिक अविश्वसनीय हो सकते हैं।

वस्तुनिष्ठ टेस्ट के प्रकार (Types of objective test)

यह परीक्षण दो प्रमुख श्रेणियों में विभाजित है। (This tests are divided in two major categories)

- आपूर्ति प्रकार आइटम
- चयन प्रकार आइटम

a आपूर्ति प्रकार (Supply type)

इस प्रकार में, छात्रों / प्रशिक्षुओं को एक संक्षिप्त उत्तर वाले प्रश्नों के उत्तर की आपूर्ति करनी होती है (या) एक शब्द में रिक्त स्थान भरना होता है (या) दो वाक्य होते हैं।

• लघु उत्तर प्रकार (Short answer type)

यह परीक्षण कुछ हद तक, दोनों उद्देश्यों और निबंध प्रकार परीक्षा के उद्देश्यों को पूरा करता है। उन्हें अवसर दिए जा सकते हैं।

उत्तर देने की दर व्यक्तिगत रूप से लिखने की जल्दी सोचने की क्षमता पर निर्भर करती है।

• प्रत्यक्ष प्रश्न प्रकार परीक्षण (Direct question type test)

यह एक प्रत्यक्ष प्रश्नों का रूप है। प्रशिक्षु एक शब्द, वाक्य (या) एक प्रतीक में सही उत्तर प्रदान करके प्रतिक्रिया करता है।

• पूर्ण होने का प्रकार (Completion type)

इस परीक्षण में एक कथन शामिल होता है जिसमें से कुछ आवश्यक शब्द छोड़ दिया जाता है। इसे रिक्त स्थान भरने की परीक्षा भी कहा जाता है।

पहचान का प्रकार (Identification type)

उपकरणों के व्यावहारिक प्रशिक्षण में पहचान एक बहुत महत्वपूर्ण कारक है। यह दुकान के फर्श पर विभिन्न प्रकार के काम के लिए विभिन्न उपकरणों और प्रत्येक आइटम के लिए चिह्नित अक्षरों या संख्याओं को लिखकर आइटम को सीधे समझाकर किया जा सकता है।

b चयन प्रकार परीक्षण (Selection type test)

ये परीक्षण या तो सीधे प्रश्नों (या) अपूर्ण कथनों के रूप में होते हैं। यह परीक्षण, पुनः निम्नलिखित रूप में विभाजित है :

• बहुविकल्प परीक्षा (Multiple choice test)

मल्टीपल च्वाइस टाइप में, प्रशिक्षुओं / शिक्षार्थी को चार विकल्पों में से सबसे अच्छी प्रतिक्रिया / उत्तर (कुंजी) का चयन करने की आवश्यकता होती है। (3 विचलित शब्दों के साथ एक सही उत्तर। अब, यह परीक्षण आइटम केवल अखिल भारतीय व्यावसायिक परीक्षा में उपयोग किया जाता है।

उदाहरण : कार्य की एस.आई. इकाई क्या है?

A किलोग्राम / मीटर (Kg/meter)

B जूल (Joule)

C न्यूटन मीटर (Newton meter)

D किलोग्राम मीटर (Kg-meter)

बहु विकल्पों और अन्य विवरणों के मानदण्डों को आगे समझाया जाएगा।

• मिलान प्रकार (Matching type)

इस प्रकार के परीक्षण में समानांतर स्तम्भों में दो सेट आइटम शामिल होते हैं। एक कॉलम कहा जाता है "परिसर" और अन्य कॉलम को कहा जाता है "प्रतिक्रिया"। (प्रतिक्रिया कॉलम में परिसर के एक से अधिक आइटम होने चाहिए) यानी 3:4 या 4:5।

प्रशिक्षुओं (छात्रों को 3 परिसरों से 4 प्रतिक्रियाओं का मिलान करना आवश्यक है, ताकि किसी भी एक परिसर के लिए 2 प्रतिक्रियाओं के साथ मेल खाना चाहिए)।

उदाहरण (Examples)

संबंधित परिसरों की प्रतिक्रियाओं का मिलान करें।

इकाईयों को संबंधित शतों / मात्राओं से मिलाएं।

कॉलम A		कॉलम B
1 काम	A	न्यूटन
2 शक्ति	B	जूल
3 ऊर्जा	C	किलोग्राम मीटर / सैकण्ड Kg-m/Sec.
4 बल		

कुंजी (Key)

1 [B] 2 [C] 3 [B] 4 [A]

• बहुविकल्प खंड प्रकार (Multiple facet type)

यह परीक्षण आइटम एक से अधिक कई विकल्पों को संदर्भित करता है, सामग्री के रूप में प्रस्तुत किए गए एक ही विषय पर विभिन्न पहलुओं से संबंधित है।

• सही - गलत प्रकार (True - False type)

इस परीक्षण में उन बयानों की एक श्रृंखला शामिल है, जिन्हें सही या गलत के रूप में चिह्नित किया जाना है (सही या गलत)

यह सबसे आसान परीक्षण में से एक है और शायद बड़े पैमाने पर और व्यापक रूप से उपयोग किया जाता है। लेकिन यह अविश्वसनीय है, इसलिए कुछ छात्र दूसरों के समान सही अंकों को याद नहीं कर पाते हैं।

1 HP (मीट्रिक) यूनिट 746 वॉट के बराबर है।

(सही या गलत) T / F

प्रदर्शन परीक्षण (व्यवहारिक परीक्षण) (Performance test (Practical test))

प्रदर्शन परीक्षण व्यवहारिक परीक्षण का एक नाम है, जो कौशल प्राप्ति के स्तर को मापता है, इसलिए इसका मूल्यांकन किया जाना चाहिए, छात्रों को अपने ज्ञान को विकास करने और अपने कौशल का प्रदर्शन करने के लिए कार्य (या) अभ्यासों को विकसित करना चाहिए।

परीक्षण मद की जटिलता का स्तर (Level of complexity of test item)

कठिनाई और जटिलता महत्वपूर्ण कारक हैं, जो हर परीक्षा के प्रश्नों में होते हैं।

ये दोनों कारक परीक्षण की विश्वसनीयता को भी प्रभावित करेंगे। इसलिए परीक्षण प्रश्नों की तैयारी के दौरान शिक्षक द्वारा कठिनाई और जटिलता पर विचार किया जाना चाहिए।

जटिलता (Complexity)

इसे ब्लूम के वर्गीकरण में स्तरों के रूप में परिभाषित किया गया है।

कठिनाई (Difficulty): यह छात्रों के आंतरिक मूल्यांकन के साथ स्कोरिंग की तैयारी का प्रतिनिधित्व करता है।

कठिनाई एक सवाल का जवाब देने के लिए आवश्यक प्रयास की मात्रा, समस्या को हल करने (या) एक कार्य को पूरा करने पर आधारित है।

ऐसे प्रश्न (या) कार्य को आसान या कठिन के रूप में परिभाषित किया जाता है और निर्धारित किया जाता है कि कितने लोग इस प्रश्न का सफलतापूर्वक उत्तर दे सकते हैं।

जटिलता (Complexity) यह सोच, कार्यवाही और ज्ञान की आवश्यकता के स्तर से संबंधित है ताकि प्रश्नों का उत्तर देने के लिए, एक समस्या को हल करें (या) एक कार्य को पूरा करें और कितने अलग-अलग रेंज। यह चुनौती के बाद आगे बढ़ता है और छात्रों को ब्लूम के वर्गीकरण के उच्च स्तरों को प्रदर्शित करने के लिए संलग्न करता है।

प्रश्नों की जटिलता के 3 स्तर (3 Levels of complexity of questions)

IT। प्रशिक्षुओं के लिए ऑल इंडिया ट्रेड्स टेस्ट के लिए प्रश्न तैयार करने के लिए 3 स्तरों का पालन किया जाता है, वो हैं -

स्तर I - तथ्य ज्ञान / स्मरण शक्ति

स्तर II - कार्यात्मक समझ / सिद्धांत हस्तांतरण ज्ञान

स्तर III - समस्या को सुलझाना

स्तर 1 - तथ्य ज्ञान / स्मृति को याद करना (Level - I Fact knowledge/ Recall memory)

यह तथ्य ज्ञान के साथ सीमित है, जिसे कुशल कार्यकर्ता के नाम / उपकरण / उपकरणों के निर्माण और सहायक कारकों (सूत्र, विनिर्देश आदि) के नाम को अलग-अलग तथ्य के बारे में समझने की आवश्यकता है। इसे किसी भी समझ की आवश्यकता के बिना सीखा जा सकता है।

कार्यवाही क्रिया (Action verbs) : भाग - नाम, प्रकार - परिभाषाएँ - मानक, प्रतीक - इकाईयाँ - विनिर्देश - सामग्री सूत्र, श्रेणियाँ आदि।

उदाहरण Example -1

- करंट की इकाई क्या है?
- A ओम Ohm
- B एम्पियर Ampere
- C वोल्ट Volt
- D वाट Watt

Key : B

कुंजी (Level - II)

सिद्धांत और हस्तांतरण ज्ञान (सोच और तर्क क्षमता)

यह एक कुशल कार्यकर्ता के साथ ज्ञान की सीमा है जो पेशेवर तरीके से अपना काम करने के लिए जानना आवश्यक है। यहाँ नौकरी करने के लिए आवेदन करने के लिए तथ्य ज्ञान को स्थानांतरित करना अधिक महत्वपूर्ण है। यह उचित कार्य स्थितियों में उपकरण और प्रक्रियाओं की कार्यात्मक समझ को शामिल करता है, अवधारणाओं और नियमों के बीच तुलना उनके अंतर संबद्धता है, जो इस स्तर पर संबोधित किए जाते हैं।

कार्यवाही क्रिया (Action verbs)

तुलना - अंतर - फायदे - नुकसान - संचालन के तरीके - कार्यों की गणना का उपयोग करता है - संबंध - उद्देश्य - प्रक्रिया - अनुप्रयोग चयन - लाभ - अनुक्रम सेटिंग्स - आवश्यकताएँ - गुण एस - अवगुण - तैयारी - तकनीक - परिणाम - नियम।

उदाहरण (Example)

- सीलिंग फैन में किस प्रकार की सिंगल फेज मोटर का उपयोग किया जाता है?

- A कैपेसिटर (संधारित्र) प्रारम्भ मोटर चलाता है।
- B संधारित्र प्रारम्भिक संधारित्र मोटर चलाते हैं।
- C स्थायी संधारित्र मोटर
- D प्रतिकर्षण मोटर

Key : C

लेवल (Level - III) समस्या को हल करना (Problem solving)

यह उन चीजों और प्रक्रियाओं के साथ सीमित है जो गलत हो गए (या) गलत हो सकते हैं। ये आइटम दोष के लक्षणों से निपटते हैं और इसके कारण या उपचारात्मक उपायों की योजना के लिए लिंकेज (अनुबंध) की आवश्यकता होती है।

कार्यवाही क्रिया (Action verbs)

समस्याएँ - दोष - निवारण - समाधान - स्थितियाँ - मरम्मत - विफलता - विश्लेषण - कारण - प्रभाव - दोष - समायोजन - रोकथाम।

उदाहरण (Examples):

- बेल्ट ड्राइव - दोष (Belt drive - defects)

एक "वी" बेल्ट ड्राइव में बेल्ट की गड़गड़ाहट का दोष ड्राइव पर लोड को स्पंदित करने के कारण होता है।

इस दोष को समाप्त करने के लिए क्या व्यवस्था प्रदान की जा सकती है?

संक्षिप्त उत्तर दें

कुंजी : फ्लाई व्हील प्रदान करें (Provide fly wheel)

वस्तुनिष्ठ प्रकार के परीक्षण के लिए मानदण्ड (Criteria for objective type test items)

2012 के बाद तक वर्णनात्मक प्रकार (30%) के साथ ऑल इंडिया ट्रेड टेस्ट (AITT) के लिए निम्नलिखित वस्तुनिष्ठ प्रकार के परीक्षण आइटम (70%) का पालन किया गया।

वस्तुनिष्ठ प्रकार परीक्षण आइटम (Objective type test items)

- छोटा जवाब (लघु उत्तर)
- बहुविकल्प
- मिलान प्रकार (टाइप)

वर्तमान में मल्टीपल चॉइस टेस्ट आइटम केवल AITT के लिए है, जिसमें 3 प्रश्न हैं।

लघु उत्तर प्रकार (Short answer types)

लघु उत्तर परीक्षा आइटम आपूर्ति की जाने वाली वस्तुएं हैं, जिसमें उम्मीदवारों से उत्तर की आपूर्ति करने की अपेक्षा की जाती है। लघु प्रश्न ऐसा डिज़ाइन / तैयार किया गया है कि इसका केवल एक विशिष्ट उत्तर होना चाहिए।

व्यापक गुंजाइश (स्कोप) Wide scope निबंध प्रकार के प्रश्नों को संक्षिप्त उत्तर प्रश्नों की संख्या में सीमित किया जा सकता है, जिसमें केवल एक विशिष्ट उत्तर होना चाहिए। (5 शब्दों से अधिक नहीं)।

लघु उत्तर प्रकार की संरचना (Structure of short answer type)

इसमें शामिल हैं -

- स्टेम / स्थिति (विवरण)
- प्रश्न
- स्थिति का समर्थन करने के लिए चित्रण (यदि आवश्यक हो)
- निर्देश (यानी) संक्षिप्त उत्तर दें।

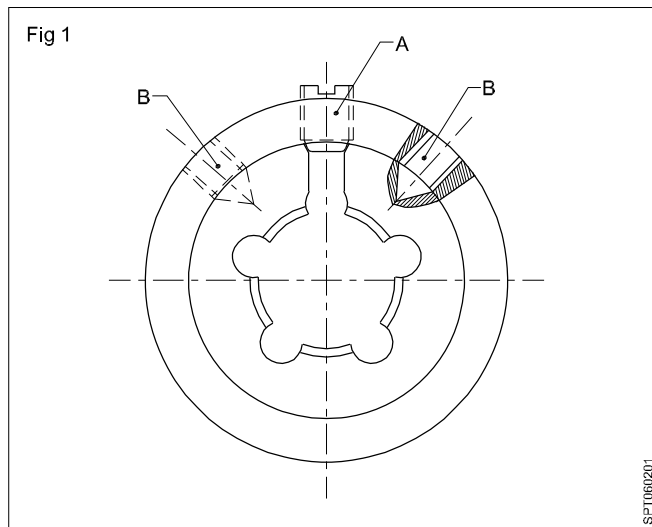
उत्तर (Answer) :

-
-

कुंजी : (प्रशिक्षक की मार्गदर्शिका के साथ)

उदाहरण (Example): 1

डाई द्वारा बाहरी थ्रेड काटना (External thread cutting by die)



स्वतंत्र रूप से 'स्प्लिट डाई' को Fig 1 में दर्शाया गया है।

स्कू A का नाम क्या है?

संक्षिप्त उत्तर दें।

कुंजी : ग्रब स्कू

संक्षिप्त उत्तर के लिए मापदंड (Criteria for short answer)

- प्रश्न सटीक और समझने योग्य होना चाहिए।
- वह प्रत्यक्ष होना चाहिए।
- यदि प्रत्यक्ष रूप से प्रदर्शित हो तो अदृश्य भाग को बोल्ट या अंडर लाइन करें।
- प्रश्न का अर्थ सटीक उत्तर देना चाहिए।
- अगर प्रासंगिक होना चाहिए।

- कार्य संबंधी।
- कुछ तथ्यों को उजागर नहीं करना और शेष तथ्यों को पूछना।
- कोई दो वस्तुनिष्ठ प्रश्न जैसे कि अनुमति नहीं है वृद्धि कमी।
- सत्य या असत्य नहीं
- संक्षिप्त और प्रतीक BIS के अनुसार होना चाहिए।
- प्रश्न का एक से अधिक उत्तर देने के लिए नहीं कहा जाना चाहिए।
- मुख्य उत्तर पाँच शब्दों से अधिक नहीं होना चाहिए।

2 मिलान उत्तर प्रकार (Matching answer type)

यह एक चयन प्रकार का आइटम भी है। इसे बहुविकल्पी परीक्षण मद की एक और विविधता में माना जा सकता है।

मल्टीपल चॉइस आइटम की तुलना में टेस्ट आइटम का मिलान बहुत आसान माना जाता है, क्योंकि इसमें कोई विचलित (ध्यान भटकाने वाला) करने वाला उत्तर नहीं होता है।

इस प्रकार में परीक्षार्थी को दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन करना होता है।

सरल संबंध के साथ सजातीय तत्व का परीक्षण करना बहुत उपयोगी है।

संरचना (Structure)

- दिशा और निर्देश
- मैचिंग आइटम, आइटम की एक श्रृंखला पर विचार करता है, जिसे कहा जाता है
- “प्रेमसज या कथन”।
- वैकल्पिक उत्तर की श्रृंखला कहा जाता है -“प्रतिक्रियाएँ या विकल्प”
- परिसर प्रतिक्रियाओं से बढ़ा होना चाहिए।

उदाहरण (Examples)

लेवल (Level - 3)

बाहरी धागा डाई द्वारा काटना (External thread cutting by die)

स्प्लिट डाई एण्ड डाई स्टॉक के साथ बाहरी धागे को बनाते समय नीचे दिए गए दोषों के कारणों का मिलान करें।

कारण (Causes)

- डाई ब्लंट है।
- रिवर्स के बिना अधिक बल
- डाई पेंच ठीक से कसा नहीं है
- स्प्लिट स्कू सही तरह से कसा नहीं है।

दोष (Defects)

- डाई की पर्ची
- घूमने में मुश्किल
- डाई गरम हो जाती है

कुंजी (Key)1 **B** 2 **C** 3 **A** 4 **B****(Criteria for matching answer)**

- विवरण / स्टेम अनिवार्य नहीं है जब तक कि यह आवश्यक न हो।
- मिलान की स्थिति अनिवार्य होनी चाहिए और स्पष्ट होना चाहिए (किस के साथ क्या मिलान होना चाहिए)।
- परिसर और प्रतिक्रियाओं में स्पष्ट शीर्षक होना चाहिए।
- हमेशा नामों को संख्यात्मक और वर्णमाला के साथ प्रतिक्रियाओं के साथ शामिल किया जाना चाहिए।
- लंबे वाक्यों को हमेशा परिसर में और छोटे वाक्यों को प्रतिक्रिया के तहत होना चाहिए।
- परिसरों की तुलना में प्रतिक्रियाएँ संख्या से कम होनी चाहिए।
- चित्रण (ग्राफिक्स) हमेशा प्रतिक्रियाओं के तहत होना चाहिए।
- सभी प्रतिक्रियाओं में से एक प्रतिक्रिया को दो परिसरों से सही मिलान किया जाना चाहिए।
- संख्यात्मक प्रतीक, मानक सूत्र प्रतिक्रियाओं के तहत होना चाहिए।
- विकल्प की संख्या न्यूनतम 3 या 4 यानी 3:4 या 4:5 होनी चाहिए।
- काम से संबंधित सामग्री ही पूछी जानी चाहिए।

बहु विकल्प परीक्षण आइटम (Multiple choice test item)

इस प्रकार का उपयोग केवल ऑल इंडिया ट्रेड टेस्ट के लिए किया जाता है, वर्तमान में यह चयन प्रकार का प्रश्न है। यह बहुत लोकप्रिय वस्तुनिष्ठ प्रकार का परीक्षण है। इस प्रकार में, एक स्टेटमेंट दिया गया है और इसे सार्थक रूप से पूरा करने के लिए, 4 विकल्प दिए गए हैं (एक कुंजी है, अन्य 3 डिस्ट्रैक्टर हैं)।

छात्र को सर्वश्रेष्ठ उत्तर का चयन करना है और कथन को पूरा करना है। आम तौर पर प्रतिक्रिया कथन की संख्या के सामने चुने गए कथन पत्र पर लिखकर दी जाती है।

बहुविकल्पी की संरचना (Structure of multiple choice)

- इसमें एक स्टेटमेंट या स्थिति विवरण होता है जिसे STEM कहा जाता है (यदि आवश्यक हो)।
- और फिर प्रश्न उपस्थित होता है, जिसके बाद विकल्पों की संख्या होती है, जिसे "वैकल्पिक या विकल्प" भी कहा जाता है।
- चयनित उत्तर को "कुंजी" के रूप में जाना जाता है और शेष को "डिस्ट्रैक्टर्स" कहा जाता है।
- इस दिशा में नीचे "सही या सर्वश्रेष्ठ उत्तर चुनें" के रूप में दिया गया है।

मल्टीपल चॉइस की संरचना (Structure of Multiple Choice)

STEM - सूचना और प्रश्न से युक्त

उत्तर क्षेत्र होते हैं

- 3 विकल्प और एक कुंजी
- निर्देश सही उत्तर चुनें या सबसे अच्छा उत्तर चुनें।

उत्तर क्षेत्र (Answer field)

A **B** **C** **D**

Key

A **B** **C** **D**

उदाहरण (Example)

- 1 राउण्ड बार में ड्रिलिंग के लिए होलिंग डिवाइस

ड्रिलिंग के लिए एक गोल पट्टी को पकड़ने और खोजने के लिए सबसे अच्छा उपकरण चुनें।

- A** एडजस्टेबल लोकेटर
B 'V' ब्लॉक
C पिन लोकेटर
D कील प्रकार स्थान
 सही उत्तर चुनें

कुंजी : **B**

विभिन्न चयन आइटम का मानदण्ड (Criteria of multiple choice item)

- चार विकल्पों में से, तीन की विचलित करने वाला उत्तर होना चाहिए और एक को सही उत्तर होना चाहिए और इन तीन विचलित (डिस्ट्रैक्टर) करने वाले उत्तरों को सही उत्तर के करीब होना चाहिए
- विचलित उत्तर और सही उत्तर को A, B, C, D के रूप में नामित किया जाना है।
- विचलित करने वाले उत्तरों में घनिष्ठ प्रासंगिकता होनी चाहिए अन्यथा सही उत्तर में अंतर करना आसान है।
- विचलित करने वाले उत्तर संक्षिप्त रूप में होने चाहिए और अधिकतम छः शब्दों से अधिक नहीं होने चाहिए।
- यदि विचलित करने वाले उत्तर वाक्य हैं, तो उन्हें एक समान तरीके से या तो बड़े से छोटे या छोटे से बड़े तक व्यवस्थित किया जाना चाहिए।
- यदि डिस्ट्रैक्टर संख्यात्मक मान हैं, तो उन्हें एक समान तरीके से सबसे छोटे या सबसे छोटे से उच्चतम तक व्यवस्थित किया जाना चाहिए।
- कुंजी सामग्री या शब्दांकन में भिन्न नहीं होनी चाहिए।
- उपरोक्त सभी, उपरोक्त में से कोई भी नहीं बचा जाना चाहिए।
- हमेशा / कभी नहीं जैसे शब्दों में कोई सुराग नहीं।
- दोनों (A & B) या (C & D) से बचा जाना चाहिए।
- यदि स्टेम प्रश्न के रूप में है, तो यह प्रश्न चिह्न प्रतीक के साथ होना चाहिए और विकल्प हमेशा बड़े अक्षरों में शुरू होना चाहिए।

लघु उत्तर आइटम्स

स्टेम:
स्थिति प्रश्न

उदाहरण

उत्तर भरो
a _____
b _____

मिलान आइटम्स

सामग्री की दिशा मिलान की
स्थिति

हैडिंग : शीर्षक

1
2
3 शीर्षक
4

शीर्षक : विकल्प

A
B विकल्प
C

बहु विकल्प सामग्री

स्टेम:
स्थिति प्रश्न

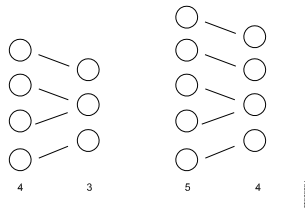
उदाहरण

उत्तर भरो
A
B
C उत्तर भरो
D

मिलान की स्थिति (Matching Conditions)

केवल एक या एक से अधिक

अधिकतम 2 उत्तर
सम्भव है



3 विचलित और एक सही
या सबसे अच्छा जवाब

- यदि स्टेम अधूरा वाक्य के रूप में है, तो चुनाव को अवधि के साथ समाप्त किया जाना चाहिए और स्टेम में कोई विराम चिह्न नहीं होना चाहिए।
- यदि यह एक अधूरा वाक्य है, तो प्रत्येक विकल्प में पहला शब्द छोटे अक्षर से शुरू होना चाहिए, और प्रत्येक विकल्प एक अवधि के साथ समाप्त होना चाहिए। (संज्ञा को छोड़कर)

प्रस्तुत तालिका द्वारा सभी 3 परीक्षण आइटम्स प्रारूप दर्शाया गया है।

एक अच्छी परीक्षा की विशेषता (Characteristic of a good test)

एक अच्छी परीक्षा में निम्नलिखित विशेषताएं होनी चाहिए

वैधता (Validity)

परीक्षण पाठ्यक्रम में पढ़ाए गए विषय के आधार पर होना चाहिए और किसी विशेष स्थिति के लिए मान्य होना चाहिए।

विश्वसनीयता (Reliability)

परीक्षण को मानकों के अनुरूप परीक्षण के लिए निर्धारित किए गए मानकों को सीखने वालों की समझ को सही ढंग से मापने में सक्षम होना चाहिए।

निष्पक्षतावाद (Objectivity)

परीक्षार्थियों की व्यक्तिगत राय रखने के लिए परीक्षण को डिज़ाइन किया जाना चाहिए। यदि विभिन्न परीक्षार्थियों द्वारा उत्तरपुस्तिकाओं की जाँच की जाती है, तो परिणाम 5 से 10% से अधिक नहीं होना चाहिए।

विशेषक (Discriminative)

परीक्षा परिणाम स्पष्ट रूप से छात्रों के बीच सबसे अच्छा और सबसे खराब होना चाहिए। यह शिक्षक को कक्षा में छात्रों को वर्गीकृत करने में मदद करता है।

व्यापक (Comprehensive)

टेस्ट पेपर पूरे सिलेबस में फैला होना चाहिए। यह शिक्षक को यह जानने में सक्षम बनाता है कि कौन से विषय अच्छे से समझे जा सकते हैं और कौन से नहीं।

अंकन में आसानी (Ease of marking)

परीक्षण यथोचित रूप से प्रत्यक्ष और सरल और आसान होना चाहिए।

निश्चित (Definite)

प्रश्न ऐसे होने चाहिए, जिसमें केवल एक ही सही उत्तर हो।

उद्देश्यता (Visibility)

परीक्षण को आसानी से जांचने योग्य होना चाहिए।

एक अच्छे परीक्षण के लिए निम्नलिखित बिन्दुओं पर विचार किया जाना चाहिए (The following points to be considered for a good test)

- प्रश्नों में प्रयुक्त समस्याओं का विवरण स्पष्ट होना चाहिए और इसका एक निश्चित अर्थ होना चाहिए।
- तथ्यों, सिद्धांत को याद करने और याद करने की आवेदन क्षमता को मापने के लिए टेस्ट प्रश्न तैयार किए जाने चाहिए।
- परीक्षण अलग-अलग समय पर और विभिन्न परिस्थितियों में मान्य और विश्वसनीय होना चाहिए।
- परीक्षण का उपयोग करना आसान होना चाहिए, प्रशासन करना आसान होगा और जवाब देने के लिए न्यूनतम समय की आवश्यकता होगी।

- एक प्रश्नपत्र में प्रश्न शामिल करने से पहले, आपको समय सीमा निर्धारित करने के भीतर स्वयं ही उत्तर देना चाहिए। यदि आप उत्तर नहीं दे सकते हैं, तो उन्हें शामिल न करें।
- किसी भी प्रश्न का सही उत्तर दूसरे प्रश्न के रूप में नहीं होना चाहिए।
- समान स्कोर वाले सभी प्रश्नों को समान समय दिया जाना चाहिए।
- उत्तर देने के लिए अधिक अभ्यास करने के लिए कई नंबर अच्छे टेस्ट आयोजित किए जा सकते हैं।
- यह परीक्षण के लिए प्रासंगिक होना चाहिए और अंतिम व्यापार परीक्षण के लिए उपयुक्त होना चाहिए।
- अधिकतम चित्रण का उपयोग करें और स्पष्ट होना चाहिए।
- विशिष्ट तथ्यों को उजागर नहीं करना और किसी अन्य कारक के लिए पूछना।
- संक्षिप्त और प्रतीक BIS के अनुसार होना चाहिए।
- अधिकतर, अक्सर, आसान, अलग आदि जैसे शब्दों का उपयोग करने से बचें।
- कभी भी बदलती गैर-मानक जानकारी नहीं पूछी जाती है।
- कुंजी सामग्री या शब्दांकन में भिन्न नहीं होना चाहिए।
- यदि स्टेम प्रश्न रूप में है। यह प्रश्न चिन्ह प्रतीक के साथ होना चाहिए और विकल्प हमेशा पूंजी अक्षर से शुरू होना चाहिए।

आकलन और प्रमाण परीक्षण और मूल्यांकन - इसका महत्व (Assessment and certification test & evaluation - its importance)

सिद्धांत और व्यवहारिक परीक्षण का मूल्यांकन, किर्कपैट्रिक मूल्यांकन मॉडल (Evaluation of theory and practical test, kirkpatrick evaluation model)

उद्देश्य : इस पाठ के अन्त में आप निम्नलिखित कार्य करने योग्य होंगे :

- परीक्षण, मूल्यांकन और सत्यापन के बीच भेद करने में।
- सिद्धांत और व्यवहारिक परीक्षण के मूल्यांकन की व्याख्या करें।
- किर्कपैट्रिक मूल्यांकन मॉडल का वर्णन करें।
- परीक्षा परिणाम के विश्लेषण के महत्व को बताएं।

परीक्षण और मूल्यांकन (Test, and evaluation assessment)

परीक्षा (Test)

इस परीक्षण का उपयोग शिक्षार्थियों को उस चीज़ के ज्ञान की जाँच करने के लिए किया जाता है, जो यह निर्धारित करता है कि वह जानता है या सीख गया है। परीक्षण एक उपकरण है जो कौशल के स्तर को मापता है या एक उपकरण ज्ञान है जिसे सीखा गया है।

निर्धारण (Assessment)

यह आम तौर पर औसत दर्जे के शब्दों में ज्ञान, कौशल, गुण और विश्वासों को प्रलेखित करने की प्रक्रिया है। मूल्यांकन का लक्ष्य एक शैक्षिक सामग्री में, सुधार करना है। मूल्यांकन संग्रह, रिकॉर्डिंग, स्कोरिंग और व्याख्यात्मक और सीखने के बारे में जानकारी का वर्णन करने की प्रक्रिया है।

मूल्यांकन (Evaluation)

इसे मानदण्डों और साक्ष्यों के आधार पर निर्णय लेने की प्रक्रिया के रूप में परिभाषित किया गया है।

सत्यापन (मान्यता) (Validation)

प्रशिक्षण डिजाइन करते समय शब्द “सत्यापन” और मूल्यांकन महत्वपूर्ण है। सत्यापन एक आवश्यक विशेषता है और यह आपकी जिम्मेदारी होगी कि उचित सत्यापन उपायों को महत्वपूर्ण रूप से शामिल किया जाए, लेकिन अक्सर प्रबंधन द्वारा किया जाता है। सत्यापन को आंतरिक और “बाहरी” सत्यापन के रूप में वर्गीकृत किया गया है।

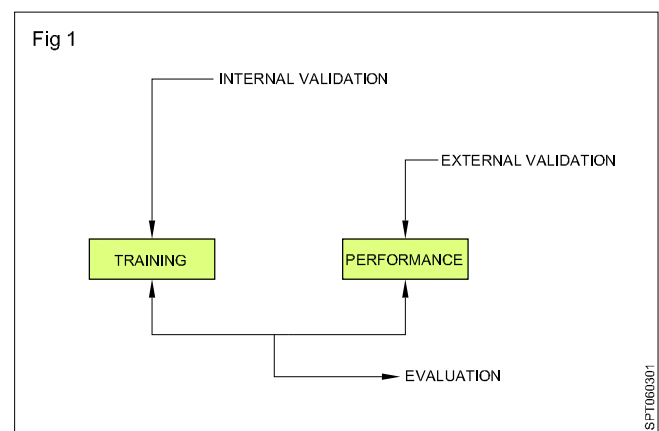
आंतरिक सत्यापन (Internal validation)

यह पता लगाने के लिए डिज़ाइन किए गए परीक्षणों और मूल्यांकन की एक श्रृंखला कि क्या एक प्रशिक्षण कार्यक्रम ने निर्दिष्ट व्यवहार उद्देश्यों को प्राप्त किया है।

बाहरी (मान्यता) सत्यापन (External validation)

यह पता लगाने के लिए डिज़ाइन किए गए परीक्षणों और आकलन की एक श्रृंखला कि क्या आंतरिक रूप से मान्य प्रशिक्षण कार्यक्रम के व्यवहारिक उद्देश्य वास्तविक रूप से संगठन द्वारा अपनाई गई प्रभावशीलता के मानदण्डों के संबंध में प्रशिक्षण आवश्यकताओं की एक सटीक प्रारम्भिक पहचान आधारित थे।

इन तीन शब्दों (मूल्यांकन, आंतरिक और बाहरी सत्यापन) के बीच संबंध चित्र 1 में चित्रित किया गया है।



आवश्यक भाग पर ध्यान दें, किसी भी प्रणाली को वैधता के बारे में जानकारी प्राप्त करने की प्रक्रिया को शामिल करने के लिए प्रशिक्षण की जरूरतों के मूल्यांकन के लिए विकसित किया गया है।

परीक्षण परिणामों के विश्लेषण के महत्व (The importance of analysis of tests results)

- एक परीक्षा के व्यवस्थित मूल्यांकन का महत्व।
- यह एक स्वीकार्य तथ्य है कि कोई भी प्रशिक्षण कार्यक्रम मूल्यांकन के बिना पूरा नहीं होता है।
- यह पर्याप्त नहीं है यदि शिक्षक प्रश्नपत्र को अच्छी तरह से डिज़ाइन करके एक परीक्षा आयोजित करता है और इसका मूल्यांकन नहीं करता है।
- परीक्षा के पूरा होने के बाद व्यवस्थित रूप से परीक्षा का मूल्यांकन करना बहुत आवश्यक और महत्वपूर्ण है।
- मूल्यांकन के माध्यम से, छात्रों की उपलब्धि को मापा जा सकता है और साथ ही प्रशिक्षण कार्यक्रम की सफलता और विफलता को भी मापा जाता है।
- यह ट्रेनर और प्रशिक्षुओं दोनों के लिए एक प्रतिक्रिया के रूप में दिखाता है।
- आवश्यकता पड़ने पर दोनों सुधार कर सकते हैं।

- टेस्ट पेपर का मूल्यांकन करने के बाद परीक्षा के परिणामों का विश्लेषण करना बहुत आवश्यक और महत्वपूर्ण है। इस विश्लेषण से शिक्षक को छात्रों की उनकी प्रगति और सुधार के बारे में सूचित करने में मदद मिलेगी।
- उसे यह तय करने में भी मदद करता है कि आवश्यक मानक के लिए कक्षा के सभी छात्रों को लाने के लिए, क्या कार्यवाई की जानी चाहिए। छात्रों के लिए यह उनकी कमियाँ जानने में उनकी मदद करता है, ताकि वे आवश्यक उपाय कर सकें।

परीक्षा परिणाम का विश्लेषण करके निम्नलिखित जानकारी प्राप्त की जा सकती है (Following information can be obtained by analyzing the test result)

- किसी विशेष परीक्षा में पूछे गए प्रश्न के कठिन मूल्य का पता लगाया जा सकता है।
- यदि छात्र सभी विषयों में अच्छे अंक प्राप्त करते हैं, तो हम मान सकते हैं कि सामग्री बहुत आसान है।
- यदि अधिकांश छात्र किसी विशेष प्रश्न में शामिल नहीं होते हैं, तो यह निष्कर्ष निकाला जा सकता है कि भाग या तो पाठ्यक्रम से दूर था या छात्रों द्वारा समझा नहीं गया है।
- परीक्षा परिणाम के विश्लेषण के बाद, छात्रों का वर्गीकरण करना संभव होगा।
- छात्रों के लिए रैंक देना आसान है।

मूल्यांकन के प्रकार (Types of evaluation)

मूल्यांकन को आम तौर पर दो प्रकारों में विभाजित किया जाता है।

निर्माणात्मक मूल्यांकन (Formative evaluation)

यह मूल्यांकन (आंतरिक मूल्यांकन) एक कार्यक्रम के मूल्य को पहचानने की एक विधि है, जबकि कार्यक्रम की गतिविधियाँ बन रही हैं (प्रगति)। उन्हें किसी भी चरण ADDIE प्रक्रिया के दौरान आयोजित किया जा सकता है।

औपचारिक मूल्यांकन मूल रूप से आगे बढ़ने के लिए किया जाता है। इसका मुख्य उद्देश्य ASAP की कमियों को पकड़ना है, ताकि उचित शिक्षण में हस्तक्षेप हो सके और शिक्षार्थियों को आवश्यक कौशल और ज्ञान में महारत हासिल करने की अनुमति मिल सके। यह शिक्षण सामग्री और छात्रों की उपलब्धि और शिक्षक की प्रभावशीलता का विश्लेषण करने में उपयोगी है।

योगात्मक मूल्यांकन (सारांश का मूल्यांकन) (Summative evaluation)

वह मूल्यांकन (बाहरी) कार्यक्रम की गतिविधियों के अंत में एक कार्यक्रम के मूल्य को आंकने का एक तरीका है (सारांश), यह फोकस परिणाम है। सभी आंकलन योगात्मक कार्य हो सकते हैं यानी एक ऐसे कार्य को पूरा करने की क्षमता होती है, जो केवल औपचारिक कार्य करने की कुछ अतिरिक्त क्षमता हो। सबसे महत्वपूर्ण विशेषता पूर्णता के लिए दिया गया मार्गदर्शन है। सभी निर्देशों को स्पष्ट रूप से व्यक्त किया जाना चाहिए।

यह निष्कर्षात्मक मूल्यांकन का विकास या प्रदर्शन के सुधार के दौरान किया जाता है, जिसके निष्कर्ष पर एक कार्यक्रम की दक्षता के बारे में निर्णय लेने के योगात्मक प्रदर्शन शामिल है।

सिद्धांत आधारित मूल्यांकन (Theory based evaluation)

यह मूल्यांकन के लिए एक दृष्टिकोण है (पूर्ण विश्लेषणात्मक मॉडल) और न कि एक विशिष्ट विधि या तकनीक। यह एक मूल्यांकन का ढांचा और उपक्रम का एक तरीका है।

मूल्यांकन का सिद्धांत (Principle of evaluation)

यह निर्धारित करने की एक व्यवस्थित प्रक्रिया है कि निर्देशात्मक उद्देश्य को कैसे बढ़ाया जाए।

इसलिए मूल्यांकन प्रक्रिया को प्रभावी तकनीकों के साथ किया जाना चाहिए।

सैद्धांतिक परीक्षा की मूल्यांकन विधि (Evaluation method of theory test)

सैद्धांतिक विषयों के लिए उपयोग किए जाने वाले परीक्षा या असाइनमेंट में कुछ व्यक्तिपरक वस्तुओं के साथ कई उद्देश्य परीक्षा सामग्री शामिल हो सकते हैं।

प्रशिक्षक को वस्तुनिष्ठ वस्तुओं के सही उत्तरों के लिए पूर्ण अंक आवंटित होंगे और गलत उत्तरों के लिए कोई अंक नहीं होंगे।

व्यक्तिपरक वस्तुओं के मामलों में, प्रशिक्षक को अनिवार्य रूप में एक व्यक्तिपरक निर्णय लेना होता है और प्रदर्शन की सीमा पर विचार करना होता है और तदनुसार निशान आवंटित करना होता है।

प्रायोगिक परीक्षा के मूल्यांकन का एक दृष्टिकोण (प्रदर्शन परीक्षण) (An approach of evaluation of practical test (Performance test))

प्रशिक्षुओं के प्रदर्शन क्षमताओं का मूल्यांकन करते समय प्रशिक्षकों को न केवल अंतिम उत्पाद, बल्कि प्रदर्शन की विधि और अन्य विशेषताओं को भी ध्यान में रखना होता है, जो उचित कार्य के आदतों के विकास में योगदान करेंगे।

इसका मतलब है, प्रशिक्षकों को प्रशिक्षण नौकरियों का मूल्यांकन करते समय वस्तुनिष्ठ और व्यक्तिपरक दोनों का निर्धारण करना है।

व्यवहारिक (प्रदर्शन कौशल परीक्षण) परीक्षणों में विभिन्न विशेषताएं शामिल हैं, जो सिद्धांत परीक्षण वस्तुओं के समान हैं। उन विशेषताओं के लिए जो नीचे दिए गए कुछ विशिष्ट मानकों के प्रदर्शन को निर्धारित करते हैं।

प्रदर्शन परीक्षण की विशेषताएं हैं (The performance test features are):

- उपकरण को संभालने की क्षमता
- सामग्री का चयन और किफायती उपयोग
- चित्र पढ़ने की क्षमता

- सुरक्षा और अच्छी कार्य आदतों का अवलोकन करना
- काम की गति
- शुद्धता
- कारीगरी की गुणवत्ता
- काम के प्रति रवैया
- प्रदर्शन में सही क्रम
- कारीगरी में नीरसता
- गृह व्यवस्था

उपरोक्त सुविधाओं और अन्य विशेषताओं के मामले में, प्रदर्शन की सीमा को मापना और दर्ज करना होता है क्योंकि वे व्यक्तिपरक माप शामिल करते हैं।

NSQF पाठ्यक्रम के अनुसार व्यवहारिक परीक्षण का मूल्यांकन करने की विधि (Method of evaluating practical test as per NSQF syllabus)

अभ्यास में प्रशिक्षु के प्रदर्शन का आंकलन करने के लिए उसे अपनाया गया तरीका व्यवहारिक परीक्षण की तुलना में अलग है।

कार्य पर स्वतंत्र रूप से प्रदर्शन कारी की आवश्यकताओं को ध्यान में रखते हुए व्यावहारिक परीक्षा के मूल्यांकन के लिए निम्नलिखित मान दण्डों को ध्यान में रख जाना चाहिए।

- | | | |
|--|---|----|
| a संगठनात्मक क्षमता
(Attitude features) | - | 20 |
| b काम करने की विधि (प्रदर्शन)
(ऑब्जेक्टिव फीचर) | - | 30 |
| c गुणवत्ता उत्पाद बनाने
(विषय विशेषता) | - | 50 |
| d समय | | |

प्रत्येक मानदण्ड के मूल्यांकन की विधि (Method of evaluating each criteria)

- a संगठनात्मक क्षमता (विशेषताएं) (Organisational ability (Attitude features))

यह आवश्यकतानुसार कार्य को पूरा करने के लिए प्रदर्शन की योजना बनाने की क्षमता

आयोजित करने की क्षमता का परीक्षण प्रशिक्षु को किसी कार्य को पूरा करने के लिए प्रक्रिया लिखने के लिए कहा जा सकता है, उसी के लिए आवश्यक उपकरण, उपकरण और सामग्री का नाम, गणना शामिल, प्रतीकों की व्याख्या और आवश्यक परिणाम स्वचालित आरेख ड्राइंग।

b कार्य करने की विधि (प्रदर्शन) (उद्देश्य सुविधा) (Method of doing work (Performance) (Objective feature))

कौशल कार्य करने की विधि में निम्नलिखित पहलू शामिल हैं :

- योजनाबद्ध को वास्तविक कनेक्शन से एकीकृत करना।
- विशिष्ट एप्लिकेशन के लिए उपकरणों का चयन।
- औजारों का सही उपयोग।
- सामग्री का आर्थिक उपयोग।
- कौशल प्रदर्शन में आवश्यक चरणों का पालन करना।
- गृह व्यवस्था।
- सुरक्षा का अवलोकन।

ऐसा करने के लिए प्रशिक्षकों द्वारा इस कारक का मूल्यांकन किया जाता है।

c उत्पाद की गुणवत्ता (विषय विशेषता) (Quality of product (Subjective feature))

किसी उत्पाद की गुणवत्ता का मूल्यांकन उसकी कार्यात्मक आवश्यकताओं पर आधारित है।

मूल्यांकन किए गए पहलू निम्न हैं :

- आयामी सुविधाएँ
- कार्यक्षमता (सही कनेक्शन, संचलन, हेरफेर / जोड़-तोड़)
- नौकरी की अन्य विशेषताएं जिन्हें व्यक्तिपरक निर्णय की आवश्यकता होती है।

प्रत्येक पहलुओं के लिए वेटेज प्रदर्शन की जटिलता के अनुसार दिया जाता

सुझाया गया पैमाना (Suggested scale)

लिया गया अतिरिक्त समय (+)	बचा हुआ समय (-)	प्राप्त अंक (कुल 100 के लिए)
+10%		-3
	-10%	+3
+20%		-6
	-20%	+6
+30%		-9
	-30%	+9

है, और गंभीर रूप से नौकरी के कार्यात्मक पहलुओं के संबंध में सुविधाओं का है।

d अवधि (समय) (Time)

परीक्षा के दौरान प्रशिक्षुओं द्वारा लिए गए समय को ध्यान में रखा जाना चाहिए, क्योंकि गति एक महत्वपूर्ण पहलू है। माना जाने वाला कारक यह है कि प्रशिक्षु को आवंटित करने के लिए आवंटित समय के % के रूप में व्यक्त किया जाना चाहिए। अंकों का वेटेज या कटौती उसी के अनुसार की जानी चाहिए।

समय के लिए अंक प्रदान करना (Awarding marks for time)

दिए गए कार्य में शामिल सभी अभ्यासों का समय ड्राइंग में अनुमानित

और इंगित किया गया है। ये टाइमिंग मीडिया डेवलपर्स के फैसले और आपूर्ति की गई सूचनाओं पर आधारित है, जो अभ्यासों के मूलरूप को पूरा करने और परीक्षण करने के बाद फीड-बैक पर आधारित है।

टाइम फैक्टर के लिए अलग से कोई अंक आवंटित नहीं किया जाता है (No separate marks are allotted for the time factor)

यदि आवश्यक हो, तो प्रशिक्षुओं को अभ्यास पूरा करने के लिए 30% तक का अतिरिक्त समय दिया जा सकता है। समय पर किसी भी बचत के लिए अंकों को आवंटित करके या अतिरिक्त समय होने पर अंकों में कटौती करके वेटेज दिया जाना चाहिए।

मॉडल प्रैक्टिकल परीक्षा प्रश्न-पत्र (Model Practical Examination Question Paper)

Total marks : 300

Time : 8 hrs

- 1 एक 7/20 में 'T' जोड़ बनाने के लिए उपकरण, विनिर्देश में आवश्यक सामग्री और क्रम में प्रक्रिया चरणों को लिखें।
- 2
 - a चरण चिह्न के साथ लाइन और तीन फेज स्टार में डेल्टा धाराओं के साथ लाइन और ISI प्रतीकों का उपयोग करके डेल्टा कनेक्शन के बीच की रेखा को सत्यापित करने के लिए सर्किट आरेख खींचें।
 - b विनिर्देश के साथ आवश्यक औजार, उपकरण भी लिखें और प्रक्रिया चरणों में भी।
 - c कनेक्शन को उपरोक्त में वोल्टेज और धाराओं को मापें और उनके संबंधों को सत्यापित करें।
- 3 श्रृंखला और समानांतर सर्किट के चारित्रिक सत्यापित करें।
 - a श्रृंखला और समानांतर सर्किट के लिए सर्किट आरेख खींचें।
 - b विनिर्देश के साथ आवश्यक उपकरण, उपकरण और सामग्री लिखें।
 - c दोनों सर्किट के चरित्र-चित्रण को सत्यापित करें।

मॉडल व्यवहारिक परीक्षा मूल्यांकन योजना (Model practical examination evaluation scheme)

1

(100 Marks)

क्र.सं.	उद्देश्य विशेषताएं	अंक 30	रोल नं. के लिए स्कोर अंक
1	उपकरण और सामग्री की आवश्यकता	10	
2	वस्तु की ड्राइंग	10	
3	प्रक्रिया	10	
क्र.सं.	व्यक्तिपरक विशेषताएं	अंक 50	रोल नं. के लिए स्कोर अंक
1	आयाम	10	
2	स्किनिंग	10	
3	जोड़ बनाना	10	
4	धुंए की एकरूपता और निकटता	10	
5	परिष्करण और कारीगरी	10	
क्र.सं.	विशेषताएं दृष्टिकोण	अंक 20	रोल नं. के लिए स्कोर अंक
1	सुरक्षा	5	
2	साज (House keeping)	5	
3	पहल	5	
4	सहयोग/मौखिक परीक्षा	5	

2 (100 Marks)

क्र.सं.	उद्देश्य विशेषताएं	अंक 30	रोल नं. के लिए स्कोर अंक
1	उपकरण, औजार और सामग्री की विनिर्देश के साथ आवश्यकताएं	10	
2	सामग्री के उचित उपयोग	10	
3	सर्किट आरेख और प्रक्रिया	10	

क्र.सं.	व्यक्तिपरक विशेषताएं	अंक 50	रोल नं. के लिए स्कोर अंक
1	उपकरण हैंडलिंग	10	
2	दोहन के साथ सही कनेक्शन	20	
3	पठन का मापन	10	
4	संबंध सत्यापन	10	

क्र.सं.	विशेषताएं दृष्टिकोण (attitude)	अंक 20	रोल नं. के लिए स्कोर अंक
1	सुरक्षा	5	
2	साज (House keeping)	5	
3	पहल	5	
4	सहयोग/मौखिक परीक्षा	5	

3 (100 Marks)

क्र.सं.	उद्देश्य विशेषताएं	अंक 30	रोल नं. के लिए स्कोर अंक
1	उपकरण, वाद्ययंत्र और सामग्री की विनिर्देश के साथ आवश्यकताएँ	10	
2	आर्थिक सामग्री का उपयोग	10	
3	सर्किट आरेख और प्रक्रिया	10	

क्र.सं.	व्यक्तिपरक विशेषताएं	अंक 50	रोल नं. के लिए स्कोर अंक
1	तैयारी और लेआउट	10	
2	सहायक उपकरण फिक्सिंग करना	10	
3	कनेक्शन बनाना	10	
4	मापे गए मूल्य को पढ़ना और रिकॉर्डिंग करना	10	
5	विशेषताओं का अवलोकन करना	10	

क्र.सं.	रवैया विशेषताएं	अंक 20	रोल नं. के लिए स्कोर अंक
1	सुरक्षा	5	
2	साज (House keeping)	5	
3	पहल	5	
4	सहयोग/मौखिक परीक्षा	5	

यह ध्यान दिया जाना चाहिए कि जब तक कि प्रशिक्षु ने अभ्यास के अन्य पहलुओं के लिए 70% अंक प्राप्त नहीं कर लिए हों, तब तक अंकों में कोई वेटेज की अनुमति नहीं दी जानी चाहिए।

व्यवहारिक परीक्षणों के लिए अंकों का वितरण (Distribution of marks for practical tests)

एक उदाहरण के रूप में, इलेक्ट्रीशियन व्यवसाय में कुछ उत्पादों में व्यवहारिक परीक्षण का परिणाम है। कौशल का प्रदर्शन करने में शिक्षार्थियों की क्षमता उत्पाद की गुणवत्ता का अधिक से अधिक मूल्यांकन किया जा सकता है और विभिन्न मानदण्डों के लिए अंकों के वेटेज का निर्धारण करते समय इस पहलु को ध्यान में रखा जाना चाहिए।

निम्नलिखित वेटेज का सुझाव दिया गया है - टेस्ट पेपर के लिए 3 प्रश्न हैं।

संगठनात्मक क्षमता - लेखन प्रक्रिया, उपकरण की आवश्यकता, उपकरण और सामग्री।	20 marks X 3
काम करने की विधि - जैसा कि प्रदर्शन अवलोकन मानदण्ड का उपयोग करके चिह्नित किया गया है।	30 marks X 3
गुणवत्ता - उत्पाद बनाना	50 marks X 3
कुल	100 marks X 3 300 Marks

किर्क पैट्रिक का मूल्यांकन मॉडल (Kirkpatrick evaluation model)

किर्क पैट्रिक मॉडल (Kirkpatrick model)

यह संभवतः प्रशिक्षण और शैक्षिक कार्यक्रम के परिमाण का विश्लेषण और मूल्यांकन करने के लिए सबसे अच्छा ज्ञात मॉडल है।

यह चार स्तरों के मानदण्डों के आधार पर योग्यता का निर्धारण करने के लिए अनौपचारिक या दोनों को प्रशिक्षित करने की किसी भी शैली को ध्यान में रखता है।

किर्कपैट्रिक के चार स्तरीय प्रशिक्षण (Kirkpatrick four levels model):

किर्कपैट्रिक के चार स्तरीय प्रशिक्षण मूल्यांकन मॉडल प्रशिक्षकों को उद्देश्यपूर्ण तरीके से उनके प्रशिक्षण की प्रभावशीलता को मापने में मदद करता है।

यह मॉडल मूल रूप से 1959 में डोनाल्ड किर्क पैट्रिक द्वारा बनाया गया था और फिर इस मॉडल पर कई सारे अपडेट एवं संशोधन किए गए। इस मॉडल को फिर 1975 में और फिर 1993 में अपडेट किया गया।

इसके चार स्तर हैं :

- व्यवहार
- प्रतिक्रिया
- सीखना
- परिणाम

लेवल -1 प्रतिक्रिया (Level 1 - Reaction)

इस लेवल से मापा जाता है कि आपके प्रशिक्षुओं ने प्रशिक्षण पर कैसे प्रतिक्रिया दी। प्रतिक्रिया को मापने के लिए यह महत्वपूर्ण है क्योंकि यह

आपको यह समझने में मदद करता है कि प्रशिक्षण आपके प्रशिक्षु द्वारा कितनी अच्छी तरह से प्राप्त किया गया था और इसमें सुधार हुआ है। प्रशिक्षण से गायब होने वाले महत्वपूर्ण क्षेत्रों या विषयों की पहचान सहित प्रशिक्षुओं के भविष्य के लिए प्रशिक्षण। प्रशिक्षुओं से प्राप्त प्रशिक्षण की गुणवत्ता के बारे में प्रतिक्रिया प्राप्त करना महत्वपूर्ण है। सामग्री, गति, कार्यप्रणाली, ट्यूटोरियल समर्थन शिक्षण सामग्री और उपलब्ध सुविधाओं के बारे में उनकी राय प्राप्त की गई "गुणवत्ता" की निगरानी और सुधार में आवश्यक घटक है। इस जानकारी को प्राप्त करने का आधार "तत्काल प्रतिक्रिया प्रश्नावली" का उपयोग करना है।

लेवल - 2 सीखना (Level 2 - Learning)

आप अपने प्रशिक्षुओं को मापते हैं कि प्रशिक्षण के परिणामस्वरूप उनका ज्ञान कितना बढ़ा है।

आपके लिए यह मापना महत्वपूर्ण है कि प्रशिक्षु क्या सीख रहे हैं और वे क्या नहीं जान रहे हैं और यह आपको भविष्य के प्रशिक्षण को बेहतर बनाने में मदद करेगा। प्रशिक्षण का उद्देश्य किसी व्यक्ति की ओर से सीखने को व्यवस्थित करना है ताकि वे निर्दिष्ट उद्देश्यों को प्राप्त कर सकें। इस प्रक्रिया का परिमाण व्यक्ति के ज्ञान, कौशल और उनकी आवश्यकताओं के लिए प्रासंगिक दृष्टिकोण के अधिग्रहण का आंकलन करना है। यह औपचारिक परीक्षणों का उपयोग करके या मूल्यांकन के कम हस्तक्षेप वाले रूप के साथ किया जा सकता है।

मूल्यांकन तकनीकों के उदाहरण में शामिल हैं :

- जाँच सूची
- सिमुलेशन
- उद्देश्य परीक्षण
- अवलोकन
- साक्षात्कार
- प्रदर्शन जाँच
- असाइनमेंट और प्रोजेक्ट

लेवल - 3 व्यवहार (Level 3 : Behaviour)

इस लेवल पर आप मूल्यांकन करते हैं कि प्रशिक्षण प्राप्त करने के आधार पर आपके प्रशिक्षुओं ने अपने व्यवहार को कैसे बदल दिया है, यानी प्रशिक्षु जानकारी कैसे प्रयोग करते हैं। वो हैं :

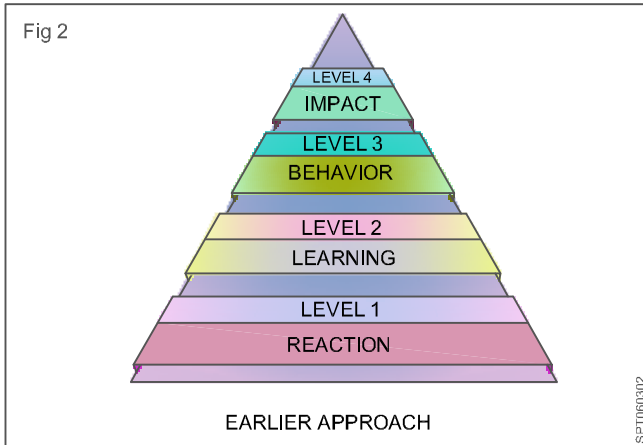
- वर्तमान जाँच विवरण
- विशिष्ट कार्य या क्षमताएँ
- प्रदर्शन के मानक
- प्रस्तुति के लक्ष्य
- ज्ञान-सिद्धांतों, अवधारणाओं, तथ्यों, प्रक्रियाओं आदि की श्रेणियाँ।
- कौशल - नियमावली, पारस्परिक, की बोर्ड समस्या को हल करना आदि।
- दृष्टिकोण के संकेतक

लेवल - 4 परिणाम (प्रभाव) (Level 4 : Results (Impact))

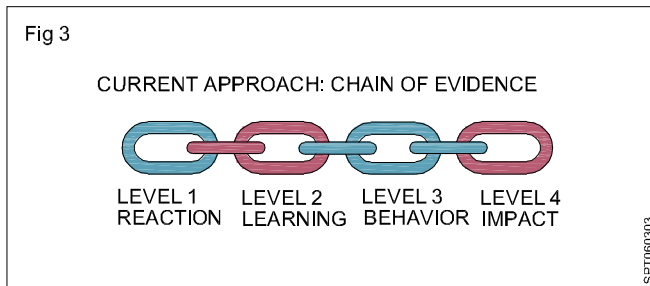
अपने लेवल पर आप अपने प्रशिक्षण के अंतिम परिणाम का विश्लेषण करते हैं। इसमें यह परिणाम भी शामिल होता है कि आपने या आपके

संगठन ने कर्मचारियों या कर्मचारियों के लिए अच्छा या (नीचे की पंक्ति के लिए) अच्छा होने का निर्धारण किया है।

Fig 2 सीखने के मूल्यांकन चरणों के किर्कपैट्रिक मॉडल को दर्शाता है (पूर्व दृष्टिकोण)



फिगर 3, शृंखला कड़ी के साथ सीखने के किर्क पैट्रिक 4 चरण मूल्यांकन चरण के किर्क पैट्रिक संशोधित वर्तमान दृष्टिकोण को दर्शाता है।



प्रशिक्षण मूल्यांकन के लिए किर्क पैट्रिक मॉडल का उपयोग (Use of the Kirkpatrick model for training evaluation)

लेवल - 1 प्रतिक्रिया (Level 1 : Reaction)

उद्देश्य : अपने लेवल पर, प्रशिक्षण के लिए शिक्षार्थी की प्रतिक्रिया को निर्धारित करता है। आज, हमारे पास यह जानने के लिए लर्नर एनालिटिक्स के माध्यम से विस्तृत विकल्प हैं कि क्या शिक्षार्थियों को प्रशिक्षण पसंद आया है। यदि वे इसे उपयोगी पाते हैं और यदि वे सीखने को लागू करने में सक्षम होंगे।

मूल्यांकन के दृष्टिकोण से, यह प्रतिक्रिया L & D (लर्नर एवं डेवलपमेंट) टीमों को यह आंकलन करने में सक्षम बनाती है कि क्या वे ट्रैक पर हैं या यदि कोई और परिवर्तन आवश्यक है।

लेवल-2 सीखना (Level 2: Learning)

उद्देश्य : इस लेवल पर, यह निर्धारित करने के लिए ध्यान केंद्रित किया जाता है कि क्या सीखा या प्राप्त किया गया था (यह सीधे प्रशिक्षण के लिए जिम्मेदार होना चाहिए)। उसमें समाविष्ट हैं :

- ज्ञान लाभ
- एक नए कौशल का अधिग्रहण
- मौजूदा कौशल पर आगे प्रवीणता हासिल करना
- व्यवहार परिवर्तन

मूल्यांकन के इस चरण के संकेत इस ओर संकेत करते हैं (The pointers from this stage of evaluation would point to):

- आगे के प्रशिक्षण की आवश्यकता है।
- अन्य उपायों के साथ औपचारिक प्रशिक्षण को पूरक करने की आवश्यकता है, जिसमें प्रदर्शन समर्थन हस्तक्षेप या सलाह / कोचिंग शामिल हो सकते हैं।

लेवल -3 व्यवहार (Level 3 : Behavior)

उद्देश्य : इस लेवल पर, यह निर्धारित करने के लिए ध्यान केंद्रित किया जाता है कि शिक्षार्थी का व्यवहार बदल गया (फिर, यह सीधे प्रशिक्षण के लिए जिम्मेदार होना चाहिए)।

एक मूल्यांकन के नजरिए से (From an evaluation perspective)

यह प्रतिक्रिया L & D टीमों को यह आंकलन करने में सक्षम बनाती है कि क्या शिक्षार्थी के व्यवहार में कोई विकासशील परिवर्तन हुआ था।

अक्सर, यह मुश्किल हो सकता है। हालांकि, शिक्षार्थियों ने मूल्यांकन को सफलतापूर्वक मंजूरी दे दी थी, फिर भी कोई परिवर्तन नहीं हुआ है।

ऐसा क्यों नहीं हो रहा है, यह निर्धारित करने के लिए इसे फिर से मूल्यांकन की आवश्यकता हो सकती है। कभी-कभी यह हो सकता है क्योंकि शिक्षार्थियों ने जो कुछ भी सीखा है उसे प्रदर्शित करने का कोई अवसर नहीं है और अक्सर, यह सुदृढीकरण की आवश्यकता को इंगित कर सकता है।

इसमें आवश्यक लाभ प्राप्त होने तक विस्तारित समय के लिए पुनः नए कार्यक्रमों की पेशकश करने की आवश्यकता हो सकती है।

लेवल - 4 प्रभाव (परिणाम) (Level 4 : Impact (Result))

उद्देश्य : इस लेवल पर यह निर्धारित करने के लिए ध्यान केंद्रित किया जाता है कि क्या व्यवसाय ने लाभ देखा और यदि प्रशिक्षण के कारण आवश्यक प्रभाव पैदा हुआ।

मूल्यांकन के दृष्टिकोण से, यदि TNA चरण के दौरान अपेक्षित प्रभाव की पहचान हुई तो यह प्रतिक्रिया L & D टीमों की समीक्षा करने में सक्षम बनाती है।

सिद्धान्त 6.3

- 9 किस शब्द को ज्ञान और कौशल के दस्तावेजीकरण की प्रक्रिया के रूप में परिभाषित किया गया है?
- A मूल्यांकन
B निर्धारण
C बाहरी सत्यापन
D आंतरिक सत्यापन
- 10 मूल्यांकन क्या है?
- A साक्ष्य के साथ निर्णय लेने की प्रक्रिया
B परीक्षण और मूल्यांकन की श्रृंखला
C किसी चीज़ के बारे में जानने वाले का ज्ञान परखना
D सीखने के बारे में जानकारी एकत्र करने का वर्णन करने की प्रक्रिया
- 11 मूल्यांकन का सिद्धांत क्या है?
- A मूल्यांकन की व्यवस्थित प्रक्रिया
B निर्देशात्मक उद्देश्यों को निर्धारित करने की व्यवस्थित प्रक्रिया
C संरचना और उपक्रम का तरीका
D सीखने के उद्देश्यों का विश्लेषण करने की प्रक्रिया

आकलन और प्रमाण परीक्षण और मूल्यांकन - इसका महत्त्व (Assessment and certification test & evaluation - its importance)

वस्तुनिष्ठ प्रकार के परीक्षा की तैयारी का नियम (Rules for preparation of objective type tests)

उद्देश्य : इस पाठ के अन्त में आप निम्नलिखित कार्य करने योग्य होंगे :

- व्यक्तिपरक और उद्देश्य परीक्षण के बीच अंतर
- वस्तुनिष्ठ प्रकार के परीक्षण का लाभ और हानि बताएं
- वस्तुनिष्ठ प्रकार की परीक्षा के प्रकारों को सूचीबद्ध करें
- समझाएं कि उन्होंने बहुविकल्पीय परीक्षण आइटम की संरचना की है
- वस्तुनिष्ठ प्रकार के परीक्षण मद की तैयारी के लिए उपयोग के नियमों की गणना करें
- टेस्ट प्रोफाइल और माइंड मैप तैयार करने के उपयोग के बारे में बताएं।

परीक्षाओं का मुख्य वर्गीकरण है -

- मौखिक
- व्यवहारिक या प्रदर्शन
- लिखित परीक्षा

लिखित परीक्षा को आगे दो भागों में वर्गीकृत किया गया है :

- विषय (व्यक्तिपरक)
- ऑब्जेक्टिव (वस्तुनिष्ठ) टाइप टेस्ट।

विषय की परीक्षा (Subjective test)

व्यक्तिपरक प्रकार को 'निबंध प्रकार परीक्षण' भी कहा जाता है। आम तौर पर प्रश्न कुछ कम होते हैं और छोटे भी लेकिन जवाब लंबे होते हैं। प्रश्न पत्रों को सेट करना आसान है लेकिन मूल्यांकन में अधिक समय लगता है।

छात्र का प्रदर्शन और अभिव्यक्ति, शिक्षक के व्यक्तिगत विचारों और विचारों से प्रभावित होता है।

वस्तुनिष्ठ परीक्षण (Objective test)

एक ऑब्जेक्टिव टेस्ट एक ऐसा परीक्षण है जिसमें सही या गलत उत्तर होते हैं और इसलिए इसे निष्पक्ष रूप से चिह्नित किया जा सकता है।

यह परीक्षण लोकप्रिय है क्योंकि वे तैयार करने और लेने में आसान हैं, त्वरित रूप से चिह्नित करने और एक मात्रात्मक और ठोस परिणाम प्रदान करने के लिए। भाषा आदि पर कमांड रखने की आवश्यकता नहीं है, आदि। हर प्रश्न का एक निश्चित उत्तर होता है, इसलिए स्कोरिंग आसान और एकसमान होती है। लेकिन इस परीक्षण को डिजाइन करने के लिए शिक्षक की ओर से महान कौशल की आवश्यकता होती है।

वस्तुनिष्ठ - परीक्षण के लाभ (Advantages of objectives test)

- ग्रेडिंग एक समान है क्योंकि ग्रेडिंग में व्यक्तिगत राय समाप्त हो जाती है।
- हर सवाल का एक ही सही जवाब होता है।
- पहले से तैयार की गई कुंजी की मदद से ग्रेडिंग आसान है।
- किसी भी विषय की एक विस्तृत शृंखला को कवर किया जा सकता है।

- छात्रों को पूरे पाठ्यक्रम का बहुत विस्तार से अध्ययन करना होता है।
- भाषा की गुणवत्ता, लिखावट आदि प्राप्त अंकों को प्रभावित नहीं करती है।
- ये ज्ञान की सटीकता और त्वरित सोच की जाँच करता है।
- छात्र के लिए उच्च अंक प्राप्त करना आसान है।

नुकसान (Disadvantages)

- उत्तर सामने होने के कारण उत्तर का आसानी से अनुमान लगाया जा सकता है, इसे डिजाइन करना मुश्किल है।
- पेपर डिजाइन करने में शिक्षक को बहुत सावधान रहना होता है। किसी जवाब का कोई संकेत होना चाहिए, जवाब का कोई सुराग नहीं होना चाहिए और जवाब की शुद्धता पर कोई संदेह नहीं होना चाहिए।
- इसमें नकल की संभावना अधिक है।
- इसमें ज्ञान की गुणवत्ता का परीक्षण नहीं किया जा सकता है।
- यह उन्नत छात्रों के लिए उपयोगी नहीं है।
- यह व्यक्तित्व लक्षण दिखाने के लिए उपयोगी नहीं है।

वस्तुनिष्ठ परीक्षण आइटम के प्रकार (Types of objective test items)

- | | |
|-----------------------|-----------------------------|
| • मिलान परीक्षण | • सरल स्मरण क्षमता परीक्षण |
| • बहुविकल्पीय परीक्षा | • सर्वश्रेष्ठ उत्तर परीक्षा |
| • सही या गलत परीक्षा | • पूर्णता परीक्षण |
| • सही / गलत परीक्षण | • पहचान परीक्षण |

उपरोक्त वस्तुनिष्ठ परीक्षण में बहुविकल्प परीक्षा छात्रों / प्रशिक्षकों के कौशल और ज्ञान को मापने के लिए परीक्षण आइटम को व्यापक रूप से संचालन किया जाता है। अच्छी तरह से परिभाषित या लोअर ऑर्डर स्किल्स, प्रॉब्लम सॉल्विंग और हायर ऑर्डर रीजनिंग स्किल्स को बेहतर तरीके से परखने के लिए मल्टीपल चॉइस टेस्ट्स को सबसे अच्छा अपनाया जाता है।

एक बहु विकल्प आइटम का उद्देश्य एक विशिष्ट सामग्री क्षेत्र के संबंध में उम्मीदवार की क्षमता को मापना है।

संरचना (Structure)

बहु विकल्पीय परीक्षा में एक समस्या होती है, जिसे स्टेम के रूप में जाना जाता है और सुझाए गए समाधान की एक सूची, जिसे विकल्प के रूप में जाना जाता है। विकल्प में उत्तर (कुंजी) में एक सही या सबसे अच्छा होता है और गलत विकल्प को डिस्ट्रैक्टर के रूप में जाना जाता है।

छात्र को सर्वश्रेष्ठ उत्तर का चयन करना पड़ता है और कथन को पूरा करना होता है।

चार विकल्पों में शामिल कुंजी, वर्णमाला ए, बी, सी और डी द्वारा दर्शाया गया है।

• स्टेम - जानकारी और सवाल का क्षेत्र			
उत्तर का क्षेत्र			
A -----	} 3 alternatives and one key		
B -----			
C -----			
D -----			
• उच्चारण - सही उत्तर चुने या सबसे अच्छा जवाब			
उत्तर क्षेत्र Answer field			
A ☐	B ☐	C ☐	D ☐
कुंजी Key			
A ☐	B ☐	C ☒	D ☐

डायरेक्टरेट जनरल ट्रेनिंग (DGT) द्वारा ऑल इंडिया ट्रेड टेस्ट में, सभी क्षेत्र के लिए, लिखित परीक्षा, जैसे ट्रेड थ्योरी, वर्कशॉप कैल्कुलेशन और साइंस, इंजी. के लिए बहुविकल्पीय प्रश्न की उपरोक्त संरचना तैयार की जाती है। ड्राइंग और एम्प्लॉयबिलिटी स्किल पेपर।

कई विकल्प प्रश्नों के मानदण्ड पहले से ही विस्तार से 6.2 में बताए गए हैं।

वस्तुनिष्ठ परीक्षा प्रश्न पत्र तैयार करने के नियम (Rules for preparation of objective test)

वस्तुनिष्ठ टाइप टेस्ट के लिए तैयारी, दो महत्वपूर्ण कदम है -

- योजना
- तैयारी

योजना (Planning): निम्नलिखित बिंदुओं पर विचार करके परीक्षण को अग्रिम में नियोजित किया जाना चाहिए।

- वह वर्ग जिसके लिए परीक्षा की तैयारी की जानी है।
- परीक्षण के लिए उपलब्ध सुविधाजनक समय / तारीख।
- विषय और इकाइयाँ जिनके लिए परीक्षण का प्रयोजन है।
- प्रश्नों के प्रकार और योजना के लिए आइटम।
- स्कोरिंग प्रक्रियाओं जिसे अपनाया गया।
- स्कोर के विश्लेषण और व्याख्या की प्रकृति।

तैयारी (Preparation)

प्रशिक्षक द्वारा तैयार की जाने वाली वस्तुनिष्ठ परीक्षा। यह संबंधित विषय (या) सामग्री (या) के प्रदर्शन में इच्छा व्यवहार का आंकलन करने के लिए प्रशिक्षुओं की क्षमता का परीक्षण है।

- वे सभी चीजें जिसे करने में प्रशिक्षु सक्षम हो (क्षमताएँ)
- वे विषय जिनमें वह उन्हें करने में सक्षम होना चाहिए (अर्थात् सामग्री)

किसी विशेष स्थिति के लिए उपरोक्त दोनों का विश्लेषण करके एक चार्ट/तालिका तैयार की जा सकती है।

सामग्री (Content)

परीक्षा में सिलेबस के महत्वपूर्ण क्षेत्रों और उस क्षेत्र को दिए जाने वाले वेत पर पहुँचने के लिए नीचे दिए गए बिंदुओं पर विचार किया जा सकता है।

- यह क्षेत्र अन्य क्षेत्रों और पाठ्यक्रम को समझने के लिए किस सीमा तक आवश्यक है।
- चाहे छात्र/प्रशिक्षु आर्थिक रूप से अपने कार्य/जीवन में इस क्षेत्र में सामग्री का उपयोग करें।
- किसी विशेष इकाई को पढ़ाने के लिए कितने समय आबंटित किए गए हैं।

अच्छे प्रश्न पत्र की तैयारी (Preparation of Good Question Paper)

एक अच्छे प्रश्न पत्र की तैयारी के लिए उचित योजना की आवश्यकता होती है। प्रश्न पत्र बहुउपयोगी आधार पर तैयार किया जाना चाहिए।

- परीक्षण किए जाने का उद्देश्य
- कवर की जाने वाली सामग्री
- उपयोग किए जाने वाली प्रश्नों के प्रकार
- शामिल होने वाली वस्तुओं की संख्या

अंतिम दो कारक अन्योन्याश्रित हैं। प्रश्नों की संख्या को उपयोग किए जाने वाली प्रश्नों के प्रकार पर निर्भर होना चाहिए।

एक पेपर में प्रश्नों की संख्या को जटिलता के विभिन्न स्तरों (3 स्तरों) के साथ विभाजित किया जाना चाहिए।

इंजीनियरिंग ट्रेडों के लिए 50 प्रश्न 3 स्तरों में पूछे जाते हैं और प्रत्येक प्रश्न 3 अंकों का होता है।

एक सैद्धांतिक प्रश्न पत्र में निम्नानुसार सभी विषयों में 3 स्तर वितरित किए जाते हैं।

लेवल -1	-	30%	यानि	15 प्रश्न
लेवल -2	-	50%	यानि	25 प्रश्न
लेवल -3	-	20%	यानि	10 प्रश्न
कुल				50 प्रश्न

प्रश्न पत्र तैयार करने से पहले पेपर सेटर को नीचे दिए गए बिंदुओं पर विचार करना चाहिए और उन्हें ध्यान में रखना चाहिए।

- अनिवार्य प्रश्नों की संख्या का उत्तर दिया जाए।
- यदि आप विकल्प देते हैं, तो आसान समझने योग्य भाषा में निर्दिष्ट करें।
- प्रत्येक प्रश्न और प्रश्नों के कुछ हिस्सों के लिए अंक दें।
- पेपर के लिए समय प्रदान करें।
- कभी भी ट्रिकी सवाल ना पूछें (उलझाने वाले प्रश्न)
- आयोजित परीक्षण से पहले एक कुंजी तैयारी करें।

परीक्षण प्रोफाइल (Test profile)

वस्तुनिष्ठ टाइप टेस्ट प्रश्न पत्र तैयार करने के लिए टेस्ट प्रोफाइल तैयार किया जाना चाहिए।

परीक्षण प्रोफाइल के कार्य (Functions of test profile)

- यह परीक्षण मद के विकास का मार्गदर्शन और निगरानी करती है।
- परीक्षण पत्र की सामग्री कवरेज सुनिश्चित करना (वैधता विश्वसनीयता)
- पूर्व निर्धारित प्रोफाइल के अनुसार पेपर सेटिंग सुनिश्चित करना
- प्रोफाइल के अनुसार प्रश्न बैंक के विकास पर निगरानी और संतुलन
- पेपर सेटिंग प्रक्रिया में एकरूपता और पारदर्शिता प्रदान करना।

Fig 1

NIMI में प्रश्न बैंक तैयार करने के लिए नमूना परीक्षण प्रोफाइल दिखाता है। यह प्रोफाइल के बार में विचार देता है।

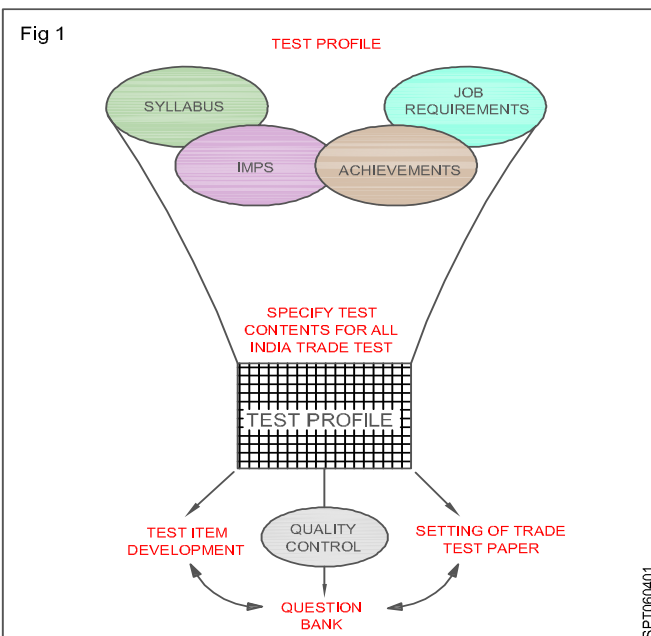
इससे पहले 2012 तक ITI में सेमेस्टर प्रणाली शुरू करने से पहले ऑल इंडिया ट्रेड टेस्ट में वस्तुनिष्ठ और व्यक्तिपरक प्रकार के प्रश्न पत्र तैयार किए जाते हैं और उनका परीक्षण किया जाता है।

उस ट्रेड थ्योरी प्रश्न पत्र में शामिल है,

- संक्षिप्त जवाब
 - बहुविकल्पी
 - बहु प्रकार
 - गणना और
- } objective (70%) type
- निबंध (विषय) - 30%
 - वस्तुनिष्ठ प्रकार के लिए
 - लेवल - 1 - 25%
 - लेवल - 2 - 50%
 - लेवल - 3 - 25%

2013 में सेमेस्टर प्रणाली शुरू की गई पाठ्यक्रमों को संशोधित किया गया। वस्तुनिष्ठ प्रकार की परीक्षा केवल 50 प्रश्नों के बहुविकल्पीय परीक्षण आइटम के साथ आयोजित की जाती है। प्रत्येक प्रश्न के लिए 3 अंक आबंटित किए जाते हैं।

Fig 1



विचार करने के लिए, नीचे के औसत और ऊपर के औसत प्रशिक्षुओं के लिए, प्रश्न पत्रों को सभी स्तरों के प्रशिक्षुओं को शामिल करने के लिए 3 लेवल की जटिलता के साथ तैयार किया जाता है, यहाँ तक कि जब प्रत्येक स्तर के लिए समान अंक (3) भी आबंटित किए जाते हैं।

50 प्रश्नों में से कोई भी लेवल निम्न प्रकार से समझा जा सकता है।

लेवल

लेवल -1	-	30%	यानि	15 प्रश्न
लेवल -2	-	50%	यानि	25 प्रश्न
लेवल -3	-	20%	यानि	10 प्रश्न
				100% 50 प्रश्न

मल्टीपल चॉइस ऑब्जेक्टिव टेस्ट के लिए प्रश्न बैंक (या) प्रश्न पत्र के लिए प्रश्न तैयार करने से पहले, मॉड्यूल वेटेज और टॉपिक वेटेज के लिए टेस्ट प्रोफाइल तैयार करना होगा और भविष्य और व्यावहारिक प्रासंगिकता पर विचार करने के साथ-साथ प्रश्न की कुल संख्या के लिए अनिवार्य प्रश्न वेटेज का परीक्षण करना चाहिए। सभी प्रकार के प्रश्न पत्र में शामिल होना चाहिए।

Test Paper profiles	
Feature	
Module / Topic	8-10 modules weightage based on time and relevance
Time	90 minutes
Level of complexity	Level : 25% Level : 50% Level : 25%
Test item type	Short answer : (30%) Multiple choice: (50%) Matching items : (20%)
Illustration	50%

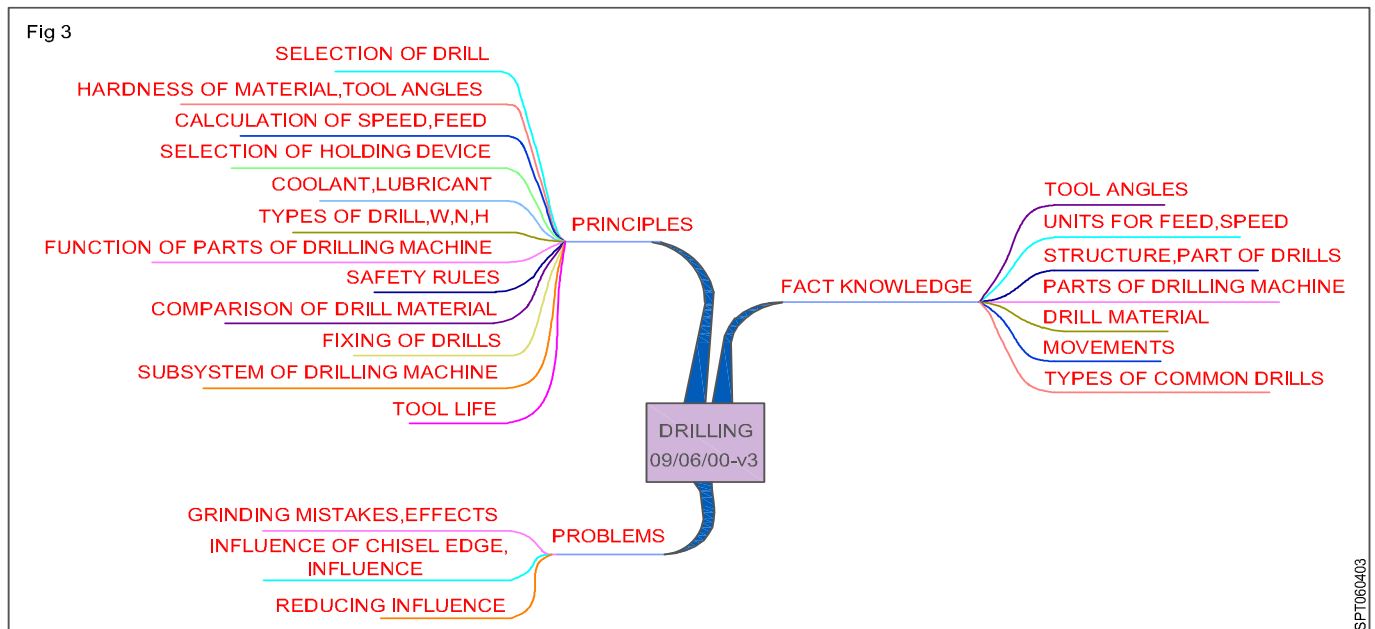
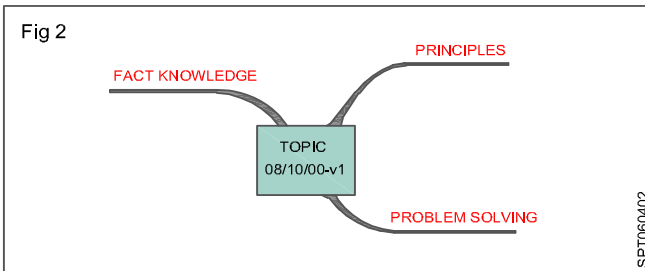
टेस्ट पेपर प्रोफाइल्स (Mind map)

व्यावहारिक विषय में प्रश्न करने से पहले, मन में नक्शे बनाना जटिलता के स्तर के साथ सभी सामग्री को कवर करने के लिए तैयार किया जा सकता है।

पेड़ की शाखाओं जैसे विषय में सामग्री के प्रवाह के साथ प्रत्येक स्तर में प्रश्नों को तैयार करने में मदद करता है।

माइंड मैप एक आरेख है जिसका उपयोग सूचनाओं को व्यवस्थित करने के लिए किया जाता है। यह पदानुक्रमित है और पूरे विषय के टुकड़ों के बीच संबंधों को दर्शाता है। (Fig 2)

यह अक्सर एक एकल अवधारणा के चारों ओर बनाया जाता है, एक खाली पृष्ठ के केंद्र में एक चित्र के रूप में विचारों, छवियों और भागों आदि के रूप में विचारों का प्रतिनिधित्व करने के लिए बनाया जाता है। ड्रिलिंग मशीन विषय के लिए प्रश्न बनाने हेतु Fig 3 में एक दिमागी नक्शा का नमूना दिखाया गया है।



आकलन और प्रमाण परीक्षण और मूल्यांकन - इसका महत्त्व (Assessment and certification test & evaluation - its importance)

मूल्यांकन गतिविधियों की योजना और क्षमता का आकलन (Plan assessment activities and assess competence)

उद्देश्य : इस पाठ के अन्त में आप निम्नलिखित कार्य करने योग्य होंगे :

- व्यक्तिपरक और उद्देश्य परीक्षण के बीच अंतर
- वस्तुनिष्ठ प्रकार के परीक्षण के लाभ और नुकसान को बताएँ
- वस्तुनिष्ठ प्रकार के परीक्षा के प्रकारों को सूचीबद्ध करें
- मल्टीपल चॉइस टेस्ट आइटम की संरचना को समझाएँ
- टेस्ट प्रोफाइल और माइंड मैप तैयार करने के उपयोग के बारे में बताएँ
- वस्तुनिष्ठ प्रकार के परीक्षण मद की तैयारी के लिए उपयोग के नियमों का पालन करें।

मूल्यांकन गतिविधि (Assessment activity)

मूल्यांकन किसी चीज के बारे में निर्णय लेने की क्रिया (या) के रूप में परिभाषित किया जाता है। (किसी चीज का आंकलन करने की क्रिया)।

अवधि मूल्यांकन प्रशिक्षकों/शिक्षकों और उनके प्रशिक्षुओं/छात्रों द्वारा स्वयं का आंकलन करने के लिए किए गए उन सभी गतिविधियों को संदर्भित करता है, जो शिक्षण और सीखने की गतिविधियों को संशोधित करने के लिए फीडबैक के रूप में उपयोग की जाने वाली जानकारी प्रदान करते हैं जिसमें वे लगे हुए हैं।

सीखने के आंकलन के प्रकार (Types of learning assessment)

लर्निंग मूल्यांकन तीन प्रकार के होते हैं

- मूल्यांकन के लिए सीखना (प्रारंभिक मूल्यांकन)
- मूल्यांकन का अधिगम (योगात्मक मूल्यांकन)
- मूल्यांकन जैसा अधिगम (योगात्मक मूल्यांकन)

सीखने के लिए मूल्यांकन (Assessment for learning)

इसमें सम्मिलित है-

- यह स्व-विनियमित शिक्षार्थियों का निर्माण करता है, यहाँ तक कि छोड़ दिया गया है कि वे अपने जीवन भर सीखने को जारी रखने में सक्षम और आश्वस्त हो सकते हैं।
- मूल्यांकन विभिन्न सूचना स्रोतों पर आधारित हो सकता है जैसे कि कार्य प्रगति पर, शिक्षकों को अवलोकन और वार्तालाप।
- मौखिक (या) छात्रों को शुरू में वर्णनात्मक लिखने और अगले चरण के लिए चुनौतियाँ को पहचान करती है।
- शिक्षक छात्रों को ट्रैक पर रखने के लिए उनके निर्देश को समझने और समायोजित करने की जाँच कर सकते हैं।
- कोई ग्रेड या स्कोर वर्णनात्मक में रिकार्ड रखते हुए नहीं दिया जाता है।
- यह सीखने की प्रक्रिया के दौरान अध्ययन के शुरू से ही योगात्मक मूल्यांकन के समय तक होता है।

सीखने का आंकलन (Assessment of learning)

- सीखने का आंकलन एक नंबर या अक्षर ग्रेड (योगात्मक) के साथ होता है।
- मानकों के साथ एक छात्र/प्रशिक्षुओं की उपलब्धि की तुलना होती है।
- परिणाम छात्र/प्रशिक्षु और माता-पिता को बताए जा सकते हैं।
- सीखने की इकाई के अंत में होता है।

सीखने के रूप में आंकलन (Assessment as learning)

- सीखने के रूप में मूल्यांकन शुरू होता है जब छात्र/प्रशिक्षु शिक्षा के लक्ष्यों और प्रदर्शन के मापदंडों से अवगत हो जाते हैं।
- लक्ष्य निर्धारण, प्रगति की निगरानी और परिणामों को प्रतिबिंबित करना शामिल है।
- छात्र/प्रशिक्षु के स्वामित्व और उनकी सोच को आगे बढ़ाने की जिम्मेदारी देता है।
- सीखने की प्रक्रिया, के दौरान होता है।

रचनात्मक आंकलन (Formative assessment)

- एक छात्र/प्रशिक्षु के ज्ञान और कौशल को निर्धारित करने के लिए किए गये मूल्यांकन जिसमें सीखने की अंतराल भी शामिल है क्योंकि वे अध्ययन की एक इकाई के माध्यम से प्रगति करते हैं।
- निर्देश और गाइड लर्निंग को सूचित करने के लिए उपयोग किये जाते हैं।
- अध्ययन की एक इकाई के दौरान होता है।
- सीखने के लिए मूल्यांकन के बाद के चरण को बनाता है।

सारांशित मूल्यांकन (Summative assessment)

- मूल्यांकन जो छात्र की समझ के स्तर को निर्धारित करने के लिए अध्ययन की एक इकाई के अंत में किया जाता है।
- एक आपेक्षित मानक के विरुद्ध एक चिह्न या ग्रेड शामिल है।

सीखने के लिए मूल्यांकन के सिद्धांत (Principles of assessment for learning)

यह सिद्धांत सीखने के लिए मूल्यांकन के महत्वपूर्ण पहलुओं पर केंद्रित है, जिसमें केंद्रीय से कक्षा कक्ष अभ्यास के रूप में मूल्यांकन शामिल है और सभी शिक्षकों को एक महत्वपूर्ण पेशेवर कौशल के रूप में सीखने के लिए मूल्यांकन करना चाहिए।

सीखने के लिए मूल्यांकन के बड़े 5 सिद्धांत (The big 5 principles of assessment for learning)

- छात्रों/प्रशिक्षुओं को प्रभावी प्रतिक्रिया का प्रावधान।
- छात्रों/प्रशिक्षुओं को प्रभावी प्रतिक्रिया का प्रावधान।
- मूल्यांकन के परिणामों को ध्यान में रखते हुए शिक्षा को समयोजित करना।
- गहरा प्रभाव मूल्यांकन की मान्यता विद्यार्थियों की प्रेरणा और आत्म सम्मान पर है, जो दोनों सीखने पर महत्वपूर्ण प्रभाव डालते हैं।
- छात्रों को खुद का आंकलन करने और सुधार करने के तरीके को समझने में सक्षम होने की आवश्यकता है।

सीखने के लिए मूल्यांकन का उद्देश्य (Purpose of assessment for learning)

AFL (लर्निंग के लिए मूल्यांकन) का उद्देश्य शिक्षक और शिक्षार्थी दोनों के लिए सीखने के उद्देश्यों की प्राप्ति के बारे में शिक्षार्थी की प्रगति के बारे में प्रतिक्रिया प्रदान करना है।

इस प्रतिक्रिया का उपयोग शिक्षक द्वारा संशोधित करने और आगे निर्देश को विकसित करने के लिए किया जाना चाहिए।

NSQF पाठ्यक्रम में सीखने की क्रियात्मक और योगात्मक मूल्यांकन गतिविधियों को चित्रित किया गया है।

NSQF के अनुसार मूल्यांकन (Assessment as per NSQF)

निकाय/निकायों का जो मूल्यांकन करेंगे (Body/ Bodies which will carry out assessment)

नेशनल काउंसिल फॉर वोकेशनल ट्रेनिंग (NCVT)

का प्रत्येक स्तर पाँच परिणामों के बयानों से बने वर्णनकर्ताओं के एक समूह से जुड़ा हुआ है जो समान्य शब्दों, न्यूनतम ज्ञान, कौशल और विशेषताओं का वर्णन करता है, जिसे उस स्तर के लिए प्रमाणित करने के लिए एक शिक्षार्थी को अधिग्रहण करने की आवश्यकता होती है।

NSQF के प्रत्येक स्तर का वर्णन पाँच डोमेन में सीखने के परिणामों के विवरण द्वारा किया जाता है, जिन्हें स्तर विवरण के रूप में जाना जाता है। ये पाँच वर्णन हैं:

- प्रक्रिया
- पेशेवर ज्ञान
- पेशेवर कौशल
- मूल कौशल
- जिम्मेदारी

NSQF स्तर 5 विवरण नीचे दिया गया है।

लेवल	आवश्यक प्रक्रिया	पेशेवर ज्ञान	पेशेवर कौशल	मूल कौशल	जिम्मेदारी
लेवल -5	जॉब जो अच्छी तरह से पारिवारिक संदर्भ में प्रक्रिया की स्पष्ट पसंद के साथ विकसित करने की आवश्यकता है।	कार्य या अध्ययन के क्षेत्र में तथ्यों, सिद्धांत प्रक्रियाओं और सामान्य अवधारणा का ज्ञान	कार्यों को पूरा करने और बुनियादी तरीकों के उपकरण सामग्री और जानकारी का चयन करके और समस्याओं को हल करने के लिए आवश्यक संज्ञात्मक और व्यावहारिक कौशल की एक श्रृंखला	सूचना, संचार को इकट्ठा करने और व्यवस्थित करने सामाजिक राजनीतिक और कुछ कौशल की गणितीय समझ को बाधित किया।	खुद के काम के लिए जिम्मेदारी सीखने और दूसरे के काम और सीखने के लिए कुछ जिम्मेदारी।

मूल्यांकन के दिशा निर्देश (Assessment guidelines)

प्रशिक्षक/मूल्यांकनकर्ता को मूल्यांकन के लिए उचित व्यवस्था सुनिश्चित करनी चाहिए और ऐसे मूल्यांकन के लिए उपयुक्त संसाधन हैं। मूल्यांकन करते समय विशेष आवश्यकताओं की प्रकृति को ध्यान में रखा जाना चाहिए।

आंकलन करते समय अपनाएँ जाने वाले निम्न अंकन पैटर्नः-

- निम्न प्रदर्शन स्तर के तहत मूल्यांकन के दौरान आबंटित की जाने वाली 60.75% की सीमा में वेटेज (वृद्धि)

इस काम में इसका सबूत है:

- हस्त उपकरण के उपयोग में अच्छे कौशल का प्रदर्शन/मशीन उपकरण और कार्यशाला उपकरण
- घटक/नौकरी की मांग करने वालों के साथ अलग-अलग काम करते हुए 70% सहिष्णुता आयाम/सटीकता हासिल की।
- खत्म करने में साफ सफाई और स्थिरता का काफी अच्छा स्तर
- परियोजना/नौकरी को पूरा करने में सामयिक समर्थन।

निम्न प्रदर्शन स्तर के तहत मूल्यांकन के दौरान आबंटित की जाने वाली 75-90% से ऊपर की श्रेणी में वेटेज :

इस काम में इसका सबूत है:

- हाथ उपकरण, मशीन टूल्स और कार्यशाला उपकरणों के उपयोग में अच्छा कौशल स्तर
- घटक/नौकरी की मांग करने वालों के साथ अलग-अलग काम करते हुए 70-80% सहनशीलता आयाम/सटीकता हासिल की।
- खत्म करने में अच्छाई और स्थिरता का एक अच्छा स्तर
- परियोजना/नौकरी को पूरा करने में थोड़ा समर्थन

निम्नलिखित प्रदर्शन स्तर के तहत मूल्यांकन के दौरान आबंटित की जाने वाली 90% से ऊपर की श्रेणी में वेटेज:

इस काम में इसका प्रमाण है :

- हाथ उपकरण, मशीन टूल्स और कार्यशाला उपकरणों के उपयोग में उच्च कौशल स्तर
- ऊपर 80% सहिष्णुता आयाम/सटीकता जो घटक नौकरी की मांग के साथ अलग काम करते हुए हासिल की।

- अंत में एक उच्च स्तर की नीरसता और स्थिरता
- परियोजना को पूरा करने में न्यूनतम या कोई समर्थन नहीं।

अंतिम मूल्यांकन अखिल भारतीय व्यापार परीक्षण (योगात्मक मूल्यांकन)

- वर्कशॉप कैल्कुलेशन एंड साइंस एंड इंजीनियरिंग ड्राइंग के लिए एकल वस्तुनिष्ठ प्रकार का परीक्षा पेपर होगा।
- ट्रेड थ्योरी और एम्प्लॉयबिलिटी स्किल्स के लिए एक ही ऑब्जेक्टिव टाइप परीक्षा पेपर होगा।
- जैसाकि ऊपर बताया गया है कि दो वस्तुनिष्ठ प्रकार के परीक्षा पत्र नेशनल काउंसिल फॉर वोकेशनल ट्रेनिंग (NCVT) द्वारा संचालित किए जाएंगे, जबकि ट्रेड प्रैक्टिकल के लिए परीक्षा राज्य सरकार द्वारा आयोजित की जाएगी, विषय ट्रेड प्रैक्टिकल के लिए प्रश्न की आपूर्ति करेगा।

मूल्यांकन घटक (Assessment Components)

एक मूल्यांकन के दौरान एक मूल्यांकन के घटकों का निर्माण विभिन्न घटकों के साथ किया जा सकता है। अधिकांश मूल्यांकन काफी हद तक समान हैं और समान घटकों से मिलकर बनते हैं। एक (बुद्धिमान कोटा) और व्यक्तित्व परीक्षण लगभग मूल्यांकन का हिस्सा होगा, साथ ही व्यावहारिक सिमुलेशन भी।

अंक तालिका

क्र. सं.	विषय	अधिकतम अंक	अधिकतम सेशनल अंक	न्यूनतम उत्तीर्ण अंक
1	व्यावहारिक	300	100	240
2	ट्रेड थ्योरी	100	20	48
3	रोजगार कौशल	50	-	17
4	कौशल गणना विज्ञान	50	10	24
5	इंजीनियरिंग ड्राइंग	50	20	28
संपूर्ण		550	150	-
कुल		700		

आंतरिक मूल्यांकन के लिए प्रारूप

निर्धारक के नाम और पता :		नामांकन वर्ष :													
ITI का नाम एवं पता (सरकारी/प्राइवेट) :		मूल्यांकन की प्रतिविधि :													
उद्योग का नाम एवं पता :		निर्धारित स्थान : उद्योग / ITI													
ट्रेड का नाम :		सेमेस्टर :		ट्रेड की अवधि/पाठ्यक्रम :											
अध्ययन के परिणाम :															
Sl. No	Maximum Marks (Total 100 Marks)		15	5	10	5	10	10	5	10	15	15	Total Internal Assessment Marks	Results (Y/N)	
	Candidate Name	Father's/ Mother's Name	Safety consciousness	Workplace hygiene	Attendance/ Punctuality	Ability to follow Manuals/ Written instructions	Application of Knowledge	Skills to handle tools & equipment	Economical use of materials	Speed in doing work	Quality in workmanship	VIVA			
1															
2															

सबसे अधिक उपयोग किए जाने वाले मूल्यांकन घटक

- अभिक्षमता परीक्षा
- व्यक्ति परीक्षण
- मनोवैज्ञानिक मूल्यांकन
- भूमिका मूल्यांकन
- दो तरह से साक्षात्कार
- समावेशी
- प्रदर्शन
- समूह परिचर्चा

अभिक्षमता परीक्षा (Aptitude tests)

लगभग हर प्रकार के मूल्यांकन में एप्टीट्यूड टेस्ट शामिल है। यह परीक्षण संरचित तरीके से किसी विशिष्ट कार्य के लिए क्षमता या योग्यता का आकलन करता है। विभिन्न प्रकार के टेस्ट एप्टीट्यूड टेस्ट उपलब्ध हैं जो आमतौर पर शब्दों, संख्याओं या चित्रों के बीच सहसंबंधों पर केन्द्रित होते हैं।

व्यक्ति परीक्षण (Personality tests)

व्यक्ति परीक्षण आमतौर पर प्रस्ताव द्वारा प्रश्नों के माध्यम से आयोजित किया जाता है, उम्मीदवार को आगे रखा जाता है। ये परीक्षण 30 से 3000 के बीच होते हैं; मूल्यांकन के प्रकार पर निर्भर करता है।

इस प्रकार का परीक्षण सही या गलत उत्तरों पर आधारित नहीं है। इन परीक्षणों में नियंत्रण प्रश्न शामिल हो सकते हैं, जो कई बार पूछे जाते हैं, लेकिन हर बार अलग तरीके से बनाए जाते हैं।

मनोवैज्ञानिक मूल्यांकन (Psychological assessment)

मूल्यांकन के दौरान, एक या एक से अधिक मनोवैज्ञानिक साक्षात्कार के साथ संयोजन में मनोवैज्ञानिक परीक्षण करेंगे। साक्षात्कार के दौरान,

मनोवैज्ञानिक आपके अपनी प्रोफाइल बनाने के लिए विशिष्ट प्रश्न पूछेगा। इस प्रोफाइल में निम्नलिखित भाग हो सकते हैं::

- कार्य इतिहास/शिक्षा
- भविष्य के लिए महत्वाकांक्षाएँ और योजनाएँ
- शक्ति और कमजोरी विश्लेषण (विश्लेषण)
- शौक और कार्य निवृत्ति की गतिविधियाँ

भूमिका निभाना (Role playing)

रोल प्ले व्यावहारिक उत्तेजना है जिसका उपयोग आकलन करने के लिए किया जाता है कि आप विशिष्ट परिस्थितियों को कैसे संभालते हैं। आप की अच्छी चित्र प्रदान करने के लिए आम तौर पर स्थितियों का एक प्रकार से उपयोग किया जाता है। आपके द्वारा दी गई भूमिकाएँ उस स्थिति से संबंधित हो सकती हैं जिसे आपके लिए आवेदन कर रहे हैं या वे संभावित भविष्य के पदों से जुड़े हो सकते हैं।

दो तरह से साक्षात्कार (Two way interview)

दो तरह से साक्षात्कार एक मूल्यांकन के दौरान उपयोग की जाने वाली सबसे सामान्य भूमिका है। इस साक्षात्कार के दौरान आपको अपने मौखिक संचार पर आंका जाएगा और मूल्यांकन किया जाएगा कि क्या आप अपने काम में केंद्रित, प्रेरित और उद्देश्यपूर्ण हैं।

विभिन्न प्रकार के दो तरीके के साक्षात्कार हैं :

निम्नलिखित सबसे महत्वपूर्ण है

- मैनेजर
- साथ काम करने वाला
- ग्राहक चर्चा
- पोस्ट और पत्र लेखन
- **तथ्यान्वेषी (Fact - finding):** यह आपके काम करने के तरीके से आंकलन करने की अनुमति देता है। आप किसी समस्या से कैसे संपर्क करते हैं? और सबसे महत्वपूर्ण बात यह है कि आप क्या समाधान दे सकते हैं ?
- **प्रदर्शन (Presentation) :** प्रेजेंटेशन रोल प्ले को कभी-कभी “मैनेजमेंट केस” भी कहा जाता है जहाँ आपको सीमित जानकारी और कम तैयारी के समय के साथ एक सफल प्रस्तुति देनी चाहिए।
- **समूह परिचर्चा (Group discussion) :** इस प्रकार की भूमिका निभाना एक प्रसिद्ध कार्य स्थल है। एक समस्या उस समूह के सामने प्रस्तुत की जाती है, जिसकी तैयारी के कम समय के बाद समूह के साथ चर्चा करेंगे। इस प्रकार की भूमिका निभाने में, पिछले भूमिका नाटकों के विपरीत, भूमिकाओं के बीच कोई स्पष्ट विभाजन नहीं किया जाता है। इस प्रकार के रोल प्ले के लिए एक महत्वपूर्ण टिप, शांत रहना है। एक आत्मनिर्भर स्वर का उपयोग करते हुए हर समय शांत रहें। स्थिति का नियंत्रण बनाए रखने के लिए समस्या का प्रयास करें और उसका पता लगाएं।

क्षमता का आकलन (Assess competence)

कार्य स्थल में क्षमता का आकलन करना यह सुनिश्चित करने के लिए आवश्यक है कि कर्मचारी अपने कार्य में आश्वस्त और सक्षम दोनों हैं।

व्यक्तियों को सक्षम तब माना जाता है जब वे कार्य स्थल में आवश्यक प्रदर्शन के मानक पर अपने ज्ञान और कौशल को निरंतर लागू करने में सक्षम होते हैं।

योग्यता मानक (Competency standards)

योग्यता मानक एक बेंच मार्क का एक सेट है जो कौशल और ज्ञान का आकलन करने के लिए उपयोग किया जाता है जिसे किसी व्यक्ति को कार्यस्थल में सक्षम होने के लिए प्रदर्शित करना चाहिए।

इस बेंच मार्क को योग्यता मानक के यूनिट बनाने के लिए संयोजनों में पैक किया जाता है। जिसमें यूनिट कोड होते हैं।

योग्यता आकलन शब्द (Competency assessment term)

यह सही और विश्वसनीय परीक्षण है जो योग्यता को विकसित करने के लिए आवश्यक ज्ञान और कौशल को मापते हैं। योग्यता आधारित मूल्यांकन एक प्रक्रिया है जहां एक और योग्यता जो कि नौकरी योग्यता के लिए आवश्यक है। जो परीक्षण का वर्णन करती है।

मूल्यांकनकर्ता एक प्रशिक्षु के साथ इकाई मानक बेंच के निशान का उपयोग कर योग्यता का प्रमाण एकत्र करने के लिए काम करता है। जिसमें राष्ट्रीय योग्यता शामिल होती है।

यह किसी उम्मीदवार को सफल या असफल करने के बारे में नहीं है। परीक्षा प्रारंभ करना साक्ष्य संग्रह की प्राथमिकता है।

NSQF कार्यान्वयन मैनुअल पर प्रशिक्षण (Training on NSQF implementation manual)

उद्देश्य : इस पाठ के अन्त में आप निम्नलिखित कार्य करने योग्य होंगे :

- NSQF पर लागू शर्तों को परिभाषित करें
- राष्ट्रीय कौशल योग्यता, इसके स्तर के विवरण और प्रमुख तत्वों की विशेषताएं बताएं
- बताएं, कैसे ITI/CTS में लागू NSQF और प्रशिक्षुओं के लिए निर्देश
- प्रशिक्षण प्रक्रिया में मूल्यांकन दिशा-निर्देश का वर्णन करें
- NSQF के दस दस स्तरों और उनके स्पष्टीकरण का वर्णन करें।

कुछ नियम इस मैनुअल में बहुत बार उपयोग किए जाते हैं। उन्हें NCVT के दृष्टिकोण से स्पष्ट किया जाता है।

- क्षमता किसी दिए गए वातावरण / स्थिति में जिम्मेदारी भूमिकाओं के निर्वहन में, अर्जित ज्ञान, कौशल और व्यक्तिगत और सामाजिक क्षमताओं का उपयोग करने की सही क्षमता का मतलब है।
- **सीखने का परिणाम** : यह जानें कि एक शिक्षार्थी क्या जानता है, समझता है और एक सीखने की प्रक्रिया को पूरा करने में सक्षम है, और जो ज्ञान, कौशल और योग्यता के संदर्भ में व्यक्त किया जाएगा।
- **मूल्यांकन के मानदण्ड** कथन का मूल्यांकन किया जाना चाहिए और गतिविधियों के प्रदर्शन का आवश्यक स्तर। स्तर प्रत्येक लर्निंग आउटकम के विरुद्ध परिभाषित किया गया है।
- **“क्रेडिट”** मान्यता यह है कि एक शिक्षार्थी ने सीखने का एक पूर्व पाठ्यक्रम सफलतापूर्वक पूरा कर लिया है, जो किसी दिए गए स्तर पर योग्यता के अनुरूप है।
- **“ज्ञान”** सीखने के माध्यम से सूचना के आत्मसात के परिणाम का मतलब है। ज्ञान, तथ्यों, सिद्धांतों, और प्रथाओं का अंग है जो कार्य या अध्ययन के क्षेत्र से संबंधित है। ज्ञान को सैद्धांतिक और तथ्यात्मक के रूप में वर्णित किया गया है।
- **“प्रशिक्षक”** एक व्यक्ति के लिए कौशल विकास प्रशिक्षण से गुजरना संदर्भित करता है, चाहे वह औपचारिक या अनौपचारिक सेटिंग में है।
- **“राष्ट्रीय कौशल योग्यता समिति”** या “NSQF” के अनुसार गठित समिति को संदर्भित करता है।
- **“योग्यता”** एक मूल्यांकन और प्रक्रिया का एक औपचारिक परिणाम प्राप्त होता है जो एक सक्षम निकाय द्वारा निर्धारित किए जाने पर प्राप्त होता है कि किसी व्यक्ति ने दिए गए मानकों को सीखने के परिणाम प्राप्त किए हैं।
- **“पूर्व अधिगमन की मान्यता”** या “RPL” योग्यता प्राप्त करने की दिशा में, पिछले सीखने को पहचानने की प्रक्रिया है, जो अक्सर अनुभवात्मक होती है।
- **“क्षेत्र”** का अर्थ है उनके मुख्य आर्थिक कार्य, उत्पाद, सेवा या प्रौद्योगिकी के आधार पर व्यवसायिक गतिविधियों का समूह।
- **“कौशल”** का अर्थ है ज्ञान को लागू करने और कार्यों को पूरा करने और समस्याओं को हल करने के लिए उपयोग करने की क्षमता। कौशल के संज्ञानात्मक (तार्किक, पहल और रचनात्मक सोच के उपयोग को शामिल) या व्यवहारिक (मैनुअल निपुणता और विधियों, सामग्रियों, उपकरणों और उपकरणों के उपयोग को शामिल) के रूप में वर्णित किया गया है।
- **“ट्रेनर”** इसका मतलब है कि कोई व्यक्ति जो प्रशिक्षु को निर्देश देता है, सिखाता है या अन्यथा उपयुक्त ज्ञान और कौशल प्राप्त करने में सक्षम बनाता है।
- **“प्रशिक्षण प्रदाता”, “संस्थान” और “संस्था”** ज्ञान प्रदान करने वाले किसी भी संगठन का संदर्भ लें और कौशल या सीखने वाले संस्था हैं।

NSQF का परिचय (Introduction of NSQF)

भारत सरकार ने राष्ट्रीय कौशल योग्यता की स्थापना को अधिसूचित किया है।

NSQF को राष्ट्रीय कौशल विकास एजेंसी (NSDA) द्वारा प्रसारित किया जाएगा और इसे राष्ट्रीय कौशल योग्यता समिति के माध्यम से लागू किया जाएगा। NSQF योग्यता को मंजूरी देगा और योग्यता दर्ज बनाए रखेगा।

राष्ट्रीय कौशल योग्यता फ्रेम वर्क क्या है ?

राष्ट्रीय कौशल योग्यता फ्रेमवर्क ज्ञान, कौशल और मुख्य कौशल और जिम्मेदारी के स्तर की एक श्रृंखला के अनुसार योग्यता का निर्धारित करता है।

एक फ्रेमवर्क के स्तर सीखने के परिणामों की विभिन्न योग्यता की जटिलता को दर्शाती है।

निम्नतम स्तर अक्सर उन लोगों के लिए बुनियादी सामान्य या व्यवसायिक कौशल को परिभाषित करता है जो पर्यवेक्षण के तहत प्रभावी ढंग से काम कर सकते हैं।

केंद्रीय स्तर आम तौर पर पेशेवर के लिए अपेक्षित आवश्यकताओं को परिभाषित करते हैं जो स्वतंत्र रूप से कार्य कर सकते हैं।

उच्चतम स्तर विश्लेषण और नवाचार करने की क्षमता पर जोर देते हैं, नए ज्ञान का निर्माण करते हैं और इसमें लोगों और प्रक्रियाओं का नेतृत्व और प्रबंधन करने की क्षमता शामिल हो सकती है।

स्तर के वर्णनकर्ता (Level descriptors)

NSQF के प्रत्येक स्तर में सीखने के परिणामों के एक बयान द्वारा वर्णित किया गया है 5 डोमेन द्वारा जिन्हें स्तरीय विवरणक के रूप में जाना जाता है, ये पाँच डोमेन हैं

- 1 प्रक्रिया
- 2 व्यवसायिक ज्ञान
- 3 व्यवसायिक कौशल
- 4 कोर स्किल
- 5 जिम्मेदारी

NSQF के प्रमुख तत्व प्रदान करना (The key elements of the NSQF provide)

- कौशल प्रवीणता को पहचानने के लिए राष्ट्रीय सिद्धांत और विभिन्न स्तरों पर योग्यताएं अंतर्राष्ट्रीय समकक्षता की ओर ले जाती हैं।
- व्यवसायिक शिक्षा, कौशल प्रशिक्षण, सामान्य शिक्षा, तकनीकी शिक्षा और नौकरी बाजार के बीच कई प्रवेश और निकास।
- प्रगति मार्ग कौशल योग्यता ढाँचे के भीतर परिभाषित करता है।
- आजीवन सीखने और कौशल विकास को बढ़ावा देने के अवसर।
- उद्योग / नियोक्ताओं के साथ भागीदारी।
- विभिन्न क्षेत्रों में कौशल विकास के लिए एक पारदर्शी, जवाबदेह और विश्वसनीय तंत्र।
- पूर्व सीखने की मान्यता के लिए क्षमता में वृद्धि।

स्पष्टीकरण के साथ NSQF स्तर के विवरणकर्ता लिंक <http://www.NSQF implementation manual में विस्तृत है।>

ITI / CTS में NSQF कार्यान्वयन (NSQF Implementation in ITI/CTS)

CTS के तहत सभी पाठ्यक्रमों में NSQF की शुरुआत करने का निर्णय लिया गया है। NSQF संरेखित पाठ्यक्रम का विवरण www.cstaricalcutta.gov.in/syllabi.aspx पर उपलब्ध है। प्रशिक्षण गतिविधियाँ आधारित होंगी। यह संबंधित प्रशिक्षक, प्रिंसिपल, राज्य निदेशालय / प्रबंधन की जिम्मेदारी है कि वे यह सुनिश्चित करें कि छात्र मूल्यांकन परिणामों के अनुसार सीखने के परिणामों को प्राप्त करें और योग्यता प्रदर्शित करें।

निर्धारित अनुसार न्यूनतम मूल्यांकन मानदण्ड के अनुसार मूल्यांकन किया जाएगा। मूल्यांकन मानदण्ड सीखने के साथ विकसित होगा, पारदर्शी होना चाहिए और पहले से प्रशिक्षुओं को ज्ञात होना चाहिए। हितधारकों की सांकेतिक भूमिका और जिम्मेदारियाँ नीचे दी गई हैं:

A NCVT

- 1 अन्य नियामक संस्थानों / संगठनों के साथ समन्वय करके क्षेत्रीय और ऊर्ध्वाधर गतिशीलता को सुगम बनाना।
- 2 राज्य सरकार के साथ निगरानी और समन्वय कर पाठ्यक्रमों का कार्यान्वयन।
- 3 समय पर निष्पक्ष, वैध, विश्वसनीय मूल्यांकन और प्रमाणीकरण सुनिश्चित करें।
- 4 निरंतर आधार पर परीक्षण प्रक्रिया का गठन और अद्यतन करना।
- 5 ITI में अनुकूल और प्रतिस्पर्धी माहौल को बढ़ावा देना, सभी हितधारकों और सरकार को।
- 6 अधिसूचना एजेंसी, भावी नियोक्ताओं ने बाजार की स्वीकार्यता के लिए एनसीवीटी के लिए एनसीवीटी पाठ्यक्रमों के एनएसक्यूएफ संरेखण के कार्यान्वयन के बारे में बताया।

B राज्य की भूमिका (Role of the state)

- 1 राज्य में NSQF कार्यान्वयन सेल का निर्माण और प्रभावी और समय पर कार्यान्वयन के लिए अंतः क्षेत्रीय स्तर।
- 2 प्रभावी कार्यान्वयन के लिए योजना के साथ आगे बढ़ने के लिए बुनियादी ढाँचा (यदि पहले से ही छोटा है) और मैन पावर का समर्थन
- 3 उपयुक्त MIS प्रणाली द्वारा प्रभावी निगरानी।
- 4 DGT के समन्वय में विभिन्न कार्यक्रमों के माध्यम से प्रशिक्षकों और अधिकारियों के प्रशिक्षण का आयोजन और समन्वय करना।

C CFI की भूमिका (Role of CFIs)

- 1 सभी प्राचार्यों / निदेशकों / HOD को यह सुनिश्चित करना होगा कि उनका संचालन NSQF की अवधारणा और समझ में स्पष्ट है। यदि कोई राज्य निदेशालय / ITI उनसे संपर्क करता है तो वे NSQF के कार्यान्वयन का समर्थन करने के लिए तैयार हैं।
- 2 सभी ITI कार्यक्रम, जो अगस्त 2018 से शुरू हो रहे हैं, का संचालन और मूल्यांकन NSQF प्रारूप में किया जाएगा।
- 3 विशेष क्षेत्र में स्थित प्रत्येक CFI कार्यान्वयन शुरू करने के लिए पूरी आवश्यकता की पहचान करेगा।
- 4 एक नोडल अधिकारी और प्रत्येक CFI में अधिकारियों की टीम संबंधित राज्य निदेशालय के साथ समन्वय कर क्षेत्र के सभी हितधारकों को हर संभव सहायता प्रदान करेगी।
- 5 CFI, ITI, उद्योग, उद्योग संघ और राज्य सरकार जैसे सभी हितधारकों के लिए जागरूकता प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित करेगा। DLP सहित विशेष प्रशिक्षण पद्धति के माध्यम से अधिकारी।
- 6 CFI जिसमें स्टूडियो और हब स्थित हैं। NSTI चेन्नई और मुंबई NSQF से जुड़ी सभी सूचनाओं के प्रसार के लिए CSTARI और NIMI के समर्थन में दूसरों के हब और प्रवक्ता के साथ संगठित और समन्वय करेंगे।

प्रशिक्षकों के लिए निर्देश (Instruction for trainers)

संबंधित ITI के प्रिंसिपल प्रशिक्षण कार्यक्रम के मुख्य समन्वयक के रूप में कार्य करेंगे और पाठ्यक्रम के प्रभावी कार्यान्वयन को सुनिश्चित करेंगे।

वह सुनिश्चित करेगा कि प्रशिक्षक / संकाय सीखने के उद्देश्यों को देने में सक्षम हैं। प्रशिक्षक अपने संबंधित ट्रेडों में व्यवसायिक ज्ञान, व्यवसायिक कौशल और मुख्य कौशल का ज्ञान प्रदान करेंगे। प्रशिक्षक का प्रदर्शन मूल्यांकन गुणवत्ता उत्पादन के वितरण से जुड़ा होगा।

प्रत्येक व्यापार के सीखने के परिणामों को मोटे तौर पर भागों में वर्गीकृत किया जाता है। वे जेनेरिक लर्निंग आउटकम और विशिष्ट लर्निंग आउटकम है। जेनेरिक लर्निंग परिणाम प्रकृति में कार्यशाला विज्ञान और गणना, इंजीनियरिंग ड्राइंग और रोजगार कौशल के घटकों की कवर करने के लिए सामान्य है और विशिष्ट व्यापार नहीं हैं, जबकि विशिष्ट शिक्षण परिणाम व्यापार विशिष्ट हैं।

प्रत्येक लर्निंग आउटकम के संबंध में पाठ योजना / प्रदर्शन योजना तैयार की जा सकती है। कौशल और ज्ञान के घटकों पर प्रशिक्षण की योजना बनाई जानी चाहिए और इस तरह से लागू की जानी चाहिए कि प्रशिक्षु निर्धारित मूल्यांकन मानदण्ड के अनुसार प्रत्येक सीखने के परिणाम को निष्पादित करने में सक्षम हों।

प्रशिक्षण के वितरण की योजना इस तरह से बनाई जाएगी कि प्रशिक्षण के अंत में सभी प्रशिक्षणार्थी निर्धारित मानदण्ड के अनुसार दक्षता प्रदर्शित करने की स्थिति में हों। प्रशिक्षुओं के मूल्यांकन की सतत प्रक्रिया होगी और प्रत्येक शिक्षण के पूरा होने पर चिंता प्रशिक्षक द्वारा संरक्षित किए जाने वाले आवश्यक अभिलेख / साक्ष्य सामने आएंगे।

छात्रों के प्रदर्शन का आंतरिक मूल्यांकन प्रतिष्ठित ITI के प्रशिक्षक द्वारा निरंतर व्यापक तरीके से किया जाएगा। NCVT प्रशिक्षुओं के कौशल और ज्ञान की बाहरी योग्यता आधारित मूल्यांकन / परीक्षा आयोजित करेगा।

NCVT द्वारा व्यवसायिक कौशल और व्यवसायिक ज्ञान के अलावा NCVT दिशा-निर्देशों के अनुसार कार्यशाला विज्ञान और गणना, इंजीनियरिंग ड्राइंग और रोजगार कौशल पर बुनियादी कौशल का परीक्षण करने के लिए परीक्षा आयोजित की जाएगी।

हालांकि, उनके अनुप्रयोगों का मूल्यांकन विशिष्ट शिक्षण परिणामों के निष्पादन के दौरान भी किया जाएगा।

प्रशिक्षण का आयोजन (Conducting training)

प्रशिक्षु द्वारा परिभाषित शिक्षण परिणाम प्राप्त करने के लिए, प्रशिक्षक निम्नलिखित प्रवाह चार्ट को अपना सकते हैं : पृष्ठ संख्या 5 का संदर्भ लें।

नोट : जैसा कि तीर पाठ योजना के अनुसार ऊपर से नीचे की ओर तैयार किया गया है, लेकिन प्रशिक्षण नीचे से ऊपर की ओर आयोजित किया जाएगा।

अपनाए जाने वाले मूल्यांकन के प्रकार (Types of assessment to be adopted)

A औपचारिक मूल्यांकन

B योगात्मक मूल्यांकन

A औपचारिक मूल्यांकन (Formative Assessment)

ट्रेनर प्रत्येक मूल्यांकन अवलोकन के लिए एक रिपोर्ट तैयार करेगा और इसकी एक प्रति उम्मीदवार के पोर्टफोलियो में साक्ष्य के रूप में रखी जाएगी। सबूत के प्रकार जैसे:

- निर्धारक की अवलोकन रिपोर्ट
- प्रैक्टिकल एक्सरसाइज / असाइनमेंट / प्रोजेक्ट रिपोर्ट का जॉब पीस/ आउटपुट उनके उपयुक्त मूल्यांकन दस्तावेजों / चेक लिस्ट के साथ।
- थ्योरी लिखित परीक्षा।
- लिखित या मौखिक प्रश्न / साक्षात्कार के परिणाम और प्रश्नावली आयोजित करना।
- प्रत्यक्ष प्रदर्शन अवलोकन।
 - कार्य स्थल / प्रयोगशाला / कार्यशाला में
 - बनावटी काम का माहौल
- समूह गतिविधि / प्रतियोगिता में भाग लेना
- प्रशिक्षु द्वारा बनाए गए प्रशिक्षु पोर्टफोलियो (कार्य करने के संग्रह को शामिल करने के लिए, लिखित दस्तावेज, संस्थान में वास्तविक कार्य करने वाले प्रशिक्षु के फोटो / वीडियो)।

आंतरिक मूल्यांकन, परीक्षा निकाय द्वारा लेखा परीक्षा और सत्यापन के लिए आगामी परीक्षा तक संरक्षित किए जाने के साक्ष्य।

B योगात्मक मूल्यांकन (Summative Assessment)

NCVT द्वारा निर्धारित थ्योरी और प्रैक्टिकल के लिए योगात्मक मूल्यांकन किया जाता है। प्रशिक्षु 80% उपस्थिति की आवश्यकता के अलावा सभी प्रारम्भिक आंकलन के पूरा होने के बाद योगात्मक मूल्यांकन के लिए पात्र होंगे।

मूल्यांकन दिशा-निर्देश (Assessment Guidelines)

सिद्धांत मूल्यांकन (Principles assessment)

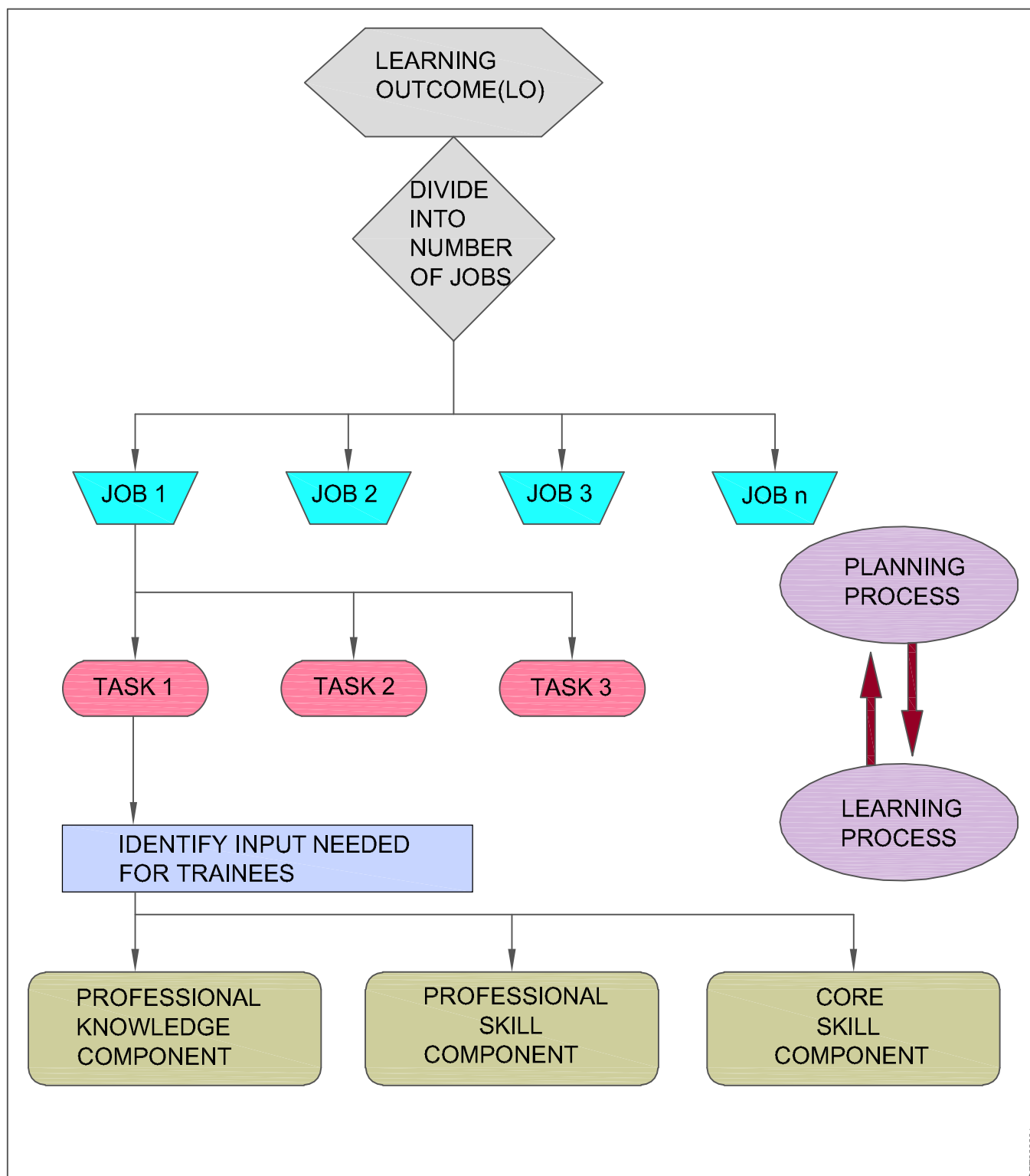
मूल्यांकन उपलब्धि की गुणवत्ता प्रदान करना महत्वपूर्ण है ताकि मूल्यांकन में विश्वसनीय प्रमाणिकता विश्वसनीयता का आंकलन मूल्यांकन प्रक्रियाओं और कुछ सिद्धांतों द्वारा शासित प्रथाओं के माध्यम से किया जाए।

AITT परीक्षा NCVT द्वारा समय-समय पर जारी की गई अधिसूचना के अनुसार होती है। प्रत्येक परीक्षा में ऐसे कौशल शामिल होते हैं जो प्रशिक्षण की अवधि के लिए सूचीबद्ध होते हैं और इसमें सैद्धांतिक ज्ञान, कोर कौशल और रोजगार कौशल भी शामिल होते हैं। एम्प्लॉयबिलिटी स्किल को पहले साल में ही समाविष्ट कर लिया जाएगा।

सिद्धांत परीक्षण (Theory tests)

व्यवहारिक रूप से इसके आवेदन में बहुत से सैद्धांतिक ज्ञान का परीक्षण किया जाएगा। हालांकि, ज्ञान का आंकलन करने के लिए सिद्धांत परीक्षा को आवश्यक माना जाता है, जो किसी व्यक्ति को नौकरी करने के लिए आवश्यक है। परीक्षा पैटर्न और अंक समय-समय पर जारी NCVT दिशा-निर्देशों के अनुसार होंगे।

Analysis of Training process

**व्यवहारिक परीक्षण (Practical tests)**

- प्रशिक्षु NCVT द्वारा किए गए प्रश्न पत्र के अनुसार निर्धारित अभ्यास करेंगे।
- बाह्य परीक्षक / मूल्यांकनकर्ता प्रत्येक बिन्दु के प्रशिक्षु वर्ग और उनके विरुद्ध सम्मानित किए गए मार्क्स को सत्यापित करेगा।
- व्यवहारिक परीक्षा का मूल्यांकन NCVT द्वारा जारी किए गए अंकन निर्देशों / दिशानिर्देशों के अनुसार बाहरी परीक्षक / मूल्यांकनकर्ता द्वारा किया जाएगा।
- बाहरी मूल्यांकन के साक्ष्य को संस्थान / राज्य निदेशक द्वारा भी संरक्षित किया जाएगा, जिसे NCVT प्रतिनिधि द्वारा सत्यापित किया जा सकता है।

मोटे तौर पर उम्मीदवारों को यह प्रदर्शित करता है कि वे सक्षम हैं (Broadly candidates are to demonstrate that they are able to)

- 1 तकनीकी पैरामीटर / प्रलेखन पढ़ें, व्याख्या करें, कार्य प्रक्रियाओं की योजना बनाएं और व्यवस्थित करें, आवश्यक सामग्रियों और उपकरणों की पहचान करें।
- 2 सुरक्षा नियमों, दुर्घटना की रोकथाम के नियमों और पर्यावरण संरक्षण की शर्तों पर विचार करने के साथ कार्य करें।
- 3 कार्य करते समय पेशेवर ज्ञान, मुख्य कौशल और रोजगार कौशल लागू करें।
- 4 कार्य / असेंबली में त्रुटियों को पहचानने और सुधारने के लिए ड्राइंग/असेंबली के अनुसार नौकरी की जाँच करें।
- 5 कार्य से संबंधित तकनीकी मानकों का दस्तावेज।

समग्र परिणाम का निर्धारण करने के प्रयोजनों के लिए, 100% का लाभ छः महीने और एक वर्ष की अवधि के पाठ्यक्रमों के लिए और 50% का लाभ दो साल के पाठ्यक्रम के लिए प्रत्येक परीक्षा में लागू किया जाता है। प्रैक्टिकल के लिए न्यूनतम उत्तीर्ण अंक 60% और थ्योरी विषयों के लिए न्यूनतम उत्तीर्ण अंक 40% है।

आंकलन करते समय अपनाए जाने वाले निम्न अंकन तालिका

- a प्रदर्शन के स्तर के तहत मूल्यांकन के दौरान आवंटित किए जाने वाले 60-75% की सीमा में वेटेज। इस ग्रेड में प्रदर्शन के लिए, कभी-कभी मार्गदर्शन और सुरक्षा प्रक्रियाओं और प्रथाओं के लिए उचित संबंध दिखाने वाले उम्मीदवार ने काम का उत्पादन किया है, जो शिल्प कौशल के एक स्वीकार्य मानक की प्राप्ति को दर्शाता है।

इस काम में प्रमाण है (In this work there is evidence of)

- हाथ उपकरण के उपयोग में अच्छे कौशल का प्रदर्शन / मशीन उपकरण और कार्यशाला उपकरण।
- घटक / नौकरी की मांग करने वालों के साथ अलग-अलग काम करने के दौरान 70% सहिष्णुता आयाम स्वीकार की गई सीमा से नीचे।
- पूर्ण करने में साफ-सफाई और स्थिरता का काफी अच्छा स्तर।
- परियोजना / नौकरी को पूरा करने में सामयिक समर्थन।

- b प्रदर्शन के स्तर के तहत मूल्यांकन के दौरान आवंटित की जाने वाली 75%, 90% से ऊपर की सीमा में वेटेज।

इस ग्रेड के लिए, उम्मीदवार, थोड़ा मार्गदर्शन और सुरक्षा के लिए उचित संबंध के साथ प्रक्रियाओं और प्रथाओं, काम का उत्पादन किया है जो शिल्प कौशल का एक उचित मानक प्राप्त करने को दर्शाता है।

इस काम में प्रमाण है (In this work there is evidence of)

- हाथ उपकरण, मशीन टूल्स और कार्यशाला उपकरणों के उपयोग में अच्छा कौशल स्तर।
- 70-80% सहिष्णुता आयाम / स्वीकृत सीमा घटक / नौकरी की मांग वाले लोगों के साथ अलग-अलग काम करते हुए हासिल की गई।
- पूर्ण करने में अच्छाई और स्थिरता का एक अच्छा स्तर
- परियोजना / नौकरी को पूरा करने में थोड़ा समर्थन

- c निम्न प्रदर्शन स्तर के तहत मूल्यांकन के दौरान आवंटित की जाने वाली 90% से ऊपर की सीमा में वेटेज।

इस ग्रेड में प्रदर्शन के लिए, उम्मीदवार, संगठन और निष्पादन में न्यूनतम या कोई समर्थन नहीं है और सुरक्षा प्रक्रियाओं और प्रथाओं के लिए उचित संबंध के साथ, काम का उत्पादन किया है जो शिल्प कौशल के एक उच्च स्तर की प्राप्ति को दर्शाता है।

इस काम में प्रमाण है (In this work there is evidence of)

- हाथ उपकरण, मशीन टूल्स और कार्यशाला उपकरणों के उपयोग में उच्च कौशल स्तर।
- ऊपर 80% सहिष्णुता आयाम / स्वीकृत सीमा घटक / नौकरी की मांग वाले लोगों के साथ अलग-अलग काम करते हुए हासिल की गई।
- अंत में एक उच्च की निरसता और स्थिरता।
- परियोजना को पूरा करने में न्यूनतम या कोई समर्थन नहीं।

मूल्यांकन रिकॉर्ड करना (Recording the Assessment): परीक्षा समाप्त होने तक संरक्षित किए जाने वाले सभी प्रासंगिक साक्ष्य और लर्निंग आउटकम के खिलाफ प्रत्येक प्रशिक्षु को आवंटित अंक दर्ज किए जाने हैं।

वर्णनकर्ता के साथ NSQF स्तर के लिए मॉड्यूल 3.1 देखें।

यूनिट - VIII

**अनुदेशात्मक आकल्पन का संगन और प्रबंधन
(Organization and Management of Instructional Functions)**

शिक्षण और क्लास रूम प्रबंध की जिम्मेदारियाँ और उसका प्रबंधन (Teaching and managerial responsibilities of classroom and its management)

उद्देश्य : इस पाठ के अन्त में आप निम्नलिखित कार्य करने योग्य होंगे :

- शिक्षण और प्रशिक्षण शब्दों को परिभाषित करना
- शिक्षण / प्रशिक्षण की जिम्मेदारियों की सूची बनाना
- एक योजना के लक्षण बताना
- प्रबंधन की परिभाषा देना
- क्लासरूम प्रबंधन के बिंदुओं की सूची बनाना
- क्लासरूम प्रबंधन के महत्वपूर्ण तत्वों को संक्षेप में समझाना
- व्यवस्थित वर्कशाप की विशेषताओं को सूचीबद्ध करना
- कार्यशाला ले आउट में प्रयुक्त विभिन्न चरणों को स्पष्ट करना।

शिक्षण और प्रशिक्षण एक जटिल गतिविधि है, जिसमें ज्ञान कौशल और उच्चतर स्तर के निर्देशों की तकनीक शामिल है।

शिक्षण की अपनी विशिष्ट तकनीक होती है, जो अन्य पेशों की विशेषता नहीं होता है।

शिक्षण/प्रशिक्षण के पास शिक्षण के नियोजन आयोजन और तैयारी करने, पाठ सिखाने, अध्ययन गतिविधियों का निर्देशन करने, कौशल का प्रदर्शन करने, कौशल अभ्यास का मार्गदर्शन करने, समूह चर्चा में शामिल करने और प्रगतिशील परीक्षण और विचारविमर्श करने की जिम्मेदारी होती है लक्षण को पहचाना और उसका कार्य सुधार करना है। इन सभी गतिविधियों के दौरान शिक्षक को योजना, तैयारी, व्याख्या प्रश्न और निर्देशन करना होता है।

योजना (Planning)

योजना शैक्षिक / प्रशिक्षण प्रबंधन के सबसे महत्वपूर्ण गुणों में से एक है शिक्षा के उद्देश्यों और लक्ष्यों को प्राप्त करना : आयोजन, स्टाफ निर्देशन और नियंत्रण के साथ प्रभावी योजना की आवश्यकता है।

योजना की विशेषताएं (Features of a plan)

- योजना किसी दिये गये बिंदु समय पर व्यवहार की बजाय एक प्रक्रिया है। प्रक्रिया भविष्य की क्रियात्मकता को निर्धारित करती है।
- योजना मुख्य रूप से भविष्य को देखने से संबंधित है, जिसमें भविष्य की स्थितियों के पूर्वानुमान की आवश्यकता होती है।
- योजना में उपयुक्त उचित कार्य प्रणाली का चयन शामिल है।
- योजना प्रबंधन के सभी स्तरों पर बनायी जाती है और भविष्य की कार्यप्रणाली से संबंधित है।
- योजना प्रतिबद्धता के रूप में लचीली है भविष्य की स्थितियों पर आधारित है, जो हमेशा गतिशील होती है।
- योजना एक सतत प्रबंधकीय कार्य है, जिसमें धारणा, विश्लेषण, संकल्पना विचार, निर्णय और कार्रवाई की प्रक्रिया शामिल है।

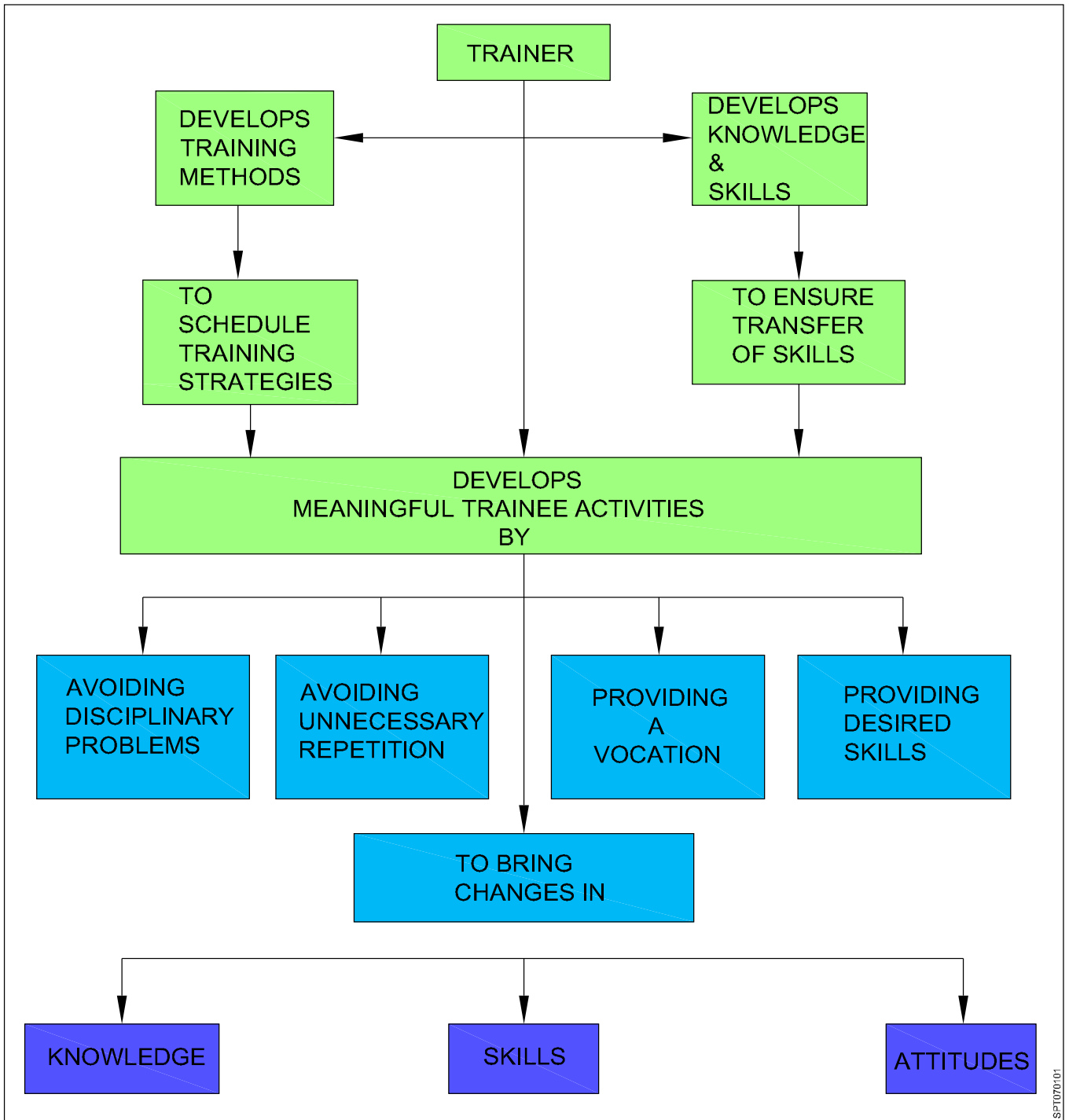
एक अच्छी योजना का उद्देश्य भौतिक सुविधाओं, शिक्षकों, लाइब्रेरी सेवाओं, पाठ्यक्रम, सहपाठ्यक्रम गतिविधियों, सामुदायिक कार्यक्रमों और इस तरह की भागीदारी में सुधार करना है।

संगठन योजना को अस्तित्व में लाने का एक स्रोत है। संगठन की योजना और प्रयास लोगों से सीधे जुड़ी होनी है। यह वह माध्यम है जिसके माध्यम से प्रशासन द्वारा घोषित लक्ष्यों और उद्देश्यों को प्राप्त किया जाता है।

कक्षा को व्यवस्थित करने की प्रक्रियाओं के लिए एक अच्छी योजना तैयार करने के लिए विचार किए जाने वाली बिंदु। (The points to be considered for preparing a good plan for organising classroom processes)

- योजना का उद्देश्य निर्धारित किया जाना चाहिये। प्राप्त किये जाने वाले उद्देश्यों को स्पष्ट रूप से चिह्नित किया जाना चाहिए।
- छात्रों की विभिन्न आवश्यकताओं और हितों को पूरा करने के लिये योजनाओं को व्यवस्थित करना चाहिए।
- क्लासरूम की गतिविधियों की योजना संगठन और प्रबंधन स्पष्ट रूप से परिभाषित विजन और मशीन पर तैयार किया जाना चाहिये।
- अनुभवों के आधार पर संशोधन इनोवेशन समाहित करने के लिये योजनाओं को लचीला होना चाहिये।
- योजना, आयोजन और प्रबंधन द्वारा प्राप्त किये जाने वाले मानकों को निर्धारित किया जाना चाहिये और प्रदर्शन की देखरेख की जानी चाहिए।
- योजना के संचालन संबंधित सभी का पूर्ण संचार होना चाहिए।
- योजना प्राप्ति योग्य होनी चाहिये।

आयोजन की प्रक्रिया में शिक्षकों से यह अपेक्षा की जाती है प्रक्रियाओं में सभी तत्वों को एकीकृत संपूर्ण में व्यवस्थित करने के लिए एक व्यवस्थित संरचना विकसित करें।



SP1070101

अच्छा आयोजन, एक व्यवस्थित योजना के साथ निकटता से जुड़ा होता है। इसके अलावा योजना का संबंध उचित गतिविधियों की पहचान करना, आयोजन का व्यवस्था बनाने और क्लास रूम में संरचना से कक्षा की गतिविधियों को लागू करना।

एक आयोजक के रूप में शिक्षक संचार, प्रेरणा और नियंत्रण की अन्य सभी भूमिकाओं को एक चेन से रूप में जोड़ना।

प्रबंधन एक कला और विज्ञान है, यह कौशल के अनुप्रयोग के रूप में एक कला है और यह एक विज्ञान है क्योंकि यह प्रयोग और अवलोकन के माध्यम से विकसित ज्ञान का एक अंग है।

कक्षा का प्रबंधन मानव संसाधन, भौतिक संसाधनों, सिद्धांतों और संकल्पनाओं के अनुकूल उपयोग के माध्यम से न केवल विकास के लिए

स्कूल का नेतृत्व करने की एक प्रक्रिया है जो सभी उद्देश्यों को पूरा करने में मदद करता है और उन सभी के बीच उचित समन्वय व समायोजन करता है अतः कक्षा प्रबंधन

- एक प्रक्रिया है।
- एक सामाजिक प्रक्रिया है।
- इसमें समूह प्रयास शामिल है
- पूर्व निर्धारित लक्ष्यों को प्राप्त करने का लक्ष्य है।
- एक अलग इकाई है
- अधिकारी की एक प्रणाली है।
- संगठन के सभी स्तरों पर आवश्यक है

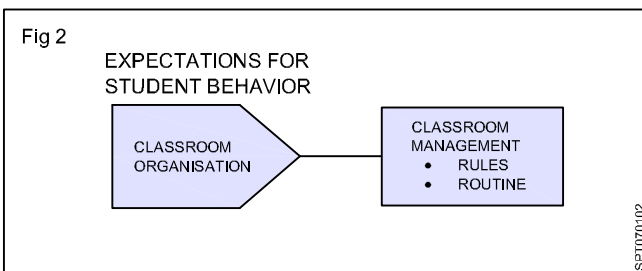
क्लास प्रबंधन निःसंदेह शिक्षको के प्रबंधकीय कौशल पर निर्भर करता है शिक्षको को क्लास प्रबंधन से संबंधित विभिन्न पहलुओं में प्रशिक्षित किया जाना चाहिए जैसे कि

- सार्थक सीखने की प्रक्रिया
- छात्रों को उनकी क्षमता के साथ निखारने में एक मंच का सृजन करना।
- छात्रों को जानने के लिये।
- छात्रों को प्रेरणा देना।
- प्रत्येक छात्र की उपस्थितियों का मूल्यांकन करना
- सीखने और इसी प्रकार की गतिविधियों के लिये प्रेरक वातावरण निर्मित करना

इसलिये, यह अत्यन्त आवश्यक है कि छात्रों के शिक्षको को इस कौशल में प्रशिक्षित किया जाये ताकि वो एक प्रभावी कक्षा प्रबंधक बन सके।

लक्ष्य और योजनाओं को प्राप्त करने के प्रकाश में प्रबंधन को महत्व प्राप्त होता है।

प्रबंधन, संगठन का एक ऐसा कार्य है जिसका संबंध कक्षा गतिविधियों के संदर्भ में लक्ष्य प्राप्त करने के लिये आवश्यक तालमेल और सहयोग से है।



कक्षा प्रबंधन के तीन फार्म हैं

योजना, जिससे लक्ष्य और प्रक्रियाओं का चयन होता है।

नियंत्रण करना, जिससे यह सुनिश्चित होता है कि प्रदर्शन योजना से मेल रखता है।

संचार, जिससे कि अंदरूनी और बाहरी सूचनाओं का हस्तांतरण होता है।

क्लास रूम प्रबंधन के उद्देश्य (Objectives of class room management)

- शाला संगठन और प्रबंधन में शामिल प्रक्रियाओं का लक्ष्य निर्धारित करना।
- क्लासरूम प्रक्रियाओं के लिये समन्वित गतिविधियों का एक सिस्टम प्रतिपादित करना।
- स्कूल में शामिल प्रक्रियाओं के लिये गुणवत्ता सूचकांक निर्धारित करना

समय प्रबंधन (Time management)

पिटमेन के अनुसार अच्छी तरह से व्यवस्थित समय अच्छी तरह से व्यवस्था का सबसे अच्छा चिन्ह है।

क्लासरूम की प्रक्रियाओं की सफलता पूर्व-निर्धारित वातावरण में, छात्रों को समय अवधि में दिये गये इनपुट पर निर्भर करती है।

समय प्रबंधन, क्लास रूम प्रबंधन का एक महत्वपूर्ण पहलू है। कार्य और टाइम टेबल का कार्यक्रम, समय प्रबंधन और कक्षा प्रक्रियाओं के सुचारू रूप से चलने के लिये एक मार्ग प्रदान करता है। यह टाइम टेबल है जो प्रक्रियाओं के ढांचे की आपूर्ति करती है।

समय सारणी का महत्व (Significance of the time-table)

- यह एक प्रणाली प्रदान करता है और स्कूल/क्लासरूम प्रक्रियाओं को प्रणाली में लाता है
- नियमित और सतत कार्यक्रम की सुविधा प्रदान करता है
- समय और उर्जा के अपव्यय को समाप्त करता है।
- विभिन्न विषयों और गतिविधियों के लिये समय न्याय संगत वितरण सुनिश्चित करता है।
- दक्षता सुनिश्चित करता है
- समान और नियमित स्कूल/क्लास रूम प्रक्रियाओं की ओर जाता है।
- शिक्षको और छात्रों द्वारा अग्रिम योजना की सुविधा प्रदान करता है।
- एक मनोवैज्ञानिक वातावरण बनाता है।
- अनुशासन बनाये रखने में मदद करता है।

उपरोक्त के अलावा, निम्नलिखित भी प्रभावी योजना, संगठन और क्लास प्रक्रिया के प्रबंधन में कुछ सुझाव हैं।

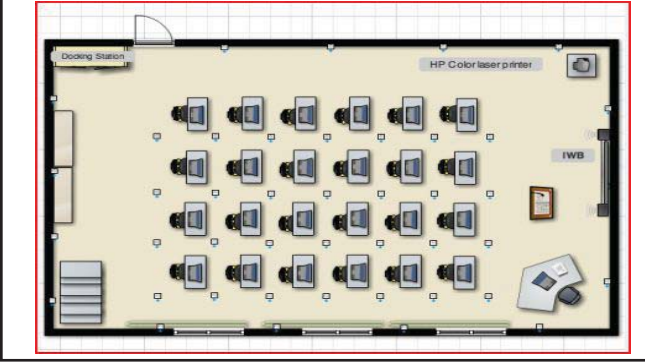
- गुणवत्ता सुधार पर जोर देना।
- पाठ्यक्रम योजना, सह पाठ्यक्रम क्षेत्रों, व्यक्तित्व का विकास, मूल्यांकन और संबंधित पहलुओं की योजना के संदर्भ में शैक्षणिक योजना और संगठन के व्यावहारिक पहलुओं पर जोर देना।
- गुणवत्ता सुधार से संबंधित गतिविधियों के आयोजन समूह और खंडों पर केंद्रित करना चाहिये। योजना और संगठन के घटक समझने के लिये क्लस्टर/ब्लॉक स्तर योजनाओं और प्रतिभागियों दोनों की आवश्यकता है।
- शैक्षिक गतिविधियों की निगरानी और पर्यवेक्षण करना
- छात्रों की संख्या और डिजाइन के आधार पर क्लास का साइज और ले आउट अलग-अलग होता है।

क्लास रूप ले आउट का उदाहरण Fig 3 में दर्शाया गया है।

निर्देशात्मक क्षेत्र में प्रबंधकीय जिम्मेदारी (Managerial Responsibility in Instructional area) (Fig 4)

प्रशिक्षण कार्यशाला जैसा कि नाम इंगित करता है वह स्थान जहां प्रायोगिक प्रशिक्षण दिया जाता है जहाँ हम प्रायोगिक की बात करते हैं तो उसका स्वभाविक मतलब है कि प्रदान किया जाने वाला प्रशिक्षण कौशल आधारित है तो जब हम किसी ट्रेड के लिये मशीन और उपकरण प्राप्त करते हैं, तो यह संबंधित ट्रेड इंस्ट्रक्टर की जिम्मेदारी होती है कि वो इन्हे क्रम से व्यवस्थित करें। इसलिये प्रशिक्षक/ट्रेनर को अच्छी हाउस कीपिंग के सिद्धांतों का पालन करना चाहिए। मशीनों को वर्कशाप में स्थित करने से पहले, इंस्ट्रक्टर को पहले एक वर्कशाप का रफ ले आउट तैयार करना चाहिये, जिसमें मशीनों को उचित स्थान इंगित हो।

Fig 3



जब वास्तव में व्यवस्था की जा रही हो, तब यह ध्यान रखना चाहिए कि मशीनों के बीच पर्याप्त जगह हो ताकि कोई भीड़ भाड़ न हो। मशीनों के संचालन के लिए और आपरेटर के लिए भी पर्याप्त खुली जगह होनी चाहिये यह ध्यान रखा जाना चाहिये कि मशीनों के पूरों के कारण व्यक्तियों और मटेरियल को कोई असुविधा न हो।

फर्श की मरम्मत/रखरखाव एक महत्वपूर्ण कारक है जिसके अभाव में दुर्घटना हो सकती है यह भी देखा जाना चाहिए कि मटेरियल में भंडारण के लिये उचित सुविधा हो यदि मटेरियल सभी जगहों पर रखा जाएगा तो यह उचित कार्य में असुविधा उत्पन्न करेगा। इस बात का ध्यान रखा जाना चाहिए कि अन्य सुविधाये जैसे कि उचित प्रकाश, उचित कलर का उपयोग, फास्ट - एड बाक्स, की उपलब्धता, अग्निशमन यंत्र, साफ-सफाई आदि। वर्कशाप में उपलब्ध होना चाहिये।

अतः अच्छी हाउस कीपिंग एक वर्कशाप की डिजाईनिंग के लिए महत्वपूर्ण कारक है।

Fig 4



परिणाम (प्रबंधक की जिम्मेदारियाँ) वर्कशाप ले आउट और संगठन (Workshop Layout and Organization)

वर्कशाप ले आउट एक प्रक्रिया है, जिसमें उपलब्ध प्लॉट (फर्श) का सावधानी पूर्वक वितरण इस प्रकार किया जाता है कि वर्कशाप की प्रत्येक गतिविधि या भाग को उचित जगह मिले।

अच्छी - व्यवस्थित वर्कशाप की विशेषताएं (Characteristics of well - organized Workshop)

- अनुकूल वातावरण
- सुरक्षा
- सुविधा

- टूल्स, इक्यूपमेंट्स और मशीनरी
- उपलब्ध जगह का उचित उपयोग
- प्रकाश और हवादार होना चाहिये

वर्कशाप ले आउट तैयार करने के लिये निम्नलिखित चरणों का पालन किया जाना चाहिए (Following are the steps to be followed to prepare a workshop Layout)

- वर्कशाप की वास्तविक उपलब्ध फ्लोर की स्पेस/जगह का माप किया जाना चाहिये। और पैमाने पर ड्राईंग बनाना चाहिये।
- खिडकियों, दरवाजों, खंभों और स्तंभों का सटीक स्थान, स्पस्ट रूप से दिखाया जाना चाहिये।
- वर्कशाप में आवश्यक सभी मशीनरी, उपकरण, फर्नीचर की सूची तैयार की जानी चाहिए।
- वस्तुओं को अनुक्रम में जैसी आवश्यक हो उसी आधार पर तैयार करना चाहिए, फर्श जगह के अनुक्रम के बाद। अन्य जैसे पीने की जल का भंडार को अवश्य उपलब्ध कराने का प्रावधान महत्वपूर्ण करना चाहिए।
- भारी मशीनरी में और उसके आसपास पर्याप्त खुली जगह प्रदान की जानी चाहिए।
- उपरोक्त चरण को पूरा करने के बाद, इस बात का ध्यान रखा जाना चाहिये कि प्रत्येक आइटम के लिए आवश्यक प्लॉट स्पेस का सही अनुमान लगाया गया है और प्रत्येक वस्तु की प्लॉट स्पेस (plot space) की आवश्यकता का प्रतिनिधित्व किया गया है। और उसी पैमाने पर है।
- कार्यशाला को भविष्य में बढ़ाने के लिए बनाना आवश्यक प्रावधान करना चाहिए

उपरोक्त का पालन करके, एक अच्छा लेआउट तैयार करें।

वर्कशाप प्रबंधन (Workshop Management (Fig 5))

प्रदान करने के लिये एक अच्छे तरह से सुसज्जित वर्कशाप की आवश्यकता होती है। वर्कशाप में सभी कुछ, ठीक से इस व्यवस्थित किया जाना चाहिये। कि वे आसानी से उपलब्ध हो, लेकिन यह पर्याप्त नहीं है वस्तु/चीजों को तत्काल वो व्यवस्थित किया जाय और बाद में इसे अनदेखा किया जाये। इसलिये सफल प्रशिक्षक बनने के लिये एक वर्कशाप की योजना बनाना पर्याप्त नहीं है। लेकिन अच्छे प्रबंधन के साथ इसे बनाये रखना महत्वपूर्ण है।

प्रशिक्षण गतिविधियों के कुशल प्रबंधन के लिये प्रशिक्षक को ध्यान में रखने योग्य कारक निम्नानुसार है (Factors that an instructor should keep in mind for efficient management of training activity are as follows)

- साफ-सफाई : फर्श पर तेल, ग्रीस, पानी और अन्य फिसलन भरी चीजों से मुक्त रखना चाहिये। वर्कशाप छोड़ने से पूर्व, शाम को यह ध्यान देना आवश्यक है कि अगले दिन के लिए सभी व्यक्ति 5 चीजों को व्यवस्थित रखें। सभी को अपना कार्य-क्षेत्र साफ सुथरा रखना चाहिये।

- औजार और उपकरण : औजार और उपकरणों को साफ और उचित जगह में रखना आवश्यक है।

Fig 5



Tool Board

- **स्क्रेप और अपशिष्ट पदार्थ (Scrap and waste materials) :** स्क्रेप और अपशिष्ट पदार्थों को एक निश्चित स्थान पर एकत्रित करना चाहिये तथा तुरन्त हटा देना (अपवहन किया जाना) चाहिए।
- **प्रशिक्षक (An Instructor):** कार्यशाला को साफ-सुथरा रखने के लिये, प्रशिक्षक एक उदाहरण होना चाहिए।

वर्कशाप ले-आउट के लाभ (Advantages of workshop Layout (Fig 6))

- वर्कशाप के फर्श क्षेत्र को अच्छे से उपयोग किया जा सकता है।
- संभावित असुविधा जनक समस्याओं को चिन्हित किया जा सकता है तथा उसका निराकरण किया जा सकता है।

सामग्री की देखभाल और मरम्मत (Care and Maintenance of Materials)

टूल्स और उपकरणों को नियमित रूप से साफ किया जाना चाहिये और चेक किया जाना चाहिये। स्टॉक रजिस्टर की आवश्यकता रहती है टूल्स और उपकरणों के भंडारण की उचित व्यवस्था होनी चाहिये। उपयोग के बाद सभी को अपने से संबंधित वस्तुओं को पूर्व निर्धारित स्थान पर रख दिया जाना चाहिये आमतौर पर टूल्स को टूल्स बोर्ड पर प्रदर्शित किया जाना चाहिए।

टूल्स और उपकरणों की मरम्मत (Maintenance and Repair of Tools and Equipments): टूल्स और उपकरणों में रखरखाव को दो प्रकार में वर्गीकृत किया गया है।

Fig 6



Shop Floor

खराब होने से पूर्व (Before Going Out of Order)

इसे उपकरणों के निवारक रखरखाव के रूप में जाना जाता है उपकरणों को नियमित रूप से चेक करना चाहिये। ऐसा करने से प्रैक्टिकल के दौरान होने वाले कुछ छोटे दोषों को बिना किसी देरी के तुरंत ठीक किया जा सकता है मेंटेनेंस सेड्यूल बनाया जाना चाहिये और प्रशिक्षक को यह देखना चाहिये कि इसका ठीक से पालन किया जाये।

खराब होने के बाद (After Going Out of Order)

इसे सुधारात्मक मरम्मत के रूप में जाना जाता है जब उपकरण बिगड़ जाता है, तो यह एक प्रशिक्षक का सबसे महत्वपूर्ण कर्तव्य है कि वह इसे संबंधित अधिकारियों को इसकी सूचना दें। संबंधित क्षेत्र के विशेषज्ञों को बुलाया जाना चाहिये और उपकरणों को सुधारा जाना चाहिये। उन्हें ठीक करने के लिये की गई कार्यवाही को मशीन के साथ प्रदान की गई हिस्ट्री शीट में दर्ज किया जाना चाहिये। यह भविष्य में सदर्भ स्रोत के रूप में भी काम आयेगी।

औज़ार रखने की संदूक (Tool Crib)

वर्कशाप में एक निर्दिष्ट क्षेत्र जहां अतिरिक्त उपकरण और समान रखे जाते हैं आमतौर पर वहाँ उपकरण की मरम्मत की जाती है।

5S की अवधारणा और उसके अनुप्रयोग, हाउस कीपिंग और सुरक्षा (Concept of 5S and its application, housekeeping and safety)

उद्देश्य : इस पाठ के अन्त में आप निम्नलिखित कार्य करने योग्य होंगे :

- 5S की अवधारणा और उसके अनुप्रयोग
- वर्कशाप सुरक्षा को परिभाषित करना
- 5S की अवधारणा और इसके अनुप्रयोग की व्याख्या करना।

कार्यस्थान आयोजन के लिये 5S (5S for workplace organization)

5S कार्यस्थल की व्यवस्था के लिये एक व्यवस्थित दृष्टिकोण है यह 5S अवधारणा किसी कार्यस्थल के गुणवत्ता मापदण्डों की अवधारणा है।

यह व्यवस्था पद्धति पांच जापानी शब्दों की सूची का उपयोग करती है, जो शब्द हैं : seiri (सीरी), seiton (सेटन), Seiso (सीसो), Seiketsu (सीकेत्सु) और Shitsuke (शित्सुके) अंग्रेजी में अनुवाद करने पर, वे सभी "S" अक्षर से शुरू होते हैं।

सूची यह बताती है कि कैसे सामग्री (आईटमस) को क्रमबद्ध, स्थिर, व्यवस्थित रूप से साफ रखा जाना है, मानकीकृत और स्थिर किया गया।

5S जापान के हिरायुत्की हिरानो के दिमाग की उपज है, जिसे लीन मैनुफैक्चरिंग का आधार माना जाता है क्योंकि यह स्थिरता और मानकीकरण से संबंधित है, जिसके कारण बेहतर संरक्षा, गुणवत्ता वितरण निष्पादन और लागत नियंत्रण होता है।

लीन मैनुफैक्चरिंग एक कार्यप्रणाली है, जिसे टोयटा प्रोडक्शन सिस्टम (TPS) से प्राप्त किया गया है। इस सिस्टम की उत्पत्ति द्वितीय विश्वयुद्ध के बाद हुई थी।

TPS का मूल सिद्धांत है कि उत्पादकता बढ़ाना और अनुशासित और केंद्रित प्रयास के द्वारा अपशिष्ट को हटाना और उत्पाद प्रवाह को सुगम बनाना होता है।

TPS की नींव स्थिरता है, यानी न्यूनतम प्रक्रिया परिवर्तन यह कार्य मानकीकरण की कार्य पद्धति अपना कर किया जाता है।

5S गुणवत्ता मानक है (The 5S Quality Parameters are)

1 सोर्ट (सीरी) Sort (Seiri) -

जिसकी जरूरत है, उसे छाँटना और बाकी सभी से छुटकारा पाना या उसे अलग कर देना

2 Sat (सेट)/(सीटन) Set (Seiton) -

सभी चीजों के लिये जगह होना और सभी चीजे जगह पर होना।

3 शाइन (चमक) (सीसो) Shine (Seiso) -

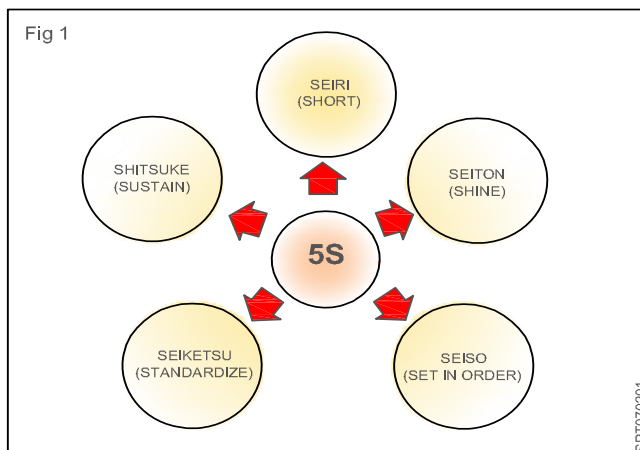
साफ और स्वच्छ बनाये रखना ताकि नये जैसा दिखे।

4 मानकीकृत Standardise (Seiketsu) -

मानक बनाना और उनका पालन करना

5 सस्टेन (शित्सुके) (स्थिर करना) - Shitsuke/(Sustained)

सिस्टम को आडिट करना और उसमें सुधार करना।



वर्कशाप सुरक्षा और दुर्घटनाओं के कारण (Workshop Safety and Causes of Accidents)

प्रशिक्षुओं को उन मशीनों पर काम करना आवश्यक है जो कि शक्ति - चालित हैं और तेज गति से चलती हैं

काम करते समय ऐसी मशीनों पर दुर्घटनाओं की संभावना बनी रहती है दुर्घटना के विभिन्न कारण हैं, जैसे अज्ञानता, लापरवाही, थकान, अनुचित कपड़े आदि। इसलिये प्रशिक्षण में वर्कशाप में सुरक्षा एक महत्वपूर्ण कारक होता है।

औद्योगिक कार्यशाला में आमतौर पर दुर्घटना के कारण :

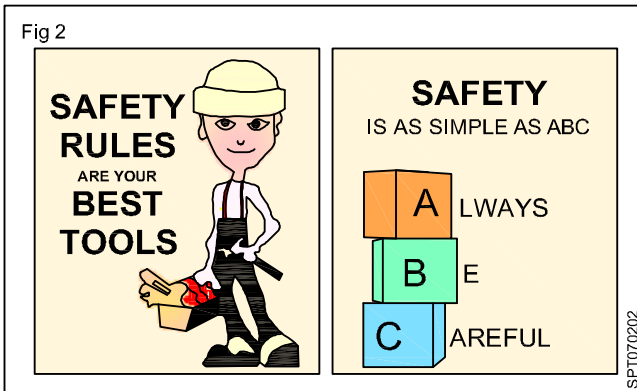
- मानक कारण
- मशीनरी कारण
- अन्य प्रकार के कारण

सुरक्षा एक महत्वपूर्ण कारक है। जिससे वर्कशाप ले आउट के बनाते समय महत्व दिया जाना चाहिये। दुर्घटना से बचने के लिये :

- प्रशिक्षण के दौरान वर्कशाप सुरक्षा का पर्याप्त ज्ञान प्रदान करना चाहिए।
- ऐसा वातावरण बनाना जहां लोग कार्य करें और सुरक्षित महसूस करें।

भारी मशीनरी के साथ एक पोस्टर से महत्वपूर्ण सावधानियों को प्रदर्शित किया जा सकता है। अग्निशमक उपकरण, फर्स्टऐड बाक्स को एक उचित स्थान पर रखा जाना चाहिये।

Fig 2



सुरक्षा के नारे (Safety Slogans):

चाहे आप काम पर हो या घर पर हो या खेल रहे हों, सुरक्षा हमेशा हमारे मन के सामने होनी चाहिये, निम्नलिखित कुछ सुरक्षा नारे आप याद कर सकते हैं।

- "सुरक्षा से न करो मस्ती वरना जिन्दगी पड़ेगी सस्ती "
- "दुर्घटना से चोट पहुँचती है, सुरक्षा से नहीं।"
- "जो घाव नजर अंदाज होता है, वही घाव संक्रमित होता है।"
- "गौरव से करें कार्य लेकिन सुरक्षा पर रहे ध्यान।"
- "मूर्ख मत बनो, उचित टूल उपयोग करें।"
- "सुरक्षा "स" से शुरू होती है, लेकिन "आप" से आरंभ होती है!!"

हाउस कीपिंग (Housekeeping)

अच्छी हाउस कीपिंग का महत्व (Importance of Good House keeping)

व्यक्ति किसी भी तरह के वातावरण में रह सकता है एक अच्छे वातावरण के लिये अच्छी हाऊस कीपिंग की आदतों का पालन करना महत्वपूर्ण होता है। उसी प्रकार यदि प्रशिक्षण अच्छे वातावरण में दिया जाता है तो वो प्रभावशाली होगा। इसलिये प्रशिक्षक की यह जिम्मेदारी होती है कि वो अच्छे वातावरण में प्रशिक्षण प्रदान करें। ताकि सीखने का सकारात्मक वातावरण तैयार हो सके। यह तभी संभव है जब प्रशिक्षक अच्छी हाऊस कीपिंग के सिद्धांत को अपनाता है। अच्छी हाऊस कीपिंग एक पसंदीदा वातावरण तैयार करता है, और सकारात्मक और सक्रियता से सीखने की सुविधा प्रदान करता है जब कोई घर में फर्नीचर और अन्य वस्तुओं को व्यवस्थित रख देता है और उस तक आसानी से पहुँचा जा सकता है, तो हम कह सकते हैं कि व्यक्ति के पास अच्छी हाऊस कीपिंग का ज्ञान है। तो अच्छी हाऊस कीपिंग का मतलब है सभी चीजों का हर तरह से उचित व्यवस्था करना।

अच्छी हाऊस कीपिंग के तत्व (Elements of Good House keeping)

स्वच्छता (Cleanliness):

हाऊस कीपिंग की प्रथम और महत्वपूर्ण चीज जिसका ध्यान रखा जाना चाहिये वो स्वच्छता है। यदि कार्य की जगह या वह स्थान जहाँ प्रशिक्षण

Fig 3



दिया जाना है गंदा रहता है तो इस वातावरण में प्रशिक्षुओं को वहाँ प्रशिक्षण लेने में रूचि नहीं होगी।

फर्श का रखरखाव (Maintenance of Floor):

फर्श का रखरखाव ठीक से होना चाहिये। उसे तेल पानी और अन्य फिसलन भरी चीजों से मुक्त रहना चाहिये।

मशीनों को उचित जगह पर इंस्टाल करना (Placing of Machines):

मशीनी आइटम को उचित ढंग से स्थापित किया जाना चाहिए। मशीनों की चालू अवस्था में चारों ओर घूम रहे व्यक्ति को खतरा या नुकसान / क्षति नहीं होना चाहिए। यह ध्यान देना चाहिये कि भारी उपकरणों का उचित फाउन्डेशन है या नहीं। किसी एक स्थान पर भीड़ लगाने से बचना चाहिये।

गलीयारा (Gangways):

पुरुषों और सामग्री की सही चाल के लिए गलीयारे होने चाहिए और भंडारण के लिये जगह प्रदान की जाना चाहिये। इसकी आवश्यकतानुसार न्यूनतम चौड़ाई होना चाहिये और उपयुक्त रंग (उदाहरण चलने के लिए पीली या सफेद प्रिंटेड लाइनें)

सामग्री का भण्डारण (Storage of Materials):

भण्डार से सामग्री प्राप्त करने के पश्चात प्रशिक्षक को उचित स्थान पर स्टोर करना होता है विस्फोटक और ज्वलनशील आइटम को कुछ दूरी पर रखा जाना चाहिए की सामग्री सही समय पर उपयोग के लिये उपलब्ध हो सके।

स्क्रैप और अपशिष्ट पदार्थ (Scrap and Waste Materials):

इस अपवहन से पहले, इसे एक स्थान पर एकत्र किया जाना चाहिये। इस बात की पूछताछ कर पता लगाना चाहिये कि क्या मेटल स्क्रैप कुछ प्रतिनिधि द्वारा खरीदा जा सकता है, जो कि उनके लिए हो सकता है।

अपशिष्ट पदार्थों का उचित तरीके से निराकृत कर सकते हैं।

प्रकाश और वेंटिलेशन (हवादार) (Lighting and Ventilation):

उचित वेंटिलेशन और प्रकाश व्यवस्था के बिना, कार्यशाला में किसी भी तरह का कार्य करना संभव नहीं होगा। ट्यूबलाइट्स उपलब्ध करा के प्रकाश व्यवस्था की जा सकती है लेकिन यह ध्यान रखा जाना चाहिये कि चमक बहुत अधिक न हो और बहुत अधिक डल भी न हो। प्राकृतिक प्रकाश व्यवस्था को हमेशा प्राथमिकता दिया जाना चाहिये। उचित प्रकाश

व्यवस्था दुर्घटनाओं से बचाती है और कार्य की गति को बढ़ाती है हवा के लिये हमें पखें और प्राकृतिक झरोखों का उपयोग करना चाहिये।

कलर डाइनेमिक्स (Colour Dynamics):

वर्कशाप में कलर महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। कार्य की जगह, उपकरण में रंगों का समुचित उपयोग महत्वपूर्ण होता है हल्के कलर सुखद वातावरण प्रदान करते हैं या उत्पन्न करते हैं। छत सफेद कलर, दीवारें हल्के कलर की, उपकरण सामान्य रूप से जैतून के हरे कलर की होनी चाहिए। कलर को देखकर हम यह जान सकते हैं कि उसका मतलब क्या है। उदाहरण के लिये, जब लाल रंग बल्ब जलता है, तो इसका अर्थ है - रूको, पीले रंग का बल्ब जलता है, तो इसका अर्थ है तैयार रहे या सतर्क रहें, और जब हरे रंग का बल्ब जलता है, तो इसका अर्थ है, आगे बढ़ाना या जाना।

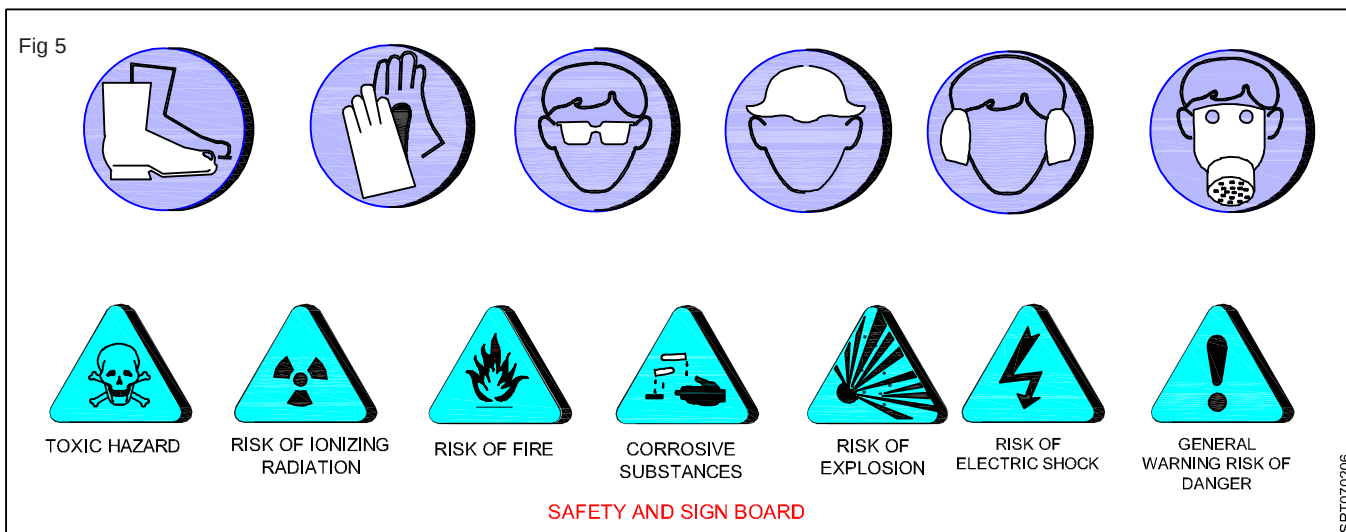
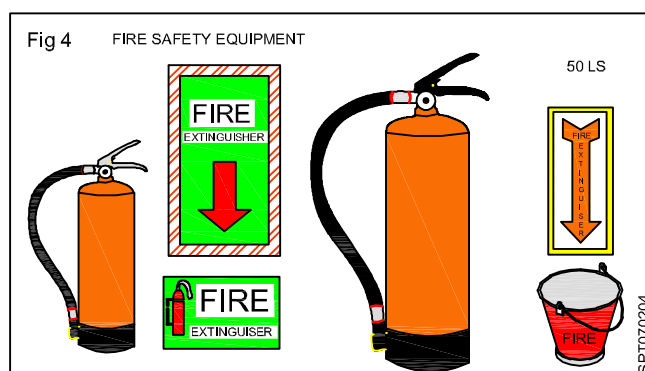
अग्निशामक यंत्र और प्राथमिक चिकित्सा (Fire Extinguishers and First Aid):

फैक्ट्री एक्ट के अनुसार प्रत्येक संस्थान में आग बुझाने के उपकरण आवश्यक हैं। यदि आग लगती है, तो उसे बुझाने के लिये छात्रों को प्रशिक्षित किया जाना चाहिये। आमतौर पर कार्बन डाईऑक्साइड को अग्निशामन पदार्थ में रूप में उपयोग किया जाता है कुछ अन्य पदार्थ जिनका उपयोग किया जाता है, वो कार्बन टेट्रा क्लोराइड, सोडा एसिड फॉम और रेत है।

सभी प्रकार की सुरक्षात्मक कदमों के बाद भी दुर्घटना की संभावना रहती

है उस स्थिति में सभी सेक्शनों में अपनी मदद करने में सक्षम होना चाहिये, न कि डाक्टर का इंतजार करना चाहिये एक फर्स्ट-एड बाक्स होना चाहिये जिसमें सभी जरूरी दवाई और अन्य सामग्री होना चाहिये, जो कि किसी घायल व्यक्ति की चिकित्सा के लिये तत्काल रूप से उपलब्ध हो।

प्रशिक्षक छात्रों को उसके उपयोग करने का प्रशिक्षण दें, ताकि आवश्यकता पड़ने पर उसका उपयोग किया जा सके। यह नितांत आवश्यक है कि बाक्स को ऐसी जगह लगाया जाये, जहां छात्र आसानी से पहुंच सकें अंत में यह कहा जा सकता है कि एक प्रशिक्षण वर्कशाप को इस प्रकार से डिजाइन किया जाना चाहिये ताकि उपरोक्त सभी पहलुओं को ध्यान में रखते हुए एक आदर्श प्रशिक्षण प्रदान करने का स्थान का निर्माण हो।



नेतृत्व का लक्षण, कार्य और शैली (Leadership traits, functions and styles)

उद्देश्य : इस पाठ के अन्त में आप निम्नलिखित कार्य करने योग्य होंगे :

- “नेतृत्व” शब्द को परिभाषित करना
- “नेतृत्व” के कर्तव्यों की सूची बनाना
- विभिन्न प्रकार की नेतृत्व शैली को समझना
- नेतृत्व की विशेषताओं की सूची बनाना।
- प्रभावी नेता की विशेषताओं की सूची बनाना।

“नेतृत्व” विभिन्न प्रकार के चित्रों को ध्यान में ला सकता है। उदाहरण के लिये:

- एक ऐसा राजनीतिक नेता जो कि भावुक हो और व्यक्तिगत कारण का पीछा करता हो।
- एक खोजकर्ता, जो कि बाकी समूह के पालन के लिये जंगल में रास्ता बनाते हैं।
- एक कार्यकारी अधिकारी, जो कि प्रतिस्पर्धा में अन्य को पीछे छोड़ने के लिये, कंपनी की रणनीति का विकास करता है।

नेतृत्व (Leadership)

नेतृत्व, व्यक्ति या व्यक्तियों के समूह कि किसी संगठन के अनुयायियों या संगठन के अन्य सदस्यों को प्रभावित करने और मार्गदर्शन करने की क्षमता होती है।

एक प्रभावी नेता वह व्यक्ति होता है, जो निम्नलिखित कार्य करता है।

भविष्य की एक प्रेरणादायक विजन/दृष्टि बनाता है।

व्यक्तियों को विजन के साथ जोड़ने के लिये प्रेरित करता है

विजन के पहुंचने की व्यवस्था करता है

एक टीम का निर्माण और कोचिंग करता है ताकि वो विजन प्राप्त करने में अधिक प्रभावी हो।

भविष्य के लिये एक प्रेरक दृष्टिकोण तैयार करना (Creating an inspiring vision of the future)

दृष्टिकोण दिशा प्रदान करती है और प्राथमिकताएँ निर्धारित करती है।

एक विजन बनाने के लिये एक नेता अपनी वर्तमान स्थिति का विश्लेषण करने के लिये कुछ टूल्स जैसे कि पोर्टर की पांच फोर्स, PEST विश्लेषण, SWOT विश्लेषण का उपयोग करके एक संगठन की ताकत पर ध्यान केंद्रित करते हैं वे इस बारे में सोचते हैं कि कैसे सफलतापूर्वक नवीनीकरण कर सकते हैं और भविष्य के बाजार स्थानों में सफल होने के लिये अपने व्यवसाय और अपनी रणनीतियों को आकार दे सकते हैं और वे उचित बाजार अनुसंधान और विश्लेषण जैसी तकनीक का उपयोग करके और प्रमुख जोखिम का आकलन करके अपने विजन का परीक्षण करते हैं।

विश्लेषण (Analysis) : विश्लेषण - विश्लेषण करके नेतृत्व पहले से सक्रिय रहता है समस्या को हल करने है। आगे देखता है और तब चीजों से संतुष्टि नहीं होता है जैसे कि करना है।

लोगों को प्रेरित और (inspire) करना (Motivating and inspiring people)

नेता लोगो को प्रेरित और इन्सपयर करने की क्षमता रखते हैं जो उन्हें उस विजन को पहुंचाने में मदद करता है।

उदाहरण के लिये, जब आप एक नई परियोजना शुरू करते हैं, तो आपके पास शायद उसके लिये बहुत उत्साह होता है क्योंकि शुरूआत में उसके लिये समर्थन हासिल करना अक्सर आसान होता है। हालांकि शुरूआती उत्साह के बाद अपनी विजन को प्रेरणादायक बनाये रखने के तरीको का पता लगाना मुश्किल हो सकता है, खासकर अगर टीम या संगठन को उस तरह से महत्वपूर्ण बदलाव करने की आवश्यकता होती है, जो वह करता है। नेता इसे पहचानते हैं और वे लोगो की व्यक्तिगत आवश्यकताओं, लक्ष्यों और आकांक्षाओं के साथ विजन को जोड़ने के लिये पूरे प्रोजेक्ट में कड़ी मेहनत करते हैं।

एसपेक्टेंसी थ्योरी, मुख्य तरीको में एक तरीका है जिसके माध्यम से ऐसा करते हैं। प्रभावी नेता अलग - अलग अपेक्षाओं को एक साथ जोड़ते हैं।

- अपेक्षा है कि कड़ी मेहनत अच्छे परिणाम की ओर ले जाती है
- अपेक्षा है कि अच्छे परिणाम आर्कपक पुरस्कार या प्रोत्साहन का मार्ग प्रशस्त करते हैं।

यह लोगो को साफलता प्राप्त करने के लिए प्रेरित करता है क्योंकि वे आंतरिक और बाहरी आनंद, दोनों को ही पुरस्कार के रूप में उम्मीद करते हैं।

नेता अपने प्राकृतिक करिश्मों और अपील के माध्यम से लोगो को प्रेरित और प्रभावित कर सकते हैं, और शक्ति के अन्य स्रोतों के माध्यम से, जैसे की बोनस का भुगतान करने या लोगो को कार्य सौंपने की शक्ति। हालांकि अच्छे नेता प्रेरित करने के लिये इस प्रकार की शक्ति पर बहुत अधिक भरोसा नहीं करते हैं। और दूसरो को प्रेरित करते हैं।

विजन को प्रदान करने का प्रबंधन (Managing delivery of the vision)

नेताओं को यह सुनिश्चित करना चाहिये कि विजन प्रदान करने के लिये आवश्यक कार्य का प्रबंधन या तो स्वयं एक समर्पित प्रबंधक या प्रबंधकों की टीम द्वारा किया जाये, जिनके लिये नेता इस जिम्मेदारी को समझते हैं और उन्हें यह सुनिश्चित करने की आवश्यकता है कि उनके विजन को सफलता पूर्वक पहुंचाया जाए ऐसा करने के लिये टीम के सदस्यों को प्रदर्शन लक्ष्यों की आवश्यकता होती है जो समग्र विजन से टीमों से जुड़े होते हैं। नेताओं को यह सुनिश्चित करने की भी आवश्यकता है। कि विजन से प्रभावित लोगों के समर्थन और के दृष्टिकोण को सुचारू रूप तरह लागू किया जाये।

दृष्टिकोण को प्राप्त करने के लिये एक टीम को कोचिंग करना और निर्माण करना (Coaching and building a team to achieve the vision)

एक टीम को विकसित करने के लिये, नेताओं को पहले टीम ड्राइनेफिक्स को समझना चाहिये कई अच्छी तरह से स्थापित और लोकप्रिय माडल में इसका वर्णन है जैसे कि बल्कि भी टीम की भूमिकाएं और ब्रूस टर्कमैन की गठन, तूफान, सामान्यकरण, प्रदर्शन सिंद्धात आदि।

एक नेता तब यह सुनिश्चित करता है कि टीम के सदस्यों के पास आवश्यक कौशल और दक्षता है जो कि आप कार्य करने और लक्ष्य हासिल करने के लिये आवश्यक है वे नियमित रूप से प्रतिक्रिया देने और प्राप्त करने और लोगों और टीम के प्रदर्शन को बेहतर बनाने के लिये प्रशिक्षण और कोचिंग द्वारा ऐसा करते हैं।

नेतृत्व कौशल (Leadership skills)

- **संचार:** किसी नेता का सबसे महत्वपूर्ण कौशल उसकी प्रभावी तरीके से संवाद करने की क्षमता होती है।
- **जागरूकता :** एक मजबूत नेता को यह जानने के लिये व्यापार प्रक्रिया पर भी नजर रखनी चाहिए कि कौन से विचार प्रभावी है।

और कौन से कम।

- इमानदारी और अखंडता।
- दूसरों को प्रेरित करना
- प्रतिबद्धता और जूनून
- अच्छा संदेश वाहक
- निर्णय लेने की क्षमता
- जवाब देही
- प्रतिनिधित्व और सशक्ति करण
- रचनात्मकता और नवीनता

नेतृत्व शैली के प्रकार (Types of leadership style)

नेता या बॉस सकारात्मक या नकारात्मक होता है

लोगों को प्रेरित करने के लिये नेता अलग - अलग तरीकों से संपर्क करते हैं वो निम्नानुसार हैं

- एकतंत्र या सत्यवादी नेतृत्व
- पैतृक नेतृत्व
- लोकतांत्रिक या सहभागी नेतृत्व
- लाईसेज फायर या फ्री रियन नेतृत्व

एक तंत्रीय या सत्तावादी नेतृत्व (Autocratic leadership or authoritarian leadership)

सत्तावादी नेतृत्व शैली सत्तावादी नेताओं और उनके अनुयायियों पर जोर देती है यह दस प्रकार के नेता केवल एक पेशेवर संबंध बनाना सुनिश्चित करता है वे यह मानते हैं कि प्रत्यक्ष सुपरविजन एक सफल वातावरण और अनुयायियों को बचाने की कुंजी है सत्तावादी नेतृत्व शैली अक्सर उन लोगों के विजन का अनुसरण करती है जो नियंत्रण में हैं और यह जरूरी नहीं है कि उन लोगों के साथ संगत नेतृत्व किया जा रहा है सत्तावादी नेताओं का फोकस दक्षता पर होता है बाकी अन्य शैलियाँ, जैसा कि लोकतांत्रिक शैली को प्रगति में बाधा के रूप में देखी जाती है।

सत्तावादी नेतृत्व के उदाहरण (Examples of authoritarian leadership)

leadership) : एक पुलिस अधिकारी का ट्रेफिक में निर्देश देना, एक शिक्षक का छात्र को दिये गये एसाइनमेंट पूर्ण करने का आदेश और पर्वक्षक अपने अधिनस्थ को कार्य केंद्र को साफ करने का आदेश देना इन सभी पदों के लिये, स्थिति को क्रम में पाने के लिये या एक स्थिति पाने के लिये, एक अलग सेट की आवश्यकता होती है।

सत्तावादी विशेषताएं (Authoritarian traits): व्यक्तिगत रूप से लक्ष्य निर्धारित करना, मुख्य रूप से वन-वे और डाउनवर्ड संचार में संलग्न करना, अनुयायियों के साथ चर्चा को नियंत्रित करना और बातचीत में हावी रहना, सत्तावादियों की विशेषताएं हैं।

पैतृक (Paternalistic)

पैतृक नेता जिस तरह से काम करता है वह माता पिता की तरह अपने मात हतों की देखभाल करके माता पिता के रूप में कार्य करता है नेतृत्व की इस शैली में नेता अपने अधिनस्थों की पूरी चिंता करता है और बदले में उसे अपने अनुयायियों का पूर्ण विश्वास और निष्ठा प्राप्त होती है। इस प्रकार की नेतृत्व शैली में श्रमिक पूरी तरह अपने नेता की सोच के प्रति पूरी तरह से प्रतिबद्ध होता है, और कभी झगड़ने का प्रयास नहीं करेंगे और स्वतंत्रता से कार्य करेगा। इन सह कार्यकर्ताओं और नेता के बीच बहुत गहरी रिश्ता होता है।

के कारण, कंपनी के साथ वर्कर निष्ठा और विश्वास श्रमिक अधिक उम्मीद करती है। इतना ही नहीं वे एक दुसरे के साथ परिवार की तरह व्यवहार करते हैं न केवल कार्यबल में, बल्कि बाहर भी। ये कार्यकर्ता किसी भी समस्या को लेकर एक दुसरे के पास जा सकते हैं क्योंकि वे विश्वास करते हैं कि वे जो कहते हैं वो वास्तव में उनकी मदद करता है।

लोकतांत्रिक नेतृत्व (Democratic leadership)

लोकतांत्रिक नेतृत्व शैली में नेता समूह के सदस्यों के साथ निर्णय - लेने के सदस्यों के साथ निर्णय - लेने की क्षमताओं को साक्षा करता है ताकि समूह के सदस्यों के हितों को बढ़ावा दिया जाये और समाजिक समानता का अभ्यास हो। लोकतांत्रिक भागीदारी की सीमाओं को संगठन या समूह

की जरूरतों या लोगों की विशेषताओं के सहायक मूल्य से परिचालित किया जाता है। लोकतांत्रिक शैली इस धारणा को समाहित करती है कि हर कोई अपनी मानवीय स्थिर के आधार पर, समूह के निर्णयों में एक भूमिका निभाएँ। हालांकि नेतृत्व की लोकतांत्रिक शैली को अभी भी एक विशिष्ट नेता द्वारा मार्गदर्शन और नियंत्रण की आवश्यकता है। लोकतांत्रिक शैली नेता से यह निर्णय लेने की माँग करती है कि समूह के भीतर किसे बुलाया जाए और किसे निर्णय लेने, बनाने और मतदान करने का अधिकार दिया जाये।

रिसर्च ने पाया है कि यह नेतृत्व शैली सबसे प्रभावी में से एक है। और उच्च उत्पादकता, समूह के सदस्यों से बेहतर योगदान और समूह के मनोबल को बढ़ाते हैं लोकतांत्रिक नेतृत्व बेहतर विचारों और समस्याओं के अधिक रचनात्मक समाधान के कारण बन सकता है क्योंकि समूह के सदस्यों को अपने विचारों और विचारों को साझा करने के लिये प्रोत्साहित किया जाता है। इसके अलावा लोकतांत्रिक से एक है, इसमें कुछ संभावित भी है। उन स्थितियों में जहाँ भूमिकाएँ अस्पष्ट हैं या समय का सार है, लोकतांत्रिक नेतृत्व संचार विफलताओं और अधरे प्रोजेक्ट्स को जन्म देना है।

लाइसेज-फेयर लीडरशिप (Laissez-faire leadership)

लाइसेज-फेयर नेतृत्व शैली वह जगह है जहाँ निर्णय लेने के लिए सभी अधिकार और शक्ति पूरी तरह से कार्यकर्ता को दी गई है यह पहली बार 1939, में निरंकुश नेतृत्व और लोकतांत्रिक नेतृत्व शैलियों के साथ-साथ लेविन, लिपिट और व्हाइट द्वारा वर्णित किया गया था।

लाइसेज-फेयर नेताओं ने अनुयायियों को अपने काम के पूरा होने के संबंध में निर्णय लेने की पूरी स्वतंत्रता देने की अनुमति दी। यह अनुयायियों को एक स्वशासन की अनुमति देता है, जबकि अनुरोध किए जाने पर मार्गदर्शन और समर्थन की पेशकश करते हुए निर्देशित स्वतंत्रता का उपयोग करते हुए लाइसेज-फेयर लीडर अनुयायियों को उनके लक्ष्यों को पूर्ण करने के लिए आवश्यक सभी सामग्री प्रदान करता है, लेकिन जब तक अनुयायी निर्णय लेने में सीधे भाग नहीं लेते हैं उनकी सहायता का अनुरोध करें।

जब उपयोग करने के लिए यह एक प्रभावी शैली है :

- अनुयायी अत्यधिक कुशल, अनुभवी और शिक्षित हैं
- अनुयायी अनुयायियों को अपने कार्य पर गर्व है और इसे अपने दम पर सफलतापूर्वक करने का अभिमान है
- बाहर के विशेषज्ञ जैसे कि स्टाफ विशेषज्ञ या सलाहकार का उपयोग किया जा रहा है
- अनुयायी भरोसेमंद और अनुभवी होते हैं

इस शैली का उपयोग तब नहीं किया जाना चाहिए जब:

- नेता अपने अनुयायियों को नियमित प्रतिक्रिया नहीं दे सकता है या नहीं देगा।

XYZ नेतृत्वकर्ता (XYZ Leadership)

1960, में MIT प्रोफेसर डगलस मेकग्रेमर ने एक प्रसिद्ध पुस्तक प्रकाशित किया "द ह्यूमन ऑफ इंटरप्राइज" जिसमें प्रेरणा के दो विपरीत सिद्धांत

X और Y है सिद्धांत X इस आधार पर आधारित कि लोग आलसी, बेपरवाह और नापसंद कार्य करते हैं इस प्रकार के श्रमिकों को अपनी नौकरी करने के लिए या तो किसी प्रकार के इनाम या सजा की धमकी की आवश्यकता होती है। इसके विपरीत सिद्धांत Y, उन लोगों का वर्णन करती है जो स्वप्रेरित, स्व-विनियमित होते हैं, और व्यक्तिगत उपलब्धि से संतुष्टि प्राप्त करते हैं। इस प्रकार के श्रमिक वे हैं जो संगठनात्मक सफलताओं में योगदान करने की इच्छा रखते हैं 1980 के दशक में डॉ. विलियम ओची ने सिद्धांत Z के रूप में सदृशित तीसरा विचार प्रस्तुत किया जिसमें दीर्घकालिक स्थिर रोजगार और श्रमिकों के लिए सभी प्रकार के कल्याण पर जोर दिया है। यह विचार था कि इस अतिरिक्त लाभ (incentive) प्रदान करने पर, परिणाम उत्कृष्ट कर्मचारी, निष्ठा और उपलब्धि हासिल करता है।

हालांकि ये सिद्धांत (theory) उनके परिचय के बाद से बहुत पुराने हैं, परंतु ये हमारे संगठनों में पाए जाने वाले लोगों के साथ अपने-अपने संगठन का नेतृत्व कैसे करेंगे जो तीनों सिद्धांतों के प्रतिनिधित्व करते हैं?

एक अच्छे लीडर की विशेषताएँ (Characteristics of a good leader)

उचित संचार (Strong communication) बिना दुविधा के एक प्रभावी संचारक होने के नाते एक रणनीतिक लीडर की एक शीर्ष विशेषता है।

जुनून और प्रतिबद्धता (Passion & commitment) आपके मिशन प्रोजेक्ट के लिए उत्साह दूसरे को उत्साहित करेगा क्योंकि वे आपके समर्थन को महसूस कर सकते हैं।

सकारात्मकता (Positivity) सकारात्मक दृष्टिकोण संक्रामक नयापन है (Collaboration)

एक प्रभावी नेता के लक्षणों में निम्नलिखित शामिल हैं :

- भावनात्मक स्थिरता : अच्छे लीडर को निराशा और तनाव को सहन करने में सक्षम होना चाहिए।
- प्रभाव....
- उत्साह....
- कर्तव्यनिष्ठा....
- सामाजिक साहस....
- कठिन मानसिकता....
- आत्म-आश्वासन....
- अनिवार्यता

सफल नेतृत्व के लिए भावनात्मक बुद्धिमत्ता महत्वपूर्ण है, जो लोग प्रेरणा करते हैं जो एक दृष्टि है और जो अपनी दृष्टि को प्राप्त करने के लिए रणनीतियों, योजना और लक्ष्यों को पूर्ण कर सकते हैं उन्हें अच्छे लीडर माना जाता है।

यूनिट - IX

पाठ्यक्रम और पाठ्यक्रम निर्माण का विश्लेषण
(COUNSELING & MENTORING)

उद्देश्य : इस पाठ के अन्त में आप निम्नलिखित कार्य करने योग्य होंगे :

- जॉब की भूमिका की परिभाषा
- शिक्षण के परिणाम की व्याख्या करना
- मूल्यांकन की मापदण्ड की व्याख्या करना।

Counseling and Mentoring Counseling and Mentoring are professional activities that utilize an interpersonal relationship to enable people to develop self-understanding and to make changes in their lives.

Counseling: Counseling is provision of professional assistance and guidance in resolving personal or psychological problems, tackling the ups, and downs, and all other issues that come along with living a healthy life. Counseling can help feel better about yourself, more comfortable, more secure in the world. Feel more successful and more joyful, feel more connected to others, and reduce stress. Through counseling, you can identify the goals that you have in life, as well make new goals that you want to achieve. Establish healthy and efficient ways and techniques for reaching your goals.

Mentoring: Mentoring is a collaborative, mutually beneficial partnership between a Mentor (who possesses greater skills, knowledge and experience) and a Protégé (who is looking to increase his or her skills, knowledge and experience). Mentoring is a partnership, it is not the relationship between an employee and his or her immediate supervisor. Even though there is an inequality in the skills, knowledge and experience of the partners, the partnership itself is equal. Both parties agree to the relationship and both parties are responsible for its success. A Protégé is the recipient of the Mentor's guidance and must be committed to expanding his/her capabilities, be open and receptive to new ways of learning, have a sense of personal responsibility about the mentoring relationship and his/her own growth & development.

A Mentor is a learning leader who facilitates the learning process for a Protégé, promotes intentional learning through multi-channels: Coaching, insights, sharing own experiences, guidance, stimulates individual growth, encourages thought provoking opportunities that help develop a personal vision, helps protégé identify his personal winning strategy, high commitment to personal change and development.

Grievance: A real or imagined cause for complaint, especially unfair treatment. Trainee's grievances can be solved by identifying it, counseling and proper motivation.

SWOT Analysis

A SWOT analysis or SWOT matrix is a structured planning method used to evaluate the strengths, weaknesses, opportunities and threats involved in a project or in a business venture.

A SWOT analysis can be carried out for a product, place, industry or person. It involves specifying the objective of the business venture or project and identifying the internal and external factors that are favorable and unfavorable to achieve that objective.

Example

Strengths: Communication, Self Confidence, Financial background, No bad habits

Weakness: Overconfidence, Seriousness, Tit for tat, for General Knowledge

Opportunities: Various opportunities from service industry and IT fields

Threats: Overconfidence, Playful behavior

Goal setting or Setting the objective should be done after the SWOT analysis is performed. This would allow achievable goals or objectives to be set for the organization. SWOT analysis is used in pre-crisis planning and preventive crisis management by businessventure, institutions, and individuals.

Techniques of Writing Good CV (Curriculum Vitae)

When it comes to applying for a new job, your CV could be just the ticket to get you that initial foot in the door and secure an interview. Preparing a successful CV is easy once you know how. It's a case of taking all your skills and experience and tailoring them to the job you're applying for. Following are some of the important technique of preparing of a good CV.

1. **Common points to be covered in the CV are;** personal and contact information, education and qualifications, work history or experience, relevant skills to the job, own interests, achievements and some references.
2. **Presentation is key;** A successful CV is always carefully and clearly presented, and printed on clean, crisp white paper. The layout should always be clean and well structured.
3. **Stick to two pages of A4 sheet;** A good CV is clear, concise and makes only point necessary. You just keep things short and sweet. A CV is a reassurance

to a potential employer. If everything is satisfied, there's a better chance of a job interview. Also, employers receive dozens of CVs all the time so it's unlikely they'll read each one cover to cover. Most will make a judgment about a CV within sections, so stick to a maximum of two pages of A4 paper.

- 4. Understand the job description and prepare CV;** The clues are in the job application, so read the details from start to finish. Take notes and create bullet points, highlighting everything you can satisfy and all the bits you can't. With the areas where you're lacking, fill in the blanks by adapting the skills you do have..
- 5. Tailor the CV to the role;** When you've established what the job entails and how you can match each requirement, create a CV specifically for that role. Remember, there is no such thing as a common CV. Every CV you send to a potential employer should be tailored to that role.
- 6. Making the most of skills;** Under the skills section of your CV don't forget to mention key skills that can help you to stand out from the crowd. These could include: communication skills; computer skills; team working; problem solving or even speaking a foreign language.

- 7. Include anything that shows how diverse, interested and skilled you are.** Don't include passive interests like watching TV, listening music.
- 8. Making the most of experience;** Use assertive and positive language under the work history and experience sections, such as "developed", "organised" or "achieved". Concentrate on your achievements not your responsibilities. Try to relate the skills you have learned to the job role you're applying for. For example: "The work experience involved working in a team," or "This position involved planning, organisation and leadership as I was responsible for a team of people". Really get to grips with the valuable skills and experience you have gained from past work positions.
- 9. Including references;** References should be from someone who has employed you in the past and can guarantee for your skills and experience. If you've never worked before you're OK to use a teacher or tutor as a referee. Try to include two if you can.
- 10. Keep your CV updated;** It's crucial to review your CV on a regular basis and add any new skills or experience that's missing. Check thoroughly for correct spelling and grammar mistakes.

यूनिट - X

परामर्श और सलाह

(ENTREPRENURSHIP DEVELOPMENT)

Leadership and leadership traits

उद्देश्य : इस पाठ के अन्त में आप निम्नलिखित कार्य करने योग्य होंगे :

- जॉब की भूमिका की परिभाषा
- शिक्षण के परिणाम की व्याख्या करना
- मूल्यांकन की मापदण्ड की व्याख्या करना।

Leadership and Leadership Traits Leadership can be defined as one's ability to get others to willingly follow. Every organization needs leaders at every level. A leader with vision has a clear, vivid picture of where to go, as well as a firm grasp on what success looks like and how to achieve it. But it's not enough to have a vision; leaders must also share it and act upon it. Good business leaders create a vision, articulate the vision, passionately own the vision and nonstop drive it to completion. A leader must be able to communicate his or her vision in terms that cause followers to buy into it. He or she must communicate clearly and passionately. A good leader must have the discipline to work towards his or her vision single-mindedly, as well as to direct his or her actions and those of the team towards the goal. Action is the mark of a leader. The most important quality a leader must possess is to have a vision. A person lacking a vision cannot be a leader. A leader must have some personal qualities, viz. honesty, passion, humour, empathy, strength of character, general maturity, patience, wisdom, common sense, trustworthiness, reliability, creativity, and sensitivity.

Personal Qualities Found In a Good Leader:

1. A good leader has an exemplary character. It is of utmost importance that a leader is trustworthy to lead others. A leader needs to be trusted and be known to live their life honestly with integrity.
2. A good leader is enthusiastic about their work or cause and also about their role as leader. People will respond more openly to a person of passion and dedication. Leaders need to be able to be a source of inspiration, and be a motivator towards the required action or cause.
3. A good leader is confident. In order to lead and set direction a leader needs to appear confident as a person and in the leadership role. Such a person inspires confidence in others and draws out the trust and best efforts of the team to complete the task well.
4. A good leader as well as keeping the main goal in focus is able to think analytically. Not only does a good leader view a situation as a whole, but is able to break it down into sub parts for closer inspection. Not only is the goal in view but a good leader can break it down into manageable steps and make progress towards it.

5. A good leader is committed to excellence. Second best does not lead to success. The good leader not only maintains high standards, but also is proactive in raising the bar in order to achieve excellence in all areas.

6. These personal characteristics are foundation to good leadership. Some characteristics may be more naturally present in the personality of a leader. However, each of these characteristics can also be developed and strengthened. A good leader whether they naturally possess these qualities or not, will work hard consistently develop and strengthen them in their leadership role.

Quality Consciousness: Quality Consciousness is a term intended to describe a state of being whereby an individual's consciousness is focused on producing a quality result or outcome from him or her actions. Entire organization will consciously act with one purpose – being to produce a quality result.

Quality Control: A system of maintaining standards in manufactured products by testing a sample of the output against the specification.

Quality Management: Quality management is the process focused on products, service quality, and quality time in achieving it consistently. Quality management has four main components:

- | | |
|---------------------|-----------------------|
| 1 Quality Planning | 2 Quality Control |
| 3 Quality Assurance | 4 Quality improvement |

Interpersonal Skills: The skills that a person uses to interact with other people. Interpersonal skills are also referred to as communication skills. Interpersonal skills involve using skills such as active listening and tone of voice, they include delegation and leadership. It is, how well you communicate with someone and how well you behave or carry yourself. It help people to come up in their career.

Time Management: Time management is the act or process of planning and exercising conscious control over the amount of time spent on specific activities, especially to increase effectiveness, efficiency or productivity.

It is also defined as systematic, priority- based structuring of time allocation and distribution among competing demands. Since time cannot be stored, and its availability can neither be increased beyond nor decreased from the 24 hours, the term 'time budgeting' is said to be the more appropriate one!

Elements of Time Management

- Skills, tools, and techniques used to manage time
- Planning, allocating, setting goals, delegation, analysis of time spent, monitoring, organizing, scheduling, and prioritizing.

Time management is a system combination of processes, tools, techniques, and methods.

Benefits of Time Management:

- 1 Managing the time can directly reduce the stress level.
- 2 Productivity – more work done in less time.
- 3 Organized plan results in less rework and mistakes.
- 4 We cannot create more time but we can make better use of it.
- 5 Time management produces more opportunities.

Stress Management:

Stress: Stress typically describes a negative concept that can have an impact on one's mental and physical well-being. Workplace stress is the harmful physical and emotional response that occurs when there is a poor match between job demands and the capabilities, resources, or needs of the worker. A variety of factors contribute to workplace stress such as negative workload, isolation, extensive hours worked, toxic work environments, lack of autonomy, difficult relationships among co-workers and management, lack of opportunities or motivation to advancement in one's skill level .Stress-related disorders including psychological disorders (e.g., depression, anxiety) and other types of emotional strain (e.g., dissatisfaction, fatigue, tension, etc.)

Stress management: A combination of organizational change and stress management is often the most useful approach for preventing stress at work. All stress isn't bad. Stress can initiate change, help us focus on the task at hand, and in some cases even save our lives. Yet, when stress builds up, it can result in the opposites.

Stress Management Tips:

- The first tip in managing stress is to recognize your stressors. The next step is to put each of them in their place.

- People can learn to manage stress and lead happier, healthier lives. Keep a positive attitude.
- Taking a deep breath and count to one to ten which adds oxygen to your body system, which almost instantly helps you relax.
- Accept that there are events that you cannot control.
- Be assertive instead of aggressive. Assert your feelings, opinions, or beliefs instead of becoming angry, defensive, or passive.
- Learn and practice relaxation techniques; try meditation, yoga.
- Exercise regularly. Your body can fight stress better when it is fit.
- Eat healthy, well-balanced food.
- Learn to manage your time more effectively.
- Make time for hobbies and interests.
- Get enough rest and sleep.

Entrepreneurship: Entrepreneurship is the process of designing, launching and running a new business. It is the capacity and willingness to develop, organize and manage a business venture along with any of its risks in order to make a profit. The most obvious example of entrepreneurship is the starting of new business. In economics, entrepreneurship combined with land, labour, natural resources and capital can produce profit. Entrepreneurial spirit is characterized by innovation and risk-taking, and is an essential part of a nation's ability to succeed in an ever changing and increasingly competitive global marketplace.

Entrepreneurship Development: The word entrepreneur has come from the French word "entreprendre" which means to undertake, to pursue opportunities to fulfill needs and wants through innovation to undertake business. In the year 1725 the word entrepreneur was first brought into economics by a social scientist named Richard Cantillon. The expert who invented the theory of entrepreneurship was David Mc Cellion in 1961.

Entrepreneur is an individual, who bears the risk of operating a business in the face of uncertainty about future condition and who is rewarded accordingly by his profit or losses".

We can also say that entrepreneur is a person who takes risk for establishing a new venture or business in order to create utility for the welfare of human being as well as for him or herself. She or he is always a person who seeks out opportunities and takes on challenges

Some essential feature of an entrepreneur:

- **Risk taking capability:** every business has risk of time money, etc. so an entrepreneur must have the risk taking capability.
- **Creativity and innovation:** an entrepreneur has an initiator possesses creativity and innovative power.
- **Need for achievement:** the entrepreneur has strong desire to achieve the goal of business. He is always driven by the needs for achievement.
- **Need for autonomy:** an entrepreneur does not like to be under anybody. It is the need for autonomy which drives a person to be an entrepreneur.
- **Self confident:** an entrepreneur has confidence in him.
- **Leadership capability:** an entrepreneur must have leadership capability to lead works working under him.
- **Decision making capability:** the entrepreneur must have capability to take quick decision
- **Adaptability:** he has the capacity to adapt with any kind of situation that arise in the enterprise
- **Foresightness:** The entrepreneurs have a good foresight to know about future business environment.

Others; the other feature are dynamism, ambition, education and training, long term involvement, future orientation.

Relationship between Entrepreneur and Entrepreneurship:

- 1 Entrepreneur is a person; Entrepreneurship is a process.
- 2 Entrepreneur is an organizer; Entrepreneurship is an organization.
- 3 Entrepreneur is an innovator; Entrepreneurship is an innovation.

Case Study:

Case study is a process or record of research into the development of a particular person, group, or situation over a period of time.

Case studies are in-depth investigations of a single person, group, event or community. Typically, data are gathered from a variety of sources and by using several different methods (e.g. observations & interviews). The research may also continue for an extended period of time, so processes and developments can be studied as they happen. The case study research method originated in clinical medicine (the case history, i.e. the patient's personal history). The case study method often involves simply observing what happens to, or reconstructing 'the case history' of a single participant or group of individuals (such as a school class or a specific social group). Case studies allow a researcher to investigate a topic in far more detail than might be possible if they were trying to deal with a large number of research participants with the aim of better result.

The case study is not itself a research method, but researchers select methods of data collection and analysis that will generate material suitable for case studies.

Importance of computer aided learning and teaching

उद्देश्य : इस पाठ के अन्त में आप निम्नलिखित कार्य करने योग्य होंगे :

- जॉब की भूमिका की परिभाषा
- शिक्षण के परिणाम की व्याख्या करना
- मूल्यांकन की मापदण्ड की व्याख्या करना।

Computer-aided learning

Historically, it was in the early fifties during the last century that human beings used any kind of electronic device to perform a mathematical calculation. As soon as this was realized a series of developments took place and soon the computer came into being. People realized the immense potential computers where being started to use in almost every field. Researchers openly stated that the use of computer for educational purpose would change the face of education in a very short span of time. Computer had the potential to stimulate and support various educational goals. The crucial question at that time and even now is that which goals should be selected? It was very important to select the goals appropriately as the choices made would have an immense effect on the children's minds, their learning styles and on the education process overall. The educational goals that could be achieved using computers 20 years back were limited due to technological barriers. With an exponential growth in technological breakthroughs and growing experience in using these computers for education the statements made during the last quarter of the 19th century makes a lot of sense now. Technology is no more a barrier today and it is up to the academicians to use it appropriately to

Macroeconomics course. Their results indicate no statistically significant difference in learning between the experimental (software users) and control (non-users) groups. Finally, Grimes and Wiley conducted an experiment using a textbook-based simulation package in the Introductory Macroeconomics course. Their results indicate a statistically significant difference in overall attitude and performance between students who did and did not use the simulation software.

Animations

One particularly promising capability of computer based learning is the ability to integrate animation as part of instruction. Authoring application programs have made animation readily accessible to any educator who has the patience to learn how to use the application. Some other forms of Computer based instruction include Virtual Seminars/ Video conferencing, Drill and Practice and Problem Solving.

In its infancy CAL was used as a knowledge bank of questions and the students could self-assess themselves. Apart from this other computer related activities were not really adding to the 'learning' process of the students. With the advent of multimedia the role of CAL was extended and it was used to display simulations and animations to the students which were otherwise not possible for the students too see in real-time. This was seen as one of the most important reason to include computers in the classroom lecture as far as the teachers were concerned.

Providing study material in computer format can improve knowledge on the subject. Ideally the role of CAL in education lies in the hands of the academicians. The role that these Educators gave to CAL will determine the limits of its achievement.

Some of the main pedagogical and economical forces that have driven the push for universities and schools to adopt and incorporate computer aided learning include: Greater information access – The World Wide Web has made it possible for people to access primary sources of information on demand. Mastery of this tool has become essential in order to gain access to an ever-growing body of recent and up-to-date knowledge available electronically.

Greater Communication facilities – Interaction between academic staff, colleagues and students can be structured and managed through electronic communications to provide greater access and flexibility.



Computer in Education

Game-based learning

Generally, games satisfy the basic requirements of learning environments identified by Norman (1993) and can provide an engaging environment for learning. Games should provide possibilities for reflectively exploring phenomena, testing hypotheses and constructing objects.

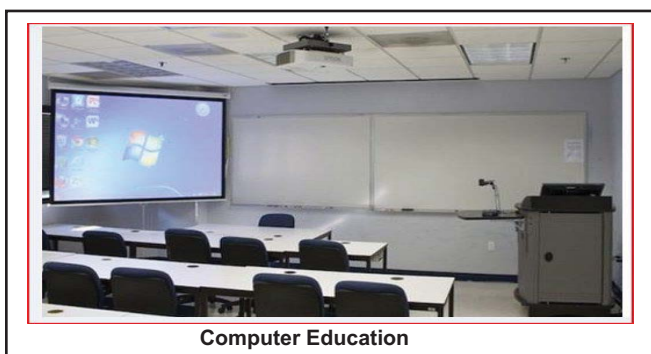
Computer simulations

Grimes et al studied the effects of a textbook-based software package in two classes of the Introductory

The quality of teaching – New technologies have gained much attention from academic staff as they perceive, their use, will lessen their problems of high workloads, increased student to teacher ratio and use of inexperienced staff to teach. There is ample evidence, that well designed multimedia software can be more effective than traditional classroom methods, where students are able to interact with the software and learn at their own pace. Integrated effectively into the classroom environment, ICTs can facilitate higher order thinking skills and develop new ways of learning.

Asynchronous learning – This initiative has enabled institutions to cater for a variety of students by removing the barriers of time and distance. Students who are normally, geographically disadvantaged have access to a variety of resources not usually at their disposal.

Pedagogical Improvement and staff renewal – Teaching staff are able to preset information using a variety of tools in order to better relate to the content to the concrete realities of a given field of study. Innovative hands-on learning experiences are also made possible for students through computer simulation software.



Computer Education

Advantages of CAL

One of the main advantages of Computer aided learning concerns the time, the place and the pace with which one can learn. A few more advantages of CAL identified by the researchers and authors are listed below:

- **Provision of alternative teaching techniques.** The computer can utilize a number of teaching methods and materials that may not be viable to use in a traditional setting. For example, a graphics display terminal using animated characters on a screen is a stimulating tool.
- **Individualized instruction.** Learning is significantly more effective and efficient when instruction can be tailored to the unique needs of each learner. CAL enables students to go through specific lessons at their own pace.
- **Ability to conduct simulations.** In a National survey on the use of CAL in Dutch institutions of higher education found, that the most popular form of CAL was simulation. One of the reasons that simulation is so popular, could be that it is the only type of CAL in which the program adds something to the curriculum that a teacher cannot offer.
- **Providing instructions on demand.** The computer can provide virtually unlimited accessibility to educational material. The computer's availability is not constrained by the same factors that place a limit on a teacher's time. Whereas a teacher is available only during specific hours, in a specific place, and usually for group lessons, a computer is available for use at all times and on an individual basis and in many places.
- **Flexibility** is another reported strength of CAL it was easier to work in collaborative groups in an online course without rearranging everyone's schedule as one might do in a traditional face-to-face course.

Application and care of Digital camera & LCD Projector

उद्देश्य : इस पाठ के अन्त में आप निम्नलिखित कार्य करने योग्य होंगे :

- जॉब की भूमिका की परिभाषा
- शिक्षण के परिणाम की व्याख्या करना
- मूल्यांकन की मापदण्ड की व्याख्या करना।

LCD Projector

LCD projector is a type of video projector for displaying video, images or computer data on a screen or other flat surface.

It is an advanced teaching aid used for effective presentation comparing to Slide Projector and Overhead Projector.

To display images, LCD (liquid- crystal display) projectors typically send light from a lamp through a prism that separates light to three poly-silicon panels- one each for the red, green and blue components of the video signal and projects on the screen.

LCD projector was invented in 1984 by American inventor Gene Dolgoff.



Application

An LCD projector connects to a computer, laptop or desktop, allowing the computer's screen to be viewed by the entire class.

LCD projector brings the world to the class. Show multimedia presentations, or downloaded videos. Anything that can appear on your computer screen can be projected with an LCD projector.

Audio Visual Aids are used for communication purpose. In teaching- learning process AVA plays very important role. It is important to select aids which are appropriate to the method of teaching.

Audio aids communicate ideas through the ears to the mind. They may take the form of audio, music or tape recordings.

Visual aids communicate facts and ideas through the eyes to the mind and emotions. Visual aids include films, slides, videos, overhead projection, books, photographs, models and charts.

Digital Camera:

Is a camera which produces digital images that can be stored in a computer and displayed on screen.

A digital camera or digicam is a camera that encodes digital images and videos digitally and stores them for later reproduction.



LCD Projector Care & Maintenance

- Become familiar with the unit before your first presentation or event.
- To prolong lamp life, always allow your projector to cool completely before turning off or unplugging.
- Remember that excessive heat can greatly shorten your lamp life.
- Do not operate your projector in direct sunlight or near a heat source.
- Change filter, if applicable, as specified in your user manual.
- Never operate the unit without the air filter, if applicable. Doing so can draw dust into the optics of the projector, which can be projected onto your image.
- Avoid using your projector in a smoky environment. This can cause damage to the optics of the unit and can void your warranty.
- Store your projector in a cool, dry area. Save the shipping box for safe secure storage when not in use. If the need arises for you to ship your projector in the future, the original box and packing material is the safest way to pack your unit.
- If the projector is mounted to the ceiling, be sure that the area near the intake fan is kept clean and not in direct line of air or heat vents.
- For optimal image quality, always keep your lens clean. The safest way to clean your lens is with a lens cloth, which can be purchased at a camera store.

Care & Maintenance of Digital camera

- Avoid dirt and sand. Use care when cleaning dirt particles and sand from your digital camera. Do not use canned or pressurized air to clean the sand, as you might just drive the particles into the camera case. Budget priced camera cases, might not be sealed perfectly, making it easier for grit and sand to penetrate the case and cause damage. Gently blow out the grit and sand to avoid this problem. Use care when shooting photos on a windy day at the beach, too, where sand can blow with excessive force. Avoid opening the battery compartment on such days.
- Avoid liquids. Try to keep all liquids away from the camera, unless you have a model with a waterproof case. Cameras are like any piece of electronics, and they can be damaged by excessive water.

- Avoid touching the lens and LCD. Oils from your skin can smudge the lens and LCD, eventually causing permanent damage. Clean the lens and LCD with a microfiber cloth as soon as possible, anytime you see a smudge from your fingertips.
- The lens and sun don't mix. Do not point your camera's lens directly at the sun for any length of time, especially with a DSLR camera. Sunlight focused through the lens of the camera could damage the image sensor or even start a fire inside the camera.
- Use cleaning liquids with care. Avoid using an excessive amount of cleaning liquid with your camera. In fact, other than stubborn smudges, you should be able to clean the camera with a dry microfiber cloth. If a liquid is needed, place a few drops of the liquid on the cloth, rather than directly on the camera. Water can be used in place of cleaning liquid as well.
- Vacuum clean the bag. Dirt and sand inside your camera bag could damage your camera, so be sure to vacuum the bag regularly to keep it clean and protect your camera.
- Watch the temperature. Although some cameras are designed to survive harsh temperatures, most cameras are not. Do not leave your camera in a sunny vehicle, where temperatures quickly can exceed 100 degrees Fahrenheit. Avoid leaving the camera in direct sunlight, which can damage the plastic. Finally, avoid extreme cold, too, which could damage the LCD.
- Use neck straps and wrist loops. Admittedly, this is more of a "preventative" maintenance tip, but be sure to use neck straps and wrist loops with your camera whenever possible as you're shooting photos outside. If you slip while hiking, or if you lose the grip on your camera near the pool, the straps can save your camera from a potentially disastrous fall. Better be safe than feeling sorry. (If you do drop the camera, click on the link to try some troubleshooting tips.)
- Store camera properly. If you're not going to use your camera for a couple of months, you'll want to store it in a low humidity area and out of direct sunlight. Additionally, try storing the camera without the battery inserted, as this will reduce the possibility of suffering corrosion.

Power Point presentations

उद्देश्य : इस पाठ के अन्त में आप निम्नलिखित कार्य करने योग्य होंगे :

- जॉब की भूमिका की परिभाषा
- शिक्षण के परिणाम की व्याख्या करना
- मूल्यांकन की मापदण्ड की व्याख्या करना।

Using Power Point as teaching aid

As technology enters the classroom more and more each year, there are always new innovations being brought into the fold that can help teachers to get their points across better, and help students learn more efficiently. One such tool that has been utilized in the classroom for some time now and continues to be used heavily is the Microsoft PowerPoint program.

This program is one that enables teachers and students alike to prepare presentations. When used effectively, PowerPoint can really enhance teacher presentations and the overall comprehension of students. It is a program that allows teachers to present their lessons in a more dynamic way than simply lecturing and writing on the blackboard.

Power Point has become very popular because it's easy to learn and widely available. It provides the ability to equip your presentations with different types of media - including images, sounds, animations, and much more. This enhances the students' abilities to retain what they're being taught, especially those who are visual learners. Teachers can focus on the class and interacting with the students instead of writing on a board, because the text and the entire presentation is already there in the form of a Power Point file.

Power Point is not just for the teachers though, another way to use Power Point in an educational setting is to have the students create their own presentations. This is a great way to teach them how to use visual aids while working on their presentation and public speaking abilities.

However, it is also important to note that when used incorrectly, PowerPoint presentations can actually be less effective than regular, old-fashioned teaching methods. Mistakes can be made not only in the way that the presentation is made, but in the way it is presented as well. One common mistake teachers make is that by simply reading the slides to students word-for-word, which is terribly boring to watch, and won't keep their attention or enhance the learning experience in any way. Not using Power Point effectively can render your presentations PowerPoint-less.

Advantages

Potential benefits of using presentation graphics include:

- Increasing visual impact
- Improving audience focus
- Providing annotations and highlights
- Analyzing and synthesizing complexities
- Enriching curriculum with interdisciplinarity



Challenges

Although there are many potential benefits to Power Point, there are several issues that could create problems or disengagement:

- **Teacher-centered** : Students often respond better when instructors have designed sessions for greater classroom interaction, such as the use of student response clickers, designing Power Point to facilitate case studies, or use the slides as a replacement for paper worksheets.

- **Lack of feedback** : Power Point-based lectures tell you nothing about student learning. Design them to include opportunities for feedback (not simply asking if there are questions, but more actively quizzing your students). This often takes the form of listing questions, not information, on the slide itself.
- **Student inactivity** : Slide shows do little to model how students should interact with the material on their own. Include student activities or demonstrations to overcome this, either before or after the slideshow presentation.
- **Potentially reductive** : Power Point was designed to promote simple persuasive arguments. Design for critical engagement, not just for exposure to a "point."
- Presentation graphics should be about learning, not about presentation.
- Power Point presentations should help students organize their notes, not just "be" the notes. This is a particular danger with students who grew up accustomed to receiving Power Point notes to study from. Some require convincing notes that should be taken beyond what is already on the slides.

Three Possible Approaches

This single presentation about the anatomy of the human eye has been rewritten in three different ways:

- **Text-heavy** : this version offers complete phrases and a comprehensive recording in words of the material. The text-heavy version can be used as the lecturer's speaking notes, and doubles as student notes that can be made available for download either before or after the lecture has taken place. If the information can be accessed elsewhere, such as a textbook, it may be preferable to avoid a text-heavy approach, which many students find disengaging during the delivery.
- **Some images** : this version sacrifices some of the completeness of the material to create space for accompanying images. The mixed approach appeals to more visual learners while keeping some lecture notes visible, though perhaps in a more abbreviated format. This is a common mode of delivery in large classes. However, there are still some challenges. There is enough material already present in text format that some students may feel obliged to write it all down in their own notes, thus paying less attention to the verbal lecture. Conversely, if the slides are available for download, some students may be able to eschew note-taking in class, yet be tempted to consider these fragmentary notes sufficient for studying for exams.
- **Image-heavy** : this version relies almost exclusively on images, with little text. The image-heavy approach signals to students that they will have to take their own notes, as these are plainly insufficient on their own for studying. However, lecturers often need more

than visual clues to remind themselves how to propel the lecture forward, and separate notes may be required. One elegant solution is to use "Presenter View" on the speaker's screen (which displays the notes only to you) and project the slides without notes onto the larger screen visible to the audience.

Power Point for Case Studies

Elizabeth Rash (Nursing) provided this sample iterative case study (where parameters evolve over time) given to a midsize class. Students are required to come to class prepared having read online resources, the text, and a narrated slideshow presentation that accompanies each module. The classroom is problem-based (case-based) and interactive, where students are introduced to a young woman who ages as the semester progresses and confronts multiple health issues. Since the nurse practitioner students are being prepared to interact with patients, some slides require students to interview another classmate in a micro role-play.

Problem-based lectures frequently alternate between providing information and posing problems to the students, which alters the entire character of the presentation. Rather than explaining and conveying information, many slides ask questions that are intended to prompt critical thinking or discussion.

Power Point Interactions: Student Response "Clickers"

Classroom response systems can improve students' learning by engaging them actively in the learning process. Instructors can employ the systems to gather individual responses from students or to gather anonymous feedback. It is possible to use the technology to give quizzes and tests, to take attendance, and to quantify class participation. Some of the systems provide game formats that encourage debate and team competition. Reports are typically exported to Excel for upload to the instructor's grade book. Learn more about how to use this system in your own classes.

Power Point as Worksheet

Instructors who do not have sufficient photocopying opportunities in their departments may be less likely to use paper worksheets with their students, especially in large classes. Power Point offers the ability to approximate worksheets to illustrate processes or to provide "worked examples" that shows problem-solving step-by-step. One valuable technique is to first demonstrate a process or problem on one slide, then ask students to work on a similar problem revealed on the next slide, using their own paper rather than worksheets handed out.

Narrated Power Point Downloads

The Power Point software itself includes built-in functionality to record your audio commentary. In this fashion, instructors can literally deliver their entire lecture electronically, which can be especially useful in an online course. The resulting file is still a standard Power Point file, but when the slideshow is "played," the recorded instructor's voice narrates the action, and the slides advance on their own, turning whenever they had been advanced by the lecturer during the recording.

It is also possible to use AuthorPoint Lite, a free software download, to take the narrated Power Point presentation and transform it all into a Flash video movie, which plays in any Web browser. To create such a video, you must first record a narrated presentation, and then use AuthorPoint Lite to convert the file. Our tutorial explains the process.

Presenter View

Using this mode of Power Point, your slides are projected as usual on the big screen and fill the entire space, but the computer used by the lecturer displays the slides in preview mode, with the space for notes visible at the bottom of the screen. In this fashion, lecturers can have a set of notes separate from what is displayed to the students, which has the overall effect of increasing the engagement of the presentation.

- This example of "Life in Elizabethan England" shows how to structure a presentation with nothing but images on screen, using the Presenter View to hold the lecturer's notes.
- Microsoft's tutorial explains how to configure the Presenter View.

Best practices : Delivery

- **Avoid reading** : if your slides contain lengthy text, lecture "around" the material rather than reading it directly.
- **Dark screen** : an effective trick to focus attention on you and your words is to temporarily darken the screen, which can be accomplished by clicking the "B" button on the keyboard. Hitting "B" again will toggle the screen back to your presentation.
- **Navigate slides smoothly** : the left-mouse click advances to the next slide, but it's more cumbersome to right-click to move back one slide. The keyboard's arrow keys work more smoothly to go forward and backward in the presentation. Also, if you know the number of a particular slide, you can simply type that number, followed by the ENTER key, to jump directly to that slide.

Best Practices: Slideshow Construction

- Text size: text must be clearly readable from the back of the classroom. Too much text or too small a font will be difficult to read.
- Avoid too much text: one common suggestion is to adhere to the 6x6 rule (no more than six words per line, and no more than six lines per slide). The "Takahasi Method" goes so far as to recommend enormous text and nothing else on the slide, not even pictures, perhaps as little as just one word on each slide.
- Contrast: light text on dark backgrounds will strain the eyes. Minimize this contrast, and opt instead for dark text on light backgrounds. Combinations to avoid, in case of partial color blindness in the audience, is to include red-green, or blue-yellow.
- Transitions and animations should be used sparingly and consistently to avoid distractions.
- Template: do not change the template often. The basic format should be consistent and minimal.
- Use graphics and pictures to illustrate and enhance the message, not just for prettiness.



Other ideas for use on a Power Point presentation include:

- Change font
- Shapes
- Clip art
- Images
- Charts
- Tables
- Transitions
- Animations
- Animating text or chart

Create Power Point presentations

Objective: At the end of this lesson you shall be able to
• create PowerPoint presentations.

Creating a Power Point Slide

Step 1:

Open Microsoft Power Point.

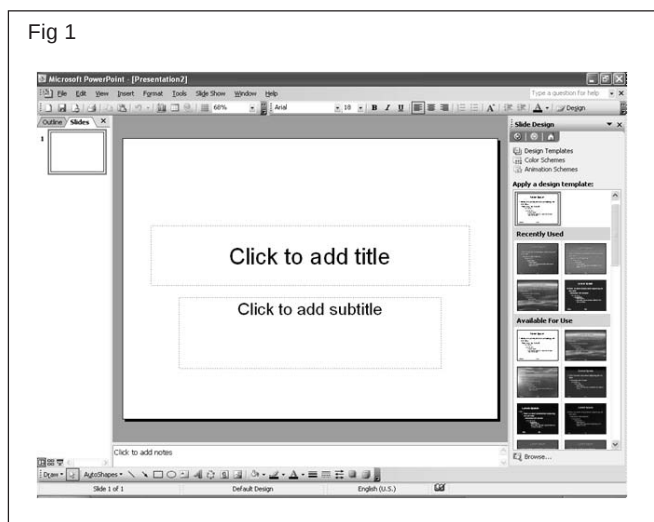
Step 2:

Go to File at the top of the screen and click New. A box that says "New Presentation" should appear on the right side of your screen.

Step 3:

In the "New Presentation" dialog box, click on "From Design Template." You may then scan through design templates and choose one that you like. (Fig 1)

Fig 1



Step 4: Slide Design

Select a design template by clicking on the template you like. You may choose a different color for your template by clicking on "Color Schemes" in the "New Presentation" dialog box.

Step 5: Slide Layout

Change the Slide Layout. You may change the slide layout (how information is presented in the slide) by going to the top of the screen and clicking on "Format" - "Slide Layout." A box will appear on the right side of your screen (where "New Presentation" appeared) labeled "Slide Layout." You may select a design by clicking on it.

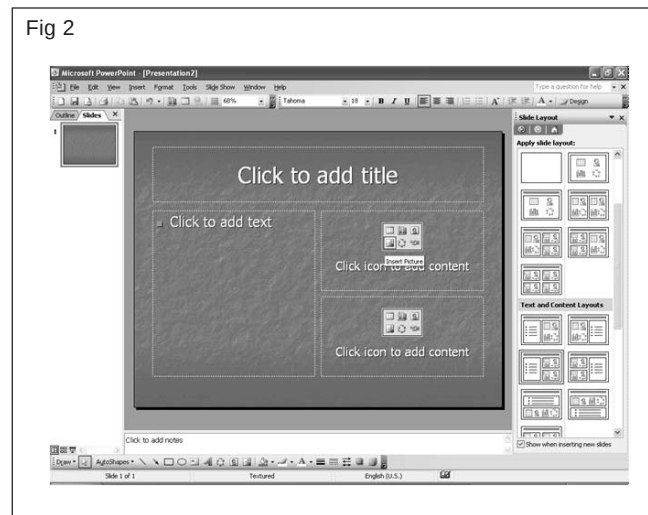
Step 6: Adding Text

Enter your text by clicking and then typing in the box titled "Click to Add Text" or "Click to Add Title."

Step 7: Adding Pictures

You may add pictures by clicking on the box that says "Click to add content." Inside that box, there will be a smaller box with six icons. Click on the icon that looks like a photograph of a mountain. A new window will open, allowing you to browse for a picture on your computer or a CD. Once you find your picture, click on it and then click "Insert." (Fig 2)

Fig 2



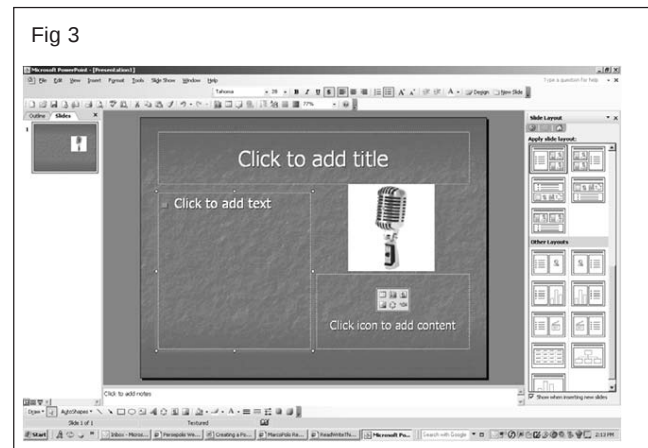
Step 8: Resizing Pictures

You may change the size of your picture by clicking on the picture. The picture will then have black lines around it with small bubbles or boxes in the corners. Place your mouse over the bubbles or boxes and click. Holding the mouse pointer down, drag the picture to the size you want.

Step 9: After creating slide, save it using 'file' - 'save' as ppt. To view presentation press "F5".

Step 10: You're Done! Wasn't that easy? Now you can do it again to make more. (Fig 3)

Fig 3



Different features and application of Smart/interactive Board

उद्देश्य : इस पाठ के अन्त में आप निम्नलिखित कार्य करने योग्य होंगे :

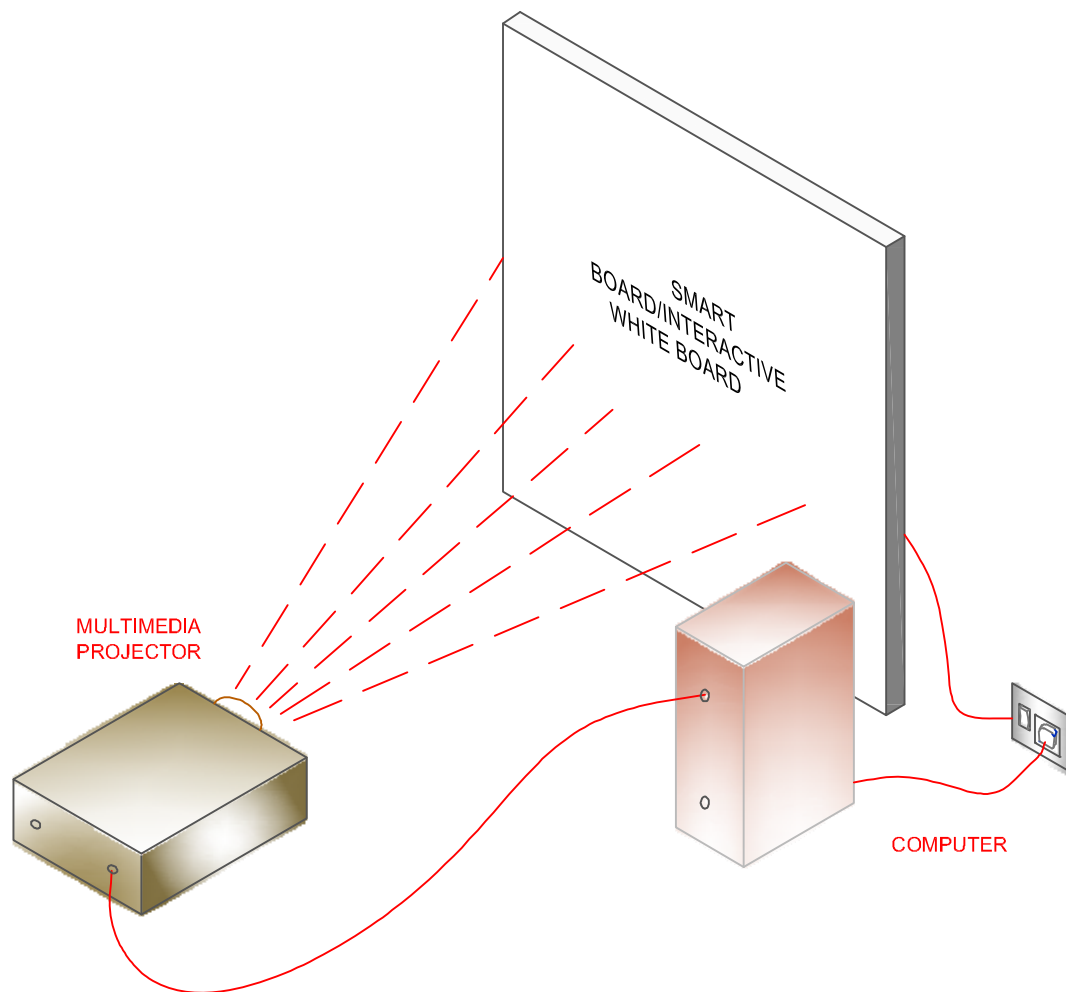
- जॉब की भूमिका की परिभाषा
- शिक्षण के परिणाम की व्याख्या करना
- मूल्यांकन की मापदण्ड की व्याख्या करना।

Technological developments have replaced almost all conventional gadgets into modern state-of-the-art sophisticated electronic systems. In this context, today the chalk board in classrooms are replaced with smart boards coming under projected visual aid category. Smart boards are electronic white boards working with electromagnetic technology. These boards are also called as Interactive board or interactive white board. These electronic boards requires a computer and a multimedia projector for its working as shown in Fig 1. The setup of interactive board is shown in Fig 2.

Fig 1



Fig 2



SPT090402

Features of the Interactive board

- These interactive boards are working with preparatory software, supplied by the manufacturer. The user installs this software into the computer.
- Interactive board is fixed on wall and multimedia projector is fitted and positioned correctly to fill the image within the boundary marked on the board.
- By USB cable the computer and Interactive board are interconnected for its functioning.
- This smart board also works without wire connection to the computer i.e., by bluetooth connectivity.
- Rechargeable magnetic pen is used to generate any desired colour to be selected from the colour pellet and line thickness is selected from tool bar.
- Mouse function is provided on the magnetic pen by checking them it serves as a mouse also.
- Simple calibration method enables the use of interactive board just by touching on the calibration mark displayed on the board using magnetic pen only at the opening time to synchronise the computer with interactive board.
- The original file used is not affected, but a separate file with the interactive activities done on the displayed image on the board is saved separately in its software.
- The smart board also can be used as a normal white board without the use of computer and multimedia projector.
- The software is run in one of three operational modes, Interactive mode, office mode (windows only), or whiteboard mode. Whiteboard mode, used without a video projector, allows you to capture and preserve notes, drawing, calculations - whatever you write on the whiteboard with a marker pen. Office mode makes it possible to interact directly with the native files of the Microsoft Office suite of products, PowerPoint, Word and Excel. Interactive Mode, the most feature-rich and robust of the operational modes, allows you to open and run applications while in Mouse Mode by using your electronic Pen to move the cursor on the projected image on the Whiteboard surface. In Annotation Mode, you use the pen to select Tools from the Toolbar.
- Annotations tools have been categorized as annotation tools, editing tools, page creation, page management tools, presentation tools, file management tools and miscellaneous tools. The online support help file describes all this tools in detail, and can be accessed from the device manager menu.

Distribution presentation files

- The presentation files you create can be printed for local distribution, or emailed to anyone, anywhere. Use the page sorter tool to review the presentation file. The pages in the presentation file can be sorted, moved, copied, and deleted using the page sorter tool. When the file pages have been arranged to your satisfaction, you can use the page sorter's print option to print it, you can export it to one of several file formats, or you can email it directly from page sorter.
- The native file format of saved presentation files has the GWB extension and can be viewed in windows with the GWB Interwrite Reader. This is an application that is part of the interactive board software suite and is installed when the software is installed on the windows operating system. Reader can be distributed freely with your presentation files. You can also save your presentation files in a PDF format, which can be read by Adobe's Acrobat Reader, or you can export your presentation files to a variety of graphics and HTML formats.
- A existing presentation file can be opened, its pages can be sorted, annotations can be added to the existing pages, and new pages can be added to the file. Your presentation will determine how each presentation file evolves. For example, you can prepare a presentation file of blank maps ahead of time for a geography lesson. Or, you can capture and annotate each of the monthly earnings spreadsheets as you review the past fiscal year during a budget meeting. Or, you can run a PowerPoint slide show in Office Mode (Windows only) and annotations can be added to each slide and saved in the native file.
- You can build your presentation file during your presentation, or you can pre-build it, including the screen captures, images, graphs and text pages you want to present. However you choose to do it, process is the same. To capture a screen or window, click on the Mouse Mode tool with your interactive Pen and arrange the desktop for capture. Select and Annotation.

Uses of Interactive board

- Using the best type of projected visual aid, the instructor can plan, prepare instructional materials like text information, diagrams video, animation etc in advance and stored into the computer for teaching in forth coming classes.
- Stored informations are directly opened by using the interactive magnetic pen on the smart board just by clicking the relevant icon from the tool bar provided on the board itself.

- The Instructor need not spend time and effort to draw diagrams, but simply select them and store in the computer. Just by simply selecting the file by the use of mouse buttons provided on the magnetic pen these diagrams can easily be selected and shown on the board in a matter of seconds effortlessly.
- The size of the diagrams shown on the board can be moved to any position over the board just by click and drag on it; the size can be increased or decreased very simply.
- The thickness of the line written by the magnetic pen can be easily changed by the relevant icon; colour of the line also can easily be chosen just by simple touch of the required colour on the colour pellet as shown in Fig 2.
- Geometrical shapes like circle, square, triangle etc can be easily drawn for mathematical functions just by clicking and dragging to any size on the board.
- On interactive mode instructor can draw lines, mark and write any thing on the opened file. Displayed on the board will be saved separately without any modifications in the original file.
- After completely writing on the board need of erase or cleaning the contents, can be done by opening another fresh page the class can be continued to any number of pages saved.
- Any such saved pages can be easily opened for clarifying the doubts or summarising the main points visually to the learners.
- After completion of the class the whole information displayed on the board can be saved as a PDF file also to be issued to the participants.
- The interactive board is working without the USB connections also, i.e., in Bluetooth mode.
- The information also can be accessed through Bluetooth connectivity by the laptop from any corners of the classroom.
- With the interactive board the instructor is motivating and inspiring the learners for delivering information of his subject-sustaining their interest till the end with lively interaction.
- By the interactive board set up different trade instructors can make use of this facility suitably according to their time tables so that this resource can be utilized effectively for teaching and training various trade groups of the Institution.
- Apart from teaching and training activities, the interactive board can be effectively utilized for organising seminars meetings and other official purposes also.
- The latest advancement in interactive board does not requires a rechargeable type of magnetic pen for its operation. It is designed to work with a ink exhausted marker pen (dummy marker pen) or even with a finger for full functionality right from the calibration step to save the presentation without ink stains.
- Overall, incorporating interactive boards to the classroom environment is likely to change the way teachers/trainers impart knowledge and skills at the same time simplify the learning process for learners. Learners will find it easy to engage with lessons and gain a better understanding of the overall lesson. It is an ideal tool for any classroom setting for effective teaching and development of learners skills.

Application of Internet in teaching and learning

उद्देश्य : इस पाठ के अन्त में आप निम्नलिखित कार्य करने योग्य होंगे :

- जॉब की भूमिका की परिभाषा
- शिक्षण के परिणाम की व्याख्या करना
- मूल्यांकन की मापदण्ड की व्याख्या करना।

Definition

The Internet is a global system of interconnected computer networks that use the standard Internet protocol suite (often called TCP/IP, although not all applications use TCP) to serve billions of users worldwide.

- It is a *network of networks* that consists of millions of private, public, academic, business, and government networks, of local to global scope, that are linked by a broad array of electronic, wireless and optical networking technologies.

History

The Internet was created in the United States by the “United States Department of Defense Advanced Research Projects Agency” (known as *DARPA*). It was first connected in October, 1969.[1] The World Wide Web was created at CERN in Switzerland in 1989 by a British (UK) man named Tim Berners-Lee.

Application of Internet

The Internet is used for many things, such as

- E-Mail
- Online Chatting
- File sharing and transferring
- Entertainment
- News group .use net
- Social networking
- Web pages
- Blogs
- Interesting web sites

Importance of Internet in Education

The Internet has introduced improvements in technology, communication and online entertainment, but it is also incredibly useful for education purposes as well. Teachers use the Internet to supplement their lessons, and a number of prestigious universities have opened up free online lectures and courses to everyone. It has even allowed retired teachers to read and educate children in

poorer countries. Widespread use of the Internet has opened up a substantial amount of knowledge to a much broader range of people than ever before.

Enhanced Lessons

Teachers can make use of the Internet by giving students extra resources and material from the Internet, such as interactive lessons and educational games. Many college courses use a “hybrid” model where many lessons are done online, requiring fewer in-class meetings. This saves students from having to commute to campus with their heavy textbooks every day. Tests, homework, collaboration with students and research can all be done from any computer with Internet access. Even for non-hybrid classes, the Internet is used as an addition to normal studies.

Study and Research

The Internet contains a wealth of knowledge that is available instantly upon any search. Because of this, the Internet has superseded libraries as a source for information gathering and research. Many teachers will now ask students to visit specific websites to study from home, and online encyclopedias provide masses of knowledge on almost every topic imaginable. The variety of sources allows students to pursue subjects in much greater detail rather than being limited to whatever the teacher sends home.

Communication

It used to be that students that forgot work, missed a lecture or couldn't remember an assignment were out of luck until talking face to face with a teacher or a classmate. However, the Internet allows instantaneous connection to your classmates and teachers. Improving communication between students and teachers allows teachers to assist students without having to stay after class. It also allows students to have greater efficiency when working on projects with their peers when everyone cannot attend or asking for clarification when something is unclear.

Accessibility

A number of universities, such as Harvard, Yale and Stanford, have opened up free courses on a variety of subjects that are accessible to anyone for free. These typically come in the form of lectures on video, but some also have notes attached. This means there is easy access to plenty of free lectures without emptying your bank account to pay tuition. The Internet also makes education accessible to impoverished communities. The “Granny Cloud,” for example, made use of Skype as a number of volunteers, mostly retired teachers, read stories aloud over Skype to children in India to teach them how to read.

Explain the application of internet

Modern equipments like Television, Computer, multimedia and Internet are used for effective presentation for fast and wide range of communication.

Many organizations, Industrial houses and Business enterprises, and many other areas of Government, non-Government and private sector have been using Internet for delivering education and training at a distance, with in the boundary of the organization, as also across borders. Its use involves an electronic mail system and access to library.

A learner anywhere from far away to the next-door neighbour can be taught virtually through the Internet. Besides a whole range of telecommunication media viz., computer conferencing, audio graphics, video conferencing are available for Distance education. Communication media like CD, DVD, and other computer based information are used in ICT.

Media can be synchronous and asynchronous. In an asynchronous medium like computer conferencing, both learner and tutor get time to think their respective responses and prepare messages to be put into their machine at their convenience for the conference.

One can read and re-read messages at one's convenience, rather than at a set time. The e-mailing facilities enables transmission and downloading of information, communication and interaction with the teacher and peers, and complete a course work or a course of instruction.

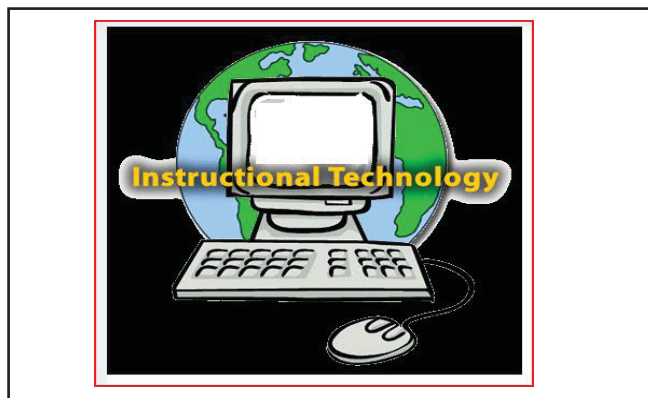
While the Internet has not changed the expertise of the teachers and learners to teach and learn, it has definitely helped them to improve their skills and ways of operation. In face-to-face situations, its use has increased flexibility in delivery & interaction.

In open distance, flexible and multi channel learning, Internet has changed the concept of space & time and facilitated recognition of prior learning transfer of credits, and joint degree programmes through modernization, credit transfer, and accreditation.

The role of teacher has shifted from teaching to facilitating access and comprehension of information and learning resources.

Virtual universities, which are operated through Internet and other telecommunication technologies replaces or compensate both the campus based as well as home based learning environment.

It uses multimedia, and other communications and information technologies including www, through its virtual university learning environment, for providing information, registration, payment of fees, distribution of learning materials, library services, lectures, seminars, submission & evaluation of assignments, taking exams, trainer-learner interaction, both synchronous and asynchronous communication, and conferring of degrees. Therefore audio visual aids are playing a vital role in the field of Information and Communication Technology.



Introduction , Skill Development Programmes of DGT

उद्देश्य : इस पाठ के अन्त में आप निम्नलिखित कार्य करने योग्य होंगे :

- जॉब की भूमिका की परिभाषा
- शिक्षण के परिणाम की व्याख्या करना
- मूल्यांकन की मापदण्ड की व्याख्या करना।

Topics:

Computer in Education & Computer Education:

Computer in Education' is different from 'Computer Education'.

'Computer Education' is about getting people into the field of computers, developing skills, and abilities in the computer profession.

'Computer in Education' is about using computers at the school level, at the college level, and for continuing education.

Communication & ICT Some Common Terms:

- **Interactive Communication Technique:** Communication Technique used to interact, impart, teach, learn by means of television, computer, network, etc.
- **Asynchronous Communication:** Communication in which interaction between participants does not take place simultaneously. (Learn any time / self-paced learning)
- **Synchronous Communication:** Communication in which interaction between participants takes place simultaneously. (Classroom teaching-learning process)
- **Learning:** A process results a relatively permanent change in behaviour of an individual. Learning leads attitudinal, behaviour, physical, and intellectual growth.
- **Blended Learning:** Learning that is facilitated by the effective combination of different modes of delivery, models of teaching and style of learning. A flexible approach that combines asynchronous and synchronous methods.
- **Training:** Training is a systematic process which will help to develop Knowledge, Skill, and Attitude of an individual.
- **Education:** Drawing out an individual's internal qualities, and shape him into a civilized person. Education includes Teaching, Learning, and Evaluation.
- **Pedagogy:** It is a teacher-focused education; typically used to describe the art or science of educating children. It is a systematized learning or instruction concerning principles and methods of teaching and of student control and guidance.

- **Anragogy:** An approach to learner-focused education that describes the art and science of helping adults learn. The term anragogy was coined by Malcolm Knowles to describe the way in which adults learn, including the main points: What's in it for me? Let me decide how I'll learn it. Where does this fit in relation to the other stuff I know? Remove the obstacles from my path, etc.

- **Multimedia:** Multimedia is defined as a media and content that uses a combination of different content forms. Any document which uses multiple forms of communication, such as text, audio, and /or video. Multimedia is a Computer with pictures, sound, music, animations, and videos.

- **Video Conferencing:** A combination of dedicated - audio, video, communication, and networking technology for live interaction. Often used by groups of people who gather in a conference room to communicate with other groups of people.

- **Web Conferencing:** Web conferencing or online conferencing is a method of using the internet to conduct live meeting, training, and presentation among two or more users in two or more locations. Participants in web conferences receive the content and interact with presenters and / or other attendees while sitting in front of their computers and being connected via the internet.

Application of Information Technology in Day-to-day Life:

There is a big influence of Information Technology on our daily life. Electronic devices, multimedia and computers are things we have to deal with everyday. Especially the Internet is becoming more and more important for everybody as it is one of the important media. Internet is one of the most useful technologies, which helps us not only in our daily lives, but also our personal and professional lives developments. The internet helps us achieve this in several different ways. For the students and educational purposes the internet is widely used to gather information so as to do the research or add to the knowledge of any sort of subject they have. Even the business personals and the professions like doctors, access the internet to filter the necessary information for their use. Internet provides library facility the e-Library to access books related to any topics. The internet is therefore the largest

encyclopedia for everyone, in all age categories. Internet also helps us to do on line trading and shopping. Now-a-days many people use this facility.

CBT: Computer Based Teaching or Training is any course of instruction whose primary means of delivery is a computer. CBT is especially effective for training people to use computer applications because the CBT program can be integrated with the applications so that students can practice using the application as they learn. Many PC applications now come with some modest form of CBT, often called a tutorial. CBT is also called Computer-Assisted Instruction (CAI).

Computer: Computer is an Electronic device. Computer takes data as input, processes the data and gives output.

1 Software: All the data and instruction stored in the computer is called as Software.

2 Hardware: All the devices or components of a computer that we can touch are called as Hardware.

3 Four main parts of a Computer:

- 1 Input device
- 2 Output device
- 3 Storage device – that stores data & information
- 4 CPU (Central Processing Unit)

1 Input device: The devices through which data and instruction are given to Computer are called as Input device.

2 Output device: The device that provides the result in a Computer system is called as output device.

Audio-Visual Aids in Modern Technology / Tele Communication / Distance Education:

Modern equipments like Television, Computer, and multimedia, Internet are used for effective presentation and fast and wide range of communication. Many organizations, Industrial houses and Business enterprises, and many other areas of Government, non-Government and private sector have been using Internet for delivering education and training at a distance, with in the boundary of the organization, as also across borders. Its use involves an electronic mail system and access to library. A learner anywhere from far away to the next-door neighbour can be taught virtually through the Internet. Besides a whole range of telecommunication media viz., computer conferencing, audio graphics, video conferencing are available for Distance education. Communication media like CD, DVD, and other computer based information are used in ICT.

Media can be synchronous and asynchronous. In an asynchronous medium like computer conferencing, both learner and tutor get time to think their respective responses and prepare messages to be put into their machine at their convenience for the conference. One can read and re-read messages at one's convenience, rather than at a set time. The e-mailing facilities transmission and downloading of information, communication and interaction with the teacher and

peers, and complete a course work or course of instruction. While the Internet has not changed the expertise of the teachers and learners to teach and learn, it has definitely helped them to improve their skills and ways of operation. In face-to-face situations, its use has increased flexibility in delivery & interaction.

In open distance, flexible and multi channel learning, Internet has changed the concept of space & time and facilitated recognition of prior learning transfer of credits, and joint degree programmes through modernization, credit transfer, and accreditation. The role of teacher has shifted from teaching to facilitating access to and comprehension of information and learning resources. Virtual universities, which are operated through Internet and other telecommunication technologies replaces or compensate both the campus based as well as home based learning environment. It uses multimedia, and other communications and information technologies including www, through its virtual university learning environment, for providing information, registration, payment of fees, distribution of learning materials, library services, lectures, seminars, submission & evaluation of assignments, taking exams, trainer-learner interaction, both synchronous and asynchronous communication, and conferring of degrees. Therefore audio visual aids are playing a vital role in the field of Information and Communication Technology.

Preventative Maintenance for Computers

Like many other pieces of technology, computers see constant wear and tear from being used. Simple things like downloading files, clicking on harmful sites by accident, and allowing dust to settle on the keyboard can build up to the computer slowing down and possibly being unusable. However, by running anti-malware programs, deleting files as needed, and cleaning out the dust on a computer, you can all prolong the lifespan of your computer for years of extra effective use.

Whether they're tasks that should be done **every day, once a month, once a year, or only when needed**, below is a list of maintenance tasks to perform to get the most out use of your computer.

Daily:

- Try to back up your data at least once per day – no one wants to lose projects you spent hours, if not days working on.
- Run a malware scan to stay on top of virus prevention. If you have any real-time prevention tools even then some viruses may slip by. Depending on how frequently you use the computer you can get away with doing this once a week; more frequent computer users should do this daily.
- Check for updates every day so you don't miss any crucial upgrades, nor will you have to spend hours installing dozens at a time if you procrastinate it.
- If you use your computer for many hours at a time during the day, then plan to restart it at least once.

This way, temporary files won't build up and slow down use over time.

- Never shut down by using the power button – always use the option from the start menu! Never leave your computer on overnight either to save electricity and to prevent wear-and-tear.

Monthly:

- Use the defragmentation tool to keep your PC running fast and efficiently. This tool puts files back together that are split apart to different folders in your PC over time.
- Scan your hard drive for errors to make sure there are no physical problems occurring. This doesn't check for viruses or malware, but more so physical and logical problems.
- Clean out your disk drive every few weeks. Similar to defragmentation, these are small pieces of trash that quietly accumulate over time.
- Physically clean your computer by using compressed air to blow out dust and small pieces of dirt. These small particles build up over time and can lead to computers physically overheating and other mechanical problems.

Yearly:

- Backup your hard drive as an image, so if your PC ever crashes you won't have to reinstall from scratch. This should be done twice a year, just to be safe.
- Either you, a friend, or a professional should do a thorough cleaning of the computer. This goes beyond simply using compressed air and actually opening it up to get rid of all of the smaller bits and pieces of dirt stuck in there.

As Needed:

- Uninstall programs that you don't use anymore to free up space.
- Practice safe browsing by not downloading files from or spending time on sites you aren't familiar with or may be untrustworthy since this is how people generally get malware.
- Change passwords frequently as a general preventative measure against hackers.

Additional Maintenance Tips:

- Get a good surge protector for plugging your computer into the wall.
- Make sure your computer is plugged in properly and set up in a safe way. No wires should be loose and hanging around near any open heat sources.

Computer Virus: A computer virus is a malware program that can replicate itself and spread from one computer to another. Computer virus may destroy computer software, even hardware. Antivirus software must be loaded to a system to protect it and for safe use of computer.

Distance Learning: Distance learning is a way of learning remotely without being in regular face-to-face contact with a teacher in the classroom.

Distance learning is a mode of delivering education and instruction, often on an individual basis, to students who are not physically present in a traditional setting such as a classroom.

Importance: Distance learning provides “access to learning when the source of information and the learners are separated by time and distance, or both.” Distance education courses that require a physical on-site presence for any reason (excluding taking examinations) may be referred to as hybrid or blended courses of study. Open online courses aimed at large-scale interactive participation and open access via the web or other network technologies, are recent developments in distance education. A number of other terms (distributed learning, e-learning, online learning, etc.) are used roughly synonymously with distance education. However distance is the oldest and mostly commonly used term globally. It is also the broadest term and has the largest collection of related research articles.

The first distance education course in the modern sense was provided by Sir Isaac Pitman in the 1840s, who taught a system of shorthand by mailing texts transcribed into shorthand on postcards and receiving transcriptions from his students in return for correction.

Advantages: Distance learning can expand access to education and training for both general public and businesses since its flexible scheduling structure lessens the effects of the many time-constraints imposed by personal responsibilities and commitments. There is the potential for increased access to more experts in the field and to other students from diverse geographical, social, cultural, economic, and experiential backgrounds. As the population at large becomes more involved in lifelong learning beyond the normal schooling age, institutions can benefit financially, and adult learning business courses may be particularly beneficial. Distance education programs can act as a catalyst for institutional innovation and are at least as effective as face-to-face learning programs, especially if the instructor is knowledgeable and skilled. In India almost all universities are conducting distance learning programmes.

Disadvantages: Barriers to effective distance education include obstacles such as domestic distractions and unreliable technology, as well as students' program costs, adequate contact with teachers and support services, and a need for more experience. Some students attempt to participate in distance education without proper training of the tools needed to be successful in the program.

Students must be provided with training on each tool that is used throughout the program. The lack of advanced technology skills can lead to an unsuccessful experience. Schools have a responsibility to adopt a proactive policy for managing technology barriers. The distance learning students tended to drop out more often than their traditional counterparts due to difficulties in language, time management, and study skills.

DGT has initiated a distance learning programme to train the ITI instructors to cope up with the rapid change in technology in the sphere of their trades through Hub and Nodes model. Under this programme, a modern studio has been set up in selected DGT institutions with all facilities to conduct various programmes to be relayed to the selected ITIs with necessary equipments and broadband connection. Under this link, Instructors can participate and benefit through interactive training.

E – Learning:

- Use of electronic media by utilizing all the facilities of Information Technology to enable people to learn anytime and anywhere, is referred to as “e - Learning”.
- Web-based learning, interactive distance learning, internet, intranet-based learning, CD, DVD, and other electronic resources used in learning technologies are come under e-Learning with different means.
- Education created and delivered by using technologies related to computer, internet, camera, telephone, etc. in combination or in isolation.

Salient features of E-Learning:

Interesting methods, interactive sessions, scope for instant clarification of doubts, access to online tutors from any workstation, self assessment tests, experienced faculty, learning at one's home, and peer interaction. e-Learning marks the zenith of the evolution of learning.

DGT initiatives of Distance Learning:

Rapid changes in technology call for change in courses and curriculum. The Ministry of Labor and Employment (presently Ministry of Skill Development) constituted Mentor Councils consisting of representatives from academia, industry and domain experts in 25 sectors. Mentor Councils recommend changes in curriculum, requirement of equipment, pedagogy and assessment of various courses that are being run by the Ministry in their respective sectors. It is required to train the existing instructors with revised/updated curriculum as soon as possible i.e. before the start of the first semester of Academic Year 2014-15. Considering the quantum of efforts required to update the existing faculty and the stiff time constraints, use of Distance Learning through technology has been considered by the Ministry.

Extensive study was done by DGE&T (now DGT) to choose the right technology for distance learning. Certain criteria such as latest technology that provides extensive reach, high quality two way real time communications and easy scalability were kept in mind for selection. Communication between teacher and students through internet using software such as A-VIEW was found to be the best solution for DGT's requirements.

A hub and spoke model is to be followed for delivery of the training. Training is transmitted from the hub and received at the spokes (remote centers). DGT plans to set up 10 hubs and 200 remote centers spread across India. Setting up this infrastructure will take time and therefore it has been decided to use existing hubs and spokes of NITTTTR as a pilot. This pilot program will give

the much needed feedback to streamline future programs. The pilot is planned to run from 18 – 20 June 2014. Three studios of NITTTTR at Chandigarh, Chennai and Bhopal with around 15 spokes at each hub will be used.

TRAINING THROUGH DISTANCE LEARNING TECHNOLOGY e-Kranti for Vocational Training

Background India faces the problem of low productivity in the manufacturing sector due to lack of skill training among shop floor workers. As per current statistics, only 10% of India's workforce has any vocational training, out of which only one-fourth (or 2.5% of workforce) has any formal technical education. Even in this segment, certificate level trained manpower is just above 50% which indicates shortage of skilled shop floor workers. Providing the current industry-relevant skill training to students requires regularly updated syllabus and trainers who are trained in the latest syllabus. However, there is a severe shortage of both trainers and the capacity to train the trainers. Use of distance learning technology to train trainers was conceived as a solution to overcome the capacity constraints. Ministry of Labour & Employment is setting up distance learning infrastructure to provide quality training to both students and trainers.

Objectives

- The primary objective of Distance Learning Programs is to increase training capacity with the help of technology
- Accelerate the manpower development by training the trainers with latest changes in curriculum through technology.
- Have a cost effective program to train large number of trainers and students without compromising on quality.
- Satisfy the educational needs of trainers and students in scattered communities covering large geographical areas of the country.
- Motivate trainers and students by increasing their interaction with industry personnel and teachers from premier institutes.

Revamping of Syllabus Ministry of Labour and Employment constituted Mentor Councils in January 2014 to revamp courses to be run in 25 sectors. The Mentor Councils have representatives from thought leaders among various stakeholders viz. one of the top ten industries in the sector, innovative entrepreneurs who have proved to be game-changers, academic/professional institutions, champion ITIs for each of the sectors and experts in delivering education and training through modern methods like through use of IT, distance education etc.

11 sectors were identified as priority sectors and internal core groups were created to tap the expertise of officers in the various institutions of DGET. A review of curriculum, admission criteria, course duration etc. was done and a revised curriculum was recommended. To train the ITI

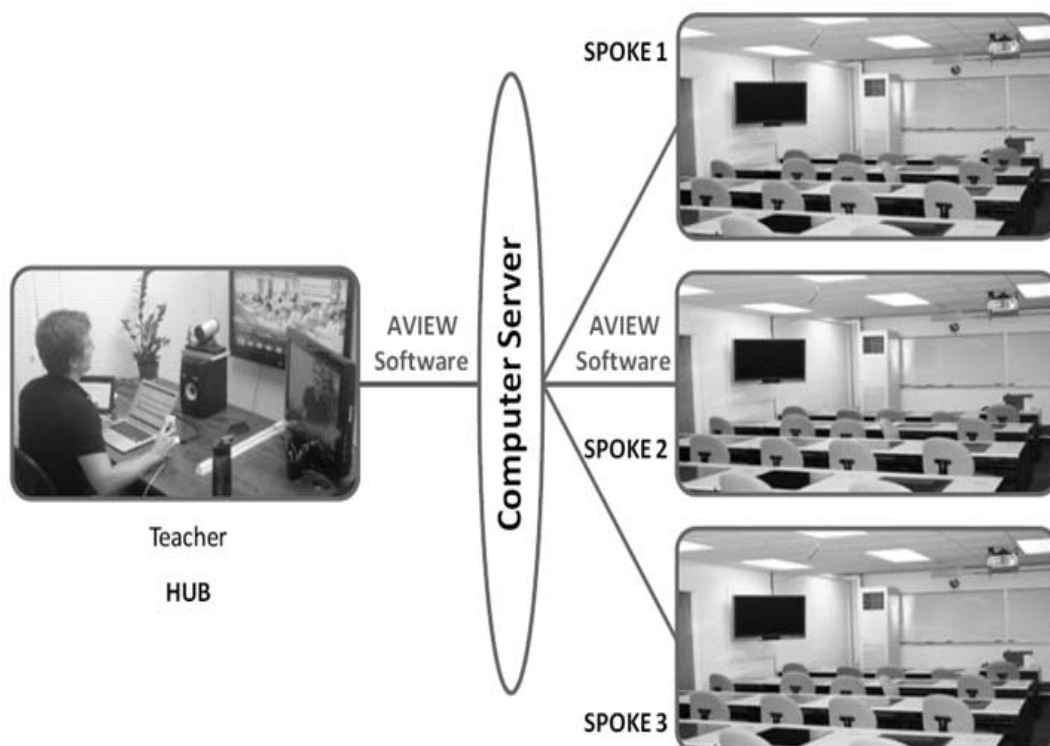
trainers with the additional courses in the revised curriculum, it was proposed to use distance learning through technology. Technology Used Two way audio/video/data communication is required for effective training. Ministry of Labour and Employment evaluated the available technologies for distance learning and selected communication over internet through AVIEW (Free for use software developed by Amrita University under NMEICT). Hub & Spoke Model AVIEW technology is used extensively for distance learning by leading educational institutions such as IIT Bombay and IIT Kharagpur. A hub and spoke model is used to train trainers. The communication between hub and spoke is done over the internet through AVIEW.

Hub: The teacher end which contains studio

Spoke: The student end which is the remote center

National Coverage 10 Central Field Institutions of DGT were chosen as hubs and 194 government ITIs were chosen as spokes to ensure countrywide coverage.

Planning & Execution Advisory Committee An Advisory Committee for Distance Learning was constituted to discuss various aspects of providing training using distance learning technology and takes decisions for conducting and improving programs. The committee has representatives from States, Central Field Institutions, NIMI, Trade Testing Cell and DGT Mentors as members and is chaired by DDG (AT). To streamline distance learning related activities, a few key people were nominated. Roles and responsibilities were assigned to them and training (if, required) was provided.



Hub & Spoke Model

प्रशिक्षण कार्यप्रणाली - ICT और इंटरनेट, दूरस्थ शिक्षा कार्यक्रम : अभ्यास 2.11.06 से सम्बन्धित सिद्धान्त

NSQF और व्यावसायिक प्रशिक्षण में कार्यान्वयन (NSQF and implementation in vocational training)

उद्देश्य : इस पाठ के अन्त में आप निम्नलिखित कार्य करने योग्य होंगे :

- NSQF को परिभाषित करना
- NSQF के उद्देश्यों और प्रमुख तत्व के बारे में बताना
- NSQF के स्तर और उनकी वर्णनकर्ता की सूची और स्थिति
- व्यावसायिक प्रशिक्षण में NSQF के कार्यान्वयन की स्वीकृति।

NSQF

राष्ट्रीय कौशल योग्यता फ्रेमवर्क (NSQF) एक योग्यता-आधारित संरचना है जो ज्ञान कौशल और योग्यता के स्तरों के अनुसार सभी योग्यताओं को व्यवस्थित करता है।

NSQF का उद्देश्य (Objectives of NSQF)

NSQF के उद्देश्य एक रूप रेखा प्रदान करता है (The objectives of the NSQF are to provide a framework that)

- भारतीय शिक्षा और प्रशिक्षण प्रणालियों की विविधता को रेखांकित करता है।
- देशभर में स्वीकार किए गए परिणामों के आधार पर प्रत्येक स्तर के लिए योग्यता एक सेट के विकास की अनुमति देता है।
- विकास और रखरखाव के लिए ढांचा प्रदान करता है प्रगति पथों की जो योग्यता तक पहुंच प्रदान करते हैं और लोगों को विभिन्न शिक्षण और प्रशिक्षण क्षेत्रों और श्रम बाजार के बीच आसानी से और आगे बढ़ने में सहायता करते हैं।
- व्यक्तियों को शिक्षा और प्रशिक्षण के माध्यम से प्रगति करने और उनके पूर्व शिक्षण और अनुभवों के लिए मान्यता प्राप्त करने का एक विकल्प देता है।
- शिक्षण और प्रशिक्षण के लिए राष्ट्रीय नियामक और गुणवत्ता विश्वास की व्यवस्था करता है।
- भारतीय योग्यता के मूल्य और तुल्यता की बढ़ती मान्यता के माध्यम से NSQF अनुरूप योग्यता वाले व्यक्तियों की राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय गतिशीलता का समर्थन करता है और बढ़ावा देता है।

NSQF एक गुणवत्ता आधारित ढांचा है जो इसे क्रेडिट प्रदान करने की सुविधा देता है और भारतीय शिक्षण और प्रशिक्षण प्रणाली के भीतर की क्रेडिट ट्रांसफर और प्रगति मार्गों का समर्थन करता है। यह देश में दी जाने वाली योग्यताओं के बीच तुलना करने के लिए शिक्षा और प्रशिक्षण में शामिल सभी की मदद करना चाहता है, और यह समझने के लिए कि ये एक-दूसरे से कैसे संबंधित हैं।

राष्ट्रीय कौशल योग्यता फ्रेमवर्क (संसाधन:सरकारी राजपत्र) (National skills qualification framework (Resource: Govt. Gazette))

राष्ट्रीय कौशल योग्यता फ्रेमवर्क (NSQF) ज्ञान, कौशल और योग्यता के स्तरों की एक श्रृंखला के अनुसार योग्यता का आयोजन करता है। इन स्तरों को सीखने के परिणामों के संदर्भ में परिभाषित किया गया है, जो सीखने वाले को इस बात की परवाह किये बिना होना चाहिए कि वे औपचारिक, गैर औपचारिक या अनौपचारिक शिक्षा के माध्यम से हासिल किये गये थे। इस मायने में, NSQF एक गुणवत्ता आधारित ढांचा है इसलिए, यह राष्ट्रीय स्तर पर एकीकृत शिक्षा और योग्यता आधारित कौशल ढांचा है जो व्यावसायिक शिक्षा, व्यावसायिक प्रशिक्षण, सामान्य शिक्षा और तकनीकी शिक्षा के बीच कई मार्ग, क्षैतिज और उर्ध्वाधर दोनों के लिए प्रदान करेगा, इस प्रकार एक स्तर को जोड़ता हैं। एक और उच्च स्तर के लिए सीखने की। यह एक व्यक्ति को वांछित योग्यता स्तर प्राप्त करने में सक्षम करेगा और, एक उपयुक्त समय पर, अपनी दक्षताओं को और उन्नत करने के लिए अतिरिक्त कौशल प्राप्त करने के लिए वापस लौटेगा।

NSQF के प्रमुख तत्व प्रदान करते हैं: (The key elements of the NSQF provide)

- विभिन्न स्तरों पर कौशल कुशलता और दक्षताओं को पहचानने के लिए राष्ट्रीय सिद्धांत, जो अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर अग्रणी है।
- व्यावसायिक शिक्षा, कौशल प्रशिक्षण, सामान्य शिक्षा, तकनीकी शिक्षा और सर्विस बाजार के बीच प्रवेश और निकास।
- प्रगति मार्ग को कौशल योग्यता ढांचे के भीतर परिभाषित किया गया है।
- आजीवन सीखने और कौशल विकास को बढ़ावा देने के अवसर।
- उद्योग/नियोक्ताओं के साथ भागीदारी।
- विभिन्न क्षेत्रों में कौशल विकास के लिए एक पारदर्शी, जवाब देही, और विश्वसनीय तंत्र।
- पूर्व सीखने की मान्यता के लिए क्षमता में वृद्धि।

योग्यता ढांचा व्यावसायिक शिक्षा और प्रशिक्षण प्रदाताओं, उच्च शिक्षा संस्थानों, मान्यता प्राप्त अधिकारियों के साथ-साथ उद्योग और इसके प्रतिनिधि निकायों, यूनियनों, पेशेवर संघों और लाइसेंस धारी अधिकारियों के लिए लाभदायक है। इस तरह के ढांचे के सबसे बड़े लाभार्थी वे हैं जो न्याय कर सकते हैं किसी विशेष स्तर पर योग्यता के सापेक्ष मूल्य और उनके कैरियर के प्रगति पथ के बारे में सूचित निर्णय है।

योग्यता ढांचे के साथ अंतर्राष्ट्रीय अनुभव (International experience with qualification frameworks)

सीखने के परिणामों के आधार पर शिक्षा के लिए इनपुट के आधार पर शिक्षा में एक बदलाव किया जा रहा है। परिणाम आधारित शिक्षा एक व्यापक रूप से उपयोग किया जाने वाला शब्द है। सीखने के परिणामों के लिए बदलाव कई कारणों से महत्वपूर्ण है :

- यह शिक्षण और प्रशिक्षण के उपयोगकर्ताओं के लिए प्रदाताओं से ध्यान केंद्रित करता है।
- यह बताकर कि एक दुबले व्यक्ति को क्या चाहिए पता होना चाहिए। सीखने की प्रक्रिया के अंत में समझने या करने में सक्षम होने के लिए, व्यक्ति बेहतर तरीके से यह देखने में सक्षम होते हैं कि किसी विशेष पाठ्यक्रम में क्या पेश किया जाता है और यह अन्य पाठ्यक्रमों और कार्यक्रमों के साथ कैसे लिंक करता है।
- यह पारदर्शिता को बढ़ाता है और व्यक्तिगत शिक्षार्थियों और नियोक्तों के लाभ के लिए योग्यता की गणना क्षमता को मजबूत करता है
- दुनिया के अधिकांश औद्योगिक और संक्रमण वाले देश अपनी योग्यता में सुधार कर रहे हैं, समाज में नई मागों और श्रम बाजार हस्तांतरण को प्रतिबिंबित करने के लिए रूपरेखा विकसित कर रहा है।
- बाजार इन प्रणालियों का विकास अवसर उच्च शिक्षा, तकनीकी और व्यावसायिक शिक्षा और प्रशिक्षण (TVET) और आजीवन सीखने में परिवर्तन से जुड़ा हुआ है।

दुनिया भर के कई देश योग्यता ढांचे को शुरू करने की प्रक्रिया में हैं। यद्यपि सभी रूप रेखाओं के सैद्धांतिक सिद्धांत काफी हद तक समान हैं, रूपरेखाओं को लांच करने के उद्देश्य अलग-अलग हैं, चाहे शिक्षा और प्रशिक्षण कार्यक्रमों की प्रासंगिकता और लचीलेपन को बढ़ाने, योग्यता प्रणालियों की पारदर्शिता में सुधार ऋण संचय और स्थानांतरण या गुणवत्ता आश्वासन प्रणालियों को विकसित करने के लिए संभावनाएं बनाना, सरकार तेजी से सुधार के लिए एक नीति उपकरण के रूप में योग्यता ढांचे में बदल रही है। कुछ मामलों में राष्ट्रीय विकास क्षेत्रीय रूप रेखाओं (जैसे यूरोपीय योग्यता फ्रेमवर्क) के उद्भव से प्रेरित होते हैं। कई मामलों में योग्यता ढांचे के कार्यान्वयन को अंतर्राष्ट्रीय संगठनों द्वारा व्यापक रूप से समर्थन किया गया है और अक्सर धन सहायता और यहां तक कि ऋण से जुड़ा हुआ है। योग्यता ढांचे के क्षेत्र में अंतर्राष्ट्रीय एजेंसियों से बढ़ती गतिविधि है: आर्थिक सहयोग और विकास संगठन (OECD) अंतर्राष्ट्रीय श्रम कार्यालय (ILO), विश्व बैंक (WB) और यूरोपीय संघ (EU) के पास वर्तमान योग्यता ढांचा है।

भारत में योग्यता फ्रेमवर्क के विकास की पृष्ठभूमि (Background of development of qualification framework in India)

कौशल विकास पर राष्ट्रीय नीति 2009, के माध्यम से, भारत ने एक राष्ट्रीय योग्यता फ्रेमवर्क का विकास की आवश्यकता को स्वीकार किया जो सामान्य शिक्षा और व्यावसायिक शिक्षा और प्रशिक्षण दोनों को पार करेगा। नीति में यह कल्पना की गई थी कि कौशल विकास सुधारों को प्रोत्साहित और समर्थन दिया जाएगा। राष्ट्रीय स्तर पर मानकीकृत और स्वीकार्य और अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर तुलनीय योग्यता की स्थापना। इस तरह के फ्रेमवर्क को विकसित करने के लिए केंद्रीय स्तर पर एक संघटन की उपस्थिति में, व्यक्तिगत मंत्रालयों ने फ्रेमवर्क के विकास पर काम करना शुरू कर दिया, जो कि बाद में उपलब्ध होने पर राष्ट्रीय ढांचे में रखे गए थे। श्रम और रोजगार मंत्रालय ने राष्ट्रीय व्यावसायिक योग्यता फ्रेमवर्क (NVQF) विकसित किया और मानव संसाधन विकास मंत्रालय ने राष्ट्रीय व्यावसायिक शैक्षिक योग्यता फ्रेमवर्क (NVEQF) विकसित किया। मानव संसाधन विकास मंत्रालय ने माध्यमिक विद्यालय में हरियाणा में NVEQF का एक पायलट भी लॉन्च किया है।

एकीकृत ढांचे की आवश्यकता को महसूस करते हुए, कैबिनेट सचिवालय द्वारा राष्ट्रीय कौशल योग्यता फ्रेमवर्क की नींव के रूप में मंत्रालयों द्वारा पहले से किए गए कार्यों का उपयोग करने के लिए एक अंतर-मंत्रालयी समिति का गठन किया गया था। राष्ट्रीय कौशल विकास एजेंसी के गठन के साथ, यह सुनिश्चित करने के लिए NSQF को लंगर और संचालन करने के लिए जनादेश कि गुणवत्ता और मानक क्षेत्र की विशिष्ट आवश्यकताओं को पूरा करते हैं, एजेंसी के लिए सुरक्षित किया गया था

भारत में योग्यता फ्रेमवर्क की आवश्यकता (Need for qualification framework in India)

भारत में, सामान्य शिक्षा और व्यावसायिक शिक्षा और प्रशिक्षण दोनों के बीच बहुत कम बात चीत के साथ, अलग-अलग कार्य क्षेत्र के रूप में संचालित होते रहते हैं इसने व्यावसायिक शिक्षा और प्रशिक्षण लेने के लिए युवाओं में झिझक पैदा की है क्योंकि यह माना जाता है कि यह एवेन्यू संबंधित व्यक्ति को उच्च डिग्री और योग्यता प्राप्त करने में सक्षम बनाता है व्यावसायिक शिक्षा से लेकर सामान्य शिक्षा, और इसके विपरीत, भारत के लिए एक योग्यता फ्रेमवर्क (NSQF) की गतिशीलता की सुविधाजनक बनाने के लिए, योग्यता को और अधिक समझने और पारदर्शी बनाने में मदद करेगा।

निम्नलिखित अतिरिक्त कारणों से NSQF की आवश्यकता उत्पन्न होती है:

- अब तक शिक्षा और प्रशिक्षण का ध्यान लगभग पूरी तरह से प्रवेशों पर रहा है। NSQF एक परिणाम आधारित दृष्टिकोण पर आधारित है, और NSQF में प्रत्येक स्तर को सक्षमता के स्तर के रूप में परिभाषित और वर्णित किया गया है जिसे हासिल करने की आवश्यकता होगी। संबंधित क्षेत्र कौशल परिपदों (SSCs) के माध्यम से, इन प्रत्येक योग्यता स्तर के अनुरूप नौकरी की भूमिकाओं को उद्योग की भागीदारी के साथ पता लगाया जाएगा।

- सीखने और प्रगति के रास्ते, विशेष रूप से व्यावसायिक शिक्षा और प्रशिक्षण के मोर्चे पर, आमतौर पर अस्पष्ट या अनुपस्थित हैं। ऊर्ध्वाधर या क्षैतिज गतिशीलता के लिए कोई स्पष्ट प्रावधान नहीं हैं NSQF प्रगति पथों को पारदर्शी बनाएगा ताकि संस्थान, छात्र और नियोजक स्पष्ट हो कि वे किसी विशेष कोर्स को करने के बाद क्या कर सकते हैं या नहीं कर सकते हैं और योग्यता में असमानता और समानता के मुद्दों को संबोधित करते हैं।
- संस्थानों में विभिन्न योग्यता से जुड़े परिणामों में एक रूपता का अभाव है, प्रत्येक की अपनी अवधि, पाठ्यक्रम, प्रवेश आवश्यकताओं के साथ-साथ शीर्षक भी हैं। यह अक्सर देश के विभिन्न हिस्सों में प्रमाण पत्र। डिप्लोमा, डिग्री के समकक्ष स्थापित करने में समस्याओं की ओर जाता है, जो छात्रों की रोजगार और गतिशीलता को प्रभावित करता है
- व्यावसायिक शिक्षा और प्रशिक्षण से जुड़ी नाकारात्मक धारणा को गुणवत्ता योग्यता के विकास से काफी हद तक हटाया जा सकता है। कि डिग्री और डॉक्टरेट सहित उच्च योग्यता के अधिग्रहण की अनुमति भी।
- ऐसे लोगों का एक बड़ा वर्ग मौजूद है, जिन्होंने अनौपचारिक क्षेत्र में कौशल हासिल किया है, लेकिन जिनके पास अपने कौशल को प्रमाणित करने के लिए आवश्यक औपचारिक प्रमाण पत्र नहीं हैं। एक योग्यता आधारित और परिणाम आधारित योग्यता फ्रेमवर्क के रूप में NSQF पूर्व शिक्षा (RPL) की पहचान की सुविधा प्रदान करेगा जो वर्तमान शिक्षा और प्रशिक्षण परिदृश्य में काफी कमी है
- अधिकांश भारतीय योग्यता अंतराष्ट्रीय स्तर पर और इसके विपरीत मान्यता प्राप्त नहीं हैं यह छात्रों और श्रमिकों के लिए एक समस्या पैदा करता है क्योंकि उनकी अंतराष्ट्रीय गतिशीलता पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है और उन्हें अक्सर एक योग्यता प्राप्त करने के लिए फिर से एक कोर्स से गुजरना पड़ता है जिसे मेजबान देश में मान्यता प्राप्त है NSQF प्रासंगिक द्विपक्षीय और बहुपक्षीय समझौतों के अनुसार अंतराष्ट्रीय योग्यता के लिए भारतीय योग्यता को संरेखित करने में भी मदद करेगा। कई देश पहले से ही योग्यता की रूपरेखा के माध्यम से अपनी योग्यता को अंतराष्ट्रीय योग्यता के साथ संरेखित करने की प्रक्रिया में हैं
- क्रेडिट संचय और हस्तांतरण प्रणाली जिसे NSQF में एकीकृत किया जाएगा, लोगों को उनकी जरूरतों और सुविधा के अनुसार शिक्षा, व्यावसायिक प्रशिक्षण और उसके जीवन में विभिन्न चरणों में काम करने की अनुमति देगा। एक छात्र के लिए शिक्षा क्षेत्र को छोड़ना, उद्योग में कुछ व्यावहारिक अनुभव प्राप्त करना और अपने चुने हुए कैरियर में उच्चतर प्रगति के लिए योग्यता हासिल करने के लिए अध्ययन पर वापस जाना संभव होगा।

स्तर के वर्णनकर्ता (Level descriptors)

- NSQF का प्रत्येक स्तर पाँच परिणामों के बयानों से बने विवरणकों के एक समूह से जुड़ा होता है, जो सामान्य शब्दों, न्यूनतम, ज्ञान, कौशल और विशेषताओं का वर्णन करता है, जिसे उस स्तर के लिए

प्रमाणित करने के लिए एक शिक्षार्थी को प्राप्त करने की आवश्यकता होती है।

- NSQF के प्रत्येक स्तर का वर्णन पांच डोमेन में सीखने के परिणामों के विवरण द्वारा किया जाता है। जिन्हें स्तर विवरणक के रूप में जाना जाता है। ये पाँच डोमेन हैं:

- प्रक्रिया (Process)
- पेशेवर ज्ञान (Professional knowledge)
- पेशेवर कौशल (Professional skill)
- कोर कौशल और (Core skill and)
- जिम्मेदारी (Responsibility)

इनमें से प्रत्येक को नीचे वर्णित किया गया है:

• प्रक्रिया (Process)

- प्रक्रिया स्तर के अनुरूप अन्य चार डोमेन का एक सामान्य सारांश है
- व्यावसायिक प्रशिक्षण की सभी गतिविधियों में यह लागू है

• पेशेवर ज्ञान (Professional knowledge)

- व्यावसायिक ज्ञान वह है जो एक शिक्षार्थी को उस विषय के संदर्भ में जानना और समझना चाहिए, जिसका वर्णन गहराई, विस्तार, ज्ञान के प्रकार और जटिलता के रूप में किया गया है:
- ज्ञान की-गहराई सामान्य या विशिष्ट हो सकती है।
- ज्ञान की विकास एक ही विषय से लेकर ज्ञान के बहु-विषयक क्षेत्र तक हो सकती है।
- ज्ञान का प्रकार मूर्त से अमूर्त तक, खण्ड से संचयी तक।
- ज्ञान की जटिलता ज्ञान के प्रकार, गहराई और विस्तार के संयोजन को संदर्भित करती है।
- यह डोमेन RT पाठ/व्यावसायिक प्रशिक्षक में लागू किया गया है।

• पेशेवर कौशल (Professional skill)

व्यावसायिक कौशल वह है जो एक शिक्षार्थी को करने में सक्षम होना चाहिए। ये कौशल के प्रकार और जटिलता के संदर्भ में वर्णित हैं और इसमें शामिल हैं:

- सहज, तार्किक और महत्वपूर्ण सोच के उपयोग को शामिल संज्ञानात्मक और रचनात्मक कौशल।
- लिखित, मौखिक, साक्षरता और संख्यात्मक कौशल सहित संचार कौशल।
- पारस्परिक कौशल और सामान्य कौशल।
- यह डोमेन VT में व्यावहारिक अभ्यासों में लागू किया गया है।

मुख्य कौशल (Core skill)

मुख्य कौशल निपुणता और काम करने के लिए उपयोग की जाने वाली विधियों, सामग्रियों और उपकरणों के उपयोग से जुड़े बुनियादी कौशल को संदर्भित करते हैं, जिसमें उस स्तर के लिए आवश्यक IT कौशल भी शामिल है

यह डोमेन अभी भी कार्यशाला विज्ञान, इंजिनियरिंग ड्राइंग में लागू है

जवाबदारी (Responsibility)

जवाबदारी निम्नलिखित पहलू में निर्धारित होती है:

- कार्य संबंध की प्रकृति।
- अपने और दूसरे के लिए जिम्मेदारी का स्तर।
- संचालन बदलना।
- कार्यवाही के लिए लेखांकन।
- यह डोमेन सभी शिक्षार्थी और प्रशिक्षक गतिविधि के लिए व्यावसायिक प्रशिक्षण में लागू होती है।

- विवरणकर्ता व्यापक रूप से तथा सामान्य रूप से लेकिन सही रूप से प्रत्येक स्तर पर सीखने के परिणामों के संकेत देते हैं विवरणकर्ता का उपयोग कई तरीकों से किया जा सकता है:

- सीखने के प्रोग्रामों और योग्यता के स्तरों को निर्धारित करता है।
- कई योग्यताओं और कार्यक्रमों के संतुलन को अमान्य करता है।
- शिक्षार्थी और अन्य उपयोगकर्ताओं के योग्यता के साथ संचार के लिए एक आधार के रूप में।
- शिक्षा और प्रशिक्षण स्तर के भीतर और प्रगति के रास्तों को निर्धारित के लिए एक संरक्षक के रूप में।
- प्रोग्राम डिजाइनर द्वारा जब प्रवेश की आवश्यकता और कार्यक्रम के लिए सिफारिश की जाए।

नीचे दिए गए टेबल में 10 स्तर/लेवल दिए गए हैं लेकिन व्यावसायिक प्रशिक्षण योजना के तहत क्राफ्टमेन ट्रेनिंग के लिए केवल 5 स्तरों को पूर्ण किया जाता है

ITI में व्यावसायिक प्रशिक्षण के लिए वर्णनकर्ता के साथ NSQF स्तर नीचे दिया गया है

स्तर	आवश्यक प्रक्रिया	व्यवसाय संबंधी ज्ञान	व्यवसाय संबंधी कौशल	बुनियादी कौशल	जिम्मेदारी
स्तर 1	बिना पूर्व तैयारी के आवश्यक मूलभूत नियमित दोहराव से व्यक्तियों को तैयार करता है	मुख्य व्यवसाय से परिभाषित शब्दों का परिचय शब्दों का अर्थ और समझ	सामान्य और दोहरान, सुरक्षा लेना, सुरक्षा के उपाय	पढ़ना और लिखना जोड़ना, घटाना, व्यक्तिगत वित्त पोषण, स्वच्छता, पर्यावरण, सामाजिक और धार्मिक विभिन्नता से परिचय	कोई जवाबदारी नहीं हमेशा अनुदेश के अंदर कार्य करना है और कड़ी निगरानी में कार्य निर्देश के अनुसार और कड़ी पर्यवेक्षण करना है
स्तर 2	कम समझ का उपयोग अधिक अभ्यास के साथ तैयार व्यक्ति को/बाहर बाहर ले जाने की प्रक्रिया तैयार करता है	एक सीमित संदर्भ में उपकरणों और उसका अनुप्रयोग कार्य के संदर्भ और उसके गुण	सीमित संदर्भ में उपयोग किया जाता है उपकरण का चयन करें और लागू करें व्यावसायिक गड़बड़ी में सीमित सेवा कौशल सहायता और बिना किसी परिवर्तन के अच्छी और बुरी गुणवत्ता का अलग करती है।	मौखिक संदेश और लिखित में संचारित करना तथा प्राप्त करना मूलभूत अंशगणित सामाजिक, राजनीतिक को समझना, व्यक्तिगत वित्तपोषण स्वच्छता, पर्यावरण और धार्मिक विभिन्नता से परिचय	कोई जवाबदारी अनुदेश के अंदर और कड़ी पर्यवेक्षण निगरानी में रहना है
स्तर 3	व्यक्ति एक नौकरी करता है तो उसे नियमित, पूर्व अनुमानित तथा सीमित गतिविधियों की आवश्यकता होती है	मूलभूत तथ्यों, प्रक्रिया, व्यवसाय के रोजगार से आधारित सिद्धांत	प्रायोगिक कौशल का चर्चा करें और प्रदर्शन करें, छोटे स्तर के अनुप्रयोगों को चालू करें और दोहराये	मौखिक और लिखित संचार न्यूनतम आवश्यक स्पष्टता के साथ, मूलभूत अंक-गणित की कौशल बीजगणित के सिद्धांत	कार्य कड़ी निगरानी में तथा जिम्मेदारी निर्धारित सीमा लिए

स्तर	आवश्यक प्रक्रिया	व्यवसाय संबंधी ज्ञान	व्यवसाय संबंधी कौशल	बुनियादी कौशल	जिम्मेदारी
स्तर 4	कार्य का परिचय पूर्वकथनीय, चालू तथा स्पष्ट विकल्प की स्थिति	अध्ययन का ज्ञान और तथ्यों का ज्ञान	प्रायोगिक कौशल की चर्चा करें और प्रदर्शन करें छोटे स्तर के अनुप्रयोगों को चालू करें और दोहराए उचित नियमों का उपयोग करना, और औजारों के गुणवत्ता अवधारणाओं का उपयोग करना	भाषा को मौखिक और लिखित संचार से, के साथ, मूलभूत अंकगणित की कौशल और बीजगणित के सिद्धांत सामाजिक, राजनीतिक और प्राकृतिक वातावरण की मूलभूत समझ	खुद के कार्य और स्पष्टता सीखने जिम्मेदारी
स्तर 5	कार्य ऐसी हो जिसमें अच्छी तरीके से कौशल की आवश्यकता होती है परिचित प्रसंग में प्रक्रिया से	प्रक्रिया और सामान्य अवधारणा तथा कार्यक्षेत्र या अध्ययन में तथ्यों का ज्ञान, सिद्धांत,	कार्य के क्षेत्र में विशेष समस्या के हल के लिए आवश्यक प्रायोगिक और व्यावहारिक कौशल की एक श्रृंखला प्रक्रिया ज्ञात हो	वांछित गणितीय कौशल समझ तथा सामाजिक राजनीतिक और सूचना संचार को इकट्ठा करने तथा व्यवस्थित करने के कौशल के कौशल	खुद के कार्य और सीखने की जिम्मेदारी और कुछ अन्य कार्य सीखने की जिम्मेदारी करने के कौशल
स्तर 6	मानक तथा अमानक प्रयोग में, मानक तकनीकी कौशल के उच्च श्रेणी की आवश्यकता तथा स्पष्ट ज्ञान व कार्य के वृद्ध श्रेणी में अभ्यास शामिल है	सैद्धांतिक ज्ञान और वास्तविकता में व्यापक प्रसंग अध्ययन या कार्यक्षेत्र में	कार्य के क्षेत्र में या अध्ययन क्षेत्र में विशेष समस्या के निदान का अविष्कार तथा प्रायोगिक एवं व्यवहारिक कौशल की श्रेणी	अच्छे तर्क गणितीय कौशल सूचना, संचार को इकट्ठा करना, सामाजिक, राजनीतिक समझ	खुद के कार्य और सीखने की जिम्मेदारी तथा कुछ अन्य कार्य सीखने की पूर्ण जिम्मेदारी
स्तर 7	नियमित तथा अनियमित परिवर्तन के साथ प्रायोगिक कौशल तथा उच्च स्तर पर विशिष्ट सैद्धांतिक निर्देशों की आवश्यकता	कार्यक्षेत्र या अध्ययन क्षेत्र में व्यापक प्रसंग उच्च श्रेणी के तथ्यात्मक और सैद्धांतिक ज्ञान	कार्य या अध्ययन के क्षेत्र में विशिष्ट प्रश्नों के लिए	अच्छे तार्किक तथा गणितीय कौशल सामाजिक राजनीतिक और प्राकृतिक अच्छे वातावरण में सूचना, संचार तथा प्रदर्शन कौशल में संग्रह	अपने ग्रुप के परिणाम और विकास के लिए संपूर्ण जिम्मेदारी
स्तर 8	व्यापक, संज्ञानात्मक, सैद्धांतिक ज्ञान, प्रायोगिक कौशल से अमूर्त समस्या के रचनात्मक समाधान विकसित करने के लिए है स्वयं अध्ययन करें, बौद्धिक घरेलू स्वतंत्रता, विश्लेषणात्मक कठोरता, और अच्छे संचार के लिए है।			कार्य व अभ्यास के संदर्भ में प्रबंधन का अभ्यास और पर्यवेक्षक अप्रत्याशित परिवर्तन के लिए स्वयं और दूसरे के विकास के लिए जिम्मेदार होते हैं।	
स्तर 9	आधुनिक ज्ञान तथा विषय की कौशलता की महत्वपूर्ण समझ, निपुणता व नवीनता का प्रदर्शन पर्याप्त अनुसंधान और विघटन को पूर्ण करना है।			जटिल तकनीकी गतिविधि के निर्णय के लिए, जिसमें अप्रत्याशित-परिवर्तन कार्य तथा अध्ययन कर शामिल है जिम्मेदार है।	
स्तर 10	अनुसंधान और छात्रवृत्ति के माध्यम से ज्ञान में मूल योगदान प्रदान करने के लिए अत्याधिक विशिष्ट ज्ञान और समस्या को सुलझाने का कौशल			कार्यों/अध्ययन के अप्रत्याशित जटिल स्थितियों के अप्रत्याशित में रणनीति के लिए जिम्मेदार है	

यूनिट - XIII

वयस्क अध्यय के सिद्धान्त (Principles of Adult Learning)

वयस्क अधिगम के सिद्धांत (Assumptions, Principles of Adult Learning)

उद्देश्य : इस पाठ के अन्त में आप निम्नलिखित कार्य करने योग्य होंगे :

- वयस्क अधिगम की परिभाषा बताने में
- वयस्क अधिगम के सिद्धांत की व्याख्या करने में
- वयस्क अधिगम को प्रभावित करने वाले कारकों को बताने में
- **State the factors affecting adult learning**
- सकारात्मक अधिगम के वातावरण को बनाने और बनाए रखने की तकनीकी का विवरण बताने में।

अनुभव, अध्ययन या शिक्षण के द्वारा ज्ञान व कौशल प्राप्त करना अधिगम सीखना कहलाता है शिक्षण व सीखने की प्रक्रिया जो शिक्षक केन्द्रित दृष्टिकोण होता है जिसमें शिक्षक पाठ बढ़ाता है और विद्यार्थी सुचनाओं का अवलोकन करने ज्ञान प्राप्त करना है इस प्रकार के सीखने को शैक्षणिक सीखने का तरीका माना जाता है।

दूसरा तरीका विद्यार्थी केन्द्रित होता है जिसका उद्देश्य विद्यार्थी में स्वतंत्र रूप से सोचने और प्राप्त किए गए ज्ञान का उपयोग करने की क्षमता का विकास करना होता है विद्यार्थी केन्द्रित शिक्षण व सीखने का तरीका कौशल ताकि अभ्यास पर आधारित होता है जो किसी भी व्यक्ति को जीवन पर्यन्त सीखने और स्वतन्त्र रूप से समस्याओं के समाधान की क्षमता के योग्य प्रमाणात है वयस्क अच्छी तरह सीखता है जम्मा अधिगम वयस्क शिक्षणार्थियों पर केन्द्रित होता है वह हमेशा शिक्षक पर निर्भर हो यह आवश्यक नहीं है वयस्क को सीखने में सहायता करने की इस प्रक्रिया को प्रौढ शिक्षा पद्धति को ग्रीक भाषा के पण्डित एन्ड्र एगोगोज से उधत किया गया है जिसका अर्थ नेतृत्व प्रदाता व्यक्ति होता है।

अध्यापन विज्ञान प्रचो को पढ़ाने और अभ्यास कराने का तरीका है अध्यापन विज्ञान का अर्थ नेतृत्व देने वाला प्रालक

वयस्क अधिगम की अभिधारणा (Assumptions of adult learning):

प्रौढ शिक्षा पद्धति वयस्क अधिगम के सिद्धांत को संदर्भित करती है जिसमें यह दर्शाया गया है कि वयस्को के सीखने का तरीका प्रचो के सीखने के तरीके से भिन्न होता है वयस्क की प्रवृत्ति स्वयं निर्देशित स्वयं प्रेरित और प्रौढ शिक्षा प्रणाली के अनुरूप सीखने के लिए तत्पर रहने की होती है।

प्रौढ शिक्षा प्रिद एलेक्जेंडर कैप के द्वारा 1833 में किया गया था उसके प्रिद अमेरिकन शिक्षा विद मेलकम रॉफर्ड नोल्स 1913-1997 ने इसे प्रचालित और लोकप्रिय प्रनाया ।

वयस्क अधिगम की मेलकम नोल्स द्वारा दी गई 5 अवधारणा (Malcolm Knowles' 5 Assumptions of Adult Learners)

मेलकम नोल्स ने सन 1980 में वयस्क अधिगम प्रौढ पद्धति की विशेषताओं पर चार अभिधारणाएँ प्रस्तुत किया और अभिधारणाएँ प्रचो के अधिगम अध्यापन का विज्ञान से अलग थी नोल्स ने सन 1984 में इसमें 5वीं अभिधारणा सलन किया

1 स्वय की अवधारणा (Self-Concept) . एक व्यक्ति के रूप में वह अपने या अपनी अवधारणा को परिपक्व करके एक निर्भर रहने वाले व्यक्तित्व से स्वयं नियन्त्रित मानस की तरफ अयसरित होता है।

2 वयस्क शिक्षणार्थी का अनुभव (Adult Learner Experience) एक व्यक्ति के रूप में वह अपने अपनी निरंतर प्रवृत्ति हुए अनुभवों के कोश को सचित करके अधिगम का प्रवृत्ति हुआ ओत प्रान जाता है।

3 सीखने की तत्परता (Readiness to Learn) एक व्यक्ति की तरह वह अपने अपनी तत्परता को परिपक्व करके उच्चरोत्क अपने अपनी समाजिक भूमिका के विकासगत कार्यों की ओर उन्मुख हो जाता है।

4 सीखने के प्रति उन्मुखता (Orientation to Learning) एक व्यक्ति के रूप में अपने अपनी समय परिपेक्ष्य में परिवर्तन करके ज्ञान अनुप्रयोग को टालने वाले वाली की जगह तुरन्त अनुप्रयोग करने लगते है इसके परिणाम स्वरूप उनके उनकी सीखने की उन्मुखा विषय केन्द्रित से समस्या केन्द्रित की तरफ स्थानान्तरित हो जाती है।

5 सीखने की प्रेरणा (Motivation to Learn) यह व्यक्ति का सीखने के प्रति अपना अपनी आन्तरिक प्रेरणा होता है।

नोल्स के प्रौढ शिक्षा पद्धति पर चार सिद्धांत (Knowles' 4 Principles Of Andragogy)

- मेलकम नोल्स ने यह अवलोकन किया कि वयस्क सप्तासे अच्छी तरह सिखते है जम्मा
- जम्मा उन्हें अपने तरीके से सीखने की स्वतंत्रता होती है
- सीखना प्रयोगिक होता है
- उनके सीखने के लिए समय उपयुक्त है
- सीखनेकी प्रक्रिया सकारात्मक और उत्साहवर्धक है।

नोल्स ने सन 1984 में चार सिद्धांत जो वयस्क अधिगम के लिए प्रयुक्त होते है का सुझाव दिया

- 1 वयस्क को अनुदेश की योजना व मुल्यांकन में सम्मिलित करने की आवश्यकता होती है
- 2 अनुभव सीखने की किया को आधार प्रदान काटे है
- 3 वयस्क उस विषय को सीखने में ज्यादा रूचि लेते है जिसकी तत्कालीन प्रासंगिकता हो और उनके व्यक्तिगत जीवन या कार्यक्षेत्र को प्रभावित करे

4 वयस्क अधिगम केन्द्रित न होकर समस्या केन्द्रित होती है

व्यक्ति कम्प्यूटर प्रशिक्षण के प्रौढ़ शिक्षा पद्धति का उपयोग (Application of Andragogy in Personal Computer Training)

नोल्स ने 1984 में व्यक्तिगत कम्प्यूटर प्रशिक्षण की योजना में प्रौढ़ शिक्षा पद्धति की उपयोगिता का एक उदाहरण प्रस्तुत किया

- 1 किसी विशिष्ट वस्तु को पढ़ाने का क्या कारण है इसे विस्तृती रूप से प्रदान करने की आवश्यकता होती है नियम आदेश कार्य प्रचालन आदि।
- 2 अनुदेशा रटने की शक्ति को प्रोत्साहित करने के प्रयत्न कार्य केन्द्रित होने चाहिए सीखने की प्रक्रिया सामूहिक कार्य के परिपेक्ष में होनी चाहिए जिसे दूसरे क्रियान्वित करेंगे
- 3 अनुदेश को सीखने वालों के पृष्ठ भूमि की विस्तृत भिन्नताओं को दृष्टिगत करना चाहिए सीखने की सामग्री व किया कलाप को कम्प्यूटर के साक्ष्य पले अनुभवों के प्रकार स्तर को मिलाना चाहिए
- 4 वयस्क जैसा कि स्वयं निर्देशित होते हैं अनुदेश को फिना किसी पर निर्भर हुए सीखने वाले को ज्ञान व तथ्य को पता लगाने की स्वीकृति देनी चाहिए यद्यपि जम्हा शिक्षणार्थी गलती को तो उसे उचित मार्गदर्शन देना चाहिए

वयस्क अधिगम को प्रभावित करने वाले कारक (Factors affecting adult learning)

अधिकतर आईटी आई औद्योगिक प्रशिक्षण संरचना के प्रशिक्षणार्थी वयस्क सीखने वाले होते हैं अतः वयस्क प्रशिक्षणार्थी के साथ व्यवहार प्रक्रिया में अनुदेश को शिक्षण सीखने की प्रक्रिया में वयस्क अधिगम को प्रभावित व प्रभाव डालने वाले कारकों का ज्ञान अवश्य होना चाहिए

एक अनुसंधान कार्य जो राष्ट्रीय प्रशिक्षण संस्थान फ्रगलूरू के वयस्क प्रशिक्षणार्थी के साथ किया गया RVTI और उसके परिणाम को सीएसटी ए आर आई के 2005 के न्यूज वलेटिन में प्रकाशित किया गया था प्रशिक्षण परिस्थिति में प्रशिक्षणार्थी को किन समस्याओं का सामना करना पड़ता है और उसके सम्भावित समाधान को विस्तार में व्याख्या किया गया है

“वयस्क प्रशिक्षणार्थी द्वारा सीखने की अवस्था में स्थिरांक व समस्या का सामना”

स्थिरांक हराव की वह अवधि जिस अंतराल में प्रशिक्षणार्थी पुनः प्रगति या सुधार प्रदर्शित करने में प्रारम्भिक अभ्यास के फ़ाद भ असमय रहता है सुधार या प्रगति न होने की इस अवस्था को सीखने की प्रक्रिया में स्थिरांक कहते हैं

प्रस्तुत किया गया एम सर्वन प्रशिक्षण अधिकारी शिक्षण का सिद्धांत

१ प्रस्तावन शिक्षा और प्रशिक्षण के क्षेत्र में मुख्य परिणाम ज्ञान कौशल और व्यक्ति के व्यवहार में परिवर्तन होता है इस प्रकार के महत्वपूर्ण प्रक्रिया में प्रशिक्षणार्थी को केवल सूचना प्रदान करने की आवश्यकता नहीं होती है प्रत्येक अनुदेश व अभिभावक से प्रेरणा व उचित सहयोग की आवश्यकता होती है सीखने की परिस्थिति में प्रशिक्षणार्थी द्वारा समाना की गई समस्याओं पर एक सवेक्षण किया गया था प्रशिक्षणार्थी को शारीरिक मासिक सामाजिक और मनोवैज्ञानिक तरह की समस्याओं का

सामना करना पड़ता है इस सवेक्षण का मुख्य उद्देश्य है प्रशिक्षणार्थी को समस्याओं पर प्रकाश डालना है जो 16 से 20 वर्ष के आयु वर्ग में हैं जिनमें वह प्रशिक्षण अवधि में सामना करते हैं और समाधान का सम्भावित प्रस्ताव प्रस्तुत करके प्रशिक्षणार्थी यह सवेक्षण शिक्षण सीखने की प्रक्रिया में प्रशिक्षणार्थी के दृष्टिकोण प्रज्ञावी दृष्टिकोण के विकास में अनुदेश और अभिभावक के दायित्वों को भी रेखांकित करता है।

2 प्रशिक्षणार्थी के व्यवहार को प्रभावित करने वाले कारक (Factors influencing Learner's behavior):

प्रशिक्षणार्थी दो प्रकार की सवेदनाओं से सवेदित होता है आंतरिक और परिवेश जनित आन्तरिक प्रभाव में प्रेरणा जानबोध अधिगत और दृष्टिकोण सम्मिलित होता है ऐ सभी अभिधारणाएं शिक्षा के मनोविज्ञान क्षेत्र से उद्भूत कि गई हैं परिवेश जनित प्रभाव में संस्कृति सामाजिक व अर्थित स्थिति सम्मिलित होती है यह सभी आन्तरिक और परिवेश जनित प्रभाव प्रशिक्षणार्थी के व्यवहार को प्रभावित करते हैं। अनुदेश और अभिभावक को उचित प्रेरणा व उत्पसाह प्रदान करके प्रशिक्षणार्थी के आवश्यक उचित दृष्टिकोण के विकास में महत्वपूर्ण भूमिका निभाना होता है

अनुदेश द्वारा उपयुक्त अनुदेशनात्मक तरीका का उपयोग भी सीखने के प्रति प्रशिक्षणार्थी के दृष्टिकोण को प्रभावित करता है शिक्षण में उचित तरीके का उपयोग करने में प्रशिक्षणार्थी को सवेदना उत्पन्न होती है और सीखने में अधिक रूची का प्रदर्शन करता है

3 स्थिरांक जो सीखने की परिस्थितियों में चिन्हित किए गए हैं (Plateau identified in learning situation):

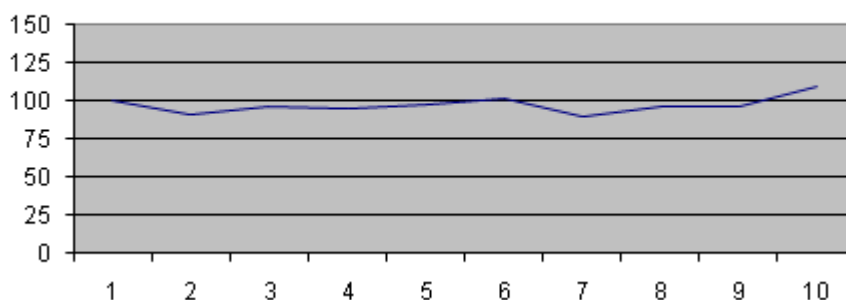
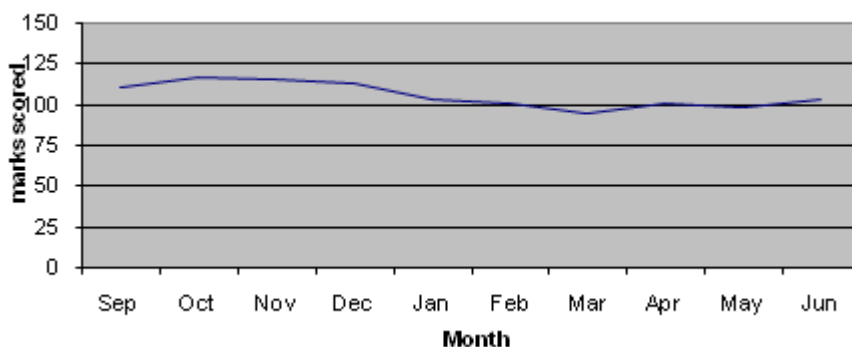
स्थिरांक का पता लगाने के लिए सस्थान के सकेरटेरियल प्रैक्टिस के प्रशिक्षणार्थी के माकिस परिक्षण कपुलता का पुरा एक वर्ष का परिणाम दृष्टान्त के रूप में लिया जाता है दो प्रशिक्षणार्थी की कार्यकुपलता जो स्थिरांक से प्रभावित होती है नीचे के ग्राफ में दर्शाया गया है सीखने की प्रक्रिया में रूचि व प्रेरणा में कमी के कारण प्रशिक्षणार्थी की कार्यकुशलता में कमी आ जाती है सीखने की प्रक्रिया में सीखना एक समान नहीं होती है सीखने की दरन शुरुआत में अधिक होती है और उसके फ़ाद कम होती जाती है सीखने की गति की दर रूचित और इसमें से कुछ सामान्य कारण मासिक और शारीरिक थकावट अत्यधिक मासिक दम्माव ध्यान में तेजी से परिवर्तन गलत तरीके या प्रकार जो अनुदेशाक्षर उपयोग रना दूसरे व्यक्तिगत और आदेशयुक्त व्यवधान होते हैं

3 स्थिरांक जो सीखने की परिस्थितियों में चिन्हित किए गए हैं (Possible approaches for effective teaching and learning to overcome from the plateau):

सीखने की परिस्थिति में चिन्हित स्थिरांक दो प्रशिक्षणार्थी के मासिक कार्य कुशलता परिक्षण स्थिरांक को दूर करने के लिए प्रभावी-शिक्षण व सीख का सम्भावित प्रस्ताव प्रथम और सप्तास में महत्वपूर्ण प्रशिक्षणार्थी को सीखने के प्रति प्रेरित का अनुदेश का दायित्व है ज्ञानेन्द्रिया ज्ञान का प्रवेपद्वार है इसलिए प्रशिक्षणार्थी के ज्ञानेन्द्रियों के सवेदित करना सप्तास में महत्वपूर्ण है उचित पन सहायक सामग्री का उचित पन-पान के उचित समय पर उपयोग करके ज्ञानेन्द्रियों को सवेधित किया सकता है, जिससे सीखने के परिवेष को अधिक रूचिकर फ़नाया जाता है। पन सहायक सामग्री के अन्तरगत माडल चार्ट, पा से सम्बन्धित विडीयो इत्यादि होते हैं, जो विषय वस्तु से सम्बन्धित होता है पढ़ाना होता है।

- 1 Stimulus- an act which motivates the learner's senses
- 2 Through questionnaires and interaction with the trainees and trainers
- 3 Motivation- willingness to learn, perform work
- 4 Perception- ability to find or recognize things through the senses

There are various reasons for the cause of plateau. Some common causes are mental and physical fatigue, too much strain in mind, frequent change in attention, wrong methods or techniques used by the instructor and other personal and emotional disturbances.



4 Possible approaches for effective teaching and learning to overcome from the plateau:

The first and foremost thing the instructor has to do is to motivate the learners towards learning. Senses are the gateways of knowledge since stimulating the senses of the trainees is very important. Senses can be stimulated and make the learning environment more interesting by using proper Audio Visual aids in appropriate time. AV aids include models, charts, Videos related to lessons, etc. relating to the topics to be taught.

'Learners learn when they are ready to learn; therefore it is the responsibility of an Instructor to make the trainees to get interest in learning by motivating them properly. It has been noticed in one of the electronic sections trainees show much interest in the theory class while the Instructor show the models of electronic components, symbols and its applications where it is being used. It is also been noticed in the Dress Making section, before demonstrating the drafting and cutting of a garment, trainees are getting motivated and show interest to learn further while the Instructor show the style feature of the garment and how the final product looks after perfect

finish. Therefore it is important to tell the purpose of learning to create interest among the learners. Visual aids play important role in both theory and practical classes to motivate and create interest towards learning. When plateau is formed in the trainee's performance the Instructor has to recognize it and find the extent of the plateaus. They need proper guidance at this stage. Proper guidance and counseling can enable the learners to adjust with any situations with problem solving and decision making capacities.

The objective of the teaching-learning process is to bring out definite changes in the behavior of the learner, which are indicative of the learners' achievements. Other than the one-way method, i.e. teacher to learners, many other methods and innovative techniques have to be introduced along with teaching. A learner centered approaches like group discussions, group interactions, team and individual projects can make the learning environment more effective and interesting. Learners should be trained to teach among themselves; this leads to self-confidence, will power and leadership qualities.

5 Problems commonly faced by the trainees:

समसंरूाए जिनका सामान्यतः प्रशिक्षणार्थी सामना करता है:-

निम्न वह सामान्य समस्यायें हैं जिनका प्रशिक्षणार्थी सम्मना करता है

- अत्यधिक तनाव के कारण मूँसिक थकावट
- उत्तर जानते हुए भी, अनुदेपक के पुछने पर प्रताने में असमर्थ
- कुछ अध्यायों को पढ़ने में ज्यादा समय लेता है।
- अग्रिम अध्ययन और रोजगार के अवसर के लिए उचित मार्ग दर्पण की आवश्यकता।
- गैर-अंग्रेजी माध्य की शैक्षणिक शिक्षा के कारण व्यवसाय के तकनीकी पद्धतों व मुख्य शपद्धतों को समझने में कनिाई।
- घर पर घर के कार्य की देख भाल तथा लम्प्री दुरी की यात्रा करने से पारीरिक थकान।
- कार्यपाला व प्रयोगशाला के उपकरणों को नियमित मरम्मत की आवश्यकता।

प्रभावशाली संवेदना और पर्याप्त प्रेरणा से ध्याकाकर्षण प्रदान करके उन्हें सीखने में रूचि उत्पन्न किया जाता है। उपर वर्णित समस्या का (a) (b) (c) और (d) के लिए मनोवैज्ञानिक प्रयास की जरूरत है। कार्य की अवधि में कुछ अन्तराल या आराम होना चाहिए, जिसके फ़िना प्रशिक्षणार्थी थकान का अनुभव करेगा। पढ़े गए पा को अच्छी तरह समझना और पुनरावृत्ति करने से याद करने की क्षमता में सुधार हो जाता है।

एक प्रसिद्ध मनोवैज्ञानिक और अनुसंधानकर्ता इविंग्स ने सूचित किया है कि प्रटेक अतरिक्त अनुवाचन से मस्तिष्क में पा को अधिक से अधिक गहने तक अंकित करता है जिससे अधिक समय तक याद रहने की पृश भूमि प्रान जाती है। प्रशिक्षणार्थी के स्वः आत्मविष्वास और इच्छा पक्ति का उन प्रशिक्षणार्थियों के लिए जिन्हें भाषा की प्राधा होती है तथा तकनीकी भाषा में भी दिया जा सकता है, जिससे वे उन्हें सरलता से समझ सकते हैं। उपकरण और औजार का उचित मरम्मत भी अनुदेपक का एक महत्वपूर्ण करतव्य है, जिसके फ़िना प्रशिक्षणार्थी प्रशिक्षणार्थियों के दृष्टिकोण के विकास में अभिभावक और अनुदेशक का दायित्वः सर्वोत्तम गतिशील त्रिभुज प्रशिक्षणार्थी प्रशिक्षणार्थी के दृष्टिकोण के विकास और स्वरूप देने में महत्वपूर्ण भूमिका है।

6 Role of Instructors and Parents in developing the attitude of learners:

एक अनुदेपक जो अच्छी तरह तैयारी करके और प्रशिक्षणार्थी की आवश्यकताओं को पहचान का पढाता है, प्रशिक्षणार्थियों के लिए प्रेरणा का एक प्रहृत प्रहड़ा श्रोत होता है।

प्रशिक्षणार्थियों में रूचि को सर्वेदित करना या सीखने की इच्छा शक्ति का सृजन करना शिक्षण का एक महत्वपूर्ण क्रार्य है तथा एक अच्छे अनुदेशक का यह महत्वपूर्ण कार्य भी है यह पाया गया है कि जम्न कोई पा प्रेरणा जनित परिवेश में पढाया जाता है तो वह अधिक प्रभावशाली होता है।

पा शुरू करने से पहले अनुदेशक को स्पष्ट रूप से उस विशिष्ट अध्याय या

पा के पढ़ने का उद्देश्य अवश्य प्रता देना चाहिए। यह पिछले पा की पुनरावृत्ति करके और आज के पा को पिछले पा से उचित प्रकार जोडकर किया जा सकता है। नए पा के पढ़ने की आवश्यकता को स्थापित करने के लिए उपयुक्त उदाहरण भी अवश्य देना चाहिए। जम्न प्रशिक्षणार्थीको पढ़ने की अवश्यकता या उद्देश्य की समुचित जानकारी होती है त प्रवह पा पढ़ने में अधिक रूचित लेता है। इस प्रकार अनुदेशक प्रशिक्षणार्थी को पढ़ने के लिए प्रेरित कर सकता है। प्रशिक्षणार्थी को जागृति रूचि को प्रनाए रखना भी अनुदेपक का एक महत्त्व पुर्ण कार्य है। क्षेत्र का श्रमण या उद्योगों का दर्शन कराने की व्यवस्था करके अनुदेशक सीखने की प्रक्रिया को पुरक ज्ञान प्रदान करके सीखने में सुधार कर देता है। इसके अलावा अनुदेपक को हमेशा अपने ज्ञान व कौशल को नई तकनीक और विकास में होने वाले परिवर्तन के आधार पर नूतन तरीकों से नवीनीकरण करते रहना चाहिए। जैसा कि एक लैम्प कभी दुसरे लैम्प को प्रकाश नही दे सकता यदि वह निरन्तर अपनी ज्वाला प्रज्जवलित न करे।

अभिभावक प्रशिक्षणार्थियों के दृष्टिकोण के विकास में एक अहम भूमिका निभाते हैं। वह अपने प्रत्त्वों के लिए ऐसा परिवेश प्रदान करे या सृजित करे जहां वे इसका सर्वोत्तम उपयोग कर सके। अविभावतः अपने प्रत्त्वों को निरन्तर प्रोत्साहान देते रहे। जम्न प्रत्त्वों के अधिगम में रूचि कम हो जाए तो अत्यधिक आवश्यकता होती है। प्रशिक्षणार्थी को यह अनुभूति कराने की कोशिश करे कि सफलता एक प्रक्रिया है यह कोई कार्यक्रम नही है। अभिभावक को अपने समय का निवेश है यह कोई दृष्टिकोण नही है। अभिभावक को अपने समय का निवेश प्रत्त्वों के दृष्टिकोण सुधार में करना चाहिए, इसका प्रतिफल उनके कौशल विकास और उज्जवल भविष्य के रूप में प्राप्त होगा।

7 Conclusion:

समापन - प्रशिक्षण और सीखने का समस्या का विकास और उपयोग प्रशिक्षण का एक महत्वपूर्ण आवश्यक है। हमारे पर शिक्षण और सीखने की क्रमप्रबद्ध तरीके से तैयार की गई सामग्री नही है तथा लिए कोशिश व परिक्षण नही किया गया है, जैसे कि अनेक विकसीत देपों में किया जाता है। जम्न तक यह व्यवसायिक रूप से उपलप्रध न हो आवश्यक सामग्री प्रनाने और प्रदान करने की कोषिप करे। यदि आवश्यक हो तो प्रशिक्षण को दृष्ट पढना सहायक सामग्री प्रनाने का आवश्यक प्रशिक्षण दिया जा सकता है। प्रोजेक्टर को प्रभावी तरह से प्रस्तुतीकरण में उपयोग करने का प्रशिक्षण भी दिया जा सकता है इससे प्रशिक्षणार्थी सर्वेदित और पढ़ने के लिए प्रेरित होता है। और सीखने के परिवेष को अधिक रूचिकर प्रताता है।

संस्थान का वातावरण , शारीरिक अवस्था आवासीय परिसर और सामाजिक परिवेश भी शिक्षण के लिए महत्वपूर्ण होता है। संस्थान के प्राहर प्रशिक्षणार्थियों के ज्ञान और कौशल का उपयोग करने की सुविधा उपलप्रध होनी चाहिए। स्वस्थ और सकारात्मक परिवेष प्रशिक्षणार्थियों में उत्तम गुणवत्ता व उत्कृष्ट चरित का निर्माण करके उन्हें जीवन के अग्रिम पथ पर इस प्रकार अग्रसारित करता है कि वे एक ककस्वतन्त्र सीखने प्राले प्रन सकते हैं।।।

(स्वयं निर्देपित , स्वयं नियन्त्रित जीवन पर्यन्त सीखने वालाः डा० राम्रर्ट स्लेटर) और सर्वोत्तम नागरिक।

Continuing Professional Development, goals

उद्देश्य : इस पाठ के अन्त में आप निम्नलिखित कार्य करने योग्य होंगे :

- मनोविज्ञान को परिभाषित करना
- शैक्षिक मनोविज्ञान की व्याख्या करना
- मनोविज्ञान की प्रकृति और क्षेत्र की व्याख्या करना
- शिक्षक/प्रशिक्षक के लिये शैक्षिक मनोविज्ञान को सूचीबद्ध करना
- शिक्षण को परिभाषित करना
- प्रभावी शिक्षण के चरणों की सूची बनाना
- शिक्षण के सिद्धांत की व्याख्या करना ।

Importance of continuous learning and professional development

Heraclitus, an ancient Greek philosopher who lived around 500 BC said "The only thing that is constant is change". Change is the only constant in life. One's ability to adapt to those changes will determine your success in life.

Continuous learning is about the constant expansion of skills and change in attitude through learning and improving knowledge. As life changes the need to adapt both professionally and personally is as real as the changes themselves.

Well crafted and delivered continuing professional development is important because it delivers benefits to the individual, their profession and the public. Continuous learning and professional development ensures that you maintain and enhance the knowledge and skills you need to deliver a professional service to your customers, clients and the community.

Lifelong learning refers to the process of gaining knowledge and learning new skills throughout your life. Many people continue their education for personal development and fulfilment, while others see it as a significant step toward career advancement.

Personal development and professional goals

Personal Development is defined as a process of improving oneself through such activities as enhancing communication skills, employability skills, increasing consciousness and building wealth. The growing success of the self-help and personal development movement has assisted many teachers in obtaining more qualified and motivated personnel for their institutes and it has also encouraged his students and motivated them towards their profession.

Personal development covers activities that improve awareness and identity, develop talents and potential, build human capital and facilitate employability, enhance the quality of life and contribute to the realization of dreams and aspirations.

Personal development takes place over the course of a person's entire life. Not limited to self-help, the concept involves formal and informal activities for developing others in roles such as teacher, guide, counselor, manager, life coach or mentor.

Personal development may include the following activities:

- Improving self-awareness
- Improving self-knowledge
- Improving skills and/or learning new ones
- Building or renewing identity/self-esteem
- Developing strengths or talents
- Improving a career
- Identifying or improving potential
- Building employability
- Enhancing lifestyle and the quality of life and time management
- Improving health
- Improving wealth or social status
- Fulfilling aspirations
- Initiating a life enterprise
- Defining and executing personal development plans (PDPs)
- Improving social relations or emotional intelligence

Personal development can also include developing other people's skills and personality. This may take place through roles such as those of a teacher or mentor, either through a personal competency (such as the alleged skill of certain managers in developing the potential of employees) or through a professional service (such as providing training, assessment or coaching).

Professional goals to be a better person

Goal-setting plays an important role in your work life. It's about taking baby steps towards becoming the best version of yourself as a professional. While you can never expect yourself to reach the top of the pyramid overnight, you need to allow yourself to progress slowly but effectively. This involves a gradual process of developing your professional knowledge and skills, strengthening professional relationships, and building effective working practices.

Although your goals are shaped by your personal ambitions and needs, following are some of the list of smart goals to help push you towards success:

1 Expand professional knowledge and training

Learning never stops, even after you've earned your certificate. As a working professional, there are many ways to expand your knowledge, such as enrolling in various courses, attending workshops and training programs, getting certificates, and a lot more. These certificates can be of great help in your career, as it serves as clear "evidence" of your capabilities and knowledge on a certain matter. It's important for an individual to continuously learn new skills and practices in order to grow in the said field. However, one should not feel the need to undergo a formal process just to learn, as you could always set a few personal development goals to improve yourself in every aspect.

2 Improve work performance

There are different factors that can affect your work ethics, so you need to learn how to work your way around those that have been distracting you from doing your job well. Start coming to the office early. Have a positive attitude towards your job. Work efficiently yet effectively. One of the things that can impact your performance is the way you see yourself as a professional. Having a negative mindset will only fill your mind with doubts, making you lose all motivation to complete a given task. But if you constantly believe in yourself, then you can withstand the trials that come your way. To improve your work performance, you must continue growing as an individual.

3 Strengthen professional relationships

Building a healthy work environment can leave a positive impact in your performance. Remember, there are different types of people in the workplace. You may not be too fond of some individuals, but you still need to learn how to set your personal differences aside. Your goal here is to treat your employees and colleagues in a professional manner. Simple greetings are good, along with respectful responses to particular scenarios. This can make your daily work experience a lot more bearable and rewarding.

4 Better presentation skills

Being a wallflower may seem like the best way to survive each day, but sometimes, you need to allow yourself to stand out. In the corporate world, you're likely to deal with various people in the industry, be a part of multiple meetings, and get appointed to do certain tasks. These activities may require interpersonal communication, allowing your presentation skills to be put to the test. This is why it's important for you to improve your skills for any public presentations. You have to teach your subject to your trainees. Therefore, mere knowing the subject itself is not sufficient, but also

communication and presentation skills. To spare yourself from embarrassment, take the time to practice in front of a mirror, or with your own peer group. Once you possess good presentation skills, then you can openly communicate with your audience and keep them thoroughly engaged throughout the presentation.

5 Attain a higher job role

Never settle. Many people possess the ultimate goal of becoming a successful leader. They often set leadership goals for them to follow as well. But it's not the power or the status that truly drives them rather; it is the opportunity to turn a career or organization into something better. However, this is not something that can be handed to you so easily. In most cases, for you to reach the top, you need to know what it's like to start from the bottom. This requires hard work, patience, perseverance, and commitment to acquire. Experience and skills are just some of the things a good leader must have, as you also need to possess the right attitude and values to successfully lead a group.

6 Gain new experiences

You can only truly grow in your career if you learn how to step out of your comfort zone. Volunteer for special programs in your community or at work. Talk to the people you have never spoken to before. Explore the field you are in. Learn from the mistakes you made and see them as lessons to live by. Living life differently will allow you to gain new experiences. These moments will tailor you into a becoming a better individual along the way.

Smart Tips to Achieve Your Goals

What do you want to achieve in a year? How about a decade from now? When you set goals, you have a path for your journey. This gives you an idea of where you want to be in the near future, which can then tailor the decisions you make in the present. To guide you through this process, here are some tips on how you can accomplish your goals:

- **Make a career plan.** If you want to be satisfied with what you do, you need to identify your short-term goals and long-term goals first. These activities will help you determine your career plan. But don't try and keep all these thoughts stuck in your head. Writing your goals makes it all the more "real". This gives you the drive to keep pushing forward even when things get tough.
- **Create a road map.** Once you have set your plan, it's now time to identify the necessary steps to get there. When things get a little too much to handle, it's not unusual to lose your way. So when this happens, a roadmap will give your life direction. It serves as a reminder of why you started, along with what it takes to finish it. A few words of encouragement is enough to keep you grounded, especially when you begin to forget your purpose.

- **Set deadlines.** It's not so much that you're trying to pressure yourself into doing something great, but a deadline will give you the motivation to start. You see, most of us live in an endless cycle of "tomorrow". We tend to postpone and get sidetracked by temptations, often disregarding the goals we have set for ourselves. And if you work for something but fail to complete it on time, don't be too hard on yourself. Keep in mind that we all live at our own pace. Just because we can't attain something now doesn't mean it will never come to us. As mentioned before, patience is a virtue. Failure should never be a reason to quit.
- **Reward yourself after every accomplishment**
Every once in a while, you need to give yourself some credit for all the work you've done. Treat yourself. It doesn't have to cost you more than your monthly budget can take, but just enough to keep you satisfied and motivated to go on. It's also important to take a rest after you've accomplished something great. Never overwork your mind and body, as this will do nothing but slow you down. You need to make sure you're physically and mentally fit enough to pursue your dreams.
- **Find a partner.** Have you noticed how some people have a partner for everything? It could be a gym buddy, a bucket list best friend, or a significant other to travel the world with. Find someone who shares the same sentiments as you. Having someone around who supports what you do gives you that extra push to do better. And if you fall, you'll have somebody there to lend you a helping hand. Remember to do the same for your partner as well.

How to Set Achievable Professional Goals

Setting a professional goal is like swimming across the other side of the pool. Though the edge is pretty visible, the difficulty of reaching it depends on your capabilities and the distance. If you are a poor swimmer, you would probably be unassertive in pursuing it or, worse, you'll fail and drown. On the other end, when you are a great one, you might find that task easy.

This swimming pool concept applies to set your professional goal. Regarding your professional dreams, it is critical to take note of reality too. Though it is advisable to aim high, it is also important to keep your objective achievable. These steps could help you set your own professional goals while keeping in touch with actuality.

1 Commit on a specific goal

The first thing to be considered in setting your professional goal is commitment. It is easier for you to proceed on the following steps if you invest yourself in something that you really love or in the track that you will see yourself successful and contented. Your goal should be specific and realistic. Like shooting a dart, you need a target that is visible and reachable to hit your mark.

Remove any ambiguity in the process so you could have a clearer route toward your goals.

Example:

Rather than stating, "I want to be a good teacher," you may state, "I want to be good communicator and I will develop my communication skills."

2 Devise a plan

A goal will forever stay as it is unless you will start working on it. However, before acting on it, you must create a concrete plan first. Considering that achieving your professional goals will not be as easy as you think it is, thus, you need to be wise and creative enough to pursue it. Your plan should be as detailed as you can, and the same with your goal, it should be rational and realistic.

Example:

Prepare weekly schedule, monthly schedule, lesson plan and demo plan.

3 Commit to your commitment

With all your heart, you must stand on your goal. Though there will honestly be obstacles along the way, it is important to be loyal to yourself and your objectives. Your goals will forever be an image if you keep on doing nothing. If in doubt, relate to the inspiring stories of the successful people. Moreover, you don't have forever, so be mindful of time too.

Example:

Follow your plans every day as per your time table.

4 Let your professional goals be written.

After a long time of reflecting toward your career goal, it is now time to put these into a sheet of paper. Simply gather a piece of paper or a journal and a pen, then write your goal completely in a tone of certainty. Therefore, rather than using "may" or "might," you can use "will."

Example:

Rather than "I may enroll myself in higher studies; or I may go for some profession training," you may state, "I will enroll myself for higher studies or I will join in a professional training programme."

Goal-setting is a clever technique that successful individuals practice to progress in their respective fields. As professionals, having a goal allows us to come to work each day with a clear purpose in mind. Instead of perceiving your career as a never-ending cycle of pointless grinding needed to survive, a goal gives us a reason to dream bigger. Keep in mind, it's a long journey of ups and downs. You have to take it one step at a time, and slowly but surely, you'll see yourself becoming a career-driven professional with a mind and body to strive hard.

A model Professional development plan (for an instructor)

Duration	Goals	Achievement (done / constraint)
3 months	Contact atleast 3 industries for On the job training / DST and sign MOU	
6 months	Join a refresher course any topic related to Training Methodology / soft skills	
12 months	Join carrer development programmes / any new courses to update knowledge	
36 months	1) Join a diploma / degree course to upgrade qualifications 2) Identify succcessful traniees and motivate, guide them to become an Entrepreneur	

