उत्तर प्रदेश राजर्षि टण्डन मुक्त
विश्वविद्यालय, इलाहाबाद

B.Ed.E-03
अधिगम के लिए आंकलन

खण्ड : एक
आंकलन के परिप्रेक्ष्य

इकाई - 1 5
आंकलन, मापन और मूल्यांकन के सम्प्रत्यय एवं अर्थ

इकाई - 2 25
आंकलन के उद्देश्य

इकाई - 3 42
आंकलन का वर्गीकरण

संरक्षक एवं मार्गदर्शक

प्रो0 एम0 पी0 दुबे	कुलपति, उ0प्र0 राजर्षि टण्डन मुक्त विश्वविद्यालय, इलाहाबाद

विशेषज्ञ समिति

प्रो0 एस0पी0 गुप्ता	पूर्व निदेशक, शिक्षा विद्याशाखा, उ0प्र0 राजर्षि टण्डन मुक्त विश्वविद्यालय, इलाहाबाद
प्रो0 के0एस0मिश्रा	आचार्य, शिक्षा शास्त्र विभाग, इलाहाबाद विश्वविद्यालय, इलाहाबाद
प्रो0 अखिलेश चौबे	पूर्व आचार्य,शिक्षाशास्त्र विभाग, लखनऊ विश्वविद्यालय, लखनऊ
प्रो0 विद्या अग्रवाल	आचार्य, शिक्षा शास्त्र विभाग, इलाहाबाद विश्वविद्यालय, इलाहाबाद
प्रो0 प्रतिभा उपाध्याय	आचार्य, शिक्षा शास्त्र विभाग, इलाहाबाद विश्वविद्यालय, इलाहाबाद

लेखक

प्रो0 प्रदीप कुमार पाण्डेय	प्रभारी निदेशक, शिक्षा विद्याशाखा, उ0प्र0 राजर्षि टण्डन मुक्त विश्वविद्यालय, इलाहाबाद (इकाई- 1,2,3, 13,14,15)
श्री सुरेन्द्र यादव	असि.प्रो0शिक्षा संकाय, नागालैण्ड केन्द्रीय वि0वि0, कोहिमा -(इकाई-4,5,6)
प्रो0 सुषमा पाण्डेय	आचार्य, शिक्षा संकाय, दीनदयाल उपाध्याय वि0वि0, गोरखपुर -(इकाई- 7,8,9)
श्री धर्मेन्द्र सर्राफ	असि.प्रो0शिक्षा संकाय, डा0 एच0एस0 गौर केन्द्रीय वि0वि0, सागर-(इकाई- 10,11,12)

सम्पादक

प्रो0 धनन्जय यादव,	आचार्य, शिक्षा शास्त्र विभाग, इलाहाबाद विश्वविद्यालय, इलाहाबाद

परिमापक

प्रो0एस0पी0 गुप्ता	पूर्व निदेशक, शिक्षा विद्याशाखा, उ0प्र0 राजर्षि टण्डन मुक्त विश्वविद्यालय, इलाहाबाद

समन्वयक

डॉ0 रंजना श्रीवास्तव	प्रवक्ता, शिक्षा विद्याशाखा, उ0प्र0 राजर्षि टण्डन मुक्त विश्वविद्यालय, इलाहाबाद

प्रकाशक

डॉ0 राजेश कुमार पाण्डेय	कुलसचिव, उ0प्र0 राजर्षि टण्डन मुक्त विश्वविद्यालय, इलाहाबाद

© उत्तर प्रदेश राजर्षि टण्डन मुक्त विश्वविद्यालय, इलाहाबाद

ISBN-978-93-83328-02-4

उत्तर प्रदेश राजर्षि टण्डन मुक्त विश्वविद्यालय, इलाहाबाद सर्वाधिकार सुरक्षित। इस पाठ्यसामग्री का कोई भी अंश उत्तर प्रदेश राजर्षि टण्डन मुक्त विश्वविद्यालय की लिखित अनुमति लिए बिना मिमियोग्राफ अथवा किसी अन्य साधन से पुनः प्रस्तुत करने की अनुमति नहीं है।
नोट : पाठ्य सामग्री में मुद्रित सामग्री के विचारों एवं आकड़ों आदि के प्रति विश्वविद्यालय उत्तरदायी नहीं है।

उत्तर प्रदेश राजर्षि टण्डन मुक्त विश्वविद्यालय, प्रयागराज की ओर से कर्नल विनय कुमार, कुलसचिव द्वारा पुनः मुद्रित एवं प्रकाशित 2024.

मुद्रक : सिग्नस ईन्फार्मेशन सल्यूशन प्रा0लि0, लोढ़ा सुप्रीमस साकी विहार रोड, अन्धेरी ईस्ट, मुम्बई।

B.Ed.E-03 : अधिगम के लिए आंकलन

खण्ड–एक आंकलन के परिप्रेक्ष्य

इकाई–1 आंकलन, मापन और मूल्यांकन के सम्प्रत्यय एवं अर्थ
इकाई–2 आंकलन के उद्देश्य
इकाई–3 आंकलन का वर्गीकरण

खण्ड–दो आंकलन के लिए कार्यक्रम

इकाई–4 शैक्षिक उद्देश्यों का वर्गीकरण
इकाई–5 व्यावहारिक उद्देश्य
इकाई–6 मूल्यांकन कार्यक्रम का निर्माण

खण्ड–तीन आंकलन के लिए उपकरण एवं तकनीकें

इकाई–7 मूल्यांकन हेतु उपकरण एवं तकनीक
इकाई–8 शिक्षा में मूल्यांकन की विविध प्रविधियॉं
इकाई–9 अच्छे मापन उपकरण की विशेषताएँ

खण्ड–चार परीक्षण और इसका प्रमापीकरण

इकाई–10 परीक्षण एवं परीक्षण के प्रकार
इकाई–11 उपलब्धि परीक्षणों का निर्माण
इकाई–12 विद्यार्थी निष्पादन की प्रक्रिया एवं आख्या

खण्ड–पॉंच आंकलन की प्रचलित प्रणालियॉं और मुद्दे

इकाई–13 ग्रेडिंग और स्केलिंग/परिमापन
इकाई–14 परीक्षा की समस्याएं एवं मुद्दे
इकाई–15 आंकलन के नीतिगत परिप्रेचार

खण्ड - 1 आंकलन के परिप्रेक्ष्य
(Perspectives of Assessment)

खण्ड परिचय

इस खण्ड में तीन इकाईयाँ हैं, जो शिक्षण -अधिगम प्रक्रिया से सम्बन्ध रखती है। प्रथम इकाई आंकलन की संकल्पना तथा आंकलन प्रक्रिया से सम्बन्धित है जब कि दूसरी इकाई आंकलन के उद्देश्यों को स्पष्ट करती है। तीसरी इकाई आंकलन के वर्गीकरण से सम्बन्ध रखती है। यइ इकाई स्पष्ट करती है कि आंकलन को विभिन्न आधारों पर किन रूपों में वर्गीकृत किया जा सकता है।

आंकलन के उद्देश्यों को समझने के लिए आंकलन की संकल्पना को स्पष्ट रूप से समझना आवश्यक है। अतः इस खण्ड की प्रथम इकाई में शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया के लिए आंकलन के स्थान के साथ-साथ आंकलन, मापन तथा मूल्यांकन के प्रत्ययों को भी स्पष्ट किया गया है। इसमें आंकलन प्रक्रिया के विभिन्न सोपानों का भी वर्णन किया गया है। शिक्षक होने के नाते शिक्षण करते समय या पूर्व में शिक्षा प्राप्त करते समय आपने यह अवश्य अनुभव किया होगा कि शिक्षण -अधिगम प्रक्रिया में पग-पग पर आंकलन की आवश्यकता होती है। शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया का अभिन्न अंग होने के कारण आंकलन को पूरी गंभीरता से समझना आवश्यक है। शैक्षिक आंकलन में निपुणता प्राप्त करने के लिए किस-किस जानकारी का होना आवश्यक है? यह इस इकाई में स्पष्ट किया गया है।

शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया में आंकलन की भूमिका, आंकलन की आवश्यकता और महत्व, आंकलन के उद्देश्य, आंकलन के कार्य आदि को द्वितीय इकाई में स्पष्ट किया गया है। इस इकाई में आंकलन कार्यक्रम तथा आंकलन कार्यक्रम निर्माण को भी स्पष्ट किया गया है, जिससे आप एक अच्छा आंकलन कार्यक्रम निर्मित कर आंकलन के वांछित उद्देश्यों को पूरा कर सकने में समर्थ बन सकेंगे।

आंकलन कार्य में विभिन्न विधियों का प्रयोग किया जाता है । जिनमें सें कुछ विधियों का प्रयोग आपने अवश्य किया होगा। परन्तु आंकलन को उद्देश्य, प्रक्रिया, परिणाम आदि के आधार पर कई रूपों में वर्गीकृत किया जा सकता है। तृतीय इकाई में आंकलन के वर्गीकरण को समूहों के रूप में स्पष्ट किया गया है, जैसे - संरचनात्मक, योगात्मक तथा निदानात्मक आंकलन, निरपेक्ष, सामान्यीकृत तथा इप्सेटिव आंकलन, मानक सन्दर्भित, निकष सन्दर्भित तथा स्व-संदर्भित आंकलन, वाह्य, आन्तरिक तथा वाह्य-आन्तरिक आंकलन, औपचारिक, अनौपचारिक तथा सहज आंकलन आदि। इन विभिन्न विधियों को जानकर आप परिस्थिति के अनुरूप इनमें सही पद्धति का चयन करने में सक्षम हो सकेंगे।

हमारा विश्वास है कि यह खण्ड आपको अत्यन्त रूचिकर लगेगा, क्योंकि इसके द्वारा आप आंकलन , मापन, मूल्यांकन, मूल्यकरण, परीक्षा आदि संप्रत्ययों के अन्तर को समझ सकेंगे। आंकलन के उद्देश्यों, कार्यों एवं उसकी भूमिका को जान सकेंगे तथा आंकलन के विभिन्न रूपों से परिचित होंगे।

इकाई -01 आंकलन, मापन और मूल्यांकन के संप्रत्यय एवं अर्थ
(Meaning and Concept of Assessment, Measurement and Evaluation)

संरचना

1.1 प्रस्तावना

1.2 उद्देश्य

1.3 शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया और आंकलन

1.4 मापन, मूल्यांकन और आंकलन

1.4.1 मापन का संप्रत्यय

1.4.2 मापन के स्तर

1.4.3 मूल्यांकन का संप्रत्यय

1.4.4 आंकलन एवं अन्य संप्रत्यय

1.5 मापन की त्रुटियाँ

1.6 आंकलन प्रक्रिया के सोपान

1.7 शैक्षिक आंकलन में निपुणता के लिए आवश्यक ज्ञान

1.8 सारांश

1.9 अभ्यास कार्य

1.10 चर्चा के बिन्दु

1.11 बोध प्रश्नों के उत्तर

1.12 कुछ उपयोगी पुस्तकें

1.1 प्रस्तावना

आंकलन शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया का महत्वपूर्ण अंग है। शिक्षण-अधिगम की वास्तविक प्रक्रिया में शिक्षक और शिक्षार्थी प्रत्यक्ष रूप से भाग लेकर शिक्षा योजनाओं को वास्तविक रूप से क्रियान्वित करते है। जबकि अभिभावक और समाज शिक्षा प्रक्रिया के भावी परिणामों के प्रति जिज्ञासु और चिन्तित रहते है। इसी प्रकार से प्रशासक वर्ग तथा नीति निर्धारक शैक्षिक नीतियों तथा योजनाओं का निर्धारण करते है। शिक्षा प्रक्रिया से जुड़े इन सभी प्रकार के व्यक्तियों के सामने समय-समय पर विभिन्न प्रकार की समस्यायें तथा चुनौतियाँ आती रहती है। इन समस्याओं और चुनौतियों के लिए निर्णय भी लेने पड़ते है। परन्तु किसी भी समस्या का सही समाधान समस्या से सम्बन्धित सूचनाओं की पर्याप्तता, सन्दर्भता और यथार्थता पर निर्भर करता है। समस्याओं के सम्बन्ध में सूचना की पर्याप्तता, सन्दर्भता और

यथार्थता को सुनिश्चित करने के लिए ही शिक्षा जैसे व्यावहारिक विज्ञानों में मापन, मूल्यांकन तथा आंकलन की विभिन्न विधियों की आवश्यकता होती है। आंकलन एक निरन्तर चलने वाली प्रक्रिया है। यह अध्यापन में शिक्षकों की तथा सीखने में विद्यार्थियों की मदद करता है। आंकलन मूल्यांकन का कुछ संकुचित परन्तु समानार्थी संप्रत्यय है जो विद्यार्थियों के शैक्षिक स्तर अथवा उनकी उपलब्धियों को जानने में सहायक होता है। इसलिए शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया में आंकलन किसी न किसी रूप में अवश्यमभावी है। क्योंकि सभी कार्यों में शैक्षिक निर्णय लेने आवश्यक होते है। अतः यह वांछनीय है कि प्रत्येक शिक्षक आंकलन व मूल्यांकन के अनेक पहलुओं और उनके कक्षा में प्रयोग के विषय में जानकारी और ज्ञान प्राप्त करें इसलिए हम लोग इस इकाई में मूल्यांकन, मापन और आंकलन जैसे प्रत्ययों को तथा उनसे जुड़े कुछ पहलुओं को समझने का प्रयास करेगें।

1.2 उद्देश्य

इस इकाई को पढ़ने के बाद आप इस योग्य हो जायेगें कि :

- शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया में आंकलन की भूमिका का विश्लेषण कर सकेगें;
- मापन, मूल्यांकन तथा आंकलन की संकल्पनाओं को परिभाषित कर सकेगें;
- मापन के स्तरों की व्याख्या कर सकेगें;
- मापन की त्रुटियों पर चर्चा कर सकेगें;
- मापन, मूल्यांकन तथा आंकलन में भेद कर सकेगें;
- आंकलन की प्रक्रिया का निरुपण कर सकेगें;
- शैक्षिक आंकलन हेतु आवश्यक ज्ञान की जाँच कर सकेगें;

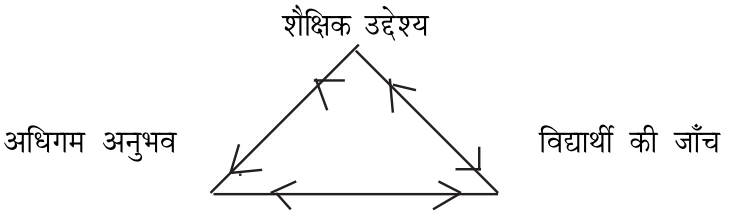
1.3 शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया और आंकलन (Teaching-Learning Process and Assessment)

कक्षा शिक्षण का मुख्य उद्देश्य विद्यार्थियों के व्यवहार को उपयुक्त दिशा में प्रभावित करना होता है। परन्तु यह उपयुक्त या उचित दिशा क्या हो? इसका निर्णय शिक्षक और विद्यालय मिलकर शैक्षिक उद्देश्य निर्धारित करते समय करते है। इसलिए शिक्षक को सबसे पहले शिक्षा के लक्ष्य और उद्देश्यों से अवगत होना चाहिये। इसके लिए शिक्षक को वास्तविक वास्तविक जीवन से सम्बन्धित सीखने की परिस्थितियाँ आदि। विद्यार्थी की जाँच का उद्देश्य यह जानना है कि उद्देश्यों को किस सीमा तक प्राप्त कर लिया गया है।

चित्र 1.1 से स्पष्ट पता चलता है कि शैक्षिक प्रक्रिया के तीनों बिन्दु एक दूसरे से कैसे जुड़े हुए है। इन तीनों बिन्दुओं/अंगों के आपसी सम्बन्ध को समझना अत्यन्त महत्त्वपूर्ण है। उद्देश्यों से आरम्भ किया जाय तो जो संकेतक तीर अधिगम अनुभवों की ओर इशारा करते हैं वे बताते हैं कि अधिगम अनुभव को चुनने के अथवा तैयार करने में उद्देश्य किस प्रकार

अनिवार्यतः सभी विषयों के पाठ्य विवरणों के अनुरूप सभी पाठों तथा इनकी इकाइयों से सम्बन्धित शैक्षिक उद्देश्यों को निर्धारित कर लेना चाहिये। साथ ही शिक्षक को इस योग्य भी होना चाहिये कि वह विद्यार्थियों के सीखने के लिए प्रभावी अधिगम संसाधनों का निर्माण कर सके। उसे यह भी निश्चित कर लेना चाहिये कि इन उद्देश्यों को प्राप्त करने में उसे किस सीमा तक जाना चाहिये। इस प्रकार स्पष्ट है कि शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया के तीन प्रमुख अंग है– शैक्षिक उद्देश्य, शिक्षण-अधिगम संसाधन अर्थात् अधिगम अनुभव क्रियायें और विद्यार्थी की जाँच अर्थात आंकलन।

शिक्षण अधिगम प्रक्रिया को सामान्य रूप से निम्न चित्र द्वारा समझा जा सकता है–



चित्र–1.1

यह चित्र स्थिर नहीं गत्यात्मक है। शिक्षा प्रणाली के तीनों अंग पारस्परिक अन्तः क्रिया करते है इसलिए चित्र में अंकित तीर उनकी पारस्परिक अन्तः क्रिया को इंगित करते है। शैक्षिक उद्देश्य यह बताते है कि विद्यार्थी को कौन से वांछित व्यवहार को प्राप्त करने की दिशा में चलना चाहिये। अधिगम अनुभव वह क्रियाये और अनुभव होते है जो वांछित व्यवहार प्राप्त करने के लिए विद्यार्थी को करने चाहिये।

विद्यार्थी को अधिगम-अनुभव प्रदान करने में शिक्षक का योगदान सबसे महत्वपूर्ण होता है। शिक्षण अनुभवों में विद्यार्थी और विषय सामग्री के मध्य अन्तः सम्बन्ध स्थापित करना अन्तर्निहित है। शिक्षक द्वारा अधिगम अनुभव प्रदान के लिए विभिन्न तरीकों को अपनाया जाता है। इन्हीं अनुभवों से विद्यार्थियों में व्यवहारगत परिमार्जन होते है। स्पष्ट है कि अधिगम में विद्यार्थियों के व्यवहार में आया परिवर्तन सम्मिलित है। विद्यार्थियों में उल्लेखनीय अधिगम के लिए यह आवश्यक है कि शिक्षण प्रभावशाली हो। प्रभावशाली शिक्षण के लिए शिक्षक उचित विधियाँ एवं विभिन्न माध्यमों को अपनाता है। वास्तव में प्रभावी शिक्षण वही है जो उपयुक्त और सफल अधिगम अनुभवों की ओर ले जाये। शिक्षण के अलावा शैक्षिक अनुभव प्राप्त करने के लिए और भी साधन अपनाये जा सकते है जैसे– पुस्तकालय, प्रयोगशाला, विज्ञान क्लब, पर्यटन, फिल्में, दूर संचार साधन या अन्य

सहायक होते है। उदाहरण के लिए यदि अंकगणित के पाठ्यक्रम का उद्देश्य विद्यार्थियों में गणना कर परिणाम निकालने वाली कुशलता का विकास करना है तो अंकगणित की विषय सामग्री के साथ-साथ कुछ अन्य प्रकार के अनुभव भी देने होगें। ये अनुभव व्यक्तिगत जीवन की विभिन्न क्रियायें, समाचार पत्रों के संपादकीय लेखों पर काम करने या विज्ञापनों में व्यक्त योजना आदि से सम्बन्धित हो सकते हैं। इसमें मुख्य बात यह है कि उद्देश्य कक्षागत उद्देश्य या व्यावहारिक उद्देश्य के निर्धारण के लिए महत्त्वपूर्ण होगें और इसी से हमारा उपयुक्त शिक्षण कार्यक्रम निर्धारित होगा। इसी प्रकार चित्र में जो तीर उद्देश्यों से विद्यार्थी की जाँच की ओर इशारा करता है वह बताता है कि मुख्य संकेत इस बात का प्रमाण है कि शैक्षिक कार्यक्रम के उद्देश्य किस सीमा तक प्राप्त कर लिए गये हैं जिस प्रकार शैक्षिक उद्देश्य अधिगम के अनुभवों की सीमा रेखा निर्धारित करते है उसी प्रकार वे विद्यार्थी की जाँच की सीमा भी निर्धारित करते है। जैसे–विद्यार्थियों में गणना कर समाधान निकालने की योग्यता के विकास के लिए जाँच करने की आवश्यकता है। उसी प्रकार विद्यार्थियों में विशेष योग्यता अंकगणित के बाहर की परिस्थितियों को समझने में सहायक हो सकती है।

शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया के त्रिभुज में जो तीर विद्यार्थी जाँच से उद्देश्यों की ओर और फिर अधिगम अनुभवों की ओर संकेत करते हैं वे विशेष रूप से ध्यान देने योग्य है। पहली दशा का तीर इंगित करता है कि जांच के तरीकों से उद्देश्य किस सीमा तक पूरा किया गया है। साथ ही जाँच यह संकेत देती है कि कुछ उद्देश्यों को ठीक प्रकार से निर्धारित करने की आवश्यकता है और कुछ को बिल्कुल निकाल देने की। जाँच से निम्न प्रश्नों के उत्तर तलाशने में सहायता मिलती है–

(i) उद्देश्यों में संशोधन करना चाहिये या उन्हें निकाल देना चाहिये।

(ii) क्या ये उद्देश्य किसी वर्ग विशेष के विद्यार्थियों के लिए उपयुक्त है?

(iii) क्या उद्देश्यों की प्राप्ति के लिए आवश्यक सन्दर्भ प्राप्त हैं?

चित्र में जो संकेतक तीर विद्यार्थी की जाँच से अधिगम अनुभवों की ओर इशारा करता है वह दो बातें बताता है–

प्रत्ययों का स्पष्ट बोध होना आवश्यक है जिससे वह इन प्रत्ययों को उपयुक्त ढंग से प्रयुक्त कर सके। क्योंकि शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया में इन प्रत्ययों का प्रयोग किसी न किसी रूप में विभिन्न स्तरों पर किया जाता है। आगे ज्यादातर प्रयोग किये जाने संप्रत्ययों को इसी आशय से स्पष्ट किया जा रहा है।

1.4.1 मापन का संप्रत्यय (Concept of Measurement)

मापन (measurement) शब्द का प्रयोग अत्यन्त प्राचीन काल से दैनिक जीवन के विभिन्न क्षेत्रों में बहुतायत से किया जाता रहा है। प्रत्येक व्यक्ति अपने दैनिक कार्यकलापों में प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्ष, औपचारिक या अनौपचारिक ढंग से विभिन्न बातों का मापन करता रहता

(i) अधिगम अनुभव किस सीमा तक सफलतापूर्वक कार्य कर रहे हैं।

(ii) आंकलन/मूल्यांकनकर्ता द्वारा निर्धारित की गई क्रियायें और समस्यायें कौन-कौन से अधिगम अनुभवों की ओर संकेत करती है। अतः जाँच के तरीके से हमें शैक्षिक अनुभवों को सुधारने का बिल्कुल हटाने में सहायता मिल सकती है। जबकि नैतिक और कल्पनाशील आंकलन सामग्री को अधिगम कार्यक्रम में सम्मिलित करने से अधिगम अनुभवों के परिमार्जन में बहुत सहायता मिलती है।

त्रिभुज का अन्तिम तीर जो अधिगम अनुभवों से उद्देश्यों की ओर संकेत करता है, वह बताता है कि अधिगम अनुभवों के प्रभाव से शिक्षक, विद्यार्थी और शिक्षण सामग्री कैसे प्रभावित होते है और कैसे नवीन उद्देश्यों के निर्माण के लिए सुझाव मिलते है। इससे आप समझ गये होगें कि शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया में आंकलन की महत्वपूर्ण भूमिका होती है।

नवीन उद्देश्यों को तय करने, अधिगम अनुभवों को प्रस्तुत करने तथा विद्यार्थियों की सम्प्राप्ति की जाँच करने में आंकलन बहुत योगदान देता है। इसके अतिरिक्त अध्यापन और पाठ्य विवरण के सुधारने में भी इसकी महत्वपूर्ण भूमिका होती है। यह समाज, अभिभावक और शिक्षा व्यवस्था के गुणात्मक उन्नयन के लिए भी उत्तरदायित्व को निभाता है।

1.4 मापन, मूल्यांकन और आंकलन (Measurement, Evaluation and Assessment)

प्रत्येक प्राणी स्वाभाविक रूप से परीक्षण तथा आंकलन करता है। किसी कार्य को करने के पूर्व वह कार्य की सफलता की संभावना जानना चाहता है और कार्य करने के बाद सफलता का स्तर या असफलता के कारण जानना चाहता है। मनुष्येत्तर प्राणियों में यह प्रवृत्ति संवेगात्मक है। लेकिन बौद्धिक प्राणी होने के कारण मनुष्य इसके सम्बन्ध में चिंतन करता रहा है, प्रयोग करता रहा है और उसके आधार पर उसका परिमार्जन करता रहा है। भारतीय सन्दर्भ में वैदिक काल से तथा पश्चिमी देशों के सन्दर्भ में ईसा से 400 वर्ष पूर्व से परीक्षा के सन्दर्भ में नित्य नई संकल्पनाओं की उत्पत्ति हुई है। ये संकल्पनायें मनुष्य के लगभग दो हजार वर्षो के चिंतन का परिणाम है। प्रत्येक पश्चिमी देश तथा भारत में इस सम्बन्ध में 19वीं तथा 20वीं शताब्दी में विशेष प्रयास किए गए, जिससे अनेक आधुनिक संकल्पनाओं को जन्म दिया। इन संकल्पनाओं का आधार परीक्षाओं का उद्देश्य, उनकी व्याप्ति, उनकी पद्धतियाँ, विधियाँ, विधाएँ तथा उपकरण आदि है।

कुछ संकल्पनाओं में परस्पर स्पष्ट अन्तर है पर कुछ में सूक्ष्म अन्तर है। इन संकल्पनाओं की स्पष्टता के अभाव में प्रयोगकर्ता उनके अवबोध और प्रयोग में चूक कर जाते है। इसीलिए अध्यापकों को मापन, मूल्यांकन, आंकलन, मूल्यकरण, परीक्षा आदि के

है। जैसे–ग्वाले का दूध नापना, सब्जी विक्रेता का सब्जी तौलना, डाक्टर का मरीजों का बुखार नापना, ड्राइवर का गाड़ी की गति मापना, या कक्षा में शिक्षण के समय का मापना आदि मापन के सामान्य उदाहरण है। इन सभी उदाहरणों में मापन के लिए प्रमाणिक मापन साधन यथा लीटर, किलोग्राम, थर्मामीटर, किमी0, घड़ी आदि उपलब्ध है। ये सभी भौतिक राशियाँ है, जिनकी व्याख्या के लिए प्रतिमान होते है। परन्तु बिना किसी मानक साधन के अभाव में भी मापन हो सकता है। साक्षात्कार के आधार पर अभ्यर्थियों को प्रथम, द्वितीय, तृतीय, चतुर्थ आदि का क्रम प्रदान करना या लिखित परीक्षाओं में प्रश्नों के उत्तरों को अंक प्रदान करना या व्यक्तित्व के प्रकार के आधार पर व्यक्तियों को कुछ वर्गों में बाँटना मापन के ही उदाहरण है। इन उदाहरणों में शैक्षिक, सामाजिक व मनोवैज्ञानिक चरों का मापन किया जा रहा है जिनके लिए प्रमाणिक साधनों का अभाव रहता है। भौतिक चरों के मापन के लिए प्रामाणिक साधनों के उपलब्ध होने के कारण इनका मापन यथार्थता के साथ किया जा सकता है परन्तु शैक्षिक, सामाजिक या मनोवैज्ञानिक चरों के मापन में प्रामाणिक साधनों के अभाव के कारण मापन की यथार्थता में कमी रहती है। इसीलिए शैक्षिक, सामाजिक, मनोवैज्ञानिक आदि मानव व्यवहार से सम्बन्धित विज्ञानों में प्रायः मापन के प्रामाणिक साधनों के अभाव के कारण इन क्षेत्रों के गुणों या चरों का मापन करना एक कठिन कार्य माना जाता है।

मापन के संप्रत्यय को समझने के लिए कुछ विद्वानों की परिभाषाओं को समझना आवश्यक होगा–

जी.सी. हेल्मस्टेडर के अनुसार–

'मापन को किसी व्यक्ति या वस्तु में निहित विशेषताओं की मात्रा का आंकिक वर्णन प्राप्त करने की प्रक्रिया के रूप में परिभाषित किया जा सकता है।''

रिचर्ड एच. लिन्डमैन के अनुसार–

'मापन की परिभाषा इस प्रकार की जा सकती है कि इस प्रक्रिया के द्वारा कुछ निर्दिष्ट नियमों के अनुसार व्यक्तियों एवं वस्तुओं के किसी समुच्चय के प्रत्येक तत्व को अंकों के किसी

या विशेषता के प्रकार अथवा मात्रा की विभिन्न स्थितियों का वर्णन कर सकें तथा

3. व्यक्तियों, वस्तुओं, स्थानों को उनके गुण या विशेषता के आधार पर अंक, शब्द, अक्षर या संकेत प्रदान करने के लिए पूर्व निर्धारित तथा मान्य नियमों का होना।

मापन में वस्तुओं या व्यक्तियों के जिन गुणों या विशेषताओं का अध्ययन किया जाता है उन्हें चर राशियाँ या चर कहते है। वास्तव में चर वह गुण या विशेषता है जिसमें समूह के सदस्य परस्पर कुछ न कुछ भिन्न होते है। जैसे भार, लम्बाई, बुद्धि, रुचि, लिंग व आर्थिक स्थिति आदि सभी चर है। परन्तु चरों के सम्बन्ध में एक अन्य महत्वपूर्ण तथ्य यह है कि कोई गुण किसी एक समूह के किए चर राशि हो सकती है, जबकि दूसरे समूह के लिए स्थिर या

समुच्चय से एक अंक आबंटित किया जा सकता है।''

एस.एस. स्टीवेन्स के अनुसार–

'मापन किन्हीं स्वीकृत नियमों के अनुसार वस्तुओं को अंक प्रदान करने की प्रक्रिया है।''

जे.सी. ननले के शब्दों में–

'वस्तुओं के लिए संख्या प्रदान के नियमों, जिसके द्वारा वस्तुओं की विशेषताओं का परिमाण निर्धारित होता है, मापन कहते है।''

ब्रेड फील्ड तथा मारडोक के शब्दों में–

'मापन किसी घटना के विभिन्न आयामों को प्रतीक आबंटित करने की प्रक्रिया है जिससे उस घटना की स्थिति का यथार्थ निर्धारण किया जा सके।''

इन विद्वानों को परिभाषाओं का विश्लेषण किया जाय तो यह स्पष्ट होता है, कि–

(i) मापन एक प्रक्रिया है।

(ii) मापन द्वारा व्यक्तियों या वस्तुओं में उपस्थित किसी गुण अथवा विशेषता का गुणात्मक या मात्रात्मक वर्णन किया जाता है।

(iii) गुणात्मक मापन में किस प्रकार का (of what type) तथा मात्रात्मक वर्णन में कितना (How much) प्रश्न का उत्तर दिया जाता है।

(iv) व्यक्तियों या वस्तुओं में उपस्थित सन्दर्भित गुणों को मापन द्वारा शब्द, अंक, अक्षर या संकेत प्रदान कर व्यक्त किया जाता है।

(v) मापन में गुणों या विशेषताओं को अभिव्यक्त करने के लिए पूर्व निश्चित नियम या कसौटियों का होना आवश्यक है।

अतः उपरोक्त विश्लेषण के आधार पर कहा जा सकता है कि किसी पूर्व निश्चित या मान्य नियमों के आधार पर व्यक्तियों, वस्तुओं अथवा स्थानों के किसी समूह के प्रत्येक सदस्य या इकाई को अंकों, शब्दों, अक्षरों या संकेतों के किसी समूह से एक अंक, शब्द, अक्षर या संकेत प्रदान करने की प्रक्रिया को मापन कहते है। दूसरे शब्दों में किसी व्यक्ति, वस्तु या स्थान के किन्हीं गुणों या विशेषताओं का गुणात्मक या मात्रात्मक वर्णन करना ही मापन है। स्पष्ट है कि मापन की प्रक्रिया में तीन मूलभूत बातें निहित रहती है–

1. व्यक्तियों, वस्तुओं या स्थानों के किसी समूह का होना जिसके सदस्यों के किसी गुण या विशेषता का मापन करना हो;

2. अंको, शब्दों, अक्षरों या संकतो के किसी समूह का होना जो सन्दर्शित गुण

अचर राशि हो सकती है। जैसे लिंग भेद एक ऐसे समूह के लिए, जिसमें पुरुष तथा महिलायें दोनों ही है, चर राशि है परन्तु केवल महिलाओं या केवल पुरुषों के समूह के लिए यह स्थिर या अचर राशि है। इस दृष्टि से चर दो प्रकार के हो सकते है–गुणात्मक चर और मात्रात्मक चर। गुणात्मक चर गुण के विभिन्न प्रकारों को इंगित करते है। जैसे–लिंग भेद, अध्ययन वर्ग, धर्म, निवास स्थान, आर्थिक वर्ग, जाति वर्ग आदि। जबकि मात्रात्मक चर वे चर हैं, जो गुण या विशेषता की मात्रा को व्यक्त करते है। जैसे–भार, लम्बाई, परीक्षा प्राप्तांक, छात्र संख्या, मासिक आय आदि। मात्रात्मक चर भी दो प्रकार के होते है। सतत चर और असंसत चर। सतत चर वे चर होते है जिनके लिए किन्हीं भी दो मानों के बीच का प्रत्येक मान धारण करना सम्भव होता है, जैसे–भार, लम्बाई, समय आदि। असतत चर को खण्डित चर भी कहते है। यह वे चर है जिनके लिए किन्हीं दो मानों के बीच के प्रत्येक मान को धारणा करना सम्भव नहीं होता है। जैसे–परिवार के सदस्यों की संख्या, पुस्तक के पृष्ठों की संख्या या विद्यालय में कक्षों की संख्या आदि। असतत चर के मापन में प्रयुक्त संख्यायें यथार्थ प्रकृति की संख्यायें होती है जबकि सतत चर के मापन में प्रयुक्त संख्यायें निकतस्थ संख्यायें होती है। शिक्षाशास्त्र, समाजशास्त्र तथा मनोविज्ञान के अधिकांश चर प्रायः सतत चर होते है।

1.4.2 मापन के स्तर (Levels of Measurement)

एस.एस. स्टीवेन्स ने मापन की यथार्थता के आधार पर मापन के चार स्तर बताये है–नामित स्तर, क्रमित स्तर, अन्तरित स्तर तथा आनुपातिक स्तर। कुछ विद्वान इन स्तरों को मापन के पैमाने भी कहते है। प्रत्येक स्तर के मापन की अपनी कुछ विशेषतायें, नियम तथा सीमाएँ होती है जिसके कारण इन चारों स्तरों पर किये गये मापन से प्राप्त परिणामों की प्रकृति परस्पर भिन्न होती है तथा परिशुद्धता भी भिन्न-भिन्न होती है। मापन के इन चारों स्तरों के अनुसार मापन को चार प्रकार में बाँटा जा सकता है–

(A) नामित मापन (Nominal Measurement)

इस प्रकार का मापन किसी गुण या विशेषता के नाम पर आधारित होता है। इसमें व्यक्तियों या वस्तुओं को उनके गुणों अथवा विशेषता के प्रकार के आधार पर कुछ समूहों या वर्गों में बाँट दिया जाता है। इन वर्गों में कोई सम्बन्ध या अन्तर्निहित क्रम नहीं होता बल्कि प्रत्येक वर्ग गुण या विशेषता के किसी एक प्रकार को व्यक्त करता है। विशेषता के प्रकार की दृष्टि से सभी वर्ग एक समान महत्व रखते है। गुण या विशेषता के विभिन्न प्रकारों को एक-एक नाम, शब्द, अक्षर, अंक या कोई संकेत प्रदान कर दिया जाता है। जैसे–लिंग भेद के आधार व्यक्तियों को पुरुष व महिला, विद्यार्थियों को लड़के व लड़कियों में बाँटना, फलों को उनके नाम सेब, अनार, अमरूद आदि के वर्गों में बाँटना, छात्रों को विषयों के आधार पर कला, विज्ञान, वाणिज्य, विधि, चिकित्सा आदि के वर्गों में विभक्त करना, फर्नीचर को मेज, कुर्सी, स्टूल आदि में बाँटना, वास के आधार पर नागरिकों को ग्रामीण व शहरी में बाँटना आदि नामित स्तर के मापन के कुछ उदाहरण है।

स्पष्टतः यह सबसे कम परिमार्जित स्तर का तथा गुणात्मक प्रकार का मापन है। इसमें गुण के विभिन्न प्रकारों या पहलुओं के आधार पर वर्गों की रचना की जाती है एवं व्यक्तियों या वस्तुओं को इन विभिन्न वर्गों में वर्गीकृत किया जाता है। इस प्रकार के मापन में विभिन्न वर्गों में सम्मिलित व्यक्तियों या सदस्यों या इकाईयों की गणना ही सम्भव होती है। इसमें प्रयुक्त किये जाने वाले नामों, शब्दों, अक्षरों, अंकों या प्रतीकों के साथ कोई भी गणितीय संक्रिया जैसे जोड़, घटाना, गुणा या भाग आदि सम्भव नहीं होता है। इस स्तर के मापन में आवृप्ति वितरण और बहुलांक सांख्यिकी प्राविधियाँ ही प्रयुक्त की जा सकती है।

(B) क्रमित मापन

इस प्रकार के मापन में व्यक्तियों या वस्तुओं को उनके किसी गुण की मात्रा के आधार पर कुछ ऐसे वर्गों में बाँट दिया जाता है, जिनमें एक स्पष्ट अन्तर्निहित क्रम निहित होता है। इन वर्गों को कोई नाम, शब्द, अक्षर, प्रतीक या अंक प्रदान कर दिये जाते है। जैसे–विद्यार्थियों को उनकी योग्यता के आधार पर अच्छा, औसत और कमजोर वर्गो में बाँटना या प्रथम, द्वितीय व तृतीय श्रेणी आबंटित करना या प्राध्यापकों को आचार्य, उपाचार्य और प्रवक्ता में बाँटना या अभिभावकों को आर्थिक स्तर के आधार पर उच्च, मध्यम और निम्न वर्गो में बाँटना आदि। क्रमित स्तर में यह आवश्यक नहीं है कि विभिन्न वर्ग के मध्य गुण की मात्रा का अन्तर सदैव समान हो। जैसे–यदि रमेश, दिनेश तथा जयेश क्रमशः श्रेष्ठ वर्ग, औसत वर्ग तथा कमजोर वर्ग में है तो इसका यह अर्थ नहीं है कि रमेश व दिनेश के बीच योग्यता में वही अन्तर है जो दिनेश तथा जयेश के बीच है।

स्पष्ट है कि क्रमित मापन के विभिन्न वर्गो में गुण या विशेषता की उपस्थिति की मात्रा एक दूसरे से भिन्न होती है तथा इन वर्गों को इस आधार पर घटते अथवा बढ़ते क्रम में व्यवस्थित किया जा सकता है। यह मापन वास्तव में गुण की मात्रा के आकार पर आधारित होता है इसलिए यह नामित मापन से कुछ अधिक परिमार्जित होता है। इसमें वर्गों को क्रमबद्ध करना सम्भव होने के कारण एक वर्ग के सदस्य अन्य वर्गों के सदस्यों से मापे जा रहे गुण की दृष्टि से श्रेष्ठ अथवा निम्न स्तरीय होते हैं। नामित स्तर की भांति क्रमित स्तर के मापन में भी केवल प्रत्येक समूह के सदस्यों की गिनती करना सम्भव होता है। इस मापन में भी गणितीय संक्रियायें सम्भव नहीं होती है परन्तु इन वर्गों को घटते क्रम में अथवा बढ़ते क्रम में व्यवस्थित किया जा सकता है।

(C) अन्तरित मापन (Internal Measurement)

अन्तरित मापन नामित व क्रमित मापन से अधिक परिमार्जित होता है। यह गुण की मात्रा या परिमाण पर आधारित होता है। इसमें व्यक्तियों या वस्तुओं में विद्यमान गुण की मात्रा को इस प्रकार की इकाईयों के द्वारा व्यक्त किया जाता है कि किन्हीं दो लगातार इकाईयों में अन्तर समान रहता है। अधिकांश शैक्षिक, मनोवैज्ञानिक और सामाजिक चरों का मापन ज्यादातर अन्तरित स्तर पर ही किया जाता है। उदाहरण के लिए विद्यार्थियों की विज्ञान में योग्यता के आधार पर अंक प्रदान करना। स्पष्ट है कि 45 व 46 अंकों के मध्य ठीक वही अन्तर होता है जो अन्तर 54 व 55 अंकों के मध्य होता है। समान दूरी पर स्थित अंक ही इस स्तर के मापन की इकाईयाँ होती

है। इन इकाईयों के साथ जोड़ व घटाने की गणितीय संक्रियायें की जा सकती है।

इस स्तर के मापन में परम शून्य अर्थात् वास्तविक शून्य बिन्दु नहीं होता क्योंकि गुण विहीनता को व्यक्त करने वाला कोई बिन्दु नहीं होता। इस कारण से इस स्तर के मापन से प्राप्त परिणाम सापेक्षिक होते निरपेक्ष नहीं। इसमें शून्य बिन्दु तो हो सकता है परन्तु वह काल्पनिक होता है। जैसे यदि कोई विद्यार्थी गणित विषय के परीक्षण में शून्य अंक प्राप्त करता है तो इसका अर्थ यह नहीं है कि वह विद्यार्थी गणित में कुछ नहीं जानता है। यह एक काल्पनिक शून्य होता है जिसका अर्थ केवल यह होता है कि वह विद्यार्थी गणित परीक्षण के प्रश्नो को सही हल नहीं कर सका जबकि वह गणित के अन्य प्रश्नों को सही हल कर भी सकता है। इस स्तर के मापन में जोड़ व घटाने की गणितीय संक्रियायें की जा सकती है जबकि गुणा व भाग की संक्रियायें नहीं की जा सकती। इसमें आवृप्ति वितरण, बहुलांक, मध्यांक, चतुर्थांक, दशांक, प्रतिशतांक, श्रेणी क्रम सहसम्बन्ध गुणांक की प्रयुक्त सांख्यिकीय प्रविधियों के अतिरिक्त मध्यमान, मानक विचलन तथा गुणनफल आघूर्ण सहसम्बन्ध गुणांक का प्रयोग किया जा सकता है।

(D) अनुपातिक मापन (Ratio Measurement)

अनुपातिक मापन सर्वाधिक परिमार्जित स्तर का मापन है। इसमें अन्तरित मापन के समस्त गुणों के साथ-साथ परमशून्य अर्थात वास्तविक शून्य की संकल्पना निहित रहती है। वास्तविक शून्य से तात्पर्य है कि कोई गुण पूर्ण रूपेण अनुपस्थित या अस्तित्व विहीन हो जाता है। जैसे–भार, लम्बाई या दूरी का मापन अनुपातिक मापन है क्योंकि भार, लम्बाई या दूरी के पूर्ण रूपेण अस्तित्व विहीन होने की संकल्पना की जा सकती है। इस मापन की एक अन्य विशेषता यह है कि इससे प्राप्त मापों की अनुपातिक तुलनीयता है अर्थात् अनुपातिक मापन द्वारा प्राप्त मापन परिणामों को अनुपात के रूप में व्यक्त किया जा सकता है जब कि अन्तरित मापन द्वारा प्राप्त परिणाम गुण के परिणाम को अनुपातों के रूप में व्यक्त करने में असमर्थ होते है। उदाहरण के लिए 50 किग्रा. भार वाले व्यक्ति को 25 किग्रा. भार वाले व्यक्ति से दो गुना भार वाला व्यक्ति कहा जा सकता है। जबकि 142 बुद्धिलब्धि वाले व्यक्ति को 71 बुद्धिलब्धि वाले व्यक्ति से दो गुना बुद्धिमान कहना तर्क संगत नहीं होगा। ज्यादातर भौतिक चरों का मापन अनुपातिक स्तर पर किया जाता है।

स्पष्ट है कि अनुपातिक स्तर के मापन में वास्तविक शून्य या परमशून्य बिन्दु आभासी बिन्दु नहीं होता बल्कि इसका अर्थ गुण की मात्रा के वास्तविक रूप से शून्य होने से होता है। इससे प्राप्त परिणामों के साथ सभी गणितीय संक्रियायें अर्थात जोड़, घटाना, गुणा व भाग की संक्रियायें की जा सकती है। इसमें सभी सांख्यिकीय प्रविधियों को प्रयुक्त किया जा सकता है।

मापन के सोपान (Steps of Measurement)

मापन के प्रत्यय तथा मापन के स्तरों के उपरोक्त वर्णन से आप समझ गये होगें कि मापन के अन्तर्गत व्यक्तियों या वस्तुओं के किसी गुण या विशेषता आदि का वर्णन किया जाता है परन्तु किसी गुण का वर्णन करने से पूर्व कुछ महत्वपूर्ण बातों पर विचार करना आवश्यक है। मापे जा रहे गुण की स्पष्ट रूप से व्याख्या करना, उस गुण की कार्यकारी परिभाषा तैयार करना तथा गुण को

इकाईयों के रूप में व्यक्त करने की प्राविधि का निर्धारण करना। वास्तव में मापन प्रक्रिया के यही तीन आवश्यक तत्व कहलाते है। गुण की व्याख्या से तात्पर्य है कि व्यक्तियों या वस्तुओं के जिस गुण का मापन करना हो उस गुण का अभिप्राय क्या है? इसे स्पष्ट रूप से अभिव्यक्त करना आवश्यक है जिससे व्यक्ति उस गुण का भिन्न-भिन्न अर्थ न निकाल सके। सामान्यतः भौतिक गुणों में इसकी आवश्यकता नहीं होती क्योंकि सभी के लिए उनका अर्थ एक ही होता है परन्तु शैक्षिक, मनोवैज्ञानिक या सामाजिक चरों /गुणों के लिए यह बात सत्य नहीं है। भिन्न-भिन्न व्यक्ति भिन्न-भिन्न अर्थ लगा सकते है। जैसे–विभिन्न मनोवैज्ञानिकों के लिए बुद्धि शब्द का अर्थ भिन्न-भिन्न हो सकता है। कुछ बुद्धि को सीखने की योग्यता तो कुछ समायोजन की क्षमता तो कुछ चिंतन की योग्यता मानते है। इसी प्रकार मापन का दूसरा आवश्यक तत्व गुण की कार्यकारी परिभाषा से अभिप्राय है कि गुण की व्याख्या के बाद उसकी कार्यकारी परिभाषा को तैयार करना। गुण की व्याख्या तथा गुण की कार्यकारी परिभाषा में घनिष्ठ सम्बन्ध होता है। वास्तव में कार्यकारी परिभाषा में प्रयुक्त संक्रियायें ही गुण की व्याख्या को प्रत्यक्ष व स्थूल रूप में अभिव्यक्त करती है। इसमें उन संक्रियाओं की निश्चित करना होता है जिससे मापनकर्ता वांछित गुण की उपस्थिति तथा अनुपस्थिति को पहचान सके। जैसे–प्रथम कक्षा के विद्यार्थियों की हिन्दी भाषा में सम्प्राप्ति से शब्दों व अक्षरों को पहचानने, एक या दो शब्दों के वाक्यों को लिखने तथा दो या तीन अक्षरों से बनने वाले शब्दों को पढ़ने आदि की योग्यता के द्वारा कार्यकारी ढंग से परिभाषित किया जा सकता है।

मापन का तीसरा तथा अन्तिम आवश्यक तत्व या सोपान संक्रियाओं के आधार पर गुण को इकाईयों के द्वारा व्यक्त करना होता है। यही वास्तविक सोपान होता है जबकि पूर्ववर्ती दोनो सोपान इस सोपान की पूर्व तैयारी होती है। इसमें व्यक्तियों या वस्तुओं में अन्तर्निहित गुणों के वास्तविक रूप का वर्णन किया जाता है तथा प्राप्त परिणामों को इकाईयों के रूप में अभिव्यक्त किया जाता है।

बोध प्रश्न

टिप्पणी :क) नीचे दिये गये रिक्त स्थान में अपने उत्तर लिखिये।

ख) इकाई के अन्त में दिये गये उत्तरों से अपने उत्तर का मिलान कीजिए।

1. शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया के कौन-कौन से अंग है?

   .....

   .....

2. मापन के प्रमुख निर्धारक क्या है?

   .....

   .....

3. मापन के विभिन्न स्तरों को उनके घटते से बढ़ते परिमार्जित स्तर के क्रम में लिखिये–

   .....

   .....

1.4.3. मूल्यांकन का संप्रत्यय (Concept of Evaluation)

मूल्यांकन (Evaluation) मूल्य निर्धारण की एक प्रक्रिया है। यह दो शब्दों मूल्य और अंकन से मिलकर बना है अर्थात् मूल्य का अंकन करना ही मूल्यांकन है। यह मापन की अपेक्षा अधिक व्यापक है। वास्तव में मापन, मूल्यांकन का एक अंग मात्र है। मापन के अन्तर्गत किसी व्यक्ति अथवा वस्तुओं के गुण या विशेषताओं का वर्णन मात्र किया जाता है जबकि मूल्यांकन के अन्तर्गत उस व्यक्ति या वस्तु के गुणों अथवा विशेषताओं की वांछनीयता पर दृष्टिपात किया जाता है। स्पष्ट है कि मूल्यांकन एक ऐसी प्रक्रिया है जिसमें मापन से प्राप्त परिणामों की वाछंनीयता (Disirebility) का निर्णय किया जाता है। मापन किसी गुण या विशेषता का गुणात्मक अथवा मात्रात्मक वर्णन मात्र है जबकि मूल्यांकन उस गुणात्मक अथवा मात्रात्मक वर्णन की गुणवत्ता का निर्धारण है। किसी व्यक्ति या वस्तु में किसी गुण अथवा विशेषता की कितनी मात्रा उपलब्ध है? इस प्रश्न का उत्तर मापन द्वारा प्राप्त होता है जबकि उस व्यक्ति या वस्तु में उपस्थित गुण या विशेषता की मात्रा किसी उद्देश्य की दृष्टि से कितनी सन्तोषप्रद अथवा कितनी वांछनीय है इस प्रश्न का उत्तर मूल्यांकन से निर्धारित होता है। जैसे विद्यार्थियों की शैक्षिक सम्प्राप्ति को अंकों में व्यक्त करना मापन का उदाहरण है जबकि विद्यार्थियों के प्राप्ताकों के आधार पर उनकी सम्प्राप्ति के स्तर के सम्बन्ध में संतोषप्रद अथवा असन्तोषप्रद स्थिति का निर्धारण करना मूल्यांकन का उदाहरण है। इससे स्पष्ट है कि मापन मूल्यांकन में सहायक है, परन्तु मूल्यांकन का समानार्थी नहीं है। मूल्यांकन को विभिन्न विद्वानों ने निम्न प्रकार से परिभाषित करने का प्रयास किया है–

ब्रेडफील्ड तथा मोरडोक के अनुसार–

'मूल्यांकन किसी सामाजिक, सांस्कृतिक अथवा वैज्ञानिक मानदण्ड के सन्दर्भ में किसी घटना को प्रतीक आबंटित करना है जिससे उस घटना का महत्व अथवा मूल्य ज्ञात किया जा सके।'

एच.एस. रैमर्स तथा एन.एल. गेज के अनुसार–

'मूल्यांकन में व्यक्ति अथवा समाज अथवा दोनों की दृष्टि से क्या अच्छा है या क्या वांछनीय है का विचार या उद्देश्य निहित रहता है।'

एन.एस. डांडेकर के अनुसार–

'मूल्यांकन को विद्यार्थियों के द्वारा शैक्षिक उद्देश्यों को प्राप्त करने की सीमा ज्ञात करने की क्रमबद्ध प्रक्रिया के रूप में परिभाषित किया जा सकता है।'

राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान एवं प्रशिक्षण परिषद (NCERT) के अनुसार–

'मूल्यांकन एक ऐसी सतत व व्यवस्थित प्रक्रिया है जो देखती है कि (i) निर्धारित शैक्षिक उद्देश्यों की प्राप्ति किस सीमा तक हो रही है, (ii) कक्षा में दिये गये अनुभव कितने प्रभावशाली रहे हैं तथा (iii) शिक्षा के उद्देश्य कितने अच्छे ढंग से पूर्ण हो रहे हैं।'

उपरोक्त से स्पष्ट है कि अलग-अलग विद्वानों के मूल्यांकन के सम्बन्ध में अलग-अलग मत है। इसका कारण इनकी पृष्ठभूमि और प्रशिक्षण का एक सा होना नहीं है। परन्तु मूल्यांकन की सबसे

विस्तृत परिभाषा सी.ई. बीबाई (C.E. Beeby) ने 1977 में दी थी। जिनके अनुसार 'मूल्यांकन उस साक्ष्य का क्रमबद्ध संग्रह और उनका परिणाम निकालना है जो कि मूल्यों की जाँच की प्रक्रिया के द्वारा कुछ करने के लिए प्रेरित करता है।' इस परिभाषा में निम्न चार तत्व सम्मिलित है–

(i) साक्ष्यों को क्रमबद्ध रूप से एकत्रित करना,

(ii) उनका अर्थ एवं व्याख्या,

(iii) मूल्यों के सम्बन्ध में निर्णय तथा

(iv) क्रियान्वयन की दृष्टि से

आइये इन तत्वों की चर्चा करे। पहले तत्व 'क्रमबद्ध संग्रह' का आशय है कि जो भी सूचनायें एकत्रित की जाएँ वह क्रम से और योजनाबद्ध ढंग से सही मात्रा में प्राप्त की जाए। इसमें 'साक्ष्य' की व्याख्या मूल्यांकन प्रक्रिया का आलोचनात्मक पक्ष है। मात्र साक्ष्यों का संग्रह अपने आप में मूल्यांकन नहीं है। दूसरा तत्व है 'अर्थ एवं व्याख्या' जिसमें बहुत सावधानी की आवश्यकता होती है। कभी-कभी बिना व्याख्या हुए साक्ष्य को शैक्षिक क्रिया में किसी गुण के होने या न होने के रूप में प्रस्तुत किया जाता है। जैसे– विद्यार्थी का पढ़ाई छोड़ना शैक्षिक प्रक्रिया की असफलता का द्योतक है। यह कथन कुछ विद्यार्थियों के मामले में सही हो सकता परन्तु प्रत्येक मामले में सही नहीं हो सकता। इसके अन्य भी कई कारण हो सकते है। कभी-कभी विद्यार्थी इसलिए भी पढ़ाई छोड़ देते है कि उन्हें नौकरी मिल गई या वह सफल हो गया।

परिभाषा का तीसरा तत्व 'मूल्यों का निर्णय' है। यह निर्णय केवल यह नहीं बताता कि मूल्यांकन की शैक्षिक प्रक्रिया में क्या हो रहा है बल्कि यह भी बताता है कि वह प्रक्रिया कितनी महत्त्वपूर्ण है। इस प्रकार से मूल्यांकन कुछ सूचनाओं का एकत्रित करना और उनके परिणाम निकालना मात्र नहीं है कि शैक्षिक लक्ष्य कहाँ तक प्राप्त हुए है बल्कि उन लक्ष्यों के बारे में भी निर्णय लेना है कि कितने उपयुक्त है। बीबाई की परिभाषा का अन्तिम तत्व 'क्रियान्वयन की दृष्टि से' दो बातों में अन्तर बताते है। प्रथम, 'परिणाम उन्मुखी', जिसमें बिना किसी कार्य विशेष का ध्यान रखे, केवल मूल्य निर्णय की बात करे। द्वितीय, 'निश्चय–उन्मुखी' जो भविष्य में किये जाने वाले कार्य को ध्यान में रखकर किए जाएँ। अन्य क्षेत्रों में मूल्यांकन 'परिणाम-उन्मुखी' हो सकता है परन्तु शैक्षिक मूल्यांकन स्पष्ट रूप से 'निश्चय-उन्मुखी' होता है जिससे पीछे यह भाव होता है कि अन्त में कुछ कार्य किया जाएगा। अर्थात् शिक्षा में अधिक उपयोगी नीतियाँ और क्रियाओं को निश्चित करना।

1.4.4. आंकलन एवं अन्य संप्रत्यय (Assessment and Other Concepts)

आंकलन (Assessment) मूल्यांकन का समानार्थी प्रत्यय है। शैक्षिक क्षेत्र में जिन अर्थों में मूल्यांकन के प्रत्यय का उपयोग अमेरिकन साहित्य में किया जाता है, उसी अर्थ में आंकलन के प्रत्यय का उपयोग ब्रिटिश साहित्य में किया जाता है। इस रूप में आंकलन अधिगम के विभिन्न पक्षों में विद्यार्थियों के विकास की स्थिति का अनुमान लगाने तथा निर्णय लेने की प्रक्रिया है। इसलिए प्रक्रिया तथा उद्देश्य की दृष्टि से मूल्यांकन तथा आंकलन समान अर्थो में शैक्षिक जगत

में प्रयुक्त किये जाते है।

इसी प्रकार परीक्षा (Examination) तथा मूल्यकरण (Appraisal) शब्दों का प्रयोग कभी-कभी मूल्यांकन के समानार्थी शब्दों के रूप में किया जाता है। इसलिए इन शब्दों के अर्थ तथा मूल्यांकन के बीच के अन्तर को समझना भी अत्यन्त आवश्यक है। परीक्षा मूल्यांकन की एक सहयोगी प्रक्रिया है जो विद्यार्थियों की विद्यालयी सम्प्राप्ति का ज्ञान प्राप्त करने के लिए आयोजित की जाती है। यह परीक्षायें सामान्यतः केवल विषयवस्तु के सन्दर्भ में विद्यार्थियों के ज्ञान का मापन करती है। जबकि मूल्यांकन या आंकलन में न केवल विषयवस्तु का ज्ञान वरन् अन्य शिक्षण उद्देश्यों जैसे बोध, कौशल, अनुप्रयोग आदि की जानकारी भी प्राप्त की जाती है तथा उसकी सार्थकता का भी निर्धारण किया जाता है। मूल्यांकन या आंकलन विद्यार्थियों की विद्यालयी सम्प्राप्ति तक सीमित नहीं होता बल्कि उनके सम्पूर्ण व्यक्तित्व से सम्बन्धित होता है। परीक्षायें सतत नहीं होती है। ये साधारणतया सत्र के अन्त में आयोजित की जाती है, जबकि मूल्यांकन एक सतत प्रक्रिया है जो शिक्षण अधिगम के साथ-साथ सम्पूर्ण सत्र में चलती रहती है। परीक्षा में केवल मात्रात्मक प्रविधि का ही सामान्यतः प्रयोग किया जाता है, जबकि मूल्यांकन में मात्रात्मक के साथ-साथ गुणात्मक प्रविधियों का भी बहुतायत से प्रयोग किया जाता है।

मूल्यकरण तथा मूल्यांकन दोनों ही शब्दों में मूल्य शब्द उनका मूल्य से सम्बन्धित होना दर्शाते हैं परन्तु दोनों में अन्तर है। यह दोनों शब्दों के दृष्टिकोण (Approach) के अन्तर के कारण है। मूल्यांकन आन्तरिक दृष्टिकोण की ओर संकेत करता है जबकि मूल्याकरण वाहय दृष्टिकोण की ओर संकेत करता है। मूल्यांकन वांछनीयता पर जोर देता है जबकि मूल्यकरण केवल उपयोगिता को इंगित करता है। मूल्यकरण 'परिणाम उन्मुखी) ज्यादा होता है जबकि मूल्यांकन निश्चय उन्मुखी होता है।

बोध प्रश्न

टिप्पणी : क) नीचे दिये गये रिक्त स्थान में अपने उत्तर लिखिये।

ख) इकाई के अन्त में दिये गये उत्तरों से अपने उत्तर का मिलान कीजिए।

4. (i) मूल्यांकन के चार प्रमुख तत्व कौन-कौन से है?

.....

.....

.....

(ii) 'परिणाम उन्मुखी' और 'निश्चय उन्मुखी' निर्णय क्या होता है?

.....

.....

.....

5. मूल्यांकन और परीक्षा में कोई दो अन्तर लिखिए।

.....

.....

1.5 मापन की त्रुटियाँ (Errors of Measurement)

जैसा कि आप जान चुके है कि शैक्षिक मापन एक अप्रत्यक्ष प्रकार का मापन होता है। इसलिए इस प्रकार के मापन में त्रुटियों का हो जाना सम्भव है। मापन की त्रुटियों में वे सभी प्रकार की त्रुटियाँ आ जाती है जो परीक्षण से प्राप्त अंकों को प्रभावित करती है। मापन की त्रुटियों को प्रमुख रूप से चार भागों में बाँटा जा सकता है–

(i) व्यक्तिगत त्रुटियाँ (Personal Error)

मापन के अंकन में होने वाली त्रुटियाँ व्यक्तिगत त्रुटियाँ कहलाती है। इनका सम्बन्ध परीक्षक से होता है। परीक्षक स्वविवेक से परीक्षार्थियों के उत्तरों को अंक प्रदान करता है। परीक्षक का दृष्टिकोण, पूर्वधारणा, पसन्द, उसकी मनोस्थिति तथा थकान आदि प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्ष रूप से अंकन पर प्रभाव डालते है। परीक्षक के द्वारा उसकी वैयक्तिकता के कारण हुई इन त्रुटियों को ही व्यक्तिगत त्रुटियाँ कहते है। परीक्षण को वस्तुनिष्ठ बनाकर इस प्रकार की त्रुटियों को दूर किया जा सकता है।

(ii) चर त्रुटियाँ (Vaniable Error)

इन त्रुटियों का सम्बन्ध मापन उपकरण के प्रशासन व विद्यार्थियों की प्रतिक्रियाओं से सम्बन्धित होती है। परीक्षण के दौरान विद्यार्थियों की निष्पत्तियों में कुछ ऐसी त्रुटियाँ आ जाती है जो विभिन्न परीक्षार्थियों के लिए भिन्न-भिन्न प्रकार व भिन्न-भिन्न मात्रा में होती है। परीक्षण के प्रशासन के समय निर्देशों में स्पष्टता का अभाव, परीक्षण स्थिति में अन्तर, संयोग के कारण उत्तरों का सही होना, परीक्षण के प्रति जानकारी, प्रश्नों की अस्पष्टता, विद्यार्थियों की थकान, चिन्ता तथा अभिप्रेरणा आदि के कारण चर त्रुटियाँ हो जाती है। परीक्षण को अधिक से अधिक विश्वसनीय बनाकर चर त्रुटियों को कम किया जा सकता है।

(iii) स्थिर त्रुटियाँ (Constant Error)

स्थिर त्रुटियाँ परीक्षण की रचना तथा परीक्षण के उपयोग से सम्बन्धित होती है। जब परीक्षण वांछित योग्यता का ठीक-ठीक मापन न करके किसी अन्य योग्यता का आंशिक या पूर्ण रूप से मापन करता है तब परीक्षण से प्राप्त अंकों में त्रुटि आ जाती है। इस प्रकार की त्रुटियाँ सभी विद्यार्थियों को लगभग समान रूप से प्रभावित करती हैं। इसीलिए इन्हें स्थिर त्रुटि कहते है। परीक्षण को अधिकतम वैध बनाकर स्थिर त्रुटियों को कम किया जा सकता है।

(iv) व्याख्यात्मक त्रुटियाँ (Interpretive Error)

परीक्षण से प्राप्त प्राप्ताकों में मानकों के अभाव के कारण उनकी व्याख्या में होने वाली त्रुटियों का सम्बन्ध प्राप्तांकों की व्याख्या से सम्बन्धित होती है। उपयुक्त सन्दर्भ बिन्दुओं अर्थात मानकों के अभाव के कारण ये त्रुटियाँ होती है। परीक्षण के लिए उचित मानकों को विकसित करके व्याख्यात्मक त्रुटियों को पर्याप्त सीमा तक कम किया जा सकता है।

1.6 आंकलन प्रक्रिया के सोपान (Steps of Assessment Process)

किसी शैक्षिक आंकलन प्रक्रिया के लिए यह आवश्यक है कि वह विद्यार्थियों के व्यवहार में होने वाले परिवर्तनों का ठीक ढंग से आंकलन कर सके। आंकलन एक सतत प्रक्रिया है, इसलिए इसमें अनेक क्रियाओं का होना स्वाभाविक है। विभिन्न विषयों के शिक्षण के भिन्न-भिन्न उद्देश्य होते है तथा इन उद्देश्यों की प्राप्ति के लिए अलग-अलग प्रकार की अधिगम क्रियायें विद्यार्थियों के सम्मुख प्रस्तुत की जाती हैं। इन अलग-अलग प्रकार की अधिगम क्रियाओं के फलस्वरूप विद्यार्थियों के व्यवहारों में होने वाले परिवर्तनों का मापन करना सामान्य प्रक्रिया नहीं है। इसलिए आंकलन प्रक्रिया को विभिन्न सोपानों में बाँटा जाता है। ये सोपान मुख्यतः तीन है–उद्देश्यों का निर्धारण, अधिगम क्रियाओं का आयोजन तथा आंकलन। आंकलन प्रक्रिया के तीनों सोपानों तथा उपसोपानों को निम्नानुसार क्रमबद्ध रूप में बाँटा जा सकता है–

(i) उद्देश्यों का निर्धारण

(a) सामान्य उद्देश्यों का निर्धारण करना तथा

(b) विशिष्ट उद्देश्यों का निर्धारण करना व परिभाषीकरण करना।

(ii) अधिगम क्रियाओं का आयोजन

(c) शिक्षण बिन्दुओं का चयन करना और

(d) उपयुक्त अधिगम क्रियाओं का आयोजन करना।

(iii) आंकलन

(e) विद्यार्थियों के व्यवहार परिवर्तन को ज्ञात करना,

(f) प्राप्त साक्ष्यों के आधार पर आंकलन करना तथा

(g) परिणामों को पृष्ठपोषण के रूप में प्रयुक्त करना।

आंकलन प्रक्रिया का पहला कदम यह ज्ञात करना है कि किसका आंकलन करना है अर्थात् शैक्षिक उद्देश्य कौन से है जिनकी प्राप्ति की वांछनीयता को ज्ञात करना है। शैक्षिक उद्देश्यों को शिक्षण के सामान्य उद्देश्य कहा जाता है। निश्चय ही ये उद्देश्य व्यापक तथा शिक्षा के अन्तिम लक्ष्य होते है जिनकी प्राप्ति किसी शिक्षक का एक सामान्यतया दूरगामी लक्ष्य होता है। इनका निर्धारण विद्यार्थियों की प्रकृति, समाज तथा देश के आधार, विषयवस्तु की प्रकृति, शिक्षा का स्तर तथा मनोविज्ञान आदि अर्थात् दार्शनिक व सामाजिक चिन्तन पर अधिक आधारित होता है तथा इन्हें लम्बी अवधि में प्राप्त किया जाना सम्भव होता है। परन्तु दैनिक शिक्षण कार्य करते समय शिक्षक के मस्तिष्क में अवश्य ही कुछ तात्कालिक प्राप्य उद्देश्य होते है जिनकी प्राप्ति कक्षा शिक्षण के दौरान सम्भव है। इन्हीं प्राप्य उद्देश्यों को विशिष्ट उद्देश्य कहते है। यही विशिष्ट उद्देश्य विद्यार्थियों में लाये जाने वाले व्यवहार परिवर्तन को इंगित करते है तथा सामान्य उद्देश्यों की प्राप्ति की ओर उन्मुख होते है। सामान्य उद्देश्यों की अपेक्षा विशिष्ट उद्देश्य कुछ संकुचित, प्रत्यक्ष तथा कार्यपरक होते है। ये व्यवहारिकता पर आधारित होते है तथा अल्प अवधि में इन्हें प्राप्त किया जा सकता है।

आंकलन प्रक्रिया के तीसरे सोपान में उन शिक्षण बिन्दुओं को निर्धारित किया जाता है जिनके द्वारा विशिष्ट उद्देश्यों की प्राप्ति की जा सकती है। पाठ्यवस्तु के छोटे-छोटे भाग जो अपने आप में शिक्षण की एक संक्षिप्त परन्तु पूर्ण इकाई होते है शिक्षण बिन्दु कहलाते है। इन शिक्षण बिन्दुओं का अनुसरण करके ही शिक्षक अपने लक्ष्य की अग्रसर होता है। ये शिक्षण बिन्दु शिक्षक को शिक्षण योजना बनाने में भी अत्यधिक सहायक होते है। शिक्षण बिन्दुओं का चयन करने के बाद शिक्षक का कार्य वास्तविक रूप से अधिगम क्रियाओं का आयोजन करना है। अधिगम क्रियायें अनेक प्रकार से विद्यार्थियों के सम्मुख प्रस्तुत की जा सकती है तथा इन्हीं क्रियाओं के फलस्वरूप विद्यार्थियों के व्यवहार में वांछित परिवर्तन होते है। ये क्रियायें कक्षा शिक्षाण, पुस्तकालय, प्रयोगशाला, रेडियो, दूरदर्शन, जनसंचार साधनों, चलचित्र, भ्रमण आदि के रूप में प्रस्तुत की जा सकती है।

अधिगम क्रियाओं के परिणामस्वरूप विद्यार्थियों के व्यवहार में होने वाले परिवर्तनों को ज्ञात करना आंकलन का पाँचवा सोपान है। इसके लिए कुछ ऐसे परीक्षणों या अन्य युक्तियों का प्रयोग करना होता है जो अपेक्षित व्यवहार परिवर्तन की सीमा का प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्ष रूप से ज्ञान प्रदान कर सकें। अलग-अलग प्रकार के व्यवहार परिवर्तनों को मापने के लिए अलग-अलग युक्तियों या उपकरणों का प्रयोग किया जाता है। जैसे–सम्प्राप्ति परीक्षण, व्यक्तित्व परीक्षण, बुद्धि परीक्षण, निदानात्मक परीक्षण, साक्षात्कार, प्रश्नावली, समाजमिति, प्रायोगिक परीक्षा, विद्यालय संचयी अभिलेख आदि का प्रयोग करके विद्यार्थियों के व्यवहार में आये परिवर्तनों को ज्ञात किया जा सकता है। व्यवहार परिवर्तनों को ज्ञात करने के उपरान्त इन व्यवहार परिवर्तनों की वांछनीयता के सापेक्ष व्याख्या की जाती है। इसके अन्तर्गत विद्यार्थियों में आये परिवर्तन की तुलना अपेक्षित व्यवहार परिवर्तनों से की जाती है। यदि आये हुए परिवर्तन, अपेक्षित व्यवहार परिवर्तनो के काफी निकट होते है तो शिक्षण कार्य को सन्तोषप्रद कहा जा सकता है। परन्तु यह ध्यान रखने की बात है कि विद्यार्थियों के व्यवहार में शत प्रतिशत वांछित परिवर्तन लाना तथा शत-प्रतिशत विद्यार्थियों में लाना एक असम्भव कार्य है। इसीलिए व्यवहार परिवर्तनों की प्राप्ति के सम्बन्ध में न्यूनतम स्तर निर्धारित किया जाता है। यह न्यूनतम स्तर दो प्रकार का हो सकता है–कक्षा न्यूनतम स्तर तथा विद्यार्थी न्यूनतम स्तर। कक्षा–न्यूनतम स्तर यह बताता है कि कम से कम कितने प्रतिशत विद्यार्थियों के व्यवहार में वांछित परिवर्तन आना चाहिये जबकि विद्यार्थी न्यूनतम स्तर यह बताता है कि प्रत्येक विद्यार्थी के व्यवहार में कम से कम कितना परिवर्तन आना चाहिये। ये न्यूनतम स्तर भिन्न-भिन्न उद्देश्यों के लिए तथा भिन्न-भिन्न विषयों के लिए अलग-अलग हो सकते हैं। राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसन्धान एवं प्रशिक्षण परिषद (NCERT) ने इस हेतु गठित समिति की रिपोर्ट के आधार पर प्राथमिक स्तर पर न्यूनतम अधिगम स्तर को जारी किया है।

आंकलन प्रक्रिया का अन्तिम सोपान प्राप्त परिणामों को पृष्ठ पोषण के रूप में प्रयोग करना है। यदि शिक्षक को आंकलन से ज्ञात होता है कि शिक्षण के विशिष्ट उद्देश्यों की प्राप्ति नहीं हुई है तो प्राप्त परिणामों के आधार पर अपने शिक्षण कार्य में सुधार करता है। वह उद्देश्यों को नये सिरे से पुनः निर्धारित करता है, शिक्षण बिन्दुओं का चुनाव करता है, अधिगम क्रियायें आयोजित करता है, व्यवहार परिवर्तनों का मापन करता है तथा आंकलन करता है। यह क्रिया

चक्रीय क्रम में तब तक चलती रहती है जब तक अपेक्षित उद्देश्यों की प्राप्ति नहीं हो जाती है। इस प्रकार से आंकलन के परिणाम शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया को प्रभावी बनाने के लिए आवश्यक पृष्ठ पोषण (Feedback) प्रदान करते है तथा अन्ततः उद्देश्यों की प्राप्ति में सहायक सिद्ध होते है।

1.7 शैक्षिक आंकलन में निपुणता के लिए आवश्यक ज्ञान (Necessary Knowledge for Efficiency in Educational Assessment)

आर.एल. ईबेल ने सन् 1961 में प्रकाशित अपने लेख 'इम्प्रूविंग दि कॉम्पीटेन्सी आफ टीचर्स इन एजूकेशनल मेजरमेन्ट' में शैक्षिक मापन में निपुण होने के लिए आवश्यक चर्चा की है। उनके लेख के आधार पर शिक्षक को शैक्षिक आंकलन में निपुणता के लिए निम्न बातों का ज्ञान होना आवश्यक है–

1. शिक्षक को शैक्षिक परीक्षणों के शैक्षिक उपयोग तथा उनकी परिसीमाओं का ज्ञान होना चाहिये।
2. परीक्षण की गुणवत्ता का निश्चय करने की कसौटियों तथा उन कसौटियों से सम्बन्धित आवश्यक सूचनाएँ संकलित करने की विधियों का ज्ञान होना चाहिये।
3. परीक्षण तैयार करने की योजना बनाने तथा उसमें सम्मिलित किये जाने वाले प्रश्नों को लिखने का ज्ञान होना चाहिये।
4. विभिन्न परिस्थितियों में उपयोगी व प्रभावशाली मानकीकृत परीक्षणों का चयन करने का ज्ञान होना चाहिये।
5. उपयुक्त व निष्पक्ष ढंग से परीक्षण का प्रशासन करने का ज्ञान होना चाहिये।
6. परीक्षणों से प्राप्त प्राप्तांकों या परिणामों की ठीक-ठीक ढंग से व्याख्या करना तथा उनकी सीमाओं का ज्ञान होना चाहिये।

बोध प्रश्न

टिप्पणी : क) नीचे दिये गये रिक्त स्थान में अपने उत्तर लिखिये।

ख) इकाई के अन्त में दिये गये उत्तरों से अपने उत्तर का मिलान कीजिए।

6. मापन में होने वाली त्रुटियाँ कौन-कौन सी है?

.....

.....

7. आंकलन प्रक्रिया के कौन-कौन से सोपान है?

.....

.....

.....

1.8 सारांश

शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया के तीन प्रमुख अंग है–शैक्षिक उद्देश्य, अधिगम उद्देश्य तथा विद्यार्थी की जाँच। किसी भी शैक्षिक प्रक्रिया के इन तीनों अंगों के अन्तः सम्बन्ध के रूप में शैक्षिक आंकलन को समझाने का प्रयास इस इकाई में किया गया है। मापन, मूल्यांकन का एक अंग है तथा आंकलन उसका समानार्थी। मापन का तात्पर्य व्यक्तियों या वस्तुओं के किन्हीं गुणों का वर्णन करने से है। मापन दो प्रकार का होता है–गुणात्मक तथा मात्रात्मक मापन। मापन को उसकी यथार्थता के आधार पर नामित, क्रमित, अन्तरित तथा अनुपातिक मापन नाम के चार स्तरों में बाँटा जा सकता है।

मूल्यांकन, मापन से अधिक व्यापक होता है। यह वांछनीयता का निर्धारण करता है। जबकि मूल्यकरण भी मूल्य से सम्बन्धित प्रत्यय है परन्तु वह उपयोगिता पर जोर देता है। परीक्षा और मूल्यांकन में भी पर्याप्त अन्तर है। इस इकाई में मापन, मूल्यांकन, आंकलन, परीक्षा, मूल्यकरण आदि प्रत्यक्षों को स्पष्ट किया गया है। इसमें मापन में होने वाली त्रुटियों का भी वर्णन किया गया है। आंकलन के प्रमुख सोपान–सामान्य व विशिष्ट उद्देश्यों का निर्धारण, शिक्षण बिन्दुओं का चयन, अधिगम क्रियाओं का आयोजन, व्यवहार परिवर्तनों को जानना, आंकलन करना तथा परिणामों को पृष्ठ पोषण के रूप में उपयोग में लाना है। अन्त में शैक्षिक आंकलन में निपुणता के लिए आवश्यक ज्ञान की चर्चा भी इस इकाई में की गई है।

1.9 अभ्यास कार्य

1. मापन, मूल्यांकन, आंकलन, परीक्षा तथा मूल्यकरण के प्रत्ययों का एक तुलनात्मक चार्ट तैयार कीजिए।
2. मापन से होने वाली त्रुटियों को समझाइये।
3. आंकलन के विभिन्न सोपानों को अपने विषय के उपयुक्त उदाहरणों द्वारा समझाइये।

1.10 चर्चा के बिन्दु

यदि अपनी कक्षा में एक शैक्षिक कार्यक्रम चलाने के बाद आपसे उस कार्यक्रम का आंकलन करने को कहा जाय तो उसके आंकलन के लिए आप किन मुख्य पक्षों को ध्यान में रखेगें।

1.11 बोध प्रश्नों के उत्तर

1. उद्देश्य, अधिगम अनुभव, विद्यार्थी जाँच
2. (i) व्यक्तियों, वस्तुओं या स्थानों का समूह (ii) अंकों, शब्दों, अक्षरों का समूह (iii) पूर्व निर्धारित तथा मान्य नियम

3. अनुपातिक मापन, अन्तरित मापन, क्रमित मापन, नामित मापन

4. (i) साक्ष्यों का क्रमबद्ध संग्रह, अर्थ एवं व्याख्या, मूल्य सम्बन्धी निर्णय, क्रियान्वयन की दृष्टि से

(ii) किसी कार्य का कोई विशिष्ट सन्दर्भ नहीं केवल मूल्य निर्णय तथा भविष्य में क्या करना है यह बताया जाता है।

5. (i) मूल्यांकन सतत होता है जबकि परीक्षा सामान्यतः सत्र के अन्त में।

(ii) मूल्यांकन में मात्रात्मक तथा गुणात्मक दोनों मापन प्रविधियों का प्रयोग होता है जबकि परीक्षा में केवल मात्रात्मक प्रविधि का प्रयोग होता है।

6. व्यक्तिगत त्रुटियाँ, चर त्रुटियाँ, स्थिर त्रुटियाँ, व्याख्यात्मक त्रुटियाँ

7. उद्देश्यों का निर्धारण, अधिगम क्रियाओं का आयोजन, आंकलन

1.12 कुछ उपयोगी पुस्तकें

इनग्राम क्रेग, एफ. (1993), *फण्डामेन्टल्स आफ एजुकेशनल असेसमेन्ट,* न्यूयार्क, डी.वैन नॉसट्रैण्ड कम्पनी

गुप्ता एस.पी. (2010), *आधुनिक मापन एवं मूल्यांकन,* इलाहाबाद, शारदा पुस्तक भवन

भार्गव, महेश (1990), *आधुनिक मनोवैज्ञानिक परीक्षण एवं मापन,* आगरा, हर प्रसाद भार्गव, 4/230 कचेहरी घाट

रस्तोगी, कृष्ण गोपाल (1995), *शिक्षा में मापन और मूल्यांकन,* चण्डीगढ़, हरियाणा साहित्य अकादमी

श्रीवास्तव, एच.एस. (1989), *कम्प्रेहेन्सिव एवैलुएशन इन स्कूल्स,* नई दिल्ली, एन.सी.ई.आर.टी.

इकाई - 2 आंकलन के उद्देश्य (Purpose of Assessment)

संरचना

2.1 प्रस्तावना

2.2 उद्देश्य

2.3 शिक्षण -अधिगम प्रक्रिया में आंकलन की भूमिका

2.4 आंकलन की आवश्यकता एवं महत्व

2.5 आंकलन के उद्देश्य

2.6 आंकलन के कार्य

2.7 आंकलन कार्यक्रम

2.7.1 संस्थागत आंकलन

2.7.2 कक्षागत आंकलन

2.7.3 पृष्ठपोषण

2.8 आंकलन कार्यक्रम का निर्माण

2.9 सारांश

2.10 अभ्यास कार्य

2.11 चर्चा के बिन्दु

2.12 बोध प्रश्नों के उत्तर

2.13 कुछ उपयोगी पुस्तकें

2.1 प्रस्तावना

आंकलन का अर्थ है कि वे प्रक्रियायें और सामग्री जो विद्यार्थियों की सम्प्राप्ति मापने के लिए बनाई जाती है जब कि वे किसी ने किसी प्रकार के शैक्षिक कार्यक्रम में लगे हों। इसका मुख्य कार्य यह ज्ञात करना है कि कार्यक्रम के उद्देश्य किस सीमा तक पूरे हुए है। सामान्यतः आंकलन को मूल्यांकन या मापन के समानार्थक रूप में प्रयोग करते हैं । परन्तु वास्तविकता में आंकलन का अर्थ मूल्यांकन की तुलना में संकुचित है पर मापन की तुलना में विस्तृत है। आंकलन, मूल्यांकन, मापन, मूल्यकरण तथा परीक्षा आदि की संकल्पनाओं को आप पूर्व इकाई में जान चुके हैं आंकलन से निष्कर्ष निकालने के बाद जो सूचना दी जाती है उसके आधार पर शिक्षाविद् , नागरिक, राजनेता आदि शिक्षा प्रणाली की प्रभावशीलता के बारे में निर्णय लेते हैं। अतः मूल्यांकन में अन्तिम निर्णय लेने से पूर्व आंकलन आवश्यक है। आंकलन की आवश्यकता, उद्देश्य तथा कार्यों का वर्णन इस इकाई में किया जा रहा है। आंकलन कार्यक्रम निर्माण की प्रक्रिया का भी वर्णन इस इकाई में किया गया है।

2.2 उद्देश्य

इस इकाई के अध्ययन के पश्चात आप इस योग्य हो जायेंगे कि -

- शिक्षण अधिगम प्रक्रिया में आंकलन की भूमिका की व्याख्या कर सकेंगे।
- आंकलन की आवश्यकता एवं महत्व को बता सकेंगे ।
- आंकलन के उद्देश्यों का निरूपण कर सकेंगे ।
- आंकलन के विभिन्न कार्यों की व्याख्या कर सकेंगे ।
- आंकलन कार्यक्रम के निर्माण की प्रक्रिया जानकर उचित आंकलन कार्यक्रम का निर्धारण कर सकेंगे।

2.3 शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया में आंकलन की भूमिका
(Role of Assessment in Teaching-Learning Process)

आंकलन शैक्षिक प्रणाली का एक अभिन्न अंग है और यह शिक्षण-अधिगम के स्तर को बनाये रखने और सुधारने में बहुत ही महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकता है। नये उद्देश्यों को तय करने, अधिगम अनुभव प्रस्तुत करने और विद्यार्थी की सम्प्राप्ति की जाँच करने में यह काफी योगदान देता है। शिक्षण और पाठ्यक्रम के सुधारने में भी इसकी महत्वपूर्ण भूमिका होती है। सार रूप में इसके निम्नलिखित लाभ हैं -

1. शिक्षण में-

शिक्षण विधियाँ, शिक्षण तकनीकें आदि आंकलन से कितने प्रभावित हुए हैं, यह पता लग जाता है । इससे शिक्षक को अपने शिक्षण तथा विद्यार्थियों को अपने सीखने के बारे में जानकारी हो जाती है।

2. पाठ्यचर्या में -

पाठ्यचयर्या, विषयवस्तु, पाठ्यपुस्तकों व शैक्षिक सामग्री में आंकलन की सहायता से सुधार किया जा सकता है।

3. समाज को -

विभिन्न सेवाओं या नौकरी के लिए बाजार की मांग और आवश्यकता के रूप में समाज के प्रति उत्तरदायित्व की स्थिति को बताता है।

4. अभिभावकों के लिए -

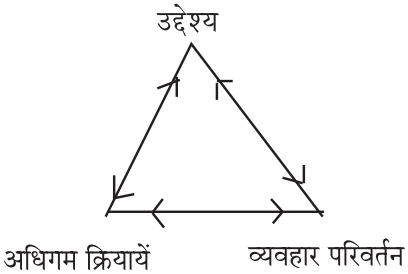
आंकलन के द्वारा अभिभावकों को अपने पाल्यों की प्रगति का विवरण स्पष्ट रूप से मिल जाता है।

5. नीति निर्धारकों को -

शैक्षिक नीतियाँ निर्धारित करने वालों को आंकलन के परिणामों द्वारा भावी नीतियाँ बनाने हेतु आधार प्राप्त हो जाते हैं।

इस प्रकार से संक्षेप में हम कह सकते हैं कि शिक्षा की कार्य प्रणाली के लिए आंकलन अत्यन्त महत्वपूर्ण है। इससे शिक्षा के अनेक उद्देश्य पूर्ण होते हैं। जैसे - शिक्षा की गुणवत्ता पर नियन्त्रण , उच्च कक्षा में प्रवेश, अन्य क्षेत्रों के चयन में सहायता आदि।

आंकलन की सहायता से भविष्य के विषय में सोचना और निर्णय लेना आसान हो जाता है भविष्य में कौन सा पाठ्यक्रम लेना चाहिये और कौन सा व्यवसाय चुनना चाहिये - इसका निर्णय करने में आसानी हो जाती है। आंकलन और मूल्यांकन समानार्थक होते हुए भी दोनों में उद्देश्य की महत्ता की दृष्टि से कुछ अन्तर होता है। मूल्यांकन उद्देश्यों पर प्रश्न करने और उन्हें चुनौती देने में ज्यादा महत्व रखता है परन्तु इसका अर्थ यह नहीं है कि कार्यक्रम उद्देश्यों की अधिक खुलकर आलोचना की जा सकती है। कार्यक्रम के उद्देश्य और आवश्यकता को भली - भाँति समझकर ही आलोचना करनी चाहिए। विद्यार्थी की जाँच के परिणामों से इसकी जानकारी मिलती है और उसके आधार पर ही अधिगम अनुभवों को बनाना या सुधारना चाहिये। शिक्षण अधिगम प्रक्रिया में आंकलन के स्थान को निम्न चित्र द्वारा सरलता से प्रदर्शित किया जा सकता है -



चित्र 2.1

शिक्षण अधिगम प्रक्रिया में आंकलन का योगदान उपरोक्त चित्र से स्पष्ट है कि आंकलन के चार प्रमुख अंग है - शिक्षण - उद्देश्य, शिक्षण अधिगम क्रियायें, व्यवहार परिवर्तन और इनका आपस में सम्बन्ध ।

2.4 आंकलन की आवश्यकता और महत्व

(Need and Importance of Assessment)

शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया का एक अपरिहार्य अंग आंकलन है। किसी भी परिस्थिति अर्थात साधारण या कठिन परिस्थितियों में चाहे कक्षा में या इससे सम्बन्धित किसी अन्य क्रिया में हो कुछ निर्णय होने हों तो आंकलन अनिवार्य होता है। प्रधानाचार्य, शिक्षक या अन्य विद्यालयी कर्मचारी या अभिभावक जब भी प्रतिदिन विद्यार्थियों के बारे में निर्णय लेना चाहें या उन्हें निर्णय में सहायता करना चाहें तो आंकलन आवश्यक हो जाता है। आंकलन के द्वारा विद्यार्थियों को अपनी शैक्षिक प्रगति का ज्ञान हो जाता है। इससे उनमें प्रेरणा, आत्म संतोष, आत्मविश्वास तथा आगे बढ़ने की हिम्मत उत्पन्न होती है, साथ ही साथ उन्हें अपनी कमजोरियों की जानकारी मिलने से भविष्य में परिश्रम करने की प्रेरणा मिलती है। आंकलन के द्वारा शिक्षकों को पाठ्यक्रम, शिक्षण विधि, पाठयोजना, शिक्षण सामग्री आदि की प्रभावशीलता का पता चल जाता है। जिससे वे उनमें आवश्यक संशोधन करते हैं। अभिभावक अपने पाल्यों की शैक्षिक प्रगति को ही नहीं जान जाते हैं। बल्कि उनकी रूचि, योग्यता, क्षमता, व्यक्तित्व, सामर्थ्य कमियों आदि को भी आंकलन द्वारा पहचान कर उन्हे उचित निर्देश प्रदान करते हैं। नीति निर्धारक तथा शैक्षिक प्रशासक भी आंकलन के परिणामों को नीति निर्माण तथा शैक्षिक प्रशासन की व्यवस्था में उपयोग करते हैं। स्पष्ट है कि

शिक्षण-अधिगम में आंकलन की आवश्यकता इतनी अधिक अनुभव की जाती है कि प्रत्येक स्तर पर हमेशा एक योजनाबद्ध व क्रमबद्ध आंकलन की आवश्यकता होती है। हम सभी इस तथ्य से परिचित हैं कि शिक्षण अधिगम प्रक्रिया में सामान्यतः निम्न क्रियायें की जाती हैं -

1) कक्षागत शिक्षण उद्देश्यों को पूर्ण करना।
2) विद्यार्थियों की अधिगम समस्याओं की जानकारी करना।
3) नवीन अधिगम अनुभवों की तैयारी करना।
4) विशिष्ट क्रिया कलापों के लिए कक्षा में विद्यार्थियों के वर्ग निर्धारित करना।
5) समायोजन की समस्याओं के निराकरण में विद्यार्थियों की सहायता करना।
6) विद्यार्थियों की प्रगति रिपोर्ट तैयार करना आदि ।

इन सभी क्रियाओं में हम आंकलन सम्बन्धी निर्णय लिए बिना नहीं रह सकते। हम अपने विद्यार्थियों की जितनी सही जांच करेगें उतना ही प्रभावशाली ढंग से उनकी सहायता कर सकेंगे। चाहें सहायता पहुँचाने वाले के रूप में हम शिक्षक हों, अभिभवक हों, प्रशासक हो या सामान्य नागरिक हों। शिक्षण अधिगम प्रक्रिया में आंकलन की इन आवश्यकताओं तथा शिक्षा के सुधार व गुणवत्ता उन्नयन में इसकी भूमिका को देखते हुये इसके महत्व को निम्नांकित बिन्दुओं द्वारा व्यक्त किया जा सकता है -

1. शिक्षक, शिक्षार्थी, अभिभावक, प्रशासक तथा शिक्षाशास्त्री आदि शिक्षण उद्देश्यों की प्राप्ति की सीमा को जान सकते हैं।
2. यह शिक्षण तथा शिक्षक की प्रभावशीलता को इंगित करता है।
3. यह शिक्षण के उद्देश्यों को स्पष्ट करता है।
4. यह विद्यार्थियों को सीखने और अध्ययन के लिए प्रेरित करता है।
5. इसके परिणामों के आधार पर पाङ्क्यक्रम, शिक्षण विधियों, सहायक सामग्रियों आदि में आवश्यक सुधार किया जा सकता है।
6. यह कक्षा शिक्षण में सुधार लाता है।
7. शिक्षक को उसकी कमियाँ इंगित करता है जिससे वह अपने शिक्षण को अधिक सुसंगङ्गित कर लेता है।
8. इसके परिणामों के आधार पर विद्यार्थियों को शैक्षिक व व्यावसायिक निर्देशन दिया जा सकता है।
9. आंकलन के द्वारा विद्यार्थियों की रूचियों, अभिक्षमताओं, कुशलताओं, योग्यताओं, दृष्टिकोणों व व्यवहारों की जाँच का ज्ञान सम्भव है।
10. इससे विभिन्न शैक्षिक कार्यक्रमों की उपयोगिता का पता लगाया जा सकता है।
11. शिक्षा में क्षेत्र में उपयुक्त शैक्षिक निर्णय लेने के लिए आवश्यक आधार प्रदान करता है।

बोध प्रश्न -

टिप्पणी - क) नीचे दिये गये रिक्त स्थान में अपना उत्तर लिखिये।

ख) इकाई के अन्त मे दिये गये उत्तरों से अपने उत्तर का मिलान कीजिये।

1. आंकलन के चार महत्वपूर्ण अंश कौन कौन से हैं ?

---

2. कक्षा से संबंधित ऐसी दो परिस्थितियाँ बताइये, जिनमें शिक्षक को निर्णय लेना होता है।

---

3. शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया से सम्बन्धित दो ऐसे महत्वपूर्ण पक्ष बताइये जिनमें आंकलन की आवश्यकता होती है।

2.5 आंकलन के उद्देश्य (Purposes of Assessment)

शिक्षण अधिगम प्रक्रिया में आंकलन की भूमिका तथा आवश्यकता के पूर्व वर्णन से आप आंकलन के उद्देश्यों को सरलता से जान सकते हैं। फिर भी आंकलन के उद्देश्यों को संक्षेप में तथा बिन्दुवार ढंग से निम्नानुसार प्रस्तुत किया जा सकता है -

1) विद्यार्थियों द्वारा अर्जित ज्ञान की जाँच करना।
2) विद्यार्थियों की अभिवृद्धि तथा विकास में उत्पन्न अवरोधों को जानना तथा उनकी वृद्धि व विकास में सहायता करना।
3) विद्यार्थियों की शैक्षिक प्रगति के बाधक तत्वों को जानना।
4) विद्यार्थियों की वयैक्तिक भिन्नताओं की जानकारी करना।
5) विद्यार्थियों की कमियों व अधिगम कङ्गिनाइयों को जानना व उनका निवारण करना।
6) विद्यार्थियों में प्रतियोगिता की भावना विकसित करना।
7) विद्यार्थियों को अध्ययन के लिए प्रोत्साहित करना।
8) शिक्षकों की शिक्षण प्रभावशीलता को ज्ञात करना।

9) विद्यालयों में कक्षा शिक्षण के स्तर में सुधार लाना।

10) पाठ्यचर्या में सुधार के लिए आधार तैयार करना।

11) शिक्षण विधियों में सुधार लाना तथा नवीन शिक्षण विधियों के खोज के लिए आधार तैयार करना।

12) सहायक सामग्रियों की उपादेयता को ज्ञात करना।

13) विद्यार्थियों के शैक्षिक व व्यावसायिक निर्देशन के लिए आधार तैयार करना।

14) विद्यार्थियों का विभिन्न शैक्षिक क्रियाओं तथा अन्य उद्देश्यों की दृष्टि से योग्यता आधारित वर्गीकरण करना।

15) विभिन्न दृष्टिकोणों से विद्यार्थियों का चयन करना।

16) कक्षोन्नति व रोजगार के लिए शैक्षिक योग्यता का प्रमाण पत्र प्रदान करना।

17) शैक्षिक मानकों का निर्धारण करना।

18) शैक्षिक नीति के निर्धारण हेतु आधार तैयार करना।

19) शैक्षिक व्यवस्थाओं हेतु आवश्यक आधार प्रदान करना।

20) उचित शैक्षिक निर्णयों हेतु आधार प्रदान करना।

2.6 आंकलन के कार्य (Functions of Assessment)

आंकलन किस उद्देश्य या कार्य के लिए किया जाना है, इसी आधार पर उसकी प्राविधियों का निर्धारण किया जा सकता है। विशेषज्ञों द्वारा आंकलन के तीन प्रमुख कार्यों का उल्लेख किया जाता है- साफल्यनिर्धारण कार्य (Prognostic Function), निदानात्मक कार्य (Diagnostic Function) तथा पूर्वकथन कार्य (Predictive Function)। साफल्यनिर्धारण कार्य से तात्पर्य मापन प्रक्रिया से किसी चर पर व्यक्ति की स्थिति या परिमाण की जानकारी प्राप्त करने से है। शिक्षा के सन्दर्भ में यह कार्य विद्यार्थियों द्वारा अर्जित ज्ञान, बोध, कौशल आदि को जानने से सम्बन्धित होता है। निदानात्मक कार्य से तात्पर्य मापन प्रक्रिया द्वारा विद्यार्थियों की कमजोरियों व कङ्निाइयों को ज्ञात करने से है। पूर्व कथन कार्य के अन्तर्गत वर्तमान स्थिति को जानकर भविष्य की कार्यक्षमता के सम्बन्ध में अनुमान लगाया जाता है। इन तीन कार्यों के अतिरिक्त भी आंकलन के तीन अन्य कार्य- तुलना कार्य, चयन या वर्गीकरण कार्य तथा अनुसंधान कार्यों की भी चर्चा की जाती है। मापन प्रक्रिया से प्राप्त परिणाम विभिन्न व्यक्तियों की तुलना करने तथा व्यक्तिगत भिन्नताओं का अध्ययन करने में सहायक होते हैं। आंकलन की सहायता से श्रेष्ठ तथा निकृष्ट व्यक्तियों को अन्य व्यक्तियों से अलग छाँटा जा सकता है। वर्गीकरण में भी आंकलन का प्रयोग किया जा सकता है। अनुसन्धान कार्यों में आंकड़ों के संकलन के लिए भी मापन और आंकलन से सहायता ली जाती है।

परन्तु डब्ल्यू. जी. फिन्डले ने मापन के कार्यों को तीन अन्तर्सम्बन्धित भागों में बाँटा है जिन्हें आंकलन के प्रमुख कार्य कहा जा सकता है -

1. शैक्षिक कार्य (Educational Functions) - शैक्षिक दृष्टि से आंकलन प्रक्रिया के द्वारा पृष्ठपोषण, अभिप्रेरणा व अतिअधिगम प्रदान करने के तीन महत्वपूर्ण कार्य किये जाते हैं। आंकलन से प्राप्त परिणाम शिक्षक तथा शिक्षार्थी दोनों के लिए पृष्ठ पोषण का कार्य करते हैं। शिक्षक व शिक्षार्थी स्वयं की कमियों को जानने के लिए स्वयं का आंकलन करते हैं तथा उनको दूर करने का प्रयास करते हैं। आंकलन से प्राप्त परिणाम विद्यार्थियों को अध्ययन में अधिक परिश्रम करने के लिए अभिप्रेरित भी करते हैं। परीक्षण कार्यक्रम की जानकारी भी विद्यार्थियों को अध्ययन के लिए जागरूक बनाती है। प्राप्त ज्ञान व कौशलों को बारम्बार दोहराना अति अभिगम कहलाता है। यही अति अधिगम अर्जित ज्ञान को ज्यादा समय तक स्मरण रखने में सहायक होता है। आंकलन की प्रक्रिया विद्यार्थियों को अति अधिगम के लिए भी गतिशील बनाती है।

2. प्रशासनिक कार्य (Administrative Functions) - आंकलन के प्रशासनिक कार्यों के अन्तर्गत गुणवत्ता नियन्त्रण, वर्गीकरण व व्यवस्थापन, प्रमाण पत्र प्रदान करना, चयन करना तथा अनुसन्धान कार्य आदि आते हैं। सम्पूर्ण शिक्षा व्यवस्था की गुणवत्ता को नियन्त्रित का सबसे महत्वपूर्ण साधन आंकलन है। राष्ट्रीय या क्षेत्रीय मानकों से तुलना करके किसी संस्था की स्थिति का उपयुक्त ढंग से ज्ञान हो सकता है। विद्यार्थियों को उनकी योग्यता के आधार पर वर्गीकृत करने तथा उनको विभिन्न कक्षाओं में रखने के लिए आंकलन की आवश्यकता होती है। विभिन्न कार्यों अथवा पदों के लिए या विद्यालयों में प्रवेश आदि के लिए अभ्यर्थियों के चयन के लिए आंकलन प्रक्रिया का अनुसरण किया जाता है। विद्यार्थियों को उनकी योग्यता के अनुरूप प्रमाण पत्र प्रदान करने के लिए भी आंकलन या मापन के उपकरणों का प्रयोग करके उनकी योग्यता को जानना आवश्यक होता है। विभिन्न प्रकार के शैक्षिक अनुसन्धानों में भी मापन तथा आंकलन की अत्यन्त महत्वपूर्ण भूमिका होती है। अनुसन्धान के लिए आवश्यक आंकड़ों का संग्रह विभिन्न परीक्षणों द्वारा ही किया जाता है।

3. निर्देशन कार्य (Guidance Functions) - विद्यार्थियों की रूचियों, योग्यताओं, अभिक्षमताओं, तथा कमजोरियों को जानकर उन्हें शैक्षिक व व्यावसायिक निर्देशन देने के कार्य में भी मापन व आंकलन का उपयोग किया जाता है। उचित निर्देशन व परामर्श देने के लिए विद्यार्थियों की बुद्धि, सम्प्राप्ति, रूचि, अभिक्षमता, मूल्य, दृष्टिकोण तथा व्यक्तित्व आदि की भली भाँति जानकारी होना आवश्यक है। उचित पाङ्क्चक्रम या उपयुक्त रोजगार का चयन करने तथा भविष्य की सफलता का पूर्व आंकलन करने के लिए विद्यार्थियों के विषय में आवश्यक यह सूचनाएँ मापन व आंकलन से ही प्राप्त होती है।

बोध प्रश्न -

टिप्पणी - क) नीचे दिये गये रिक्त स्थान में अपना उत्तर लिखिये।
ख) इकाई के अन्त मे दिये गये उत्तरों से अपने उत्तर का मिलान कीजिये।

4. शिक्षकों से संबंधित आंकलन के किन्हीं दो उद्देश्यों को लिखिये।

---

5. आंकलन के किन्हीं चार प्रमुख कार्यों को लिखिये।

2.7 आंकलन कार्यक्रम (Programme of Assessment)

जैसा कि आप जान चुके हैं कि आंकलन एक सतत एवं व्यापक प्रक्रिया है। शिक्षा प्रक्रिया के शुरू होने के साथ ही आंकलन की प्रक्रिया भी प्रारम्भ हो जाती है। विद्यार्थियों को शैक्षिक सम्प्राप्ति एवं अन्य गुणों के विकास का मापन व आंकलन करने की सामान्यतः निम्न स्थितियाँ हो सकती हैं ।

1) कक्षा शिक्षण के दौरान
2) कक्षा शिक्षण में पाङ्ग की समाप्ति पर
3) किसी अध्याय या इकाई के शिक्षण के बाद
4) माह या सप्ताह के अन्त में
5) अर्धवर्ष या छः माह में
6) वर्ष के अन्त में

इसमें प्रथम स्थिति एक आदर्श स्थिति है जिसका शिक्षा संस्थाओं में सामान्य रूप से प्रयोग नहीं होता । जबकि अन्तिम स्थिति वैज्ञानिक व मनोवैज्ञानिक दोनों ही दृष्टि से उपयुक्त नहीं मानी जाती। परन्तु इसका ही अनुसरण शिक्षा संस्थाओं में किया जाता है। एक शिक्षक विद्यार्थियों द्वारा मौखिक प्रश्नों के दिये उत्तरों, परीक्षा या परीक्षण पर अर्जित अंकों, पाठ्य सहगामी क्रियाओं में प्रतिभाग आदि की सहायता से पूरे सत्र में विद्यार्थियों का आंकलन करता रहता है। जब कि विद्यालय शिक्षण संस्थायें मासिक, अर्धवार्षिक एवं वार्षिक परीक्षाओं की सहायता एवं माध्यमिक शिक्षा परिषद व विश्वविद्यालय आदि वार्षिक परीक्षाओं की सहायता से विद्यार्थियों के अर्जित ज्ञान का मापन तथा आंकलन करते रहते हैं । इस प्रकार से शैक्षिक मापन व आंकलन के द्वारा विद्यार्थियों की शैक्षिक प्रगति को ठीक प्रकार से जारी रखने का प्रयास किया जाता है। इसलिए किसी ऐसे आंकलन कार्यक्रम का निर्माण करना आवश्यक होता है जिसकी सहायता से विद्यार्थियों की शैक्षिक प्रगति को ठीक ढंग से जाना जा सके और उसके परिणामों को पृष्ठपोषण के लिए सफलतापूर्वक प्रयोग किया जा सके। किसी भी अच्छे तथा व्यापक शैक्षिक आंकलन कार्यक्रम के अन्तर्गत मुख्यतः तीन बातें सम्मिलित रहती हैं -

1. संस्थागत आंकलन
2. कक्षागत आंकलन
3. पृष्ठपोषण

2.7.1 संस्थागत आंकलन (Institutional Assessment) -

संस्थागत आंकलन से तात्पर्य संस्था स्तर पर तैयार किये जाने वाले आंकलन कार्यक्रम से होता है । यह तात्कालिक उद्देश्यों के साथ साथ शिक्षा के समग्र उद्देश्यों से भी सम्बन्ध रखता है। इसके निम्न उद्देश्य होते हैं -

1) शिक्षण तथा निर्देशन के लिए आवश्यक सूचनायें एकत्रित करना।

2) विद्यार्थियों की सम्प्राप्तियों का आंकलन करना तथा बाह्य मानदण्डों से उनकी सम्प्राप्तियों की तुलना करना।

3) संस्था के विद्यार्थियों के सीखने तथा शिक्षण के गुणात्मक उन्नयन के सतत प्रयासों को प्रोत्साहित करना।

स्पष्ट है कि संस्थागत आंकलन एक अत्यन्त आवश्यक व महत्वपूर्ण प्रक्रिया है। शैक्षिक संस्थाओं द्वारा तैयार किये जाने वाले किसी अच्छे संस्थागत आंकलन कार्यक्रम में निम्न विशेषतायें होनी चाहिये-

1. संस्थागत आंकलन सहभागिता पर आधारित होना चाहिये अर्थात इसको तैयार करने में शिक्षकों, शिक्षार्थियों तथा अभिभावकों का पूर्ण सहयोग व समर्थन होना चाहिए।
2. कार्यक्रम सुनियोजित व सुव्यवस्थित ढ्ंग से तैयार किया जाना चाहिए।
3. शैक्षिक उद्देश्यों तथा इन उद्देश्यों की प्राप्ति के ज्ञान पर समुचित ढंग से विचार करके ही संस्थागत आंकलन की योजना बनानी चाहिये।
4. इसका निष्पादन प्रशिक्षित तथा अनुभवी व्यक्तियों से कराया जाना चाहिए।
5. विद्यार्थियों की परीक्षायें लेना, प्राप्तांकों को एकत्रित करना, संचयी अभिलेख बनाना आदि कार्य संस्थागत आंकलन के लिये पर्याप्त नहीं है। इससे प्राप्त अंकों का उचित ढंग से उपयोग करना चाहिये।
6. संस्थागत आंकलन समय एवं धन की दृष्टि से मितव्ययी तथा संतुलित होना चाहिए।

संस्थागत आंकलन कार्यक्रम का क्रियान्वयन शिक्षक तथा अन्य कर्मचारियों से घनिष्ठ रूप से सम्बन्धित होता है फिर भी यह जरूरी नही है कि वे एक अच्छा आंकलन कार्यक्रम तैयार कर लें। लेकिन उनके सहयोग के बिना कार्यक्रम को ठीक तरह से लागू नहीं किया जा सकता है। अतः यह आवश्यक है संस्थागत आंकलन कार्यक्रम प्रशिक्षित व निपुण व्यक्तियों द्वारा तैयार किया जाय तथा उसमें शिक्षकों, कर्मचारियों आदि का सहयोग अवश्य प्राप्त किया जाय। इसकी तैयारी में व क्रियान्वयन में होने वाले व्यय तथा लगने वाले समय को भी अनदेखा नहीं करना चाहिये। इसलिए संस्थागत आंकलन के लिए शिक्षकों, प्रशासकों व विशेषज्ञों की एक समिति बनाकर आंकलन कार्यक्रम तैयार किया जाय तथा उसका क्रियान्वयन किया जाय। जिससे धन व समय आदि की समुचित व्यवस्था की जा सके। इस कार्यक्रम को प्रशासकों द्वारा शिक्षा संस्थाओं पर थोपा नहीं जाना चाहिये।

2.7.2 कक्षागत आंकलन (Classroom Assessment)

प्रत्येक शिक्षक का प्राथमिक उद्देश्य अपने विद्यार्थियों को यथासम्भव श्रेष्ठ शिक्षण देकर उनके सर्वांगीण विकास में सहयोग प्रदान करना होता है। इसीलिए उसे समय-समय पर विद्यार्थियों की शैक्षिक प्रगति का आकंलन करना आवश्यक हो जाता है जिससे उसे अपने शिक्षण की सफलता

तथा विद्यार्थियों के अधिगम का ज्ञान होता रहे। कक्षाशिक्षक आंकलन के लिए न केवल विद्यार्थियों के व्यवहार का मात्रात्मक मापन करता है वरन् गुणात्मक मापन भी करता है तथा इसके लिए उसे समय-समय पर मापन तथा आंकलन के विभिन्न उपकरणों का प्रयोग औपचारिक या अनौपचारिक ढंग करना पड़ता है। मात्रात्मक मापन के लिए लिखित व मौखिक परीक्षणों का उपयोग किया जाता है जबकि गुणात्मक मापन के लिए अवलोकन, समाजमिति, स्वसूचना, साक्षात्कार, प्रक्षेपण, परीक्षण आदि विभिन्न आंकलन तकनीकों का प्रयोग किया जाता है। वह अपने शिक्षण कार्य को सुगम तथा व्यवस्थित बनाने के लिए वार्षिक योजना तथा इकाई योजना का निर्माण करता है। इकाई योजना का अन्तिम पद आंकलन का होता है। इकाई योंजना की समाप्ति पर शिक्षक इकाई परीक्षण का आयोजन करता है। इकाई परीक्षण एक संक्षिप्त परीक्षण है जो सामान्यतः शिक्षक निर्मित परीक्षण होता है जिसका मानकीकरण नहीं किया जाता है, फिर भी इसका निर्माण औपचारिक ढंग से किया जाता है। किसी अच्छे इकाई परीक्षण के निर्माण में निम्न पदों का अनुसरण किया जाता है -

प्रथम पद - परीक्षण की योजना बनाना अर्थात

(1) पाठ्यवस्तु व उद्देश्यों का निर्धारण करना।

(2) पाठ्यवस्तु व उद्देश्यों को अधिभार देना।

(3) विभिन्न प्रकार के प्रश्नों की संख्या निश्चित करना।

(4) परीक्षण से सम्बन्धित अन्य निर्णय लेना।

द्वितीय पद - परीक्षण की रचना करना अर्थात

(1) प्रश्नों की रचना करना

(2) प्रश्नों का सम्पादन करना

(3) परीक्षार्थियों के लिए निर्देश तैयार करना।

(4) परीक्षण का सम्पादन करना।

तृतीय पद - परीक्षण को अन्तिम रूप देना अर्थात

(1) प्रश्नानुसार विश्लेषण करना

(2) परीक्षण की आलोचना करना

परीक्षण से सम्बन्धित इन पदों की विस्तृत चर्चा तथा मापन और आंकलन के विभिन्न तकनीकों व उपकरणों की विस्तृत चर्चा आगे की इकाईयों में की गई हैं यहाँ इनका विस्तृत विवरण देने की कोई आवश्यकता नहीं है।

कक्षा शिक्षक इकाई आदि परीक्षणों के साथ दैनिक शिक्षण कार्य के दौरान भी मापन व आंकलन प्रक्रिया का उपयोग करता है। प्रायः मौखिक प्रश्नों की सहायता से वह इस कार्य को करता है। इन प्रश्नों की सहायता से शिक्षक विद्यार्थियों के ज्ञान, बोध, अनुप्रयोग तथा कौशल आदि की जानकारी प्राप्त करके अपने शिक्षण कार्य की सफलता का अनुमान लगाता है तथा तदनुसार अपनी शिक्षण योजना में सुधार करता है शिक्षक को दैनिक परीक्षण के दौरान पूछे गये प्रश्न ठीक ढंग से तैयार करने चाहिये जिससे वांछित परिणाम प्राप्त हो सके।

2.7.3 पृष्ठपोषण (Feedback)

आंकलन प्रक्रिया का उपयोग पृष्ठपोषण प्रविधि के रूप में करके शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया में सुधार लाया जा सकता है। आंकलन के परिणामों से शिक्षण व अधिगम के सम्बन्ध में कङ्गिनाइयों तथा कमियों का ज्ञान हो जाता है। सर्वोत्तम अधिगम के लिए आवश्यक है कि विद्यार्थियों को अपनी वास्तविक स्थिति का ज्ञान हो। आंकलन के द्वारा विद्यार्थियों को अपनी स्थिति का ज्ञान हो जाता है तथा वे अपनी कमजोरियों को जान जाते हैं जिससे उन्हें अपनी भावी शैक्षिक तैयारी के सम्बन्ध में सहायता मिलती है। परिणामों के ज्ञान के आधार पर कार्यक्रम में सुधार करने हेतु प्राप्त सहायता को ही पृष्ठ पोषण कहते हैं। आधुनिक समय में शैक्षिक क्षेत्र में पृष्ठपोषण के महत्व के प्रति जागरूकता में काफी वृद्धि हुई है। इस बात के तथ्य प्राप्त हुए हैं कि आंकलन से प्राप्त पृष्ठपोषण से विद्यार्थियों की आगामी सम्प्राप्तियों में पर्याप्त सुधार होता है। समय समय पर परीक्षणों का प्रयोग करके विद्यार्थियों को पृष्ठ पोषण तथा अधिगम अनुभव प्रदान किये जा सकते हैं। वास्तव में परीक्षण देने का अनुभव भी विद्यार्थियों की अधिगम प्रक्रिया में सहायक होता है। इसलिए आप कह सकते हैं कि विद्यार्थी परीक्षण देने के लिए अध्ययन करते हैं, परीक्षण के दौरान सीखते है तथा परीक्षण देने के बाद अध्ययन के लिए प्रेरणा प्राप्त करते हैं।

पृष्ठपोषण विद्यार्थियों के लिए दो प्रकार से कार्य करता है। एक तो यह विद्यार्थियों को अध्ययन करने के सम्बन्ध में आवश्यक निर्देशन प्रदान करता है तथा दूसरा, यह विद्यार्थियों को भावी अध्ययन के लिए अभिप्रेरित करता है। प्रथम या पूर्व प्रयास की सफलता या असफलता के ज्ञान के आधार पर ही व्यक्ति अपनी भावी क्रियाओं का सही प्रकार से नियोजन कर सकता है। विद्यार्थियों को जब तक अपनी कमियों का ज्ञान नहीं होगा तब तक वह उनको दूर करने का प्रयास नहीं कर सकता है। अधिक अंक अर्जित करने की योजना बनाने के लिए वर्तमान सम्प्राप्ति का ज्ञान आवश्यक है। यह ज्ञान केवल वार्षिक या अर्धवार्षिक परीक्षाओं के द्वारा ही प्राप्त नहीं होता वरन् दैनिक कक्षा शिक्षण में भी विद्यार्थियों का आंकलन करके उनको पृष्ठपोषण प्रदान किया जा सकता है। दिन प्रतिदिन की शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया के दौरान भी अनेक प्रकार के छोटे छोटे निर्णयों को लेने के लिए निर्देशन की आवश्यकता होती है।जिन्हें कक्षा शिक्षक आंकलन की सहायता से ही ङ्घीक प्रकार से दे सकता है। उदाहरण के लिए किसी विद्यार्थी की समस्यायें हो सकती है कि - क्या मेरे द्वारा प्रयुक्त क्षेत्रफल ज्ञात करने का सूत्र ङ्घीक है? क्या मुझे विभिन्न प्रकार के वृत्तों की रचना करने के लिए कुछ अभ्यास और करना चाहिये? क्या मुझे गति के नियमों को दोहराना चाहिये? क्या मुझे इंजीनियरिंग प्रवेश परीक्षा में बैङ्गना चाहिये? आदि। इन सभी प्रश्नों का उत्तर तार्किक ढंग से प्राप्त हो जाने पर विद्यार्थी को पृष्ठ पोषण मिलेगा।

पृष्ठपोषण का विद्यार्थियों के लिए दूसरा कार्य विद्यार्थियों में अभिप्रेरणा को बढ़ाना है। इस सम्बन्ध में विशेषज्ञों के दो मत हैं। कुछ का मानना है कि पृष्ठपोषण से विद्यार्थियों में अभिप्रेरणा बढ़ती है जबकि कुछ अन्य का मत है कि पृष्ठपोषण से अभिप्रेरणा में कमी होती है। वास्तव में अभिप्रेरणा भिन्न भिन्न व्यक्तित्व के विद्यार्थियों में भिन्न भिन्न प्रकार से उत्पन्न की जा सकती है। एक

ही विधि सभी विद्यार्थियों के लिए उपयुक्त नहीं हो सकती है। इसलिए शिक्षकों को आंकलन के परिणामों का पृष्ठपोषण के रूप में प्रयोग करते समय विद्यार्थियों के व्यक्तित्व का भी ध्यान रखना चाहिये। अर्थात आंकलन प्रक्रिया का सावधानी पूर्वक प्रयोग करके ही शिक्षक अपने विद्यार्थियों को वांछित दिशा में अभिप्रेरित कर सकता है। विभिन्न परीक्षणों पर कम अंक प्राप्त करने वाले विद्यार्थियों को अधिक परिश्रम करके अधिक अंक प्राप्त करने के लिए प्रोत्साहित किया जा सकता है। इसके विपरीत अधिक अंक प्राप्त करने वाले विद्यार्थियों को कक्षा में स्थान विशेष प्राप्त करने के लिए अभिप्रेरित किया जा सकता है।

आंकलन से प्राप्त परिणामों का उपयोग शिक्षकों के लिए भी पृष्ठपोषण के रूप में किया जा सकता है। आंकलन की सहायता से शिक्षक अपने शिक्षण में भी सुधार ला सकता है। उसे अपनी शिक्षण सम्बन्धी कमियों का ज्ञान हो जाता है। जिससे वह अपनी पाठ योजनाओं, शिक्षण सामग्रियों आदि में यथानुसार परिमार्जन व सुधार कर सकता है। संरचनात्मक आंकलन के सन्दर्भ में पृष्ठपोषण का विशेष स्थान है।

2.8 आंकलन कार्यक्रम का निर्माण
(Preparation of Assessment Programme)

आंकलन कार्यक्रम सहकारी, समन्वित, व्यावहारिक, निश्चित तथा मितव्ययी होना चाहिए। निश्चित रूप से किसी भी प्रकार के व्यापक आंकलन कार्यक्रम चाहे वह संस्थागत आंकलन कार्यक्रम हो या कक्षागत आंकलन कार्यक्रम हो, में निम्न क्रमबद्ध पदों का अनुसरण किया जाता है -

1. आंकलन कार्यक्रम के उद्देश्यों का निर्धारण करना।
2. उचित मापन तकनीकों तथा उपकरणों का चयन करना।
3. मापन उपकरणों का प्रशासन करना।
4. मापन उपकरणों से प्राप्त उत्तरों का अंकन करना।
5. प्राप्तांकों का विश्लेषण व व्याख्या करना।
6. प्राप्त परिणामों का अनुप्रयोग करना
7. पुनर्परीक्षण से उपचारात्मक कार्यक्रम की सफलता का ज्ञान प्राप्त करना।
8. उपयुक्त अभिलेख तथा आख्या तैयार करना।

आंकलन कार्यक्रम के उद्देश्य (Purposes of Assessment Programme)

परीक्षण मापन के उपकरण हैं तथा मापन एक साधन हैं जो किन्हीं उद्देश्यों की पूर्ति के लिए प्रयुक्त किया जाता है। मापन या परीक्षणों की महत्ता उनके उपयुक्त उपयोग में ही निहित रहती है। बिना किसी कारण के परीक्षणों का प्रयोग वास्तव में समय, धन व परिश्रय को निरर्थक करता है। परीक्षण का समय-समय पर प्रशासित करना तथा परिक्षणों से प्राप्त परिणामों का अभिलेखीकरण करना ही आंकलन नहीं है। कोई प्रभावी आंकलन कुछ पूर्व निर्धारित उद्देश्यों पर आधारित होता है।

इसीलिए आंकलन कार्यक्रम के निर्माण का प्रथम सोपान आंकलन के उद्देश्यों का भली भाँति निर्धारण करना है। आंकलन के उद्देश्यों एवं कार्यों का आप पूर्व इकाई में अध्ययन कर चुके हैं।

मापन तकनीकों एवं उपकरणों का चयन (Selection of Measurement Techniques and Tools)

विद्यार्थियों की सम्प्राप्तियों, अभिरूचियों, अभिवृत्तियों, अभिक्षमताओं आदि का मापन करने के लिए अनेक प्रकार की मापन तकनीकियों तथा उपकरणों का प्रयोग किया जा सकता है। विभिन्न प्रकार के शिक्षक निर्मित परीक्षण तथा मानकीकृत परीक्षणों को आंकलन कार्यक्रम में प्रयुक्त किया जा सकता है। इसीलिए आंकलन कार्यक्रम तैयार करते समय परीक्षणों के चुनाव हेतु निर्णय लेना होता है। विभिन्न परीक्षणों के सम्बन्ध में उपलब्ध सूचनाओं के आधार पर अच्छे व उपयुक्त परीक्षणों का चयन किया जा सकता है। परीक्षण की सामान्य प्रकृति, परीक्षण की रचना सम्बन्धी सूचना, परीक्षण की विश्वसनीयता, परीक्षण की वैधता, परीक्षण के मानक, परीक्षण प्रशासन, लागत तथा परीक्षण से सम्बन्धित समीक्षायें आदि कुछ ऐसी महत्वपूर्ण सूचनायें हैं जिनको किसी परीक्षण या चयन करते समय ध्यान में रखा जाता है।

मापन उपकरणों का प्रशासन (Administration of the Tests)

उपयुक्त परीक्षणों का चयन करने के बाद उनके प्रशासन का प्रश्न आता है। परीक्षणों के समुचित ढंग से प्रशासित करने के लिए भी उपयुक्त व्यवस्था होनी चाहिए। परीक्षण को प्रशासित करने वाले शिक्षकों को ठीक ढंग से प्रशिक्षित होना चाहिए। परीक्षण को प्रशासित करने का समय भी पूर्व निर्धारित होना चाहिए। आवश्यकतानुसार कुछ परीक्षण सत्र के अन्त में तो कुछ परीक्षण सत्र के मध्य में प्रशासित किये जा सकते हैं। परीक्षणों को कितनी बार प्रशासित किया जाय? इस सम्बन्ध में भी भिन्न-भिन्न विचार हो सकते हैं। सामान्य रूप से छोटी कक्षाओं में औपचारिक परीक्षणों का प्रयोग अपेक्षाकृत कम बार किया जाना चाहिए। परीक्षण के समय विद्यार्थियों के बैङ्गने की समुचित व्यवस्था, उपयुक्त वातावरण, स्वच्छ हवा व प्रकाश की व्यवस्था तथा शान्तिपूर्ण परिस्थितियों का सृजन अवश्य किया जाना चाहिये। मानकीकृत परीक्षणों के प्रशासन के समय परीक्षण निर्माता द्वारा दिये गये निर्देशों का पूर्णतया पालन किया जाना चाहिये।

मापन उपकरणों के उत्तरों का अंकन (Scoring of the Tests)

परीक्षण को प्रशासित करने के उपरान्त विद्यार्थियों द्वारा दिये गये उत्तरों का अंकन किया जाता है। वस्तुनिष्ठ परीक्षणों का अंकन एक लिपिकीय कार्य होता है। अंकन कुंजी के प्रयोग या कम्प्यूटर की सहायता से इस कार्य को शीघ्रता व यथार्थता से किया जा सकता है। परन्तु निबन्धात्मक परीक्षणों के अंकन कार्य में शिक्षकों की सहायता लेना अनिवार्य होता है। अंकन कार्य करते समय परीक्षण निर्देशिका में दिये गये निर्देशों का सावधानीपूर्वक पालन करना चाहिये तथा आवश्यकतानुसार अनुमान के प्रभाव को समाप्त करने के लिए संशोधन सूत्र का प्रयोग किया जाना चाहिए। अंकन में होने वाली त्रुटियों की सम्भावना को यथासम्भव कम करने का प्रयास अवश्य किया जाना चाहिए।

प्राप्तांकों का विश्लेषण व व्याख्या (Analysis and Interpretion of scores)

परीक्षणों के अंकन के बाद प्राप्तांकों का विश्लेषण व व्याख्या का कार्य साथ साथ किया जाता है। व्याख्या के बिना विश्लेषण का कोई लाभ नहीं तथा विश्लेषण के बिना व्याख्या करना सम्भव नहीं है। विश्लेषण के वास्तविक कार्य के पूर्व प्राप्तांकों का वर्गीकरण व सारणीयन करना होता है। विश्लेषण का कार्य दो प्रकार से किया जा सकता है - सांख्यिकीय विश्लेषण अथवा लेखाचित्रीय विश्लेषण। विश्लेषण के बाद मानकों व प्रतिमानों से तुलना करके फलांकों की व्याख्या की जाती है। निदानात्मक मापन में मानकों व प्रतिमानों से तुलना न करके फलांकों को निरपेक्ष व्याख्या की जाती है। स्पष्टतः किसी अच्छे आंकलन कार्यक्रम में प्राप्तांकों के विश्लेषण व व्याख्या को अत्यधिक महत्वपूर्ण स्थान दिया जाता है।

प्राप्त परिणामों का अनुप्रयोग (Applying the Results)

परीक्षण से प्राप्त परिणामों का दो रूपों में उपयोग किया जा सकता है - कक्षा उपयोग व प्रशासनिक उपयोग । इनमें प्राप्त परिणामों का कक्षा उपयोग ज्यादा महत्वपूर्ण होता है। आंकलन कार्यक्रम के कक्षा उपयोग संस्थागत आंकलन कार्यक्रम के मुख्य उद्देश्य से सम्बन्धित होते हैं। इनके अन्तर्गत परीक्षणों से प्राप्त परिणामों का उपयोग करके कक्षा शिक्षण को अधिक प्रभावी बनाना होता है। परीक्षण से प्राप्त परिणामों का कक्षा शिक्षक विभिन्न प्रकार से उपयोग कर सकता है । प्राप्त परिणामों से शिक्षक को पता चल जाता है कि विद्यार्थियों की क्या शैक्षिक समस्यायें हैं तथा उनका निदान किस प्रकार से किया जा सकता है। शिक्षक को यह भी ज्ञात हो जाता है कि विद्यार्थी अपनी मानसिक योग्यता के अनुरूप शैक्षिक प्रगति कर रहे हैं या नहीं। यदि नहीं तो इस दिशा में क्या प्रयास किये जाने चाहिये। अर्थात परीक्षण प्राप्तांकों से प्राप्त सूचना के आधार पर उपचारात्मक शिक्षण की व्यवस्था की जाती है।

परीक्षण से प्राप्त परिणामों के प्रशासनिक उपयोग भी कम महत्वपूर्ण नहीं होते हैं। इन परिणामों से विद्यालय की शिक्षण प्रभावशीलता का ज्ञान हो जाता है। यह सूचना, शिक्षा परिषदों तथा अभिभावकों के लिए महत्वपूर्ण हो सकती है। विद्यार्थियों को कक्षोन्नति देने में भी परीक्षण प्राप्तांकों का उपयोग किया जा सकता है। प्रभावशाली शिक्षक वही माना जाता है जिसके विद्यार्थी अधिक से अधिक शिक्षण उद्देश्यों को प्राप्त करने में सक्षम होते हैं। इसीलिए विद्यार्थियों के प्राप्तांकों के आधार पर उनके शिक्षकों की प्रभावशीलता का आंकलन करना तथा तदनुसार उपचारात्मक कार्यक्रम बनाना भी तार्किक होता है।

पुर्नपरीक्षण से उपचारात्मक कार्यक्रम की सफलता का ज्ञान (Retesting to Determine the Success of the Remidial Programme)

सामान्य रूप से यह मान लिया जाता है कि प्राप्त परिणामों के अनुप्रयोग के बाद आंकलन कार्यक्रम समाप्त हो जाता है। परन्तु इसके बाद भी एक महत्वपूर्ण, सोपान है। आंकलन के आधार पर लागू किये गये उपचारात्मक उपायों की प्रभावशीलता को कुछ समय उपरान्त ज्ञात करना भी आवश्यक है। उपचारात्मक उपाय हमेशा ही सफल होंगे, यह मानना उपयुक्त नहीं होगा तथा इससे

आंकलन कार्यक्रम स्वयं में अपूर्ण रह जायेगा। अतः उपचारात्मक कार्यक्रम की सफलता या असफलता को जानने के लिए भी प्रयास अवश्य किये जाने चाहिए। इसके लिए कुछ समय के बाद विद्यार्थियों के ज्ञान, बोध, कौशल आदि का पुनर्परीक्षण किया जाना चाहिये। पुनर्परीक्षण के लिए पूर्ववर्ती परीक्षणों अथवा समतुल्य परीक्षणों का प्रयोग किया जा सकता है। पुनर्परीक्षण का समय अन्तराल उपचारात्मक उपायों की प्रकृति के अनुरूप कुछ दिन से लेकर कई माह हो सकता है।

उपयुक्त अभिलेख तथा आख्या (Making Suitable Records and Reports)

शिक्षार्थी , शिक्षक, अभिभावक, प्रशासक तथा सामान्य नागरिक आंकलन कार्यक्रम के सम्बन्ध में विभिन्न सूचनाएं जानने के इच्छुक हो सकते हैं। अतः आंकलन कार्यक्रम से सम्बन्धित आवश्यक अभिलेख व रिपोर्ट तैयार करना भी आंकलन कार्यक्रम का एक आवश्यक अंग है। आंकलन कार्यक्रम में संलग्न व्यक्तियों को समय -समय पर आवश्यक अभिलेख तैयार करते रहना चाहिए तथा अन्त में एक सामान्य परन्तु व्यापक आख्या तैयार करनी चाहिये। इससे विभिन्न विद्यार्थियों, विद्यालयों, शिक्षकों आदि की शैक्षिक प्रगति को ठीक ढंग लिपिबद्ध किया जा सकेगा तथा उसका भविष्य में उपयोग करना सम्भव हो सकेगा।

बोध प्रश्न -

टिप्पणी - क) नीचे दिये गये रिक्त स्थान में अपना उत्तर लिखिये।

ख) इकाई के अन्त मे दिये गये उत्तरों से अपने उत्तर का मिलान कीजिये।

6. आंकलन की एक आदर्श स्थिति कौन सी होती है?

---

7. आंकलन कार्यक्रम के अन्तर्गत कौन कौन सी बातें सम्मिलित होती है?

---

8. विद्यार्थियों के लिए पृष्ठपोषण कितने रूपों में कार्य करता है?

---

9. आंकलन कार्यक्रम निर्माण का अन्तिम पद कौन सा होता है?

2.9 सारांश

आंकलन विद्यार्थियों, शिक्षकों, अभिभावकों, प्रशासकों, समाज व राष्ट्र सभी के लिए महत्वपूर्ण हैं। विद्यार्थियों की शैक्षिक प्रगति को उन्नत करना, शिक्षा में गुणात्मक सुधार लाना,

विद्यार्थियों को कक्षोन्नति प्रदान करना, विद्यार्थियों का वर्गीकरण करना, शैक्षिक मानकों को तैयार करना, प्रमाण पत्र प्रदान करना, रोजगार के लिए निर्देशन देना व चयन करना आदि आंकलन के कुछ प्रमुख कार्य है। आंकलन प्रक्रिया के प्रमुख सोपान उद्देश्यों का निर्धारण, शिक्षण बिन्दुओं का चयन, अधिगम क्रियाओं का आयोजन, व्यवहार परिवर्तनों को जानना, आंकलन करना तथा प्राप्त परिणामों को पृष्ठ पोषण के रूप में उपयोग करना आदि है। इस इकाई में आंकलन की आवश्यकता एवं महत्व, आंकलन के उद्देश्य एवं आंकलन के कार्यों का विवरण प्रस्तुत किया गया है।

इस इकाई में हमने शैक्षिक आंकलन कार्यक्रम की चर्चा करते हुए इंगित किया है कि शैक्षिक आंकलन कार्यक्रम में तीन बातें सम्मिलित रहती है। कक्षागत आंकलन, संस्थागत आंकलन तथा पृष्ठपोषण। किसी व्यापक आंकलन कार्यक्रम के आङ्ग मुख्य पद होते हैं। ये आङ्ग पद या सोपान क्रमशः उद्देश्यों का निर्धारण करना, उपकरणों का चयन करना, परीक्षणों का प्रशासन करना, अंकन करना, प्राप्तांकों का विश्लेषण व व्याख्या करना, प्राप्त परिणामों का अनुप्रयोग करना, उपचारात्मक कार्यों की सफलता का पता लगाना तथा अभिलेखों व रिपोर्टो को तैयार करना है।

2.10 अभ्यास कार्य

1 अपने विषय क्षेत्र में आंकलन के उद्देश्यों को निर्धारित कीजिए तथा आंकलन के कार्यों की सूची तैयार कीजिये।

2. आंकलन कार्यक्रम निर्माण के विभिन्न सोपानों का अनुसरण करते हुए अपने विषय की किसी एक इकाई का चुनाव कर आंकलन कार्यक्रम तैयार कीजिए।

2.11 चर्चा के बिन्दु

मान लें कि अपनी कक्षा में एक पाठ की समाप्ति के पश्चात विद्यार्थियों की शैक्षिक सम्प्राप्ति को जानने को कहा गया। उसके आंकलन के लिए आप किन मुख्य पक्षों को ध्यान में रखेंगे। तथा उसके लिए किन पदों का अनुसरण करेंगे।

2.12 बोध प्रश्नों के उत्तर

1. शिक्षा उद्देश्य, शिक्षण अधिगम क्रियायें, व्यवहार परिवर्तन और इनका आपस में सम्बन्ध
2. विद्यार्थियों का वर्गीकरण और उनका अगली कक्षा में उन्नयन
3. शिक्षण विधि एवं शिक्षण सामग्री
4. शिक्षकों की शिक्षण प्रभावशीलता को ज्ञात करना तथा विद्यालयों में कक्षा शिक्षक के स्तर में सुधार लाना।
5. पृष्ठपोषण प्रदान करना, शैक्षिक गुणवत्ता नियन्त्रण, प्रमाणपत्र प्रदान करना तथा उपयुक्त रोजगार के चयन हेतु निर्देशन प्रदान करना।

6. कक्षा शिक्षण के दौरान आंकलन
7. संस्थागत आंकलन, कक्षागत आंकलन और पृष्ठपोषण
8. दो रूपों में - विद्यार्थियों को अध्ययन सम्बन्धी आवश्यक निर्द्रेशन प्रदान करना तथा भावी अध्ययन हेतु अभिप्रेरित करना।
9. उपयुक्त अभिलेखीकरण।

2.13 कुछ उपयोगी पुस्तकें

इनग्राम क्रेग, एफ. (1993), *फण्डामेन्टल्स आफ एजुकेशनल असेसमेन्ट*, न्यूयार्क, डी. वैन नॉसट्रैण्ड कम्पनी।

गुप्ता, एस.पी. (2010) *आधुनिक मापन एवं मूल्यांकन*, इलाहाबाद, शारदा पुस्तक भवन

रस्तोगी, कृष्णागोपाल (1995), *शिक्षा में मापन और मूल्यांकन,* चण्डीगढ़, हरियाणा साहित्य अकादमी।

श्रीवास्तव, एच. एस. (1989), *कम्प्रेहेन्सिव एवैलुएशन इन स्कूल्स,* नई दिल्ली, एन.सी.ई.आर.टी.

इकाई 3 : आंकलन का वर्गीकरण (Classification of Assessment)

संरचना

3.1 प्रस्तावना

3.2 उद्देश्य

3.3 आंकलन का वर्गीकरण

3.4 संरचनात्मक, योगात्मक तथा निदानात्मक आंकलन

3.4.1 संरचनात्मक आंकलन

3.4.2 योगात्मक आंकलन

3.4.3 निदानात्मक आंकलन

3.5 निरपेक्ष, सामान्यीकृत तथा इप्सेटिव आंकलन

3.5.1 सामान्यीकृत आंकलन

3.5.2 इप्सेप्टिव आंकलन

3.6 मानक सन्दर्भित, निकष-सन्दर्भित तथा स्वसंदर्भित आंकलन

3.6.1 मानक सन्दर्भित आंकलन

3.6.2 निकष सन्दर्भित आंकलन

3.6.3 स्वसन्दर्भित आंकलन

3.7 वाह्य, आन्तरिक तथा वाह्य-आंतरिक आंकलन

3.8 औपचारिक, अनौपचारिक तथा सहज आंकलन

3.9 कार्यक्रम आंकलन, पाङ्चक्रम आंकलन तथा विद्यार्थी आंकलन

3.10 सारांश

3.11 अभ्यास कार्य

3.12 चर्चा के बिन्दु

3.13 बोध प्रश्नों के उत्तर

3.14 कुछ उपयोगी पुस्तकें

3.1 प्रस्तावना

पहली इकाई में हमने मापन, मूल्यांकन, आंकलन आदि की संकल्पनाओं को जाना तथा दूसरी इकाई में आंकलन की क्या आवश्यकता है? इसके उद्देश्य क्या हैं? इसके कार्य क्या हैं? और आंकलन कार्यक्रम के बारे में भी सीखा। कक्षा में पढ़ाने वाले शिक्षक के नाते हमें आंकलन को गंभीरता से समझना आवश्यक है। क्योंकि यह शिक्षण अधिगम प्रक्रिया का अभिन्न अंग है। आप अध्ययन कर चुके हैं कि आंकलन कई प्रकार से किया जाता है। हमें इन सभी तरीकों को समझ लेना चाहिये

ताकि हम किसी निदिष्ट परिस्थिति में उपयुक्त तरीका छाँट सकें। इस इकाई में हम आंकलन के वर्गीकरण पर विचार करेंगे ताकि आंकलन के कुछ प्रमुख तरीकों को जान सकें। ये वर्गीकरण कुछ युग्मों के रूप में देखे जा सकते हैं। जैसे संरचनात्मक, योगात्मक तथा निदानात्मक आंकलन, निरपेक्ष, सामान्यीकृत तथा इप्सेटिव आंकलन, मापन संदर्भित, निकष सन्दर्भित तथा स्वसंदर्भित आंकलन, वाह्य, आन्तरिक तथा वाह्य आन्तरिक आंकलन आदि। अब हम इनकी उपयोगिता और इनके प्रकार्यों पर विस्तार से चर्चा करेंगे।

3.2 उद्देश्य

इस इकाई को पढ़ने के बाद आप इस योग्य हो जायेंगे कि -

- आंकलन का वर्गीकरण कर सकेंगे।
- संरचनात्मक, योगात्मक तथा निदानात्मक आंकलन में अन्तर कर सकेंगे और उनकी व्याख्या कर सकेंगे।
- निरपेक्ष, सामान्य तथा इप्सेटिव आंकलन में अन्तर कर सकेंगे तथा उनकी व्याख्या कर सकेंगे।
- मानक सन्दर्भित, निकष सन्दर्भित तथा स्वसंदर्भित आंकलन में भेद कर सकेंगे और उनकी व्याख्या कर सकेंगे।
- वाह्य, आंतरिक तथा वाह्य-आन्तरिक आंकलन में भेद कर सकेंगे और उनकी व्याख्या कर सकेंगे।
- औपचारिक, अनौपचारिक तथा सहज आंकलन की व्याख्या कर सकेंगे।
- कार्यक्रम आंकलन, पाठ्यक्रम आंकलन तथा विद्यार्थी आंकलन के अन्तर को स्पष्ट कर सकेंगे।
- इन सभी प्रकार के आंकलन के विशिष्ट प्रयोगों की सूची बना सकेंगे।
- इन विभिन्न प्रकार के आंकलन के लाभ व हानियों पर चर्चा कर सकेंगे तथा,
- प्रश्न पत्र निर्माण में इन प्रकारों का आवश्यकतानुसार अनुप्रयोग कर सकेंगे।

3.3 आंकलन का वर्गीकरण (Classification of Assessment)

शैक्षिक आंकलन के किसी भी कार्यक्रम का स्वरूप निश्चित करने के लिए निम्नलिखित प्रश्नों पर विचार करना आवश्यक है -

- आंकलन का उद्देश्य क्या है? विद्यार्थियों द्वारा अर्जित ज्ञान की जाँच करना, विद्यार्थियों का चयन करना, उनका वर्गीकरण करना, उन्हें प्रमाण पत्र देना, उनकी सम्प्राप्तियों की कमियों को जानकर उन्हें दूर करना या किसी कार्यक्रम की सामग्री या पद्धतियों का आंकलन करना आदि।

- आंकलन से प्राप्त सूचनाओं या आंकड़ों का उपयोग क्या होगा? शैक्षणिक निर्देशन या मार्गदर्शन, अनुसंधान में या प्रशासनिक?
- निष्कर्ष और निर्णय कब लिए जायेगे? अर्थात कार्यक्रम के पूर्व में, मध्य में या कार्यक्रम उपरान्त?
- निष्कर्ष या निर्णयों में महत्व किसका होगा? अर्थात व्यक्ति का, वर्ग का या समाज का?
- क्या निर्णयों को बदला जा सकता है?
- आंकलन के पद/प्रश्नों का स्वरूप क्या होगा?

शैक्षणिक आंकलन की संकल्पना, उसकी प्रकृति, उसकी व्याप्ति अर्थात क्षेत्र, उसके उद्देश्य एवं उसके स्वरूप के आधार उसका वर्गीकरण किया जाता है। शिक्षण अधिगम प्रक्रिया के एक आवश्यक एकीकृत अंग के रूप में आंकलन का निम्नानुसार वर्गीकरण किया जा सकता है -

- संरचनात्मक, योगात्मक तथा निदानात्मक आंकलन
- निरपेक्ष, सामान्यीकृत तथा इप्सेटिव आंकलन
- मानक सन्दर्भित, निकष सन्दर्भित तथा स्वसंदर्भित आंकलन
- वाह्य, आन्तरिक तथा वाह्य आन्तरिक आंकलन
- औपचारिक, अनौपचारिक तथा सहज आंकलन
- कार्यक्रम आंकलन, पाङ्च्य क्रम आंकलन तथा विद्यार्थी आंकलन आदि ।

आइये अब इन पर विस्तृत चर्चा करें।

3.4 संरचनात्मक, योगात्मक तथा निदानात्मक आंकलन (Formative, Summative and Remedial Assessment)

आंकलन का प्रमुख उद्देश्य शैक्षिक निर्णय लेने में सहायता करना है। तथा शैक्षिक आंकलनकर्ता का अन्तिम लक्ष्य शिक्षा में सुधार लाना है। मिचैल स्क्रीवेन ने सन 1967 में आंकलन की भूमिका की चर्चा करते हुए आंकलन को दो स्पष्ट भागों में विभाजित किया। उन्होंने कहा कि शैक्षिक आंकलन दो प्रकार की भूमिका अदा कर सकता है। ये दो भूमिकाएं - संरचनात्मक भूमिका तथा योगात्मक भूमिका है। इसी प्रकार ब्लूम, हैस्टिंग्स तथा मडौस ने संरचनात्मक, योगात्मक तथा निदानात्मक आंकलन में आंकलन की प्रकृति के आधार पर स्पष्ट अन्तर किया है। उनके अनुसार योगात्मक या समग्र आंकलन जहाँ प्रकृति में निर्णयात्मक होता है वहीं संरचनात्मक आंकलन प्रकृति में निर्णायात्मक न होकर विकासात्मक होता है। जब कि निदानात्मक आंकलन एक प्रकार से संरचनात्मक आंकलन है। इन तीनों प्रकार के आंकलन की चर्चा आगे की जा रही है।

3.4.1 संरचनात्मक आंकलन (Formative Assessment)

संरचनात्मक आंकलन की प्रकृति विकासात्मक व सुधारात्मक है। इसका तात्पर्य किसी ऐसे शैक्षणिक कार्यक्रम, योजना, प्रक्रिया या सामग्री आदि के आंकलन से होता है, जिसमें आंकलन के आधार पर सुधार करना सम्भव हो। इसमें आंकलनकर्ता किसी शैक्षिक कार्यक्रम, योजना, प्रक्रिया या सामग्री आदि की उपयोगिता, वांछनीयता, गुणवत्ता तथा प्रभावशीलता का आंकलन इसलिए करता है कि उस कार्यक्रम, योजना, प्रक्रिया या सामग्री को और अधिक उपयोगी, वांछनीय, गुणवत्तापूर्ण तथा प्रभावशाली बनाया जा सके। इसका उद्देश्य विद्यार्थियों के अधिगम, उनकी सम्प्राप्ति और शिक्षण का परिष्कार करना है। इसका मुख्य कार्य शिक्षक के शिक्षण और विद्यार्थियों के अधिगम की प्रक्रिया की कमियों या कमजोरियों के आंकलन तक सीमित रहता है। अतः निष्कर्ष रूप में कहा जा सकता है कि संरचनात्मक मूल्यांकन में किसी निर्माणाधीन या प्रक्रियागत कार्यक्रम, योजना, प्रक्रिया या सामग्री को अन्तिम रूप देने से पूर्व उसके प्रारम्भिक प्रारूप का आंकलन किया जाता है। जिससे उसकी संरचनागत कमियों को दूर किया जा सके।

उदाहरण के लिए किसी पाङ्क्यपुस्तक के बाजार में आने के पूर्व उसके प्रारम्भिक प्रारूप का आंकलन इस उद्देश्य से किया जाये कि इसमें आवश्यक सुधार करके इसे अधिक उपयोगी और प्रभावशाली बनाया जा सके। तो इस प्रकार के आंकलन को संरचनात्मक आंकलन कहा जायेगा। सभी कक्षा परिक्षायें जैसे इकाई परीक्षण, अनौपचारिक परीक्षण, शिक्षण करते समय प्रश्नोत्तर, गृहकार्य, विद्यार्थियों के उत्तरों के सम्बन्ध में कक्षा-शिक्षक की धारणा ये सभी संरचनात्मक आंकलन के ही उदाहरण हैं। इनका उपयोग विद्यार्थियों की श्रेणी के निर्धारण में नहीं किया जाता है। इसके अन्तर्गत शैक्षणिक कार्यक्रम और विद्यार्थियों के अधिगम के उन्नयन के लिए निष्कर्ष निकाले जाते हैं और निर्णय लिए जाते हैं। इस प्रकार का आंकलन शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया में यह निश्चय करने का एक साधन है कि विद्यार्थियों ने किस योग्यता पर अधिकार प्राप्त कर लिया है और किस पर नहीं। इससे विद्यार्थियों के अधिगम के उन्नयन के आधार का संकेत भी प्राप्त होता है। पढ़ाई के दौरान अधिगम की प्रगति को जानने, समझने और सुधारने के लिए इस आंकलन का प्रयोग किया जाता है। इसलिए इसे शिक्षण कालीन आंकलन भी कहा जाता है।

3.4.2 योगात्मक आंकलन (Summative Assessment)

किसी पूर्व निर्मित शैक्षिक कार्यक्रम, योजना या सामाग्री की समग्र वांछनीयता को ज्ञात करने की आंकलन प्रक्रिया को योगात्मक आंकलन कहते हैं। इसे समग्र या संकलनात्मक आंकलन भी कहा जाता है। इस आंकलन में आंकलन कर्ता किसी शैक्षिक कार्यक्रम योजना या सामग्री के गुण व दोषों की जानकारी इसलिए एकत्रित करता है जिससे उस कार्यक्रम, योजना या सामग्री को स्वीकार करने या भविष्य में जारी रखने के सम्बन्ध में निर्णय ले सके। इस प्रकार के आंकलन का प्रयोग पूर्व स्वीकृत कार्यक्रमों , योजनाओं, सामग्री को भविष्य में जारी रखने या उपलब्ध

अनेक विकल्पनात्मक कार्यक्रमों या सामग्री में से किसी एक सर्वाधिक उपयुक्त का चयन करने की दृष्टि से किया जाता है। स्पष्ट है कि इसकी प्रकृति निर्णयात्मक है। उदाहरण के लिए, यदि माध्यमिक शिक्षा परिषद हाईस्कूल की कक्षा के लिए किसी विज्ञान की एक पाङ्च्यपुस्तक का चयन करने हेतु विभिन्न प्रकाशकों द्वारा प्रकाशित तथा बाजार में उपलब्ध विज्ञान की अनेक पाङ्च्यपुस्तकों का आंकलन कराती है तो इस प्रकार के आंकलन को योगात्मक आंकलन कहा जायेगा।

शिक्षण अधिगम प्रक्रिया कुछ भी हो, उसका उद्देश्य शैक्षणिक प्रयासों के परिणामों का आंकलन करना है। संरचनात्मक आंकलन से भिन्न यह किसी भी पाठ्यक्रम की अन्तिम क्रिया है जिसका उद्देश्य शैक्षणिक उद्देश्यों की प्राप्ति या पाठ्यक्रम की सफलता का आंकलन करना है। सार्वजनिक परीक्षायें, वार्षिक तथा सत्रात्मक परीक्षाएं योगात्मक या समग्र आंकलन के ही उदाहरण हैं। जिनके आधार पर विद्यार्थियों की संप्राप्तियों या अधिगम के सम्बन्ध में निष्कर्ष निकाले जाते हैं। योगात्मक आंकलन का सम्बन्ध विद्यार्थियों की सम्प्राप्ति के मापन से होता है, उसके सुधार से नहीं। इसमें केवल विद्यार्थियों की स्थिति की जानकारी होती है। इसका मुख्य कार्य विद्यार्थियों की स्थिति बताना, उसे उत्तीर्ण या अनुत्तीर्ण करना तथा प्रमाण पत्र देना है। यह एक इकाई, सत्र या पाठ्यक्रम के बाद आयोजित किया जाता है।

3.4.3 निदानात्मक आंकलन (Remedial Assessment)

निदानात्मक एक प्रकार का संरचनात्मक आंकलन है क्योंकि इसका उद्देश्य विद्यार्थियों की कमजोरियों को जानना है जो उनकी प्रगति के मार्ग में बाधक है। यह कमजोरी किसी नये विषय का अध्ययन करने के लिए न्यूनतम आवश्यक जानकारी, किसी विषय की संप्राप्ति या अनुपयुक्त अनुपयुक्त शिक्षण विधि से सम्बन्धित हो सकती है। निदानात्मक आंकलन के अन्तर्गत आवश्यक पूर्व ज्ञान अथवा कौशल, पूर्व ज्ञान पर अधिकार, विद्यार्थियों के अधिगम की कठिनाइयों और उनके आधार पर उनके वर्ग बनाना तथा उन्हें उपयुक्त शिक्षण प्राप्त कराना है। यह किसी इकाई के शिक्षण से पहले या बाद में या सत्र अथवा शैक्षिक सत्र के प्रारम्भ में या अन्त में आयोजित किया जाना चाहिए। इसका उपयोग उस समय भी किया जाता है जब विद्यार्थी बार बार त्रुटि करते हैं और शिक्षण का लाभ नहीं उङ्ग पाते हैं। उपकरणों के रूप में इकाई परीक्षण तथा तैयारी परीक्षण पूर्व परीक्षण के लिए उपयुक्त हो सकते हैं। इसके लिए शिक्षक निर्मित परीक्षण, प्रेक्षण, जाँच सूचियाँ, मानक संप्राप्ति परीक्षण, मानक निदानात्मक परीक्षण भी प्रयुक्त किये जाते हैं। आंकलन में नमूने के लिए शिक्षण उद्देश्यों, पूर्व ज्ञान से सम्बन्धित व्यवहारों, अशैक्षिक एवं कक्षा पर्यावरण सम्बन्धी तत्वों को लिया जाता है तथा निष्कर्षो के आधार पर निष्कर्ष निकाले जाते हैं साथ ही साथ व्यवहार पर आधारित प्रत्येक विद्यार्थी की संप्राप्ति की रिपोर्ट की जाती है। इससे प्राप्त परिणाम सामान्यतः एक प्राप्तांक के रूप में न होकर पाठ्यक्रम के विभिन्न पक्षों पर अंश प्राप्तांकों के रूप में होते हैं। अंश प्राप्तांक सम्बन्धित विषय वस्तु के विभिन्न पक्षों के सम्बन्ध में विद्यार्थी की स्थिति बताते हैं जिससे उसकी कठिनाइयों एवं कमजोरियों का ज्ञान हो जाता है।

अतएव निदानात्मक आंकलन का केन्द्र बिन्दु पूर्व ज्ञान, पूर्व कौशल और कक्षा पर्यावरण सम्बन्धी तत्व है , जो शिक्षक की इस बात में सहायता करते हैं कि वे विद्यार्थी का शिक्षण ऐसे बिन्दु से प्रारम्भ करे कि उसकी सम्प्राप्ति अधिकतम हो। निदानात्मक आंकलन विद्यार्थियों की सीखने की योग्यता सम्बन्धी संकेत प्रदान करता है, जब कि समग्र या योगात्मक आंकलन विद्यार्थी की सम्प्राप्ति के आधार पर उसे प्रमाण पत्र प्रदान करने में सहायता करता है।

बोध प्रश्न -

टिप्पणी - क) नीचे दिये गये रिक्त स्थान में अपना उत्तर लिखिये।

ख) इकाई के अन्त मे दिये गये उत्तरों से अपने उत्तर का मिलान कीजिये।

1 संरचनात्मक आंकलन का सबसे महत्वपूर्ण उद्देश्य क्या होता है?

---

2 योगात्मक आंकलन के दो उद्देश्य बताइये।

---

3 संरचनात्मक तथा योगात्मक आंकलन में कोई दो प्रमुख अन्तरों को लिखिए।

3.5 निरपेक्ष, सामान्यीकृत तथा इप्सेटिव आंकलन
(Absolute, Normative and Ipsative Assessment)

आंकलन प्रक्रिया में परीक्षण के चयन तथा इससे प्राप्त अंकों की व्याख्या करते समय इस बात पर विशेष ध्यान देने की आवश्यकता होती है कि प्रयुक्त परीक्षण में सम्मिलित पद या कथन या प्रश्नों की प्रकृति तथा उनकी अंकन विधि किस तरह की है। परीक्षण में सम्मिलित पदों या प्रश्नों में कभी-कभी अनेक विकल्पात्मक क्रियाओं में से किसी एक क्रिया का बाह्य चयन करना होता है तो कभी स्वतन्त्र। परन्तु यह चयन बहुविकल्पात्मक प्रश्नों से भिन्न होता है। परीक्षण के प्रश्नों या पदों की प्रकृति तथा प्राप्त अंकों की व्याख्या के आधार पर आंकलन को तीन रूपों में वर्गीकृत किया जा सकता है। - निरपेक्ष, सामान्यीकृत तथा इप्सेटिव आंकलन। व्यवहार में कुछ परिस्थितियों में इन तीनों ही प्रकार का आंकलन किया जा सकता है। जब कि कुछ परिस्थितियों में केवल दो प्रकार का तो कुछ परिस्थितियों में केवल एक ही प्रकार का आंकलन सम्भव हो पाता है। अतः तीनों प्रकार के आंकलन को समझना आवश्यक है।

3.5.1 निरपेक्ष आंकलन (Absolute Assessment)

निरपेक्ष आंकलन में मापन द्वारा प्राप्त प्राप्तांक किसी गुण की निरपेक्ष मात्रा को व्यक्त करते हैं अर्थात इस प्रकार के आंकलन से प्राप्त अंकों के लिए परम शून्य स्थिति सम्भव होती है। लगभग सभी भौतिक चर जैसे - दूरी, लम्बाई, भार आदि का मापन निरपेक्ष आंकलन होता है। जब कि सामाजिक, मनोवैज्ञानिक तथा शैक्षणिक क्षेत्रों के अधिकांश चरों का आंकलन निरपेक्ष नहीं होता क्योंकि इन चरों के मापन में परम शून्य स्थिति काल्पनिक होती है वास्तविक नहीं। इन क्षेत्रों के चरों जैसे - बुद्धि, अभिरूचि, शैक्षिक सम्प्राप्ति, अभिवृत्ति आदि के मापन से प्राप्त अंक किसी बड़े तथा सामान्य समूह के अन्दर किसी व्यक्ति या विद्यार्थी अथवा विद्यार्थियों की सापेक्षिक स्थिति को इंगित करते हैं। इन चरों का आंकलन सामान्यीकृत आंकलन के अन्तर्गत आता है। सामान्यीकृत आंकलन में परम शून्य स्थिति असम्भव होती है।

3.5.2 सामान्यीकृत आंकलन (Normative Assessment)

सामान्यीकृत आंकलन में मापन की सामान्य विधि प्रयुक्त की जाती है। विभिन्न परीक्षणों तथा मापनी के द्वारा सामान्य रूप से सामान्यीकृत मापांक होते हैं। सामान्यीकृत प्रकृति के विभिन्न मापांक एक दूसरे से स्वतंत्र रहते हैं तथा एक दूसरे को प्रभावित नहीं करते हैं। इनकी व्याख्या किसी समूह या अनेक समूहों के मध्यमान तथा मानक विचलन के परिप्रेक्ष्य में की जाती है। इसमें किसी विद्यार्थी के द्वारा किसी प्रश्न पर प्राप्त अंक अथवा कुल अंकों का अन्य प्रश्नों के अंकों पर अथवा अन्य विद्यार्थियों के अंकों पर कोई प्रभाव नहीं पड़ता है। विद्यार्थी विभिन्न प्रश्नों पर स्वतंत्र ढंग से अंक प्राप्त करते हैं। विद्यार्थियों द्वारा अर्जित प्राप्तांकों की व्याख्या अन्य विद्यार्थियों के सापेक्ष की जाती है। अधिकांश बुद्धिलब्धि परीक्षणों, सम्प्राप्ति परीक्षणों एवं अभिवृत्ति मापनी के द्वारा सामान्यीकृत प्राप्तांक प्राप्त होते हैं। इस प्रकार के आंकलन को एक उदाहरण द्वारा स्पष्टता से समझा जा सकता है - माना किसी विषय के परीक्षण अर्थात प्रश्न पत्र में 5 प्रश्न हैं जिनमें से प्रत्येक प्रश्न पाँच अंकों का है अर्थात प्रत्येंक प्रश्न के उत्तर पर विद्यार्थी 0, 1, 2, 3, 4, या 5 में से कोई एक अंक प्राप्त कर सकता है। यदि पाँच विद्यार्थियों को यह परीक्षण दिया गया हो तो उनके प्राप्तांक निम्नानुसार हो सकते हैं -

सारणी - 3.1

प्रश्न संख्या	प्राप्तांक प्रथम विद्यार्थी	प्राप्तांक द्वितीय विद्यार्थी	प्राप्तांक तृतीय विद्यार्थी	प्राप्तांक चतुर्थ विद्यार्थी	प्राप्तांक पंचम विद्यार्थी
1	2	3	1	4	5
2	1	2	4	5	5
3	3	5	1	3	5

4	2	1	2	3	5
5	4	4	2	5	5
योग	12	15	10	20	25
मध्यमान	2.4	3.0	2.0	4.0	5.0
मानक विचलन	1.02	1.42	1.10	0.90	0.0

उपरोक्त सारणी से स्पष्ट है कि विद्यार्थियों के प्राप्तांकों का योग क्रमशः 12, 15, 10, 20 तथा 25 है तथा मध्यमान क्रमशः 2.4, 3, 2, 4 और 5 है। दूसरे शब्दों में विभिन्न विद्यार्थियों के कुल प्राप्तांक,मध्यमान तथा मानक विचलन भिन्न भिन्न हैं। इसमें किसी विद्यार्थी के द्वारा किसी प्रश्न पर प्राप्त अंकों अथवा कुल अंकों का अन्य प्रश्नों के अंकों पर अथवा अन्य विद्यार्थियों के अंकों पर कोई प्रभाव नहीं पड़ता है। विद्यार्थियों ने स्वतन्त्र ढंग से अंक प्राप्त किये हैं। यदि विद्यार्थियों द्वारा प्राप्त अंकों की व्याख्या की जाय तो कहा जायेगा कि पाँचवां विद्यार्थी सबसे अधिक योग्य है जब कि तीसरा विद्यार्थी सबसे कम योग्य है। स्पष्ट है कि इस आंकलन में विभिन्न विद्यार्थियों के द्वारा प्राप्त अंकों को परस्पर तुलना करके उनकी योग्यता का निर्धारण किया जाता है।

3.5.3 इप्सेटिव आंकलन (Ipsative Assessment)

इप्सेटिव शब्द का प्रयोग मापन के क्षेत्र में सर्वप्रथम रेमंड कैटेल ने सन 1944 में किया था। इसके बाद कैटेल ने सन 1957 में प्रकाशित अपनी पुस्तक 'पर्सनालटी एण्ड मॉटीवेशन : स्ट्रक्चर एण्ड मेजरमेन्ट' में इप्सेटिव मापन का विस्तृत विवरण प्रस्तुत किया था। यदि परीक्षार्थियों को किसी परीक्षण के प्रश्नों या पदों में अनेक विकल्पात्मक क्रियाओं में से किसी एक क्रिया का बध्य चयन करना होता है तो ऐसे परीक्षणों से प्राप्त अंकों को इप्सेटिव प्राप्तांक तथा आंकलन को इप्सेटिव आंकलन कहते हैं। व्यक्तित्व, अभिरूचि या अभिक्षमता जैसे गुणों के आंकलन में प्रयुक्त परीक्षणों में कभी कभी व्यक्तियों या विद्यार्थियों को बाध्य चयन करना पड़ता है। परन्तु यह बाध्य चयन बहुविकल्पात्मक प्रश्नों से भिन्न होता है।

सामान्यीकृत आंकलन के विपरीत इप्सेटिव आंकलन में किसी एक विद्यार्थी के द्वारा विभिन्न प्रश्नों या विभाओं पर प्राप्त अंक एक दूसरे से पूर्णतया स्वतन्त्र नहीं होते हैं। एक प्रश्न या विमा के प्राप्तांक अन्य प्रश्नों या विमाओं के प्राप्तांकों को क्रमबद्ध ढंग से प्रभावित करते रहते हैं। प्रत्येक व्यक्ति अथवा विद्यार्थी के द्वारा प्राप्त अंकों का कुल योग, मध्यमान तथा मानक विचलन समान होता है। उदाहरण के लिए यदि कुछ विद्यार्थियों को कहा जाय कि वे हाकी, क्रिकेट, फुटबाल में से जिस खेल को खेलना या देखना सर्वाधिक पसंद करते हों उसे सर्वाधिक से, जिसे कम पसन्द करते हों उसे औसत से तथा जिसे सबसे कम पसंद करते हों उसे बहुत कम से व्यक्त करें। अब यदि अंकन के लिए सर्वाधिक को दो, औसत को एक तथा सबसे कम को शून्य अंक दिया जाय

तो प्रत्येक विद्यार्थी के प्राप्तांकों का मध्यमान अथवा औसत समान होगा। चाहे कोई विद्यार्थी प्रतिदिन तीन घंटे हाकी खेलता हो अथवा कोई भी खेल न खेलता हो। विद्यार्थी के द्वारा तीनों खेलों पर प्राप्त अंक उसकी अपनी सापेक्षिक स्थिति को तो इंगित करते हैं परन्तु किसी खेल पर प्राप्त अंक की तुलना दूसरे विद्यार्थी द्वारा उसी खेल पर प्राप्त अंक से नहीं की जा सकती। कोई भी व्यक्ति हाकी खेलना बिल्कुल न जानने के बावजूद भी हाकी को सर्वाधिक पसंद कर सकता है जबकि दूसरा कोई व्यक्ति प्रतिदिन एक से अधिक घंटा हाकी खेलने के बाद भी हाकी को औसत पसंद कर सकता है। स्पष्ट है कि व्यक्ति द्वारा तीनों खेलों को दी गयी वरीयता उसके अपने लिए ही तुलनीय है अन्य व्यक्तियों की पसंद से उसकी पसंद की तुलना नहीं की जा सकती है।

आइये एक अन्य उदाहरण से भी इप्सेटिव आंकलन को समझने का प्रयास करते हैं। उदाहरण के लिए मान लीजिए कि किसी परीक्षण के पांच प्रश्नों के उत्तरों को उनकी गुणवत्ता के आधार पर क्रमबद्ध करके उन्हें क्रमशः 1, 2, 3, 4 और 5 अंक देने हों तथा कुल पाँच विद्यार्थियों को परीक्षण दिया गया हो तब विद्यार्थियों के द्वारा प्राप्त अंकों का विवरण निम्नानुसार होगा -

सारणी - 3.2

प्रश्न संख्या	प्राप्तांक प्रथम विद्यार्थी	प्राप्तांक द्वितीय विद्यार्थी	प्राप्तांक तृतीय विद्यार्थी	प्राप्तांक चतुर्थ विद्यार्थी	प्राप्तांक पंचम विद्यार्थी
1	1	2	3	4	5
2	2	3	4	5	4
3	3	4	5	3	3
4	4	5	2	2	2
5	5	1	1	1	1
योग	15	15	15	15	15
मध्यमान	3	3	3	3	3
मानक विचलन	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4

उपरोक्त सारणी से स्पष्ट है कि सभी विद्यार्थियों के प्राप्तांकों का योग 15, मध्यमान 3 तथा मानक विचलन 1.4 है। मध्यमान तथा मानक विचलन एक होने के कारण इसे इप्सेटिव आंकलन कहा जायेगा। इसमें एक प्रश्न के प्राप्तांक उसी विद्यार्थी के लिए अन्य प्रश्न के प्राप्तांकों को प्रभावित कर रहा है। यदि किसी विद्यार्थी को एक प्रश्न पर एक अंक प्राप्त हो चुका है तो अन्य प्रश्नों को प्राप्तांक एक पुनः नही मिल सकता है, अन्य प्रश्न 2, 3, 4 या 5 में से ही कोई अंक प्राप्त कर सकता है।

इसी प्रकार यदि 2 या 3 अंक भी प्राप्त हो चुके होते हैं, तो शेष प्रश्नों को 4 या 5 में से ही कोई अंक प्राप्त होंगे। इससे आप जान गये होंगे कि इप्सेटिव आंकलन में एक प्रकार का अन्तर्निहित बन्धन रहता है जिसके कारण किसी एक विद्यार्थी के लिए भिन्न भिन्न प्रश्नों या विमाओं पर प्राप्त अंक एक दूसरे से पूर्णतया स्वतन्त्र नहीं होते हैं बल्कि परस्पर एक दूसरे को प्रभावित करते हैं।

युग्म तुलना प्रश्न, बाध्य चयन प्रश्न, क्यू विधि आदि के द्वारा इप्सेटिव आंकलन ही किया जाता है। इनमें किसी एक पद के चयन से अन्य पदों के चयन की सम्भावना समाप्त हो जाती है। मूल्य परीक्षण भी इसका एक उदाहरण है। इस आंकलन की सबसे बड़ी कमी विभिन्न प्रश्नों या विभाओं के मध्य मिथ्या ऋणात्मक सहसम्बन्ध का होना है। जैसे- आप युग्म तुलना मापनी में किसी युग्म के एक विकल्प का चयन दूसरे विकल्प के चयन की सम्भावना को समाप्त कर देता है जिसके परिणामस्वरूप उत्तर देने में स्वतन्त्रता कम हो जाती है। तथा मापनी की रचना की प्रकृति के कारण विभिन्न प्रश्नों या विमाओं के बीच श्रणात्मक सहसम्बन्ध उत्पन्न हो जाता है। इप्सेटिव आंकलन की एक और कमी है कि विभिन्न विद्यार्थियों के द्वारा परीक्षण की विभिन्न विमाओं पर प्राप्त अंकों के मध्यमान का एक समान होना है। कोई भी विद्यार्थी यदि कुछ विमाओं पर मध्यमान से अधिक अंक प्राप्त करता है तो अन्य में वह मध्यमान से कम अंक अवश्य प्राप्त करेगा। किसी एक विद्यार्थी के द्वारा विभिन्न विमाओं पर प्राप्त अंक विमा विशेष के लिए उसकी सापेक्षिक स्थिति को इंगित करते हैं। अर्थात किसी एक विमा पर विद्यार्थियों के द्वारा प्राप्त अंकों की तुलना सामान्य ढंग से नहीं की जा सकती है।

बोध प्रश्न -

टिप्पणी - क) नीचे दिये गये रिक्त स्थान में अपना उत्तर लिखिये।

ख) इकाई के अन्त मे दिये गये उत्तरों से अपने उत्तर का मिलान कीजिये।

4 किस प्रकार के आंकलन में परम शून्य की स्थिति सम्भव होती है?

---

5 सामान्यीकृत तथा इप्सेटिव आंकलन में कोई दो अन्तर बताइये।

3.6 मानक सन्दर्भित, निकष सन्दर्भित तथा स्वसन्दर्भित आंकलन (Norm Referenced, Criterion Referenced and Self-Referenced Assessment)

आंकलन में परीक्षण के निर्माण तथा परीक्षण से प्राप्त प्राप्तांकों की व्याख्या के आधार पर आंकलन का वर्गीकरण तीन प्रकारों में किया जाता है - मानक सन्दर्भित, निकष सन्दर्भित तथा

स्वसन्दर्भित आंकलन। शैक्षिक आंकलन के क्षेत्र में मानक सन्दर्भित आंकलन का ही प्रयोग परम्परागत रूप में किया जाता रहा है। परन्तु आधुनिक शैक्षिक आंकलनकर्ता परम्परागत मानक सन्दर्भित आंकलन को शैक्षिक मूल्यांकन के लिए अधिक उपयोगी स्वीकार नहीं करते। वे एक नये प्रकार के आंकलन के प्रयोग करने पर जोर देते हैं। नवीन प्रकार का यह आंकलन निकष सन्दर्भित आंकलन कहलाता है। वास्तव में इन दोनों प्रकार के आंकलन में अन्तर होते हुए भी वे एक दूसरे के पूरक हैं और शैक्षिक आंकलन के सभी पक्षों को जांचने के लिए इन दोनों तथा स्वसंदर्भित आंकलन को जानने की आवश्यकता है। अतः इन तीनों प्रकार के आंकलन की प्रकृति को परखना होगा। जिससे यह निश्चय किया जा सके कि आंकलन के उद्देश्य के अनुरूप कौन सी विधि अधिक उपयुक्त है।

3.6.1 मानक संदर्भित आंकलन

मानक संदर्भित आंकलन किसी गुण को मापने के लिए संख्या के रूप में अंक देने की परम्परा है। इसका तात्पर्य है कि इसमें मापन कार्य किसी मानक वर्ग या किसी विशेष प्रकार के व्यवहार से सम्बन्धित है। यह किसी मानक वर्ग के व्यवहार के सन्दर्भ में व्यक्ति के परीक्षण परिणामों की व्याख्या करने का एक प्रयास है। शैक्षिक क्षेत्र में यह पारम्परिक कक्षा आधारित आंकलन विधि है। कुछ प्रश्नों के आधार पर यह आंकलन किया जाता है। इसमें मापन किसी मानक बिन्दु, विशेष वर्ग या कुछ सामान्य उत्तरों पर आधारित होता है। इसमें एक विशेष वर्ग की उपलब्धियों को ध्यान में रखकर परीक्षण के परिणामों की व्याख्या की जाती है। यह वर्ग एक मानक वर्ग होता है जिसके सन्दर्भ में ही परिणाम को देखा जाता है। न तो यह स्वसंदर्भित होता है न ही किसी विशेष पूर्व निर्धारित मान्य कसौटी को ध्यान में रख कर देखा जाता है। इसका प्रमुख उद्देश्य यह देखना होता है कि कोई विद्यार्थी कक्षा के अन्य विद्यार्थियों की तुलना में कितना आगे या पीछे है।

हमारी कक्षा के सभी परीक्षण, सार्वजनिक परीक्षायें और विशेष मानक बिन्दुओं पर आधारित परीक्षण आदि मानक संदर्भित परीक्षण होते हैं। क्यों कि इन परीक्षाओं से प्राप्त परिणामों की व्याख्या किसी कक्षा या वर्ग के सन्दर्भ में की जाती है तथा तुलनात्मक दृष्टि से निष्कर्ष निकाले जाते हैं तथा निष्कर्षों को कुछ प्रश्नों के उत्तर के रूप प्रस्तुत किया जाता है जैसे - कक्षा में सर्वाधिक अंक किसके हैं? सबसे कम प्राप्तांक किसे प्राप्त हुए हैं? क्या यह विद्यार्थी कक्षा के 50 प्रतिशत विद्यार्थियों से अच्छा है। इस प्रकार के सभी प्रश्न किसी वर्ग या कक्षा की संप्राप्ति को सन्दर्भ बिन्दु मानकर मानक संदर्भित आंकलन से सम्बन्धित होते हैं। ये निष्कर्ष एक ही कार्य से संबंधित किसी वर्ग विशेष की संप्राप्ति का प्रयोग करते हैं। हम किसी एक विद्यार्थी की संप्राप्ति को उसी प्रकार के अन्य विद्यार्थियों की संप्राप्तियों की तुलना में देखते हैं। इसीलिए चयन सम्बन्धी निर्णय सदैव मानक सन्दर्भित निष्कर्षों पर आधारित होते हैं। इसी प्रकार विद्यार्थियों के विषय में भविष्यवाणी या पूर्वानुमान और उनकी श्रेणी से सम्बन्धित निर्णय भी लिये जाते हैं। नौकरी सम्बन्धी निर्णय भी मानक सन्दर्भित आंकलन के आधार पर लिए जाते हैं। इस प्रकार के आंकलन की सबसे महत्वपूर्ण शर्त यह है कि जिस आधार पर मूल सूचना प्राप्त होती है और जिस आधार पर मानक निश्चित किया जाता है वे दोनों समान होने चाहिए।

दूसरी शर्त यह है कि वह मानक जिन स्थितियों में प्राप्त किया गया है। उन्हीं स्थितियों में विद्यार्थी की सम्प्राप्ति का मापन किया जा रहा है। एक शर्त यह भी है कि प्रयुक्त होने वाले मानक संदर्भित निष्कर्ष विश्वसनीय और वैध हैं और उनमें अल्पतम त्रुटि है। इसके अलावा, जिस सन्दर्भ में विद्यार्थी और वर्ग की सम्प्राप्ति की तुलना की जा रही है वह अद्यतन हो, अन्यथा उसमें त्रुटिपूर्ण व्याख्या होने की संभावना रहती है। इस प्रकार मानक सन्दर्भित आंकलन के लिए समान स्थितियों में समान विद्यार्थियों की सम्प्राप्ति के मापन पर आधारित अद्यतन, विश्वसनीय और वैध सन्दर्भ का होना आवश्यक है।

3.6.2 निकष सन्दर्भित आंकलन (Criterion Referenced Assessment)

'निकष सन्दर्भित मापन' का प्रारम्भ मैगर द्वारा बताये गये उद्देश्य लेखन के आधार पर हुआ है। परन्तु इसकी आवश्यकता सर्वप्रथम सन 1963 में रॉबर्ट ग्लेजर ने महसूस की। मैंगर ने कहा कि शिक्षकों को शैक्षिक व्यवहारगत उद्देश्य और विद्यार्थी की वांछित योग्यता दोनों को अलग अलग करते हुए सम्प्राप्ति का एक स्वीकार्य मानदण्ड या कसौटी निश्चित कर लेना चाहिए। इस प्रकार मानक बिन्दु की जाँच के विपरीत किसी विद्यार्थी की सम्प्राप्ति को पूर्व निर्धारित कसौटी बनाकर देखना चाहिये। ग्लेजर के अनुसार ज्ञान प्राप्ति की निरन्तरता जीरो से लेकर पूर्ण सम्प्राप्ति तक होती है। ज्ञान की इस निरन्तरता में कोई विद्यार्थी कहाँ आता है, वह स्थान निश्चित कर लेना चाहिए। मानक सन्दर्भित आंकलन के विपरीत निकष सन्दर्भित आंकलन में प्रत्येक उददेश्य की न्यूनतम स्वीकार्य सम्प्राप्ति कितनी हो इसका निश्चय पूर्व में कर लिया जाता है। उसने कहा कि मानक सन्दर्भित आंकलन की सहायता से किसी विद्यार्थी की अन्य विद्यार्थियों के सापेक्ष सम्प्राप्ति की स्थिति देखी जाती है जब कि निकष सन्दर्भित आंकलन की सहायता से किसी विद्यार्थी के द्वारा अर्जित सम्प्राप्ति की निरपेक्ष स्थिति का वर्णन किया जाता है।

इससे स्पष्ट है कि निकष संदर्भित आंकलन में किसी व्यक्ति की योग्यता को किसी मानक समूह के सन्दर्भ में स्पष्ट न करके निकष के सन्दर्भ में स्पष्ट किया जाता है। ग्लेजर ने किसी निकष के अर्थ को स्पष्ट नहीं किया था। इसलिए लोगों ने निकष शब्द के भिन्न भिन्न अर्थ लगाये। सामान्यतः निकष शब्द के तीन अर्थ लगाये गये हैं - शैक्षिक उद्देश्य, विद्यार्थियों की योग्यता का वांछित स्तर तथा सुपरिभाषित व्यवहारों का समूह। इस कारण से निकष सन्दर्भित आंकलन के लिए पाठ्यवस्तु संदर्भित आंकलन, उद्देश्य संदर्भित आंकलन और क्षेत्र संदर्भित आंकलन जैसे नामों का भी प्रयोग किया जाता है।

शैक्षिक उद्देश्यों के क्षेत्र में पर्याप्त विकास होने के फलस्वरूप निकष संदर्भित आंकलन को शिक्षण उद्देश्यों से सम्बन्धित कर दिया गया और कहा गया कि निकष संदर्भित आंकलन शिक्षण उद्देश्यों से सन्दर्भित आंकलन है। इसमें इस बात का आंकलन किया जाता है कि विद्यार्थियों ने निर्धारित शिक्षण उद्देश्यों को किस सीमा तक प्राप्त कर लिया है। प्रत्येक विद्यार्थी द्वारा प्राप्त उद्देश्यों को जाँचकर उसकी योग्यता का वर्णन किया जाता है। इसी आंकलन को कभी कभी उद्देश्य

संदर्भित आंकलन भी कहा जाता है। इसके विपरीत कुछ शिक्षाशास्त्रियों ने निकष शब्द को विद्यार्थियों की योग्यता के वांछित स्तर के रूप में परिभाषित किया। उनके अनुसार शिक्षण से पूर्व विद्यार्थियों की योग्यता के वांछित स्तर को परिभाषित कर लिया जाना चाहिये। तथा आंकलन द्वारा यह देखा जाना चाहिये कि विद्यार्थी ने उस वांछित योग्यता स्तर को कहाँ तक अर्जित कर लिया है। इसीलिए इस प्रकार के आंकलन को योग्यता संदर्भित आंकलन भी कहा जाता है। कुछ अन्य विद्वानों ने निकष शब्द को व्यवहार के समूह के रूप में स्पष्ट किया। इन्होंने विद्यार्थियों के द्वारा अर्जित किये जाने वाले व्यवहारों को पहले निर्धारित करने पर जोर दिया तथा कहा कि इन व्यवहारों के सन्दर्भ में ही आंकलन किया जाना चाहिये। व्यवहारों के समूह के सन्दर्भ में आंकलन के कारण इसे क्षेत्र सन्दर्भित आंकलन कहा गया है।

उपरोक्त विवरण से आप सहमत होंगे कि मानक सन्दर्भित आंकलन तथा निकष सन्दर्भित आंकलन में पर्याप्त अन्तर है परन्तु कुछ समानतायें भी हैं। इन दोनों प्रकार आंकलन की तुलना करने पर ही यह स्पष्ट हो सकेगा कि इनमें क्या समानतायें तथा क्या अन्तर हैं।

मानक सन्दर्भित आंकलन तथा निकष सन्दर्भित आंकलन की तुलना

तुलना बिन्दु	मानक संदर्भित आंकलन	निकष संदर्भित आंकलन
1. उद्देश्य	i) विद्यार्थियों की संप्राप्ति का आंकलन कर इसकी अन्य विद्यार्थियों की संप्राप्ति से तुलना करना।	विद्यार्थियों की संप्राप्ति का आंकलन कर प्रत्येक विद्यार्थी की संप्राप्ति का किन्हीं विशिष्ट मानदण्डों से तुलना करना।
	ii) विद्यार्थियों की सम्प्राप्ति को किसी ज्ञात वर्ग के दूसरे विद्यार्थियों की सापेक्षिक स्थिति के रूप में व्यक्त करना।	विद्यार्थियों के सम्प्राप्ति स्तर को व्यक्त करना।
	iii) समूह में अच्छे व कमजोर विद्यार्थियों में अन्तर करना।	निपुण तथा अनिपुण विद्यार्थियों में अन्तर करना।
2. परीक्षण	इसमें प्रयुक्त परीक्षण में औसत कठिनाई निर्माण का स्तर वाले सभी प्रकार के प्रश्नों को सम्मिलित किया जाता है।यह विषयवस्तु के सामान्य वर्णन पर आधारित होता है तथा विद्यार्थियों में विभेद करने में में अधिक समर्थ होता है।	इसमें प्रयुक्त परीक्षण में सभी प्रकार के प्रश्नों को सम्मिलित किया जाता है। लेकिन प्रश्नों के कठिनाई स्तर में अधिक फैलाव होता है तथा कठिनाई

	स्तर विशिष्ट अधिगम कार्य प्रभावशाली शिक्षण से ज्यादातर विद्यार्थी प्रश्नों का सही उत्तर दे पाते है।	पर निर्भर होता है।
3. प्रश्नों का चयन	कठिनाई स्तर तथा विभेदन क्षमता को ध्यान में रखकर विद्यार्थियों से एकत्रित आंकड़ों के आधार पर प्रश्नों का चयन किया जाता है। इसमें विद्यार्थियों के प्राप्तांकों का प्रसार न बढ़ाने का प्रयास किया जाता है।	प्रश्नों के द्वारा अभिव्यक्त विशिष्ट अधिगम कार्यों या विशिष्ट उद्देश्यों के आधार पर विशेषज्ञों के निर्णय के आधार पर प्रश्नों का चयन किया जाता है। इसमें प्राप्तांकों के प्रसार बढ़ाने या न बढ़ाने का कोई प्रयास नहीं किया जाता है।
4. प्राप्तांकों का प्रस्तुतीकरण	सामान्यतः प्रतिशतांक या मानक प्राप्तांकों के रूप में।	सामान्यतः सही उत्तरों के प्रतिशत के रूप मे।
5. प्राप्तांकों की व्याख्या	विद्यार्थियों के अंकों की गणना कर प्राप्ति की सीमा विफलता के रूप में उद्देश्यों की सीमा को व्यक्त करने के रूप में तथा मानकीकृत परीक्षणों में निर्धारित मानकों के द्वारा।	विद्यार्थी की सफलता या प्राप्त अंकों की व्याख्या कक्षा या वर्ग में विद्यार्थी की सापेक्षित स्थिति को व्यक्त करने वाली सारणी के रूप में उद्देश्यों की प्राप्ति वाली सारणी के आधार पर तथा उपयुक्त प्रवीणता के लिए निर्धारित विभाजक बिन्दुओं के द्वारा।
6. विश्वस-नीयता	परिस्थिति अनुसार विश्वसनीयता की प्रचलित विधियों का प्रयोग किया जाता है।	सत्य प्रसरण के कम होने प्रचलित विधियाँ अनुपयुक्त हैं जिससे उपयुक्त विधियों का विकास अभी भी जारी है।

7. वैधता	विषयवस्तु वैधता, अन्वय वैधता तथा निकष सम्बन्धित वैधता अधिक उपयुक्त है।	वर्णनात्मक वैधता, कार्यपरक वैधता, तथा डोमेन चयन वैधता अधिक उपयुक्त है।
8. उपयोग	1) किसी समूह में विद्यार्थियों की सापेक्षिक स्थिति को जानना।	विद्यार्थियों के ज्ञान व कार्यक्षमता की सीमा को जानना।
	2) शैक्षिक कार्यक्रमों में प्रवेश के लिए अभ्यर्थियों का चयन करने में।	निर्धारित मानदण्ड के सन्दर्भ में विद्यार्थियों की स्थिति का आंकलना करना।
	3) नौकरी व रोजगार के लिए अभ्यर्थियों का चयन करने में।	विद्यार्थियों की कठिनाई या असफलता का निदान करना।
	4) किसी अधिगम क्षेत्र में विद्यार्थियों की सामान्य योग्यता की जानकारी प्राप्त करने में ।	किसी शिक्षण कार्यक्रम की सफलता का निरपेक्ष आंकलन करना।
9. निपुणता का आधार	निपुणता के आधार के निर्धारण की कोई परम्परा नहीं है।	प्रश्नों से सम्बन्धित विशिष्ट उद्देश्य प्रायः निपुणता के आधार पर कार्य करते हैं।

3.6.3 स्व-संदर्भित आंकलन (Self-Referenced Assessment)

स्वसंदर्भित आंकलन किसी व्यक्ति की संप्राप्ति की अपनी ही पूर्व संप्राप्ति से तुलना है। इसमें न तो कोई समूह या वर्ग संदर्भ होता है और न कोई व्यवहार, बल्कि व्यक्ति स्वयं अपना सन्दर्भ होता है। इसमें दो भिन्न समयों पर किसी व्यक्ति की संप्राप्ति और उसके कार्य के आंकलन के परिणाम के रूप में व्याख्या की जाती है। इसीलिए इसमें उसकी अपनी पूर्व संप्राप्ति ही सन्दर्भ है। यदि वह पूर्व परीक्षण में प्राप्त अंकों से अधिक अंक अर्जित करता है तो यह उसकी उन्नति का प्रमाण है और यदि कम अंक अर्जित करता है तो उसने अपेक्षित प्रगति नहीं की, बल्कि वह अवनति की ओर गया। यह प्रगति या तो उसके वर्ग अथवा समूह की प्रगति के मानक के सन्दर्भ में निर्धारित की जा सकती है या प्रायः अधिगम व्यवहार और शैक्षणिक उद्देश्यों के सन्दर्भ में की जा सकती है। प्रथम अवस्था में कक्षा या वर्ग में उसका स्थान या कक्षा की औसत संप्राप्ति से उसकी सम्प्राप्ति की तुलना की जा सकती है। दूसरी अवस्था में शैक्षणिक उद्देश्यों और पूर्व निर्धारित आदर्शों या उनके व्यवहार आधारित निकषों की दृष्टि से विद्यार्थी की संप्राप्ति पूर्व संप्राप्ति के सन्दर्भ में देखी जाती है।

स्वसंदर्भित आंकलन के परिणामों का मूल सिद्धान्त विद्यार्थी के अधिगम की गति की विशिष्टता पर आधारित है। इसके निष्कर्ष कमजोर विद्यार्थियों की निराशा को रोकने और उनमें अधिक संप्राप्ति की अभिप्रेरणा प्राप्त करने में सहायक होते हैं। उदाहरण के लिए कोई विद्यार्थी यदि पूर्व परीक्षा में आठवें पर हो तथा बाद की परीक्षा में वह तीसरा स्थान प्राप्त करता है तो वह उत्साहित हो जाता है। इसी प्रकार यदि वह पिछली परीक्षा में कोई प्रश्न नहीं हल कर सका था तब भी आगामी परीक्षा के लिए उसमें उत्साह वर्धन होता है। स्पष्ट है कि इस आंकलन में विद्यार्थी की स्वयं की क्षमता और प्रयास पर ध्यान केन्द्रित किया जाता है।

इस प्रकार से ये तीनों प्रकार के आंकलन - मानक संदर्भित, निकष संदर्भित तथा स्वसंदर्भित आंकलन एक दूसरे से पूर्णतया भिन्न नहीं हैं, बल्कि अपेक्षित उद्देश्य की प्राप्ति के लिए विद्यार्थी की संप्राप्ति को भिन्न भिन्न दृष्टिकोणों से आंकलित करने का प्रयास है।

बोध प्रश्न -

टिप्पणी - क) नीचे दिये गये रिक्त स्थान में अपना उत्तर लिखिये।

ख) इकाई के अन्त मे दिये गये उत्तरों से अपने उत्तर का मिलान कीजिये।

6 सार्वजनिक परीक्षायें किस प्रकार के आंकलन पर आधारित होती हैं?

---

7 मानक संदर्भित तथा निकष संदर्भित के उद्देश्यों से सम्बन्धित कोई दो अन्तर बताइये।

---

8 स्वसंदर्भित आंकलन में संदर्भ का आधार क्या होता है?

3.7 वाह्य, आंतरिक तथा वाह्य-आन्तरिक आंकलन

(External, Internal and External-Internal Assessment)

वाह्य, आन्तरिक तथा वाह्य आन्तरिक इन तीनों शब्दों से आप परिचित हैं , पर आंकलन में इन शब्दों की व्याप्ति के सम्बन्ध में भ्रम है। जब परीक्षक अर्थात प्रश्न पत्रों का निर्माण, उत्तरपुस्तिकाओं का आंकलन आदि कार्य वाह्य व्यक्तियों या वाह्य शिक्षकों द्वारा सम्पन्न किया जाता है तो इस प्रकार का आंकलन वाह्य आंकलन कहलाता है। सार्वजनिक परीक्षाओं में वाहय जाँच

ही स्वीकार की जाती है। इन परीक्षाओं में प्रश्न पत्र बाह्य व्यक्तियों द्वारा परीक्षा बोर्डों के तत्वाधान में बनाये जाते हैं और बाहरी व्यक्ति ही उत्तर पुस्तिकाओं का आंकलन कर अंक प्रदान करते हैं। यह आंकलन मुख्यतः बाहरी संस्थाओं द्वारा किया जाता है। जैसे - विश्वविद्यालय द्वारा नामित व्यक्ति, नौकरी देने वाले, जनता के चुने हुए प्रतिनिधि एवं विद्वत जनसाधारण, स्थानीय प्रशासन या केन्द्रीय सरकार। वाह्य आंकलन को विभिन्न पाठ्यक्रमों की वैधता के रूप में देखा जाता है और उनका वाह्यचर्या पर बहुत अधिक प्रभाव होता है। सार्वजनिक परीक्षाओं में एक सीमा तक शिक्षकों को भी आंकलन कार्य के लिए प्रयोग किया जाता है। सम्बन्धित परीक्षा बोर्ड कुछ शिक्षकों को प्रश्न पत्र बनाने तथा इनकी उत्तर पुस्तिकाओं की जाँच के लिए नियुक्त करते हैं परन्तु यह आवश्यक नहीं है कि ये शिक्षक अपने ही विद्यार्थियों की उत्तर पुस्तिकायें जाँचें। वाह्य आंकलन की निम्न विशेषतायें होती हैं -

1. **उद्देश्य** - विद्यार्थियों की संप्राप्ति का आंकलन करना
2. **उपकरण** - प्रशन पत्र
3. **परीक्षण विधियाँ** - मौखिक, लिखित व प्रयोगिक
4. **समय या अवधि** - सत्र के अन्त में ।
5. **विस्तार** - विद्यार्थियों प्रगति का विद्यालयी पक्ष अर्थात विद्यालयी विषयों में कुल सम्प्राप्ति
6. **संस्थागत संरचना** - औपचारिक ढंग से किन्हीं भी शिक्षकों या व्यक्तियों द्वारा
7. **प्राप्त परिणामों का उपयोग** - कक्षोन्नति, वर्गीकरण, प्रमाण पत्र देने हेतु, रोजगार या नौकरी मे चयन तथा उच्च स्तरीय पाङ्क्यक्रम में प्रवेश के लिए।
8. **परीक्षक** - अविश्वसनीय व्यक्ति जो परीक्षा संचालन में एक उपकरण मात्र के रूप में प्रयुक्त होता है
9. **परीक्षार्थी -** बिना पहचान के परीक्षार्थी के रूप में जिन्हें उनके अनुक्रमांक के रूप में व्यक्त किया जाता है।

परन्तु विगत कुछ वर्षों में परीक्षा सुधार कार्यक्रम के रूप में आन्तरिक आंकलन की आवश्यकता के पक्ष में चर्चा हो रही है। आन्तरिक आंकलन मुख्यतः दो सिद्धान्तों पर आधारित हैं पहला, जो व्यक्ति शिक्षण कार्य करे वही व्यक्ति आंकलन का कार्य भी करे तथा दूसरा यह कि आंकलन कार्य सत्र के अन्त में न होकर सम्पूर्ण सत्र के दौरान सतत रूप में होता रहे।

आंतरिक आंकलन व्यवस्था में विद्यार्थियों की शैक्षिक प्रगति का आंकलन शिक्षण कार्य कर रहे शिक्षकों के द्वारा सत्र के मध्य में लगातार कुछ समयान्तराल पर किया जाता रहता है तथा विद्यार्थियों को उनकी कमियों व सफलताओं की जानकारी दी जाती है। इससे विद्यार्थियों को पृष्ठपोषण मिलता है तथा वे अपनी क्षमताओं के अनुरूप सर्वोत्तम शैक्षिक प्रगति करने के लिए प्रयासरत रहते हैं। इसमें शिक्षकों के द्वारा आंकलन के लिए लिखित परीक्षाओं के अतिरिक्त मापन व आंकलन की विभिन्न प्रविधियों व उपकरणों का प्रयोग किया जा सकता है। इसमें शिक्षकों को भी अपनी शिक्षण योजना में सुधार करने के अवसर प्राप्त होते हैं। स्पष्ट है कि परीक्षा सुधार ही नहीं बल्कि पूरी शिक्षा प्रणाली में वांछित सुधार की दृष्टि से इस प्रकार का आंकलन उपयुक्त है। इस प्रकार के आंकलन की निम्न विशेषतायें होती हैं -

1. **उद्देश्य** - विद्यार्थियों की उपलब्धियों में वांछित सुधार लाना।
2. **उपकरण** - अवलोकन अनुसूची, निर्धारण मापनी, प्रोफाइल्स, साक्षात्कार अनुसूची, प्रश्न व प्रश्नपत्र आदि।
3. **परीक्षण विधियाँ** - अवलोकन , साक्षात्कार, मनोवैज्ञानिक परीक्षणों के साथ साथ औपचारिक परीक्षायें।
4. **समय या अवधि** - सतत-अल्पसमयान्तराल पर
5. **विस्तार** - विद्यालयी विषयों के साथ साथ अभिवृत्ति, अभिरूचि,बुद्धि, अध्ययन आदत, पाठ्य सहगामी क्रियाएं व स्वास्थ्य आदि भी।
6. **संस्थागत संरचना** - कक्षा अध्यापकों के द्वारा अनौपचारिक ढंग से तथा शिक्षण प्रक्रिय के अंग के रूप में,
7. **प्राप्त परिणामों का उपयोग** - पृष्ठपोषण, उपचारात्मक शिक्षण तथा परामर्श व निर्देशन मे।
8. **परीक्षक** - आंकलन प्रक्रिया में दक्ष व्यक्ति जो आंकलन में सक्रिय सहभागिता करता है।
9. **परीक्षार्थी** - पहचाने व्यक्ति या परीक्षार्थी के रूप में जिसे एक इंसान के रूप में समझा जाता है।

उपरोक्त विवरण से स्पष्ट है कि आन्तरिक आंकलन वास्तव में वर्तमान में प्रचलित परम्परागत सत्रान्त-वाह्य आंकलन प्रणाली के दोषों को दूर करके शिक्षा व्यवस्था को शिक्षण-अधिगम की ओर उन्मुख करने का एक प्रयास है। परन्तु आन्तरिक आंकलन व्यवस्था की सार्थकता शिक्षकों के ऊपर निर्भर करती है। यदि शिक्षक निष्पक्षता, कर्तव्यपरायणता, निष्ठा तथा विश्वास के साथ आन्तरिक आंकलन के कार्य को सम्पादित करेंगे तभी यह प्रभावशाली हो सकेगा। वर्तमान में शिक्षकों के इन दायित्वों में यदा कदा लापरवाही दिखाई पड़ती है। जिससे आन्तरिक

व वाह्य आंकलन की व्यवस्था का मिला जुला रूप सामने आया इसे ही आन्तरिक-वाह्य आंकलन कहा जाता है। इस प्रकार के आंकलन में प्रश्न पत्र की रचना करना, उसको लागू करना, उत्तर पुस्तिकाओं का आंकलन करना और विद्यार्थियों को प्रमाणपत्र देना आते हैं। इसकी निम्न सम्भावनाएं हो सकती हैं -

1) प्रश्नपत्र बाहर से निर्मित करवाये जाते हैं पर परीक्षा का आयोजन और पुस्तिकाओं की जांच आन्तरिक रूप से विद्यालय में की जाती है।

2) प्रश्नपत्र बाहर से बनवाये जाते हैं और परीक्षा का आयोजन भी बाहर से किया जाता है। लेकिन उत्तर पुस्तिकाओं की जांच आन्तरिक रूप से किया जाता है।

3) प्रश्नपत्र उसी विद्यालय के उन शिक्षकों द्वारा तैयार किये जाते है। जिन्होंने उन कक्षाओं को वे विषय नहीं पढ़ाए, पर उत्तरपुस्तिकाओं की जांच उन्हीं शिक्षकों द्वारा की जाती है जिन्होंने कक्षाओं को पढ़ाया है।

4) प्रश्नपत्र कक्षा के पढ़ाने वाले शिक्षकों द्वारा तैयार किये जाते हैं पर उत्तर पुस्तिकाओ की जांच उन शिक्षकों द्वारा करायी जाती है जिन्होंने उस कक्षा को नहीं पढ़ाया।

5) कक्षा को विषय पढ़ाने वाले शिक्षकों की टीम द्वारा प्रश्नपत्र बनवाया जाता है और उत्तर पुस्तिकाअें का आंकलन या तो पढ़ाने वाले शिक्षकों द्वारा किया जाता है या न पढ़ाने वाले शिक्षकों के द्वारा।

6) एक वर्ग के शिक्षकों द्वारा प्रश्न पत्र बनाया जाता है और दूसरे वर्ग के शिक्षकों द्वारा उत्तर पुस्तिकाओं का आंकलन किया जाता है।

उपरोक्त के अतिरिक्त और भी सम्भावनायें हो सकती हैं। इसी प्रकार इसके अन्तर्गत प्रमाण पत्र देने के भी कई रूप है। जैसे - शिक्षा बोर्ड द्वारा विद्यार्थियों की वाह्य परीक्षा में सम्प्राप्ति का प्रमाण पत्र देना, वाह्य परीक्षा की संप्राप्ति के साथ साथ आन्तरिक आंकलन भी उसी प्रमाण पत्र में देना, शिक्षा बोर्डो द्वारा वाह्य आंकलन के आधार पर प्रमाणपत्र देना तथा विद्यालय द्वारा आन्तरिक आंकलन के आधार पर, विद्यालयों द्वारा सत्र के अन्त में आयोजित केवल अपनी परीक्षाओं के आधार पर प्रमाणपत्र देना और विद्यालयों को उसी प्रमाण पत्र के आधार पर उत्तीर्ण या अनुत्तीर्ण घोषित करना। लेकिन यह प्रमाण पत्र शिक्षा बोर्डों द्वारा मान्यता प्रदत्त होगा।

बोध प्रश्न -

टिप्पणी - क) नीचे दिये गये रिक्त स्थान में अपना उत्तर लिखिये।

ख) इकाई के अन्त मे दिये गये उत्तरों से अपने उत्तर का मिलान कीजिये।

9 वर्तमान शिक्षा व्यवस्था के लिए वाह्य आंकलन अधिक उपयुक्त हैं या

आन्तरिक आंकलन? अपने उत्तर के पक्ष में तर्क दीजिए।

3.8 औपचारिक, अनौपचारिक तथा सहज आंकलन (Formal, Non-formal and Natural Assessment)

औपचारिक, अनौपचारिक तथा सहज आंकलन का वर्गीकरण आंकलन की प्रक्रिया पर आधारित है। औपचारिक आंकलन एक निश्चित संचालन प्रक्रिया पर आधारित पारम्परिक रूप से आयोजित आंकलन है। यह पूर्व निर्धारित नियमों के आधार पर आयोजित किया जाता है जो अपरिवर्तनीय होते हैं। इसमें औपचारिकता का तात्पर्य इसके समय, इसकी आवृत्ति, आंकलन की पद्धतियाँ, निकषों के विकास तथा निर्णय लेने से होता है। इसके प्रमुख रूप मानक संदर्भित आंकलन, सार्वजनिक परीक्षायें, सत्रीय परीक्षायें तथा इकाई परीक्षायें आदि हैं। इनमें समय और संचालन की विधि से सम्बन्धित अपरिवर्तनशीलता, निश्चितता तथा स्पष्टता भिन्न भिन्न हो सकती हैं। मानक संदर्भित परीक्षा, सार्वजनिक परीक्षा से अधिक औपचारिक होती है और सार्वजनिक परीक्षा, सत्रीय परीक्षा से तथा सत्रीय परीक्षा, इकाई परीक्षा से अधिक औपचारिक है।

औपचारिक आंकलन के अन्तर्गत आंकलन की प्रक्रिया व्यवस्थित तथा निश्चित स्वरूप वाली होती है। इस आंकलन के उपकरण पूर्व में ही निश्चित किये जाते हैं तथा आंकड़े निश्चित रूप में संकलित किये जाते हैं। इसमें निर्धारित आयामों तथा परम्पराओं के सम्बन्ध में निर्णय लिये जाते है। इसकी विधि संस्थागत होती है और यह विधि तत्समय की अधिकृत विधि का प्रतिनिधित्व करती है। इस प्रकार के आंकलन का मुख्य उद्देश्य विद्यार्थियों के स्तर को निर्धारित करना, उनका वर्गीकरण करना एवं उन्हें प्रमाण पत्र देना होता है। स्पष्ट है कि औपचारिक आंकलन, आंकलन की वह पद्धति है जिसमें आंकलन प्रक्रिया में निहित सोपान रूढ़ हो जाते हैं और इसकी प्रक्रिया भली प्रकार परिभाषित होकर परम्परा का रूप धारण कर लेती है।

अनौपचारिक आंकलन की संकल्पना का विकास अनौपचारिक शिक्षा के संदर्भ में हुआ है। जिस प्रकार से अनौपचारिक शिक्षा के उद्देश्य, पाठ्यक्रम, क्रियाएं तथा प्रशिक्षण लचीले होते हैं, उसी प्रकार से अनौपचारिक आंकलन भी लचीला होता है। औपचारिक आंकलन की तरह अनौपचारिक आंकलन न तो संस्थागत होता है और न ही ढाँचागत। इस आंकलन में योजना निर्माण भी आवश्यक नहीं होता और न ही अपरिवर्तनशील होता है। इसका क्षेत्र पूर्व निर्धारित नहीं होता बल्कि स्थिति और आवश्यकतानुसार इसमें परिवर्तन किया जा सकता है। औपचारिक परीक्षा से भिन्न अनौपचारिक परीक्षाओं का समय विद्यार्थियों की आवश्यकता के अनुसार निश्चित किया जा सकता है। इसके अन्तर्गत शिक्षक के अलावा अन्य साधनों से भी आंकड़े या सूचनायें एकत्र

किये जा सकते हैं। विद्यार्थी की प्रगति के सन्दर्भ में निकाले गये निष्कर्ष तथा निर्णय कक्षा के सन्दर्भ में निकाले गये निष्कर्षों और निर्णयों की अपेक्षा अधिक महत्वपूर्ण होते हैं। इसका उद्देश्य साक्ष्य के आधार पर व्यक्ति या विद्यार्थी के कौशल का विकास करना है। इसका उपयोग औपचारिक विद्यालयों के अलावा अनौपचारिक कार्यक्रमों के विद्यार्थियों का आंकलन करने के लिए किया जाता है। स्पष्ट है कि अनौपचारिक आंकलन अपने उद्देश्य, विस्तार और निष्कर्ष निकालने तथा निर्णय लेने की दृष्टि से रूढ़िहीन, लचीला और आवश्यकता पर आधारित होता है। यह पारम्परिक विद्यालयी शिक्षा के लिए उपयुक्त नहीं माना जाता। इसलिए औपचारिक तथा अनौपचारिक शिक्षा कार्यक्रमों के तालमेल पर ही यह आंकलन औपचारिक शिक्षा के लिए भी उपयोगी हो सकेगा।

परन्तु सहज आंकलन उतना ही प्राचीन है जितनी कि मानव की तर्कशक्ति। हम सभी जाने अनजाने इस आंकलन का प्रयोग प्रातःकाल से सायंकाल तक करते रहते हैं। एक फल की अपेक्षा दूसरे फल का चुनाव, कई प्रकार के वस्त्रों से अपने पहनने के लिए किसी विशेष वस्त्र का चयन, भोजन या नास्ते के लिए वस्तुओं का चुनाव, किसी कार्य की सफलता या असफलता का आंकलन, किसी व्यक्ति के सम्बन्ध में अच्छे या बुरे कथन आदि ये सभी सहज आंकलन के ही अन्तर्गत आते हैं। स्पष्ट है कि इस प्रकार के आंकलन में आंकलनकर्ता उद्देश्य निश्चित नहीं करता और न यह जानबूझ कर योजनाबद्ध तरीके से आयोजित किया जाता है। यह पूर्णतः आकस्मिक और ढांचागत रहित होता है। इसका क्षेत्र या विस्तार असीमित है इसीलिए यह पूर्व नियोजित या पूर्व प्रस्तावित नहीं हो सकता। औपचारिक तथा अनौपचारिक आंकलन से भिन्न सहज आंकलन का स्थान व समय निश्चित नहीं होता। इसमें आंकड़े एकत्रित करने का तरीका व्यक्ति के अवलोकन की क्षमता तथा पूर्व अनुभव पर निर्भर होता है। इसलिए निर्णय लेने का कार्य सामान्यतया अनुभव पर ही आधारित होता है। सहज आंकलन का कार्य दिये गये विकल्पों में से एक विकल्प या अवलोकन के निष्कर्षों से एक निष्कर्ष चुनना है।

विद्यालयों में ऐसी कई स्थितियाँ आती हैं जब शिक्षक अपने सहयोगियों तथा प्रशासन के सम्बन्ध में सहज आंकलन करते हैं। सहज परीक्षण का उपयोग मौखिक प्रश्नों के माध्यम से भी किया जाता है। बिना किसी पूर्व घोषणा के किसी विषय की सम्प्राप्ति से सम्बन्धित परीक्षण, गृह कार्य, कक्षा कार्य, सस्वर वाचन से उच्चारण परिष्कार, विद्यार्थियों के रचना कार्य में त्रुटियों का संशोधन आदि कक्षागत सहज आंकलन के उदाहरण हैं। वास्तव में सहज आंकलन शिक्षक के व्यक्तित्व का ही एक अंग है। जो कक्षा में, कक्षा के बाहर और घर तथा बाजार कहीं भी किया जाता है । इस प्रकार यह बिना इरादे के, बिना योजना के तथा बिना ढाँचे वाला आंकलन है। यदि कक्षा में सहज आंकलन की मात्रा बढ़ा दी जाए और शिक्षक तथा विद्यार्थी इसके महत्व को समझें तो बहुत हद तक विद्यार्थी औपचारिक परीक्षा की चिन्ता, भय और रोग से मुक्त हो सकते हैं। परन्तु उस स्थिति में विद्यार्थियों की अपेक्षा शिक्षक को अधिक परिश्रम करना होगा।

बोध प्रश्न -

टिप्पणी - क) नीचे दिये गये रिक्त स्थान में अपना उत्तर लिखिये।

ख) इकाई के अन्त मे दिये गये उत्तरों से अपने उत्तर का मिलान कीजिये।

10 औपचारिक, अनौपचारिक तथा सहज आंकलन के उद्देश्य के आधार पर अन्तर लिखिए।

3.9 कार्यक्रम आंकलन,पाठ्यक्रम आंकलन तथा विद्यार्थी आंकलन (Programme Assessment, Curriculum Assessment and Student Assessment)

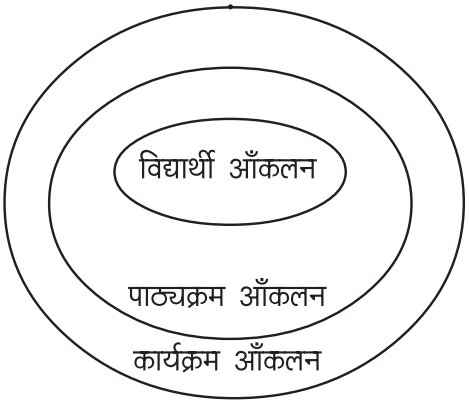
किसी कार्यक्रम या परियोजना के सभी सोपानों के प्रभावों के आंकलन को कार्यक्रम आंकलन कहते हैं। कार्यक्रम के अन्तर्गत एक या एक से अधिक परियोजनाएं हो सकती हैं। प्रत्येक कार्यक्रम का अपना एक सन्दर्भ होता है, और आंकलन भी उसी सन्दर्भ में किया जाता है। जैसे - अनौपचारिक शिक्षा के अन्तर्गत क्रियात्मक साक्षरता, प्रौढ़ शिक्षा, नवाक्षरों के लिए शैक्षिक साहित्य का निर्माण तथा विद्यार्थियों के विकास का आंकलन, कार्यक्रम के उद्देश्य या उद्देश्यों की प्राप्ति के लिए प्रयुक्त साधनों आदि का आंकलन। कार्यक्रम विशेष के संसाधन, अपनाई गयी पद्धतियाँ, निर्मित सामग्री तथा कार्यक्रम के प्रभाव आदि कार्यक्रम आंकलन के विभिन्न पक्षों के अन्तर्गत आते हैं। इसीलिए प्रक्रिया, आंकलन सन्दर्भ आंकलन, परिणाम आंकलन, प्रभाव आंकलन, विद्यार्थी आंकलन, सामग्री आंकलन तथा पाठ्यक्रम आंकलन आदि कार्यक्रम मूल्यांकन के ही अन्तर्गत आते हैं। इस आंकलन में आंकड़ों को एकत्रित करने के लिए अवलोकन, सम्मति संकलन, विश्लेषण और परीक्षण चारों प्रकार की पद्धतियाँ प्रयुक्त होती हैं। निष्कर्ष निकालने की पद्धति कार्यक्रम के उद्देश्यों या कार्यक्रम के सन्दर्भ के आधार पर निश्चित की जाती है। इसके आधार पर कार्यक्रम की स्वीकृति, कार्यक्रम में सुधार अथवा कार्यक्रम की समाप्ति के सम्बन्ध में निर्णय लिये जाते हैं।

पाठ्यक्रम आंकलन कार्यक्रम आंकलन का अंग होता है। पर यहाँ स्वतंत्र परियोजना के रूप में भी किया जा सकता है, यदि स्वयं पाठ्यक्रक का विकास ही कार्यक्रम का उद्देश्य है। चूँकि पाठ्यक्रम की व्यापक संकल्पना में पाठ्यक्रम के उद्देश्य, उसकी विषयवस्तु, उसकी पद्धति और उसका आंकलन सभी आते हैं। इसलिए इसके अन्तर्गत उद्देश्य, पाठ्यसामग्री या अन्य सामग्री, अध्ययन-अध्यापन की पद्धति और विद्यार्थियों की प्रगति सभी का आंकलन आता है।पाठ्यक्रम

आंकलन के अन्तर्गत उन सभी क्रियाओं का आंकलन किया जाता है जो पाठ्यक्रम विकास में प्रयुक्त होती है। निर्धारित उद्देश्य ठीक है या नहीं, विद्यार्थियों की सम्प्राप्ति से पाठ्यक्रम की संगति उसकी उपयुक्तता की जानकारी, शिक्षण अधिगम सामग्री उपयुक्त है या नहीं, शिक्षण प्रभावपूर्ण है या नहीं आदि सभी प्रश्नों का उत्तर पाठ्यक्रम आंकलन के अर्न्तगत खोजा जाता है। चूँकि पाठ्यक्रम की सफलता का एक महत्वपूर्ण पक्ष विद्यार्थियों का विकास है। इसलिए विद्यार्थियों की सम्प्राप्ति का आंकलन भी पाठ्यक्रम आंकलन का महत्वपूर्ण अंग बन जाता है। इसमें आंकड़े एकत्रित करने के लिए परीक्षण, अवलोकन, सम्मति और विश्लेषण की आंकलन विधियाँ प्रयुक्त की जाती हैं। पाठ्यक्रम के उद्देश्यों, विद्यार्थियों के विकास और अतिरिक्त प्रभाव की दृष्टि से निष्कर्ष निकाले जाते हैं। इस आंकलन के आधार पर पाठ्यक्रम सुधार और नवीनीकरण से सम्बन्धित निर्णय लिए जाते हैं।

विद्यार्थी आंकलन के अन्तर्गत शिक्षण अथवा अधिगम के आधार पर हुए विद्यार्थी के विकास का आंकलन आता है। यह ज्ञानात्मक, भावात्मक या कौशलात्मक विकास का आंकलन हो सकता है। यह आन्तरिक आंकलन भी हो सकता है और वाह्य आंकलन भी हो सकता है। विद्यार्थी आंकलन के लिए लिखित परीक्षा, मौखिक परीक्षा, प्रायोगिक परीक्षा और प्रेक्षण आदि का प्रयोग किया जा सकता है। किसी पाङ्चक्रम या कार्यक्रम के सन्दर्भ के बिना भी विद्यार्थियों की सम्प्राप्ति का आंकलन किया जा सकता है। विद्यार्थी आंकलन को पाङ्चक्रम आंकलन का भाग माना जा सकता है। जो स्वयं कार्यक्रम आंकलन का एक भाग है। किसी अन्य प्रकार के आंकलन की भाँति विद्यार्थी आंकलन के सोपान साक्ष्य एकत्रित करना, विश्लेषण करना, निष्कर्ष निकालना और निर्णय लेना है। निष्कर्ष स्वसंदर्भित, मानक सन्दर्भित या निकष सन्दर्भित हो सकते हैं। निर्णयों का मुख्य उद्देश्य निदान, संप्राप्ति का उन्नयन या प्रमाण पत्र देना हो सकता है। विद्यार्थी आंकलन का मुख्य उद्देश्य पूर्व निश्चित शैक्षणिक उद्देश्यों के सन्दर्भ में विद्यार्थी के विकास की दृष्टि से शिक्षण की क्रियाओं के प्रभाव को जांचना है। विद्यार्थी आंकलन के अन्तर्गत संप्राप्ति परीक्षण, अभिवृत्ति परीक्षण, व्यक्तित्व परीक्षण, अभिक्षमता परीक्षण, व्यक्तिगत तथा सामाजिक गुणों और आदतों के मापन, प्रवृत्तियों और रूचियों का आंकलन आता है। पारस्परिक रूप में विद्यार्थी आंकलन सबसे अधिक किया जाता है। जिसके आधार पर पाठ्यक्रम, कार्यक्रम, शिक्षण अधिगम, प्रेक्षण आदि सभी के सम्बन्ध में धारणा बनाई जा सकती है क्योंकि शैक्षिक कार्यक्रम का सर्वाधिक महत्वपूर्ण उपभोक्ता विद्यार्थी है और उसकी सम्प्राप्ति अनेक निष्कर्षों का आधार बनती है।

उपरोक्त विवरण से स्पष्ट है कि पाठ्यक्रम आंकलन कार्यक्रम आंकलन में समाहित है तथा पाठ्यक्रम आंकलन में विद्यार्थी आंकलन समाहित है और यह दोनों कार्यक्रम आंकलन के अंग हैं। इन तीनों में संरचनात्मक, योगात्मक तथ निदानात्मक तीनों प्रकार के आंकलन किये जा सकते हैं। ये आंतरिक या बाहय आंकलन हो सकते हैं। इनके निष्कर्षों के लिए मानक सन्दर्भित, निकष संदर्भित तथा स्वसंदर्भित आंकलन का प्रयोग किया जा सकता है। इन तीनों के सम्बन्ध को निम्न चित्र द्वारा स्पष्ट किया जा सकता है -



चित्र - 3.1 कार्यक्रम आंकलन, पाठ्यक्रम आंकलन तथा विद्यार्थी आंकलन

बोध प्रश्न -

टिप्पणी - क) नीचे दिये गये रिक्त स्थान में अपना उत्तर लिखिये।

ख) इकाई के अन्त मे दिये गये उत्तरों से अपने उत्तर का मिलान कीजिये।

11 कार्यक्रम आंकलन पाठ्यक्रम आंकलन तथा विद्यार्थी आंकलन में क्या सम्बन्ध है?

3.10 सारांश (Summary)

इस इकाई में हमने आंकलन के विभिन्न वर्गीकरणों पर चर्चा की है। इन वर्गीकरणों को हमने छः प्रकार के समूहों में देखा है - (1) संरचनात्मक, योगात्मक तथा निदानात्मक आंकलन, (2) निरपेक्ष, सामान्यीकृत तथा इप्सेटिव आंकलन, (3) मानक सन्दर्भित, निकष सन्दर्भित तथा स्वसंदर्भित (4) वाह्य -आंतरिक तथा वाह्य आंतरिक आंकलन, (5) औपचारिक, अनौपचारिक तथा सहज आंकलन एवं (6) कार्यक्रम आंकलन, पाठ्यक्रम आंकलन तथा विद्यार्थी आंकलन। एक कार्यरत या भावी शिक्षक को इन सब का ज्ञान होना आवश्यक है क्योंकि उसे यह विचार करना और निर्णय लेना पड़ता है कि किसी विशेष परिस्थिति, विद्यार्थियों के एक विशेष समूह या किसी विशेष विद्यार्थी के लिए कौन सा आंकलन का तरीका उपयुक्त रहेगा। विषय अथवा उद्देश्य की भिन्नता भी हमारे आंकलन के तरीके के चयन को प्रभावित करेगा। इसलिए प्रत्येक प्रबुद्ध शिक्षक

को इन तरीकों की जानकारी होना आवश्यक है । यह सम्भव है कि निर्णय लेने के लिए हम स्वतंत्र न हों, परन्तु यदि हमें आंकलन के विभिन्न प्रकारों की जानकारी है तथा उनके सैद्धान्तिक पक्ष से हम परिचित हैं तो हम शिक्षा व्यवस्था में आवश्यक परिवर्तन लाकर उसके लाभों को सिद्ध कर अपना योगदान अवश्य कर सकते हैं। साथ ही भावी नीतियों तथा निर्णयों में अपने सुझावों से सकारात्मक योगदान भी दे सकते हैं।

3.11 अभ्यास कार्य

1. अपने विषय की कोई एक इकाई लेकर एक मानक सन्दर्भित परीक्षण का निर्माण कीजिए।
2. अपने विषय के पाठ्यक्रम का आंकलन कीजिए।

3.12 चर्चा के बिन्दु

इस इकाई में किये गये आंकलन के वर्गीकरण से क्या आप सहमत हैं? आंकलन आन्तरिक होना चाहिए या वाह्य? विभिन्न वर्गीकरणों में कौन सा आंकलन अधिक महत्वपूर्ण है। क्या शिक्षण में हम किसी एक प्रकार के आंकलन को अपना सकते हैं? सतत तथा व्यापक आंकलन में हमें योगात्मक व वाह्य परीक्षण को कम करना होगा अथवा उसकी महत्ता को कम करना होगा । दूसरी ओर आन्तरिक व सरचनात्मक आंकलन को बढ़ाना होगा जो अधिक महत्वपूर्ण होगा। यह शिक्षक की प्रतिष्ठा, उसके सबलीकरण तथा उसके उत्तरदायित्व और जिम्मेदारी पर निर्भर करेगा।

3.13 बोध प्रश्नों के उत्तर

1. शिक्षक और शिक्षार्थी को शिक्षा अधिगम प्रक्रिया के दौरान पृष्ठपोषण प्रदान करना।
2. (क) शैक्षणिक प्रयासों के परिणाम का आंकलन करना।

   (ख) विद्यार्थियों को प्रमाण पत्र प्रदान करना।
3. (क) संरचनात्मक आंकलन की प्रकृति सुधारात्मक होती है जब कि योगात्मक आंकलन की प्रकृति निर्णयात्मक होती है।

   (ख) संरचनात्मक आंकलन का उद्देश्य संरचनागत कमियों को दूर करना होता है जबकि योगात्मक आंकलन का उद्देश्य सफलता का आंकलन करना होता है।
4. निरपेक्ष आंकलन
5. (क) सामान्यीकृत आंकलन में किसी विद्यार्थी द्वारा विभिन्न प्रश्नों या विमाओं पर प्राप्त अंक एक दूसरे से पूर्णतया स्वतन्त्र होते हैं। जबकि इप्सेटिव आंकलन में किसी विद्यार्थी द्वारा विभिन्न प्रश्नों या विमाओं पर प्राप्त अंक एक दूसरे से पूर्णतया स्वतन्त्र नहीं होते।

(ख) सामान्यीकृत आंकलन में विद्यार्थियों द्वारा अर्जित अंकों का मध्यमान तथा मानक विचलन भिन्न भिन्न हो सकता है। जबकि इप्सेटिव आंकलन में विद्यार्थियों द्वारा अर्जित अंकों का मध्यमान व मानक विचलन समान होता है।

6. मानक सन्दर्भित परीक्षण

7.	मानक सन्दर्भित आंकलन	निकष सन्दर्भित आंकलन
(क)	विद्यार्थियों की संप्राप्ति को किसी ज्ञात वर्ग के दूसरे विद्यार्थियों की सापेक्षिक स्थिति के रूप में व्यक्त करना।	विद्यार्थियों के सम्प्राप्ति स्तर को व्यक्त करना।
(ख)	समूह में अच्छे व कमजोर विद्यार्थियों में अन्तर करना।	निपुण व अनिपुण विद्यार्थियों में अन्तर करना।

8. स्वयं की पूर्व सम्प्राप्ति

9. किसी प्रकार के आंकलन की उपयुक्तता उन उद्देश्यों पर आधारित होता है जिनके लिए आंकलन किया जाना है। जैसे - वाह्य आंकलन का उपयोग विश्वविद्यालय द्वारा प्रमाण देने, नौकरी के लिए चयन आदि में चयनकर्ताओं, नियोक्ताओं द्वारा किया जाता है। इसके अतिरिक्त से पाठ्यक्रम की वैधता स्थापित करने के लिए भी प्रयोग में लाया जाता है। आन्तरिक आंकलन का उपयोग सभी क्षेत्रों -संज्ञानात्मक, भावात्मक तथा क्रियात्मक में अधिगम निष्पत्तियों के निर्धारण के लिए किया जाता है और इसके द्वारा सतत व व्यापक आंकलन होता है।

10. औपचारिक आंकलन का उद्देश्य विद्यार्थियों के स्तर को निर्धारित करना होता है जब कि अनौपचारिक आंकलन का उद्देश्य साक्ष्य के आधार पर विद्यार्थियों में कौशल का विकास करना होता है। परन्तु सहज आंकलन का उद्देश्य पूर्व निर्धारित नहीं होता ।

11. विद्यार्थी आंकलन, पाठ्यक्रम आंकलन का एक अंग है जबकि पाठ -चक्रम आंकलन कार्यक्रम आंकलन का एक अंग है।

3.14 कुछ उपयोगी पुस्तकें

इनग्राम क्रेग, एफ. (1993) , *फण्डामेन्टल आफ एजुकेशनल असेसमेन्ट* , न्यूयार्क, डी. वैन नॉसट्रैण्ड कम्पनी।

गुप्ता, एस.पी. (2010), *आधुनिक मापन एवं मूल्यांकन*, इलाहाबाद, शारदा पुस्तक भवन।

रस्तोगी, कृष्णा गोपाल (1995), *शिक्षा में मापन और मूल्यांकन* चण्डीगढ़, हरियाणा साहित्य अकादमी।

श्रीवास्तव, एच.एस. (1989), *कम्प्रेहेन्सिव एवैलुएशन इन स्कूल्स*, नई दिल्ली, एन.सी.ई.आर.टी.

.....

उत्तर प्रदेश राजर्षि टण्डन मुक्त
विश्वविद्यालय, इलाहाबाद

B.Ed E-03
अधिगम के लिए आकलन

खण्ड : दो

आंकलन के लिये कार्यक्रम

इकाई - 4 73
शैक्षिक उद्देश्यों का वर्गीकरण

इकाई - 5 94
व्यावहारिक उद्देश्य

इकाई - 6 109
मूल्यांकन कार्यक्रम का निर्माण

संरक्षक एवं मार्गदर्शक

प्रो० एम० पी० दुबे	कुलपति, उ०प्र० राजर्षि टण्डन मुक्त विश्वविद्यालय, इलाहाबाद

विशेषज्ञ समिति

प्रो० एस०पी० गुप्ता	पूर्व निदेशक, शिक्षा विद्याशाखा, उ०प्र० राजर्षि टण्डन मुक्त विश्वविद्यालय, इलाहाबाद
प्रो० के०एस०मिश्रा	आचार्य, शिक्षा शास्त्र विभाग, इलाहाबाद विश्वविद्यालय, इलाहाबाद
प्रो० अखिलेश चौबे	पूर्व आचार्य,शिक्षाशास्त्र विभाग, लखनऊ विश्वविद्यालय, लखनऊ
प्रो० विद्या अग्रवाल	आचार्य, शिक्षा शास्त्र विभाग, इलाहाबाद विश्वविद्यालय, इलाहाबाद
प्रो० प्रतिभा उपाध्याय	आचार्य, शिक्षा शास्त्र विभाग, इलाहाबाद विश्वविद्यालय, इलाहाबाद

लेखक

प्रो० प्रदीप कुमार पाण्डेय	प्रभारी निदेशक, शिक्षा विद्याशाखा, उ०प्र० राजर्षि टण्डन मुक्त विश्वविद्यालय, इलाहाबाद (इकाई - 1,2,3, 13,14,15)
श्री सुरेन्द्र यादव	असि.प्रो०शिक्षा संकाय, नागालैण्ड केन्द्रीय वि०वि०, कोहिमा (इकाई- 4,5,6)
प्रो० सुषमा पाण्डेय	आचार्य, शिक्षा संकाय, दीनदयाल उपाध्याय वि०वि०, गोरखपुर (इकाई - 7,8,9)
श्री धर्मेन्द्र सर्राफ	असि.प्रो०शिक्षा संकाय, डा० एच०एस० गौर केन्द्रीय वि०वि०, सागर-(इकाई- 10,11,12)

सम्पादक

प्रो० धनन्जय यादव,	आचार्य, शिक्षा शास्त्र विभाग, इलाहाबाद विश्वविद्यालय, इलाहाबाद

परिमापक

प्रो०एस०पी० गुप्ता	पूर्व निदेशक, शिक्षा विद्याशाखा, उ०प्र० राजर्षि टण्डन मुक्त विश्वविद्यालय, इलाहाबाद

समन्वयक

डॉ० रंजना श्रीवास्तव	प्रवक्ता, शिक्षा विद्याशाखा, उ०प्र० राजर्षि टण्डन मुक्त विश्वविद्यालय, इलाहाबाद

प्रकाशक

डॉ० राजेश कुमार पाण्डेय	कुलसचिव, उ०प्र० राजर्षि टण्डन मुक्त विश्वविद्यालय, इलाहाबाद

© उत्तर प्रदेश राजर्षि टण्डन मुक्त विश्वविद्यालय, इलाहाबाद

ISBN-978-93-83328-02-4

उत्तर प्रदेश राजर्षि टण्डन मुक्त विश्वविद्यालय, इलाहाबाद सर्वाधिकार सुरक्षित। इस पाठ्यसामग्री का कोई भी अंश उत्तर प्रदेश राजर्षि टण्डन मुक्त विश्वविद्यालय की लिखित अनुमति लिए बिना मिमियोग्राफ अथवा किसी अन्य साधन से पुनः प्रस्तुत करने की अनुमति नहीं है।

B.Ed.E-03 : अधिगम के लिए आंकलन

खण्ड–एक आंकलन के परिप्रेक्ष्य

इकाई–1 आंकलन, मापन और मूल्यांकन के सम्प्रत्यय एवं अर्थ

इकाई–2 आंकलन के उद्देश्य

इकाई–3 आंकलन का वर्गीकरण

खण्ड–दो आंकलन के लिए कार्यक्रम

इकाई–4 शैक्षिक उद्देश्यों का वर्गीकरण

इकाई–5 व्यावहारिक उद्देश्य

इकाई–6 मूल्यांकन कार्यक्रम का निर्माण

खण्ड–तीन आंकलन के लिए उपकरण एवं तकनीकें

इकाई–7 मूल्यांकन हेतु उपकरण एवं तकनीक

इकाई–8 शिक्षा में मूल्यांकन की विविध प्रविधियॉं

इकाई–9 अच्छे मापन उपकरण की विशेषताएँ

खण्ड–चार परीक्षण और इसका प्रमापीकरण

इकाई–10 परीक्षण एवं परीक्षण के प्रकार

इकाई–11 उपलब्धि परीक्षणों का निर्माण

इकाई–12 विद्यार्थी निष्पादन की प्रक्रिया एवं आख्या

खण्ड–पॉंच आंकलन की प्रचलित प्रणालियॉं और मुद्दे

इकाई–13 ग्रेडिंग और स्केलिंग/परिमापन

इकाई–14 परीक्षा की समस्याएं एवं मुद्दे

इकाई–15 आंकलन के नीतिगत परिप्रेक्ष्य एवं प्रवृत्तियॉं

खण्ड–2 आंकलन के लिए कार्यक्रम

खण्ड परिचय

आंकलन के लिए कार्यक्रम शब्द को यहाँ व्यापक (Comprehensive) रूप में प्रयोग किया गया है। शिक्षा प्रक्रिया की शुरूआत आंकलन से होती है तथा आंकलन के द्वारा ही निर्धारित लक्ष्य को प्राप्त करती है। प्रस्तुत खण्ड में हम मूल्यांकन कार्यक्रम के सम्बन्ध में चर्चा करेंगे। इस खण्ड को तीन इकाइयों यथा शैक्षिक उद्देश्यों का वर्गीकरण, व्यावहारिक उद्देश्य तथा आंकलन कार्यक्रम का निर्माण में विभाजित किया गया है। तीनों इकाईयों के बारे में विवरण अग्रलिखित है।

इकाई–4 शैक्षिक उद्देश्यों का वर्गीकरण में शिक्षण अथवा अनुदेशन के निष्पादन के उपरान्त छात्र के व्यवहार में होने वाले परिवर्तनों के क्षेत्रों जैसे संज्ञानात्मक, भावात्मक तथा मनोचालक आदि के बारे में चर्चा की गयी है। इस इकाई में इन तीनों क्षेत्रों तथा उनके उप क्षेत्रों के बारे में बताया गया है। संज्ञानात्मक क्षेत्र में परिवर्तन के अन्तर्गत ज्ञान, बोध, अनुप्रयोग, विश्लेषण, संश्लेषण तथा मूल्यांकन का वर्णन किया गया है। भावात्मक परिवर्तन के अन्तर्गत आग्रहण, प्रतिक्रिया, अनुमूल्यन, संगठन तथा स्वभावीकरण के बारे में बताया गया है। मनोचालक क्षेत्र के वर्गीकरण के रूप में इसे पाँच भागों में वर्गीकृत किया गया है। ये पाँच भाग क्रमशः प्रत्यक्षीकरण, मनोस्थिति, निर्देशित प्रतिक्रिया, कार्यकौशल तथा जटिल बाह्य व्यवहार है। डॉ. आर.एच. दवे द्वारा दिये गये मनोचालक क्षेत्र के उद्देश्यों के वर्गीकरण का वर्णन यहाँ किया गया है। क्षेत्रीय ि ाक्षा महाविद्यालय, मैसूर (RCEM) के द्वारा ज्ञानात्मक क्षेत्र में दिए गए वर्गीकरण का वर्णन किया गया है। अंत मे ज्ञनात्मक पक्ष के सं ोधित वर्गीकरण का वर्णन किया गया है।

इकाई–5 व्यावहारिक उद्देश्य में व्यवहारिक उद्देश्य तथा लक्ष्य के बारे में अन्तर बताया गया है। अनुदेशनात्मक उद्देश्य लिखने के लिए कार्य क्रियाओं की सूची दी गई है। शिक्षण उद्देश्यों को व्यवहारिक रूप में लिखने की प्रमुख चार विधियों (1) रॉबर्ट मेगर विधि (2) ग्रोनलुण्ड विधि (3) मिलर विधि (4) आर.सी.ई.एम. विधि का वर्णन भी किया गया है। इन चारों विधियों की समानता तथा असमानता का भी वर्णन किया गया है।

इकाई–6 आंकलन कार्यक्रम का निर्माण में आंकलन कार्यक्रम के लक्ष्य, आंकलन कार्यक्रम के अंग के बारे में बताया गया है। आंकलन कार्यक्रम के अंग के अन्तर्गत, संस्थागत मूल्यांकन, कक्षागत मूल्यांकन, तथा पृ ठपोषण के बारे में बताया गया है। कक्षागत मूल्यांकन को पूर्ण करने के लिए कुछ आवश्यक उपकरणों के बारे में बताया गया है। अन्त में किसी अच्छे आंकलन कार्यक्रम के निर्माण के लिए कुछ क्रमबद्ध सोपानों का वर्णन किया गया है।

इकाई–4: शैक्षिक उद्देश्यों का वर्गीकरण

इकाई संरचना

4.01 प्रस्तावाना

4.02 उद्देश्य

4.03 शिक्षा के व्यापक उद्देश्य

4.04 शिक्षा के विशिष्ट उद्देश्य

4.05 भौक्षिक उद्देश्यों का वर्गीकरण

4.06 ज्ञानात्मक क्षेत्र के उद्देश्यों का वर्गीकरण

4.07 भावात्मक क्षेत्र के उद्देश्यों का वर्गीकरण

4.08 मनोचालक क्षेत्र के उद्देश्यों का वर्गीकरण

4.09 डॉ0 आर0 एच0 दवे (R.H. Dave, 1967) द्वारा दिए मनोचालक क्षेत्र के उद्देश्यों का वर्गीकरण

4.10 क्षेत्रीय शिक्षा महाविद्यालय (R.C.E.M.) मैसूर द्वारा दिये ज्ञानात्मक क्षेत्र के उद्देश्यों का वर्गीकरण:

4.11 संज्ञानात्मक पक्ष के लिए सं ोधित वर्गीकरण

4.12 शैक्षिक उद्देश्यों के वर्गीकरण का शिक्षा में महत्व

4.13 सारां ा

4.14 अभ्यास कार्य

4.15 चर्चा के बिन्दु

4.16 बोध प्रश्नों के उत्तर

4.17 कुछ उपयोगी पुस्तकें

4.01 प्रस्तावना

शिक्षा एक विकास की प्रक्रिया है। यह अनवरत चलती रहती है। विकास की प्रक्रिया बिना उद्देश्य के सफल नहीं हो सकती है। इस प्रक्रिया में उद्देश्य की जरूरत इस प्रक्रिया से जुड़े सभी पक्षों को होती है। शिक्षक, समाज, छात्र अभिभावक तथा राज्य इसके पक्ष हो सकते हैं। विद्यालय स्तर पर शिक्षक तथा छात्र के लिए उद्देश्यों के महत्व को देखा जा सकता है। शिक्षक के लिए अपने शिक्षण कार्य की सफलता तथा उसमें सुधार के लिए उद्देश्यों की आवश्यकता है जिससे शिक्षण कार्य और प्रभावोत्पादक हो सकता है। छात्रों के लिए उद्देश्य का महत्व शिक्षण प्रक्रिया के उपरान्त उनकी प्रगति जानने तथा पाठ के किन अंशों को और अध्ययन करने की जरूरत है के लिए है जिससे उनका वांछित लक्ष्य प्राप्त हो सके।

राज्य का अपने क्षेत्राधिकार के भीतर शैक्षिक उपबन्ध करने का मुख्य उद्देश्य सुयोग्य नागरिक तैयार करना जो राज्य के विकास में योगदान कर सके। अभिभावक का उद्देश्य यह जानना होता है कि उसका बालक सही शिक्षा पा रहा है या नहीं तथा शिक्षा के क्षेत्र में उसकी प्रगति कैसी है। मुख्य रूप से उद्देश्यों की जरूरत दो पक्षों के लिए यह ज्यादा महत्वपूर्ण है प्रथम छात्र तथा दूसरा शिक्षक। शिक्षा के उद्देश्य ही शिक्षा की प्रकृति का निर्धारण करते हैं तथा शिक्षा प्रक्रिया को एक निर्देशन प्रदान करते हैं। शिक्षा के उद्देश्यों को आवश्यकता आधारित भी समझा जा सकता है। आवश्यकता से तात्पर्य है कि शिक्षा की व्यवस्था के पीछे मुख्य लक्ष्य क्या है। इन लक्ष्यों के आधार पर किसी राज्य की शिक्षा में मुख्य लक्ष्य बौद्धिक विकास, कुछ के लिए सैनिक प्रशिक्षण तथा कुछ के लिए औद्योगिक प्रशिक्षण अथवा कौशल विकास हो सकता है।

अतः अनुदेशन के पहले यह निर्धारित करना कि क्या पढ़ाना है? क्यों पढ़ाना है? यही उद्देश्य निर्धारण है। इसके बिना शिक्षा की प्रक्रिया सही रास्ते पर नहीं चल सकती है। शिक्षा के लक्ष्य शिक्षण तथा अधिगम को निर्देशन प्रदान करने के अलावा पाठ्यक्रम के विकास पाठ्य पुस्तक के लेखन तथा मूल्यांकन के लिए भी आवश्यक निर्देश देते हैं। मापन एवं मूल्यांकन शिक्षण तथा अनुदेशन का एक अविछिन्न अंग है। मापन तथा मूल्यांकन के ही आधार पर किसी कार्यक्रम की सफलता तथा असफलता निर्धारित होती है तथा उसमें आवश्यक सुधार भी सुझाए जा सकते हैं। मापन तथा मूल्यांकन का कार्य शिक्षण के उद्देश्य तथा शैक्षिक उद्देश्यों के निर्धारण के अभाव में पूरा नहीं किया जा सकता है। मूल्यांकन की प्रक्रिया के भीतर ही मापन की प्रक्रिया को समझा जा सकता है। क्योंकि मूल्यांकन के लिए कुछ निकष तथा एक अंक जो कि मापन कि प्रक्रिया द्वारा प्राप्त किया होता है जरूरी होता है।

राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान एवं प्रशिक्षण परिषद (NCERT) के द्वारा मूल्यांकन की प्रक्रिया को स्पष्ट करते हुए बताया गया कि यह प्रक्रिया बताती है कि निर्धारित शैक्षिक उद्देश्यों की प्राप्ति किस सीमा तक हुई। कक्षा में दिए गए अधिगम अनुभव कितने प्रभावशाली रहे हैं तथा शिक्षा के उद्देश्य कितने अच्छे ढंग से पूर्ण हो रहे हैं। अतः मूल्यांकन की प्रक्रिया को पूर्ण करने के लिए शिक्षण के कार्य की सफलता को निर्धारित करने के लिए ही शैक्षिक उद्देश्यों की जरूरत होती है।

4.02 उद्देश्य

इस इकाई के अध्ययन के उपरान्त आप इस योग्य जाएगे कि–

- शैक्षिक उद्देश्यों के वर्गीकरण की आव यकता की व्याख्या कर सकेंगें।
- ब्लूम द्वारा दिए गए ज्ञानात्मक पक्ष के शैक्षिक उद्देश्यों को वर्गीकृत कर सकेंगे।
- भावात्मक पक्ष के शैक्षिक उद्देश्यों को वर्गीकृत कर सकेंगे।
- क्रियात्मक पक्ष के शैक्षिक उद्देश्यों को वर्गीकृत कर सकेंगे।

- डॉ आर.एच.दवे द्वारा दिए गए क्रियात्मक पक्ष के शैक्षिक उद्देश्यों का वर्णन कर सकेंगे।
- आर.सी.ई.एम. द्वारा दिए गए ज्ञानात्मक पक्ष के शैक्षिक उद्देश्यों के वर्गीकरण बारे में वर्णन कर सकेंगे।

4.03 शिक्षा के उद्देश्यों के प्रकार

शिक्षा के ये लक्ष्य दो तरह के होते हैं। शिक्षा के व्यापक उद्देश्य एवं शिक्षा के विशिष्ट उद्देश्य।

4.3.1 शिक्षा के व्यापक उद्देश्य

शिक्षा के व्यापक उद्देश्य सामान्य प्रकृति के होते हैं जिसके कारण उनकी प्राप्ति के सम्बन्ध में कोई स्पष्ट निष्कर्ष निकालना अत्यधिक दुरूह कार्य होता है। उदाहरण स्वरूप छात्र को सुयोग्य नागरिक बनाना, छात्र में सनातन मूल्य का विकास करना, छात्र में वैज्ञानिक दृष्टिकोण का विकास करना। इन उद्देश्यों की प्राप्ति एक लम्बे समय के उपरान्त तथा शिक्षा प्रक्रिया से जुड़े समस्त व्यक्तियों के सतत सहयोग द्वारा ही की जा सकती है। कभी–कभी तो इनकी प्राप्ति होती भी है कि नहीं संदेहास्पद रहती है।

4.3.2 शिक्षा के विशिष्ट उद्देश्य

शिक्षा के व्यापक उद्देश्यों के अतिरिक्त कुछ उद्देश्य ऐसे होते हैं जिनकी प्राप्ति शैक्षिक कार्यक्रम के द्वारा तात्कालिक रूप से सम्भव होती है। इन उद्देश्यों को प्राप्य उद्देश्य कहा जाता है। इन उद्देश्यों को कक्षा शिक्षण के दौरान एक छोटी अवधि के शिक्षणोपरान्त प्राप्त किया जाता है। ये विशिष्ट उद्देश्य अथवा प्राप्य उद्देश्य शिक्षा के व्यापक उद्देश्यों की प्राप्ति में सहायक होते हैं। इन उद्देश्यों की प्राप्ति के सम्बन्ध में सूचना अल्पावधि में शिक्षण कार्य के उपरान्त छात्रों के व्यवहार में होने वाले परिवर्तन के आधार पर मिल जाती है। इन प्राप्य उद्देश्यों को सामान्य रुप से अनुदेशात्मक उद्देश्य अथवा विशिष्ट उद्देश्य के नाम से भी पुकारा जाता है। अनुदेशनात्मक उद्देश्यों को छात्रों की योग्यता तथा कौशल के व्यावहारिक रूप में लिखा जाता है। यदि ि ाक्षण कार्य सफल हेाता है तो छात्र इन उद्दे यों को प्राप्त अथवा विकसित करते हैं।

बोध प्रश्न –

टिप्पणी (i) निम्नलिखित बोध प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

(ii) अपने उत्तर की जाँच इकाई के अन्त में दिए गए उत्तरों से कीजिए।

1. शिक्षा में उद्देश्यों का क्या महत्व है?

.....

.....

2. शिक्षा के सामान्य तथा विशिष्ट उद्देश्यों में क्या अन्तर है?

.....

.....

4.04 शिक्षा के अनुदेशात्मक उद्देश्यों को तैयार करने के आवश्यक तत्व

यह स्पष्ट है कि शिक्षा का तात्पर्य छात्र के व्यवहार का परिमार्जन है। शिक्षण कार्य के उपरान्त छात्र के व्यवहार में होने वाले आपेक्षित परिवर्तन को शिक्षण कार्य के सम्पादन के पूर्व ही अनुमान लगाकर तैयार करना तथा उन्हें व्यवहार परिवर्तन के रूप में लिखना ही अनुदेशात्मक उद्देश्यों को तैयार करना है। ये अनुदेशात्मक उद्देश्य पूरी तरह से विषय तथा छात्र के व्यवहार पर निर्भर करता है। अनुदेशात्मक उद्देश्य को तैयार करने से पूर्व ध्यान रखने योग्य बातें निम्न हैं।

- छात्र की आवश्यकता तथा योग्यता
- समाज की आवश्यकता तथा अपेक्षा
- विषय वस्तु की प्रकृति

छात्रों में शिक्षण कार्य के उपरान्त होने वाले व्यवहार में परिवर्तन को मुख्यतया तीन घटकों में देखा जा सकता है। यह इस बात पर निर्भर करता है कि शिक्षक ने शिक्षण से पूर्व क्या लक्ष्य निर्धारित किया था। यह परिवर्तन छात्र के संज्ञानात्मक क्षेत्र में विकास के द्वारा किया जा सकता है। यदि लक्ष्य मूल्यों का विकास अथवा रूचि का विकास है तो यह परिवर्तन भावात्मक क्षेत्र में हो सकता है इसी क्रम में यदि परिवर्तन का लक्ष्य क्रियात्मक क्षेत्र में है जिसमें शारीरिक कौशल का विकास एवं शरीर के अंगों की क्रियाओं के समन्वय का विकास आदि होता है तो यह लक्ष्य क्रियात्मक विकास का लक्ष्य हो सकता है।

4.05 शैक्षिक उद्देश्यों का वर्गीकरण

शैक्षिक उद्देश्यों को व्यवहार परिवर्तन के रूप में प्रस्तुत करने का प्रयास बीसवीं शताब्दी के छठवें दशक में किया गया सन् 1956 में बेंजामिन एस0ब्लूम (Benjamin S. Bloom) तथा उनके सहयोगियों ने शैक्षिक उद्देश्यों का वर्गीकरण प्रस्तुत किया ब्लूम के द्वारा किया गया यह वर्गीकरण बहुत ही महत्वपूर्ण था। छात्र के व्यवहार में शिक्षा

प्रक्रिया से होने वाले परिवर्तन को तीन तरह से प्राप्त किया जा सकता जिसको तीन घटकों में भी स्वीकार किया जा सकता है। ये तीन घटक इस प्रकार हैं–

1. ज्ञानात्मक क्षेत्र (Cognitive Domain)
2. भावात्मक क्षेत्र (Affective Domain)
3. मनोचालक क्षेत्र (Psychomotor Domain)

इन तीन घटकों के ही आधार पर बेंजिमन एस0 ब्लूम तथा अन्य ने शिक्षण उद्देश्यों को तीन भागों में वितरीत किया था। ये तीनों उद्देश्य अग्रलिखित हैः–

1. ज्ञानात्मक क्षेत्र के उद्देश्य (Objectives for Cognitive Domain)
2. भावात्मक क्षेत्र के उद्देश्य (Objective for Affective Domain)
3. मनोचालक अथवा क्रियात्मक क्षेत्र के उद्देश्य (Objective for Psychomotor Domain)

ज्ञानात्मक क्षेत्र के उद्देश्य के अन्तर्गत शिक्षण के वे उद्देश्य आते हैं जिनका लक्ष्य मानसिक अथवा बौद्धिक योग्यताओं का विकास, बौद्धिक क्षमता का विकास तथा अन्य कौशलों का विकास होता है। भावात्मक क्षेत्र के उद्देश्यों के अन्तर्गत विषय वस्तु से संबन्धित छात्र की रूचियों का विकास अभिवृत्ति का विकास, मूल्य दृष्टिकोण तथा रसानुभूति आदि के विकास आते हैं। क्रियात्मक अथवा मनोचालक क्षेत्र के उद्देश्य छात्रों की शारीरिक तथा गामक योग्यताओं के विकास या गामक कौशलों के विकास से सम्बन्धित होते हैं।

ज्ञानात्मक, भावात्मक तथा क्रियात्मक क्षेत्र के उद्देश्यों को और भी स्पष्ट करने के लिए इनको कुछ उपभागों में विभक्त किया जा सकता है। शैक्षिक उद्देश्यों को इस प्रकार से पुनः उपभागों में विभाजित कर उसका नाम शैक्षिक उद्देश्यों का वर्गीकरण (Taxonomies of Educational Objectives) दे दिया गया है। मुख्यतया वर्गीकरण (Taxonomy) शब्द जीवन के विभिन्न रूपों के वर्गीकरण नियम के विज्ञान से लिया गया है तथा इसको विस्तार देकर शिक्षा में भी शैक्षिक उद्देश्यों के वर्गीकरण के लिए भी प्रयोग किया गया है।

ज्ञानात्मक क्षेत्र (Cognitive Domain) का वर्गीकरण 1956 में ब्लूम (Bloom) तथा उसके सहयोगियों ने किया था जिसका मुख्य लक्ष्य संज्ञान के विकास, स्मरण शक्ति के विकास को प्राप्त करने के लिए लक्ष्य बनाना था।

भावात्मक क्षेत्र के उद्देश्यों का वर्गीकरण क्रथवॉल ब्लूम तथा मसीया (Masia) ने 1964 में किया था। जबकि क्रियात्मक अथवा मनोचालक क्षेत्र के उद्देश्यों का वर्गीकरण सिम्पसन (Sympson) ने सन् 1966 में प्रस्तुत किया था।

मानव व्यवहार के तीनों पक्षों में स्वाभाविक रूप से समन्वय तथा सामंजस्य देखने को मिलता है अर्थात् दिए गए वर्गीकरण की तरह ये अलग–अलग नहीं रहते हैं कभी–कभी एक व्यवहार के सम्पादन में तीनों पक्षों को एक साथ देखा जा सकता है।

तात्पर्य यह है कि ज्ञानात्मक भावात्मक तथा क्रियात्मक पक्ष अलग–अलग न होकर परस्पर एक दूसरे से सम्बन्धित रहते हैं। इसी कारण से कभी–कभी ब्लूम के द्वारा दिए गए शैक्षिक उद्देश्यों के वर्गीकरण की इस योजना की आलोचना भी की जाती है कि यदि व्यवहार के सभी पक्ष वास्तविक रूप से एक दूसरे से जुड़े हैं तो यह वर्गीकरण एक काल्पनिक वर्गीकरण है। यहाँ यह समझना आवश्यक है कि यद्यपि व्यवहार के इन तीनों पक्षों को अलग–अलग करना संभव नहीं है फिर भी शिक्षा प्रक्रिया के सुचारू रूप से चलने के लिए शिक्षक तथा छात्रों को इस बात की जानकारी आवश्यक है तथा इसी जानकारी को आधार बनाकर ही बालक के व्यवहार का विकास तथा परिशोधन किया जा सकता है।

सारणी–01

ज्ञानात्मक क्षेत्र (Cognitive Domain)	ज्ञान (Knowledge)	सरलतम स्तर ↓
	बोध (Comprehension)	
	अनुप्रयोग (Application)	
	विश्लेषण (Analysis)	
	संश्लेषण (Synthesis)	
	मूल्यांकन (Evaluation)	जटिल स्तर

सारणी–02

भावात्मक क्षेत्र (Affective Domain)	आग्रहण (Receiving)	सरलतम स्तर
	प्रतिक्रिया Responding)	
	अनुमूल्यन (Valuing)	
	संगठन (Organization)	
	स्वभावीकरण (Characterization)	जटिल स्तर

सारणी–03

मनोचालक क्षेत्र (Psychomotor Domain)	प्रत्यक्षीकरण (Perception)	सरलतम स्तर
	मनोस्थति (Set)	
	निर्देशित प्रतिक्रिया (Guided Response)	
	कार्यकौशल (Machanism)	
	जटिल बाह्य व्यवहार (Complex Overt Behaviour)	जटिल स्तर

4.06 ज्ञानात्मक क्षेत्र के उद्देश्यों का वर्गीकरण

ज्ञानात्मक क्षेत्र के अन्तर्गत वे उद्देश्य आते हैं जिनका सम्बन्ध संज्ञान (Cognition) से होता है इसमें बालक का ज्ञान, चिन्तन तथा समस्या समाधान शामिल होता है। ब्लूम तथा उसके सहयोगियों ने अपनी पुस्तक 'Taxonomy of Educational Objectives : Hand Book I : Cognitive Domain (1956)' में भी इस क्षेत्र के अन्तर्गत उन उद्देश्यों को रखा है जिसका सम्बन्ध ज्ञान के पुनःस्मरण या पहचान तथा बौद्धिक योग्यताओं व कौशलों के विकास से है (The cognitive domain include those objectives which deal with the recall or recognition of knowledge and the development of intellectual abilities and skills).

इस वर्गीकरण की मुख्य विशेषता यह है कि इसमें मानसिक प्रक्रियाओं की जटिलता (Complexity) तथा एक पदानुक्रम (Hierarchy) के आधार पर विभिन्न घटकों को रखा गया है। यह वर्गीकरण सरल से जटिल तथा ठोस से अमूर्त ज्ञानात्मक प्रक्रियाओं के आधार पर शैक्षिक उद्देश्यों को छः वर्गों में बांटता है जो कि अग्रलिखित हैं।

1. ज्ञान
2. बोध
3. अनुप्रयोग
4. विश्लेषण
5. संश्लेषण
6. मूल्यांकन

इस वर्गीकरण को भी पुनः दो भागों में बांटा जा सकता है प्रथम है ज्ञान (knowledge) तथा दूसरा भाग बौद्धिक योग्यताएं तथा कौशल है जिसमें बोध (Comprehension) अनुप्रयोग (Application) विश्लेषण (Analysis) संश्लेषण (Synthesis) तथा मूल्यांकन (Evaluation) आता है। ज्ञानात्मक पक्ष के उद्देश्यों के अन्तर्गत सर्वप्रथम उद्देश्य छात्र को ज्ञान प्रदान करना है तथा ज्ञान प्रदान करने के उपरान्त यह उद्देश्य होता है कि छात्र उस ज्ञान का उपयोग कर सके तथा उस ज्ञान के आधार पर सम्बन्धों की जांच करके उसके बारे में निर्णय कर सके।

ज्ञानात्मक क्षेत्र के सभी छः भागों को क्रमशः कई उपभागों में विभक्त कर उनका उल्लेख किया जा सकता है।

(1) ज्ञान (Knowledge)

(a) विशिष्टों का ज्ञान (Knowledge of Specifics)

(i) शब्दावली का ज्ञान (Knowledge of Terminology)

(ii) तथ्यों का ज्ञान (Knowledge of facts)

(b) विशिष्टों के साथ कार्य करने के उपाय तथा साधनों का ज्ञान रखना (Knowledge of ways and means of dealing with specifics)

(i) परंपराओं का ज्ञान (Knowledge of convetions)

(ii) प्रवृत्तियों तथा क्रम का ज्ञान होना (Knowledge of Trends and Sequence)

(iii) वर्गीकरण का ज्ञान (Knowledge of Classification)

(iv) मानदंडो का ज्ञान (Knowledge of Criteria)

(v) कार्य प्रणाली का ज्ञान (Knowledge of methodology)

(c) किसी दिए क्षेत्र के सार्वभौम तथा अमूर्त बातों का ज्ञान (Knowledge of Universals and Abstractions in a field)

(i) क्षेत्र के नियम तथा सामान्यीकरण का ज्ञान रखना (Knowledge of Principles and Generalisaions)

(ii) सिद्धान्तों तथा संरचनाओं का ज्ञान रखना (Knowledge of Theories and stractures)

(2) बोध (Comprehension)

(i) दी गई सूचनाओं का अनुवाद करना (Translation of Specifics)

(ii) सूचनाओं की विवेचना करना (Interpretation of Specifics)

(iii) सूचनाओं की विस्तार करना (Extrapolation of Specifics)

(3) अनुप्रयोग (Application)

ज्ञान व बोध का प्रयोग (Use of knowledge and Comprehension)

(4) विश्लेषण (Analysis)

(i) मूल तत्वों का विश्लेषण (Analysis of Elements)

(ii) संबंधों का विश्ले ाण (Analysis of Relationship)

;iii) संगठनात्मक सिद्धान्तों का विश्लेषण करना (Analysis of Organizational Principles)

(5) संश्लेषण (Synthesis)

(i) विशेष सम्प्रेषण की उत्पत्ति (Production of Unique Communication)

(ii) मौलिक योजना को तैयार करना (Production of a Unique Plan)

(iii) अमूर्त सम्बन्धों के समुच्चय की उत्पत्ति (Derivation of Set of Abstract Relations)

(6) मूल्यांकन (Evaluation)

(i) आन्तरिक साक्ष्य के सन्दर्भ में निर्णय लेना (Judgement in terms of Internet Evidence)

(ii) वाह्य कसौटी के संदर्भ में निर्णय लेना (Judgement in terms of External Criteria)

ज्ञान (Knowledge)

इस उद्देश्य का मुख्य सम्बन्ध स्मृत्ति (Memory) से है। इसमें दो तत्वों पुनः स्मरण (Recall) तथा पहचान (Recognition) की क्षमता का विकास तथा मापन किया जाता है। इसके अन्तर्गत बालक को दी गई नियम सम्बन्धि जानकारी, परिभाषा की जानकारी, सूत्रों के बारे में जानकारी, सिद्धान्तों की जानकारी, विधियों की जानकारी, संकेतों की जानकारी के पुनः स्मरण तथा पहचान से सम्बन्धित व्यवहार समाहित करते है। उदाहरण के रूप में भारत ने क्रिकेट के विश्व कप की प्रतियोगिता कितनी बार तथा किस वर्ष जीती है? साधारण व्याज ज्ञात करने का सूत्र क्या होता है? इसमें प्रयुक्त होने वाले विभिन्न शब्दों के बारे में जानकारी प्राप्त करना ज्ञान उद्देश्य के अन्तर्गत आता हैं।

बोध (Comprehension)

ज्ञान का उद्देश्य प्राप्त होने के उपरान्त बोध का उद्देश्य आता है। इस उद्देश्य के अन्तर्गत बालक ज्ञान उद्देश्य के अन्तर्गत सीखे नियम, प्रक्रिया, विधि अथवा सिद्धान्त और सूत्र के बारे में अच्छी समझ विकसित करता है। इसमें पूर्व में सीखे ज्ञान की व्याख्या कर लेना, उसका अपने समझ के अनुसार अनुवाद कर लेना तथा उस ज्ञान को एक विस्तार दे देने की क्षमता का विकास किया जाता है। अतः यह नितान्त आवश्यक है कि बोध का लक्ष्य प्राप्त करने के लिए ज्ञान के लक्ष्य को पूर्ण कर लिया जाय। बिना ज्ञान के उद्देश्य की प्राप्ति के किसी ज्ञान की व्याख्या (Interpretation) उसका अनुवाद (Translation) तथा उसका विस्तार अथवा नया रूप देना (Extrapolation) नहीं किया जा सकता है।

अनुप्रयोग (Application)

अनुप्रयोग के उद्देश्य के अन्तर्गत छात्र द्वारा सीखे गए ज्ञान एवं विकसित कि गए बोध का प्रयोग समस्या समाधान अथवा आने वाली समस्याओं को समझने के लिए विकसित किया जाता है। इस उद्देश्य में ज्ञान व बोध के द्वारा किए गए अमूर्तकरण (Abstractions) का उपयोग विभिन्न स्थूल अथवा विशिष्ट परिस्थितियों में किया जाता है। बोध की प्रक्रिया में छात्र अमूर्तिकरण (Abstraction) को भली प्रकार से जानता है और आवश्यकता पड़ने पर उसका भली प्रकार प्रयोग कर सकता है। परन्तु अनुप्रयोग में छात्र किसी समस्या के आने पर उचित अमूर्तकरण (Abstraction) का प्रयोग बिना सोचे समझे करता है तथा समस्या का समाधान कर लेता है।

विश्लेषण (Analysis)

इस शैक्षिक उद्देश्य का मुख्य लक्ष्य प्राप्त सूचना अथवा सम्प्रेषण को उसके तत्वों में विश्लेषण करना तथा उन तत्वों के मध्य सम्बन्धों को इंगित करना है जिससे उस सम्प्रेषण अथवा सूचना के बारे में निर्णय लिया जा सके। किसी भी

प्रकार के सम्प्रेषण या सूचना को विभिन्न भागों में विभाजित करने का उद्देश्य उसको और अधिक स्पष्ट तथा क्रमबद्ध करना होता है। पुनः विश्लेषण के उद्देश्य को भी तीन भागों में बांटा जा सकता है, प्रथम तत्वों के विश्लेषण के रूप में, द्वितीय,सम्बन्धों के विश्लेषण के रूप में तथा तृतीय संगठनात्मक सिद्धान्तों के विश्लेषण के रूप में है।

संश्लेषण (Synthesis)

पदानुक्रम में यह उद्देश्य विश्लेषण के उपरान्त आता है। इस उद्देश्य के अन्तर्गत विभिन्न तत्वों और भागों को एक साथ क्रमबद्ध करके एक समग्र की रचना की जाती है। स्पष्ट रूप से कहा जा सकता है इस उद्देश्य के अन्तर्गत विभिन्न तत्वों को जोड़कर एक नया प्रारूप प्रस्तुत किया जाता है जिसे पहले कभी नहीं पाया गया हो। इससे नए–नए परिणामों का पाया जा सकता है। इस उद्देश्य को सृजन की अभिव्यक्ति भी माना जा सकता है। पुनः इस उद्देश्य को तीन भागों में विभक्त किया जा सकता है यथा किसी नवीन सम्प्रेषण या अभिव्यक्ति को प्रस्तुत करना (Production of unique communication)] मौलिक योजना को तैयार करना (Production of uique Plan) तथा अमूर्त सम्बन्धों का प्रतिपादन (Derivation of a set of Abstract Relation) ।

मूल्यांकन (Evaluation)

ज्ञानात्मक उद्देश्य का सर्वोच्च लक्ष्य मूल्यांकन (Evaluation) होता है। इस उद्देश्य के अन्तर्गत किसी कार्यक्रम, विषय वस्तु की उपयोगिता, वांछनीयता के सम्बन्ध में निर्णय लिया जाता है। यह निर्णय आन्तरिक प्रमाणों तथा वाह्य कसौटी के संदर्भ में लिया जाता है। अर्थात् किसी उद्देश्य में प्रयुक्त होने वाली विषय–सामग्री तथा विधियों के मूल्य के बारे में मात्रात्मक एवं गुणात्मक रूप से निर्णय लेना तथा तदुपरान्त उसकी उपयोगिता तथा महत्व के बारे में बताना कि वह किस सीमा तथा उपयोगी है मूल्यांकन उद्देश्य के अन्तर्गत आता है। मूल्यांकन उद्देश्य को पुनः दो भागों में बांटा जा सकता है। आन्तरिक साक्ष्यों के संदर्भ में निर्णय (Judgement in terms of Internal Evidence) तथा वाह्य कसौटी के संदर्भ (Judgement in terms of External Criteria) में निर्णय लेना ।

बोध प्रश्न –

टिप्पणी (i) निम्नलिखित बोध प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

(ii) अपने उत्तर की जाँच इकाई के अन्त में दिए गए उत्तरों से कीजिए।

3. किसी शिक्षण कार्य के सम्पादन के उपरान्त बालक के व्यवहार में कितने तरह से परिवर्तन हो सकता है ?

.....

.....

.....

4. ब्लूम द्वारा दिए गए सज्ञानात्मक पक्ष के दो भागो बोध तथा प्रयोग मे क्या अन्तर है ?

.....

.....

.....

5. मूल्यांकन से क्या तात्पर्य है ?.....

.....

.....

4.07 भावात्मक क्षेत्र के उद्देश्यों का वर्गीकरण

किसी बालक के भावात्मक पक्ष के अन्तर्गत रूचि, दृष्टिकोण, मूल्य, संवेग तथा मनोवृत्ति आदि को रखा जाता है। शिक्षा प्रक्रिया में भावात्मक पक्ष का भी अत्यन्त महत्वपूर्ण स्थान होता है। बालक के व्यक्तित्व तथा भावात्मक पक्ष के विकास के लिए भावात्मक पक्ष की प्रकृति तथा निर्धारक तत्वों का जानना अतिआवश्यक है इन तत्वों के ज्ञान के आभाव में उसके भावात्मक पक्ष का विकास करना अत्यन्त कठिन हो जाएगा। भावात्मक क्षेत्र के उद्देश्यों का वर्गीकरण सन् 1964 में क्रथवॉल (Krathwohl), ब्लूम (Bloom) तथा मसीआ (Masia) ने दिया था।

क्रथवॉल तथा उनके सहयोगियों के अनुसार भावात्मक क्षेत्र में वे उद्देश्य आते हैं जिनका सम्बन्ध रूचियों अभिवृत्तियों तथा मूल्यों में परिवर्तन से एवं सराहना तथा समायोजन के विकास से है। इस वर्गीकरण के अन्तर्गत शिक्षा के भावात्मक पक्ष के उद्देश्यों को पांच स्तरों में विभाजित किया गया है। इनका वर्गीकरण एक पदानुक्रम मे है जो कि जागरूकता (Awarness) के स्तर के आधार पर है। भावात्मक उद्देश्य के पांचों स्तर अग्रलिखित हैं–

1. आग्रहण (Receiving)
2. प्रतिक्रिया (Responding)
3. अनुमूल्यन (Valuing)
4. व्यवस्थापन (Organization)
5. स्वाभावीकरण या चरित्रीकरण (Characterization)

यह वर्गीकरण सर्वाधिक सरल तथा निम्न स्तर के भावात्मक उद्देश्य आग्रहण से शुरू होकर क्रमिक रूप से बढ़ते हुए अधिक जटिल तथा उच्च स्तर के भावात्मक उद्देश्य स्वाभावीकरण या चारित्रीकरण तक जाता है। इसका विकास भी इन्हीं अवस्थाओं से होकर क्रमिक रूप में होता है। इन भागों को पुनः कई उपभागों में विभक्त किया जा सकता है जिनका वर्णन अग्रलिखित हैं–

1. आग्रहण (Receiving)

(i) अवगत होना (Awareness)

(ii) ग्रहण करने की इच्छा (Willing to receive)

(iii) नियन्त्रित या चयनित आकर्षण (Controlled or Selected attention)

2. प्रतिक्रिया (Responding)

(i) प्रतिक्रिया के प्रति सहमति (Acquiescence in Responding)

(ii) प्रतिक्रिया के लिए इच्छा (Willingness to Respond)

(iii) प्रतिक्रिया करने में सन्तोष (Satisfaction in Response)

3. मूल्य आंकना या अनुमूल्यन (Valuing)

(i) मूल्य के लिए स्वीकृति (Acceptance of a value)

(ii) मूल्य को प्राथमिकता देना (Preference of a Value)

(iii) मूल्य के लिए वचनबद्धता (Commitment of a value)

4. व्यवस्थापन अथवा संगठन (Organization)

(i) मूल्य का सम्प्रत्ययीकरण (Conceptualization of value)

(ii) मूल्य प्रणाली का संगठन (Organization of a value system)

5. स्वभावीकरण अथवा चरित्रीकरण (Characterization)

(i) सामान्यीक त स्थिति (Generalized Set)

(ii) चारित्रीकरण (Characterization)

पूर्व में वर्णित तथा लिखित भावात्मक उद्देश्य के विभिन्न भागों के बारे में संक्षिप्त विवरण आगे प्रस्तुत है–

आग्रहण (Receiving)

भावात्मक वर्गीकरण का यह निम्न स्तर का उद्देश्य है। इसमें बालक विभिन्न उद्दीपनों के प्रति संवेदनशीलता को दर्शाता है तथा उस उद्दीपन को स्वीकार करने के लिए तैयार होता है। इसके अन्तर्गत सचेत होने की, ग्रहण करने की इच्छा तथा नियंत्रित या चयनित आकर्षण समाविष्ट होता है।

सचेत होने के स्तर पर मापित व्यवहार द्वारा यह मापा जाता है कि बालक किसी वस्तु के प्रति सचेत है कि नहीं। ग्रहण करने की इच्छा के अन्तर्गत बालक उद्दीपक पर प्राकृतिक (Natural) रूप से ध्यान देता है। उसे प्रस्तुत उद्दीपन में थोड़ी सी रूचि होती है तथा वह सचेत स्तर से ऊपर उठकर उसको जानने का जानबूझ कर प्रयास करता है। नियंत्रित या चयनित आकर्षण के अन्तर्गत बालक चेतन या अर्धचेतन स्तर पर दिए गए उद्दीपक की आकृति और पृ ठभूमि का विभेद करता है तथा उस उद्दीपक को अन्य प्रभावों से अलग कर पहचान देता है।

प्रतिक्रिया (Responding)

यदि बालक को किसी उद्दीपन या प्रत्यय के प्रत्यक्षण के बाद उसमें रूचि होती है अथवा उससे सन्तुष्टी होती है तो वह उसके सम्बन्ध में कुछ करता है तथा उस उद्दीपक के प्रस्तुत होने पर स्वयं ही क्रियाशील होता है तथा प्रतिक्रिया देता है। इस उद्देश्य के अन्तर्गत पुनः तीन सहायक उद्देश्य, प्रतिक्रिया के प्रति सहमति (Acquiesence in receive), प्रतिक्रिया की इच्छा (Willingness to response) तथा प्रतिक्रिया करने में सन्तोष (Satisfaction in Resoponse) में विभाजित किया जाता है। प्रतिक्रिया करने की सहमति में छात्र को कोई प्रतिक्रिया करने के लिए उद्दीपन प्रस्तुत किया जाता है तो वह उसके प्रति प्रतिक्रिया करता है। जैसे यातायात के नियमों का पालन करने के लिए बताने पर यदि वह यातायात के नियमों का पालन करता है तो यह पता चल सकता है कि उसने प्रतिक्रिया की है या नहीं। यह सूचना उससे पूछ कर या व्यवहार का प्रेक्षण करके पता किया जा सकता है। प्रतिक्रिया की इच्छा के अन्तर्गत छात्र स्वेच्छा से ही अपनी आन्तरिक इच्छा से प्रतिक्रिया करता है जैसे किसी प्रश्न के आने पर उसके समाधान या उत्तर का पता लगाने के लिए स्वयं से पुस्तकें खोजना इत्यादि। प्रतिक्रिया करने में सन्तो ा से अनुक्रिया पुनर्बलित होती है तथा जिस प्रतिक्रिया को बार–बार किया जाय वह आदत बन जाती है। अतः आदत के निर्माण में भी इस उद्देश्य का मूल्य होता है।

मूल्य आंकना (Valuing)

भावात्मक वर्गीकरण के इस तीसरे उद्देश्य के अन्तर्गत बालक विभिन्न वस्तुओं, कार्यों या व्यवहारों, घटना के बारे में अपने मूल्य अथवा सामाजिक मूल्यों के आधार पर एक निश्चित अभिवृति बनाता है। बनायी गयी अभिवृत्ति या धारणा स्थायी होती है। मूल्य निर्धारण का यह उद्देश्य पुनः मूल्य स्वीकृति (Acceptence of a value) तथा मूल्य के लिए वचनबद्धता (Commitment of Value) में विभाजित किया जा सकता है। मूल्यों को स्वीकार करने में बालक शुरू में ही किसी प्रत्यय को, जैसे अच्छा स्वास्थ रखने की इच्छा, को स्वीकार करता है तथा उसको पाने के लिए प्रयास करता है। यदि अच्छा स्वास्थ पाने के लिए प्रयास करता है तो वह इस मूल्य को प्राथमिकता देता है। मूल्यों के प्रति वचनबद्धता से तात्पर्य है कि किसी मूल्य के प्रति निष्ठा का होना तथा उसको धारण करने के लिए चेष्टा करना।

व्यवस्थापन अथवा संगठन (Organization)

इस उद्देश्य के अन्तर्गत बालक के सामने मुख्य समस्या यह होती है कि जिन मूल्यों को उसने सीखा है उनको एक व्यवस्थित रूप कैसे दिया जाय अर्थात् उनका संगठन कैसे किया जाय, उनके मध्य सम्बन्धों को कैसे विकसित किया जाय तथा इन मूल्यों में से सर्वप्रमुख तथा व्यापक मूल्य को कैसे निर्धारित किया जाय। इस प्रक्रिया को मूल्य के सम्प्रत्ययीकरण (Conceptualization of value) तथा मूल्य प्रणाली का

संगठन (Organization of value system) में बांटा जा सकता है। अर्थात् बालक कई स्वीकृत मूल्यों का विश्लेषण करके उनके मध्य सम्बन्ध एवं भिन्नताएं ज्ञात करता है जिसे कि मूल्यों की अवधारणा कहा जा सकता है। तथा बाद में मूल्यों के बीच एक सम्बन्ध स्थापित करके उनको एक संगठित प्रारूप में धारित करता है।

स्वभावीकरण अथवा चरित्रीकरण (Characterization)

भावात्मक उद्देश्य के वर्गीकरण का यह सर्वोच्च स्तर है। इस स्तर पर बालक पूर्व में सीखे गए या व्यवस्थित मूल्य प्रारूप के अनुसार व्यवहार करता है। विकसित मूल्य प्रणाली के ही आधार पर उस बालक का व्यवहार नियंत्रित तथा संचालित होता है। इसके माध्यम से बालक का जीवन एक निश्चित जीवन शैली, विश्वास, अभिवृत्ति एवं रूचि के साथ चलता है। अतः भावात्मक उद्देश्यों के वर्गीकरण के प्रारूप के आधार पर बालक का भावात्मक विकास किया जाता है। बालक के अन्दर वांछित रूचि, मूल्य, जीवन शैली अभिवृत्ति विकसित करने के लिए दिए गए वर्गीकरण का अनुसरण किया जा सकता है। यह विकास बालक के व्यक्तित्व के विकास तथा उसकी समायोजन की क्षमता के विकास में बहुत सहायक होता है।

4.08 मनोचालक क्षेत्र के उद्देश्यों का वर्गीकरण

मनोचालक क्षेत्र के उद्देश्यों का वर्गीकरण शारीरिक तथा क्रियात्मक कौशलों पर बल देता है। इसमें शरीर की मांसपेशियों के विकास तथा समस्त शारीरिक क्रियाओं के समन्वय को ध्यान में रखा जाता है। शारीरिक शिक्षा, व्यावसायिक शिक्षा, तकनीकी शिक्षा, लेखन कार्य, नाट्यकला आदि में मांसपेशीय व आंगिक गतियों का अत्यन्त महत्वपूर्ण स्थान होता है अतः इन सभी विषयों की शिक्षा के लिए मनोचालक क्षेत्र के शैक्षिक उद्देश्यों का वर्गीकरण सिम्पसन (Sympson,1966) ने दिया था। सिम्पसन के अनुसार मनोचालक क्षेत्र में उन उद्देश्यों को शामिल किया जाता है जो शारीरिक तथा गामक कौशल के विकास से सम्बन्धित होता है। इस वर्गीकरण के अन्तर्गत मनोक्रियात्मक उद्देश्यों को पांच भागों में विभक्त किया जाता है–

(i) **प्रत्यक्षीकरण (Perception)**

(ii) मनोस्थिति (Set)

(iii) निर्देशित प्रतिक्रिया (Guided Response)

(iv) कार्यकौशल (Mechanism)

(v) जटिल व्यवहार (Complex overt Behaviour)

यह वर्गीकरण भी क्रमशः सरल से जटिल होता है। शुरूआत में बालक किसी भी शारीरिक कौशल को करने के लिए उस क्रिया के प्रति जागरूक होता है तथा एक निश्चित क्रम में आगे बढ़ते हुए दिए गए गामक क्रिया को सीखकर आसानी से प्रदर्शित करता है। इस वर्गीकरण के पांचों भागों को कुछ उपभागों में वर्गीकृत किया गया है–

1. प्रत्यक्षीकरण (Perception)

(a) इन्द्रियों के द्वारा वस्तुओं के प्रति जागरूकता (Awareness about the objects)

(b) वस्तुओं के विशेषताओं के प्रति जागरूकता (Awareness about the Qualities)

(c) इन्द्रियों के द्वारा सम्बन्धों के प्रति जागरूकता (Awareness of relations)

2. मनोस्थति (Set)

(a) मानसिक समायोजन के लिए तैयार होना (Readiness for mental adjustment)

(b) शारीरिक समायोजन के लिए तैयार होना (Readiness for Physical adjustment)

(c) संवेगात्मक समायोजन के लिए तैयार होना (Readiness for emotional adjustment)

3. निर्देशित प्रतिक्रिया (Guided Response)

(a) किसी व्यक्ति के निर्देशन में विभिन्न वाह्य व्यवहार करना (Overt Behavioural Act or under the Guidance of another Individual)

4. कार्यकौशल (Work Mechanism)

(a) किसी कार्य को करने में कुछ स्तर का कौशल प्राप्त करना (To obtain some degree of skill in doing Some work)

(b) किसी कार्य को सम्पन्न करने में आत्मविश्वास प्राप्त करना (To obtain Self-confidence for conducting some work)

5. जटिल वाह्य व्यवहार (Complex overt Behaviour)

(a) जटिल कार्य को दक्षता के साथ सम्पन्न करना (To Perform Complex task with efficiency.)

(b) जटिल गामक क्रिया को दक्षता के साथ सम्पन्न करना (To perform complex motor task with efficiency)

प्रत्यक्षीकरण (Perception)

प्रत्यक्षीकरण की क्रिया एक मानसिक प्रक्रिया है यह किसी कार्य के प्रति, उसकी विशेषताओं के प्रति एक जागरूकता की स्थिति है। गामक क्रियाओं को सम्पन्न करने के लिए वस्तुओं का प्रत्यक्षीकरण करना अत्यन्त आवश्यक है।

मनोस्थिति (Set)

किसी क्रिया या गामक कौशल को करने के पूर्व शारीरिक मानसिक तथा सांवेगिक रूप से तैयार होना ही मनोस्थिति है। बिना तैयार हुए कोई भी गामक कार्य–कौशल नहीं सीखा जा सकता है। अतः बालक को मनोस्थिति के तीनों पक्षों यथा मानसिक, भौतिक तथा संवेगात्मक रूप से तैयार रहना चाहिए।

निर्देशित प्रतिक्रिया (Guided Response)

इस चरण में बालक किसी अनुभवी व्यक्ति, यथा शिक्षक से गामक कार्य को सीखता है तथा उसके निर्देशन में ही कार्य से सम्बन्धित प्रतिक्रियाओं को करता है।

इन प्रतिक्रियाओं को करने में शिक्षक अथवा वाह्य व्यक्ति की भूमिका बहुत ही महत्वपूर्ण होती है।

कार्य कौशल (Mechanism)

इस स्तर पर बालक शुरू में कार्य कौशल के लिए कुछ कौशल प्राप्त करता है तथा उत्तरोत्तर वह इस कार्य कौ ाल में अधिक विश्वास प्राप्त करते जाता है तथा अन्त में वह उस गामक कार्य को करने में पूरी तरह से आत्मविश्वास प्राप्त कर लेता है।

जटिल वाह्य व्यवहार (Complex overt Behaviour)

इस स्तर पर बालक किसी भी जटिल गामक क्रिया को बहुत ही दक्षता के साथ सम्पन्न कर लेता है साथ ही इस स्तर के बाद व्यक्ति के सभी गामक व शारीरिक कार्य सरल व सहज हो जाते हैं तथा वह किसी भी कार्य को कम समय तथा कम शक्ति के व्यय द्वारा भाुद्धता से कर लेता है।

4.09 डॉ0 आर0एच0 दवे (R.H. Dave, 1967) द्वारा दिए मनोचालक क्षेत्र के उद्देश्यों का वर्गीकरण

डॉ0 आर0एच0 दवे (R.H. Dave, 1967) ने भी मनोचालक क्षेत्र के उद्देश्यों का वर्गीकरण दिया है उन्होंने इसे एक कार्यशील परिकल्पना के रूप में प्रस्तुत किया है। यह वर्गीकरण विभिन्न पेशीय क्रियाओं के मध्य समायोजन पर आधारित है। इन्होंने मनोचालक क्षेत्र के उद्देश्यों को पाँच भागों में विभक्त कर प्रस्तुत किया है–

1. अनुकरण (Imitation)
2. जोड़–तोड़ (Manipulation)
3. शुद्धता (Precision)
4. समन्वय (Articulation)
5. स्वभावीकरण (Naturalization)

मनोचालक क्षेत्र के वर्गीकरण के प्रथम स्तर पर बालक किसी अन्य व्यक्ति द्वारा की गई क्रिया का अनुकरण करता है। यह अनुकरण उस बालक में उस क्रिया के लिए उत्तेजना द्वारा लायी जाती है। द्वितीय स्तर पर बालक उस गामक क्रिया को करने के लिए अपने अन्दर वह आवश्यक बदलाव स्वयं लाता है। तृतीय स्तर अर्थात् शुद्धता (Precision) में बालक पूर्व में सीखे गए गामक कार्य कौशल को शुद्ध ढंग से सम्पन्न करता है। समन्वय स्तर पर वह अनेक क्रियाओं पर नियन्त्रण करने बाद विभिन्न गामक क्रियाओं के मध्य सामंजस्य, क्रम (Sequence) तथा एकरूपता (Harmony) बनाये रखता है। स्वभावीकरण (Naturalization) मनोचालक क्षेत्र के उद्देश्यों के वर्गीकरण में शीर्ष स्थान पर रखा गया है। इस स्तर पर बालक किसी भी गामक क्रिया को कम समय एवं कम शक्ति का व्यय करके शुद्धता से सम्पन्न करता है। तात्पर्य यह है कि यहाँ कार्य

शैली इतनी स्वचालित हो जाती है कि यह अचेतन रूप से भी एक विशेष गति तथा ढंग से सम्पादित हो जाती है।

4:10 क्षेत्रीय शिक्षा महाविद्यालय (R.C.E.M.) मैसूर द्वारा दिये ज्ञानात्मक क्षेत्र के उद्देश्यों का वर्गीकरण:

भारत में क्षेत्रीय शिक्षा महाविद्यालय (R.C.E.M.) मैसूर ने ज्ञानात्मक क्षेत्र के उद्देश्यों का वर्गीकरण दिया है। यह वर्गीकरण चार भागों में बंटा है।

1. ज्ञान (Knowledge)
2. बोध (Comprehension)
3. अनुप्रयोग **(Application)**
4. सृजनात्मकता (creativity)

यह वर्गीकरण प्रथम तीन स्तर तक तो ब्लूम द्वारा दिए गए वर्गीकरण के समान ही है लेकिन आर.सी.ई.एम. ने ब्लूम द्वारा दिए गए अन्तिम तीन स्तरों यथा विश्लेषण (Analysis) संश्लेषण (Synthesis) तथा मूल्यांकन (Evaluation) को एक ही स्तर माना है तथा उसका नाम सृजनात्मकता दिया है।

बोध प्रश्न –

टिप्पणी (i) निम्नलिखित बोध प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

(ii) अपने उत्तर की जाँच इकाई के अन्त में दिए गए उत्तरों से कीजिए।

5. ब्लूम द्वारा दिए गए ज्ञानात्मक पक्ष के वर्गीकरण के किन भागों द्वारा स जनात्मकता का बोध होता है ?

.....

.....

6. भावात्मक पक्ष के विकास के उद्देश्यों की क्यों आवश्यकता है ?

.....

.....

7. क्रियात्मक अथवा मनोचालक क्षेत्र के विकास का क्या अर्थ है ?

.....

.....

4:11 संज्ञानात्मक पक्ष के लिए सं ोधित वर्गीकरण

सन् 2001 में एन्डरसन तथा क्रथवॉल ने ब्लूम द्वारा दिए गये संज्ञानात्मक क्षेत्र के शैक्षिक उद्देश्यों के वर्गीकरण में सं ोधन प्रस्तुत किया है। इस सं ोधन में उन्होंने ब्लूम द्वारा दिए गए उद्देश्यों को संज्ञा (Noun)से बदलकर क्रिया (Verbs) के रुप में

लिखने का सुझाव दिया है जिससे सभी उपक्षेत्रों से किसी मानसिक क्रिया का बोध हो। सं ोधन के बाद संज्ञानात्मक क्षेत्र के उपक्षेत्र निम्नवत हैं–

1. पुनः स्मरण करना (Remembering)
2. समझना (Understanding)
3. प्रयुक्त करना (Applying)
4. वि लेशित करना (Analysing)
5. मूल्यांकन करना (Evaluating)
6. सृजन करना (Creating)

इस वर्गीकरण से ज्ञान (Knowledge) की जगह पुनः स्मरण करना (Remembering) को रखा गया है तथा यह तर्क दिया गया है कि ज्ञान एक चिंतन की प्रक्रिया न होकर चिंतन प्रक्रिया का एक उत्पाद हैं। इस ज्ञान का उपयोग करके ही चिंतन की प्रक्रिया की जाती है अतः यह एक अदा तथा उत्पाद की भूमिका में रहता है। यहॉ पर ज्ञान के चार रुप बताए गए हैंः–

1. तथ्यात्मक ज्ञान (Factual Knowledge)
2. संप्रत्यात्मक ज्ञान (Concptual Knowledge)
3. संक्रियात्मक ज्ञान (Procedural Knowledge)
4. संज्ञान का ज्ञान (Meta Cognitive knowledge)

तथ्यात्मक ज्ञान से तात्पर्य किसी विशय से संम्बन्धित मूलभूत तत्वों की जानकारी से है। संप्रत्यात्मक ज्ञान से तात्पर्य किसी विशय के मूलभूत तत्वें में पारस्परिक सम्बन्धों की जानकारी तथा उनको उच्च स्तर पर प्रयुक्त करने से है। संक्रियात्मक ज्ञान में किसी कार्य के करने की विधि, प्रयुक्त होने वाली तकनीकी तथा किसी जॉच करने के तरिके से है। संज्ञान के ज्ञान से तात्पर्य अपने संज्ञान तथा ज्ञान के प्रति जागरुकता से है।

इस तरह से ज्ञानात्मक क्षेत्र के इस नए वर्गीकरण में कुल चार तरह के ज्ञान तथा छः तरह की चिंतन प्रक्रियाओं द्वारा कुल 24(6x4) पक्ष ज्ञानात्मक उद्देश्य के लिए माने जा सकते हैं।

4.12 शैक्षिक उद्देश्यों के वर्गीकरण का शिक्षा में महत्व

(i) किसी भी प्रकरण के शिक्षण उद्देश्यों के निर्माण में महत्वपूर्ण होते हैं।

(ii) शैक्षिक उद्देश्यों के आधार पर परीक्षण (Test) विकसित करने में मदद मिलती है।

(iii) शिक्षण प्रक्रिया की सफलता तथा असफलता के सम्बन्ध में सूचना मिलती है।

(iv) इनके द्वारा विभिन्न पाठ्यक्रमों एवं पाठ्यपुस्तकों की शुद्धता के साथ तुलना की जा सकती है।

(v) शिक्षण उद्देश्यों के आधार पर ही बालक की शिक्षा में उपलब्धियों के बारे में जानकारी मिलती है।

4.13 सारांश

शिक्षा एक उद्देश्यपरक क्रिया है। शिक्षा के द्वारा ही छात्रों में आवश्यक गुणों का विकास तथा व्यवहार में परिवर्तन लाया जाता है। शिक्षा के व्यापक उद्देश्य सामान्य प्रकृति के होते हैं तथा इनकी प्राप्ति में अधिक समय लगता है। शिक्षा के विशिष्ट उद्देश्य कक्षा शिक्षण से जुड़े होते हैं। कक्षा शिक्षण अथवा शिक्षा की प्रक्रिया द्वारा छात्रों के व्यवहार में तीन तरह से परिवर्तन हो सकता है। प्रथम संज्ञानात्मक क्षेत्र में द्वितीय भावात्मक क्षेत्र में तथा तृतीय मनोचालक क्षेत्र में। संज्ञानात्मक क्षेत्र में परिवर्तन के लिए ब्लूम द्वारा दिए गये वर्गीकरण का सामान्यतया उपयोग किया जाता है। इस वर्गीकरण के अर्न्तगत ज्ञान, बोध, अनुप्रयोग, विश्लेषण, संश्लेशण तथा मूल्यांकन आते हैं। भावात्मक क्षेत्र का सम्बन्ध छात्रों के मूल्यों एवं अभिवृत्तियों के विकास से सम्बन्धित होता है। इस वर्गीकरण के अर्न्तगत आग्रहण, प्रतिक्रिया, मूल्य अंकन, संगठन तथा चारित्रीकरण का विकास किया जाता है। मनोचालक क्षेत्र के विकास द्वारा भाारीरिक तथा गामक कौशल का विकास किया जाता है। यह प्रक्रिया क्रमशः प्रत्यक्षीकरण, मनोस्थिति, निर्देशित प्रतिक्रिया, कार्यकौशल तथा जटिल वाहय् व्यवहार से होती हुई पूरी होती है। मनोचालक क्षेत्र के विकास के लिए डॉ आर. एच. दवे ने पॉच पदों का एक वर्गीकरण दिया है जिसमें मनोचालक क्षेत्र के किसी कौशल का विकास अनुकरण, जोड़–तोड़, भाुद्धता, समन्वय तथा स्वभावीकरण प्रक्रियाओं द्वारा होते हुए पूरा होता है।

ज्ञानात्मक क्षेत्र के लिए आर. सी. ई. एम. प्रणाली द्वारा दिए गए वर्गीकरण में ज्ञान, बोध, प्रयोग तथा सृजनात्मकता के द्वारा ज्ञानात्मक क्षेत्र के उद्देश्य को प्राप्त किया जाता है। ब्लूम द्वारा दिए गये ज्ञानात्मक पक्ष के वर्गीकरण में संशोधन का सुझाव एण्डरसन तथा क्रथवॉल ने दिया है जिसमे उन्होने ब्लूम द्वारा दिए गये ज्ञानात्मक पक्ष के वर्गीकरण के प्रथम पद ज्ञान को हटाकर उसकी जगह पुनःस्मरण करना रखा है जो कि एक क्रिया है। उन्होंने संज्ञा की जगह चिंतन प्रक्रिया का प्रयोग करने का सुझाव दिया है। इसी तरह बोध की जगह समझना, अनुप्रयोग की जगह प्रयुक्त करना, वि लेशण की जगह विश्लेशण करना, मूल्यांकन करना तथा अन्त में सृजन करना है। उन्होने ज्ञान के चार रुप बताए हैं जो तथ्यात्मक ज्ञान, संप्रत्यात्मक ज्ञान, संक्रियात्मक ज्ञान तथा संज्ञान का ज्ञान हैं।

4.14 अभ्यास कार्य

1. शिक्षा में उद्देश्यों के महत्व के बारे में वर्णन करो।
2. शिक्षा के सामान्य तथा विशिष्ट उद्देश्यों में क्या अन्तर है? स्पष्ट करो।

3. ज्ञानात्मक पक्ष के विकास से क्या तात्पर्य है?
4. ब्लूम द्वारा दिए गए ज्ञानात्मक पक्ष के उद्देश्यों के वर्गीकरण को स्पष्ट करो।
5. भावात्मक विकास से क्या तात्पर्य है?
6. मनोचालक क्षेत्र के विकास से क्या तात्पर्य है?
7. मनोचालक क्षेत्र के विकास के लिए डॉ आर. एच. दवे द्वारा दिए गये वर्गीकरण का वर्णन करो।
8. आर सी ई एम प्रणाली द्वारा दिए गए वर्गीकरण का सम्बन्ध किस पक्ष के विकास से सम्बन्धित है? वर्णन करो।
9. शोधित ज्ञानात्मक पक्ष के वर्गीकरण में ज्ञान के कितने रुप बताए गए हैं?
10. एण्डरसन तथा क्रथवॉल द्वारा दिए गए संशोधित ज्ञानात्मक पक्ष के वर्गीकरण का वर्णन करो।

4.15 चर्चा के बिन्दु

1. छात्राध्यापक ब्लूम द्वारा दिए गए ज्ञानात्मक पक्ष के विभिन्न अंगो के बारे में आपस में चर्चा करेंगे।
2. छात्राध्यापक भवाात्मक पक्ष के वर्गीकरण के विभिन्न अंगो के बारे में आपस में चर्चा करेंगे।
3. छात्राध्यापक मनोचालक क्षेत्र के उददेश्यों के वर्गीकरण के विभिन्न अंगो के बारे में आपस में चर्चा करेंगे।
4. छात्राध्यापक एण्डरसन तथा क्रथवॉल द्वारा दिए गए संशोधित ज्ञानात्मक पक्ष के वर्गीकरण के बारे में आपस में विचार विमर्श करेंगे।

4.16 बोध प्रश्नों के उत्तर

1. शिक्षा के उद्देश्य शिक्षा की प्रकृति का निर्धारण करते हैं। ये मूल्यांकन के लिए आवश्यक आधार प्रदान करते हैं। शिक्षा की प्रक्रिया के लिए निर्देशन का कार्य करते हैं। इसी से शिक्षण तथा अधिगम की प्रक्रिया सुचारु रुप से चलती है।
2. शिक्षा के सामान्य उद्देश्यों की प्राप्ति में समय अधिक लगता है तथा इनकी प्रकृति बिल्कुल सामान्य होती है। जबकि शिक्षा के विशिष्ट उद्देश्यों की प्रकृति बिल्कुल ही सामान्य एवं संकुचित होती है। इनकी प्राप्ति अल्पावधि के शिक्षण के उपरान्त की जा सकती है। किसी भौक्षिक उद्देश्य के लिए कई शिक्षण उद्देश्य हो सकते हैं।
3. शिक्षण कार्य के सम्पादन के उपरान्त बालक के व्यवहार में तीन तरह से परिवर्तन हो सकता है। ये परिवर्तन ज्ञानात्मक पक्ष, भावात्मक पक्ष तथा मनोचालक पक्ष में हो सकता है। परिवर्तन इस बात पर निर्भर करता है कि किस पक्ष में परिवर्तन के लक्ष्य का निर्धारण शिक्षक तथा छात्र द्वारा किया गया था।

4. बोध का तात्पर्य किसी सूचना की अच्छी समझ, उसके विभिन्न भागों की समझ से है जबकि प्रयोग से तात्पर्य इस सूचना का उपयोग आने वाली समस्याओं में करके समस्या का हल प्राप्त करना है।

5. डॉ. आर. एच. दवे ने ब्लूम द्वारा दिए गए ज्ञानात्मक पक्ष के वर्गीकरण के विश्लेषण, संश्लेषण तथा मूल्यांकन को एक में मिलाकर सृजनात्मकता नाम दिया है।

6. व्यक्ति के व्यक्तित्व के सम्पूर्ण विकास के लिए ज्ञानात्मक पक्ष के साथ–साथ भावात्मक पक्ष का भी विकास जरूरी है क्योंकि भाव अथवा संवेगों के बिना व्यक्ति एक मशीन हो जाएगा वह मनुष्य नहीं रह पाएगा।

7 . मनोचालक क्षेत्र में उन उद्देश्यों को सम्मिलित किया जाता है जो शारीरिक अथवा गामक कौशल से सम्बन्धित होते हैं। जैसे– गाड़ी चलाना सीखना, साइकिल चलाना सीखना, लिखना सीखना इत्यादि।

4.17 कुछ उपयोगी पुस्तकें

- **अस्थाना, विपिन (2008),** *मेजरमेण्ट एण्ड इवैल्यूएशन इन साइकोलाजी एण्ड एजुकेशन,* आगरा : अग्रवाल पब्लिकेशन।
- **एण्डरसन, लोरीन डब्लू. और कथवॉल, डी. आर. (2001),** *ए टैक्सोनॉमी फार लरनींग एण्ड असेसींगःए रीवीजन ऑफ ब्लूम्स टैक्सोनॉमी,* न्यूयार्क : लान्गमैन पब्लिसिंग।
- **कथवॉल, डी. आर. तथा अन्य (1964),** *टैक्सोनॉमी आफ एजुके ानल ऑब्जेक्टिव, हैंडबुक II : अफेक्टिव डोमेन,* न्यूयार्क : डेविड मैके कम्पनी।
- **कुलश्रेष्ठ, एस. पी. (1982),** *शैक्षिक तकनीकी के मूलाधार,* आगरा : विनोद पुस्तक मंदिर।
- **गुप्ता, एस. पी. (2005),** *आधुनिक मापन एवं मूल्यांकन,* इलाहाबाद : शारदा पुस्तक भवन।
- **ब्लूम, बी. एस. तथा अन्य (1956),** *टैक्सोनामी आफ एजुकेशनल ऑब्जेक्टिव, हैण्डबुक I : कॉगनीटीव डोमेन,* न्यूयार्क : डेविड मैके कम्पनी।
- **भार्गव, महेश (2013),** *आधुनिक मनोवैज्ञानिक परीक्षण एवं मापन,* आगरा : एच. पी. भार्गव बुक हाउस।
- **सूद, जे. के. (2011),** *टीचिंग आफ साइंस,* आगरा : अग्रवाल पब्लिकेशन।

इकाई–5 : व्यावहारिक उद्देश्य

इकाई संरचना

5.01 प्रस्तावना
5.02 उद्देश्य
5.03 व्यावहारिक उद्देश्य
5.04 उद्देश्यों को व्यवहार परिवर्तन के रूप में लिखने की आवश्यकता
5.05 व्यावहारिक उद्देश्यों को तैयार करना
5.06 व्यावहारिक उद्देश्यों को लिखने के पद
5.07 ज्ञानात्मक क्षेत्र के उद्देश्य के लिए व्यावहारिक क्रियायें
5.08 भावात्मक क्षेत्र के उद्देश्य के लिए व्यावहारिक क्रियायें
5.09 क्रियात्मक (मनोचालक) क्षेत्र के उद्देश्यों के लिए व्यावहारिक क्रियायें
5.10 आर.सी.ई.एम. विधि
5.11 उद्देश्यों को व्यावहारिक रूप में लिखते समय सावधानियॉ
5.12 व्यावहारिक उद्देश्यों को लिखने की प्रमुख विधियॉ
5.12.1 रॉबर्ट मेंगर विधि
5.12.2 ग्रोनलुण्ड विधि
5.12.3 रॉबर्ट मिलर विधि
5.12.4 आर.सी.ई.एम. विधि
5.13 अभ्यास कार्य
5.14 चर्चा के बिन्दु
5.15 बोध प्रश्नों के उत्तर
5.16 कुछ उपयोगी पुस्तकें

5.01 प्रस्तावना

सामान्य रूप से शिक्षा की प्रक्रिया को अधिगम तथा वांछित व्यवहार परिवर्तन या व्यवहार परिमार्जन के रूप में समझा जा सकता है। शिक्षा प्रक्रिया का अन्तिम उत्पाद व्यवहार का परिमार्जन, कौशल का विकास तथा नए कौशल का अर्जन है। शिक्षा एक व्यापक शब्द है। विद्यालयी शिक्षा से तात्पर्य विद्यालय में अध्यापन अथवा अध्ययन किये जाने वाले विषयों तथा उनसे व्यवहार परिवर्तन से है। किसी भी कक्षा का पाठ्यक्रम कई विषयों तथा अनेक अनुभवों या क्रियाओं में बॅटा होता है। सम्बन्धित विषय अध्यापक उस विषय से सम्बन्धित समस्त प्रकरणों का शिक्षण सुनियोजित रूप से करता है।

शिक्षण कार्य से पूर्व शिक्षक, शिक्षण का नियोजन (Planning) करता है। इस स्तर को पूर्व शिक्षण स्तर भी कहा जाता है। इस स्तर में शिक्षक सम्बन्धित प्रकरण का शिक्षण करने से पूर्व उस प्रकरण के शिक्षण से छात्रों के व्यवहार में होने वाले परिवर्तन का अनुमान लगाता है। अनुमान लगाने से पूर्व शिक्षक छात्र के पूर्व का व्यवहार के बारे में भी चिंतन करता है। छात्र का वर्तमान व्यवहार (Entering Behaviour) उस प्रकरण के अध्यापन द्वारा होने वाले व्यवहार परिवर्तन के पूर्व का व्यवहार है। इसे शिक्षण पूर्व व्यवहार भी कह सकते हैं। इसके बारे में अनुमान लगाकर ही शिक्षक उस प्रकरण के शिक्षण का नियोजन करता है।

शिक्षण की प्रक्रिया तभी पूर्ण होगी जब छात्र के व्यवहार में वांछित परिवर्तन को शिक्षण कार्य द्वारा लाया जा सके। इस परिवर्तन को किस तरह से जाना जाय? किस आधार पर शिक्षण कार्य का सम्पादन किया जाय इन समस्त समस्याओं के हल के लिए शिक्षण उद्देश्य (Teaching Objectives) अथवा व्यावहारिक उद्देश्य (Behavioural Objectives) की जरूरत होती है। शिक्षण उद्देश्यों को विशिष्ट उद्देश्य (Specific objectives) अथवा अनुदेशनात्मक उद्देश्य (Instruction Objectives) भी कहा जाता है।

5.02 उद्देश्य

इस इकाई के अध्ययन के उपरान्त आप इस योग्य जाएगे कि–

- व्यावहारिक उद्देंश्य के बारे में बता सकगें।
- व्यावहारिक उद्देश्य तथा सामान्य उद्देश्य में अन्तर बता लेंगे।
- व्यावहारिक उददेश्यों को लिखने के लिए कार्य ससूचक शब्द (Action Verbs) के बारे में बता लेंगे।
- विभिन्न विधियों से व्यावहारिक उद्देश्य लिखने में अन्तर बता लेंगे ।
- विभिन्न प्रकरणों के लिए व्यावहारिक उद्देश्य अथवा शिक्षण उददेश्यों का निर्माण कर लेंगे ।

5.03 व्यावहारिक उद्देश्य (Behavioural objectives)

शिक्षण उद्देंश्य की प्रकृति संकुचित (Narrow) तथा मनोवैज्ञानिक होती है। इनकी सहायता से ही शैक्षिक उद्देश्यों को प्राप्त किया जाता है। शिक्षण उद्देश्यों का सीधा सम्बन्ध कक्षा शिक्षण से होता है। ये अधिगम की प्रक्रिया को सरल बनाते हैं तथा उसमें गति एवं लय पैदा करते हैं। शिक्षण उद्देश्य ही शिक्षण प्रक्रिया के मार्ग दर्शक होते हैं। ये शिक्षण अधिगम प्रक्रिया , सीखने के अनुभवों (Learning experiences)

तथा शिक्षण को दिशा निर्देशन प्राप्त करने के साथ ही सम्पूर्ण शिक्षण प्रक्रिया की संरचना को आवश्यक आधार एवं मजबूती प्रदान करते हैं।

शिक्षण उद्देश्य छात्रों के व्यवहार में होने वाले परिवर्तन से सम्बन्धित होते है। यह परिवर्तन शिक्षण उद्देश्यों की प्राप्ति से सम्बन्धित होता है। जब शिक्षण उद्देश्यों को व्यवहार परिवर्तन के रूप में लिखा जाता है तो उन्हें व्यावहारिक उद्देश्य (Behavioural objective) अथवा विशिष्ट उद्देश्य के नाम से पुकारा जाता है। ये उद्देश्य मुख्यतः ज्ञानात्मक पक्ष से ही सम्बन्धित होते हैं।

5.04 उद्देश्यों को व्यवहार परिवर्तन के रूप में लिखने की आवश्यकता

उद्देश्यों को व्यवहार परिवर्तन के रूप में लिखने की आवश्यकतायें निम्न हैं –

(1) शिक्षण कार्य का नियोजन (Planning) तथा शिक्षण क्रियाओं को सुनिश्चित करने के लिए।

(2) छात्र के अन्तिम व्यवहार (Terminal Behaviour) को जानने के लिए।

(3) शिक्षण कार्य की सफलता का मापन तथा मूल्यांकन की सहायता से अनुमान लगाने के लिए।

(4) आवश्यक शिक्षण अधिगम सामग्री तथा शिक्षण व्यूह रचना (Teaching strategies) के चयन के लिए।

(5) परीक्षण के लिए प्रश्नों के निर्माण तथा चयन के लिए।

(6) शिक्षण प्रक्रिया से आत्मनिष्ठता को हटाने के लिए।

(7) विवेचनात्मक तथा अविवेचनात्मक अनुदेशात्मक तथ्यों को पहचानने में मदद करने के लिए।

व्यावहारिक उद्देश्यों के महत्व से यह पूरी तरह स्पष्ट है कि व्यावहारिक उद्देश्यों (Behavioural objectives) अथवा अनुदेशनात्मक उद्देश्यों (Instructional objectives) का विषय क्षेत्र बहुत ही व्यापक है तथा उनका तैयार करना शिक्षक, शिक्षण प्रक्रिया छात्र एवं अभिभावक सभी के लिए नितान्त ही आवश्यक है।

5.05 व्यावहारिक उद्देश्यों को तैयार करना

व्यावहारिक उद्देश्यों (Behavioural objectives) अथवा अनुदेशनात्मक उद्देश्यों को तैयार करने के लिए या शिक्षण अधिगम का नियोजन करते समय शिक्षक को निम्न तीन प्रमुख कार्य करने पड़ते हैं –

1. कार्य विश्लेषण (Task Analysis)
2. शिक्षण के उद्देंश्यों को पहचानना (Identification of Teaching objectives)

3. सीखने के उद्देश्यों को लिखना (Writing Learning objectives)

कार्य विश्लेषण किसी प्रकरण के प्रभावी शिक्षण के लिए बहुत ही महत्वपूर्ण है। यह कार्य शिक्षण के पूर्व किया जाता है। कार्य विश्लेषण शब्द को पहली बार रायल (Rayle) ने दिया था। कार्य विश्लेषण से तात्पर्य एक ऐसी प्रक्रिया से है जो किसी प्रकरण को अधिगम महत्व के आधार पर छोटी छोटी इकाई के रूप में विभाजित करती है। जिसमें एक क्रमबद्धता तथा प्राथमिकता का भाव होता है।

शिक्षण उद्देंश्य शैक्षिक उद्देश्यों की प्राप्ति में सहायक होते हैं। बिना उद्देश्य के शिक्षण का यह कार्य प्रारम्भ नहीं किया जा सकता है। अतः शैक्षिक उद्देश्यों का निर्धारण, पहचान तथा शिक्षण उद्देश्यों की रचना अत्यावश्यक है। कार्य विश्लेषण के उपरान्त प्रकरण से सम्बन्धित छोटी छोटी इकाइयों के लिए छात्र के व्यवहार में होने वाले परिवर्तन का अनुमान लगाकर उनके लिए शिक्षण उद्देश्यों की पहचान की जाती हैं शिक्षण उद्देश्यों की पहचान हो जाने के बाद इनको व्यवहार परिवर्तन (Behavioural changes) के रूप में लिखा जाता है। बिना शिक्षण उद्देश्या के पहचान तथा निर्धारण के शिक्षण कार्य शुरू ही नहीं किया जा सकता है।

बोध प्रश्न –

टिप्पणी (क) निम्नलिखित बोध प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

(ख) अपने उत्तर की जाँच इकाई के अन्त में दिए गए उत्तरों से कीजिए।

1. व्यावहारिक उद्देश्यों का क्या महत्व है ?

.....

.....

2. शैक्षिक उद्देश्य तथा व्यावहारिक उद्देश्य किस तरह से भिन्न है ?

.....

.....

3. कार्य विश्लेषण का व्यावहारिक उद्देश्यों के निर्माण के लिए क्या महत्व है?

.....

.....

5.06 व्यावहारिक उद्देश्यों को लिखने के पद

शिक्षण के उद्देश्य को पहचान करने के पश्चात शिक्षण उद्देश्य लिखने की आवश्यकता पड़ती है। शिक्षण तथा अनुदेशन उद्देंश्य को लिखने के लिए चार बातों का मुख्य रूप से ध्यान रखना चाहिए।

1. कार्यसूचक क्रिया (Action Verb)

2. कार्य निष्पादन की परिस्थिति (Conditions)

3. मानक अथवा कसौटी (Standards or Criterion)

4. छात्र (Intended Audience)

. कार्यसूचक क्रिया से तात्पर्य वे क्रियाएं जिन्हें अनुदेशन के पश्चात बालक से करने की अपेक्षा की जाती है। यह क्रिया बालक मे व्यवहार द्वारा प्रदर्शित होती है। कार्यसूचक क्रियाएं किसी शिक्षण उद्देश्य की बहुत ही महत्वपूर्ण अंग होती है। इनके बिना अनुदेशन अथवा व्यावहारिक उद्देश्यों की नहीं लिखा जा सकता है। ये अधिगम क्षंत्र तथा उनकी अनुक्रम के आधार पर अलग अलग होती है।

कार्य निष्पादन की परिस्थिति वांछित निष्पादन से जुड़े हुए महत्वपूर्ण कारक होते हैं जिनका वर्णन किया जाता है। जैसे कि व्याख्यान सुनने के बाद, गृह कार्य पूरा करने के बाद, इसमें कोई भी परिवर्तन इन परिस्थितियों के बाद ही आता है। वांछित निष्पादन प्राप्त करने के लिए जो महत्वपूर्ण कारक हैं वही कार्य निष्पादन की परिस्थिति कहलाते हैं।

मानक अथवा कसौटी को वांछित उपलब्धि का स्वीकार्य स्तर समझा जा सकता है। यह स्तर मुख्य रूप से यह बताता है कि अधिगमकर्ता ने कितना अच्छा प्रदर्शन किया है।

छात्र (Intended Audience) ही सभी उद्देश्यों में मुख्य भाग होते हैं छात्र के लिए ही व्यवहार का वांछित स्तर लिखा जाता है वह किस परिस्थिति में कितना व्यवहार परिवर्तन प्रदर्शित करेगा यह सब छात्र को ध्यान में रखकर ही लिखा जाता है।

इन चारों अंगों को सूक्ष्म रूप से शिक्षण उद्देश्यों का A B C D लिखा जा सकता है। जिसमें A से तात्पर्य Audience अर्थात छात्र या अधिगमकर्ता, B से तात्पर्य वांछित व्यवहार (Desired Behaviour) अथवा अंन्तिम व्यवहार C से तात्पर्य परिस्थितियां (Conditions) जिसमें उद्देश्य को पूरा किया जायेगा और अन्त में D का तात्पर्य स्तर (Degree or Level) से है। अर्थात किस स्तर का वांछित व्यवहार परिवर्तन चाहिए जिससे संतोषजनक परिवर्तन प्राप्त किया जा सके।

. व्यावहारिक उद्देश्यों को व्यावहारिक पदों में लिखा जाता है। व्यवहार की प्रदर्शित क्रिया (Visible activity) के रूप में बताया जाता है। व्यावहारिक उद्देश्य बताते हैं कि एक छात्र कैसे क्रिया करेगा, सोचेगा अथवा महसूस करेगा। व्यावहारिक उद्देश्यों को लिखते समय कुछ प्रमुख पदों का अनुसरण किया जा सकता है।

1. योजना बनाना (Planning)

2. पाठ्य को छांटना अथवा प्रकरण निर्धारित करना ।

3. शिक्षण उद्देश्यों को लिखना।

4.. उपलब्धि (Performance Criteria) के आधार पर शिक्षण उद्देश्यों को पुनः लिखना।

5.07. ज्ञानात्मक क्षेत्र के उद्देश्य के लिए व्यावहारिक क्रियाएं

1. **ज्ञान (Knowledge)** – परिभाषा बताना (Define), चयन करना (Select), कथन देना (State), मापन करना (Measure), प्रत्यास्मरण करना (Recall), सूची बनना (List), पहचान करना (Recognize). रूपरेखा बनाना (Outline), लिखना (Write).

2. **बोध (Comprehension)** – व्याख्या करना (Explain), उदाहरण बताना (Illustrate), संकेत करना (Indicate), प्रस्तुत करना (Present), प्रतिपादन करना (Formulate), वर्गीकीरण करना (Classify), निर्णय लेना (Judge).चयन करना (Select), अर्थ बताना (Interpret). अनुवाद करना (Translate).परिवर्तन करना (Convert).

3. **अनुप्रयोग (Application)**– पूर्व कथन देना (Predict), जांच करना (Assess), गणना करना (Compute), रचना करना (Construct), प्रयोग करना (Use), प्रदर्शन करना (Demonstrate), उल्लेख करना (Cite). स्पष्ट करना (Explain).

4. **विश्लेषण (Analysis)**– विश्लेषण करना (Analyse), विभाजन करना (Divide), निष्कर्ष निकालना (Conclude), तुलना करना (Compare), भेद बताना (Differentiate), आलोचना करना (Criticize), अलग करना (Separate).पुष्टि करना (Justify).

5. **संश्लेषण (Synthesis)**– तर्क करना (Argue), चयन करना (Select), वाद–विवाद करना (Discuss), निष्कर्ष निकालना (Conclude), व्यवस्थित करना (Orgamoze), पूर्व कथन करना (Predict), सामान्यीकरण (Generalize). संक्षिप्त करना (Summarize).

6. **मूल्यांकन (Evaluate)**– निर्णय लेना (Judge), पहचानना (Identify), मूल्यांकन करना (Evaluate), दूर करना (Avoid), आलोचना करना (Criticize), बचाव करना (Defend).

5.08 भावात्मक क्षेत्र के उद्देश्य के लिए व्यावहारिक क्रियाएँ

1. **आग्रहण करना (Receiving)** – पूछना (Ask), वर्णन करना (Describe), स्वीकार करना (Accept), प्रत्यक्षीकरण (Perceive), पसन्द करना (Prefer), ग्रहण करना (Receive), प्रयोग करना (Use).

2. **प्रतिक्रिया करना (Responding)**– उत्तर देना (Answer), वाद–विवाद करना (Discuss), सहायता करना (Help), पढ़ना (Read), प्रतिवेदन देना (Report), चयन करना (Select), लिखना (Write).

3. **अनुमूल्यन (Valuing)** – पूर्ण करना (Complete), भाग लेना (Participate), प्रस्तावित करना (Propose), निर्णय लेना (Justify).

4. **संगठन (Organization)** – व्यवस्था करना (Arrange), चयन करना (Select), सम्बन्ध स्थापित करना (Relate), बनाना (Form), तुलना करना (Compare), निश्चित करना (Determine), निर्णय करना (Judge). सह सम्बन्ध स्थापित करना (Correlate).

5. **स्वभावीकरण (Characterization)**– अन्तर करना (Discrimination), दुहराना (Revise), प्रभाव डालना (Influence), पहचानना (Identify), बदलना (Change), कार्य करना (Perform), सुधार करना (Modify). विकसित करना (Develop), सुनना (Listen).

5.09 कियात्मक (मनोचालक) क्षेत्र के उद्देश्यों के लिए व्यवहारिक कियायें

मनोचालक क्षेत्र के उद्देश्यों का सम्बन्ध छात्रों की शारीरिक क्रियाओं के प्रशिक्षण तथा कौशल के विकास से होता है। मनोचालक क्षेत्र को सिम्पसन ने पांच स्तरों में बांटा है। अग्रांकित सारणी में मनोचालक क्षेत्र के उद्देश्यों से सम्बन्धित कार्यसूचक क्रियायें दी गई हैं।

सारणी–01

1.	प्रत्यक्षीकरण (Perception)	निर्माण करना (Construction) चित्र बनाना (Picture Construction)
2.	मनोस्थिति (Set)	प्रारूप तैयार करना (Estimate) प्रारूप बनाना (Make)
3.	निर्देशित प्रतिक्रिया (Guided Response)	पहचानना (Recognize) स्थापित करना (Establishment)
4.	कार्यकौशल (Mechanism)	मरम्मत करना (Repair) तथा अभ्यास करना (Practice)
5.	जटिल वाह्य व्यवहार Complex Overt Behaviour)	जोड़ना (Add), सृजन करना (Create) बदलना (Change) पता लगाना (Examine)

5.10 आर.सी.ई.एम. विधि

क्षेत्रीय शिक्षा महाविद्यालय मैसूर (RCEM) द्वारा दिए गये ज्ञानात्मक क्षेत्र (Cognitive Domain) के उद्देश्यों के वर्गीकरण में ब्लूम द्वारा दिए गये ज्ञानात्मक क्षेत्र के उद्देश्यों के वर्गीकरण के लिए दिए छः भागों को चार भागों में बांटा है। उन्होंने विश्लेषण (Analysis) संश्लेषण (Synthesis) तथा मूल्यांकन (Evaluation) को एक साथ

मिलाकर सृजनात्मक (Creativity) का नाम दिया है। इन चारों के द्वारा प्रक्रिया (Process) पर बल दिया गया है तथा इन चार नामों के लिए 17 मानसिक योग्यताओं को बताया है। इन 17 मानसिक योग्यताओं (Mental Abilities) का वर्णन अग्रभाग में प्रस्तुत है –

1. ज्ञान (Knowledge)
2. बोध (Understanding)
3. अनुप्रयोग (Application)
4. सृजनात्मकता (Creativity)

सारणी –02

आर.सी.ई.एम. द्वारा प्रस्तुत ज्ञानात्मक उद्देश्यों का वर्गीकरण

उद्देश्य	मानसिक योग्यताएँ
1. ज्ञान (Knowledge)	1. प्रत्यास्मरण (Recall) 2. अभिज्ञान अथवा पहचान (Recognition)
2. बोध (Comprehension)	1. सम्बन्ध देखना (See Relationship) 2. उदाहरण देना (Cite Example) 3. भेद करना (Descriminate) 4. वर्गीकरण करना (Classification) 5. व्याख्या करना (Interpretation) 6. पुष्टि करना (Verify) 7. सामान्यीकरण करना (Generalize)
3. अनुप्रयोग (Application)	1. तर्क करना (Reason) 2. परिकल्पना बनाना (Hypothesis) 3. परिकल्पना स्थापित करना (Establish Hypothesis) 4. निष्कर्ष निकालना (Conclude) 5. अनुमान लगाना (Estimate)
4. सृजनात्मकता (Creativity)	1. विश्लेषण करना (Analyse) 2. संश्लेषण करना (Synthesize) 3. मूल्यांकन करना (Evaluate)

5.11 उद्देश्यों को व्यावहारिक रूप में लिखते समय सावधानियां

व्यावहारिक उद्देश्यों को व्यवहार परिवर्तन के रूप में लिखना अत्यन्त उपयोगी है। इन्हीं के आधार पर शिक्षण अधिगम की प्रक्रिया आगे बढ़ती है। शिक्षण उद्देश्यों को व्यवहार परिवर्तन के रूप में लिखते समय निम्नांकित बातें ध्यान में रखनी चाहिए –

1. एक उद्देश्य में केवल एक ही कार्य क्रिया (Action Verb) का प्रयोग करना चाहिए।
2. व्यावहारिक उद्देश्य सदैव छात्र केन्द्रित होने चाहिए।
3. उद्देश्य छात्रों के स्तर योग्यता तथा आवश्यकता के अनुरूप होना चाहिए।
4. प्रत्येक उद्देश्य में केवल एक ही व्यवहार का वर्णन होना चाहिए।
5. व्यावहारिक उद्देश्य यथासम्भव अधिगम प्रक्रिया से सम्बन्धित नहीं होने चाहिए।
6. उद्देश्य कथन में छात्रों के अपेक्षित व्यवहार (Expected Behaviour) का वर्णन होना चाहिए।
7. उद्देश्य कथन में पाठ्य वस्तु का स्पष्ट उल्लेख होना चाहिए।
8. उद्देश्य कथन स्पष्ट तथा सार्थक होना चाहिए।
9. उद्देश्य कथन किसी वाह्य क्रिया या मापे जा सकने वाले व्यवहार के रूप में होना चाहिए।
10. व्यावहारिक उद्देश्य यथासम्भव अधिगम प्रक्रिया (Learning Process) से सम्बन्धित नहीं होने चाहिए।

बोध प्रश्न –

टिप्पणी (क) निम्नलिखित बोध प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

(ख) अपने उत्तर की जाँच इकाई के अन्त में दिए गए उत्तरों से कीजिए।

4. छात्र के अन्तिम व्यवहार से क्या तात्पर्य है ?

.....

.....

5. व्यावहारिक उद्देश्य की प्राप्ति का अनुमान कैसे लगता है?

.....

.....

5.12 व्यावहारिक उद्देश्यों को लिखने की प्रमुख विधियॉं

व्यावहारिक उद्देश्यों के क्षेत्र में रॉबर्ट मेगर (Robert Mager), ग्रोनलुण्ड (Gronlund), राबर्ट मिलर (Robert Miller) तथा आर.सी.ई.एम. विधियों का प्रयोग शिक्षण उद्देश्यों या व्यावहारिक उद्देश्यों को लिखने में किया जाता है।

5.12.1 रॉबर्ट मेंगर विधि

राबर्ट मेगर ने ज्ञानात्मक तथा भावात्मक क्षेत्र के व्यावहारिक उद्देश्यों को लिखने के लिए ब्लूम द्वारा दिये गये शैक्षिक उद्देश्यों के वर्गीकरण को ही आधार माना तथा प्रत्येक क्षेत्र के व्यवहारिक उद्देश्यों को लिखने के लिए क्रिया सूचक क्रियाओं की खोज की। इस विधि में प्रत्येक उद्देश्य को व्यावहारिक उद्देश्य के रूप में लिखने के लिए कार्य सूचक क्रियाओं का प्रयोग किया जाता है। इन कार्य सूचक क्रियाओं की सूची पूर्व में दी गई है। इन कार्य सूचक क्रियाओं का प्रयोग करके उद्देश्यों को लिखा जाना चाहिए। इस विधि से व्यावहारिक उद्देश्य को लिखने में निम्न पदों का अनुसरण करना चाहिए।

1. सर्वप्रथम छात्र के अन्तिम व्यवहार की पहचान की जानी चाहिए।
2. अन्तिम व्यवहार अथवा वांछित व्यवहार की व्याख्या इस प्रकार करनी चाहिए कि वांछित व्यवहार का प्रर्दशन करने के लिए आवश्यक परिस्थिति उत्पन्न हो सके।
3. मानक अथवा निकष का निश्चित किया जाना जिसके आधार पर उद्देश्यों की प्राप्ति का स्तर पता चल सके।

उदाहरण स्वरूप –

- बालक वृत्त के क्षेत्रफल को निकालने के लिए सूत्र का प्रत्यस्मरण कर सकेंगे।
- बालक वृत्त की परिधि तथा व्यास में सम्बन्ध बता सकेंगे।
- एक चर वाले रैखीक समीकरण का हल सही सही बता सकेंगे।
- छात्र दिए गये प्रकरण को कम से कम 50 शब्द प्रति मिनट की गति से तीन माह के टाइप कोर्स समाप्त होने पर 100 प्रतिशत शुद्धता से टाइप कर सकेंगे।
- छात्र राष्ट्रीय गान को दोहना सकेगा।
- छात्र घनत्व की परिभाषा बता लेगा।

5.12.2 ग्रोनलुण्ड विधि

यह विधि एन.ई.ग्रोनलुण्ड (N.E.Gronlund) ने विकसित किया था। इस विधि में पूर्व मे वर्णित विधि की भॉति कार्यसूचक क्रियाओं की जरूरत नहीं पड़ती हैं इस विधि से उद्देश्यों को लिखने के लिए सर्वप्रथम प्रकरण से सम्बन्धित सामान्य उद्देश्य लिखे जाते हैं फिर इन सामान्य उद्देश्यों से सम्बन्धित विशिष्ट उद्देश्यों का निर्माण किया जाता है। यह विधि राबर्ट मेगर विधि की अपेक्षा अधिक लोकप्रिय है। इस विधि से उद्देश्यों को लिखने के दो पद होते हैं।

1. सामान्य उद्देश्य/शैक्षिक उद्देश्य का निर्माण।
2. सामान्य उद्देश्य के लिए विशिष्ट उद्देश्य का निर्माण ।

उदाहरण के लिए –

उदाहरण 1

सामान्य उद्देश्य – छात्र में वैज्ञानिक दृष्टिकोण का विकास करना

विशिष्ट उद्देश्य – 1. छात्र प्रयोग में विश्वास करेगा 2. दूसरों की बातों को सम्मान देगा 3. छात्र अन्धविश्वास छोड़ देगा 4. सत्य की खोज करेगा।

उदाहरण 3

सामान्य उद्देश्य – छात्र न्यूटन का गति विषयक नियम समझेंगे।

विशिष्ट उद्देश्य– 1. छात्र न्यूटन का गति विषय नियम बता लेगा 2. छात्र न्यूटन के गति विषयक नियम का व्यावहारिक प्रयोग बता लेगा 3. छात्र द्रव्यमान तथा त्वरण के लिए होने पर बल की गणना कर लेगा।

5.12.3 रॉबर्ट मिलर विधि

डॉ. राबर्ट बी. मिलर (1962) ने मनोचालक क्षेत्र (Psychomotor) के उद्देश्यों के लेान की एक विधि प्रस्तुत की। उनके अनुसार किसी उद्देश्य को व्यावहारिक उद्देश्य के रूप में लिखने के लिए अग्रलिखित सोपानों का अनुसरण करना चाहिए।

1. शिक्षक को सर्वप्रथम क्रिया के होने का संकेत देना चाहिए।
2. दूसरे स्थान पर संकेत या उद्दीपक विशेष (जिससे अनुक्रिया होती है) का वर्णन करना चाहिए।
3. तीसरे स्तर पर उस परिस्थिति का वर्णन करना चाहिए जिससे क्रिया हो सके।
4. जो भी क्रिया सम्पन्न हो उसका विवरण देना चाहिए।
5. अन्त में पृष्ठ पोषण (Feedback) को स्थान देना चाहिए जिससे क्रिया के संकेत जाने जा सकें।

उदाहरण – ट्रैफिक संकेत के हरा होते ही ड्राइवर को अपनी दिशा में आगे बढ़ना सीख लेना ।

5.12.4 आर.सी.ई.एम. विधि

मेंगर विधि से व्यावहारिक उद्देश्य लिखने के लिए कार्यसूचक शब्द (Action verb) की जरूरत होती है। अतः कार्यसूचक शब्दों का महत्व बढ़ जाता है। इसके विपरीत आर.सी.ई.एम. प्रणाली ने मानसिक योग्यताओं का उपयोग करके व्यवहारिक उद्देश्यों को लिखने की विधि दी। इस विधि में मानसिक योग्यताओं को प्रयोग किए जाने के कारण ही प्रक्रिया प्रधान व्यावहारिक उद्देंश्य लिखा जाता है। इस प्रणाली में ज्ञानात्मक पक्ष के उद्देश्यों को केवल चार भाग में बांटकर इन चार भागों के लिए 17 मानसिक योग्यताओं की खोज की है। इस विधि की मुख्य धारणा यह है कि प्रत्येक

मानव अधिगम केवल उद्दीपक अनुक्रिया की मदद से व्यक्त नहीं हो सकता है वरन उद्देश्यों को व्यावहारिक रूप में लिखने के लिए मानसिक क्रियाओं को प्रयुक्त करके भी किया जा सकता है। इस विधि का प्रयोग ज्ञानात्मक, भावात्मक तथा मनोचालक तीन पक्षों के उद्देश्यों को व्यवहारिक रूप में लिखने के लिए किया जाता है। यह विधि भी सर्वप्रथम उद्देश्य का निर्धारण करती हैं फिर उद्देश्य तथा पाठ्यवस्तु के तत्वों को प्रयुक्त करके व्यावहारिक उद्देश्य लिखा जाता है। आर.सी.ई.एम. विधि के अनुसार उद्देश्यों को वयावहारिक रूप में लिखने के लिए कुछ व्यवहारिक उद्देश्यों का वर्णन अग्रलिखित है –

1. छात्र ह्यूमरस हड्डी को पहचानने में समर्थ होंगे।
2. छात्र गरीबी के कारण बता सकेंगे।
3. छात्र किसी सामाजिक विचरधारा का मूल्यांकन कर सकेंगे।
4. छात्र गति के प्रथम नियम की व्याख्या कर लेगे।
5. छात्र किसी सामाजिक समस्या के समाधान कर परिकल्पना का निर्माण कर लेगे।

आर.सी.ई.एम. विधि की विशेषताएँ

यह विधि ज्ञानात्मक भावात्मक तथा मनोचालक तीनों क्षेत्र के उद्देश्यों के लिए प्रयोग की जा सकती है।

1. यह विधि प्रक्रिया (Process)पर बल देती है न कि उत्पाद (Product)पर।
2. इसमें उद्देंश्य लिखने के लिए मानसिक क्रियाओं को महत्व दिया जाता है।
3. यह विधि अत्यन्त सुगम तथा स्पष्ट है।

बोध प्रश्न –

टिप्पणी (क) निम्नलिखित बोध प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

(ख) अपने उत्तर की जाँच इकाई के अन्त में दिए गए उत्तरों से कीजिए।

6. क्रिया सूचक शब्द (Action Verb)क्या होता है?

.....

.....

7. आर.सी.ई.एम. विधि तथा राबर्ट मेगर विधि से वयावहारिक उद्देश्य लिखने में मुख्य अन्तर क्या है?

.....

.....

8. क्रिया सूचक शब्द (Action Verb) तथा मानसिक योग्यताओं (Mental abilities) का प्रयोग किन परिस्थितियों में किा जाता है?

.....

.....

5.13 सारांश

शिक्षण की प्रक्रिया तभी पूर्ण होगी जब छात्र के व्यवहार में वांछित परिवर्तन शिक्षण कार्य द्वारा लाया जा सके। शिक्षण उद्देश्यों की सहायता से ही शैक्षिक उद्देयों को प्राप्त किया जाता है। शिक्षण उद्देश्यों को तैयार करने की प्रक्रिया में महत्वपूर्ण योगदान बी.एस.ब्लूम तथा उनके सहयोगियों का था। बी.एस. ब्लूम (1956) ने ज्ञानात्मक पक्ष के उद्देश्य दिए 1964 में क्रथवॉल (Krathwohl) ने भवात्मक क्षेत्र के उद्देश्य दिए जबकि मनोचालक क्षेत्र के उद्देश्यों का वर्गीकरण सिम्पसन (Sympson) ने 1966 में दिया।

व्यावहारिक उद्देश्यों को व्यावहारिक पदों में लिखा जाता है। व्यवहार को प्रदर्शित किया (Visible Activity) के रूप में बताया जाता है व्यावहारिक उद्देश्य बताते हैं कि एक छात्र कैसे क्रिया गरेगा, सोचेगा अथवा महसूस करेगा। शिक्षण तथा अनुदेशन उद्देश्य को लिखने के लिए चार बातों का मुख्य रूप से ध्यान रखना चाहिए। कार्य सूचक क्रिया (Action Verbs) कार्य निष्पादन की परिस्थिति, मानक अथवा कसौटी, छात्र।

बी.एस. ब्लूम तथा उसके सहयोगियों ने संज्ञानात्मक क्षेत्र, भावात्मक क्षेत्र तथा क्रियात्मक (मनोचालक) क्षेत्र के लिए राबर्ट मेगर ने ब्लूम द्वारा दिए गये वर्गीकरण के आधार पर क्रिया सूचक क्रियाओं का प्रयोग किया है। ग्रोनलुण्ड विधि का प्रयोग करके व्यवहारिक उद्दश्यों को लिखने के लिए सम्बन्धित प्रकरण के लिए पहले सामान्य उद्देश्य को लिखा जाता है। फिर इन सामान्य उद्देश्यों से सम्बन्धित विशिष्ट उद्देश्यों का निर्माण किया जाता है। राबर्ट मिलर ने मनोचालक क्षेत्र (Psychomotor) के उद्देश्यों के लेखन के लिए कुछ सोपानों का अनुसरण किया है जिसमें क्रिया के होने का संकेत , दूसरे स्थान पर संकेत का वर्णन, परिस्थिति का वर्णन, क्रिया सम्पन्न होने का विवरण तथा अन्त में पृष्ठ पोषण का वर्णन जिससे क्रिया के संकेत जाने जा सकें। आर.सी.ई.एम. प्रणाली ने मानसिक योग्यताओं का उपयोग करके वयवहारिक उद्देश्यों को लिखने की विधि दी। इस विधि में मानसिक योग्यताओं का प्रयोग कर प्रक्रिया (Process) प्रधान व्यावहारिक उद्देंश्य लिखा जाता हैं इस प्रणाली में ब्लूम द्वारा दिये गये ज्ञानात्मक पक्ष के उद्देश्यों को केवल चार भाग में बांटकर इन चार भागों के लिए 17 मानसिक योग्यताओं की खोज की है।

5.14 अभ्यास कार्य

1. व्यावहारिक उद्देश्यों का शिक्षा में क्या महत्व है? व्यावहारिक उद्देंश्य तथा सामान्य उद्देश्य में अन्तर बताइये।
2. व्यावहारिक उद्दंश्यां को लिखने की प्रमुख विधियों का वर्णन करें।
3. आर.सी.ई.एम. प्रणाली द्वारा व्यावहारिक उद्देश्य लिखने की विधि का वर्णन करें।
4. क्रिया सूचक शब्द (Action Verb) क्या होते हैं? इनका व्यावहारिक उद्देश्यों को लिखने में क्या महत्व है?
5. किसी प्रकरण को लेकर ज्ञान, बोध तथा प्रयोग के लिए तीन व्यवहारिक उद्देश्यों की रचना करो।
6. ग्रोनलुण्ड विधि का प्रयोग करके व्यावहारिक उद्देश्यों को कैसे लिखा जाता है? ग्रोनलुण्ड विधि तथा राबर्ट मेंगर विधि से व्यावहारिक उद्देश्यों को लिखने में क्या अन्तर है?
7. आर.सी.ई.एम. प्रणाली में वर्णित 17 मानसिक योग्यताओं का वर्णन करो।
8. क्रिया सूचक शब्द तथा मानसिक योग्यताओं का प्रयोग किन परिस्थितियों में किया जाता है वर्णन करो।

5.15 चर्चा के बिन्दु

1. छात्राध्यापक व्यावहारिक उद्देश्यों को लिखने की विभिन्न विधियों की भूमिकाओं तथा गुण दोषों की आपस में चर्चा करेंगे।
2. छात्राध्यापक व्यावहारिक उद्देश्यों को लिखने में प्रयुक्त होने वाले विभिन्न पदों के बारे में आपस में चर्चा करेंगे।
3. छात्राध्यापक व्यावहारिक उद्देश्य तथा शिक्षण उद्देश्यों में अन्तर को समझाने के लिए तथा प्रभावी शिक्षण उद्देश्य लिखने के लिए आपस में विचार विमर्श करेंगे।

5.16 बोध प्रश्नों के उत्तर

1. व्यावहारिक उद्देश्य किसी भी प्रकरण के शिक्षण से जुड़े होते हैं। इन उद्देश्यों का प्रयोग शिक्षण कार्य के नियोजन उसके सम्पादन तथा मूल्यांकन में महत्वपूर्ण होते हैं।
2. शैक्षिक उद्देश्य शिक्षा प्रक्रिया के सामान्य उद्देश्य होते हैं जबकि व्यावहारिक उद्देश्य शिक्षण के उद्देश्य होते हैं। शैक्षिक उद्देश्यों की प्रकृति व्यापक होती है जबकि व्यावहारिक उद्देश्य की प्रकृति विशिष्ट होती है। एक शैक्षिक उद्देश्य के लिए कई शिक्षण उद्देश्य हो सकते हैं।

3. कार्य विश्लेषण करने से किसी प्रकरण से सम्बन्धित शिक्षण बिन्दु स्पष्ट होते हैं शिक्षण बिन्दुओं के लिए शिक्षण उद्देश्यों को तैयार करने में मदद मिलती है। तथा शिक्षण की विषय वस्तु को एक ग्रमबद्धता दी जा सकती है।
4. अन्तिम व्यवहार से तात्पर्य अधिगम अनुभव प्रदान करने के बाद छात्र के व्यवहार में होने वाला परिवर्तन है।
5. किसी भी प्रकरण से सम्बन्धित व्यावहारिक उद्देश्य की प्राप्ति का अनुमान उस प्रकरण के शिक्षण के उपरान्त निर्धारित प्रश्न पूछकर या परीक्षण कर किया जा सकता है।
6. क्रिया सूचक शब्द वे व्यवहारिक क्रियाएं हैं जिन्हें छात्र प्रश्न के पूछे जाने या उचित उद्दीपक के प्रस्तुत करने पर व्यवहार में प्रतिक्रियास्वरूप प्रदर्शित करते हैं।
7. राबर्ट मेंगर विधि से व्यवहारिक उद्देश्य लिखते समय कार्यसूचक शब्दों पर ज्यादा जोर दिया जाता है जबकि आर.सी.ई.एम. विधि में उद्देश्य लिखते समय प्रक्रिया पर बल दिया जाता है।
8. क्रिया सूचक शब्द का प्रयोग करके राबर्ट मेगर विधि से तथा मानसिक योग्यताओं का प्रयोग करके आर.सी.ई.एम. विधि से शिक्षण उद्देश्य लिखे जाते हैं। क्रिया सूचक शब्द किसी उद्दीपक के लिए छात्र के व्यवहार को प्रदर्शित करने वाली एक अनुक्रिया होती है जबकि मानसिक योग्यता एक मानसिक प्रक्रिया को बताती है।

5.17 कुछ उपयोगी पुस्तकें

- अस्थाना, विपिन (2008) मेजरमेण्ट एण्ड इवैल्यूएशन इन साइकोलॉजी एण्ड एजूकेशन, आगरा, अग्रवाल पब्लिकेशन ।
- कुलश्रेष्ठ, ए. के. (2010) गणित शिक्षण, मेरठ : आर. लाल बुक डिपो।
- कुलश्रेष्ठ, एस. पी. (1982) शैक्षिक तकनीकी के मूलाधार? आगरा : विनोद पुस्तक मन्दिर।
- गुप्ता, एस. पी. (2005) आधुनिक मापन एवं मूल्यांकन, इलाहाबाद : शारदा पुस्तक भवन।
- भार्गव, महेश, (2013) आधुनिक मनोवैज्ञानिक परीक्षण एवं मापन, आगरा : एच. पी. भार्गव बुक हाउस।
- सूद, जे.के. (2011) टीचिंग आफ साइंस, आगरा : अग्रवाल पब्लिकेशन्स।

इकाई–6 : मूल्यांकन कार्यक्रम का निर्माण

इकाई संरचना

6.01 प्रस्तावना

6.02 उद्देश्य

6.03 मूल्यांकन कार्यक्रम का महत्व

6.04 संस्थागत मूल्यांकन

6.05 कक्षागत मूल्यांकन

6.06 चरों के प्रकार

6.07 कक्षागत मूल्यांकन के प्रकार

6.08 गुणात्मक व मात्रात्मक मापन के उपकरण

6.09 कक्षागत मूल्यांकन मे प्रयोग की जाने वाली मूल्यांकन तकनीकी

6.10 पृ ठपोषण

6.11 मूल्यांकन कार्यक्रम का निर्माण

6.12 सारांश

6.13 अभ्यास कार्य

6.14 चर्चा के बिन्दु

6.15 बोध प्रश्नों के आदर्श उत्तर

6.16 कुछ उपयोगी पुस्तकें

6.01 प्रस्तावना

आंकलन शिक्षा प्रक्रिया का एक महत्वपूर्ण पद है। आंकलन के ही आधार पर शिक्षण कार्य अथवा शैक्षिक संस्थान की सफलता का अनुमान लगाया जा सकता है। आंकलन कार्य के लिए सर्वप्रथम अधिगम लक्ष्यों का निर्माण किया जाता है। अधिगम लक्ष्य स्पष्ट, मापनीय तथा वांछनीय अधिगम उत्पाद होना चाहिए। अधिगम लक्ष्यों का निर्माण करने के पश्चात् छात्रों को इन लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिए उपर्युक्त अधिगम अवसर उपलब्ध कराना चाहिए। अधिगम अवसर उपलब्ध कराने के उपरान्त व्यवस्थित रूप से छात्र द्वारा किए गए अधिगम का पता लगाने के लिए सूचनाओं का एकत्रीकरण, विश्लेषण तथा प्रमाणों की व्याख्या करनी चाहिए। अन्त में परिणामों का प्रतिवेदन (Report) तैयार करके छात्र द्वारा किए गए अधिगम के बारे में सूचित किया जाता है। यदि छात्र का अधिगम संतो ाजनक नहीं है तो आवश्यक सुधार अथवा

उपचारात्मक शिक्षण की प्रक्रिया अपनाकर पुनः उसे अधिगम अवसर प्रदान करते हैं तथा पुनः परीक्षण के आधार पर उसकी प्रगति का विवरण विभिन्न अभिकरणों को आगे प्रेषित करते हैं जिससे शिक्षण प्रक्रिया की सफलता तथा शैक्षिक संस्थान द्वारा प्राप्त लक्ष्यों की जानकारी प्राप्त की जा सके।

ऊपर के वर्णन से यह स्पष्ट है कि आंकलन एक सतत (Cotinuous) एवं व्यापक प्रक्रिया है। यह शिक्षा प्रक्रिया के आरम्भ होने के साथ ही शुरू हो जाता है। यह कार्यक्रम सतत, लचीलापन तथा स्वयं के सुधार के लिए भी प्रयुक्त होता है। यहॉ आकलन कार्यक्रम एक व्यापक पद की तरह यहाँ प्रयोग किया जा रहा है। इस कार्यक्रम के भीतर कक्षा में शिक्षण के दौरान आकलन से लेकर माह के अन्त में किया जाने वाला आकलन तथा वर्ष के अन्त में किया जाने वाला आकलन सम्मिलित किया जा सकता है।

अध्यापक, शिक्षण के दौरान छात्रों से मौखिक प्रश्न पूछकर, किसी परीक्षण को लागू कर उस पर प्राप्त अंकों अथवा किसी समूह चर्चा के द्वारा छात्र के शैक्षिक प्रगति का आकलन कर सकता है। छात्रों की शैक्षिक प्रगति जानने के लिए शिक्षण स्तर के आधर पर विभिन्न अवसरों पर उनका मूल्यांकन किया जा सकता है। ये अवसर निम्नलिखित हो सकते हैं–

(1) कक्षा शिक्षण के दौरान (During the Classroom Teaching)

(2) दैनिक पाठ की समाप्ति पर (At the end of Daily Teaching)

(3) प्रकरण के शिक्षण के उपरान्त (At the end of Teaching of a Topic)

(4) माह के अन्त में (At the end of Each Month)

(5) छः माह के अन्त में (At the end of the Half Year)

(6) वर्ष के अन्त में (Annual Examination)

आकलन कार्य कब किया जाय, कौन सा आकलन कार्य आदर्श है? यह शिक्षण के उद्देश्य, पाठ्यक्रम तथा अध्यापक के अनुभव एवं कौशल पर निर्भर करता है। आदर्श रूप में आकलन कक्षा शिक्षण के दौरान किया जाना चाहिए जिससे उद्देश्य प्राप्ति का जानकारी मिलती रहे तथा व्यवस्थित रूप से आगे बढ़ा जा सके। आकलन के पूर्ण करने का अवसर कुछ भी हो लेकिन मूलभूत लक्ष्य शैक्षिक प्रक्रिया का विकास तथा सुधार होना चाहिए।

6.02 उद्देश्य

इस इकाई के अध्ययन के उपरान्त आप इस योग्य जाएगे कि–

- अच्छे मूल्यांकन कार्यक्रम के महत्व के बारे में बता सकगें।
- संस्थागत मूल्यांकन के बारे में बता लेंगें।

- मूल्यांकन कार्यक्रम में पृश्ठ पोशण के महत्व के बारे में बता लेंगें।
- मात्रात्मक तथा गुणात्मक मापन में अन्तर के बारे में बता लेंगें।
- किसी चर के मापन के लिए विभिन्न मापन तकनीकों के प्रयोग के बारे में बता लेंगे।
- अच्छे मूल्यांकन कार्यक्रम के निर्माण में प्रयोग होने वाले पदो ंके बारें में बता लेंगे।

6.03 मूल्यांकन कार्यक्रम का महत्व

मूल्यांकन कार्यक्रम (Assessment Programme) का निर्माण करना अत्यन्त आवश्यक है जिसकी सहायता से छात्रों की शैक्षिक प्रगति को ठीक ढंग से ज्ञात किया जा सके एवं जिसके परिणामों को पृष्ठपोषण के लिए सफलतापूर्वक प्रयुक्त किया जा सके अच्छे आकलन कार्य के निम्नलिखित महत्व है–

(1) यह छात्रों तथा शैक्षिक संस्थान को महत्वपूर्ण पृष्ठपोषण प्रदान करता है।

(2) यह सुधारात्मक उपाय बताता है।

(3) शैक्षिक संस्थान के लक्ष्य को बताता है।

(4) यह शिक्षक के शिक्षण कार्य की सफलता/असफलता को बताता है।

(5) यह शैक्षिक संस्थान, शिक्षक को अर्थपूर्ण सूचना प्रदान करता है।

(6) यह समस्त ज्ञान तथा कौशल जिसे पढ़ाया गया है के बारे में जानकारी देता है।

किसी भी व्यापक तथा अच्छे शैक्षिक आकलन कार्यक्रम के अन्तर्गत निम्नलिखित तीन बातें सम्मिलित रहती हैं–

(1) संस्थागत मूल्यांकन (Institutional Evaluation)

(2) कक्षागत मूल्यांकन (Classroom Evaluation)

(3) पृ ठपोषण (Feed back)

6.04 संस्थागत मूल्यांकन

संस्थागत मूल्यांकन से तात्पर्य ऐसे नियोजित, सहभागितापूर्ण प्रयास से है जिसके द्वारा संस्थान के समग्र उद्देश्यों एवं उसमें होने वाले शिक्षण उद्देश्यों की प्राप्ति के बारे में निर्णय लिया जाता है। इस मूल्यांकन के अग्रलिखित उद्देश्य हो सकते हैं।

(1) शिक्षण तथा निर्देशन के लिए आवश्यक सूचनायें प्राप्त करना।

(2) वाह्य मानदण्डों के सापेक्ष विद्यालय के छात्रों की उपलब्धि का मूल्यांकन करना।

(3) विद्यालय के छात्रों के अधिगम तथा अध्यापन को उन्नत बनाने के लिए सतत् प्रयासों को प्रोत्साहन देना।

अतः संस्थागत मूल्यांकन एक अत्यन्त ही महत्वपूर्ण प्रक्रिया है। इसके द्वारा किसी भी शैक्षिक संस्थान के स्तर में सुधार लाया जा सकता है। संस्थागत मूल्यांकन के द्वारा उसके स्तर का पता चलता है। किसी भी शिक्षा संस्थान द्वारा उपयोग किए जाने वाले संस्थागत मूल्यांकन कार्यक्रम में निम्नलिखित विशेषताएं होनी चाहिए–

1. संस्थागत मूल्यांकन कार्यक्रम की सर्वप्रथम विशेषता यह होनी चाहिए कि यह अनुभवी तथा प्रशिक्षित व्यक्तियों के द्वारा ही कराना चाहिए।

2. संस्थान के मूल्यांकन के लिए संस्थान से जुड़े सभी अंशधारकों (Stackholders) का सहयोग तथा सुझाव अवश्य ही सम्मिलित करना चाहिए।

3. संस्थागत मूल्यांकन के परिणामस्वरूप प्राप्त जानकारी का प्रयोग सावधानीपूर्वक करना चाहिए। जैसे छात्रों के द्वारा प्राप्त परिणामों की जानकारी का उपयोग उनके भवि य में प्राप्त परिणामों के लिए करना चाहिए।

4. संस्थागत मूल्यांकन कार्यक्रम की तैयारी सुनियोजित ढंग से करनी चाहिए।

5. शिक्षा के उद्देश्यों की प्राप्ति का ज्ञान किस प्रकार से किया जाय किसी भी संस्थागत मूल्यांकन कार्यक्रम के निर्माण का मुख्य प्रश्न होना चाहिए इसी प्रश्न का उत्तर प्राप्त करते हुए संस्थागत मूल्यांकन कार्यक्रम का निर्माण किया जाना चाहिए।

6. संस्थागत मूल्यांकन को सुनियोजित होने के साथ–साथ संतुलित भी होना चाहिए।

किसी शैक्षिक संस्थान का मूलभूत लक्ष्य गुणवतापूर्ण शिक्षण तथा अधिगम होता है। इन लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिए उपलब्ध आर्थिक संसाधन का प्रयोग उचित प्रकार से करना चाहिए। इसके द्वारा विद्यालय अथवा शैक्षिक संस्थान के अन्य कार्य सुचारू रूप से संपादित हो जाएगें। साथ ही अच्छे संस्थागत मूल्यांकन कार्यक्रम को मानव संसाधन, आर्थिक संसाधन तथा समय के दृष्टिकोण से संतुलित होना चाहिए। इसका तात्पर्य यह है कि सभी संसाधनों का समुचित उपयोग हो अन्यथा यह कार्यक्रम शैक्षिक संस्थान के लिए यथेष्ट नहीं होगा।

किसी शैक्षिक संस्थान का मूल्यांकन प्रशासकों, छात्रों एवं अध्यापकों, अभिभावकों तथा संस्थान के लिए अत्यधिक आवश्यक है। इस कार्यक्रम के द्वारा प्रशासक अपनी नीतियों, योजनाओं के बारे में सूचना पा सकता है। छात्रों के लिए निर्देशन तथा परामर्श (Guidance and Counselling) तथा शिक्षकों को उनके शिक्षण के स्तर में सुधार का सुझाव दिया जा सकता है। अभिभावकों को अपने पाल्य के लिए अच्छे संस्थान के चुनाव में संस्थागत मूल्यांकन मदद करता है। संस्थान भी अपने स्तर के बारे में, कमियों के बारे में जानकारी प्राप्त करता है।

अतः संस्थागत मूल्यांकन के कार्यक्रम का निर्माण प्रशिक्षित एवं निपुण व्यक्तियों के द्वारा ही कराया जाना चाहिए। संस्थागत मूल्यांकन कार्यक्रम को किसी संस्था पर थोपना नहीं चाहिए। मूल्यांकन कार्यक्रम को थोपने से उस संस्थान की कार्य प्रणाली में बाधा उत्पन्न हेाती है। संस्थागत मूल्यांकन कार्यक्रम को प्रभावी बनाने के लिए संस्था के अधिकारी तथा कर्मचारीगण को भी इस कार्यक्रम के नियोजन तथा निष्पादन में महत्व देना चाहिए। अतः यह समझा जा सकता है कि संस्थागत मूल्यांकन के लिए अध्यापकों, प्रशासकों व विशेषज्ञों की एक समिति बनाई जानी चाहिए है जो मूल्यांकन कार्यक्रम तैयार करें तथा उसका निष्पादन करें। मूल्यांकन कार्यक्रम बनाते समय इस पर आने वाले सम्पूर्ण व्यय का ध्यान तथा उसके उचित उपयोग का लक्ष्य भी रखना चाहिए। संस्थागत मूल्यांकन कार्यक्रम के निर्माण के पद–

1. मूल्यांकन कार्यक्रम में शामिल होने वाले व्यक्तियों की पहचान।
2. मूल्यांकन कार्यक्रम में शामिल व्यक्तियों द्वारा मूल्यांकन कार्यक्रम का निर्माण।
3. मूल्यांकन कार्यक्रम का मूल्यांकन।
4. मूल्यांकन कार्यक्रम का क्रियान्वयन।
5. मूल्यांकन कार्यक्रम के आधार पर निर्णय।
6. मूल्यांकन कार्यक्रम के निर्णयों की जानकारी।

बोध प्रश्न –

टिप्पणी (i) निम्नलिखित बोध प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

(ii) अपने उत्तर की जाँच इकाई के अन्त में दिए गए उत्तरों से कीजिए।

1. संस्थागत मूल्यांकन क्यों संतुलित होना चाहिए ?

.....

.....

2. संस्थागत मूल्यांकन कार्यक्रम के कोई दो महत्व बताइये ?

.....

.....

6.05 कक्षागत मूल्यांकन

कक्षागत मूल्यांकन कार्यक्रम का सीधा सम्बन्ध कक्षा शिक्षण के मूल्यांकन से है। कक्षा शिक्षण का मूल्यांकन उस कक्षा को पढ़ाने वाला शिक्षक करता है। अतः कक्षागत मूल्यांकन कार्यक्रम के निर्माण का उत्तरदायित्व मुख्तया कक्षाध्यापक अथवा विषयाध्यापक का ही होता है। कुछ–कुछ परिस्थितियों में कक्षागत मूल्यांकन का

कार्य वाह्य संस्थाओं अथवा उसी शैक्षिक संस्थान के प्रशासक द्वारा भी किया जाता है लेकिन इनके द्वारा किए गए कक्षागत मूल्यांकन का लक्ष्य तथा कक्षा के शिक्षक द्वारा किए गए मूल्यांकन के लक्ष्य में भिन्नताएं होती हैं। इन भिन्नताओं को उनके द्वारा मूल्यांकन के परिणामों का उपयोग की भिन्नता के रूप में समझा जा सकता है अर्थात वाह्य संस्थाएं मूल्यांकन का लक्ष्य अपने लिए बना सकती हैं या किसी व्यक्ति के लिए जिसने उन्हें यह कार्य सौपा हैं। यहाँ पर वर्णन किए गए कक्षागत मूल्यांकन से तात्पर्य कक्षा शिक्षक द्वारा किए जाने वाले मूल्यांकन से है तथा इस कक्षागत मूल्यांकन कार्यक्रम का निर्माण स्वयं शिक्षक ही करता है।

कक्षागत मूल्यांकन का मुख्य उद्देश्य

कक्षागत मूल्यांकन के मुख्य उद्देश्य निम्न हैं–

1. छात्रों की शैक्षिक प्रगति की जानकारी प्राप्त करना।
2. छात्रों की शैक्षिक प्रगति के साथ–साथ शिक्षक के शिक्षण स्तर की जानकारी प्राप्त करना।
3. कक्षागत मूल्यांकन को एक सुधारात्मक प्रक्रिया के रूप में स्वीकार करना।
4. शिक्षक द्वारा छात्रों के अधिगम स्तर में सुधार करने के लिए जिससे छात्रों के अधिगम में वृद्धि करके उनकी प्रगति का स्तर सुधारा जा सके।
5. छात्रों को अधिगम मे आने वाली कठिनाइयों के बारे में जानकारी प्राप्त करना।
6. अभिभावकों को छात्रों के प्रर्दशन की जानकारी प्रदान करने के लिए ।
7. छात्रों को प्रदान किए गए उपचारात्मक शिक्षण की जानकारी के प्रभाविता की जानकारी के लिए।

कक्षागत मूल्यांकन के उद्देश्यों प्राप्त करने के लिए कक्षाध्यापक समय–समय पर मापन व मूल्यांकन के विभिन्न उपकरणों का उपयोग औपचारिक अथवा अनौपचारिक ढंग से करता रहता है। मापन अथवा मूल्यांकन के कार्य मे विभन्न चरों का मापन किया जाता हैं ।

6.06 चरों के प्रकार

1. मात्रात्मक चर (Quantitative Variable)

(a) सतत चर (Continuous Variable)

(b) असतत चर (Discrete Variable)

2. गुणात्मक चर (Qualitative Variable)

मात्रात्मक चर

वे चर जो किसी व्यक्ति अथवा व्यक्तियों के समूह के गुणों की मात्रा बताते हैं मात्रात्मक चर कहलाते हैं। इन चरों के लिए विभन्न व्यक्ति विभिन्न मान प्राप्त करते हैं। जैसे छात्रों के लिए परीक्षा प्राप्तांक, कक्षा में छात्रों की संख्या, किसी व्यक्ति की मासिक आय। मात्रात्मक चर भी दो प्रकार के होते हैं।

(A) सतत चर. वे मात्रात्मक चर जिनके लिए किन्हीं भी दो मानों के बीच का प्रत्येक मान धारण करना संभव होता है जैसे भार व लम्बाई सतत चर के उदाहरण हैं।

(B) असतत चर. असतत चर खंडित चर होते हैं अथवा वे मात्रात्मक चर जिनके लिए किन्हीं भी दो मानों के बीच का प्रत्येक मान धारण करना संभव नहीं होता है उन्हे असतत चर कहते हैं। जैसे परिवार में बच्चों की संख्या, कक्षा में बच्चों की संख्या। यह संख्या कभी भी क्रम ाः 3.5 तथा 40.5 नहीं हो सकती है।

गुणात्मक चर

गुणों के प्रकारों को इंगित करने वाले चरों को गुणात्मक चर कहते हैं। इनके आधार पर समूह के सभी सदस्यों को कुछ स्पष्ट वर्गों में बाटा जा सकता है। जैसे व्यक्तियों के समूह को लिंगभेद के आधार पर पुरुष या महिला वगों में, शहर के निवासियों को उनके धर्म के आधार पर हिन्दू, मुस्लिम, सिक्ख व ईसाई वर्ग वर्ग में बॉटना गुणात्मक चरों में बॉटना है।

6.07 कक्षागत मूल्यांकन के प्रकार

कक्षागत मूल्यांकन का यह कार्य कक्षाध्यापक दो प्रकार से कर सकता है।

1. मात्रात्मक मापन (Quantitative Measurement)
2. गुणात्मक मापन (Qualitative Measurement)

मात्रात्मक मापन का उपयेाग छात्रों से सम्बन्धित विभिन्न गुणेां की मात्रा के बारे में जानकारी प्राप्त करने के लिए किया जाता है। मात्रात्मक मापन विभन्न चरों की मात्रा बताता है। गुणात्मक मापन गुणात्मक चरों के लिए किया जाता है। शैक्षिक उपलब्धि का मापन करने के लिए किसी एक अथवा दोनों मापन तरीकों का उपयोग किया जाता है। मात्रात्मक मापन में शैक्षिक प्रगति का मापन करके शैक्षिक प्रगति कितनी है के बारे में जानकारी दी जाती है जबकि गुणात्मक मापन, जो कि आंशिक या पूर्ण रूप से मात्रात्मक मापन से जुड़ा है, में शैक्षिक प्रगति के प्रकार के बारे में जानकारी मिलती है कि शैक्षिक प्रगति कैसी है। अतः शैक्षिक प्रगति कितनी है मात्रात्मक मापन है जबकि शैक्षिक प्रगति कैसी है एक गुणात्मक मापन है।

मापन करने के पूर्व मापन से सम्बन्धित महत्वपूर्ण तत्वो के बारे में जानकारी भी होनी चाहिए। मापन करने के महत्वपूर्ण तत्व निम्नलिखित हैं–

1. गुण की व्याख्या करना (Explaining the Attribute)
2. गुण की कार्यकारी परिभा ाा तैयार करना (Operational Definition of Attribute)
3. गुण को इकाइयों के रुप में व्यक्त करना (Quantifying the Trait in Units)

गुण की व्याख्या करने का तात्पर्य है कि यह पता हो कि किस गुण का माप न करना है तथा उसको स्पष्ट रुप से अभिव्यक्त करना है। सामाजिक, भौक्षिक तथा

मनोवैज्ञानिक चरों कि प्रकृति अस्पष्ट होती है। अतः इस प्रक्रिया के द्वारा गुण को सभी व्यकितयों के लिए समझना आसान हो जायेगा। गुण की कार्यकारी परिभाषा तैयार करने का तात्पर्य उन संक्रियायों को निश्चित करना है जिनके द्वारा मापन कर्ता वांछित गुण की उपस्थिति तथा अनुपस्थिति को पहचान सके। मापन के गुण की व्याख्या तथा गुण की कार्यकारी परिभाषा एक दूसरे से जुडे हैं। गुण की कार्यकारी परिभाषा गुण को प्रत्यक्ष रुप से समझने में मदद करता है। इस स्तर पर पूर्व में वर्णित दोनो सोपानों के आधार पर गुण को इकाइयों के रुप में व्यक्त किया जाता है। इस स्तर पर गुणों को इकाइयों के द्वारा वास्तविक रुप से वर्णन किया जाता है। विभिन्न गुणों के मापन तथा मूल्यांकन के लिए विभिन्न तकनीक व उपकरण का उपयोग किया जाता है।

बोध प्रश्न

टिप्पणी (i) निम्नलिखित बोध प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

(ii) अपने उत्तर की जाँच इकाई के अन्त में दिए गए उत्तरों से कीजिए।

3. कक्षागत मूल्यांकन के कोई दो महत्व बताइये।

.....

.....

4. चर (Variables) से क्या तात्पर्य है?

.....

.....

6.08 गुणात्मक व मात्रात्मक मापन के उपकरण

तकनीक (Technique)	उपकरण (Tools)
परीक्षण (Testing)	निबंधात्मक परीक्षण (Essay Type Test)
	वस्तुनिष्ठ परीक्षण (ObjectiveType Test)
	मौखिक परीक्षण (Oral Tests)
	प्रयोगात्मक परीक्षण (Practical Examination)
अवलोकन (Observation)	मापनी (Scales)
	चैकलिस्ट (Check Lists)
	संचयी अभिलेख (Cumulative Record)
	एनेकडोटल आलेख (Anecdotal Record)
	सहभागिता चार्ट (Participation Chart)
समाजमिति (Sociometry)	सोशियोग्राम (Sociogram)

	समाजमितिगुणांक (Sociometry Coefficients)
	समाजमिति तालिका (Sociometric Chart)
स्वसूचना (Self report)	प्रश्नावली (Questionnaires)
	अभिवृत्ति मापनी (Attitude Scales)
	अभिरूचि मापनी (Aptitude Scales)
प्रक्षेपण (Projection)	मसिलक्ष्य प्रत्यक्षीकरण (Perception of Ink Blots)
	चित्र व्याख्या (Interpretation of Pictures)
	वाक्य पूर्ति (Sentence Completion)
साक्षात्कार (Interview)	संरचित साक्षात्कार (Structured Interview)
	असंरचित साक्षात्कार (Unstructured Interview)

6.09 कक्षागत मूल्यांकन मे प्रयोग की जाने वाली मूल्यांकन तकनीकी

(A) परीक्षण (Testing)

परीक्षण तकनीकी में कुछ परीक्षणों का उपयोग किया जाता है। परीक्षण किसी व्यक्ति अथवा व्यक्तियों के किसी समूह के व्यवहार का क्रमबद्ध तथा व्यवस्थित ज्ञान प्रदान करता है। परीक्षण से तात्पर्य ऐसी परीस्थिति से है जिसमें किसी व्यक्ति को रखने पर वह परीस्थिति उस व्यक्ति के समस्त वास्तविक गुणों को सामने प्रकट कर देती है। भौक्षिक उपलब्धि का मापन करने के लिए उपलब्धि परीक्षण का प्रयोग किया जाता है। छात्रों को अधिगम में आने वाली कठिनाइयों का पता लगाने के लिए निदानात्मक परीक्षणों का प्रयोग किया जाता है। इसी तरह से व्यक्तित्व के मापन के लिए व्यक्तित्व परीक्षण का प्रयोग किया जाता है,बुद्धि के परीक्षण के लिए बुद्धिपरीक्षण का प्रयोग किया जाता है तथा अभिक्षमता के मापन के लिए अभिक्षमता परीक्षण का प्रयोग किया जाता है। इन सभी परीक्षणों का प्रयोग कक्षागत मूल्यांकन के लिए आव यकतानुसार किया जाता है। परीक्षण के लिए अध्यापक जरुरत के अनुसार मौखिक परीक्षण,लिखित परीक्षण तथा प्रयोगात्मक परीक्षण का प्रयोग कर सकता है।

(B) अवलोकन (Ovservation)

कक्षागत मूल्यांकन मे अवलोकन तकनीकी का प्रयोग भी किया जाता है। यह जरुरत के अनुसार कक्षागत मूल्यांकन में प्रयोग की जा सकती है। इसकी जरुरत कक्षा में अनु ाासन के लिए कभी–कभी पड़ सकती है जिसे सहभागी अवलोकन तथा असहभागी अवलोकन के रुप में किया जाता है या उनके किसी व्यवहार का अवलोकन किया जा सकता है जिनका उनके अधिगम से सम्बन्ध हो। इसमे मापनी,चैकलिस्ट तथा संचयी अभिलेख का प्रयोग किया जाता है।

(C) साक्षात्कार (Interview)

कक्षागत मूल्यांकन मे साक्षात्कार का प्रयोग प्रयोगात्मक परीक्षा के दौरान किया जा सकता है। कभी–कभी किसी विशय में अर्जित ज्ञान को मौखिक परीक्षण के द्वारा भी जाना जा सकता है। मौखिक परीक्षण भी साक्षात्कार में रखा जाता है। साक्षात्कार का प्रयोग छात्रों को मार्गदर्शन तथा परामर्श देने के लिए भी किया जा सकता है। छात्रों को अध्ययन अधिगम में आने वाली समस्यायों की जानकारी उनसे पूछकर जाना जा सकता है।

(D) समाजमिति (Sociometry)

समाजमिति का प्रयोग कक्षागत मूल्यांकन में किसी छात्र की पसन्द,अन्तःक्रिया एवं कक्षा के संगठन की जानकारी करने में की जाती है। इसका प्रयोग करके कक्षागत समूहों की विशेशताओं को जाना जा सकता है जिसका प्रयोग करके छात्रों के अधिगम में मदद की जा सकती है।

(E) प्रक्षेपीय तकनीकी (Projective Technique)

इस तकनीकी में कक्षा में छात्रों के व्यक्तित्व के परीक्षण में की जा सकती है। इससे उनके व्यक्तित्व के समुचित विकास में मदद मिलती है। इस तकनीकी में छात्रों के सम्मुख किसी असंरचित उद्दीपक को रखा जाता है जिस पर छात्र अपनी भावनाओं को व्यक्त करता है जिसको जानकर अध्यापक उस छात्र के व्यक्तित्व के बारे में आकलन कर सकता है।

(F) स्व सूचना (Self Report)

छात्रों के भावात्मक पक्ष से जुड़ी जानकारी के लिए इकट्ठा करने के लिए इस तकनीकी का प्रयोग किया जाता है। इसमें प्रश्नावली, अभिवृत्ति मापनी तथा अभिरुचि मापनी का उपयोग किया जा सकता है।

(F) इकाई परीक्षण (Unit Test)

कक्षा अध्यापक अपने विषय के शिक्षण हेतु एक सुव्यवस्थित वार्षिक योजना बनाता है जिसके अन्तर्गत उस विषय को कई इकाईयों में बांटा जाता है। प्रत्येक इकाई का अन्तिम पद मूल्यांकन होता है। यह मूल्यांकन उस इकाई के शिक्षण अधिगम स्तर के बारे में सूचना प्रदान करता है। इकाई का परीक्षण करने के लिए शिक्षक इकाई परीक्षण का निर्माण करता है। इसी इकाई परीक्षण के आधार पर वह छात्रों के सम्मुख उस इकाई से सम्बन्धित प्रतिनिधि प्रश्नों के कुछ समूहों को रखा जाता है। यह परीक्षण बहुत लम्बा नहीं होता है। इस परीक्षण का निर्माण शिक्षक औपचारिक ढंग से ही करता है। इसके परिमापीकरण (Standardization) की जरूरत नहीं होती है क्योंकि यह उसी कक्षा के शिक्षण से सम्बन्धित होता है। इस परीक्षण का उपयोग प्रायः दूसरे अध्यापक द्वारा नहीं किया जाना चाहिए।

इकाई परीक्षण के निर्माण के पद

इकाई परीक्षण के निर्माण के लिए अग्रलिखित पदों का अनुसरण किया जाना चाहिए–

1. परीक्षण की योजना बनाना (Planning of the test)
2. परीक्षण की रचना करना (Construction of the test)
3. परीक्षण को अन्तिम रूप देना (Finalizing of the test)

परीक्षण निर्माण के प्रथम सोपान परीक्षण की योजना के अन्तर्गत परीक्षण का प्रकार, परीक्षण की विषयवस्तु, प्रश्नों की संख्या, प्रश्नों के प्रकार, परीक्षण की अवधि, प्रशासन व अंकन की विधि आदि बातों का निश्चय किया जाता है। परीक्षण की रचना के अन्तर्गत प्रश्नों की रचना इकाई में उपस्थित अति सूक्ष्म शिक्षण बिन्दुओं के आधार पर करके पूर्ण करना चाहिए। परीक्षण में प्रश्नों को किस क्रम में रखना है। कठिनाई का क्या स्तर है यह सब इस चरण में ध्यान रखना चाहिए। परीक्षण की रचना हो जाने के उपरान्त उसका एक सूक्ष्म अध्ययन करना चाहिए प्रश्नों के कठिनाई स्तर, निर्देश, उत्तर देने के तरीके आदि के बारे में पूरी तरह से आश्वस्त होकर ही परीक्षण को अन्तिम रूप देना चाहिए।

परीक्षण की योजना के आवश्यक तत्व

1. पाठ्यवस्तु व उद्देश्यों का निर्धारण करना।
2. पाठ्यवस्तु व उद्देश्यों को भार देना।
3. विभिन्न प्रकार के प्रश्नों की संख्या का निर्धारण करना।
4. परीक्षण के सम्बन्ध में अन्य निर्णय लेना।

परीक्षण की रचना करना

1. प्रश्नों की रचना करना।
2. प्रश्नों का सम्पादन करना।
3. परीक्षार्थियों के लिए निर्देश तैयार करना।
4. परीक्षण का सम्पादन करना।

परीक्षण को अन्तिम रूप देना

1. प्रश्नानुसार विश्लेषण करना।
2. परीक्षण की आलोचना करना।

इकाई परीक्षण का प्रयोग कक्षाध्यापक इकाई की समाप्ति पर इकाई के शिक्षण के उपरान्त करता है। इसके अतिरिक्त कक्षाध्यापक अपने दैनिक शिक्षण कार्य के दौरान भी मापन व मूल्यांकन की कई प्रविधियों का उपयोग करता है। कक्षा शिक्षण के दौरान प्रायः शिक्षक मौखिक प्रश्नों की सहायता से बीच–बीच में अपने शिक्षण की प्रभाविता तथा छात्रों

के अधिगम के स्तर की सूचना प्राप्त करता रहता है। प्राप्त जानकारी के आधार पर वह अपने शिक्षण स्तर में सुधार करता है। कक्षा शिक्षण के दौरान अध्यापक द्वारा पूछे जाने वाले मौखिक प्रश्नों को भी शिक्षक द्वारा बहुत ही सावधानी से तैयार करना चाहिए क्योंकि महत्वपूर्ण तथा अच्छे प्रश्न ही वांछित परिणाम दे सकते हैं।

बोध प्रश्न

टिप्पणी (i) निम्नलिखित बोध प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

(ii) अपने उत्तर की जाँच इकाई के अन्त में दिए गए उत्तरों से कीजिए।

5. मात्रात्मक तथा गुणात्मक मापन में क्या अन्तर है ?

.....

.....

6. इकाई परीक्षण किसे कहते हैं ?

.....

.....

7. परीक्षण किसे कहते हैं ?

.....

.....

6.10 पृष्ठपोषण (Feed back)

परिणामों के ज्ञान के आधार पर कार्यक्रम में सुधार करने में प्राप्त सहायता को ही पृष्ठपोषण कहते हैं। पृष्ठपोषण प्रविधि (Feedback Technique) में मूल्यांकन प्रक्रिया का उपयोग शिक्षण अधिगम प्रक्रिया में सुधार लाने के लिए किया जा सकता है। मूल्यांकन के परिणामों के आधार पर अधिगम स्तर का पता चलता है। अधिगम स्तर के आधार तथा मूल्यांकन के परिणाम के आधार पर अधिगम स्तर में सुधार करने का प्रयास पृष्ठपोषण प्राविधि से किया जा सकता है। पृष्ठपोषण के द्वारा प्राप्त जानकारी से छात्रों को अपने अधिगम सम्बन्धी कठिनाइयों की जानकारी प्राप्त होती है। कठिनाइयों के बारे में जानकारी प्राप्त करके उन्हें दूर करने का प्रयास किया जाता है तथा अधिगम स्तर में सुधार किया जाता है। शैक्षिक क्षेत्र में पृष्ठपोषण के महत्व की जानकारी इस क्षेत्र में पृष्ठपोषण के उपर हो रहे अनुसंधानों से साफ–साफ पता चलता है। पृष्ठपोषण के परिणाम द्वारा अधिगम स्तर में सुधार होता है।

किसी शैक्षिक मूल्यांकन कार्यक्रम के निर्माण में पृष्ठपोषण का महत्वपूर्ण स्थान है। किसी शैक्षिक मूल्यांकन के कार्यक्रम में व्यक्ति अथवा समूह को उसके पूर्व व्यवहार

सम्बन्धी सूचना दी जाती है जिससे कि वह अपना वर्तमान तथा भविष्य का व्यवहार सुधार सके। पृष्ठपोषण के रूप में जानकारी प्राप्त करने के लिए परीक्षणों के प्रशासन का भी प्रयोग किया जाता है। परीक्षण के पूर्व छात्र परीक्षण के लिए तैयारी करते हैं। परीक्षण के दौरान परीक्षण में सफल होने के लिए किए जाने वाले प्रयास द्वारा सीखते हैं तथा परीक्षण के उपरान्त परीक्षण पर प्राप्त परिणाम द्वारा आगे के अध्ययन के लिए प्रेरणा प्राप्त करते हैं।

पृष्ठपोषण की भूमिका

पृष्ठपोषण का कार्य छात्र को उसके वर्तमान अधिगम स्तर के बारे में जानकारी देना है। शिक्षकों के लिए भी पृष्ठपोषण छात्रों के परीक्षा परिणाम के आधार पर अपने शिक्षण के स्तर के बारे में पता चलता है। इन परिणामों के ज्ञान के आधार पर ही छात्र अपने वर्तमान व भविष्य में किए जाने वाले अधिगम प्रयासों में सुधार करता है। शिक्षक भी अपने शिक्षण स्तर में वांछित परिवर्तन लाता है जिससे छात्रों के अधिगम स्तर में सुधार कर सके। इस तरह से पृष्ठपोषण मुख्यतः दो प्रकार से कार्य करता है। ये अग्रलिखित है–

(1) निर्देशन (Guidance) (2) अभिप्रेरणा (Motivation)

पृष्ठपोषण के रूप में किसी छात्र को किसी विषय क्षेत्र में उसके वर्तमान अधिगम स्तर की जानकारी मिलती है। अधिगम स्तर में जानकारी के साथ उसी समय उस विषय क्षेत्र के उससे उच्चतर स्तर के बारे में भी अन्य छात्रों के अधिगम स्तर के बारे में भी जानकारी मिलती है। इन दोनों स्तरों की जानकारी प्राप्त कर छात्र अपने वर्तमान अधिगम स्तर में सुधार करता है। कभी–कभी कक्षा में शिक्षक भी छात्रों से प्रश्न पूछकर उनके वर्तमान ज्ञान के स्तर की जानकारी प्राप्त करके आगे के अधिगम के सम्बन्ध में महत्वपूर्ण निर्देशन प्रदान कर सकता है। यह जानकारी उसे भविष्य के अधिगम के सम्बन्ध में उचित योजना बनाने तथा उस योजना के अनुसार प्रयास करने में महत्वपूर्ण सहायता करती है। छात्र के सम्मुख अधिगम तथा अध्ययन को लेकर प्रायः कई तरह की समस्यायें होती हैं यथा एक कक्षा 10 में पढ़ने वाले छात्र की समस्या हो सकती है कि ''क्या मुझे बी.पी.टी. प्रमेय को और अधिक पढ़ना चाहिए कि नहीं? मेरे द्वारा भातां निकालने के लिए प्रयोग किया जाने वाला सूत्र सही है कि नहीं ? क्या मुझे कानून की पढ़ाई के लिए कानून की पढ़ाई के प्रवेश परीक्षा में बैठना चाहिए? आदि आदि।'' इन सभी प्रश्नों का उत्तर पृष्ठपोषण के द्वारा निर्देशन के रूप में छात्र को प्राप्त हो सकता है।

बोध प्रश्न

टिप्पणी (i) निम्नलिखित बोध प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

(ii) अपने उत्तर की जाँच इकाई के अन्त में दिए गए उत्तरों से कीजिए।

8. पृष्ठपोषण का छात्रों के लिए कोई दो कार्य बताइए।

.....

.....

9. पृष्ठपोषण को मूल्यांकन कार्यक्रम का अंग क्यों होना चाहिए?

.....

.....

10. पृष्ठपोषण संरचनात्मक मूल्यांकन से किस तरह सम्बन्धित हो सकता है?

.....

.....

6.11 मूल्यांकन कार्यक्रम का निर्माण

मूल्यांकन एक व्यापक एवं सतत प्रक्रिया है। यह प्रक्रिया शिक्षा प्रक्रिया के शुरूआत होने के साथ ही शुरू हो जाती है। शिक्षक कक्षा में शिक्षण के दौरान अथवा वर्ष भर अनौपचारिक तथा औपचारिक रूप से छात्रों की प्रगति का मूल्यांकन करता रहता है। इस कार्य हेतु वह मौखिक प्रश्न, लिखित परीक्षा, गृहकार्य एवं मासिक, अर्धवार्षिक एवं वार्षिक परीक्षा का उपयोग करता है।

मूल्यांकन कार्यक्रम तैयार करने के पद

मूल्यांकन कार्य हेतु तीन पदों का अनुसरण किया जाता है:–

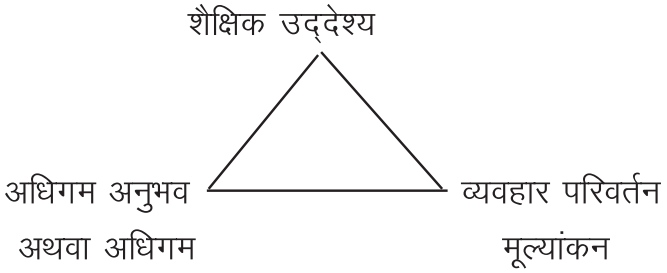
1. अधिगम उद्देश्यों का निर्धारण।
2. अधिगम क्रियाओं का सम्पादन।
3. व्यवहार परिवर्तन एवं मूल्यांकन।

शैक्षिक उद्देश्य

अधिगम अनुभव अथवा अधिगम क्रियाएं

व्यवहार परिवर्तन एवं मूल्यांकन

अन्तिम पद पर मूल्यांकनकर्ता छात्र के व्यवहार में हुए परिवर्तन की तुलना वांछित व्यवहार से करता है तथा उस अधिगम से सम्बन्धित मूल्यांकन करता है। इन तीन पदों को एक त्रिभुज के तीन शीर्षों से निम्न प्रकार से प्रदर्शित किया जा सकता है।



मूल्यांकन के पदों से स्पष्ट है कि मूल्यांकन का कार्य एक सहकारी (Co-operative) कार्य है। मूल्यांकन कार्य की सफलता के लिए यह जरूरी है कि यह कार्य व्यवहारिक एवं निश्चित हो। किसी भी तरह का मूल्यांकन कार्य पूरा करने के लिए भले ही वह संस्थागत मूल्यांकन का कार्यक्रम हो, कक्षागत मूल्यांकन कार्यक्रम हो अथवा कोई अन्य हो निम्न क्रमबद्ध सोपानों का अनुसरण किया जाता है–

1. मूल्यांकन कार्यक्रम के उद्देश्य का निर्धारण करना।
2. उपयुक्त मापन उपकरण का चयन करना।
3. मापन उपकरण का प्रशासन करना।
4. मापन उपकरण का अंकन करना।
5. उपकरण पर प्राप्त अंकों का विश्लेषण एवं व्याख्या करना।
6. प्राप्त परिणामों का प्रयोग करना।
7. पुनर्परीक्षण से उपचारात्मक कार्यक्रम की सफलता का ज्ञान।
8. उपयुक्त अभिलेख तथा प्रतिवेदन तैयार करना।

1. मूल्यांकन कार्यक्रम के उद्देश्य (Purpose of the Evaluation Programme)- किसी भी मूल्यांकन कार्यक्रम की शुरूआत उद्देश्यों के निर्धारण से होती है। उद्देश्यों के आधार पर ही उचित मापन उपकरणों का प्रयोग किया जा सकता है। मूल्यांकन के उद्देश्य ही मूल्यांकन की प्रक्रिया का निर्धारण करते हैं। ये उद्देश्यों विभिन्न कार्यक्रमों के लिए भिन्न–भिन्न होते हैं। उदाहरण के लिए संस्थागत मूल्यांकन कार्यक्रम के उद्देश्य किसी कक्षागत मूल्यांकन से भिन्न होगा। मूल्यांकन कार्य के लिए किसी परीक्षण का उपयोग करके मापन कार्य पूरा करके प्राप्त परिणामों को जान लेना तथा उसका अंकन करना ही महत्वपूर्ण नहीं है। मूल्यांकन कार्य के लिए उन परिणामों की तुलना वांछित परिणामों से करनी होती है।

2. मापन उपकरण का चयन (Selection of Appropriate Test)– मापन उपकरण का चयन मूल्यांकन के उद्देश्यों तथा मूल्यांकन की परिस्थिति के आधार पर करते हैं। किसी भी चर अथवा गुण के मापन के लिए कई उपकरणों की रचना की गई है तथा प्रत्येक मापन उपकरण को तैयार करने के पीछे कुछ मूलभूत अवधारणाएं होती हैं। इन उपकरणों में से सही मापन उपकरण का चयन करना नितान्त ही आवश्यक है।

किसी भी परीक्षण का चयन करने के आधार के रुप में यह जरूरी है कि परीक्षण के गुणों यथा परीक्षण की सामान्य प्रकृति, परीक्षण की रचना सम्बन्धी सूचना, परीक्षण की वैधता, परीक्षण की विश्वसनीयता, परीक्षण मानक, परीक्षण प्रशासन, लागत तथा परीक्षण से सम्बन्धित समीक्षायें आदि के बारे में जानकारी कर ली जाय।

3. मापन उपकरणों का प्रशासन (Administration of the Tests)– मापन उपकरण का प्रशासन वांछित सूचनाओं की जानकारी के लिए किया जाता है। मापन उपकरण अथवा परीक्षण की प्रकृति को परीक्षण के प्रशासक को जानना आवश्यक है। उपकरण के प्रशासन से पूर्व उस अध्यापक को जिसे परीक्षण का प्रशासन करना है आवश्यक प्रि ाक्षण दिया जाना जरूरी है। अध्यापक को यह पता होना चाहिए कि परीक्षण को किन सत्रों में यथा सत्र के प्रारम्भ मे, सत्र के मध्य में अथवा सत्र के अन्त में प्रशासित करना प्रभावी होगा। किसी परीक्षण के प्रशासन के सम्बन्ध में सबसे मूलभूत इकाई वे छात्र होते हैं जिनसे परीक्षण के द्वारा सूचना प्राप्त करनी है अतः छात्रों के बारे में, उनके बैठने के क्रम के बारे में तथा अन्य सुविधाओं का ध्यान रखना चाहिए। अध्यापक निर्मित परीक्षण स्वयं अध्यापक तैयार एवं प्र ाासित करता है लेकिन प्रमापीकृत परीक्षण के प्रशासन के लिए दिए गए निर्देशों का उसी तरह से पालन करना चाहिए जैसा कि कहा गया है।

4. मापन उपकरण का अंकन (Scoring of the Test)– मापन उपकरणों के प्रशासन के बाद महत्वपूर्ण पद मापन उपकरण का अंकन है। मापन उपकरण का अंकन करते समय मुख्य बात यह ध्यान में रखनी चाहिए कि अंकन की प्रक्रिया त्रुटिपूर्ण न हो अर्थात् किसी छात्र को वही अंक प्रदान किया जाय जो उसका वास्तविक अंक हो। मुख्यतया उपकरण वस्तुनिष्ठ अथवा निबन्धात्मक होते हैं। वस्तुनिष्ठ उपकरण का अंकन करने के लिए अंकन कंजी का उपयोग सावधानीपूर्वक करना चाहिए। यदि उत्तर को बताने के लिए अलग से उत्तर पत्रक का प्रयोग किया गया है तो इसके लिए कम्प्यूटर का उपयोग कर लेना चाहिए जिससे अंकन कार्य शीघ्र हो जाएगा। निबन्धात्मक उपकरणों का अंकन करते समय उपर्युक्त निर्देशिका का उपयोग करना चाहिए अन्यथा अंकन के आत्मनिश्ठ होने की संभावना रहती है। यदि निबन्धात्मक उपकरणों के अंकन में कुछ त्रुटियां हो जाती हैं तो उन्हें आवश्यकतानुसार संशोधन सूत्रों का उपयोग करके दूर कर लेना चाहिए।

5. प्राप्तांकों का विश्लेषण एवं व्याख्या (Analysis and Interpretation of Scores)- विश्लेषण एवं व्याख्या के बिना किसी परीक्षण का अंकन कार्य पूर्ण नहीं होगा। अंकन कार्य के सम्पादन के बाद परिणामों के विश्लेषण की जरूरत पड़ती है। विश्लेषण कार्य के लिए प्राप्तांकों का वर्गीकरण सारणी के माध्यम से करते हैं। सारणीयन करने के उपरान्त उपयुक्त सांख्यिकीय विधियों का उपयोग करके उनका विश्लेषण किया जाता है। विश्लेषण के लिए लेखाचित्र का भी उपयोग किया जा सकता है। सारणीयन तथा विश्लेषण के बाद जो भी परिणाम प्राप्त होता है उसकी व्याख्या की जरूरत पड़ती है। व्याख्या के लिए उस परीक्षण में उल्लिखित मानकों का

उपयोग किया जा सकता है अथवा किसी वाह्य मानक से भी उसकी तुलना करके व्याख्या की जा सकती है। वैसे उपकरण जो निदानात्मक उद्देश्य के लिए प्रयुक्त किए जाते हैं उनकी व्याख्या निरपेक्ष ढंग से की जाती है।

6. प्राप्त परिणामों का अनुप्रयोग (Applying the results)– किसी परीक्षण से प्राप्त परिणामों का अनुप्रयोग इस बात पर निर्भर करता हे कि परीक्षण का प्रशासन करने का उद्देश्य क्या था। परीक्षण का प्रशासन कक्षा शिक्षण की प्रभाविता की जानकारी के लिए किया जा सकता है। विद्यालय के प्रशासक के लिए यह विद्यालय की प्रगति एवं गुणवत्ता के बारे में जानकारी के लिए किया जा सकता है। कक्षा अध्यापक परीक्षण के परिणाम से कक्षा के छात्रों की कठिनाइयों की जान सकता है। कक्षा अध्यापक छात्रों को अगली कक्षा में भेजने के लिए परीक्षण के परिणाम से निर्णय ले सकता है। कक्षा अध्यापक छात्रों को दिए गए उपचारात्मक शिक्षण की प्रभाविता का पता लगाने के लिए भी परीक्षण के परिणाम का प्रयोग कर सकता है। अतः कक्षा शिक्षक कई परीक्षणों का प्रयोग करके छात्र की प्रगति की जानकारी प्राप्त कर सकता है। संस्थागत मूल्यांकन के परिणामों का प्रयोग भी संस्थान की प्रगति तथा प्रगति में आने वाली समस्याओं की जानकारी के लिए किया जा सकता है।

7. पुनर्परीक्षण से मूल्यांकन कार्यक्रम की सफलता का ज्ञान (Retesting to Determine the Success of the Remedial Programme)–किसी शैक्षिक कार्यक्रम का लक्ष्य केवल शैक्षिक परिस्थिति से सम्बन्धित निर्णय लेना नहीं है बलिक समस्त प्रक्रिया में सुधार करना भी है। मूल्यांकन के उपरान्त जो भी निर्णय आया है उसको ध्यान में रखकर यदि स्थिति संतोषजनक नहीं है तो उसके सुधार के लिए सुझाव दिया जाता है यह पृष्ठ पोषण (feedback) द्वारा किया जा सकता है। सुधार के लिए उपचारात्मक उपाय का प्रयोग किया जाता है। उपचारात्मक उपाय हमेशा सफल हो यह जरूरी नहीं है। अतः उपचारात्मक व्यवस्था के उपरान्त पुनः किसी परीक्षण का प्रयोग करके उस कार्यक्रम तथा उपचारात्मक उपाय की सफलता के बारे में जाना जा सकता है। पुनर्परीक्षण का उपयोग कुछ समय बाद या परिस्थितिनुसार किया जा सकता है। इस कार्य के लिए पहले प्रयुक्त किये गये परीक्षण के समतुल्य ही कोई दूसरा परीक्षण तैयार करना चाहिए।

8. उपयुक्त अभिलेख तथा प्रतिवेदन तैयार करना (Making Suitable Records and Reports)– उपयुक्त अभिलेख तथा प्रतिवेदन को तैयार करने का महत्व उसके भवि य में उपयोग आने से है। किसी भी संस्थान अथवा कक्षा का मूल्यांकन करते समय बीच–बीच में प्राप्त सूचनाओं का अभिलेख तैयार करते रहना चाहिए क्योंकि यह हो सकता है कि बाद में मुख्य प्रतिवेदन तैयार करते समय कुछ बातें भूल सकती हैं। किसी मूल्यांकन कार्यक्रम के सम्बन्ध में जानकारी प्राप्त करना सभी अंशधारक चाहते हैं। इन अंशधारकों को शिक्षा संस्थान के संदर्भ में छात्र, अध्यापक, प्रशासक, अभिभावक एवं सामान्य जनता को लिया जा सकता है। ये अंशधारक ही भविष्य में मूल्यांकन कार्य से सम्बन्धित परिणामों का उपयोग करते हैं।

6.12 सारांश

शिक्षा प्रक्रिया के लिए मूल्यांकन एक सतत एवं व्यापक प्रक्रिया है। मूल्यांकन की प्रक्रिया द्वारा ही शिक्षा की प्रगति तथा सुधार को सुनिश्चित किया जा सकता हैं यह प्रक्रिया तीन तरह से पूरी की जाती है–कक्षागत मूल्यांकन, संस्थागत मूल्यांकन तथा पृष्ठ पोषण के द्वारा।

कक्षागत मूल्यांकन में कक्षा में कक्षा शिक्षक की मुख्य भूमिका होती है। कभी–कभी कक्षागत मूल्यांकन का कार्य वाहय व्यक्ति अथवा संस्था के प्रधान द्वारा भी किया जाता है। इसका मुख्य लक्ष्य छात्रों के अधिगम में सुधार तथा शिक्षक के शिक्षक के शिक्षण स्तर में सुधार है। कक्षा शिक्षक कक्षागत मूल्यांकन प्रतिदिन शिक्षण के दौरान, पाठ की समाप्ति पर, प्रत्येक मास के अन्त में, सत्र के मध्य में अथवा सत्रान्त कर सकता है।

संस्थागत मूल्यांकन संस्था के प्रधान द्वारा अथवा किसी वाहय बोर्ड के द्वारा किया जाता है। संस्थागत मूल्यांकन का मुख्य लक्ष्य संस्थान के स्तर में सुधार करना है।

पृष्ठ पोषण परिणामों के ज्ञान द्वारा कार्यक्रम मे सुधार करना है ,यह कार्य कक्षागत मूल्यांकन तथा संस्थागत मूल्यांकन दोनों के लिए महत्वपूर्ण है। छात्रों के लिए पृष्ठ पोषण निर्देशन तथा अभिप्रेरणा की तरह से कार्य करता है।

किसी अच्छे तथा व्यापक मूल्यांकन कार्यक्रम के लिए मुख्य रुप से आठ सोपान होते हैं। ये क्रमशः मूल्यांकन कार्यक्रम के उद्देश्य, मापन उपकरण का चयन, मापन उपकरणों का प्रशासन, मापन उपकरण का अंकन, प्राप्तांकों का विश्लेशण एवं व्याख्या, प्राप्त परिणामों का अनुप्रयोग, पुनर्परीक्षण से मूल्यांकन कार्यक्रम की सफलता का ज्ञान तथा उपयुक्त अभिलेख तथा प्रतिवेदन तैयार करना है।

6.13 अभ्यास कार्य

1. संस्थागत मूल्यांकन क्या होता है? संस्थागत मूल्यांकन के उद्देश्य के बारें में वर्णन करो।
2. किसी मूल्यांकन कार्यक्रम के आवश्यक तत्वों के बारे में वर्णन करो।
3. कक्षागत मूल्यांकन क्यों किया जाता है?
4. अच्छे मूल्यांकन कार्यक्रम की विशेशताओं के बारे में वर्णन करो।
5. चर से क्या तात्पर्य है? सतत तथा असतत चर के बीच अन्तर लिखो।
6. पृष्ठ पोषण का छात्रों के लिए कोई दो कार्य बताइए?
7. मात्रात्मक चर तथा गुणात्मक चर में क्या अन्तर है ?
8. संरचनात्मक मूल्यांकन का मूल्यांकन कार्यक्रम में क्या महत्व है?
9. परीक्षण (Test) किसे कहते हैं ?

6.14 चर्चा के बिन्दु

1. छात्राध्यापक किसी मूल्यांकन कार्यक्रम को प्रभावी बनाने के लिए मुख्य बिन्दुओं परं आपस में चर्चा करेगे।

2. छात्राध्यापक आकड़ों के संग्रहण से सम्बन्धित मापन उपकरणों के बारे में आपस में चर्चा करेगें।

3. छात्राध्यापक गुणात्मक तथा मात्रात्मक मापन में अन्तर जानने के लिए आपस में विचार विमर्श करेगे।

4. छात्राध्यापक मूल्यांकन कार्यक्रम के निर्माण तथा क्रियान्वयन में आने वाली समस्याओं के बारे में आपस में विचार विमर्श करेगे।

6.15 बोध प्रश्नों के आदर्श उत्तर

1. संस्थागत मूल्यांकन का परिणाम बहुत प्रभावी होता है। इनके द्वारा कभी–कभी तो पूरे संस्थान की कार्यप्रणाली भी बदलनी पड़ सकती है। अतः संस्थागत मूल्यांकन के द्वारा संस्थान के सभी तत्वों के सुचारू रूप से क्रियान्वयन के लिए संस्थागत मूल्यांकन को संतुलित होना चाहिए।

2. प्रथम संस्थागत मूल्यांकन से संस्थान की गुणवत्ता के बारे में जानकारी मिलती है तथा द्वितीय इस कार्यक्रम से उस संस्थान में होने वाले आर्थिक एवं मानवीय संसाधनों के उचित उपयोग की जानकारी मिलती है।

3. कक्षागत मूल्यांकन छात्रों की शैक्षिक प्रगति तथा उनके अधिगम में आने वाली समस्यायों के साथ शिक्षक के शिक्षण स्तर के बारे में जानकारी प्रदान करता है।

4. किसी व्यक्ति अथवाा व्यक्तियों के समूह की वह विशेषता जिसे मापन उपकरण द्वारा मापा जाता है तथा जिनके परिणाम विभिन्न व्यक्तियों के लिए भिन्न–भिन्न होते है चर कहलाते है।

5. मापन के उपरान्त यदि गुण की मात्रा के बारे में जानकारी मिलती है तो मात्रात्मक मूल्यांकन है एवं यदि गुण के प्रकार के बारे में जानकारी मिलती है तो गुणात्मक मापन है। सामान्यतः मात्रात्मक मापन में गुण की मात्रा के लिए संख्याओं का उपयोग किया जाता है जबकि गुणात्मक मापन में कुछ शब्दों या विशेषणों का उपयोग किया जाता है।

6. किसी इकाई के शिक्षण के उपरान्त उस इकाई से सम्बन्धित शिक्षण उद्देश्यों के आधार पर इकाई से सम्बन्धित अधिगम की जानकारी के लिए जो परीक्षण उपयोग किया जाता है उसे इकाई परीक्षण कहते हैं। यह परीक्षण उस इकाई का शिक्षण करने वाला शिक्षक तैयार करता है।

7. परीक्षण किसी व्यक्ति अथवा व्यक्तियों के किसी समूह के व्यवहार का क्रमबद्ध तथा व्यवस्थित ज्ञान प्रदान करता है। परीक्षण से तात्पर्य ऐसी परीस्थिति से है जिसमें किसी व्यक्ति को रखने पर वह परीस्थिति उस व्यक्ति के समस्त वास्तविक गुणों को सामने प्रकट कर देती है।

8. पृष्ठ पोषण का छात्रों के लिए दो कार्य करता है प्रथम छात्र को निर्देशन प्रदान करता है तथा दूसरे रूप में यह छात्रों को आगे आने वाले अधिगम के लिए प्रेरित करता है।

9. क्योंकि मूल्यांकन कार्यक्रम शिक्षा प्रक्रिया का एक अभिन्न अंग है बिना मूल्यांकन के शिक्षा प्रक्रिया आगे नहीं बढ़ सकती तथा शिक्षा की प्रक्रिया एक सुधार की प्रक्रिया है और सुधार के लिए परीक्षण के प्रदर्शन के आधार पर पृष्ठ पोषण जरूरी है अतः पृष्ठ पोषण मूल्यांकन कार्यक्रम का एक अभिन्न अंग है।

10. किसी भी कार्यक्रम के सम्बन्ध में अन्तिम निर्णय लेने के पहले यह जरूरी होती है कि उस कार्यक्रम में आवश्यक सुधार हो जाय। पृष्ठ पोषण तथा संरचनात्मक मूल्यांकन दोनों ही सुधार की प्रक्रिया से जुड़े हैं। अतः सुधार के प्रक्रिया से जुड़े होने के कारण वे एक दूसरे से सम्बन्धित है।

6.16 कुछ उपयोगी पुस्तकें

- **अस्थाना, विपिन (2008),** *मेजरमेण्ट एण्ड इवैल्यूएशन इन साइकोलाजी एण्ड एजुकेशन,* आगरा : अग्रवाल पब्लिकेशन।
- **कुलश्रेष्ठ, ए. के. (2010),** *गणित शिक्षण,* मेरठ : आर. लाल बुक डिपो।
- **कुलश्रेष्ठ, एस. पी. (1982),** *शैक्षिक तकनीकी के मूलाधार,* आगरा : विनोद पुस्तक मंदिर।
- **गुप्ता, एस. पी. (2005),** *आधुनिक मापन एवं मूल्यांकन,* इलाहाबाद : शारदा पुस्तक भवन।
- **भार्गव, महेश (2013),** *आधुनिक मनोवैज्ञानिक परीक्षण एवं मापन,* आगरा : एच. पी. भार्गव बुक हाउस।
- **सूद, जे. के. (2011),** *टीचिंग आफ साइंस,* आगरा : अग्रवाल पब्लिकेशन।

उत्तर प्रदेश राजर्षि टण्डन मुक्त
विश्वविद्यालय, इलाहाबाद

B.Ed E-03
अधिगम के लिए आंकलन

खण्ड : तीन

आंकलन के लिए उपकरण एवं तकनीकें

इकाई - 7
मूल्यांकन हेतु उपकरण एवं तकनीक 133

इकाई - 8
शिक्षा में मूल्यांकन की विविध प्रविधियाँ 157

इकाई - 9
अच्छे मापन उपकरण की विशेषतायें 177

संरक्षक एवं मार्गदर्शक

प्रो० एम० पी० दुबे	कुलपति, उ०प्र० राजर्षि टण्डन मुक्त विश्वविद्यालय, इलाहाबाद

विशेषज्ञ समिति

प्रो० एस०पी० गुप्ता	पूर्व निदेशक, शिक्षा विद्याशाखा, उ०प्र० राजर्षि टण्डन मुक्त विश्वविद्यालय, इलाहाबाद
प्रो० के०एस०मिश्रा	आचार्य, शिक्षा शास्त्र विभाग, इलाहाबाद विश्वविद्यालय, इलाहाबाद
प्रो० अखिलेश चौबे	पूर्व आचार्य,शिक्षाशास्त्र विभाग, लखनऊ विश्वविद्यालय, लखनऊ
प्रो० विद्या अग्रवाल	आचार्य, शिक्षा शास्त्र विभाग, इलाहाबाद विश्वविद्यालय, इलाहाबाद
प्रो० प्रतिभा उपाध्याय	आचार्य, शिक्षा शास्त्र विभाग, इलाहाबाद विश्वविद्यालय, इलाहाबाद

लेखक

प्रो० प्रदीप कुमार पाण्डेय	प्रभारी निदेशक, शिक्षा विद्याशाखा, उ०प्र० राजर्षि टण्डन मुक्त विश्वविद्यालय, इलाहाबाद (इकाई - 1,2,3, 13,14,15)
श्री सुरेन्द्र यादव	असि.प्रो०शिक्षा संकाय, नागालैण्ड केन्द्रीय वि०वि०, कोहिमा (इकाई - 4,5,6)
प्रो० सुषमा पाण्डेय	आचार्य, शिक्षा संकाय, दीनदयाल उपाध्याय वि०वि०, गोरखपुर (इकाई - 7,8,9)
श्री धर्मेन्द्र सर्राफ	असि.प्रो०शिक्षा संकाय, डा० एच०एस० गौर केन्द्रीय वि०वि०, सागर (इकाई - 10.11.12)

सम्पादक

प्रो० धनन्जय यादव,	आचार्य, शिक्षा शास्त्र विभाग, इलाहाबाद विश्वविद्यालय, इलाहाबाद

परिमापक

प्रो०एस०पी० गुप्ता	पूर्व निदेशक, शिक्षा विद्याशाखा, उ०प्र० राजर्षि टण्डन मुक्त विश्वविद्यालय, इलाहाबाद

समन्वयक

डॉ० रंजना श्रीवास्तव	प्रवक्ता, शिक्षा विद्याशाखा, उ०प्र० राजर्षि टण्डन मुक्त विश्वविद्यालय, इलाहाबाद

प्रकाशक

डॉ० राजेश कुमार पाण्डेय	कुलसचिव, उ०प्र० राजर्षि टण्डन मुक्त विश्वविद्यालय, इलाहाबाद

© उत्तर प्रदेश राजर्षि टण्डन मुक्त विश्वविद्यालय, इलाहाबाद

ISBN-978-93-83328-02-4

उत्तर प्रदेश राजर्षि टण्डन मुक्त विश्वविद्यालय, इलाहाबाद सर्वाधिकार सुरक्षित। इस पाठ्यसामग्री का कोई भी अंश उत्तर प्रदेश राजर्षि टण्डन मुक्त विश्वविद्यालय की लिखित अनुमति लिए बिना मिमियोग्राफ अथवा किसी अन्य साधन से पुनः प्रस्तुत करने की अनुमति नहीं है।

B.Ed.E-03 : अधिगम के लिए आंकलन

खण्ड–एक आंकलन के परिप्रेक्ष्य

इकाई–1 आंकलन, मापन और मूल्यांकन के सम्प्रत्यय एवं अर्थ
इकाई–2 आंकलन के उद्देश्य
इकाई–3 आंकलन का वर्गीकरण

खण्ड–दो आंकलन के लिए कार्यक्रम

इकाई–4 शैक्षिक उद्देश्यों का वर्गीकरण
इकाई–5 व्यावहारिक उद्देश्य
इकाई–6 मूल्यांकन कार्यक्रम का निर्माण

खण्ड–तीन आंकलन के लिए उपकरण एवं तकनीकें

इकाई–7 मूल्यांकन हेतु उपकरण एवं तकनीक
इकाई–8 शिक्षा में मूल्यांकन की विविध प्रविधियॉ
इकाई–9 अच्छे मापन उपकरण की विशेषताएँ

खण्ड–चार परीक्षण और इसका प्रमापीकरण

इकाई–10 परीक्षण एवं परीक्षण के प्रकार
इकाई–11 उपलब्धि परीक्षणों का निर्माण
इकाई–12 विद्यार्थी निष्पादन की प्रक्रिया एवं आख्या

खण्ड–पॉच आंकलन की प्रचलित प्रणालियॉ और मुद्दे

इकाई–13 ग्रेडिंग और स्केलिंग/परिमापन
इकाई–14 परीक्षा की समस्याएं एवं मुद्दे
इकाई–15 आंकलन के नीतिगत परिप्रेक्ष्य एवं प्रवृत्तियॉ

खण्ड–तीन : आकलन के लिए उपकरण एवं तकनीकें

खण्ड परिचय –

प्रस्तुत खण्ड 'आकलन के लिए उपकरण एवं तकनीकें' के अन्तर्गत इकाई 7 में मूल्यांकन कार्यक्रम का निर्माण व नियोजन के विषय में विस्तार से अध्ययन किया। शिक्षा व्यवस्था में मूल्यांकन विद्यार्थियों के व्यवहारों, योग्यताओं गुणों इत्यादि को उनके शैक्षिक स्तर के साथ सुनिश्चित करने का प्रयास करता है। मापन एवं मूल्यांकन हेतु हम जिन उपकरणों एवं तकनीकों का प्रयोग करते हैं वहीं मूल्यांकन हेतु उपकरण एवं तकनीकों के रूप में जाना जाता है। ज्ञानात्मक, क्रियात्मक एवं भावात्मक पक्षों का मूल्यांकन विविध प्रकार के मापन उपकरणों व तकनीकों के प्रयोग द्वारा की जाती है। इस इकाई में हम मापन तकनीकों एवं उपकरणों के विषय में विस्तार से पढ़ेंगे।

इकाई –8 में मूल्यांकन की विविध प्रविधियॉ एवं मूल्यांकन में प्रयोग किये जाने वाले विविध प्रकार के उपकरणों के विषय में विस्तार से चर्चा की गयी है। आप यह जानते हैं कि मापन व्यक्तियों या वस्तुओं के किन्हीं गुणों का वर्णन करता है। यह दो प्रकार का होता है – गुणात्मक मापन व संख्यात्मक मापन। मापन को उसकी सार्थकता के आधार पर शाब्दिक मापन क्रमित मापन, अन्तराल स्तर मापन एवं आनुपातिक मापन में विभाजित किया जाता है। मूल्यांकन मापन से अधिक व्यापक होता है और यह किसी भी वस्तु प्रक्रिया के वांछनीयता का निर्धारण करता है। शिक्षा में मूल्यांकन प्रक्रिया के तीन प्रमुख अंग शिक्षण उद्देश्य अधिगम क्रियायें एवं व्यवहारिक परिवर्तन है। मूल्यांकन का वास्तविक उद्देंश्य शिक्षण उद्देश्यों की प्राप्ति करना तथा अन्तिम लक्ष्य शिक्षा में सुधार लाना है। इस इकाई में हम शैक्षिक मापन एवं मूल्यांकन के कुछ नवीन प्रविधियों एवं क्षेत्रों के विषय में विस्तार से अध्ययन करेंगे।

इकाई–9 के अन्तर्गत हम मापन उपकरण की विशेषताओं का अध्ययन करेंगे। मापन की आवश्यकता का ज्ञान प्राप्त कर हम एक उत्तम मापन उपकरण की विशेषताओं के विषय में ज्ञानार्जन करेंगे। मापन एवं मूल्यांकन शिक्षा व्यवस्था के अभिन्न अंग हैं। शिक्षा प्रक्रिया के विभिन्न चरणों में विद्यार्थियों की उपयोगिता, योग्यता एवं उपलब्धता का मापन करना होता है। मापन एवं मूल्यांकन हेतु कुछ उपकरणों का प्रयोग किया जाता है। अच्छे उपकरण की विशेषतायें मापन की विश्वसनीयता प्रभावित होती है।

इकाई– 7 मूल्यांकन हेतु उपकरण एवं तकनीकें

संरचना

7.1 प्रस्तावना
7.2 उद्देश्य
7.3 मापन एवं मूल्यांकन की तकनीकें
7.4 मूल्यांकन में प्रयुक्त होने वाले उपकरण
7.5 वैयक्तिक अध्ययन पद्धति
7.6 समाजमिति
7.7 सारांश
7.8 अभ्यास के प्रश्न
7.9 बोध प्रश्नों के उत्तर
7.10 कुछ उपयोगी पुस्तकें

7.1 प्रस्तावना

पिछली इकाईयों में आपने मूल्यांकन कार्यक्रम का निर्माण व नियोजन के विषय में विस्तार से अध्ययन किया। शिक्षा व्यवस्था में मूल्यांकन विद्यार्थियों के व्यवहारों, योग्यताओं, क्षमताओं, गुणों इत्यादि को उनके शैक्षिक स्तर के साथ सुनिश्चित करने का प्रयास करता है। मापन एवं मूल्यांकन हेतु हम जिन उपकरणों एवं तकनीकों को प्रयोग करते हैं। वही मूल्यांकन हेतु उपकरण एवं तकनीकों के रूप में जाना जाता है। ज्ञानात्मक, क्रियात्मक एवं भावात्मक पक्षों का मूल्यांकन विविध प्रकार के मापन उपकरणों व तकनीकों के प्रयोग द्वारा की जाती है। इस इकाई में हम मापन तकनीकों एवं उपकरणों के विषय में विस्तार से पढ़ेगें।

7.2 उद्देश्य

इस इकाई को पढ़ने के पश्चात् आप इस योग्य हो जायेंगे कि –

- मापन एवं मूल्यांकन की विविध तकनीकों एवं उपकरणों के विषय में विस्तार से समझ पायेंगे।
- मूल्यांकन की विविध तकनीकों एवं उपकरणों के विषय में विस्तार से वर्णन कर सकेंगे।
- मूल्योंन के विविध उपकरणों के विषय में बताते हुये उन उपकरणों के प्रकार एवं उपयोग की विस्तार से चर्चा कर सकेंगे।

7.3 मापन एवं मूल्यांकन की तकनीकें

मापन एवं मूल्यांकन करने के लिये हम जिन प्रविधियों का बहुधा प्रयोग करते है वह मापन एवं मापन एवं मूल्यांकन की तकनीक कहलाती है। साधारणतया शिक्षा के क्षेत्र में मूल्यांकन की तकनीक कहलाती है। साधारणतया शिक्षा के क्षेत्र में मूल्यांकन शिक्षण विधि पाठ्यवस्तु कक्षा शिक्षण, शिक्षा के उद्देश्य, शैक्षिक सामग्री इत्यादि की वांछनीयता को ज्ञात करने हेतु मापन के विविध प्रविधियों का प्रयोग किया जाता है। यही प्रविधियां तकनीकों के रूप में जानी जाती है। मापन एवं मूल्यांकन की तकनीकों को हम भागों में बांट सकते हैं :–

- अवलोकन तकनीक
- स्व–आख्या तकनीक
- परीक्षण तकनीक
- प्रक्षेपीय तकनीक
- अन्वेशण तकनीक
- विश्लेशण तकनीक

अवलोकन तकनीक – ये सबसे अधिक विश्वसनीय तकनीक मानी जाती है क्योंकि इसमें हम किसी व्यक्ति को महत्वपूर्ण गम्भीर अध्ययन कर उसके व्यवहार का मापन करने की प्रविधि से है। अवलोकन को व्यवस्थित बनाने हेतु चेक लिस्ट, अवलोकन चार्ट, मापनी, अभिलेख आदि उपकरणों का प्रयोग कर सकता है। इस तकनीक का क्षेत्र व्यापक है क्योंकि –

- इसमें अध्ययनकर्ता को व्यापक क्षेत्र का अध्ययन करने हेतु सुविधा मिलती है।
- इसमें अध्ययनकर्ता को एक बार में निष्पक्ष अंकों को एकत्र करने हेतु वातावरण मिलता है।
- अध्ययनकर्ता स्वयं सम्मिलित होकर, देखकर तथ्यों की वास्तविकता की जांच कर सकता है।

स्व–आख्या तकनीक – इस तकनीक में अध्ययनकर्ता व्यक्ति के व्यवहार की पूँछकर व्यवहार के सम्बन्ध में जानकारी की जाती है। इसमें व्यक्ति अपने बारे में आवश्यक जानकारी स्वयं देता है। यह तकनीक सामाजिक आवश्यकता के अनुरूप आंकड़ों को एकत्र करता है। इसमें हम प्रश्नावली, साक्षात्कार अभिवृत्ति मापनी का उपयोग करते हैं।

परीक्षण तकनीक – जिस प्रविधि में हम व्यक्ति के व्यवहार परिवर्तन की दशा को किसी परीक्षण के प्रयोग से जब पाते हैं। परीक्षण तकनीक कहलाता है। शिक्षक भी विद्यार्थियों के व्यवहार परिवर्तन, उपलब्धि, रूचि, सृजनात्मकता अभिवृत्ति से सम्बन्धित विषेशताओं का आकलन अनेक प्रकार के परीक्षणों का उपयोग करके कर सकता है। इसमें विभिन्न प्रकार के परीक्ष्ण जैसे सम्प्राप्ति परीक्षण, बुद्धि परीक्षण, निदानात्मक परीक्षण अभिरूचि परीक्षण, सृजनात्मक परीक्षण, मूल्य परीक्षण इत्यादि का प्रयोग किया जाता है।

समाजमिति तकनीक – समाजमिति किसी समूह के अन्तः पारस्परिक सम्बन्ध समूह संरचना तथा समूह में व्यक्तियों को प्रस्थिति के माप की एक विधि है। इस विधि के माध्यम से व्यक्ति की समाज में स्वीकार्यता को देखा जाता है। इससे व्यक्ति की सामाजिक गतिशीलता का भी ज्ञान होता है।

प्रक्षेपीय तकनीक– वह तकनीक जिसमें हम व्यक्ति को एक विशेष असंरचित अवस्था में डाल देते हैं और व्यक्ति आकस्मिक रूप से उस पर अपनी प्रतिक्रिया देता है। इस तकनीक में व्यक्ति के सजग मस्तिष्क की अपेक्षा वास्तविक मस्तिष्क कार्य करता है। इसमें हमें व्यक्तित्व के अनछुये पहलू भी पता चल जाता है। प्रक्षेपीय तकनीकों में प्रतिक्रियाओं के आधार पर हम पांच प्रकार में बांट सकते हैं।

- साहचर्य तकनीक
- रचना तकनीक
- पूर्ति तकनीक
- क्रम तकनीक
- अभिव्यक्ति तकनीक

1. **साहचर्य तकनीक** – इसमें व्यक्ति अपने सम्मुख प्रस्तुत उद्दीपक के आधार पर प्रतिक्रिया देता है। इसमें हम शब्द साहचर्य, चित्र साहचर्य, वाक्य साहचर्य को प्रयोग करते हैं।
2. **रचना तकनीक** – इसमें व्यक्ति प्रस्तुत निर्देश व उद्दीपन के आधार पर कोई रचना तैयार करता है। इसमें हम कहानी लिखवाकर व चित्र बनवाकर रूचि व मनोभावों को व्यक्त करता हैं।
3. **पूर्ति तकनीक** – इसमें व्यक्ति किसी अधूरी रचना के आधार को पूरा करता है। इसमें वह अपनी चिन्तन व समझ को महत्व देता है। इसके लिये हम वाक्य पूर्ति, कहानी पूर्ति व चित्र पूर्ति तकनीकों का प्रयोग करते हैं।
4. **क्रम तकनीक** – इसमें हम व्यक्ति के सम्मुख कुछ शब्द कथन विचार भाव चित्र इत्यादि को क्रम से प्रस्तुत करने को कहते हैं। व्यक्ति अपने रूचि व योग्यता के आधार पर यह कार्य करता है।
5. **अभिव्यक्ति तकनीक** – इसमें व्यक्ति को अपने सम्मुख अपनी प्रतिक्रियायें मन चाहे रूप में अभिव्यक्त करता है। कुछ प्रमुख प्रक्षेपीय परीक्षण– रोशा मसि परीक्षण मूरे प्रासंगिक अन्तबोधि परीक्षण, बाल अन्तबोधि परीक्षण, शब्द साहचर्य परीक्षण, ड्रा ए मैन इत्यादि प्रमुख हैं।

अन्वेषण तकनीक– वह तकनीक जिसमें हम किसी व्यक्ति के बारे में जानी जाने योग्य एवं अज्ञात सूचनाओं को भी जानने का प्रयास करते है। वह अन्वेषण तकनीक कहलाती है। इसके लिये हम प्रक्षेपी विधियों, अवलोकन, साक्षात्कार एवं प्रश्नावलियों का प्रयोग करके सूचनायें एकत्र करने का प्रयास करते है।

विश्लेषण तकनीक– यह तकनीक अवलोकन तकनीक के साथ अधिकांशतः प्रयोग की जाती है। इसका प्रयोग प्रक्षेपीय प्रविधियों में भी परीणामों के प्राप्त करने हेतु प्रयोग में लाया जाता है।

बोध प्रश्न

टिप्पणी – **क** : नीचे दिये गये रिक्त स्थान में अपने उत्तर लिखिये–

ख : इकाई के अन्त में दिये गये उत्तरों में से अपने उत्तर का मिलान कीजिये–

1. मापन व मूल्यांकन की तकनीकों के नाम बताइये ?

.....

.....

.....

2. परीक्षण तकनीक में मूल्यांकन का आधार क्या होता है ?

.....

.....

.....

3. प्रक्षेपीय तकनीक को समझाइये।

.....

.....

7.4 मूल्यांकन में प्रयुक्त होने वाले उपकरण

मूल्यांकन में प्रयुक्त होने वाले उपकरणों को हम आठ भागों में बांट सकते हैं–

- अवलोकन
- साक्षात्कार
- अनुसूची
- 'प्रश्नावली
- निर्धारण मापनियाँ
- परीक्षण
- वैयक्तिक अध्ययन पद्धति
- समाजमिति

अवलोकन अवलोकन 'शब्द भाषा के ' Observation ' का पर्यावाची या हिन्दी रूपाप्तरण है जिसका तात्पर्य देखना या अवलोकन करना या निरीक्षण करना होता है।

प्रो0 पी0वी0 यंग (1954) ने अवलोकन को स्वाभावित घटना का घटित होते समय नेत्रों द्वारा सुव्यवस्थित एवं सोद्देश्य अध्ययन कहा है।

प्रो0 सी0ए0 मोजर (1961) ने अवलोकन का तात्पर्य कानों अथवा वाणी के स्थान पर स्वयं अपनी दृष्टि का अधिकाधिक उपयोग करना, बताया है। अर्थात् इस विधि में शोधकर्ता कही – सुनी बातों पर विश्वास न कर घटनाओं को स्वयं देखकर समझने का प्रयास करता है।

1. **सहजता** – अवलोकन की प्रमुख विशेषता यह है कि इसमें घटनाओं का अध्ययन उस समय किया जाता है, जिस समय वे घटित होती रहती हैं। अर्थात् घटनाएं स्वाभाविक रूप मे स्वयं शोधकर्ता द्वारा प्रत्यक्ष रूप से अवलोकित की जाती है।

2. **सूक्ष्म, गहन एवं उद्देश्यपूर्ण अध्ययन** – अवलोकन विधि में अवलोकनकर्ता स्वयं घटनास्थल पर उपस्थिति होता है अतः घटनाओं का सूक्ष्म व गहन अध्ययन कर सकता है।

3. **मानवीय इन्द्रियों का प्रयोग** – अवलोकन विधि में मानव इन्द्रियों का भी व्यवस्थित प्रयोग किया जाता है। इसमें अवलोकनकर्ता अपने कानों एवं वाणी का भी प्रयोग करता है।

4. **प्रत्यक्ष अध्ययन** – अवलोकन विधि के अन्तर्गत अवलोकनकर्ता स्वयं ही अपने अध्ययन क्षेत्र में जाकर स्वयं अपनी उपस्थिति में घटना का अवलोकन/निरीक्षण करते हुए तथ्यों का संग्रहण करता है।

5. **प्राथमिक सामग्री का संकलन** – इस विधि में अवलोकनकर्ता घटनास्थल पर उपस्थित होकर घटनाओं के बारे में प्राथमिक स्तर की सूचनाएँ एकत्रित करता है जो अधिक विश्वसनीय होता है।

6. **निष्पक्षता** – अवलोकन में अध्ययनकर्ता स्वयं अपनी आंखों से घटनाओं को भलीभांति देखता है, उन्हें वैज्ञानिक कसौटी पर कसता है।

7. **कार्य–कारण सम्बन्ध का पता लगाना** – सामान्य अवलोकन व वैज्ञानिक अवलोकन में अंतर इतना होता है कि सामान्य अवलोकन में शोधकर्ता केवल घटनाओं को देखता है। जिनके आधार पर सिद्धान्त निर्माण की ओर बढ़ते हुए वास्तविकता का पता लगाया जा सकता है।

8. **सामूहिक व्यवहार का अध्ययन** – अवलोकन प्रविधि की अंतिम व अत्यन्त महत्वपूर्ण विशेषता यह है कि इस प्रविधि का प्रयोग '' सामूहिक व्यवहार '' के अध्ययन के लिये किया जाता है।

i. **स्थल** – **(क) क्षेत्र अवलोकन**
(ख) प्रयोगशाला अवलोकन

ii.	**तीव्रता –**	**(क) सामान्य अवलोकन**
		(ख) व्यवस्थित अवलोकन
iii.	**सहभागिता –**	**(क) सहभागी अवलोकन**
		(ख) असहभागी अवलोकन
iv.	**नियंत्रण –**	**(क) नियंत्रित अवलोकन**
		(ख) अनियंत्रित अवलोकन
v	**संख्या के आधार पर**	**(क) सामूहिक अवलोकन**
		(ख) अर्द्ध सहभागी अवलोकन

नियंत्रित एवं अनियंत्रित अवलोकन

गुडे एवं हाट ने लिखा है कि ''इसमें नियंत्रण का अर्थ है अवलोकन पद्धति का मानकीकरण या कुछ स्थितियों में, परिवर्त्यों पर नियंत्रण।'' अवलोकन पद्धति के मानकीकरण का तात्पर्य ऐसी विधि के प्रयोग से है जिससे उपयुक्त पक्षपात रहित एवं विश्वसनीय तथ्य संकलित किये जा सकें। इसमें अवलोकित समूह व अवलोकनकर्ता दोनों पर नियंत्रण किया जा सकता है।

अनियंत्रित अवलोकन – इसमें हम अनियंत्रित अवलोकन के विषय में चर्चा करेंगे। ''गुडे एवं हाट'' ने लिखा है कि ''सामाजिक सम्बन्धों के विषय में जो कुछ भी ज्ञान प्राप्त किया जा सकता है, वह अनियंत्रित अवलोकन द्वारा ही प्राप्त किया जा सकता है। यह अवलोकन चाहे सहभागी हो या असहभागी हो।'' पी0वी0 यंग ने व्याख्या की है कि ''अनियंत्रित अवलोकन में स्वाभाविक परिस्थितियों का अध्ययन कर तथ्य संग्रहित करते हुए सावधानी पूर्वक जांच करते हैं, इसमें यथार्थ उत्पन्न करने वाले यंत्रों का प्रयोग करने अथवा अवलोकित घटनाओं की शुद्धता की जांच करने का प्रत्यन नहीं किया जाता है।''

सहभागी अवलोकन–

सहभागी अवलोकन की विशेषतायें (गुण), लाभ –

i. यह अनियंत्रित व मुक्त विधि है।
ii. तथ्य संकलन की महत्वपूर्ण विधि है।
iii. इसमें शोधकर्ता दो भूमिकायें एक साथ अदा करता है।

लाभ –

i. समग्रात्मक दृष्टिकोण
ii. गहन अध्ययन
iii. स्वाभाविक स्थिति

असहभागी अवलोकन

''असहभागी अवलोकन, सामाजिक अन्वेशण की एक विधि जिसमें बोधकर्ता अध्ययन किये जाने वाले समूह की सक्रिय क्रियाओं में एक सदस्य की भांति भाग न लेकर

मात्र एक तटस्थ दर्शक के रूप में समूह के व्यवहार को देखता–परखता है। इसे असहभागी अवलोकन कहते हैं।

असहभागी अवलोकन के लाभ –

i. यह अधिक वस्तुनिष्ठ विधि है।

ii. इसमें आलेखन की सुविधा होती है।

iii. यह कम खर्चीली व समय की बचत करने वाली विधि है।

iv. इसमें अधिक विश्वसनीयता होती है।

अर्द्ध–सहभागी अवलोकन एवं सामूहिक अवलोकन

''समूह में शोधकर्ता की लगातार उपस्थिति उसे समूह की गतिविधियों में न्यूनाधिक रूप में भाग लेने के लिए प्रेरित करती है, उसका समूह के साथ कुछ न कुछ सम्बंध भी स्थापित हो जाता है। जिसे 'गुडे एवं हाट' ने ''अर्द्ध–सहभागी अवलोकन'' कहा है।

''अवलोकन की एक विधि, जिसमें अवलोकनकर्ता सहभागी व असहभागी दोनों प्रकार के अवलोकन के बीच की स्थिति को अपनाता है, अर्थात् अध्ययन किये जाने वाले समूदाय की कुछ क्रियाओं में वह पूर्ण सहभागी की भूमिका अदा करता है, तो कहीं पर वह पूर्ण असहभागी बन जाता है।''

सामूहिक अवलोकन – सामूहिक अवलोकन दो पद्धतियों नियंत्रित अवलोकन व अनियंत्रित अवलोकन का मिश्रित रूप है।

''सिन पाओ यंग'' (Hsin Pao Young – Fact finding with Rural People) के अनुसार – ''यह नियंत्रित व अनियंत्रित निरीक्षण का सम्मिश्रण होता है। इसमें कई व्यक्ति मिलकर सामग्री एकत्रित करते हैं और बाद में एक केन्द्रीय व्यक्ति द्वारा उन सबकी देन का संकलन व उससे निष्कर्ष निकाला जाता है।

- सरल एवं प्राथमिक विधि
- अधिक विश्वसनीयता
- उपकल्पना के निर्माण में सहायक
- गहन सूचना प्राप्त करने में सहायक
- उत्तरदाताओं के बताने की क्षमता से मुक्त
- उत्तर देने की इच्छा पर निर्भर नहीं

साक्षात्कार

मैकौबी एवं मैकोबी (1954) के अनुसार साक्षात्कार आमने–सामने की स्थिति में शाब्दिक अंतः क्रिया है जिसमें एक व्यक्ति या साक्षात्कारकर्ता दूसरे व्यक्ति या व्यक्तियों से उनके विचार या विश्वास सम्बन्धी सूचनाएं जानने का प्रयत्न करता है।

एफ0एन0 कलिंजर (1964) ने साक्षात्कार को निम्न रूप में प्रस्तुत किया है, साक्षात्कार, अन्तर्वैयक्तिक एवं सम्मुख भूमिका की स्थिति है, जिसमें साक्षात्कारकर्ता दूसरे व्यक्ति या उदारता से ऐसे प्रश्न पूछता है, जो बोध समस्या के उद्देश्य के लिये उपयुक्त हों।

प्रो0 गुडे एवं हाट (1952) ने भी ''साक्षात्कार'' को मूल रूप में सामाजिक प्रक्रिया कहा है।

साक्षात्कार की विशेषताएं –

- इसमें दो या दो से अधिक लोगों का निकटतम संपर्क एवं वार्तालाप होता है।
- साक्षात्कार में दो पक्ष, एक पक्ष (एक व्यक्ति), साक्षात्कारकर्ता की भूमिका निर्वाह करता है, दूसरा पक्ष (दूसरा व्यक्ति या दो से अधिक व्यक्ति) उत्तरदाता की भूमिका निर्वाह करता है।
- साक्षात्कार एक मनोवैज्ञानिक प्रक्रिया भी है।

साक्षात्कार के उद्देश्य –लुण्डबर्ग ने साक्षात्कार के 2 प्रमुख उद्देश्यों का निर्धारण किया है –

i. तथ्य संकलन
ii. उत्तरदाता के जीवन के भावात्मक पक्षों का अध्ययन।

मैकोबी एवं मैकोबी के अनुसार – साक्षात्कार के निम्न उद्देश्य हैं

i. त्तथ्य संकलन
ii. उपकल्पना का निर्माण
iii. अन्य स्त्रोतों से प्राप्त सूचनाओं का सत्यापन।

यहीं पर प्रो0 पी0वी0 यंग ने भी इसके उद्देश्य को निम्नरूप में वर्णित किया है–

i. उपकल्पना का निर्माण
ii. उत्तरदाता की व्यक्तित्व सम्बन्धी सूचना
iii. वैयक्तिक सूचना प्राप्त करना
iv. द्वितीयक तथ्यों का संकलन

हम इस प्रकार बांट सकते हैं।

i. उपचारात्मक साक्षात्कार
ii. अनुसंधान साक्षात्कार
iii. निदानात्मक साक्षात्कार

औपचारिक साक्षात्कार –इस प्रकार का साक्षात्कार पूर्व नियेजित व पूर्व व्यवस्थित ढ़ग से किया जाता है।

अनौपचारिक साक्षात्कार – इस साक्षात्कार स्वरूप में साक्षात्कारकर्ता को छूट होती है कि वह अनौपचारिक एवं असंचरित रूप में सूचनादाताओं से तथ्य संकलित कर सकता है।

i. **व्यक्तिगत साक्षात्कार** – इस प्रकार के साक्षात्कार में साक्षात्कारकर्ता केवल एक व्यक्ति से साक्षात्कार करता है।

ii. **सामूहिक साक्षात्कार** – इसमें एक ही समय में एक से अधिक उत्तरदाताओं का सम्मिलित साक्षात्कार किया जाता है।

संरचित साक्षात्कार – संरचित साक्षात्कार को कभी–कभी हम नियंत्रित साक्षात्कार, मानकीकृत साक्षात्कार भी कह देते हैं। ' मोजर ' इसे औपचारिक साक्षात्कार भी कहते हैं। संरचित साक्षात्कार में संरचित एवं प्रामाणिक प्रश्न एवं प्रत्युत्तर की श्रेणियों का प्रयोग किया जाता है। इसमें उत्तरदाता व साक्षात्कारकर्ता दोनों ही सुनियोजित एवं सुनिश्चित प्रश्नों से बंधे होते हैं।

असंरचित साक्षात्कार – असंरचित साक्षात्कार में प्रश्नों का स्वरूप, भाषा, क्रम, आदि पूर्व निश्चित एवं पूर्व संरचित नहीं होता, परिणामस्वरूप साक्षात्कारकर्ता, उत्तरदाता सम्बन्ध एवं भूमिका अधिक अनौपचारिक एवं अनियंत्रित व लचीली होती है। इसमें साक्षात्कारकर्ता को स्वतन्त्रता रहती है।

पुनरावृत्ति साक्षात्कार – साक्षात्कार में एक से अधिक बार समान उत्तरदाताओं या समान समूह का साक्षात्कार किया जाता है।

साक्षात्कार निर्देशिका – असंरचित एवं अनिर्देशित साक्षात्कार में अवलोकनकर्ता साक्षात्कार निर्देशिका का उपयोग करता है जिसमें लिखित रूप में साक्षात्कार के लिये उन विषयों का उल्लेख रहता है।

साक्षात्कार विधि का महत्व

i. इसमें अमूर्त घटनाओं का अध्ययन करना आसान होता है।

ii. सूचनाओं का सत्यापन किया जा सकता है।

iii. यह अत्यन्त लचीली विधि है जिसमें साक्षात्कारकर्ता साक्षात्कार किये जाने वाले व्यक्ति से आवश्यक सूचनायें निकलवाने हेतु बार बार उसकी आवश्यकता के अनुरूप कथनों में परिवर्तन करता है।

iv. यह अप्रत्यक्ष एवं भूतकालीन घटनाओं का आसानी से अध्ययन करने में सहायक होती है।

v. यह पूर्णतया मनोवैज्ञानिक महत्व की विधि है।

अनुसूची

अनुसूची' एक प्रचलित नाम है। प्राथमिक तथ्यों के क्रमबद्ध एवं व्यवस्थित संकलन के लिये यह एक उपयोगी उपकरण है। सामान्यतः 'अनुसूची' एक औपचारिक प्रपत्र है जिसमें संख्यात्मक एवं वर्णनात्मक आंकड़े भरे जाते हैं। संरचित साक्षात्कार के लिये अनुसूची एक प्रमुख साधन है।

प्रो0 पी0वी0 यंग (1954) ने 'अनुसूची' को एक औपचारिक तालिका, एक सूचीपत्र या प्रपत्र कहा है जो परिगणना का एक माध्यम होता है।

गुडे एवं व्हाट (1952) ने अनुसूची के विषय में बताया है कि 'अनुसूची' उन प्रश्नों के समूह का नाम है जो साक्षात्कार द्वारा दूसरे व्यक्ति के आमने–सामने की स्थिति को पूछकर भरे जाते हैं।

विशेषताएं –

i. अनुसूची प्रश्नों की एक तालिका है।

ii. अनुसूची अध्ययन–समस्या से सम्बन्धित शीर्षक, उपशीर्षक एवं प्रश्नों से सम्बन्धित एक व्यवस्थित तथा वर्गीकृत सूची होती है।

iii. साक्षात्कारकर्ता इस प्रश्नसूची को उत्तरदाता से पूछकर स्वयं भरता है।

iv. अनुसूची अध्ययनकर्ता द्वारा भरी जाती है।

v. अनुसूची अवलोकन, साक्षात्कार तथा प्रश्नावली की विशेषताओं को समाहित करती है।

प्रो0 पी0वी0 यंग ने प्रस्तुत किया है ये अनुसूची चार प्रकार की होती है –

i. अवलोकन अनुसूची

ii. मूल्यांकन या निर्णयात्मक अनुसूची

iii. प्रलेख अनुसूची

iv. संस्था – सर्वेक्षण अनुसूची

i. अवलोकन अनुसूची – जब अनुसूची का उपयोग अवलोकन द्वारा प्राप्त तथ्यों के क्रमबद्ध आलेखन के लिये भी किया जाता है, तब इसे अवलोकन अनुसूची कहते हैं। अवलोकन में घटनाक्रम, व्यवहार पारस्परिक अंतःक्रिया के बारे में निरीक्षणकर्ता सूचनाएँ एकत्र करता है।

ii. मूल्यांकन या निर्णायात्मक अनुसूची – इस प्रकार की अनुसूची का प्रयोग किसी घटना/विशय के बारे में लोगों की अभिवृत्ति, राय, पसन्द, विश्वास आदि के सांख्यिकीय मापन हेतु किया जाता है।

iii. प्रलेख अनुसूची – इसके अन्तर्गत अब आप का परिचय प्रलेख अनुसूची से कराने जा रहे हैं। प्रलेख अनुसूची का प्रयोग प्रकाशित सामग्री से सूचना संकलन के लिये किया जाता है।

iv. संख्या सर्वेक्षण अनुसूची – इस प्रकार की अनुसूची का प्रयोग किसी संस्था, संगठन जैसे–शिक्षा, सामाजिक संस्थाएँ या संगठन आदि के विशिष्ट पहलू के बारे में विवरण प्राप्त करने के लिये किया जाता है।

अनुसूची की उपयोगिता–

i. इससे ठोस व वास्तविक समंकों की जानकारी मिलती है।

ii. यह समय के अनुसाार सूचनाओं को लेखबद्ध एवं तुलना करने में सहायक होती है।

iii. सूचना एकत्र करने वाले के द्वारा भरी जाने के कारण समय की बचत होती है।

iv. इस विधि से व्यक्तिगत सम्पर्क का प्रभाव पड़ता है।

v. अनुसूची में प्रश्नों के क्रमबद्ध रूप में होने के कारण सूचना एकत्रीकरण बहुत ही व्यवस्थित होता है।

प्रश्नावली

प्रश्नावली का अर्थ एवं विशेषताएं – गुडे एवं हाट (1952) का मानना है कि 'प्रश्नावली' से तात्पर्य उत्तर प्राप्त करने की उस विधि से है, जिसमें कि एक पत्रक का प्रयोग किया जाता है, जिसे उत्तरदाता स्वयं भरता है।

बोगार्डस (1936) ने कहा है कि 'प्रश्नावली' विभिन्न व्यक्तियों को उत्तर देने के लिए दी गयी प्रश्नों की एक तालिका है।

प्रश्नावली की विशेषताएं – यह एक ऐसा प्रपत्र होता है जिसको डाक द्वारा उत्तरदाताओं के पास प्रेशित किया जाता है। इसकी निम्नलिखित विशेषतायें होती है–

i. इसमें प्रश्नों का उत्तर, स्वयं उत्तरदाता देते हुए प्रश्नावलियों को भरते हैं।

ii. प्रश्नावली के साथ एक प्रावरण पत्र भी संलग्न रहता है।

iii. प्रश्नावली इस तरह एक स्वप्रशासित विधि है।

iv. प्रश्नावली एक निर्वैयक्तिक पद्धति है।

प्रश्नावली निम्न प्रकार की होती है –

- **संरचित प्रश्नावली** :– ऐसी प्रश्नावली को कहते हैं जिसमें निश्चित, स्पष्ट एवं पूर्व–निर्धारित प्रश्नों के अतिरिक्त ऐसे भी प्रश्न सम्मिलित होते हैं। ऐसी प्रश्नावली में सूचनादाता की उत्तर देने की प्रकृति अधिकांशतः सीमित तथा प्रतिबन्धित ही रहती है।
- **असंरचित प्रश्नावली** :– असंरचित प्रश्नावली में पहले से प्रश्नों का निर्माण नहीं किया जाता, वरन् केवल उन विशयों एवं प्रसंगों का उल्लेख किया जाता है जिनके बारे में सूचनाएं संकलित करनी होती है। ऐसी प्रश्नावलियों में प्रश्नों के उत्तर सीमित कर दिये जाते हैं। अतः उत्तरदाता की स्वतन्त्रता न्यून हो जाती है।
- **असीमित प्रश्नावली** :– इस प्रश्नावली का प्रयोग व्यक्तिगत विचारों, भावनाओं, सुझावों, आदि के ज्ञात करने, गहन अध्ययन करने एवं विशम से सम्बंन्धित प्रारम्भिक सूचनाएं संकलित करने के लिये किया जाता है।

प्रश्नावली के गुण

i. प्रश्नावली के द्वारा विशाल तथा व्यापक समष्टि के अध्ययन की सरलता होती है।

ii. प्रश्नावली भरवायी जाती है। अतः अध्ययन की निश्पक्षता रहती है।

iii. प्रश्नावली कें प्रश्नों की विविधता विविध प्रकार के सूचनाओं को एकत्र करने में सहायता करती है।

iv. प्रश्नावली से अध्ययन करने में कम लागत व कम समय लगता है।

v. यह अधिक गोपनीय सूचनायें प्राप्त करने में सहायक होती है।

vi. प्रश्नावली के उपयोग में सरलता होती है।

vii. इस विधि में उत्तरदाता प्रश्नावली में सभी पक्षों को ध्यान में रखकर अपने उत्तर देता है।

प्रश्नावली तैयार करते समय निम्न बातों का ध्यान रखना चाहिए :–

1. प्रश्नावली के साथ मुख पत्र अवश्य संलग्न होना चाहिए। रचनावली के साथ उसके उद्देश्य स्पश्ट रूप में उल्लेखित होने चाहिए।
2. प्रश्नावली के प्रारम्भ में आवश्यक निर्देश अवश्य इंगित करने चाहिए।
3. प्रश्नावली में प्रश्नों के आकार छोटे होने चाहिए।
4. प्रश्न बोधगम्य, सरल, स्पष्ट एवं विषय से सम्बन्धि होने चाहिए।
5. प्रत्येक प्रश्न में केवल एक ही विचार को प्रस्तुत किया जाना चाहिए।
6. एक साथ एक से अधिक बार नारित्मकता का प्रयोग नहीं किया जाना चाहिए।
7. प्रश्न नहीं के साथ नहीं बनाये जाने चाहिए।
8. प्रश्नों को इस प्रकार से सम्मिलित किया जाये कि उनका संख्यात्मक विशलेशण हो सके।
9. प्रश्नावली बहुत अधिक बड़ी नहीं होनी चाहिए।

निर्धारण मापनियाँ

निर्धारण मापनी किसी व्यक्ति के गुणों का गुणात्मक विवरण प्रस्तुत करती है। इसके द्वारा व्यक्ति में गुणों की सीमा अथवा गहनता एवं बारंबारता को मापा जा सकता है। इसमें कुछ संकेत होते हैं, ये संकेत कम से अधिक की ओर व्यवस्थिति रहते हैं। निर्धारण मापनियाँ अनेक प्रकार की होती हैं।

1. चेक लिस्ट (Check List)
2. आंकिक मानी (Numeric Scale)
3. ग्राफिक मापनी (Graphic Scale)
4. क्रमिक मापनी (Ordering Scale)
5. स्थानिक मापनी (Position Scale)

6. बाह्यचयन मापनी (Forced choice Scale)

चेक लिस्ट :– इसका प्रयोग किसी व्यक्ति में गुण विषेश की उपस्थिति अथवा अनुपस्थिति का ज्ञान कराने हेतु किया जाता है। इसमें कुछ विशय से सम्बन्धित कथन दिये जाते हैं और निर्णायक को गलत/सही अथवा उपस्थिति/अनुपस्थिति एवं हाँ/ना का चिन्ह लगाकर अपना उत्तर देना होता है।

आंकिक मापनी :– इस मापनी में कथन पर प्रतिक्रिया दो बिन्दु हाँ या नहीं से नहीं प्राप्त करते हैं वरन् कथन के प्रति सहमति एवं असहमति की सीमा ज्ञात की जाती है और उन सबके योग से ही गुण की मात्रा/प्रतिक्रिया की वास्तविक स्थिति का ज्ञान किया जाता है।

ग्राफिक मापनी :– यह मापनी आंकिक मापनी की तरह ही होती है। इसमें प्रतिक्रियाओं को सीमाओं को कुछ बिन्दु द्वारा प्रकट न करके क्षैतिज रेखा जिसे सातत्य कहते हैं वह सहमति या असहमति के दोनों छोर को बताती है। इन क्षैतिज रेखाओं पर निर्णयकर्ता के द्वारा लगाये गये निशान के आधार पर ही प्रतिक्रिया की स्थिति का ज्ञान हो पाता है।

क्रमिक मापनी :– इस मापनी में निर्णयकर्ता किसी गुण की वास्तविक स्थिति एवं मात्रा का ज्ञान न देकर अनेक गुणों में व्यवस्थिति कर लेता है। व्यक्ति में उपस्थिति गुणों की मात्रा के आधार पर गुणों को क्रमबद्ध किया जाता है।

स्थानिक मापनी :– इस मापनी की सहायता से वस्तुओं व्यक्तियों या कथनों को किसी समूह के संदर्भ स्थान सूचक मान जैसे द ाांक, भातांक इत्यादि प्रदान कर दिया जाता है।

बाह्य चयन मापनी :– इस मापनी में प्रत्येक प्रश्न के लिये दो या दो से अधिक उत्तर होते हैं। व्यक्ति को किसी एक उत्तर को चयनित करना होता है।

परीक्षण (Test)

परीक्षण वे उपकरण हैं जो किसी व्यक्ति अथवा व्यक्तियों के किसी समूह के व्यवहार का क्रमबद्ध ज्ञान देने का कार्य करते हैं। परीक्षण वास्तव में ऐसी परिस्थितियों का निर्माण है जिसमें व्यक्ति अपने वास्तविक गुणों को प्रकट कर दे। विभिन्न प्रकार के गुणों को मापने के लिये विविध प्रकार के परीक्षणों का प्रयोग किया जाता है। परीक्षण को अनेक प्रकार से अनेक प्रकृति होने के कारण इन रूपों में विभाजित कर सकते हैं :–

1. परीक्षण की प्रकृति के आधार पर उन्हें मौखिक, लिखित एवं प्रयोगात्मक परीक्षण में बाँटा जा सकता है।

   मौखिक परीक्षा में बोलकर, लिखित परीक्षा में लिखकर तथा प्रयोगात्मक परीक्षा में व्यवहारिक प्रयोग का प्रदर्शन करके प्राप्त ज्ञान को बताया जा सकता

है।

2. परीक्षण के प्रशासनिक आधार पर दो भाग होते हैं :– व्यक्तिगत परीक्षण एवं सामूहिक परीक्षण। व्यक्तिगत परीक्षण में एक समय एक ही व्यक्ति के योग्यता का मापन तथा सामूहिक परीक्षण में अनेक व्यक्तियों के योग्यता का मापन किया जा सकता है।

3. परीक्षण में प्रयुक्त सामग्री के प्रस्तुतीकरण के आधार पर परीक्षण दो प्रकार के होते हैं:– शाब्दिक परीक्षण एवं अशाब्दिक परीक्षण। शाब्दिक परीक्षण में प्रतिक्रिया किसी भाषा के माध्यम से अशाब्दिक परीक्षण में प्रतिक्रिया संकेतों के माध्यम से व्यक्त की जाती है।

4. परीक्षणों के रचना के आधार पर परीक्षणों को मानकीकृत अमानकीकृत या अध्यापक निर्मित परीक्षण में बाँटा जाता है। मानकीकृत परीक्षण वे परीक्षण हैं जिसमें पद विश्लेषण के आधार पर पदों का चयन किया जाता है। इसके विपरीत अमानकीकृत परीक्षण में अध्यापक आवश्यकता के आधार पर परीक्षण का तत्काल निर्माण करता है।

5. प्रश्नों के उत्तर के आधार पर परीक्षण दो प्रकार का होता है। निबन्धात्मक परीक्षण एवं वस्तुनिश्ठ परीक्षण। निबन्धात्मक परीक्षण में परीक्षार्थी प्रश्नों का उत्तर देने के लिए स्वतंत्र जबकि वस्तुनिश्ठ परीक्षणों में परीक्षार्थी को कुछ शब्दों में ही उत्तर खोजना होता है।

6. परीक्षण द्वारा मापे जा रहे गुणों के आधार पर परीक्षण को निम्न प्रकारों में बाँटा जा सकता है।

   अ. सम्प्राप्ति परीक्षण ब. निदानात्मक परीक्षण स. अभिक्षमता परीक्षण
   द. बुद्धि परीक्षण य. व्यक्तित्व परीक्षण र. रूचि परीक्षण

   इन सबके विशय में अगले इकाई में हम विस्तार से पढ़ेगे।

7. परीक्षण की प्रकृति के आधार पर सारविक एवं एकाकी परीक्षण। सारविक परीक्षण एक साथ अनेक गुणों का मापन तो एकाकी परीक्षण एक बार में एक ही गुण का मापन करता है।

8. परीक्षण प्रशासन में गति के आधार पर परीक्षणों को गति परीक्षण तथा सामर्थ्य परीक्षण में बाँटा जा सकता है। गति परीक्षण में प्रश्न सरल करके हल करने की गति का मापन किया जाता है।

बोध प्रश्न –

टिप्पणी – क : नीचे दिये गये रिक्त स्थान में अपने उत्तर लिखिये–

ख : इकाई के अन्त में दिये गये उत्तरों में से अपने उत्तर का मिलान कीजिये–

4. अवलोकन तकनीक को औपचारिक बनाने हेतु आप क्या करेंगे ?

.....

.....

5. स्व–आख्या के परिणाम किससे प्रभावित होते हैं ?

.....

.....

6. कुछ परीक्षणों के नाम बताइयें।

.....

.....

7. समाजमिति किस योग्यता का मापन करने की प्रविधि है ?

.....

.....

8. मूल्यांकन के कुछ उपकरणों के नाम बताइये।

.....

.....

9. व्यवस्थित व अव्यवस्थित अवलोकन में अन्तर बताइये।

.....

.....

10. अवलोकनकर्ता किस प्रकार के अवलोकन में स्वयं सम्मिलित होता है ?

.....

.....

11. मौखिक व लिखित परीक्षण में क्या अन्तर है ?

.....

.....

12. सम्प्रत्ति परीक्षण क्या है ?

.....

.....

13. मानकीकृत व अमानकीकृत साक्षात्कार किसे कहते हैं ?

.....

.....

14. उद्देश्यों के आधार पर साक्षात्कारों का वर्गीकरण कीजिये।

.....

.....

15. केटलॉग के अनुसूची को कौन सा उपकरण कहा है ?

.....

.....

16. प्र नावली क्या है ?

.....

.....

17. प्रतिबन्धित एवं मुक्त प्र नावली में अन्तर कीजिये।

.....

.....

7.5 वैयक्तिक अध्ययन पद्धति

परिभाषा एवं विशेषताएं

यह अध्ययन की एक विधि है जिसमें किसी इकाई का जो–व्यक्ति, संस्था, घटना या समुदाय कुछ भी हो सकता है का सर्वांगीण अध्ययन किया जाता है।

प्रो0 पी0वी0 यंग (1954) के अनुसार – ''वैयक्तिक अध्ययन पद्धति किसी एक सामाजिक इकाई चाहे वह एक व्यक्ति, एक परिवार, एक संस्था, एक सांस्कृतिक समूह अथवा सम्पूर्ण समुदाय क्यों न हो, के जीवन की खोज तथा वि लेशण की पद्धति है।'' एकल अध्ययन पद्धति का व्यवस्थित प्रयोग 'लीप्ले' ने किया था।

''सिन पाओ येंग'' (1953) – के अनुसार – ''वैयक्तिक अध्ययन – पद्धति को किसी व्यक्ति के सूक्ष्म, गहन एवं सम्पूर्ण अध्यन के रूप में परिभाशित किया जा सकता है जिसमें अन्वेशणकर्ता अपनी समस्त क्षमताओं एवं पद्धतियों का प्रयोग करता है या यह किसी व्यक्ति के सम्बन्ध में पर्याप्त सूचनाओं का व्यवस्थित संकलन है ताकि यह जाना जा सके कि वह समाज की इकाई के रूप में किसी तरह कार्य करता है।''

i. वैयक्तिक अध्ययन का सम्बन्ध सामाजिक इकाई से है।

ii. एकल अध्ययन पद्धति के अन्तर्गत इकाई का अत्यन्त गहन अध्ययन किया जाता है।

iii. वैयक्तिक अध्ययन पद्धति किसी भी इकाई (व्यक्ति, संस्था, परिवार, जाति, आदि) का उसकी सम्पूर्णता में अध्ययन करती है।

iv. वैयक्तिक अध्ययन विधि संख्यात्मक या सांख्यिकीय विधि के विपरीत गुणात्मक अध्ययन है।

v. वैयक्तिक अध्ययन केवल तथ्य संग्रहण की प्रविधि नहीं है।

प्राथमिक स्त्रोत – वैयक्तिक अध्ययन में ' संपूर्ण दृष्टिकोण प्रस्तुत करने के लिए उन प्रविधियों का उपयोग किया जाता है जिनसे अधिक बहुपक्षीय, संपूर्ण व गहन जानकारियाँ प्राप्त की जा सके। दो प्रमुख विधियों का उपयोग किया जाता है –

i. 'गहन साक्षात्कार'

ii. 'सहभागी अवलोकन'

द्वितीय स्त्रोत – वैयक्तिक अध्ययन में तथ्यों के संग्रहण स्त्रोतों में द्वितीयक स्त्रोत भी महत्वपूर्ण हैं। इस अध्ययन में अध्ययन इकाई (व्यक्ति, संस्था परिवार आदि) की पृष्ठिभूमि सम्बन्धी तथ्यों का संकलन अत्यावश्यक होता है। इसके अन्तर्गत निम्न स्त्रोतों को सम्मिलित करते हैं –

जीवन–इतिहास – एकल अध्ययन विधि का एक प्रमुख स्त्रोत जीवन–इतिहास है, क्योंकि इसमें किसी व्यक्ति के संपूर्ण जीवन का चित्रण होता है।

एक अध्ययन पद्धति के गुण

i. **गहन अध्ययन**– इस विधि के अन्तर्गत हम ईकाई से सम्बन्धित सभी पक्षों का बहुत अधिक गहनता से अध्ययन कर तथ्य संकलित करते है।

ii. **सर्वांगीण अध्ययन**– इस पद्धति में सम्पूर्ण ईकाइ के सभी पहतुओं का समग्रता से अध्ययन किया जाता है।

iii. **लचीली विधि**– यह विधि अत्यन्त लचीली है क्योंकि इसका उपयोग विविध स्तरों पर अध्ययन की गहनता व विस्तार के लिये किया जाता है।

iv. **उपकल्पना निर्माण में सहायक**– इस विधि के द्वारा अनेक ईकाइयों का सूक्ष्म एवं विस्तृत अध्ययन कर निश्कर्शो के माध्यम से उपकल्पना का निर्माण किया जाता है।

v. **महत्वपूर्ण प्रपत्रों का साधन**– इस विधि में अनेक महत्वपूर्ण दस्तावेजों एवं रिपोर्टो के द्वारा सूचनाये एकत्र की जाती है।

vi. **मनोवैज्ञानिक अध्ययन में उपयोगी** – यह पद्धति व्यक्ति की मनोवैज्ञानिक अभिक्षमता एवं समस्याओं को जानने में सहायता देती है।

एक अध्ययन पद्धति के नकारात्मक पक्ष–

- इसमें अत्यधिक समय व धन की आवश्यकता होती है।
- इस पद्धति में पक्षपात की सम्भावना होती है।
- इकाई की संख्या सीमित होने के कारण सामान्यीकरण का क्षेत्र भी सीमित हो जाता है।
- अधिकांशतः दोशपूर्ण पत्र डायरी एवं दस्तावेज दोशपूर्ण निष्कर्श निकाल देते है।

बोध प्रश्न

टिप्पणी – क : नीचे दिये गये रिक्त स्थान में अपने उत्तर लिखिये–

ख : इकाई के अन्त में दिये गये उत्तरों में से अपने उत्तर का मिलान कीजिये–

18. वैयक्तिक अध्ययन पद्धति की एक विशेषता बताईये।

.....

.....

7.6 समाजमिति

संस्थागत एवं सामाजिक व्यवहार को मापने के लिये समाजमितीय पैमानों की रचना की गयी है। ये पैमाने भी मनोवृत्ति मापक पैमानों के समान ही होते हैं।

समाजमिति की परिभाषा व प्रकृति

प्रो0 जे0जी0 फ्रांज (1939) के विचारानुसार समाजमिति एक समूह में व्यक्तियों के बीच पाये जाने वाले आकर्शण तथा विकर्षण को मापकर सामाजिक संरूपण को खोजने व गढ़ने की एक पद्धति है।

विद्वान हेलेन जेनिंग्स (1946) के अनुसार समाजमिति एक दिये गये समूह के सदस्यों के बीच एक दिये गये समय में विद्यमान सम्बन्धों की सम्पूर्ण संरचना को सफलता से तथा ग्राफ के रूप में प्रस्तुत करने का एक साधन है। एक अन्य विद्वान यूरी ब्रोनफेन ब्रेनर (1943) के मत से समाजमिति समूह में व्यक्तियों के बीच स्वीकृति अथवा अस्वीकृति की मात्रा को खोजने, वर्णन एवं मूल्यांकन करने की एक पद्धति है।

समाजमितिक परीक्षण (Sociometric Test)

पी0वी0 यंग (1951) के अनुसार समाजमितिक परीक्षण में एक समूह के प्रत्येक सदस्य को यह छूट होती है कि वह अपने उस समूह के और सभी सदस्यों में से ऐसे लोगों को चुन ले जिनके साथ वह विशेश परिस्थितियों में साथ रहना या सम्बन्ध स्थापित करना अधिक पसंद करेगा। जे0एल0 मोरेनो ने इस परीक्षण का सर्वप्रथम प्रयोग एक पब्लिक स्कूल के गुटों के अध्ययन में किया। इन परीक्षणों से यह ज्ञात होता है कि कुछ व्यक्ति सभी परिस्थितियों के लिये चुने जाते हैं साथ ही अलग–अलग प्रकार के कार्यों के लिए अलग–अलग लोगों को पसंद किया जाता है। कभी–कभी समाजमितिक परीक्षणों के परिणामों की सफलता को ज्ञात करने के लिये व्यक्तिगत/वैयक्तिक साक्षात्कार भी लिये जाते हैं।

समाजमितिक पैमाने की प्रक्रिया

(अ) विषय का चुनाव – समाजमितिक पैमानें के निर्माण के लिये हमें सर्वप्रथम विषय का चुनाव करना होता है। यह विषय कोई संस्था, समूह, समुदाय, परिवार, स्कूल, सरकारी या गैर सरकारी संगठन आदि हो सकता है।

(ब) विषय के विशिष्ट पहलुओं का चुनाव – इसके बाद हम विशय से सम्बन्धित अध्ययन किये जाने वाले विशेष पहलुओं का चुनाव करते हैं।

(स) आधारों का निर्धारण – सामाजिक व्यवहारों को मापने के लिये हमें उन आधारों का निर्धारण भी करना होगा।

(द) उचित निदर्शनों का उपयोग – पैमानें का प्रयोग प्रारम्भ में कुछ चुने निदर्शनों पर प्रयोग करके उससे प्राप्त निष्कर्शों के आधार पर किया जाये।

(य) अंत में प्रयोगकर्ता को पैमानें के प्रयोग से सम्बन्धित आवश्यक व उचित दिशा निर्देश भी दिये जाने चाहिए।

समाजमिति विश्लेषण की विधियाँ

समाजमिति विश्लेषण की तीन विधियाँ हैं :–

1. सोशियोमेट्रिक मेट्रिसेज
2. सोशियोंग्राम्स
3. सोशियोमैट्रिक इंडाइसेज

समाजमिति विश्लेषण की विधियों **सोशियोमेट्रिक मेट्रिसेज** सबसे महत्वपूर्ण विधि है। यह विधि लिखने में सरल और सुविधाजनक होती है। यह किसी भी समूह में समस्त सदस्यों के चयन दिखाने वाली संख्यायें होती हैं। **सोशियोंग्राम्स** समूह में चयन किये लोगों का चित्र या चार्ट होता है। यह पंसद को चित्र के रूप में प्रस्तुत करता है। इसके द्वारा प्रदत्तों को अन्य प्रकार से विश्लेषित करने की सम्भावना बढ़ जाती है। **सोशियोमेट्रिक इंडासेज** समाजमिति द्वारा प्राप्त दो या अधिक अंकों में से एक की गणना की जाती है। ये समूह या व्यक्ति की समाज में स्थिति, प्रस्थिति लगाव, प्रेम, संम्पर्क सम्बन्ध एवं आकर्षण जैसी विशेषताओं का उल्लेख करता है।

बोध प्रश्न

टिप्पणी– क : नीचे दिये गये रिक्त स्थान में अपने उत्तर लिखिये–

ख : इकाई के अन्त में दिये गये उत्तरों में से अपने उत्तर का मिलान कीजिये–

19. समाजमिति क्या है।

.....

.....

7.7 सारांश

मापन एवं मूल्यांकन करने के लिये हम जिन प्रविधियों का बहुधा प्रयोग करते है वह मापन एवं मापन एवं मूल्यांकन की तकनीक कहलाती है। मापन एवं मूल्यांकन की तकनीकों को हम पांच भागों में बांट सकते हैं :–

- अवलोकन तकनीक
- स्व–आख्या तकनीक
- परीक्षण तकनीक
- प्रक्षेपीय तकनीक
- अन्वेषण तकनीक
- विश्लेषण तकनीक

अवलोकन अवलोकन शब्द भाषा के 'Observation' का पर्यावाची या हिन्दी रूपान्तरण है जिसका तात्पर्य देखना या अवलोकन करना या निरीक्षण करना होता है।

9. इस प्रविधि का प्रयोग ''सामूहिक व्यवहार'' के अध्ययन के लिये किया जाता है।

v. स्थल – (क) क्षेत्र अवलोकन
(ख) प्रयोगशाला अवलोकन

vi. तीव्रता – (क) सामान्य अवलोकन
(ख) व्यवस्थित अवलोकन

vii. सहभागिता– (क) सहभागी अवलोकन
(ख) असहभागी अवलोकन

viii. नियंत्रण – (क) नियंत्रित अवलोकन
(ख) अनियंत्रित अवलोकन

अ संख्या के आधार पर (क) सामूहिक अवलोकन
(ख) अर्द्ध सहभागी अवलोकन

साक्षात्कार

मैकौबी एवं मैकोबी (1954) के अनुसार साक्षात्कार आमने–सामने की स्थिति में शब्दिक अंतः क्रिया है जिसमें एक व्यक्ति या साक्षात्कारकर्ता दूसरे व्यक्ति या व्यक्तियों से उनके विचार या विश्वास सम्बन्धी सूचनाएं जानने का प्रत्यन करता है।

साक्षात्कार की विशेषताएं –

iv. इसमें दो या दो से अधिक लोगों का निकटतम संपर्क एवं वार्तालाप होता है।

v. साक्षात्कार में दो पक्ष, एक पक्ष (एक व्यक्ति), साक्षात्कारकर्ता की भूमिका निर्वाह करता है, दूसरा पक्ष (दूसरा व्यक्ति या दो से अधिक व्यक्ति) उत्तरदाता की भूमिका निर्वाह करता है।

vi. साक्षात्कार एक मनोवैज्ञानिक प्रक्रिया भी है।

मैकोबी एवं मैकोबी के अनुसार – साक्षात्कार के निम्न उद्देश्य हैं –

iv. तथ्य संकलन

v. उपकल्पना का निर्माण

vi. अन्य स्त्रोतों से प्राप्त सूचनाओं का सत्यापन।

अनुसूची

प्रो0 पी0वी0 यंग (1954) ने 'अनुसूची' को एक औपचारिक तालिका, एक सूचीपत्र या प्रपत्र कहा है जो परिगणना का एक माध्यम होता है।

गुडे एवं व्हाट (1952) ने अनुसूची के विषय में बताया है कि 'अनुसूची' उन प्रश्नों के समूह का नाम है जो साक्षात्कार द्वारा दूसरे व्यक्ति के आमने–सामने की स्थिति को पूछकर भरे जाते हैं।

प्रो0 पी0वी0 यंग ने प्रस्तुत किया है ये अनुसूची चार प्रकार की होती है –

v. अवलोकन अनुसूची

vi. मूल्यांकन या निर्णयात्मक अनुसूची

vii. प्रलेख अनुसूची

viii. संस्था – सर्वेक्षण अनुसूची

प्रश्नावली

प्रश्नावली का अर्थ एवं विशेषताएं– गुडे एवं हाट (1952) का मानना है कि 'प्रश्नावली' से तात्पर्य उत्तर प्राप्त करने की उस विधि से है, जिसमें कि एक पत्रक का प्रयोग किया जाता है, जिसे उत्तरदाता स्वयं भरता है।

प्रश्नावली निम्न प्रकार की होती है

- **संरचित प्रश्नावली**
- **असंरचित प्रश्नावली**
- **असीमित प्रश्नावली**

निर्धारण मापनियाँ

निर्धारण मापनी किसी व्यक्ति के गुणों का गुणात्मक विवरण प्रस्तुत करती है। इसके द्वारा व्यक्ति में गुणों की सीमा अथवा गहनता एवं बारंबारता को मापा जा सकता है। निर्धारण मापनियाँ अनेक प्रकार की होती हैं।

9. चेक लिस्ट (Check List)
10. आंकिक मानी (Numeric Scale)
11. ग्राफिक मापनी (Graphic Scale)
12. क्रमिक मापनी (Ordering Scale)
13. स्थानिक मापनी (Position Scale)
14. बाह्यचयन मापनी (Forced choice Scale)

परीक्षण

परीक्षण वे उपकरण हैं जो किसी व्यक्ति अथवा व्यक्तियों के किसी समूह के व्यवहार का क्रमबद्ध ज्ञान देने का कार्य करते हैं। परीक्षण वास्तव में ऐसी परिस्थितियों का निर्माण है जिसमें व्यक्ति अपने वास्तविक गुणों को प्रकट कर दे। विभिन्न प्रकार के गुणों को मापने के लिये विविध प्रकार के परीक्षणों का प्रयोग किया जाता है। परीक्षण को अनेक प्रकार से अनेक प्रकृति होने के कारण इन रूपों में विभाजित कर सकते हैं :–

1. परीक्षण की प्रकृति के आधार पर उन्हें मौखिक, लिखित एवं प्रयोगात्मक परीक्षण में बाँटा जा सकता है।
   मौखिक परीक्षा में बोलकर, लिखित परीक्षा में लिखकर तथा प्रयोगात्मक परीक्षा में व्यवहारिक प्रयोग का प्रदर्शन करके प्राप्त ज्ञान को बताया जा सकता है।
2. परीक्षण के प्रशासनिक आधार पर दो भाग होते हैं :– व्यक्तिगत परीक्षण एवं सामूहिक परीक्षण। व्यक्तिगत परीक्षण में एक समय एक ही व्यक्ति के

योग्यता का मापन तथा सामूहिक परीक्षण में अनेक व्यक्तियों के योग्यता का मापन किया जा सकता है।

3. परीक्षण में प्रयुक्त सामग्री के प्रस्तुतीकरण के आधार पर परीक्षण दो प्रकार के होते हैं :– शाब्दिक परीक्षण एवं अशाब्दिक परीक्षण। शाब्दिक परीक्षण में प्रतिक्रिया किसी भाषा के माध्यम से अशाब्दिक परीक्षण में प्रतिक्रिया संकेतों के माध्यम से व्यक्त की जाती है।

4. परीक्षणों के रचना के आधार पर परीक्षणों को मानकीकृत अमानकीकृत या अध्यापक निर्मित परीक्षण में बाँटा जाता है। मानकीकृत परीक्षण वे परीक्षण हैं जिसमें पद विश्लेषण के आधार पर पदों का चयन किया जाता है। इसके विपरीत अमानकीकृत परीक्षण में अध्यापक आवश्यकता के आधार पर परीक्षण का तत्काल निर्माण करता है।

5. प्रश्नों के उत्तर के आधार पर परीक्षण दो प्रकार का होता है। निबन्धात्मक परीक्षण एवं वस्तुनिष्ठ परीक्षण। निबन्धात्मक परीक्षण में परीक्षार्थी प्रश्नों का उत्तर देने के लिए स्वतंत्र जबकि वस्तुनिष्ठ परीक्षणों में परीक्षार्थी को कुछ शब्दों में ही उत्तर खोजना होता है।

6. परीक्षण द्वारा मापे जा रहे गुणों के आधार पर परीक्षण को निम्न प्रकारों में बाँटा जा सकता है।

अ. सम्प्राप्ति परीक्षण ब. निदानात्मक परीक्षण स. अभिक्षमता परीक्षण
द. बुद्धि परीक्षण य. व्यक्तित्व परीक्षण र. रूचि परीक्षण

वैयक्तिक अध्ययन पद्धति

यह अध्ययन की एक विधि है जिसमें किसी इकाई का जो–व्यक्ति, संस्था, घटना या समुदाय कुछ भी हो सकता है का सर्वांगीण अध्ययन किया जाता है।

vi. वैयक्तिक अध्ययन का सम्बन्ध सामाजिक इकाई से है।

vii. एकल अध्ययन पद्धति के अन्तर्गत इकाई का अत्यन्त गहन अध्ययन किया जाता है।

viii. वैयक्तिक अध्ययन पद्धति किसी भी इकाई (व्यक्ति, संस्था, परिवार, जाति, आदि) का उसकी सम्पूर्णता में अध्ययन करती है।

ix. वैयक्तिक अध्ययन विधि संख्यात्मक या सांख्यिकीय विधि के विपरीत गुणात्मक अध्ययन है।

x. वैयक्तिक अध्ययन केवल तथ्य संग्रहण की प्रविधि नहीं है।

समाजमिति

प्रो0 जे0जी0 फ्रांज (1939) के विचारानुसार समाजमिति एक समूह में व्यक्तियों के बीच पाये जाने वाले आकर्षण तथा विकर्षण को मापकर सामाजिक संरूपण को खोजने व गढ़ने की एक पद्धति है। पी0वी0 यंग (1951) के अनुसार समाजमितिक

परीक्षण में एक समूह के प्रत्येक सदस्य को यह छूट होती है कि वह अपने उस समूह के और सभी सदस्यों में से ऐसे लोगों को चुन ले जिनके साथ वह विशेष

समाजमिति विश्लेषण की विधियाँ

समाजमिति विश्लेषण की तीन विधियाँ हैं :–

4. सोशियोमेट्रिक मेट्रिसेज
5. सोशियोंग्राम्स
6. सोशियोमैट्रिक इंडाइसेज

7.8 अभ्यास के लिये प्रश्न

1. मूल्यांकन की विविध तकनीकें कौन सी हैं ? इनका विस्तार से वर्णन कीजिये।
2. मूल्यांकन के लिये हम कौन–कौन से उपकरणों का प्रयोग कर सकते हैं ? उनपर विस्तार से प्रकाश डालिये।

7.9 बोध प्रश्नों के उत्तर

1. अवलोकन, स्व–आख्या, परीक्षण तकनीकी, समाजमिति प्रक्षेपीय।
2. अवलोकन तकनीक को औपचारिक बनाने हेतु हम चेकलिस्ट अवलोकन चार्ट, मापनी, अभिलेख का उपयोग।
3. सामाजिक उपयोगिता व सामाजिक मान्यता।
4. प्रतिक्रियायें।
5. रूचि, उपलब्धि अभियोग्यता, अभिक्षमता, अभिवृत्ति, सृजनात्मकता परीक्षण।
6. सामाजिक सम्बन्धों के।
7. तकनीक में व्यक्ति को किसी संरचित अवस्था में डालकर उसके विचारों एवं मनोभावों का आकलन किया जाता है।
8. अवलोकन परीक्षण, अनुसूची प्रश्नावली, प्रक्षेपीय तकनीकी।
9. व्यवस्थित अवलोकन विशिष्ट उद्देश्य व अव्यवस्थित सामान्य उद्देश्य की पूर्ति।
10. सहभागी अवलोकन में।
11. मौखिक परीक्षण बोलकर व लिखित लिखी प्रतिक्रिया प्राप्त करता है।
12. वे परीक्षण जो किसी विषय में प्राप्त योग्यता का मापन करें।
13. मानकीकृत साक्षात्कार नियोजित संरचित व क्रमबद्ध व अमानकीकृत साक्षात्कार असंरचित मुक्त व लचीले।
14. सूचनात्मक, परामर्श, निदानात्मक उपचारात्मक, चयन अनुसंधान साक्षात्कार।
15. सूचनाओं की सूची।
16. प्रश्नों का एक समूह।

17. प्रतिबन्धित प्रश्नावली में दिये गये कुछ उत्तर के विकल्प में वो ही चुनना होता है एवं मुक्त प्रश्नावली में उत्तरदाता अपने उत्तर देने हेतु स्वतन्त्र।
18. इसमें किसी इकाई का जो–व्यक्ति, संस्था, घटना या समुदाय कुछ भी हो सकता है का सर्वांगीण अध्ययन किया जाता है।
19. समाजमिति एक समूह में व्यक्तियों के बीच पाये जाने वाले आकर्षण तथा विकर्षण को मापकर सामाजिक संरूपण को खोजने व गढ़ने की एक पद्धति है।

7.10 कुछ उपयोगी पुस्तकें

- भटनागर, आर0पी0 (1962) : शिक्षा तथा मनोविज्ञान में सांख्यिकीय प्रयोग प्रयोग, मुरादाबाद, नेशनल बुक डिपो।
- भार्गव महेश (1982) : आधुनिक मनोवैज्ञानिक परीक्षण एवं मापन, आगरा, हरप्रसाद भार्गव।
- गुप्ता एस0पी0 (1997) : आधुनिक मापन एवं मूल्यांकन, इलाहाबाद, शारदा पुस्तक भवन।
- Singh P. (2005) : Hanbook of Measurement and Evaluation, Delhi, Doaba House Book Sellers and Publishers.

इकाई–8 शिक्षा में मूल्यांकन की विविध प्रविधियां (Assessment Devixces in Education)

संरचना

8.1 प्रस्तावना

8. 2 उद्देश्य

8.3 सतत् एवं व्यापक मूल्यांकन – एक नवीन प्रत्यय

8.4 शैक्षिक मापन एवं मूल्यांकन के कुछ नवीन एवं व्यवहारिक प्रत्यय

8.5 शैक्षिक मूल्यांकन में प्रयुक्त किये जाने वाले कुछ परीक्षण

8.6 सारांश

8.7 अभ्यास के प्रश्न

8.8 बोध प्रश्नों के उत्तर

8.9 कुछ उपयोगी पुस्तकें

8.1 प्रस्तावना

पूर्व की इकाई में आप मूल्यांकन की विविध प्रविधियों एवं मूल्यांकन में प्रयोग किये जाने वाले विविध प्रकार के उपकरणों के विषय में विस्तार से अध्ययन कर चुके है। आप यह जानते है कि मापन व्यक्तियों या वस्तुओं के किन्हीं गुणों का वर्णन करता हैं यह दो प्रकार का होता है– गुणात्मक मापन व संख्यात्मक मापन। मापन को उसकी यर्थाथता के आधार पर शाब्दिक मापन, क्रमित मापन, अन्तराल स्तर मापन एवं आनुपातिक मापन में विभाजित किया जाता है। मूल्यांकन मापन से अधिक व्यापक होता है और यह किसी भी वस्तु प्रक्रिया के वांछनीयता का निर्धारण करता है। शिक्षा में मूल्यांकन प्रक्रिया के तीन प्रमुख अंग– शिक्षण उद्देश्य, अधिगम क्रियायें एवं व्यवहारिक परिवर्तन है। मूल्यांकन का वास्तविक उद्देश्य शिक्षण उद्देश्यों की प्राप्ति करना तथा अन्तिम लक्ष्य शिक्षा में सुधार लाना है। इस इकाई में हम शैक्षिक मापन एवं मूल्यांकन के कुछ नवीन प्रविधियों एवं क्षेत्रों के विषय में विस्तार से अध्ययन करेगे।

8.2 उद्देश्य

इस इकाई के अध्ययन के पश्चात आप इस योग्य हो जायेगे कि–

- शिक्षा प्रक्रिया में मूल्यांकन के नवीन प्रवृत्तियों के विषय में विस्तार से वर्णन कर सकेगें।
- शिक्षा में मूल्यांकन के विविध क्षेत्रों को इगित कर सकेगें।
- शिक्षा प्रक्रिया में मूल्यांकन हेतु प्रयुक्त नवीन प्रविधियों एवं तकनीकों की समीक्षा कर सकेंगे।

8.3 सतत् एवं व्यापक मूल्यांकन – एक नवीन प्रत्यय (Continuous and Comprehensive Evaluation - A New Concept)

सम्पूर्ण शिक्षा प्रक्रिया की प्रभावकारिता प्रभावशाली मूल्यांकन प्रविधि के उपयोग पर निर्भर करती है। इसीलिये कुछ वर्षों से शैक्षिक मापन एवं मूल्यांकन के क्षेत्र में अनेक नवीन प्रविधियों का समावेश हुआ है। जिससे कि मूल्यांकन का एक नया स्वरूप देखा जा सकें। इसमें से एक प्रमुख मूल्यांकन प्रक्रिया **सतत् एवं व्यापक मूल्यांकन** की आधारशिला नेशनल करीकुलम फार एलिमेण्ट्री एजुकेशन – ए फ्रेमवर्क 1988 ने रखी। जिसने न्यूनतम अधिगम स्तर को शिक्षा के प्रत्येक क्षेत्र में परिभाषित करते हुये बालक के सम्पूर्ण जीवन को जीने योग्य कुशलता विकसित करने हेतु मूल्यांकन के क्षेत्र को वृहद कर उसमें संज्ञानात्मक विकास के साथ साथ सामाजिक संवेगात्मक अभिवृत्ति को उत्पन्न कर उसके आंकलन को भी जोड़ दिया है। इसका यह लाभ हुआ कि इसमें शिक्षक विद्यार्थी को दिन–प्रतिदिन के आधार पर मूल्यांकन करता है जिससे वह शिक्षण अधिगम प्रक्रिया को प्रभावी देने हेतु प्रतिदिन पुष्टि प्रदान करते हैं। यह आपके लिये जानना आवश्यक है कि सतत् एवं व्यापक मूल्यांकन शिक्षक को किस प्रकार से मदद करता है। इसे नीचे प्रदर्शित किया जा रहा है–

- इस मूल्यांकन प्रक्रिया से शिक्षक विद्यार्थी के सर्वांगीर्ण विकास हेतु उसके शारीरिक, मानसिक, सवेगात्मक, नैतिक, सामाजिक, आध्यात्मिक पक्ष विकास केसभी आयामों को सही दिशा में विकसित कर उसका मापन कर सकता है।
- सतत् मूल्यांकन अधिगम की समस्याओं का निदान करते हुये उसमें उत्तरोत्तर विकास की क्षमतायें उत्पन्न करता है।
- यह शिक्षण अधिगम प्रक्रियां को सही दिशा देने हेतु शिक्षक को आवश्यक दिशा निर्देशन प्रदान करता है।
- यह मूल्यांकन प्रक्रिया शिक्षक एवं छात्र के सम्बन्ध को सुदृढ करते हुये विद्यार्थी को करीब से समझने का अवसर प्रदान करती है।
- यह विविध प्रकार के मूल्यांकन तकनीकों के प्रयोग पर निर्भर होने के कारण शिक्षक में भी यह दक्षता उत्पन्न करने का दबाव बनाती है कि शिक्षक भी इन सभी मापन उपकरणों का कुशलता पूर्वक उपयोग कर सके।

सतत् एवं व्यापक मूल्यांकन के विशेष गुण –

सतत् एवं व्यापक मूल्यांकन की निम्नलिखित विशेषताये होती है–

- शिक्षक लिखित परीक्षा के अतिरिक्त अनेक अन्य मूल्यांकन विधियों का भी प्रयोग सम्भव हो जाता है।
- पूरे वर्ष भर मूल्यांकन होते रहने के कारण विद्यार्थियों की विकास से सम्बन्धित अधिक विश्वसनीय परिणाम प्राप्त होते हैं।
- यह मूल्यांकन विद्यार्थियों को सतत् पठन पाठन की आदत का विकास करता है।

- धीमे सीखने वाले विद्यार्थियों को लगातार प्रति पुष्टि अच्छे परिणामों के योग्य बनाती है।
- इसमें विद्यार्थियों को सतत् शैक्षिक व सह–शैक्षिक क्रियाकलापों को मिलाकर उसके प्रगति का आधार बनाया जाता है।
- यह मूल्यांकन प्रविधि ज्ञानात्मक पक्ष के साथ संवेगात्मक एवं क्रियात्मक पक्ष के विकास को बना देती है।
- यह शैक्षिक क्षेत्र में आकस्मिक निर्णय लेने में सहायक होता है। विद्यालयों में सतत् एवं व्यापक मूल्यांकन के तहत अनेक प्रकार से अनेक पक्षों का मूल्यांकन किया जाता हैं। मूल्यांकन का मुख्य उद्देश्य शैक्षिक निर्णय लेने में सहायता करना है। मिचैन स्क्रीवेन (1967) द्वारा मूल्यांकन की भूमिका की चर्चा कर उसे दो भागों में विभाजित किया है, ये हैं –
  - o संरचनात्मक मूल्यांकन
  - o योगात्मक मूल्यांकन

  एक अन्य प्रकार की मूल्यांकन प्रविधि भी विद्यार्थियों में प्रयुक्त की जाती हैं वह है – आन्तरिक मूल्यांकन।

संरचनात्मक मूल्यांकन (Formative Evaluation) – इस मूल्यांकन का अभिप्राय है – ऐसे मूल्यांकन कार्यक्रम आयोजित हो जो कि सुधार करने में सहायक होते हैं। इसमें प्रक्रिया की सामग्री का प्रभावशीलता गुणवत्ता को निर्धारण किया जाता है क्योंकि यह शिक्षण अधिगम प्रक्रिया के प्रभावशीलता को तय कर देता है। स्पष्टतः इस प्रक्रिया में मूल्यांकन सामग्री को अंतिम रूप देने से पूर्व जांचा जाता है। शैक्षिक कार्यक्रम के दौरान सम्पूर्ण शिक्षा सत्र में समय–समय पर उपलब्धि का मूल्यांकन किया जाता है। इसमें शिक्षक विद्यार्थियों को सतत् पृष्ठ पोषण प्रदान करता है और विद्यार्थियों के शैक्षिक प्रयास को सुव्यवस्थित करने का प्रयास करता है।

- यह शिक्षा के वास्तविक उद्देश्यों को पूर्व करने में सहयोग देता है।
- शैक्षिक प्रक्रिया में निरन्तर बदलाव को प्रेरित करता है।
- शिक्षण अधिगम की प्रभावशीलता का पृष्ठ पोषण भी करता है।
- शिक्षण एवं अधिगम दोनों को निरन्तर बदलाव तथा परिवर्तन कर प्रभावशीलता बनाने का प्रयास करता है।

अधिकांश विद्यालयों में संरचनात्मक मूल्यांकन हेतु ये तरीके अपनाये जाते हैं।

- प्रत्येक माह में इकाई परीक्षा। – 25 अंक
- प्रत्येक तीन माह में इकाई परीक्षा – वर्ष में 03 इकाई परीक्षा। – 25 अंक प्रति परीक्षा।

योगात्मक मूल्यांकन (Summative Evaluation) – यह प्रविधि अन्तिम व निष्कर्षात्मक मूल्यांकन की है। इसमें पूर्व निर्मित शैक्षिक कार्यक्रम, योजना सामग्री की समझ वांछनीयता ज्ञात किया जाता है। यह पहले से स्वीकृत कार्यक्रमों, योजनाओं को भविष्य में यानी रखने या विकल्प खोजने की दृष्टि से किया जाता है। इसके अर्न्तगत

अध्यापक सत्रान्त में विषय विशेष में विद्यार्थी की उपलब्धि का मूल्यांकन करते हैं। यह सत्र के मध्य में जिसे अर्द्धवार्षिक परीक्षा कहते हैं एवं सत्र के अन्त में वार्षिक परीक्षा के रूप में ली जाती है।

- यह मूल्यांकन दीर्घकालिक योजनाओं के प्रतिपादन हेतु किया जाता है।
- इसमें परीक्षक किसी नीति निर्माता की भूमिका अदा नहीं कर पाता है।

दोनों प्रकार के मूल्यांकन में आन्तरिक एवं बाह्य दोनों मूल्यांकन होता है। विद्यार्थियों के विद्यालयी क्रियाकलापों के समाकलन हेतु दो प्रकार की उपलब्धियों पर ध्यान दिया जाता है।

1. भौक्षिक क्रियाकलाप
2. सह–शैक्षिक क्रियाकलाप

शैक्षिक क्रियाकलापों का मूल्यांकन – शैक्षिक सम्प्राप्ति के मापन हेतु विभिन्न प्रकार के परीक्षणों का उपयोग किया जाता है–

1. **उपयोग के आधार पर परीक्षणों के प्रकार**
   - सम्प्राप्ति परीक्षण
   - निदानात्मक परीक्षण
2. **निर्माण के आधार पर**
   - अध्यापक निर्मित परीक्षण
   - मानकीकृत परीक्षण
3. **प्रकृति के आधार पर**
   - निबन्धात्मक परीक्षण
   - वस्तुनिष्ठ परीक्षण
4. **अभिव्यक्ति के आधार पर**
   - मौखिक परीक्षण
   - लिखित परीक्षण
   - प्रायोगिक परीक्षण
5. **माध्यम के आधार पर**
   - शाब्दिक परीक्षण
   - अशाब्दिक परीक्षण

इस इकाई में हम शैक्षिक सम्प्राप्ति के सतत् मूल्यांकन हेतु प्रयोग में लायी जा ने वाली मूल्यांकन प्रविधियों को ही पढेगे।

लिखित परीक्षा – इस प्रक्रियां में अधिगमकर्ता के संज्ञानात्मक पक्ष का परीक्षण हो जाता है। लिखित परीक्षायें सबसे अधिक लोकप्रिय एवं विश्वसनीय मानी जाती है। इसके लिये विविध प्रकार के मानकीकृत एवं गैर मानकीकृत, अध्यापक निर्मित परीक्षण एवं अनुसूचियां, निर्धारण मापनियां, मानदण्ड एवं मानक परीक्षण, योगदेय एवं रूपदेय परीक्षण आदि का निमार्ण किया जाता है।

मौखिक परीक्षा– बोर्ड आफ सेकेण्ड्री एजुकेशन के पॉचवे सम्मेलन में इस बात पर जोर दिया गया कि मौखिक अभिव्यक्ति एवं दक्षता प्रतिदिन के जीवन हेतु आवश्यक है। अतः विद्यालय आधारित मूल्यांकन के तहत बाह्य एवं आन्तरिक मूल्यांकन के माध्यम से देखे जाने की आवश्यकता होती है। मौखिक परीक्षाओं को शिक्षण प्रक्रिया के अनिवार्य अंग के रूप में विकसित किये जाने की आवश्यकता है। मौखिक परीक्षा प्रतिदिन/साप्ताहिक/त्रैमासिक/ षट्मासिक एवं वार्षिक परीक्षाओं का एक अनिवार्य अंग के रूप में अधिकांशतः सम्मिलित होती है। इनका उद्देश्य होता है–

1. उन मौखिक दक्षताओं का आकलन करना जिनका ऑकलन लिखित परीक्षाओं से नहीं हो सकता।
2. किये गये लिखित कार्य का मौखिक परीक्षा के माध्यम से सत्यापित करना।
3. विद्यार्थी की सुनने, बोलने, पढने एवं अभिव्यक्ति करने की क्षमता का आकलन करना।
4. विद्यार्थियों में तत्काल चिन्तन, निर्णयन, कल्पना एवं तर्क भाक्ति का प्रयोग करते हुये अपनी मनोभावों को व्यक्त करने की क्षमता का आकलन करना।

इन परीक्षाओं को हम विषयवस्तु की वैधता, कार्यानुभव, परीयोजना कार्य, प्रायोगिक कार्य इत्यादि में पूरक के रूप में प्रयोग में लायी जा सकती है। विद्यालयी शिक्षा में इन परीक्षाओं को मौखिक परीक्षा एवं उच्चशिक्षा में इस परीक्षा को मौखिकी (वाईवा–वोसी) के नाम से जाना जाता है जो कि लिखित परीक्षाओं के सम्पूरक के रूप में होती है।

प्रायोगिक परीक्षायें– प्रायोगिक परीक्षायें वे परीक्षायें होती है जिसमें विद्यार्थी को कुछ कार्य करके, प्रयोग करके, प्रदर्शन करके अपनी क्षमता को दिखाना होता है। ये परीक्षायें सभी स्तर की प्रायोगिक विषय जैसे विज्ञान, भूगोल, कृषि के साथ साथ विभिन्न व्यवसायिक विशयों जैसे शिक्षक प्रशिक्षण, विधि शिक्षा, तकनीकी शिक्षा, चिकित्सा शिक्षा का अनिवार्य अंग मानी जाती है जिसमें यह देखने का प्रयास किया जाता है कि प्राप्त सैद्धान्तिक ज्ञान का विद्यार्थी सम्बन्धित क्षेत्र में व्यावहारिक उपयोग कर सकेगा।

विद्यालय में शैक्षिक क्रिया कलापों के मूल्यांकन के क्षेत्र

क्षेत्र	तकनीकी	उपकरण	समय	अभिलेखीकरण
सभी विद्यालयी विषय	मौखिक परीक्षा लिखित परीक्षा प्रायेगकि परीक्षा दत्त कार्य प्रोजेक्ट कार्य	मौखिक परीक्षण कक्षा–कक्ष परीक्षण दत्तकार्य निदानात्मक परीक्षण लिखित परीक्षण	प्रतिदिन साप्तहान्त मासिक त्रैमासिक अर्धवार्षिक और वार्षिक	अंकों के आधार पर या ग्रेड के आधार पर

विद्यालयों में सह–शैक्षिक क्रिया कलाप एवं उनका मूल्यांकन– सह– शैक्षिक क्रियायें शैक्षिक क्रियाओं के साथ साथ चलती है और यह विद्यार्थी के सर्वांगीर्ण विकास हेतु शैक्षिक क्रियाकलापों के पूरक के रूप में है। प्रो0 खान के अनुसार सह शैक्षिक क्रियायें एक महत्वपूर्ण संगठन का निर्माण करती है जिसमें छात्राध्यापकों के मार्गदर्शन से नीजी प्रयासों के आयोजन एवं निर्देशन हेतु उत्तरदायित्व वहन करते हुये भाग लेते है। इसमें विद्यार्थियों की कार्यशीलता, निर्णय निर्माण, स्वतन्त्रता, योजनाशीलता तथा स्वकार्य मूल्यांकन की विशेषता से परिपूर्ण होती है। इस प्रकार की क्रियाओं के महत्ता को स्वीकार करते हुये माध्यमिक शिक्षा आयोग ने स्पष्ट किया कि सह–शैक्षिक क्रियायें भी विद्यालयी क्रियाओं का उसी प्रकार समन्वित अंग है जिस प्रकार उनका पाठ्यक्रमीय कार्य उनके संगठन हेतु उतनरी ही सावधानी और पूर्व विचार की आवश्यकता होती है। सह–शैक्षिक क्रियाओं के उपादेयता को नीचे प्रस्तुत किया जा रहा है–

विद्यार्थियों की दृष्टि से उपादेयता	**विद्यालय की दृष्टि से उपादेयता**	**समाज की दृष्टि से उपादेयता**
व्यक्तित्व का सर्वांगीर्ण विकास, भावी जीवन की तैयारी चारित्रिक दृढता, अवकास का सदुपयोग, स्वस्थ मनोरंजन, मूल प्रवृत्तियों का सही मार्गान्तीकरण रूचियों का परिश्कार,सौन्दर्य बोध	शिक्षा के उद्देश्यों की पूरक, शाला परीवार से परस्पर मधुर सम्बन्धों की स्थापक, छात्र प्रतिभावों की पहिचान, पाठ्यक्रमीय नीरसता का अंत, अनुशासन स्थापन में सहायक, शाला एवं समाज की दूरी की समाप्ति। ,	नेतृत्वशीलता का विकास सहयोग एवं सहिृणुता की भावना की सम्पुष्टि,श्रम से प्रेम,प्रजातन्त्र की शिक्षा, सांस्कृतिक एवं सामाजिक चेतना,अर्न्तराष्ट्रीय सद्भाव का विकास,सद्नागरिकता का विकास,

सह– शैक्षिक क्रियाकलापों के निम्न क्षेत्र है जिनका विद्यालय में मूल्यांकन किया जाता है–

1. **व्यक्तिगत एवं सामाजिक गुण, रूचि एवं आदतों सहित**– अनुशासन, नियमितता, स्वच्छता, अच्छी आदतें, नागरिकवृत्ति, सार्वजनिक एवं विद्यालय सम्पदा के प्रति दृश्टिकोण समय की पाबन्दी इमानदारी, सहयोगी गुण, नेतृत्व क्षमता, संवेगात्मक स्थिरता, आत्मविश्वास एवं परिश्रम के साथ कार्य पूर्ण करने की क्षमता।
2. **साहित्यिक गतिविधियां** – संगोष्ठी, निबन्ध, कविता, पत्रिका प्रकाशन, वादविवाद, व्याख्यान इत्यादि।
3. **सामाजिक गतिविधियां**– श्रमदान, स्वशासन, साक्षरता सेवा, प्रदर्शनी मेलों का आयोजन, रैली, स्वच्छता अभियान, समाजसेवा।
4. **सांस्कृतिक गतिविधियां**– राष्ट्रीय पर्वो एवं जयन्तियों का आयोजन, नृत्य, गायन, अभिनय एकाभिनय, चित्रकला, संगीत इत्यादि।

5. **शारीरिक गतिविधियां**– खेलकूद, क्रिड़ा प्रतियोगिता, व्यायाम आसन, इत्यादि।

6. **कलात्मक एवं व्यवसायिक गतिविधियां**– कताई बुनाई, सिलाई, मिट्टी के खिलौने, चमड़े का कार्य, जूट का कार्य, काष्ट कला, मूर्तिकला, बिजली का कार्य इत्यादि।

7. **सामुदायिक गतिविधियां**–स्काउट गाइड, रेडक्रास, एन0सी0सी0, एन0एस0एस0 इत्यादि।

इन सभी सह शैक्षिक क्रियाकलापों का मूल्यांकन सतत एवं व्यापक मूल्यांकन की दृष्टिकोण को अपनाकर किया जाता है, जिसे नीचे प्रदर्शित किया जा रहा है–

क्षेत्र	तकनीकी	उपकरण	समय	अभिलेखीकरण
व्यक्तिगत एवं सामाजिक गुण, रूचि एवं आदतों सहित	अवलोकन, साक्षात्कार, प्रतियोगिता, स्व अभिलेखन, विद्यार्थी दैनन्दिनी।	निर्धारण मापनियां, जॉच सूची, गाथा अभिलेख,	प्रतिदिन अवलोकन	साप्ताहिक एवं मासिक ग्रेडिंग
साहित्यिक गतिविधिया	अवलोकन, प्रतियोगिता,	निर्धारण मापनियां, जॉच सूची, गाथा अभिलेख,	समय सारिणी के आधार पर	साप्ताहिक एव मासिक ग्रेडिंग
सामाजिक गतिविधियां	अवलोकन, साक्षात्कार, प्रतियोगिता, स्व अभिलेखन, विद्यार्थी दैनन्दिनी।	निर्धारण मापनियां, जॉच सूची, प्रश्नावलिया,	समय सारिणी के आधार पर	साप्ताहिक एव मासिक ग्रेडिंग
सांस्कृतिक गतिविधियां	क्रियाकलापों का अवलोकन,	निर्धारण मापनियां, जॉच सूची, प्रश्नावलिया,	समय सारिणी के आधार पर	साप्ताहिक एवं मासिक ग्रेडिंग
भारीरिक गतिविधियां	क्रियाकलापों का अवलोकन, स्वास्थ्य परीक्षण	निर्धारण मापनियां, जॉच सूची, प्रश्नावलिया, चिकित्सकों द्वारा निर्धारित स्वास्थ्य मानक	समय सारिणी के आधार पर	साप्ताहिक मासिक एवं वार्षिक ग्रेडिंग
कलात्मक एवं व्यवसायिक गतिविधियां	क्रियाकलापों का अवलोकन,	निर्धारण मापनियां, जॉच सूची, प्रश्नावलिया,	समय सारिणी के आधार पर	साप्ताहिक एव मासिक ग्रेडिंग
सामुदायिक गतिविधियां	क्रियाकलापों का अवलोकन,	निर्धारण मापनियां, जॉच सूची, प्रश्नावलिया,	समय सारिणी के आधार पर	साप्ताहिक, मासिक एवं वार्षिक ग्रेडिंग

बोध प्रश्न

टिप्पणी– **क** : नीचे दिये गये रिक्त स्थान में अपने उत्तर लिखिये–

ख : इकाई के अन्त में दिये गये उत्तरों में से अपने उत्तर का मिलान कीजिये।

1. सतत् एवं व्यापक मूल्यांकन की अवधारणा किसने दी ?

.....

.....

2. इसमें शिक्षा के कौन कौन से पक्षों की जॉच होती है ?

.....

.....

3. इसमें कौन से दो प्रकार के मूल्यांकन किये जाते है ?

.....

.....

8.4 शैक्षिक मापन एवं मूल्यांकन के कुछ नवीन एवं व्यवहारिक प्रत्यय (Some current and useful concepts in Educational Measurement and Evaluation)

विगत कुछ वर्षो में भौक्षिक मापन एवं मूल्यांकन के क्षेत्र में अनेक सुधारों की संस्तुतिया की गयी जिसके कारण अनेक नवीन प्रत्ययों का निर्माण हुआ। वर्तमान में इन प्रत्ययों ने शैक्षिक जगत में व्यवहारिक रूप से कार्य करना प्रारम्भ कर दिया है। जिसमें कुछ के बारें में हम नीचे अध्ययन करने जा रहें है–

मानदण्ड एवं मानक परीक्षण– मानदण्ड परीक्षण के प्रयोग से यह ज्ञात होता है कि अनुदेशन तथा शिक्षण के उद्देश्यों की प्राप्ति कहा तक हो सकी है, जबकि मानक परीक्षण से यह पता चलता है कि विद्यार्थियों ने पाठ्यवस्तु कहा तक सीखी है। माानदण्ड परीक्षण के निर्माण में अनुदेशन तथा शिक्षण के सभी उद्देश्यों पर प्रश्नों की रचना की जाती है जिससे उद्देश्य की दृष्टि से उन्हे वैध बनाया जा सके, जबकि मानक परीक्षण के निर्माण में शिक्षण की समस्त पाठ्यवस्तु पर प्रश्नों की रचना करके पाठ्यवस्तु को वैध बनाया जाता है। दोनों ही परीक्षण विद्यार्थियों की सफलता का बोध देती है। मानदण्ड परीक्षण विद्यार्थियों की अपेक्षा शिक्षकों के लिये अधिक उपयोगी होते है क्योकिं इससे वह अनुदेशन की प्रक्रिया में सुधार एवं विकास करता है। दोनों परीक्षणों के निर्माण में विशयवस्तु को ही आधार बनाया जाता है।

रूपदेय परीक्षण योगदेय परीक्षण– मानदण्ड परीक्षण को ही शिक्षण अधिगम के मापन की दृष्टि से दो रूपों में विकसित किया गया है– रूपदेय परीक्षण एवं मानदेय परीक्षण। शिक्षण और अनुदेशन के प्रस्तुतीकरण में पाठ्यवस्तु को इकाई में बाटकर

शिक्षण किया जाता है। वास्तव में प्रत्येक इकाई के अन्त में परीक्षण किया जाना चाहियें जिससे कि विद्यार्थी को समय पर अपनी समस्याओं का निदान मिल सकें। इकाई के अन्त में किया जाने वाला परीक्षण ही उपदेय परीक्षण कहलाता है। ये परीक्षण मानदण्ड परीक्षणों के रूप में ही होते है। इसमें पाठ्यवस्तु की इकाई के रूप में स्वामित्व एवं उद्देश्यों की प्राप्ति पर बल दिया जाता है। योगदेय परीक्षण में सभी इकाईयों के शिक्षण के अन्त में योगरूप में परीक्षण किया जाता है जिससे कि विद्यार्थियों के सामान्य अधिगम स्तर का बोध हो सकें और शिक्षण एवं अधिगम प्रणाली को प्रभावशाली बनाया जा सके।

सतत्, आन्तरिक एवं बाह्य मूल्यांकन– पूर्व में आप सतत् एवं व्यापक मूल्यांकन का विस्तार से अध्ययन करते हुये विद्यालयी शिक्षा मे शैक्षिक एवं सह शैक्षिक पक्षों के मूल्यांकन में इस नूतन पद्धति के प्रयोग के विषय में विस्तार से अध्ययन कर चुके है। इसके साथ योगात्मक एवं संरचनात्मक मूल्यांकन के विषय में भी जान चुके है। परीक्षा प्रणाली के सुधार के कार्यक्रमों में सतत आन्तरिक मूल्यांकन पर हमेशा ही जोर दिया गया जो कि सतत् एवं व्यापक मूल्यांकन में समाहित है। सतत् आन्तरिक मूल्यांकन के दो सिद्धान्त है–

1. जो अध्यापक अध्यापन करे वही अध्यापक मूल्यांकन करें।
2. मूल्यांकन सत्रान्त में न होकर निरन्तर होते रहना चाहिये।

इस आधार पर यह स्पष्ट होता है कि शिक्षण कार्य कर रहे अध्यापको द्वारा लगातार थोड़े समय अन्तराल बाद मूल्यांकन किया जाये और विद्यार्थियों को उनकी उपलब्धि एवं समस्याओं की जानकारी दिया जाये। इस प्रकार के मूल्यांकन हेतु शिक्षक लिखित परीक्षाओं के अतिरिक्त मूल्यांकन की विविध प्रविधियों एवं उपकरणों का प्रयोग करता है। निःसन्देह इस प्रकार की मूल्यांकन प्रक्रिया प्राचीन परम्परा की ही एक सन्शोधित एवं व्यवहारिक रूप है। यह मूल्यांकन तकनीकी विद्यार्थी एवं शिक्षक दोनों को प्रतिपुष्टि एवं प्रोत्साहन प्रदान करती है। आन्तरिक मूल्यांकन अध्यापक की निष्ठा, ईमानदारी एवं लगन पर निर्भर करता है। अधिकाशंतः आन्तरिक मूल्यांकन में शिक्षक के व्यक्तिगत विचारों, धारणाओं तथा क्रियाकलापों के कारण आवश्यकता से अधिक हस्तक्षेप हो जाता है। इसीलिये बाह्य मूल्यांकन की आवश्यकता को इंगित किया जाने लगा। बाह्य मूल्यांकन को अपनाये जाने के निम्नलिखित कारण हो सकते है–

- बाह्य मूल्यांकन को ध्यान में रखकर शिक्षक विद्यार्थियों को विषय के सम्पूर्ण पाठ्यवस्तु का शिक्षण करेगा।
- बाह्य मूल्यांकन शिक्षक एवं विद्यार्थी दोनों को बाह्य परीक्षा हेतु विशेष तैयारी के लिये प्रेरित करता है।
- इस मूल्यांकन प्रक्रिया को अपनाने के कारण परीक्षा के परीणामों में स्थानीय शिक्षकों, अभिभावकों एवं विद्यार्थियों का अनावश्यक हस्तक्षेप कम हो जाता है।

- बाह्य मूल्यांकन द्वारा प्राप्त परीणाम आन्तरिक मूल्यांकन को बल देने के साथ उसका वैधीकरण भी करते है।

बाह्य मूल्यांकन के अनेक विशेषताओं के साथ उसकी अनेक सीमाएं है जिनको हम आये दिन सुनते है। उदाहरणार्थ माध्यमिक शिक्षा बोर्ड द्वारा इण्टर और हाई स्कूल की परीक्षाओं का मूल्यांकन कार्य जिस अव्यवस्था एवं उदासीनता के साथ किया जाता है कि प्राप्त परिणामों पर अधिकांशतः प्रश्नचिह्न लगता रहता है, तो वहीं आन्तरिक एवं सतत् मूल्यांकन का कार्य भी शिक्षकों की निष्पक्षता, कर्तव्यपरायणता, निष्ठा एवं विश्वास पर ही निर्भर है।

समेस्टर प्रणाली– प्रायः विभिन्न शैक्षिक कार्यक्रमों का आयोजन वार्षिक, द्विवार्षिक, त्रिवार्षिक एवं चतुर्वाषिक स्तर पर होता है। परन्तु इस प्रकार के शैक्षिक कार्यक्रमों के मूल्यांकन प्रणाली की अनेक सीमाये दृष्टिगत हो रही है। वर्ष के अन्त में होने वाली परीक्षाओं से विद्यार्थी का समुचित मूल्यांकन नहीं हो पाता है। विद्यार्थी शैक्षिक कार्यक्रम की अवधि लम्बी होने के कारण परीक्षा पास आने पर ही परीक्षा की तैयारी करते है। इस प्रकार से शिक्षा प्रक्रिया पूर्णतया परीक्षा प्रधान होकर रह जाती है। इसीलिये इस समस्या को दूर करने के लिये तथा शिक्षण अधिगम प्रक्रिया को प्रभावशाली बनाने हेतु समेस्टर प्रणाली को विभिन्न सैद्धान्तिक एवं व्यवसायिक पाठ्यक्रम लागू किया जा चुका है। इसके अन्तर्गत किसी उपाधि विशेष के लिये निर्धारित सम्पूर्ण पाठ्यक्रम को छः छः माह के लिये विभाजित कर दिया जाता है, जिसें समेस्टर कहते है। प्रत्येक समेस्टर के पाठ्यक्रम के शिक्षण करने के बाद परीक्षा आयोजित होती है। शिक्षा सत्र वार्षिक न होकर छः माह का होता है। इसमें लिखित मौखिक एवं व्यवहारिक तीनों प्रकार की परीक्षायें ली जाती है। इस प्रणाली के अनेक लाभ है–

- सत्र की अवधि कम होनें के कारण विद्यार्थी को निरन्तर अध्ययनरत रहना पड़ता है।
- लगातार अध्ययन एवं परीक्षा शिक्षण अधिगम प्रक्रिया को प्रभावशाली बनाता है।
- यह विद्यार्थी एवं शिक्षक दोनों में आत्मविश्वास उत्पन्न करता है।
- कक्षा एवं विद्यालय का वातावरण गंभीर तथा रोचक होता है।
- शिक्षक एवं छात्र दोनों ही समय कम होनें के कारण अध्ययन एवं अध्यापन के प्रति गंभीर होते है।

खुली पुस्तक परीक्षा– शिक्षा प्रक्रिया के परीक्षा केन्द्रित हो जाने के कारण छात्र, अध्यापक, अभिभावक अच्छे अंक लेने हेतु अनेक प्रयास करते रहते है। जिससे अध्ययन एवं अध्यापन की प्रक्रिया प्रभावित होती रहती है। परीक्षा केन्द्र सामूहिक नकल के शिकार हो रहे है और समाज इस घातक समस्या का समाधान नही कर पा रहा है। नकल करने की बढती प्रवृत्ति ने शिक्षा प्रक्रिया को पूर्णतया भ्रष्ट एवं दूषित करके भयावह स्थिति तक पहुॅचा दिया है। ऐसी स्थिति में प्रचलित परीक्षा प्रणाली में क्रान्तिकारी सुधार हेतु खुली पुस्तक परीक्षा प्रणाली का सम्प्रत्यय सामने आया। इस प्रकार की परीक्षा में विद्यार्थियों को पुस्तकें अपने साथ रखने तथा उन्हें देखने की

अनुमति दी जाती है। इस प्रणाली को अपनाने के पीछे यह तर्क है कि विद्यार्थी नकल करने की प्रवृत्ति से दूर हटकर पुस्तक के माध्यम से उत्तर देने का प्रयास करेगे। परम्परागत परीक्षाओं के विपरीत खुली पुस्तक परीक्षा में विद्याथियों से बोध, कौशल, विश्लेषण, संश्लेषण, अनुप्रयोग आदि पक्षो पर आधारित प्रश्नों को सम्मिलित किया जाता है। जिससे विद्यार्थी उपलब्ध पुस्तकों से सीधे–सीधे उत्तर न दे पाये। इसमें परीक्षकों एवं प्रश्न निर्माताओं की भूमिका अत्यधिक अहम हो जाती है क्योंकि इस प्रकार की परीक्षा प्रणाली के लिये प्रश्न पत्र तैयार करना और उसका मूल्यांकन करना अपने आपमें चुनौती है। खुली पुस्तक परीक्षा प्रणाली छोटी कक्षाओं की अपेक्षा उच्च कक्षाओं में अधिक प्रभावशाली रहेगी।

बोध प्रश्न

टिप्पणी – क : नीचे दिये गये रिक्त स्थान में अपने उत्तर लिखिये–

ख : इकाई के अन्त में दिये गये उत्तरों में से अपने उत्तर का मिलान कीजिये–

4. मानदण्ड परीक्षण किसे कहते है।

.....

.....

.....

5. समेस्टर प्रणाली में सत्र कितने दिनों का होता है।

.....

.....

.....

6. वर्तमान समय में परीक्षा प्रणाली की सबसे बड़ी समस्या क्या है।

.....

.....

.....

7. खुली किताब परीक्षा में प्रश्न कैसे बनाये जाने चाहिये।

.....

.....

.....

8.5 शैक्षिक मूल्यांकन में प्रयुक्त किये जाने वाले कुछ परीक्षण

उपलब्धि परीक्षण (Achievement test) – **फीमैन** के अनुसार शैक्षिक सम्प्राप्ति परीक्षण वह है जिसे किसी विशेष समय में किसी विशेष विषय के बोध या कौशल के मापन हेतु बनाया जाता है। **ईबेल** ने इसे और स्पष्ट करते हुये कहा है कि ये वह परीक्षण होते है जो किसी छात्र के द्वारा अर्जित ज्ञान या कौशलों में निपुणता का मापन करने के लिये बनाया गया हो। ये वह परीक्षण शिक्षा उद्देश्यों पर आधारित

होते है और इनसे उद्देश्यो के प्राप्ति के सम्बन्ध में सूचना प्राप्त होती है। उपलब्धि शब्द अधिकांशतः विद्यार्थी के संज्ञानात्मक लब्धि से सम्बन्धित होता है। भारतीय परीप्रेक्ष्य में यह परीक्षण समयाधारित होते है, जो कि इकाई परीक्षा, सत्रीय परीक्षा, अर्धवार्षिक परीक्षा एवं वार्षिक परीक्षा के रूप में प्रयोग में लाये जाते है। इसीलिये कुछ उपलब्धि परीक्षण प्रकृति में संरचनात्मक एवं निदानात्मक दोंनो प्रकार के होते है। कुछ प्रकृति में योगात्मक एवं निष्कर्षात्मक होते है। ये परीक्षण लिखित एवं मौखिक दोनो प्रकार के हो सकते है। इन परीक्षणों के निम्नलिखित उद्देश्य होते है–

- शैक्षिक स्तर को बनाये रखना।
- विद्यार्थियों को अध्ययन हेतु अभिप्रेरण देना।
- अध्ययन अध्यापन में सुधार लाना।
- छात्रों को आवश्यक शैक्षिक मार्गदर्शन एवं परामर्श देना।
- विद्यार्थियों का नये स्तर पर जाने हेतु चयन।
- विद्यार्थियों का वर्गीकरण।
- शिक्षकों के अध्यापन कार्य का मूल्यांकन।

आईये हम इन परीक्षणों का महत्व भी जान ले–

- शिक्षक एवं विद्यार्थी दोनों को शिक्षण अधिगम प्रक्रिया का प्रभावकारिता का पता चलता है।
- शिक्षक अपने शिक्षण में, विद्यार्थी अपने अधिगम में उपलब्धि परीक्षण के परीणामों के आधार पर परिवर्तन ला सकता है।
- यह परीक्षण शिक्षण अधिगम प्रक्रिया में नित नवीन सुधार, परिवर्तन एवं पुनर्संगठन के मार्ग प्रशस्त करता है।
- इन परीक्षणों के द्वारा विद्यार्थियों को शिक्षा के स्तर का प्रमाणीकरण प्राप्त होता है।
- ये परीक्षण प्रतिपुष्टि एवं प्रोत्साहन दोनों के लिये आधार तैयार करते है।
- विद्यालयों में निष्पत्ति परीक्षण से यह पता चलता है कि विद्यार्थी ने कितना सीखा है और उसको इसी के आधार पर अगली कक्षा में प्रोन्नति दी जाती है
- इससे यह भी पता चलता है कि विद्यार्थियों को सफलता मिलने के स्तर तक अधिगम स्तर नही पहुँच पाया है। तब यह जानना आवश्यक होता है कि विद्यार्थियों के असफलता के क्या कारण है। इसके लिये निदानात्मक परीक्षणों का प्रयोग किया जाता है। आइये अब इसके बारें में कुछ जानें–

निदानात्मक परीक्षण (Diagonostic Test) – ईबेल के अनुसार निदानात्मक परीक्षण को अध्ययन के किसी विषय के पढने या अधिगम करने में आयी विशिष्ट समस्याओं को सामने लाने के लिये बनाया जाता है। स्टोडोला एवं स्टोर्डहल के अनुसार निदानात्मक परीक्षण का निर्माण प्राथमिक कौशलों की विशिष्ट जानकरी एवं कमजोरियों का पता लगाने के लिये किया जाता है। निष्पत्ति परीक्षण एवं निदानात्मक परीक्षण एक–दूसरे के पूरक है। इनका उपयोग यह जानने के लिये किया जाता है कि विद्यार्थी के असफलता के पीछे कौन से कारण है। इन परीक्षणों के द्वारा विद्यार्थियों के अधिगम

सम्बन्धी समस्याओं का पता चलता है। जिससे कि स्तरानुसार अनुकूल शिक्षण पद्धतियां अपनायी जा सके। शिक्षण अधिगम प्रक्रिया को प्रभावशाली बनाने हेतु आवश्यक प्रयास किये जा सकते है। निदानात्मक परीक्षण के निम्नलिखित उद्देश्य होते है–

- किसी विशिष्ट विषय या प्रकरण के ज्ञानार्जन में विद्यार्थियों की समस्याओं का पता लगाना।
- अध्ययन प्रक्रियां के प्रभावशीलता का आकलन करना।
- अधिगम प्रक्रिया के अवरोधों को ज्ञात करना।
- शिक्षण प्रक्रिया का पुनर्संठन करना।
- विशिष्ट विद्यार्थियों की समस्याओं को ज्ञात करना।
- पाठ्यवस्तु एवं पाठ्य पुस्तकों को उपयोगी बनाने हेतु सुझाव देना।

अध्यापक निर्मित परीक्षण (Teacher Made Test) – अध्यापक निर्मित परीक्षण वह परीक्षण कहलाते है जिन्हें विद्यालयों के अध्यापक अपने सथानीय शिक्षण उद्देश्यों को ध्यान में रखकर स्वयं बना लेते है। इन परीक्षणों के निम्नलिखित गुण होते है–

- ये परीक्षण सरल होते है।
- अध्यापक गण इन्हें अपने अनुभवों स्थानीय परीस्थितियां एवं विद्यार्थियों के उपलब्धि स्तर को ध्यान में रखकर निर्मित करते है।
- यह विद्याथिर्यो के सम्प्राप्ति स्तर के मापने के उद्देश्य से बनाये जाते है।
- अधिकांशतः इनमें प्रश्नों को बिना किसी मूल्यांकन के परीक्षण में सम्मिलित कर लिया जाता है।
- परीक्षण की विश्वसनीयता एवं वैधता की जॉच नही की जाती है।
- ये परीक्षण निबन्धात्मक, वस्तुनिष्ठ एवं लघुत्तरीय प्रकार के होते है जिन्हें हम आगें पढेगे।

निबन्धात्मक परीक्षण (Essay Test) – ये परीक्षण अत्यन्त ही प्राचीन है। प्राचीन काल में इनके प्रयोग के अनेक प्रमाण मिलते है। इन परीक्षणो से विद्यार्थियों की बौद्धिक क्षमता का पता चलता है और उनकी उच्च स्तरीय मानसिक योग्यता जैसे तर्क शक्ति, अभिव्यक्ति क्षमता, स्वतन्त्र चिन्तन, सृजनात्मकता एवं आलोचनात्मक शक्ति का मूल्यांकन हो जाता है। ये प्रायः अध्यापक निर्मित होते है। इनकी निम्नलिखित विशेषतायें होती है–

- निर्माण एवं प्रशासन की सरलता एवं सुगमता।
- अल्पव्ययी।
- विचार अभिव्यक्ति की पूर्ण स्वतन्त्रता।
- मानसिक शक्तियों जैसे– कल्पना, तर्क, चिन्तन का मूल्यांकन।
- लेखन शैली एवं लेखन अभिक्षमता का मूल्यांकन।
- विस्तृत एवं गहन अध्ययन पर जोर।
- सम्पूर्ण अधिगम क्षमता का मूल्यांकन।

- गुणात्मक मूल्याकंन सम्भव।
- वांछनीय अध्ययन विधि के विकास में सहायक।

निबन्धात्मक परीक्षण की कुछ निम्नलिखित सीमायें है–

- रटने पर अधिक जोर।
- मूल्यांकन की अविश्वसनीयता।
- मूल्यांकन में गंभीरता की कमी।
- परीक्षण में वैधता की कमी।
- परीक्षण के प्रभावकारिता की कमी।
- उद्देश्यहीनता।
- सम्पूर्ण पाठ्यवस्तु के प्रतिनिधित्व की कमी।
- निश्चित उत्तर प्राप्त करने की समस्या।

वस्तुनिष्ठ परीक्षण (Objective Test) – ये परीक्षण नवीन प्रकार के परीक्षण है जिनका प्रारम्भ बीसवीं शताब्दी के प्रथम दशक में हुआ। निबन्धात्मक परीक्षणों के सीमाओं के फलस्वरूप वस्तुनिष्ठ परीक्षणों का प्रयोग बढने लगा। इन परीक्षणों में प्रत्येक प्रश्न का एकदम सटीक उत्तर होता है जिसे परीक्षार्थी को देना होता है। ये अंकन की वस्तुनिष्ठता को स्थापित करते है। इन परीक्षणों ने प्रतियोगी परीक्षाओं में अपना महत्वपूर्ण स्थान बनाया है। ये अध्यापक निर्मित या मानकीकृत दोनों हो सकते है। वस्तुनिष्ठ परीक्षणों की निम्नलिखित विशेषताये है–

- सम्पूर्ण पाठ्यवस्तु का प्रतिनिधित्व।
- अंकन में वस्तुनिष्ठता।
- परीक्षण की अत्यधिक विश्वसनीयता।
- लेखन गति एवं शैली पर बल नही।
- परीक्षण की अत्यधिक वैधता।
- परीक्षण का मानकीकरण।
- रटने की आदत को हतोत्साहन।
- शिक्षा के उद्देश्यों पर आधारित।
- निदानात्मक प्रयोग सम्भव।
- कल्पना तर्क एवं चिन्तन शक्ति के साथ अभिव्यक्ति क्षमता का हतोत्साहन।

वस्तुनिष्ठ परीक्षण की अपनी अनेकों सीमाये है। इसी कारण ये परीक्षण आलोचना के केन्द्र में रहते है–

- परीक्षण निर्माण में समस्या।
- अनुमान से उत्तर देने को प्रोत्साहन।
- स्वतन्त्र अभिव्यक्ति का अभाव।
- उच्च मानसिक योग्यताओं का मापन असम्भव।
- लेखन शैली एवं अभिव्यक्ति को प्रोत्साहन नही।

निर्धारण माापनियां– रथ एवं स्ट्रेन्ज के अनुसार निर्धारण मापनियां निरीक्षण का सार होती है, जिसके आधार पर किसी गुण विशेष की गहराई का मापन किया जाता है। यह मापनी द्विध्रुवीय होती है जिसमें गुणत्मक रूप ज्ञात किया जाता है और विद्यार्थियों की अनुक्रियां के आधार पर महत्व देकर इसे परीणाम में बदल देते है। इसके यह लाभ है–

1. निर्धारण मापनियां विद्यालयों में अभिभावकों के लिये आलेख तैयार करने में सहायक होती है।
2. यह विद्यार्थियों की आवश्यकताओं एवं कठिनायी को ज्ञात करने में सहायता देती है।
3. इस मापनी के द्वारा जिस गुण विशेष का मापन करना होता है उसका व्यवहारिक रूप में वर्णन किया जाता है। ट्रैवर ने निर्धारण मापनियों के सम्बन्ध में कहा है कि–

- मापनी के प्रत्येक पक्षो की परीभाषा शुद्ध होनी चाहिये।
- प्रत्येक कथन का विस्तार सीमित एवं क्रम कथनों का निरन्त बदलते रहना चाहिये।
- निर्देशों में मापनी के कार्यो का स्पष्टता से उल्लेख होना चाहिये।
- निर्धारण मापनी मुख्यतः 4 प्रकार की होती है– वर्णनात्मक निर्धारण मापनी, आंकीय मापनी, ग्राफीय मापनी एवं व्यक्ति से व्यक्ति की मापनी।

बोध प्रश्न

टिप्पणी – क : नीचे दिये गये रिक्त स्थान में अपने उत्तर लिखिये–

ख : इकाई के अन्त में दिये गये उत्तरों में से अपने उत्तर का मिलान कीजिये–

8. अध्यापक निर्मित परीक्षण की कुछ मुख्य विशेषताये बताइये।

.....

.....

.....

9. निबन्धात्मक परीक्षायें क्यों उपयोगी है।

.....

.....

.....

10. वस्तुनिष्ठ परीक्षण प्रतियोगी परीक्षाओं में क्यों प्रयोग में लाया जाता है।

.....

.....

.....

8.6 सारां ा

शैक्षिक मापन एवं मूल्यांकन के क्षेत्र में अनेक नवीन प्रविधियों का समावेश हुआ है। जिससे कि मूल्यांकन का एक नया स्वरूप देखा जा सकें। इसमें से एक प्रमुख मूल्यांकन प्रक्रिया

सतत् एवं व्यापक मूल्यांकन की आधारशिला नेशनल करीकुलम फार एलिमेण्ट्री एजुकेशन – ए फ्रेमवर्क 1988 ने रखी। जिसने न्यूनतम अधिगम स्तर को शिक्षा के प्रत्येक क्षेत्र में परिभाषित करते हुये बालक के सम्पूर्ण जीवन को जीने योग्य कुशलता विकसित करने हेतु मूल्यांकन के क्षेत्र को वृहद कर उसमें संज्ञानात्मक विकास के साथ साथ सामाजिक संवेगात्मक अभिवृत्ति को उत्पन्न कर उसके आंकलन को भी जोड़ दिया है। इस मूल्यांकन प्रक्रिया से शिक्षक विद्यार्थी के सर्वांगीर्ण विकास हेतु उसके शारीरिक, मानसिक, सवेगात्मक, नैतिक, सामाजिक, आध्यात्मिक पक्ष विकास के सभी आयामों को सही दिशा में विकसित कर उसका मापन कर सकता है।

- सतत् मूल्यांकन अधिगम की समस्याओं का निदान करते हुये उसमें उत्तरोत्तर विकास की क्षमतायें उत्पन्न करता है।
- यह शिक्षण अधिगम प्रक्रियां को सही दिशा देने हेतु शिक्षक को आवश्यक दिशा निर्देशन प्रदान करता है।
- यह मूल्यांकन प्रक्रिया शिक्षक एवं छात्र के सम्बन्ध को सुदृढ करते हुये विद्यार्थी को करीब से समझने का अवसर प्रदान करती है।
- यह विविध प्रकार के मूल्यांकन तकनीकों के प्रयोग पर निर्भर होने के कारण शिक्षक में भी यह दक्षता उत्पन्न करने का दबाव बनाती है कि शिक्षक भी इन सभी मापन उपकरणों का कुशलता पूर्वक उपयोग कर सके।
- मिचैन स्क्रीवेन (1967) द्वारा मूल्यांकन की भूमिका की चर्चा कर उसे दो भागों में विभाजित किया है, ये हैं –
    - संरचनात्मक मूल्यांकन
    - योगात्मक मूल्यांकन

एक अन्य प्रकार की मूल्यांकन प्रविधि भी विद्यार्थियों में प्रयुक्त की जाती हैं वह है – आन्तरिक मूल्यांकन।

संरचनात्मक मूल्यांकन – इस मूल्यांकन का अभिप्राय है – ऐसे मूल्यांकन कार्यक्रम आयोजित हो जो कि सुधार करने में सहायक होते हैं। इसमें प्रक्रिया की सामग्री का प्रभावशीलता गुणवत्ता को निर्धारण किया जाता है क्योंकि यह शिक्षण अधिगम प्रक्रिया के प्रभावशीलता को तय कर देता है।

योगात्मक मूल्यांकन – यह प्रविधि अन्तिम व निष्कर्षात्मक मूल्यांकन की है। इसमें पूर्व निर्मित शैक्षिक कार्यक्रम, योजना सामग्री की समझ वांछनीयता ज्ञात किया जाता है।

लिखित परीक्षा – इस प्रक्रियां में अधिगमकर्ता के संज्ञानात्मक पक्ष का परीक्षण हो जाता है। लिखित परीक्षायें सबसे अधिक लोकप्रिय एवं विश्वसनीय मानी जाती है। इसके लिये विविध प्रकार के मानकीकृत एवं गैर मानकीकृत, अध्यापक निर्मित परीक्षण एवं अनुसूचियां, निर्धारण मापनियां, मानदण्ड एवं मानक परीक्षण, योगदेय एवं रूपदेय परीक्षण आदि का निमार्ण किया जाता है।

मौखिक परीक्षा– बोर्ड आफ सेकेण्ड्री एजुकेशन के पॉचवे सम्मेलन में इस बात पर जोर दिया गया कि मौखिक अभिव्यक्ति एवं दक्षता प्रतिदिन के जीवन हेतु आवश्यक है।

प्रायोगिक परीक्षायें– प्रायोगिक परीक्षायें वे परीक्षायें होती है जिसमें विद्यार्थी को कुछ कार्य करके, प्रयोग करके, प्रदर्शन करके अपनी क्षमता को दिखाना होता है।

विद्यालय में शैक्षिक क्रिया कलापों के मूल्यांकन के क्षेत्र

क्षेत्र	तकनीकी	उपकरण	समय	अभिलेखीकरण
सभी विद्यालयी विषय	मौखिक परीक्षा लिखित परीक्षा प्रायेगकि परीक्षा दत्त कार्य प्रोजेक्ट कार्य	मौखिक परीक्षण कक्षा–कक्ष परीक्षण दत्तकार्य निदानात्मक परीक्षण लिखित परीक्षण	प्रतिदिन साप्तहान्त मासिक त्रैमासिक अर्धवार्षिक और वार्षिक	अंकों के आधार पर या ग्रेड के आधार पर

विद्यालयों में सह–शैक्षिक क्रिया कलाप एवं उनका मूल्यांकन– सह–शैक्षिक क्रियायें शैक्षिक क्रियाओं के साथ साथ चलती है और यह विद्यार्थी के सर्वांगीर्ण विकास हेतु शैक्षिक क्रियाकलापों के पूरक के रूप में है। प्रो0 खान के अनुसार सह शैक्षिक क्रियायें एक महत्वपूर्ण संगठन का निर्माण करती है जिसमें छात्राध्यापकों के मार्गदर्शन से नीजी प्रयासों के आयोजन एवं निर्देशन हेतु उत्तरदायित्व वहन करते हुये भाग लेते है। इसमें विद्यार्थियों की कार्यशीलता, निर्णय निर्माण, स्वतन्त्रता, योजनाशीलता तथा स्वकार्य मूल्यांकन की विशेषता से परिपूर्ण होती है। इस प्रकार की क्रियाओं के महत्ता को स्वीकार करते हुये माध्यमिक शिक्षा आयोग ने स्पष्ट किया कि सह–शैक्षिक क्रियायें भी विद्यालयी क्रियाओं का उसी प्रकार समन्वित अंग है जिस प्रकार उनका पाठ्यक्रमीय कार्य उनके संगठन हेतु उतनरी ही सावधानी और पूर्व विचार की आवश्यकता होती है। सह–शैक्षिक क्रियाओं के उपादेयता को नीचे प्रस्तुत किया जा रहा है–

विद्यार्थियों की दृष्टि से उपादेयता	विद्यालय की दृष्टि से उपादेयता	समाज की दृष्टि से उपादेयता
व्यक्तित्व का सर्वांगीर्ण विकास, भावी जीवन की तैयारी चारित्रिक दृढता,अवकास का सदुपयोग, स्वस्थ मनोरंजन,मूल प्रवृत्तियों का सही मार्गान्तीकरण रूचियों का परिष्कार,सौन्दर्य बोध	शिक्षा के उद्देश्यों की पूरक, शाला परीवार से परस्पर मधुर सम्बन्धों की स्थापक, छात्र प्रतिभावों की पहिचान, पाठ्यक्रमीय नीरसता का अंत, अनुशासन स्थापन में सहायक, शाला एवं समाज की दूरी की समाप्ति।	नेतृत्वशीलता का विकास, सहयोग एवं सहिष्णुता की भावना की सम्पुष्टि,श्रम से प्रेम,प्रजातन्त्र की शिक्षा, सांस्कृतिक एवं सामाजिक चेतना,अर्न्तराष्ट्रीय सद्भाव का विकास,सद्नागरिकता का विकास,

शैक्षिक मापन एवं मूल्यांकन के कुछ नवीन एवं व्यवहारिक प्रत्यय

मानदण्ड एवं मानक परीक्षण– मानदण्ड परीक्षण के निर्माण में अनुदेशन तथा शिक्षण के सभी उद्देश्यों पर प्रश्नों की रचना की जाती है जिससे उद्देश्य की दृष्टि से उन्हे वैध बनाया जा सके, जबकि मानक परीक्षण के निर्माण में शिक्षण की समस्त पाठ्यवस्तु पर प्रश्नों की रचना करके पाठ्यवस्तु को वैध बनाया जाता है। दोनों ही परीक्षण विद्यार्थियों की सफलता का बोध देती है।

रूपदेय परीक्षण योगदेय परीक्षण– मानदण्ड परीक्षण को ही शिक्षण अधिगम के मापन की दृष्टि से दो रूपों में विकसित किया गया है– रूपदेय परीक्षण एवं मानदेय परीक्षण। शिक्षण और अनुदेशन के प्रस्तुतीकरण में पाठ्यवस्तु को इकाई में बाटकर शिक्षण किया जाता है। प्रत्येक इकाई के अन्त में परीक्षण किया जाना चाहियें जिससे कि विद्यार्थी को समय पर अपनी समस्याओं का निदान मिल सकें। ये परीक्षण मानदण्ड परीक्षणों के रूप में ही होते है।

सतत् आन्तरिक एवं बाह्य मूल्यांकन– पूर्व में आप सतत् एवं व्यापक मूल्यांकन का विस्तार से अध्ययन करते हुये विद्यालयी शिक्षा मे शैक्षिक एवं सह शैक्षिक पक्षों के मूल्यांकन में इस नूतन पद्धति के प्रयोग के विषय में विस्तार से अध्ययन कर चुके है। इसके साथ योगात्मक एवं संरचनात्मक मूल्यांकन के विषय में भी जान चुके है। परीक्षा प्रणाली के सुधार के कार्यक्रमों में सतत आन्तरिक मूल्यांकन पर हमेशा ही जोर दिया गया जो कि सतत् एवं व्यापक मूल्यांकन में समाहित है। सतत् आन्तरिक मूल्यांकन के दो सिद्धान्त है–

3. जो अध्यापक अध्यापन करे वही अध्यापक मूल्यांकन करें।
4. मूल्यांकन सत्रान्त में न होकर निरन्तर होते रहना चाहिये।

- **समेस्टर प्रणाली**– इसके अन्तर्गत किसी उपाधि विशेष के लिये निर्धारित सम्पूर्ण पाठ्यक्रम को छः छः माह के लिये विभाजित कर दिया जाता है, जिसें समेस्टर कहते है। प्रत्येक समेस्टर के पाठ्यक्रम के शिक्षण करने के बाद परीक्षा आयोजित होती है। शिक्षा सत्र वार्षिक न होकर छः माह का होता है।

खुली पुस्तक परीक्षा– इस प्रकार की परीक्षा में विद्यार्थियों को पुस्तकें अपने साथ रखने तथा उन्हें देखने की अनुमति दी जाती है। इस प्रणाली को अपनाने के पीछे यह तर्क है कि विद्यार्थी नकल करने की प्रवृत्ति से दूर हटकर पुस्तक के माध्यम से उत्तर देने का प्रयास करेगे।

शैक्षिक मूल्यांकन में प्रयुक्त किये जाने वाले कुछ परीक्षण

- **उपलब्धि परीक्षण**– **फीमैन** के अनुसारशैक्षिक सम्प्राप्ति परीक्षण वह है जिसे किसी विशेष समय में किसी विशेष विषय के बोध या कौशल के मापन हेतु बनाया जाता है।
- **निदानात्मक परीक्षण**– ईबेल के अनुसार निदानात्मक परीक्षण को अध्ययन के किसी विषय के पढने या अधिगम करने में आयी विशिष्ट समस्याओं को सामने लाने के लिये बनाया जाता है।
- **अध्यापक निर्मित परीक्षण**– अध्यापक निर्मित परीक्षण वह परीक्षण कहलाते है जिन्हें विद्यालयों के अध्यापक अपने सथानीय शिक्षण उद्देश्यों को ध्यान में

रखकर स्वयं बना लेते है।

- **निबन्धात्मक परीक्षण**– इन परीक्षणो से विद्यार्थियों की बौद्धिक क्षमता का पता चलता है और उनकी उच्च स्तरीय मानसिक योग्यता जैसे तर्क शक्ति, अभिव्यक्ति क्षमता, स्वतन्त्र चिन्तन, सृजनात्मकता एवं आलोचनात्मक शक्ति का मूल्यांकन हो जता है। ये प्रायः अध्यापक निर्मित होते है।
- **वस्तुनिष्ठ परीक्षण**– इन परीक्षणों में प्रत्येक प्रश्न का एकदम सटीक उत्तर होता है जिसे परीक्षार्थी को देना होता है। ये अंकन की वस्तुनिष्ठता को स्थापित करते है।

8.7 अभ्यास के प्रश्न

1. सतत् एवं व्यापक मूल्यांकन क्या है ? विद्यालय के विभिन्न क्रियाकलापों के मूल्यांकन हेतु इसे किस प्रकार से प्रयोग में लाया जाता है।
2. शैक्षिक मापन एवं मूल्यांकन की कुछ नई तकनीकों का वर्णन कीजिये।
3. विद्यालयी शिक्षा में अध्यापक निर्मित परीक्षणों की उपादेयता क्या है ? एक इस प्रकार के परीक्षण का निर्माण कीजिये।

8.8 बोध प्रश्नों के उत्तर

1. नेशनल करीकुलम फार एलिमेण्ट्री एजुकेशन – ए फ्रेमवर्क 1988
2. शैक्षिक एवं सह शैक्षिक
3. संरचनात्मक एवं योगात्मक
4. वे परीक्षण जिनसे ज्ञात होती है कि अनुदेशन तथा शिक्षण के उद्देश्यों की प्राप्ति कहा तक हो सकी है, मानदण्ड परीक्षण कहलाते है।
5. छः माह।
6. नकल।
7. जिनके उत्तर पूरी तरह से किताब देखकर न लिखे जा सके।
8. जिन परीक्षणों का निमार्ण अध्यापक अपने द्वारा पढाये गये विषयवस्तु व अधिगम स्तर के मापन हेतु स्थानीय आवश्यकता को ध्यान में रखकर स्तरानुसार कर लेता है।
9. मानसिक योग्यता एवं अभिव्यक्ति क्षमता का सम्पूर्ण एवं स्वतन्त्र प्रदर्शन तथा सम्पूर्ण पाठ्यवस्तु के अधिगम स्तर का मापन हेतु।
10. वस्तुनिष्ठ परीक्षण वैध, विश्वसनीय, मानकीकृत एवं व्यापक मूल्यांकन में तकनीकी प्रयोग को प्रोत्साहित करते है।

8.9 कुछ उपयोगी पुस्तकें

- भाटनागर, आर0पी0 (1962) : शिक्षा तथा मनोविज्ञान में सांख्यिकीय प्रयोग प्रयोग, मुरादाबाद, नेशनल बुक डिपो।

- भार्गव महेश (1982) : आधुनिक मनोवैज्ञानिक परीक्षण एवं मापन, अगरा, हरप्रसाद भार्गव।
- गुप्ता एस0पी0 (1997) : आधुनिक मापन एवं मूल्यांकन, इलाहाबाद, शारदा पुस्तक भवन।
- Singh P. (2005) : Hanbook of Measurement and Evaluation, Delhi, Doaba Hous Book Sellers and Publishers.

इकाई 9 – अच्छे मापन उपकरण की विशेशतायें (Characteristics of Good Measurement Tool)

संरचना

9.1 प्रस्तावना
92 उद्देश्य
9.3 अच्छे मापन उपकरण की विशेषतायें
9.4 मापन की समस्याएं
9.5 परीक्षण रचना के चरण
9.6 एक उत्तम परीक्षण की विसनीयता एवं वैधता
9.7 सारांश
9.8 अभ्यास के प्रश्न
9.9 बोध प्रश्नों के उत्तर
9.10 कुछ उपयोगी पुस्तकें

9.1 प्रस्तावना

इस इकाई के अर्न्तगत हम मापन उपकरण की विशेषताओं का अध्ययन करेंगे। मापन की आवश्यकता का ज्ञान प्राप्त कर हम एक उत्तम मापन उपकरण की विशेषताओं के विषय में ज्ञानार्जन करेंगे। मापन एवं मूल्यांकन शिक्षा व्यवस्था के अभिन्न अंग हैं। शिक्षा प्रक्रिया के विभिन्न चरणों में विद्यार्थियों की उपयोगिता, योग्यता एवं उपलब्धता का मापन करना होता है। मापन एवं मूल्यांकन हेतु कुछ उपकरणों का प्रयोग किया जाता है। उच्छे उपकरण की विशेषतायें मापन की विश्वसनीयता प्रभावित होती है।

9.2 उद्देश्य

इस इकाई का अध्ययन करने के पश्चात् आप इस योग्य हो जायेंगे :–

1. मापन उपकरणों की विशेषताओं को समझ सकेंगे।
2. मापन उपकरणों की विशेषताओं का अपने शब्दों में वर्णन कर सकेंगे। मापन
3. की समस्याओं का अपने शब्दों में वर्णन कर सकेंगे।
4. मापन उपकरणों के विश्वसनीयता एवं वैधता ज्ञात करने की विधि जान सकेगे।

9.3 अच्छे मापन उपकरण की विशेशतायें

अनुमापन की आवश्यकता –प्रमापन विज्ञान की प्रमुख आावश्यकता है। यथार्थता एवं सही माप किसी भी विज्ञान की परिपक्वता एवं प्रगति की द्योतक है। गुडे

एवं हाट (1952) का मानना है कि सभी विज्ञानों की प्रवृत्ति अधिकाधिक यथार्थता की दिशा में अग्रसर होने की होती है। इस यथार्थता के कई रूप हैं किन्तु उसका एक आधारभूत रूप है क्रमबद्ध श्रेणियों की माप। किसी भी वि षय को वैज्ञानिक व शुद्ध बनाने के लिये उसका सही रूप में माप होना अत्यावश्यक है। प्रमापन का एक मुख्य उद्देश्य यह होता है कि यह शोधकर्ता को सिद्धान्तों तथा प्रस्थापनाओं के परीक्षण योग्य बना देता है। प्रमापन विधि द्वारा हम एक वैज्ञानिक की विश्व दृष्टि की तुलना दूसरे वैज्ञानिक की विश्व दृष्टि से कर सकते हैं। प्रमापन वैज्ञानिकों की दृष्टि में वास्तविकता तक पहुचने के लिए एक अच्छा तरीका है। प्रमापन द्वारा हम घटनाओं की समानताओं तथा विभिन्नताओं को, उनकी संख्या अथवा वनज को अथवा उनमें होने वाले परिवर्तन को जान सकते हैं। समाजशास्त्र में प्रमापन की आवश्यकता निम्नांकित कारणों से है :–

1. **वैशयिकता (वस्तुनिष्ठता) की प्राप्ति हेतु** – संख्यात्मक विश्लेषण से ही तथ्यों की वैषयिकता माप संभव है और स्थिति का सही अनुमान लगा सकते हैं। प्रमापन के द्वारा हम समस्या का विवेचन गणितीय आधार पर कर सकते हैं। व इसके द्वारा वैषयिक माप संभव है।
2. **संख्यात्मक (मात्रात्मक) प्रस्तुतीकरण हेतु** – गुणात्मक तथ्यों को संख्यात्मक रूप में प्रस्तुत करने के लिए वैज्ञानिक प्रमाप की आवश्यकता होती है। चूकिं गुणात्मक माप व्यक्ति प्रधान (व्यक्तिनिष्ठ) होता है अतः उसके स्थान पर संख्यात्मक प्रमाप आवश्यक है।
3. **विश्वसनीयता व वैधता की प्राप्ति हेतु** – प्रमापन समाजिक तथ्यों की सांख्यिकीय रूप में व्यक्त करता है। गुणात्मक तथ्यों की अपेक्षा संख्यात्मक तथ्य अधिक विश्वसनीय और वैध होते हैं। गुणात्मक तथ्य व्यक्तिनिष्ठ होते हैं। अतः प्रत्येक व्यक्ति उनके अपने–अपने अर्थ लगाते हैं जबकि संख्यात्मक तथ्यों का सर्वत्र एक ही अर्थ होता है। अतः वे अधिक विश्वसनीय तथा वैध माने जाते हैं।

मापन एवं मूल्यांकन के द्वारा विद्यार्थियों के विभिन्न व्यवहारों योग्यताओं, क्षमताओं, गुणों का तथा उनके सर्वांगीण विकास का गुणात्मक एवं मात्रात्मक वर्णन करने के साथ विकास की आवश्यकता को भी सुनिश्चित करता है। विद्यार्थियों के व्यवहारों योग्यताओं क्षमताओं इत्यादि का मापन करने हेतु अनेक प्रकार की तकनीकों एवं उपकरणों की आवश्यकता होती है जिन उपकरणों के द्वारा विद्यार्थियों के व्यवहार परिवर्तन का आकलन किया जाता है। वे मापन उपकरण कहलाते हैं। मापन उपकरण को विशेषताओं को दो भागों में विभाजित किया जाता है।

o व्यावहारिक विशेषतायें o तकनीकी विशेषतायें

1. **व्यावहारिक विषेशतायें** :– ये विशेषतायें उपयोग से सम्बन्धित होती है। ये गुण उद्देश्यों के अनुरूप मापन उपकरण की सुगमता एवं सुविधाजनक उपयोग से सम्बन्धित होते हैं। यदि उपकरण को आसानी से उपयोग करके उद्देश्यों को पूर्ति

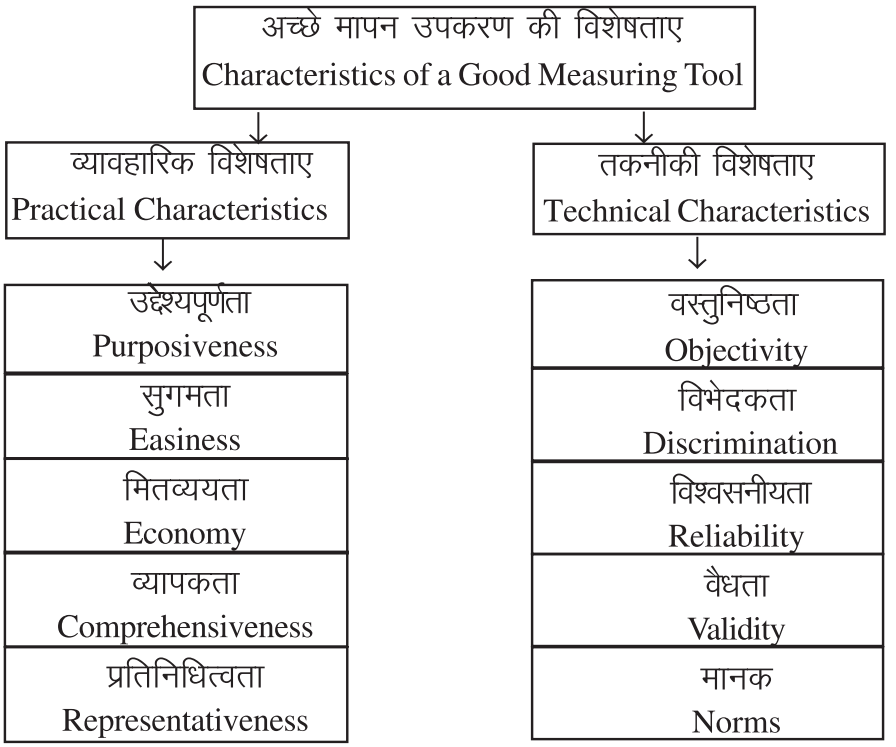
करने में सहायता मिलती है तो वह उपकरण के अच्छे व्यावहारिक गुण कहलाते हैं।

2. **तकनीकी विशेषतायें** :– ये विशेषतायें मापन उपकरण के निर्माण करते हैं कि रचना मानकीकरत्त विधियों से किया गया है। इसमें विश्वसनीयता वैधता, विभेदकता (विभिन्न योग्यताओं को अलग करना) के गुण सम्मिलित होते हैं।

परीक्षण के सभी गुण आपस में अन्तः सम्बन्धित होते हैं और एक गुण दूसरे को प्रभावित करते हैं। एक गुण दूसरे को भी निर्धारित करता है और सभी गुण मिलकर परीक्षण की प्रभावशीलता को निर्धारित करते हैं।

इस प्रकार प्रमापन तुलना करने तथा अंतर बताने का एक साधन है। ज्यों–ज्यों विज्ञान का विकास होता जायेगा, इसकी अध्ययन पद्धतियों एवं यन्त्रों का विकास होगा, सामाजिक घटना की हमें अधिकाधिक वस्तुनिष्ठ जानकारी प्राप्त होगी और जिससे उसका विश्वसनीय व वैध प्रमाप भी संभव हो सकेगा।

एक उत्तम अनुमापन की विशेषताएं



कुछ लेखक मापन उपकरण की व्यावहारिक विशेषताओं को मात्र एक शीर्षक व्यावहारिकता (Practicability) में रखते हैं तथा व्यावहारिक विशेषताओं नाम से को ई विभेद नहीं करते हैं। ऐसे व्यक्ति प्रायः किसी अच्छे मापन उपकरण की निम्न विशेषताओं की चर्चा करते हैं :–

1. वैधता (Validity)
2. संतुलन (Balance)
3. सक्षमता (Efficiency)

4. वस्तुनिष्ठ (Objectivity)
5. विशिष्टता (Specificity)
6. कठिनता (Difficulty)
7. विभेदकता (Discrimination)
8. विश्वसनीयता (Reliability)
9. न्याययुक्तता (Fairness)
10. गतिशीलता (Speediness)
11. व्यावहारिकता (Practicability)

मानकीकरण (Standardization)

अब तक एक उत्तम अनुमापन की विशेषताओं का ज्ञान प्राप्त करेंगे। श्रेष्ठ अनुमापन या प्रमापन की निम्नांकित विशेषताएं होती हैं –

1. **विश्वसनीयता** – एक परीक्षण की विश्वसनीयता उसका एक प्राथमिक गुण है। यदि समान स्थितियों में प्रयोग किये जाने पर परीक्षण से विभिन्न परिणाम प्राप्त होते हैं तो ऐसे परीक्षण की विश्वसनीयता नहीं कहा जा सकता है। विश्वसनीयता की परख करने की कई विधियां भी हैं।
2. **प्रामाणिकता** – वैधता का तात्पर्य है एक परीक्षण द्वारा अपेक्षित तथ्य की उचित माप करना, जिसके लिए उस परीक्षण का निर्माण किया गया है। यदि किसी परीक्षण से इस प्रकार की घटनाओं की माप भी की जाती है तो प्रश्न उत्पन्न होता है कि क्या वह पैमाना प्रामाणिक है। प्रामाणिकता की जांच की कई विधियां हैं किन्तु सर्वसाधारण विधि हमारे सामान्य ज्ञान अथवा अनुभव के द्वारा निष्कर्षों की पुष्टि किया जाना है। यदि प्राप्त निष्कर्ष हमारे सामान्य ज्ञान के अनुसार सही हों तो पैमाना वैध माना जा सकता है।
3. **सरलता** – पैमाना (प्रमापन) सामान्यतः ऐसा होना चाहिए जिसका महत्व साधारण व्यक्ति भी सरलता से समझ सकें। सरल परीक्षण का उपयोग अधिकाधिक किये जाने से उसमें परिमार्जन और संशोधन के अधिक अवसर होंगे।
4. **व्यापकता** – सरलता के साथ परीक्षण का प्रयोग व्यापक होना चाहिए। पैमाना ऐसा नहीं होना चाहिए जिसे किसी एक क्षेत्र, संस्कृति अथवा देश में प्रयोग किया जा सके। भौतिक पैमानों की सबसे बड़ी विशेषता उसकी सार्वभौमिक प्रकृति है। संसार में किसी भी स्थान पर मानव के शारीरिक तापक्रम की माप के लिए थर्मामीटर का प्रयोग किया जाता है। अभी तक सामाजिक विज्ञानों में प्रयुक्त पैमानों में व्यापकता पायी जाती है। उदाहरणार्थ –बोगार्डस का 'सामाजिक दूरी' पैमाना या मोरेनों का 'समाजमितीय परीक्षण का प्रयोग' अभी कुछ देशों तक ही सीमित है।
5. **व्यावहारिकता** – पैमाना व्यावहारिक भी होना चाहिए। परीक्षण के निर्माण के लिए जिन तथ्यों की आवश्यकता है वे उपलब्ध हों और उसका संकलन तथा गणना भी की जानी संभव हो। यदि परीक्षण में ऐसे अमूर्त तथ्य सम्मिलित कर

लिये जाते हैं जिसकी जांच संभव नहीं है तो ऐसा पैमाना व्यावहारिक नहीं होगा। अतः एक परीक्षण का विश्वसनीय व प्रमाणिक होना ही आवश्यक नहीं है अपितु वह व्यावहारिक भी होना चाहिए। यदि कोई पैमाना किन्हीं कारणों से प्रयोग योग्य नहीं है तो वह अव्यावहारिक पैमाना होगा। अतः व्यावहारिकता के लिये यह भी आवश्यक है कि परीक्षण में जिन विषयों को सम्मिलित किया जाये, वे स्वीकृत आदर्शों पर आधारित होने चाहिए। अतः पैमाना स्वीकृत मापदण्ड़ों तथा आदर्शों के अनुरूप होना चाहिए।

6. **उचित भारण की व्यवस्था** – परीक्षण में सम्मिलित प्रत्येक तथ्य को उसके स्वरूप व आवश्यकतानुसार उचित भारण दिया जाना चाहिए। उदाहरणार्थ – एक व्यक्ति का कार से चलना, व वहीं एक दूसरे व्यक्ति का बाईक (मोटर–साइकिल) से चलना, उनकी सामाजिक अर्थव्यवस्था का द्योतक है। अतः कार वाले व्यक्ति को अधिक भारण दिया जाना चाहिए।

7. **प्रयोजनशीलता** – किसी भी परीक्षण की रचना के लिये यह आवश्यक है कि यह स्पष्ट किया जाय कि उसे किस उद्देश्य से बनाया जा रहा है। जिनके उपर प्रशासित किया जाय उसे भी उद्देश्य के विषय में जानकारी होना चाहिये जिससे कि वह प्रशासन में उद्देश्य के अनुरूप सहयोग कर सके।

8. **मितव्ययीता** –अच्छा परीक्षण वही माना जाता है जिसके निर्माण और प्रशासन में कम समय, कम धन एवं कम व्यक्तियों करी आवश्यकता हो। यदि परीक्षण इन तीनो तथ्यों को ध्यान में रखकर बनाया जाता है तो परीक्षणों का व्यापक प्रयोग किया जाता है। परीक्षण इस प्रकार से होने चाहिये कि वह अधिक से अधिक लोगों पर प्रशासित किया जा सके।

9. **सहजता** – अच्छा परीक्षण प्रशासन फलांकन एवं विवेचन सभी दृष्टि से सुगम होता है। प्रशासन सरलता से किया जा सकें, निर्देश सरल, स्पष्ट और संक्षिप्त हो, परीक्षार्थी उन्हे आसानी से समझ ले और उनका फलांकन भी सुगम हो, इसीलिये अनेक परीक्षणों फलांकन में उत्तर कुन्जी और फलांकन स्टेन्सिल का उपयोग किया जाने लगा है।

10. **विशिष्टता** – अच्छा परीक्षण अपने क्षेत्र में विशिष्टता रखता है और क्षेत्र विशेष में प्राप्त ज्ञान एवं उपलब्धि का मापन करता है। मापन के समय इस बात का ध्यान रखा जाता है कि परीक्षण विषय विशेष के सभी क्षेत्रों को अच्छी तरह से अपने सम्मिलित करें।

11. **न्याययुक्तता** – अच्छा परीक्षण वही माना जाता है परीक्षार्थी को भ्रमित न करे जो स्पष्ट हो, कठिनता एवं सरलता स्तर विद्यार्थियों के स्तर के अनुरूप हो तथा विद्यार्थियों के आयु, मानसिक क्षमता के साथ न्याय कर सके।

बोध प्रश्न

टिप्पणी – क : नीचे दिये गये रिक्त स्थान में अपने उत्तर लिखिये–

ख : इकाई के अन्त में दिये गये उत्तरों में से अपने उत्तर का मिलान कीजिये–

1. मापन उपकरण की विशेषताओं को हम कितने भागों में विभाजित कर सकते हैं ?

.....

.....

2 उपकरण की व्यावहारिक विशेषताओ से आप क्या समझाते है ?

.....

.....

3. मापन की तकनीकी विशेषताओं में हम किन पक्षों को देखते हैं ?

.....

.....

4. मापन की उद्देश्यपूर्णता किसे कहा जायेगा ?

.....

.....

5. वस्तुनिष्ठता से आप क्या समझते हैं ?

.....

.....

6. परीक्षण में कठिनता स्तर क्या है ?

.....

.....

7. हम व्यावहारिक परीक्षण किसे कहेंगे ?

.....

.....

8. मापन के परीक्षण पर किसका प्रभाव पड़ता है ?

.....

.....

9.4 मापन की समस्याएँ

अधिकांश भौतिक घटनाएं मूर्त और परिमाणात्मक प्रकृति की होती हैं, जिन्हें मापा जाना संभव होता है। यही कारण है कि आज भौतिक वस्तुओं अथवा घटनाओं को मापने के लिए अनेक प्रकार के पैमानों का आविष्कार किया जा चुका है। इसके विपरीत, सामाजिक घटनाएं अमूर्त, जटिल और परिवर्तनशील होती हैं, अतः इनका माप किया जाना कठिन प्रतीत होता है। सामाजिक घटनाओं के माप हेतु पैमाना बनाने में सामाजिक घटनाओं की गुणात्मक प्रववृत्ति तो एक समस्या है ही, किन्तु इसके अतिरिक्त कुछ अन्य समस्यायें भी हैं, जिनका उल्लेख गुडे एवं हाट (1952) ने अपनी पुस्तक में किया है। ये समस्यायें सामाजिक विज्ञानों में प्रयोग किये जाने वाली सभी पैमानों पर न्यूनाधिक रूप से लागू होती है –

1. अनुक्रम या सातत्य की समस्या
2. प्रमाप की विश्वसनीयता की समस्या
3. प्रमाप की प्रामाणिकता की समस्या
4. तथ्यों के भारण की समस्या
5. तथ्यों की प्रकृति की समस्या
6. इकाइयों की समानता की समस्या

1. अनुक्रम या सातत्य की समस्या – सर्व प्रथम यह देखना आवश्यक होता है कि जिसे हम मापने जा रहे है वह मापने योग्य है या नही। अधिकांशतः यह समझना कठिन हो जाता है कि हम कितना मापन करें और मापन योग्य वस्तु को किस अनुक्रम में रखे। हो। इस अनुक्रम की प्रकृति उन तथ्यों की विशेषताओं पर निर्भर करती हैं जिन्हें परीक्षण के बनाने के लिये चुना गया है। यदि उन्हें सम्मिलित किया जाता है तो संभव है कि वे अनुक्रम में गड़बडी उत्पन्न कर दें। अतः हमें यह ज्ञान होना आवश्यक है कि हम किस तथ्य को परिभाषात्मक रूप में मापने जा रहे हैं।

2. प्रमाप की विश्वसनीयता – प्रमाप सदैव विश्वसनीय होना चाहिए अर्थात् उसके प्रयोग में किसी प्रकार की अभिनति पक्षपात व अस्पष्टता न हो तथा समान दशाओं में एक ही माप प्रदान करें। गुडे तथा हाट (1952) विश्वसनीयता को परिभाषित करते हुए लिखा है कि एक पैमाना तभी विश्वसनीय होगा जबकि उसे एक ही प्रतिदर्श पर बार–बार प्रयोग किये जाने के उपरान्त भी प्रत्येक बार समान परिणाम प्रकट करें। विश्वसनीयता की अवधारणा में दो अर्थ निहित हैं – स्थायी तथा आन्तरिक संगति। 'परीक्षण निर्माण कर प्रशासित करते समय यह कठिन हो जाता है कि परीक्षण की विश्वसनीयता बनी रहें और परीक्षण इस प्रकार का बन जाये जिससे कि उसका उत्तर बार बार वही प्राप्त हो जो कि वाक्षित हो।

विश्वसनीयता की माप के लिए सामान्यतः निम्न तीन परीक्षणों का प्रयोग किया जाता है –

1. परीक्षा – पुनर्परीक्षा विधि – इस विधि में एक ही जन समुदाय पर एक परीक्षण को दो बार भिन्न समय पर प्रयोग किया जाता है और उनके प्राप्त परिणामों की तुलना की जाती है। यदि दोनों परिणामों में बहुत कुछ समानता मिलती है तो ऐसे परीक्षण को विश्वसनीय माना जा सकता है। इस विधि की दो सीमाएं हैं –

(अ) जिस व्यक्ति का एक बार परीक्षण किया गया है वह स्वयं ही दूसरी बार के परीक्षण को प्रभावित कर सकता है। यदि प्रमापन उपकरण के रूप में प्रश्नावली का प्रयोग किया गया है ऐसी दशा में उत्तरदाता कुछ विशिष्ट प्रश्नों को याद रखकर दूसरी बार पूछे जाने पर वही प्रत्युत्तर दे सकता है जो उसने पहली बार दिये हैं और इस प्रकार वह विश्वसनीयता की अनुमानित मात्रा में अप्रत्याषित रूप में वृद्धि कर सकता है।

(ब) मानवीय गुणों तथा घटनाओं में निरन्तर परिवर्तन होता रहता है। यह संभव है कि दोनों परीक्षणों के मध्यान्तर में ही मानवीय घटनाओं में कुछ परिवर्तन आ गये हों। ऐसे परिवर्तन विश्वसनीयता के अनुमान में कमी उत्पन्न कर देते हैं।

ऐसी दशाओं में विश्वसनीयता या तो घट जाती है या बढ़ जाती है।

2. **विविध या समानान्तर स्वरूप विधि** – पुनः परीक्षा विधि की उपरोक्त कमियों को नियंत्रित करने का तरीका, विविध या समानान्तर स्वरूप विधि का प्रयोग है। इस विधि में एक ही परीक्षण के दो स्वरूप तैयार किये जाते हैं जिन्हें एक दूसरे का समानान्तर माना जाता है। परीक्षण के इन दोनों स्वरूपों को व्यक्तियों अथवा वस्तुओं के एक समूह में प्रयोग किया जाता है और तत्पश्चात् परीक्षण के दोनों रूपों से प्राप्त परिणामों की तुलना करके विश्वसनीयता आंकी जाती है। यदि दोनों परीक्षण के परिणामों में पर्याप्त समानता मिलती है तो परीक्षण को विश्वसनीय समझा जाता है।

3. **अर्द्ध भागों में बांटना** –इस विधि में परीक्षण को समान भागों में बांट लिया जाता है और प्रत्येक भाग को पूर्ण पैमाना मान कर एक ही समूह पर लागू किया जाता है। इसके बाद दोनों में सह–सम्बन्ध ज्ञात किया जाता है। यदि दोनों भागों के परिणामों में पर्याप्त मात्रा में समानता है तो पैमाना विश्वसनीय माना जाता है।

4. **प्रमाप की प्रामाणिकता** – किसी माप को उसी समय वैध माना जाता है जब वह तथ्यों की सही–सही माप प्रकट कर सके। जब एक ही परिणाम समान स्थितियों में बार–बार प्राप्त हो तो पैमाना विश्वसनीय माना जाता है। **गुंडे एवं हाट** ने परीक्षण की वैधता को ज्ञात करने के चार आधार बताये हैं –

(अ) **तार्किक वैधता** – इसके अनुसार परीक्षण को वैध तभी माना जाना चाहिये, जब वह सामान्य ज्ञान व तर्क के आधार पर सही है।

(ब) **विषय विशेषज्ञों की राय** – इस विधि के अनुसार परीक्षण से प्राप्त होने वाले परिणामों को विषय विशेषज्ञों के सामने रखा जाता है। यदि अनेक विषय विशेषज्ञों द्वारा पैमाना उपयुक्त कहा जाये तो वह वैध माना जाता है।

(स) **समूह के विषय में पर्याप्त जानकारी** – इस विधि के अनुसार परीक्षण का प्रयोग उन व्यक्तियों पर किया जाता है, जिनके बारे में पहले से ही जानकारी है। यदि परीक्षण से भी वही निष्कर्ष निकलते हैं जो हमें पहले से ज्ञात हैं तो परीक्षण को विश्वसनीय कहा जायेगा।

5. **तथ्यो का महत्व** – तथ्यों के भार की समस्या प्रामाणिकता से जुड़ी हुई है। यदि तथ्यों को उचित भार दिया जा सके तो यह परीक्षण की प्रामाणिकता को और भी बढ़ा देती है किन्तु यह समस्या सभी प्रकार के पैमानों को नहीं है। प्रमापन का मुख्य उद्देश्य ही अनेक गुणात्मक विशेषताओं को परिमाणात्मक विशेषताओं में परिणत करना होता है। इस प्रकार परीक्षण में तथ्यों को उचित व समान शरण दिया जाना चाहिये।

6. **तथ्यों की प्रकृति** – सामाजिक तथ्यों को मापने में परीक्षण के निर्माण में आने वाली एक समस्या तथ्यों की प्रकृति की है। परीक्षण के प्रयोग में अध्ययनकर्ता पक्षपातपूर्ण व्यवहार कर सकता है तथा परिणामों पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ सकता है। इसीलिये आवश्यकता इस बात की है कि तथ्यों की प्रकृति को समझा जाय और उसी के अनुकूल परीक्षण उन्हें सम्मिलित किया जाय।

7. **इकाइयों की समानता** – परीक्षण के निर्माण की एक समस्या यह है कि मापी जाने वाली इकाइयां समान प्रकार की हों। संपूर्ण मानव समाज को एक ही इकाई

मानकर पैमाना बनाना वैध नहीं होता, क्योंकि विभिन्न भौगोलिक एवं सांस्कृतिक क्षेत्र में रहने वाले लोगों में अनेक असमानताएं पायी जाती हैं जिन्हें एक ही परीक्षण पर दर्शाना कठिन होता है।

इसके अतिरिक्त भी मापन की कुछ समस्यायें है। जिनका नीचे उल्लेख किया गया है–

- परीक्षणों का ठीक से प्रशासन न किया। इससे परीक्षण के परीणाम प्रभावित होते है।
- बिना पूर्व सूचना या अपर्याप्त सूचना परीक्षण के परिणामों को प्रभावित करती है।
- परीक्षणकर्ता अधिकांशतः व्यक्तिनिष्ठता परीक्षण के परिणामों को प्रभावित करता है।
- अधिकाशतः कक्षा परीक्षणों को छोड़कर परीक्षणकर्ता अधिक से अधिक व्यक्तियों पर परीक्षण प्रशासित करने की शीघ्रता के कारण परीक्षणों की पर्याप्तता पर ध्यान नही देते है। परीक्षण देते समय अनायास ही हुए व्यवधान जैसे कि प्राकृतिक (वर्षा, सर्दी, गर्मी इत्यादि) एवं व्यक्तिगत व्यवधान (चिन्ता, थकान, उदासीनता इत्यादि) भी परीक्षणों को प्रभावित करते है।
- परीक्षण करते समय परीक्षणों का अधिक बड़ा या अधिक समय लेना इत्यादि परीक्षणार्थियों के मनः स्थिति पर प्रतिकूल असर डालते है।
- विद्यार्थियों/ व्यक्तियों की सांस्कृतिक, सामाजिक, आर्थिक एवं धार्मिक पृष्ठभूमि परीक्षण के विषय वस्तु के प्रति दृष्टिकोण बनाता है जिसका असर परिणाम पर हो जाता है।
- परीक्षण के अंकन में गंभीरता न होना भी परीक्षण के परिणामों को अव्यवस्थित कर देता है।

बोध प्रश्न

टिप्पणी – क : नीचे दिये गये रिक्त स्थान में अपने उत्तर लिखिये–

ख : इकाई के अन्त में दिये गये उत्तरों में से अपने उत्तर का मिलान कीजिये–

9. मापन की कौन कौन सी समस्यायें होती है ?

.....

.....

10. परीक्षण के परीणामों को कौन कौन सी बातें प्रभावित करती है ?

.....

.....

9.5 परीक्षण रचना के चरण

किसी भी भौक्षिक एवं मनौवैज्ञानिक के पॉच चरण होते हैं–

1. परीक्षण की योजना बनाना

2. परीक्षण के प्रारम्भिक रूप की तैयारी करना
3. परीक्षण के प्रारम्भिक रूप की जॉच करना
4. परीक्षण का मूल्यांकन करना
5. परीक्षण के अन्तिम रूप की रचना

1. परीक्षण की योजना बनाना – जैसा कि आप सभी जानते है कि किसी भी कार्य को करने के लिये उसकी एक सुनियोजित रूपरेखा तैयार करने की आवश्यकता पड़ती हैं यही परीक्षण की योजना कहलाती है। परीक्षण योजना के अन्तर्गत उसके उद्देश्य, विषयवस्तु, स्वरूप, माध्यम, प्रशासन विधि, प्रतिदर्श इत्यादि का निर्धारण करते समय उसके विभिन्न चर आयु, लिग, भौक्षिक स्तर, मातृभाशा, सामाजिक आर्थिक स्तर, पर्यावरण सम्बन्धी कारकों के सम्बन्ध में विचार किया जाता है। हम स्वयं उद्देश्यों को निर्धारित करते है और निर्माण के समय इस बात का ध्यान देतें है कि उद्देश्य स्पष्ट, सार्थक एवं विद्यार्थियों के स्तर के अनुकूल होने चाहिये। उद्देश्यों को स्पष्ट करने के पश्चात परीक्षण की विषयवस्तु, स्वरूप (शाब्दिक, अशाब्दिक, मौखिक एवं लिखित) तथा प्रयुक्त होने वाली भाषा का निर्धारण करते है और इसके साथ ही परीक्षण के उद्देश्य के अनुरूप विषयवस्तु को सम्मिलित करते है।

2. परीक्षण के प्रारम्भिक रूप की तैयारी– जब हम परीक्षण के निश्चित एवं व्यस्थित योजना बना लेते है उसके बाद हम परीक्षण के प्राम्भिक रूप की तैयारी करने लगते है। उद्देश्यों एवं विषयवस्तु के अनुसार निर्धारित परीक्षण के लिये विषयवस्तु एकत्र करके उपयुक्त पदों/कथन का निर्माण किया जाता है। प्रायः परीक्षण में पदों को स्पष्ट छोटे, रूचिकर एवं उद्देश्यानुरूप निर्मित किया जाता है और उनके प्रत्युत्तर प्राप्त करने हेतु विभिन्न बिन्दुओं पर फलांकन की व्यवस्था की जाती है। निर्मित परीक्षण में अधिक सुधार एवं सुझाव हेतु सम्बन्धित कार्यक्षेत्र तथा विषय विशेषज्ञों से परामर्श लिया जाता है। प्रारम्भिक रूप के संशोधन के बाद इसे प्रारम्भिक रूप की जॉच के लिये तैयार किया जाता है।

3. परीक्षण के प्रारम्भिक रूप की जॉच करना – इस चरण में यह जानने का प्रयास किया जाता है कि परीक्षण कितना श्रेष्ठ, उपयोगी, बैध एवं विश्वसनीय है और कौन कौन से पद सार्थक है। इस प्रारम्भिक जॉच को पायलट स्टडी कहा जाता है, जिसका उद्देश्य होता है–

- कमजोर एवं दोशयुक्त, अनिश्चित एवं अपर्याप्त पदों को निरस्त किया जाय।
- प्रत्येक पद की उद्देश्यपूर्णता एवं वैधता ज्ञात करना।
- परीक्षण के अन्तिम रूप में पदों की वास्तविक संख्या ज्ञात करना।
- परीक्षण के समस्त पदों को उपभागों में व्यवस्थित करना।
- परीक्षण निर्देश तैयार करना।
- परीक्षण के पदो के मध्य सहसम्बन्ध ज्ञात करना।

इस सोपान के दो भाग होते है–

- प्रारम्भिक जॉच

- वास्तविक जॉच

प्रारम्भिक जॉच– प्रारम्भिक जॉच के लिये परीक्षण मुख्यतः 15 से 20 व्यक्तियों पर प्रशासित कर उसके मुख्य मुख्य कमियों को दूर करने का प्रयास किया जाता है। परीक्षण को सरल, संगतपूर्ण, मितव्ययी एवं स्पष्ट करने का प्रयास किया जाता है। परीक्षण के शुद्धिकरण के पश्चात उसे वास्तविक जॉच के लिये तैयार कर लिया जाता है।

वास्तविक जॉच – परीक्षण की वास्तविक जॉच के अन्तर्गत पद विश्लेषण की तकनीकी प्रक्रिया का प्रयोग किया जाता है। गिलफर्ड महोदय कहते है कि परीक्षण का द्वितीय प्रशासन या वास्तविक जॉच का मुख्य उद्देश्य पद विश्लेषण करना है जिसमें प्रत्येक पद की वैधता एवं कठिनता स्तर ज्ञात किया जाता है।

4. परीक्षण का मूल्यांकन करना – परीक्षण को अत्यधिक प्रश्नावली बनाने के लिये परीक्षण निर्माता उसमें सम्मिलित प्रत्येक पद का पृथक पृथक अध्ययन करता है जिसे पदविश्लेषण कहा जाता है। इसके सम्बन्ध मे फ्रीमैन का सुझाव है कि पदो के मुल्यांकन में दो पहलूओं पर विचार करना चाहिये – प्रथम प्रत्येक पाद का कठिनता स्तर, द्वितीय प्रत्येक पद की विभेदन भाक्ति।

क) पद वैधता या विभेदन शक्ति (Discrimination Power)

– पद वैधता की

दृष्टिकोण से यह आवश्यक है कि परीक्षण के प्रत्येक पद की व्यक्तिगत रूप से वैधता देखी जाय, क्योंकि पदो की वैधता ही सम्पूर्ण परीक्षण की वैधता होती है। प्रत्येक पद बैध होने के साथ विभेदनकारी भी होना चाहिये।

पद वैधता ज्ञात करने के लिये जॉनसन की उच्च निम्न सूची का प्रयोग कर सकते है। उच्चसूची के सही उत्तरों में से निम्नसमूह के सही उत्तरों को घटाकर अन्तिम समूह के अधिकांश सम्भाव्य अन्तर से भाग दे देगे। इसके लिये निम्नलिखित सूत्र का प्रयोग करेंगे–

विभेद सूची (discrimination Index = $\frac{R(U)-R(L)}{E}$

यहॉ, R= सही प्रत्युत्तर

U= उच्च समूह

L= निम्न समूह

E= अधिकतम सम्भाव्य अन्तर (अन्तिम समूह)

इसके अतिरिक्त भी पद वैधता ज्ञात करने की अनेक विधियां है जिनमें कुछ प्रमुख है–

- नोमोग्राफ विधि
- साइमण्ड विधि
- फलानागन प्रोडक्ट मूमेन्ट गुणांक विधि
- द्विपाक्तिक सहसम्बन्ध विधि
- कैली विधि
- स्टेनले 27 प्रतिशत उच्च एवं 27 प्रतिशत निम्न समूह

परीक्षणकर्ता अपनी सुविधा से इन विधियों का प्रयोग कर सकता है।

ख) पद कठिनता (Difficulty Value) – पद विश्लेषण की प्रक्रिया में पद वैधता एवं पद कठिनता दोनों आपस में सम्बन्धित है। पद परीक्षण में जितने पद होगे उतने का स्वतन्त्र कठिनता स्तर होगा। इसका अभिप्राय यह है कि यदि किसी पद को समूह के 50 प्रतिशत व्यक्तियों द्वारा हल कर लिया जाता है तो वह पद उच्च श्रेणी की कठिनता स्तर वाला होगा। ब्रैडफील्ड एवं मोरडोक ने लिखा है कि विभेदकता की मात्रा को पद कठिनता की सूची के रूप मे लिया जाता है। गैरेट ने स्पष्ट किया है कि सही संख्या या पद को सही हल करने वाले समूह का अनुपात परीक्षण की कठिनाई का निर्धारण करने का प्रमाणिक विधि है। पद का कठिनता स्तर ज्ञात करने की प्रमुख पद्धतिया है–

- **स्टेनले 27 प्रतिशत उच्च एवं 27 प्रतिशत निम्न समूह**
- **हार्पर की फैशिलिटी इन्डेक्स**– इसमें उच्च समूह तथा निम्न समूह के सही प्रत्युत्तरों को जोड़कर दोनो समूह के अधिकतम योग से विभक्त कर दिया जाता है। इसको ज्ञात करने का सूत्र है–

फैशिलिटी इन्डेक्स

$$F.I = \frac{R(U)+R(L)\text{ उच्च समूह तथा निम्न समूह के सही प्रत्युत्तरों का जोड़}}{2E\quad(\text{दोनो समूह के अधिकतम योग})} \times 100$$

- **पद को हल करने वालों के प्रतिशत के द्वारा**– किसी भी परीक्षण पद को हल करने वालों के प्रतिशत ज्ञात किया जा सकता है।
- **सामान्य वक्र के द्वारा** – परीक्षण पद की कठिनता स्तर को सामान्य वक्र के मानक विचलन के द्वारा ज्ञात किया जा सकता है।
- **सूत्र के माध्यम से** – कठिनता स्तर को जानने के लिये एक सूत्र का भी प्रयोग किया जाता है। सूत्र है–

$$I.D. = \quad \times 100$$

यहॉ I.D. = पद काठिन्यता

Ni = सही हल करने वाले परीक्षार्थियों की संख्या

Nt = परीक्षार्थियों की योग संख्या

5. परीक्षण के अन्तिम रूप की रचना– मूल्यांकन के पश्चात पदों की वैधता और विभेदन मूल्य को निश्चित करने के साथ कम विभेदन मूल्य एवं कम वैधता वाले पदों को निकाल दिया जाता है और परीक्षण को अन्तिम रूप दे दिया जाता है।

बोध प्रश्न

टिप्पणी – क : नीचे दिये गये रिक्त स्थान में अपने उत्तर लिखिये–

ख : इकाई के अन्त में दिये गये उत्तरों में से अपने उत्तर का मिलान कीजिये

11 परीक्षण के वास्तविक रूप की तैयारी के लिये किससे विचार विमर्श किया जाता है।

.....

.....

12. पद विश्लेषण से आप क्या समझते है।

.....

.....

9.6 एक उत्तम परीक्षण की विश्वसनीयता एवं वैधता

एक उत्तम परीक्षण के अनेक गुणों की चर्चा हम पूर्व में कर चुके हैं। अब हमें यह भी जानना आवश्यक है कि एक उत्तम परीक्षण की विश्वसनीयता क्या होती है।

परीक्षण की विश्वसनीयता का अर्थ – परीक्षण की विश्वसनीयता का अर्थ है। एक समूह पर पुनः प्रशासित किया जाये प्राप्तांकों में संगति या निश्चितता पाई जाये तो वह परीक्षण विश्वसनीयता की कसौटी पर खरा उतरा क्योंकि परीक्षण पर परिणाम बार–बार लगभग एक जैसा ही रहेगा। वास्तव में विश्वसनीयता को निरीक्षित प्राप्तांकों एवं सत्य प्राप्तांकों के बीच में अन्तर का मापक समझा जाता है।

निरीक्षित प्राप्तांक वह प्राप्तांक है जिसे कोई वास्तव में प्राप्त करता है तथा सत्य प्राप्तांक वह है जो कि कोई व्यक्ति को प्राप्त होना चाहिए।

निरीक्षित प्राप्तांक व सत्य प्राप्तांक के मध्य सम्बन्ध ही विश्वसनीयता का आधार बनता है।

एनस्टेसी ने स्पष्ट किया है– **''परीक्षण वि वसनीयता विभिन्न अवसरों या समान पदो ंके विन्यासों में एक ही व्यक्ति के संगति प्राप्तांकों की प्राप्ति की ओर इंगित करता है।''**

स्टोडोला एवं **स्टोरडथ** ने स्पश्ट करते हुए कहा है – **''एक ही समूह के व्यक्तियों पर समरूप परीक्षण कर एवं दो या अधिक फलांकों के विन्यासों के मध्य सहसम्बन्ध ज्ञात करने के रूप में परीक्षण विश्वसनीयता को परिभाषित किया जाता है।''**

परीक्षण विश्वसनीयता को जानने की विधियों को मुख्य रूप में दो भागों में विभाजित करते हैं।

- **सापेक्षिक विधियाँ** – विश्वसनीयता को सहसम्बन्ध गुणांक के रूप व्यक्त किया जाता है। जिसे विश्वसनीयता गुणांक भी कहते हैं। यह समूह में व्यक्ति की संगत स्थिति या अंकों की ओर इंगित करता है।

2. **निरपेक्ष विधियाँ** – इससे विश्वसनीयता को मापन की प्रमाणिक त्रुटि के रूप में व्यक्त किया जाता है।

- **पुनर्परीक्षण विधि** – यह विश्वसनीयता ज्ञात करने की सबसे प्रचलित विधि है क्योंकि इसमें परीक्षण दो विभिन्न अन्तरालों पर प्रशासन करना होता है फिर फलांकों को ज्ञात कर लिया जाता है फिर दोनों अवसरों पर ज्ञात किये गये फलांकों के मध्य विश्वसनीयता गुणांक की गणना की जाती है।

सहसम्बन्ध ज्ञात करने का सूत्र

$r = xy/\sqrt{x^2 X\ y^2}$

जिसमें x एवं y = प्रथम बार की परीक्षा में प्राप्तांकों (x) एवं द्वितीय बार की परीक्षा में प्राप्त प्राप्तांकों (y) का अपने–अपने वास्तविक मध्यमान से अन्तर

$x^2 = x$ प्राप्तांकों के विचलनों के वर्गों का योग

$y^2 = y$ प्राप्तांकों के विचलनों के वर्गों का योग

$xy = x$ तथा y प्राप्तांकों के विचलनों के गुणनफल का योग

X = प्रथम बार उपलब्धि परीक्षण प्रशासित करने पर प्रदत्तों का मध्यमान

y = प्रथम बार उपलब्धि परीक्षण प्रशासित करने पर प्रदत्तों का मध्यमान

- **एकान्तर या समानान्तर प्रारूप विधि**– इस विधि से विश्वसनीयता ज्ञात करने में परीक्षण को दो या एकान्तर अथवा समान्तर प्रारूपों में निर्मित किया जाता है एवं एक ही समूह पर उन्हें दो अवसरों पर प्रशासित कर दोनों के मध्य सहसम्बन्ध ज्ञात कर लिया जाता है जो कि परीक्षण का विश्वसनीयता गुणांक को व्यक्त कर देता है दो परीक्षण का एक रूप में निर्मित करना आसान नहीं होता है। परीक्षण के दोनों प्रारूपों में पद समजातीयता की मात्रा समान तथा प्रत्येक पद एवं उप परीक्षण एवं समस्त परीक्षण एवं समस्त परीक्षण अंकों के मध्य सहसम्बन्ध ज्ञात करके विश्वसनीयता को प्रतिपादित किया जाता है। इसमें मध्यमान व प्रमाणिक विचयन का दोनों प्रारूप में सहसम्बन्ध देखा जाता है। इस विधि में अभ्यास एवं त्रुटि का कम प्रभाव पड़ता है।

अर्द्ध–विच्छेद विधि – इस विधि से विश्वसनीयता करने हेतु सम्पूर्ण परीक्षण के सभी पदों को दो तुलनात्मक भागों में विभक्त कर दिया जाता है या फिर एक ही बार प्रशासित होने वाले परीक्षण के अर्द्ध भागों के फलांकों को ज्ञात कर विश्वसनीयता गुणांक ज्ञात किया जाता है। परीक्षण का विभाजन दो अर्द्ध भागों में सम एवं विषम अंकों के माध्यम से होता है, या यह कहें कि परीक्षण के एक भाग में विषम संख्या या द्वितीय भाग में सम संख्या वाले पदों को सम्मिलित कर प्रत्येक व्यक्ति के अंक के मध्य सहसम्बन्ध ज्ञात किया जाता है।

यह सुनिश्चित विधि है जो सम एवं विषम पदो के अर्द्ध भागों में समानता दिखती है।

सहसम्बन्ध ज्ञात करने की विधि –

$r = \sum X_1X_2 / \quad X_1^2 X \quad X_2^2$

जिसमें X_1 एवं X_2 का अपने वास्तविक मध्यमान से विचलन

$X_1^2\ X_2^2$ = प्राप्तांको के विचलनों के वर्गों का योग

X_1X_2 = उक्त दोनों विचलनों के गुणनफल का योग

तर्क युक्त समानता विधि – यह विधि कूडर रिचर्डसन नाम से जानी जाता है। इस विधि में परीक्षण के विभिन्न पदों का पारस्परिक सम्बन्ध एवं पदों का समस्त परीक्षण से सहसम्बन्ध ज्ञात किया जाता है। यह आन्तरिक संगति गुणांक के नाम से व्यक्त किया जाता है। मुख्य बात यह है कि परीक्षण में सम्मिलित होने वाले समस्त पद मनोवैज्ञानिक रूप से समसजातीय होने चाहिये। यह भी कहा जा सकता है कि प्रत्येक पद को योग्यताओं भील गुणों या तत्वों तथा तत्वों के मिश्रण का मापन उसी अनुपात में करना चाहिये जिस अनुपात में अन्य पद करते हैं। यही आंतरिक संगति कहलाता है। इसके लिये निम्न सूत्र का प्रयोग करते हैं।

परीक्षण विश्वसनीयता को प्रभावित करने वाली विधियाँ – परीक्षण विश्वसनीयता को बनाये रखना कठिन होता है। ऐसे अनेक कारक हैं जो परीक्षण की विश्वसनीयता को प्रभावित कर देते हैं–

1. व्यक्तियों के सामान्य गुण व योग्यताये हमेशा अलग होती है।
2. परीक्षण प्रशासित करने की क्षमता।
3. परीक्षण प्रशासित करने के गुण।
4. अभ्यास एवं प्रशिक्षण का प्रभाव।
5. परीक्षार्थी की व्यक्तिगत विशेशतायें।
6. भौतिक स्थितियाँ – वर्शा, गर्मी, सर्दी, प्रकाश इत्यादि।
7. आदेशों व निर्देशों को न समझ पाना।
8. अनुमान के आधार पर उत्तर देना।
9. उत्तर देने में गम्भीरता न होना।

परीक्षण वैधता– परीक्षण वैधता परीक्षण के उद्देश्यों से सम्बन्धित होता है। परीक्षण वैध तब कहलाता है जब वह जिस उद्देश्य से वह बनाया गया है उसे पूरा करें। इसका अभिप्राय है कि परीक्षण निर्धारित निर्माण के सामान्य एवं विशिष्ट उद्देश्य को पूर्ति करने में सहायक होते हैं।

परीक्षण वैधता के विषय में स्टोडला एवं स्टोर्डम ने लिखा है कि –
''सामान्तया वैधता विशिष्ट उद्देश्यों की प्राप्ति में परीक्षण की प्रभावपूर्णता की ओर इंगित करती है।''

क्रौनबैक – ''किसी परीक्षण की वैधता उसकी वह सीमा है, जिस सीमा तक वह वही मापता है जिसके लिये उसका निर्माण किया गया है।''

वैधता की दो कसौटियाँ हैं –

1. **आन्तरिक कसौटी**– आन्तरिक कसौटी में हम प्रायः परीक्षण पदों का उप–परीक्षण एवं समस्त परीक्षण में सहसम्बन्ध ज्ञात करते हैं।

2. **बाह्य कसौटी**– किसी मान्य कसौटी या साधन का प्रयोग किया जाता है। उदाहरणार्थ – बुद्धि परीक्षण को वैधता ज्ञात करने की मानकीकृत बुद्धि परीक्षण के अतिरिक्त विद्यालय अंक, व्यक्ति की योग्यताओं के सम्बन्ध में अध्यापक के निर्णय

संचयी भौक्षिक रिकार्ड भारीरिक आयु की कसौटी का प्रयोग किया जाता है। वैधता ज्ञात करने की अनेक विधियाँ है जिन्हें हम आगे जानने वाले हैं।

क्रोनबैक (Cronback) ने वैधता को निम्न चार भागों में विभाजित किया है –

i. पूर्वकथनात्मक वैधता (Predictive Validity)
ii. विषयगत वैधता (Content Validity)
iii. समवर्ती वैधता (Concurrent Validity)
iv. संरचनात्मक वैधता (Construct Validity)

फ्रीमैन (Freeman) ने वैधता को निम्न चार प्रकार बताये हैं –

i. संकार्यात्मक वैधता (Operational Validity)
ii. कार्यात्मक वैधता (Functional Validity)
iii. अवयवात्मक वैधता (Factorial Validity)
iv. रूप वैधता (Face Validity)

अनास्तेसी (Anastasi) ने वैधता को निम्न चार प्रकारों में विभाजित किया हैं –

i. रूप वैधता (Face Validity)
ii. विषयगत वैधता (Content Validity)
iii. अवयवात्मक वैधता (Factorial Validity)
iv. आनुभाविक वैधता (Empirical Validity)

जार्डन (Zorden) ने वैधता को दो मुख्य भागों में बाँटकर उन्हें फिर सात उप प्रकारों में बाँटा है –

i. आन्तरिक वैधता (Internal Validity)

a) सक्रियात्मक वैधता (Operational Validity)
b) रूप वैधता (Face Validity)
c) विषयगत वैधता (Content Validity)
d) अवयवात्मक वैधता (Factorial Validity)

ii. बाह्य वैधता (External Validity)

a) पूर्वकथनात्मक वैधता (Predictive Validity)
b) संरचनात्मक वैधता (Construct Validity)
c) समवर्ती (Concurrent Validity)

हेल्मस्टेडब्र (Helmstadter) ने वैधता को तीन मूल प्रकारों (basic types) में बाँटा हैं –

i. विषयगत वैधता (Content Validity)
ii. आनुभाविक वैधता (Empirical Validity)
iii. अन्वय वैधता (Construct Validity)

उपरोक्त वर्णित वर्गीकरणों में हेल्मस्टेडटर के द्वारा प्रस्तुत वर्गीकरण अधिक उपयुक्त प्रतीत होता है। इसलिए इस वर्गीकरण के तीनों प्रकारों को प्रस्तुत अध्याय में कुछ विस्तार से प्रस्तुत किया गया है।

1. विषयगत वैधता (Content Validity)

2. अवयवात्मक वैधता (Factorial Validity)
3. आनुभाविक वैधता (Empirical Validity)

संक्रिया वैधता – परीक्षण की रचना करते समय जब हम उसको प्रक्रिया के अन्तिम पदों का विश्लेशण करते हैं तो हमारा सम्बन्ध संक्रिया वैधता से होता है। यह निरीक्षण विधि से ज्ञात की जाती है।

पूर्व कथित वैधता – यह वैधता यह स्पष्ट करता है कि हमारा परीक्षण किसी योग्यता, गुण एवं विषय के सम्बन्ध में भविष्यवाणी करता है या नहीं। इसमें व्यक्ति के व्यवहार एवं निष्पादन के सम्बन्ध में भविष्यवाणी की जाती है। अभिक्षमता परीक्षण से पूर्व कथित वैधता ज्ञात की जाती है।

बोध प्रश्न

टिप्पणी – क : नीचे दिये गये रिक्त स्थान में अपने उत्तर लिखिये–

ख : इकाई के अन्त में दिये गये उत्तरों में से अपने उत्तर का मिलान कीजिये–

13. परीक्षण की विश्वसनीयता से आप क्या समझते है।

.....

.....

14. परीक्षण वैधता की परिभाषा लिखों

.....

.....

9.7 सारांश

मापन एवं मूल्यांकन के द्वारा विद्यार्थियों के विभिन्न व्यवहारों योग्यताओं, क्षमताओं, गुणों का तथा उनके सर्वांगीण विकास का गुणात्मक एवं मात्रात्मक वर्णन करने के साथ विकास की आवश्यकता को भी सुनिश्चित करता है। विद्यार्थियों के व्यवहारों योग्यताओं क्षमताओं इत्यादि का मापन करने हेतु अनेक प्रकार की तकनीकों एवं उपकरणों की आवश्यकता होती है जिन उपकरणों के द्वारा विद्यार्थियों के व्यवहार परिवर्तन का आकलन किया जाता है। वे मापन उपकरण कहलाते हैं। मापन उपकरण को विशेषताओं को दो भागों में विभाजित किया जाता है।

o व्यावहारिक विशेषतायें o तकनीकी विशेषतायें

कुछ लेखक मापन उपकरण की व्यावहारिक विशेषताओं को मात्र एक शीर्षक व्यावहारिकता (Practicability) में रखते हैं तथा व्यावहारिक विशेषताओं नाम से कोई विभेद नहीं करते हैं। ऐसे व्यक्ति प्रायः किसी अच्छे मापन उपकरण की निम्न विशेषताओं की चर्चा करते हैं :–

13. वैधता (Validity)
14. संतुलन (Balance)
15. सक्षमता (Efficiency)

16. वस्तुनिष्ठ (Objectivity)
17. विशिष्टता (Specificity)
18. कठिनता (Difficulty)
19. विभेदकता (Discrimination)
20. विश्वसनीयता (Reliability)
21. न्याययुक्तता (Fairness)
22. गतिशीलता (Speediness)
23. व्यावहारिकता (Practicability)

मानकीकरण (Standardization)

अब तक एक उत्तम अनुमापन की विशेषताओं का ज्ञान प्राप्त करेंगे। श्रेष्ठ अनुमापन या प्रमापन की निम्नांकित विशेषताएं होती हैं –

12. विश्वसनीयता
13. प्रामाणिकता
14. सरलता
15. व्यापकता
16. व्यावहारिकता
17. उचित भारण की व्यवस्था
18. प्रयोजनशीलता
19. मितव्ययीता
20. सहजता

विशिष्टता मापन की समस्याएँ –

परीक्षण रचना के चरण किसी भी शैक्षिक एवं मनौवैज्ञानिक के पॉच चरण होते हैं–

6. परीक्षण की योजना बनाना
7. परीक्षण के प्रारम्भिक रूप की तैयारी करना
8. परीक्षण के प्रारम्भिक रूप की जॉच करना
9. परीक्षण का मूल्यांकन करना
10. परीक्षण के अन्तिम रूप की रचना

एक उत्तम परीक्षण की विश्वसनीयता एवं वैधता

परीक्षण की विश्वसनीयता का अर्थ – परीक्षण की विश्वसनीयता का अर्थ है। एक समूह पर पुनः प्रशासित किया जाये प्राप्तांकों में संगति या निश्चितता पाई जाये तो वह परीक्षण विश्वसनीयता की कसौटी पर खरा उतरा क्योंकि परीक्षण पर परिणाम बार–बार लगभग एक जैसा ही रहेगा। वास्तव में विश्वसनीयता को निरीक्षित प्राप्तांकों एवं सत्य प्राप्तांकों के बीच में अन्तर का मापक समझा जाता है।

निरीक्षित प्राप्तांक वह प्राप्तांक है जिसे कोई वास्तव में प्राप्त करता है तथा सत्य प्राप्तांक वह है जो कि कोई व्यक्ति को प्राप्त होना चाहिए।

परीक्षण विश्वसनीयता को प्रभावित करने वाली विधियाँ – परीक्षण विश्**वसनीयता** को बनाये रखना कठिन होता है। ऐसे अनेक कारक हैं जो परीक्षण की विश्वसनीयता को प्रभावित कर देते हैं–

10. व्यक्तियों के सामान्य गुण व योग्यताये हमेशा अलग होती है।
11. परीक्षण प्रशासित करने की क्षमता।
12. परीक्षण प्रशासित करने के गुण।
13. अभ्यास एवं प्रशिक्षण का प्रभाव।
14. परीक्षार्थी की व्यक्तिगत विशेषतायें।
15. भौतिक स्थितियाँ – वर्षा, गर्मी, सर्दी, प्रकाश इत्यादि।
16. आदेशों व निर्देशों को न समझ पाना।
17. अनुमान के आधार पर उत्तर देना।
18. उत्तर देने में गम्भीरता न होना।

परीक्षण वैधता– परीक्षण वैधता परीक्षण के उद्देश्यों से सम्बन्धित होता है। परीक्षण वैध तब कहलाता है जब वह जिस उद्देश्य से वह बनाया गया है उसे पूरा करें। इसका अभिप्राय है कि परीक्षण निर्धारित निर्माण के सामान्य एवं विशिष्ट उद्देश्य को पूर्ति करने में सहायक होते हैं।

वैधता की दो कसौटियाँ हैं –

3. **आन्तरिक कसौटी** – आन्तरिक कसौटी में हम प्रायः परीक्षण पदों का उप–परीक्षण एवं समस्त परीक्षण में सहसम्बन्ध ज्ञात करते हैं।

4. **बाह्य कसौटी** – किसी मान्य कसौटी या साधन का प्रयोग किया जाता है। उदाहरणार्थ – बुद्धि परीक्षण को वैधता ज्ञात करने की मानकीकृत बुद्धि परीक्षण के अतिरिक्त विद्यालय अंक, व्यक्ति की योग्यताओं के सम्बन्ध में अध्यापक के निर्णय संचयी शैक्षिक रिकार्ड शारीरिक आयु की कसौटी का प्रयोग किया जाता है। वैधता ज्ञात करने की अनेक विधियाँ है जिन्हें हम आगे जानने वाले हैं।

क्रोनबैक (Cronback) ने वैधता को निम्न चार भागों में विभाजित किया है –

v. पूर्वकथनात्मक वैधता (Predictive Validity)
vi. विषयगत वैधता (Content Validity)
vii. समवर्ती वैधता (Concurrent Validity)
viii. संरचनात्मक वैधता (Construct Validity)

फ्रीमैन (Freeman) ने वैधता को निम्न चार प्रकार बताये हैं –

v. संकार्यात्मक वैधता (Operational Validity)
vi. कार्यात्मक वैधता (Functional Validity)
vii. अवयवात्मक वैधता (Factorial Validity)
viii. रूप वैधता (Face Validity)

9.8 अभ्यास के प्रश्न

1. एक उत्तम परीक्षण के विशेषताओं का विस्तार से चर्चा कीजिये।
2. एक मानकीकृत परीक्षण के निर्माण के कौन–कौन से चरण होते है सभी का विस्तार से वर्णन कीजिये।
3. एक परीक्षण की वैधता एवं विश्वसनीयता को पारिभाषित करते हुये उसके प्रकारों का वर्णन कीजिये।

9.9 बोध प्रश्नों का उत्तर

1. दो – व्यवहारिक एवं तकनीकी विशेषतायें।
2. मापन उपकरण के व्यावहारिक उपयोग से सम्बन्धित।
3. मापन की उद्देश्यपूर्णता, व्यापकता, सुगमता, मितव्ययता।
4. उद्देश्यपूर्णता से अभिप्राय मापन अपने निर्माण के उद्देश्य पूरा करें।
5. परीक्षण के प्रश्न स्पष्ट हो और उनका एक ही निश्चित उत्तर हो।
6. विद्यार्थियों की दृष्टि से न अधिक कठिन और न ही सरल।
7. प्रशासन अंकन व व्याख्या में सुगमता व सरलता।
8. प्रशासित की भावनायें, मान्यतायें, योग्यतायें, बुद्धि, वातवरण एवं समझ।
9. अनुक्रम या सातत्य की समस्या, प्रमाप की विश्वसनीयता की समस्या, प्रमाप की प्रामाणिकता की समस्या, तथ्यों के भारण की समस्या, तथ्यों की प्रकृति की समस्या, इकाइयों की समानता की समस्या।
10. परीक्षक की लापरवाही, जल्दीबाजी, परीक्षणकर्ता के थकान, उदासीनता, परीक्षण अस्पष्टता।
11. विषय विशेषज्ञों से
12. पद की कठिनता एवं पद वैधता या विभेदन भाक्ति ज्ञात करना।
13. यदि परीक्षण की ज्ञात स्थितियों में पुनरावृत्ति करने पर प्राप्त प्राप्तांकों में लगभग समानता रहे तो परीक्षण विश्वसनीय कहा जायेगा।
14. क्रौनबैक के अनुसार किसी परीक्षण की वैधता उसकी वह सीमा है जिस सीमा तक वह वही मापता है जिसके लिये उसका निर्माण किया गया है।

9.10 कुछ उपयोगी पुस्तकें

- भाटनागर, आर0पी0 (1962) : शिक्षा तथा मनोविज्ञान में सांख्यिकीय प्रयोग प्रयोग, मुरादाबाद, नेशनल बुक डिपो।
- भार्गव महेश (1982) : आधुनिक मनोवैज्ञानिक परीक्षण एवं मापन, आगरा, हरप्रसाद भार्गव।
- गुप्ता एस0पी0 (1997) : आधुनिक मापन एवं मूल्यांकन, इलाहाबाद, शारदा पुस्तक भवन।
- Singh P. (2005) : Hanbook of Measurement and Evaluation, Delhi, Doaba House Book Sellers and Publishers

उत्तर प्रदेश राजर्षि टण्डन मुक्त
विश्वविद्यालय, इलाहाबाद

B.Ed E-03
अधिगम के लिए आंकलन

खण्ड : चार
परीक्षण और इसका प्रमापीकरण

इकाई - 10 201
परीक्षण एवं परीक्षण के प्रकार

इकाई - 11 215
उपलब्धि परीक्षणों का निर्माण

इकाई - 12 234
विद्यार्थी निष्पादन की प्रक्रिया एवं आख्या

संरक्षक एवं मार्गदर्शक

प्रो० एम० पी० दुबे	कुलपति, उ०प्र० राजर्षि टण्डन मुक्त विश्वविद्यालय, इलाहाबाद

विशेषज्ञ समिति

प्रो० एस०पी० गुप्ता	पूर्व निदेशक, शिक्षा विद्याशाखा, उ०प्र० राजर्षि टण्डन मुक्त विश्वविद्यालय, इलाहाबाद
प्रो० के०एस०मिश्रा	आचार्य, शिक्षा शास्त्र विभाग, इलाहाबाद विश्वविद्यालय, इलाहाबाद
प्रो० अखिलेश चौबे	पूर्व आचार्य,शिक्षाशास्त्र विभाग, लखनऊ विश्वविद्यालय, लखनऊ
प्रो० विद्या अग्रवाल	आचार्य, शिक्षा शास्त्र विभाग, इलाहाबाद विश्वविद्यालय, इलाहाबाद
प्रो० प्रतिभा उपाध्याय	आचार्य, शिक्षा शास्त्र विभाग, इलाहाबाद विश्वविद्यालय, इलाहाबाद

लेखक

प्रो० प्रदीप कुमार पाण्डेय	प्रभारी निदेशक, शिक्षा विद्याशाखा, उ०प्र० राजर्षि टण्डन मुक्त विश्वविद्यालय, इलाहाबाद (इकाई - 1,2,3, 13,14,15)
श्री सुरेन्द्र यादव	असि.प्रो०शिक्षा संकाय, नागालैण्ड केन्द्रीय वि०वि०, कोहिमा (इकाई- 4,5,6)
प्रो० सुषमा पाण्डेय	आचार्य, शिक्षा संकाय, दीनदयाल उपाध्याय वि०वि०, गोरखपुर (इकाई- 7,8,9)
श्री धर्मेन्द्र सर्राफ	असि.प्रो०शिक्षा संकाय, डा० एच०एस० गौर केन्द्रीय वि०वि०,सागर (इकाई- 10,11,12)

सम्पादक

प्रो० धनन्जय यादव,	आचार्य, शिक्षा शास्त्र विभाग, इलाहाबाद विश्वविद्यालय, इलाहाबाद

परिमापक

प्रो०एस०पी० गुप्ता	पूर्व निदेशक, शिक्षा विद्याशाखा, उ०प्र० राजर्षि टण्डन मुक्त विश्वविद्यालय, इलाहाबाद

समन्वयक

डॉ० रंजना श्रीवास्तव	प्रवक्ता, शिक्षा विद्याशाखा, उ०प्र० राजर्षि टण्डन मुक्त विश्वविद्यालय, इलाहाबाद

प्रकाशक

डॉ० राजेश कुमार पाण्डेय	कुलसचिव, उ०प्र० राजर्षि टण्डन मुक्त विश्वविद्यालय, इलाहाबाद

© उत्तर प्रदेश राजर्षि टण्डन मुक्त विश्वविद्यालय, इलाहाबाद

ISBN-978-93-83328-02-4

उत्तर प्रदेश राजर्षि टण्डन मुक्त विश्वविद्यालय, इलाहाबाद सर्वाधिकार सुरक्षित। इस पाठ्यसामग्री का कोई भी अंश उत्तर प्रदेश राजर्षि टण्डन मुक्त विश्वविद्यालय की लिखित अनुमति लिए बिना मिमियोग्राफ अथवा किसी अन्य साधन से पुनः प्रस्तुत करने की अनुमति नहीं है।

B.Ed.E-03 : अधिगम के लिए आंकलन

खण्ड–एक आंकलन के परिप्रेक्ष्य

इकाई–1 आंकलन, मापन और मूल्यांकन के सम्प्रत्यय एवं अर्थ
इकाई–2 आंकलन के उद्देश्य
इकाई–3 आंकलन का वर्गीकरण

खण्ड–दो आंकलन के लिए कार्यक्रम

इकाई–4 शैक्षिक उद्देश्यों का वर्गीकरण
इकाई–5 व्यावहारिक उद्देश्य
इकाई–6 मूल्यांकन कार्यक्रम का निर्माण

खण्ड–तीन आंकलन के लिए उपकरण एवं तकनीकें

इकाई–7 मूल्यांकन हेतु उपकरण एवं तकनीक
इकाई–8 शिक्षा में मूल्यांकन की विविध प्रविधियॉ
इकाई–9 अच्छे मापन उपकरण की विशेषताएँ

खण्ड–चार परीक्षण और इसका प्रमापीकरण

इकाई–10 परीक्षण एवं परीक्षण के प्रकार
इकाई–11 उपलब्धि परीक्षणों का निर्माण
इकाई–12 विद्यार्थी निष्पादन की प्रक्रिया एवं आख्या

खण्ड–पॉच आंकलन की प्रचलित प्रणालियॉ और मुद्दे

इकाई–13 ग्रेडिंग और स्केलिंग/परिमापन
इकाई–14 परीक्षा की समस्याएं एवं मुद्दे
इकाई–15 आंकलन के नीतिगत परिप्रेक्ष्य एवं प्रवृत्तियॉ

खण्ड–चार : परीक्षण और इसका प्रमापीकरण

खण्ड परिचय

आप जानते हैं कि वंशानुक्रम तथा वातावरण के प्रभाव के कारण व्यक्त्यिों मे वैयक्तिक विभिन्नता विद्यमान रहती है अर्थात् कोई भी दो मनुष्य आपस में समान नहीं होते है। सभी व्यवहारिक विज्ञानों में इन्ही वैयक्तिक विभिन्नताओं की मात्रा के मापन हेतु उचित उपकरणों की आवश्यकता होती है जिनमें से परीक्षण भी एक उपकरण है जिसके द्वारा वैयक्तिक गुणों का सही व शुद्धतापूर्वक मापन किया जा सकता है। विभिन्न परीक्षणों को परीक्षण–प्रमापीकरण की प्रक्रिया द्वारा प्रमापीकृत किया जाता है जिससे उस परीक्षण को वस्तुनिष्ठ बनाया जा सके। किसी भी परीक्षण के आवश्यकता, उद्देश्यों तथा विषयवस्तु को केन्द्र में रखकर निर्मित परीक्षण का पूर्व–नियोजित निर्माण प्रमापीकृत परीक्षण हेतु होता है अर्थात् परीक्षण प्रामापीकरण से तात्पर्य परीक्षण के निर्माण की आवश्यकता, विधि, प्रशासन तथा अंकन इत्यादि के तरीके स्पष्ट और व्यावहारिक हो तथा जिसका निर्माण किसी स्तर के वृहद जनसंख्या के लिये किया गया हो।

इस खण्ड में हम परीक्षण निर्माण और इसके प्रमापीकरण के बारे में विस्तार से जानेंगे तथा इसके विभिन्न पहलुओं के आधारभूत तथ्यों से परिचित होगें।

इकाई 10 मे हम परीक्षण एवं परीक्षण के प्रकार के बारे में जानकारी लेंगे जिसके अन्तर्गत परीक्षणों का वर्गीकरण प्रस्तुत किया गया है जो शिक्षाशास्त्र के क्षेत्र में बहुतायत से प्रयोग किया जाता है। इसके अतिरिक्त इस इकाई में परीक्षणों की आवश्यकता तथा उपयोग (विशेषतया शिक्षाशास्त्र में) पर चर्चा की गयी है।

इकाई 11 में दर्शाया गया है कि आप उपलब्धि परीक्षण का निर्माण किस प्रकार करेंगे? तथा इसके लिये उपलब्धि परीक्षणों का वर्गीकरण तथा शैक्षिकलब्धि के अतिरिक्त उपलब्धि परीक्षणों के निर्माण के विभिन्न सोपानों की चर्चा की गयी है।

इस खण्ड की अन्तिम इकाई 12 में हम देखेगें कि विद्यार्थियों में विषयगत अधिगम के पश्चात् उनके व्यवहार में होने वाले परिवर्तन की प्रक्रिया क्या है तथा उसका लेखा–जोखा किस प्रकार प्रस्तुत किया जा सकता है? इस खण्ड में इसके विभिन्न पहलुओं पर विस्तार से चर्चा की गयी है।

इकाई 10 : परीक्षण एवं परीक्षण के प्रकार

संरचना

10.01 प्रस्तावना

10.02 उद्देश्य

10.03 परीक्षण का अर्थ और प्रकृति

10.04 परीक्षण की आवश्यकता

10.05 परीक्षणों का वर्गीकरण

- 10.5.1 प्रमापीकरण आधारित परीक्षण
- 10.5.2 प्रशासन आधारित परीक्षण
- 10.5.3 परीक्षण–माध्यम आधारित परीक्षण
- 10.5.4 शीलगुण आधारित परीक्षण
  - 10.5.4.1 योग्यता व कौशल मापन हेतु परीक्षण
  - 10.5.4.2 उपलब्धि मापन हेतु परीक्षण
  - 10.5.4.3 व्यक्तित्त्व मापन हेतु परीक्षण
- 10.5.5 रूप आधारित परीक्षण
- 10.5.6 परीक्षण मापन स्वरुप व अंक व्याख्या आधारित परीक्षण
  - 10.5.6.1 मानक संदर्भित परीक्षण
  - 10.5.6.2 निष्कर्ष संदर्भित परीक्षण

10.06 परीक्षणों के उपयोग

10.07 सारां ा

10.08 चर्चा के विन्दु

10.09 अभ्यास कार्य

10.10 बोध प्र नों के उत्तर

10.11 कुछ उपयोगी पुस्तकें

10.01 प्रस्तावना (Introduction)

मनोवैज्ञानिक गुणों के मापन में परीक्षण, महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। परीक्षणों के माध्यम से व्यक्तियों के मानसिक तथा दैहिक दोनों ही पहलुओं का मापन होता है। मानव जीवन के प्रत्येक स्तर पर वैयक्तिक विभिन्नतायें होती है। व्यक्तियों के मानसिक स्तर (बुद्धि परीक्षण), व्यक्तित्त्व (रुचि, मूल्य, अभिवृत्ति, समायोजन, नैराश्य, चिंता तथा स्नायुदौर्बल्य परीक्षण इत्यादि) योग्यता, क्षमता (अभिक्षमता परीक्षण) तथा उपलब्धि (उपलब्धि परीक्षण) इत्यादि में पर्याप्त विभिन्नतायें होते हैं जिसका ज्ञान व मापन आवश्यक होता है जिसको जान कर व्यक्ति को उसके वातावरण में समायोजन प्रदान किया जा सके।

10.02 उद्देश्य (Objectives)

इस इकाई को पढ़ने के पश्चात् आप इस योग्य हो जायेंगे कि–

- परीक्षण व उनक प्रकार बता सकेगे।
- परीक्षण की आवश्यकता समझ सकेगे।
- परीक्षणों को वर्गीकृत कर सकेगे।
- विभिन्न प्रकार के परीक्षणों में अन्तर कर सकेगे।
- परीक्षणों की उपयोगिता समझ सकेगे।
- अपनी कक्षा के छात्र/छात्राओं का उचित मार्गदर्शन कर सकेगे।

10.03 परीक्षण का अर्थ और प्रकृति (Nature and Meaning of Test)

परीक्षण वह है जिससे किसी लक्षण की जॉच की जाती है। जिस प्रकार भौतिक राशियों को मापने के लिये भौतिक मापनियों जैसे तुला द्वारा भार को किलो ग्राम या ग्रात में, लम्बाई को मीटर/सेण्टीमीटर में समय को घण्टा/मिनिट/सेकण्ड में इत्यादि से मापते है ठीक उसी प्रकार मानव की मानसिक व अन्य व्यावहारिक मापन हेतु मनोवैज्ञानिक उपकरणों जैसे परीक्षण, प्रश्नोत्तर, साक्षात्कार एवं अनुसूची इत्यादि का विकास किया गया है। भौतिक मापनियाँ शुद्धता के रुप में उचित व ठीक होती है जिसमें त्रुटियों की संभावना अत्यन्त कम होती है जबकि मनोवैज्ञानिक मापनियों में त्रुटियों की संभावना अत्यंत अधिक होती है तथा यह वैयक्तिकता के साथ–साथ अत्यंत परिवर्तनशील होती है।

वास्तव में प्रथम मनोवैज्ञानिक परीक्षण के विकास में प्रथम योगदान के संबंध में विभिन्नता है परन्तु प्रथम मनोवैज्ञानिक परीक्षण का विकास एस्कूरल (172–1840) तथा सेगुइन, (1812–1880) को जाता है जिन्होने बुद्धिहीनता के आधार पर मानवों का प्रथम वर्गीकरण प्रस्तुत किया था। इसके पश्चात् उन्नीसवीं शताब्दी में गाल्टन तथा कैटल इत्यादि मनोवैज्ञानिकों ने इस क्षेत्र में महत्वपूर्ण योगदान दिये। भारत में सर्वप्रथम परीक्षण के विकास का श्रेय सी.एच. राइस (C.H. Wrice) को जाता है जिन्होने हिन्दुस्तानी बिने परफारमेंस प्वाइण्ट स्केल विकसित किया। इस प्रकार परीक्षण एक यंत्र है जो व्यक्ति अथवा समूह के व्यवहार को बताता है। इसमें किसी व्यक्ति या समूह को किसी विशेष परिस्थिति में रखकर उसके वास्तविक गुणों को प्रकट करने का प्रयास किया जाता है तथा विभिन्न प्रकार के गुणों को मापने के लिये विभिन्न प्रकार के परीक्षणों का प्रयोग किया जाता है। आपने परीक्षण के अर्थ को भली प्रकार समझा आइये अब इसकी आवश्यकता को जानते है।

10.04 परीक्षण की आवश्यकता (Need for Testing)

प्राचीनकाल से ही शिक्षा में परीक्षण करने की व्यवस्था चली आ रही थी तथा प्रारंभिक समय में परीक्षण केवल मौखिक होता था परन्तु कालान्तर में लेखन का

विकास होने के साथ परीक्षण भी लिखित होने लगे तथा मानव में विद्यमान वैयक्तिक विभिन्नता के आधार पर उनको वर्गीकृत करने के साथ–साथ उनके लिये उचित समायोजन की व्यवस्था करने हेतु परीक्षण अत्यन्त आवश्यक समझा जाने लगा। इस प्रकार विभिन्न प्रकार के परीक्षणों का विकास मनोवैज्ञानिकों, शिक्षाशास्त्रियों एवं समाजशास्त्रियों ने किया। मनोवैज्ञानिक परीक्षणों का बालक/बालिकाओं के मार्गदर्शन एवं परामर्श मे महत्वपूर्ण भूमिका है। एक उचित मनोवैज्ञानिक परीक्षण का उपयोग कर अध्यापक तथा परामर्शक छात्र/छात्राओं को उचित मार्गदर्शन देकर उनके विकास, प्रगति एवं कमियों इत्यादि का ज्ञान प्राप्त कर सकते हैं तथा उनके व्यवहार से उसकी योग्यताओं, क्षमताओं एवं कमियों का ज्ञान प्राप्त करके उनके लिये उचित मार्गदर्शन एवं परामर्श की व्यवस्था कर सकते हैं। मनोवैज्ञानिक परीक्षणों का प्रयोग निम्नलिखित क्षेत्रो में किया जा सकता है–

(1) उपलब्धि स्तर के ज्ञान एवं क्षेत्रों के प्रगति के मूल्यांकन हेतु।

(2) प्रतिभाशाली विद्यार्थियों एवं कमजोर विद्यार्थियों के मूल्यांकन हेतु।

(3) अभिवृत्तियों अभिक्षमताओं एवं अभिरुचियों के मूल्यांकन हेतु।

(4) समस्याओं के मूल्यांकन एवं समायोजन के मापन हेतु।

(5) मानसिक योग्यताओ की जांच हेतु।

(6) विद्यार्थियो के व्यक्तित्व, सामाजिक, बौद्धिक, संवेगात्मक नैतिक तथा चारित्रिक विकास के मूल्यांकन हेतु

(7) शैक्षिक अनुसंधान हेतु।

बोध प्र न –

टिप्पणी क : नीचे दिये गये रिक्त स्थान में अपने उत्तर लिखिये–

ख : इकाई के अन्त में दिये गये उत्तरों में से अपने उत्तर का मिलान कीजिये–

1. परीक्षण का क्या अर्थ है ?

.....

.....

2. परीक्षण की आवश्यकता बताइये?

.....

.....

3. परीक्षण की प्रकृति क्या है?

.....

.....

10.05 परीक्षणों का वर्गीकरण (Classification of Test)

अभी आपने परीक्षणों की आवश्यकता के बारे में जाना किस प्रकार हम परीक्षणों का उपयोग कर छात्र/छात्राओं को उनके समाज, परिवार व विद्यालय इत्यादि में समायोजित कर सकते हैं। अब हम विभिन्न प्रकार के परीक्षणों के बारे जानेंगे जिसका प्रयोग शिक्षाशास्त्र के क्षेत्र में बहुतायत से होता है परीक्षणों को वर्गीकृत करना एक कठिन कार्य है परन्तु विभिन्न आधारों पर परीक्षणों को निम्नलिखित प्रकार वर्गीकृत किया जा सकता है–

10.5.1 प्रमापीकरण आधारित परीक्षण (Standardization based Test)

परीक्षणो को मानकीकरण के आधार पर दो भागो में विभेदीकृत किया जा सकता है–

10.5.1.1 प्रमापीकृत परीक्षण (Standardization Test)

ऐसे परीक्षणों को एक बड़े जनसंख्या या समूह पर प्रशासित कर उनकी वैधता एवं विश्वसनीयता स्थापित की जाती है। इनके निर्माण में प्रायः मनोवैज्ञानिकों, समाजशास्त्रियों, शिक्षाशास्त्रियों, अनुसंधानकर्त्ताओं एवं विभिन्न संस्थाओं का भी सहयोग लिया जाता है तथा इनसे प्राप्त परिणाम अत्यन्त वस्तुनिष्ठ, वैध एवं विश्वसनीय होते है।

10.5.1.2 अप्रमापीकृत परीक्षण (Non-standardized Test)

अप्रमापीकृत परीक्षण प्रायः तात्कालिक उपयोग हेतु अध्यापक तथा अन्य द्वारा निर्मित किया जाता है जो उनके उद्देश्यों की पूर्ति करता है। इस प्रकार के परीक्षणों की प्रायः वैधता एवं विश्वसनीयता संदिग्ध होती है। इस श्रेणी में प्रायः निबंधात्मक, वस्तुनिष्ठ व निदानात्मक परीक्षणों को सम्मिलित किया जाता है।

10.5.2 प्रशासन आधारित परीक्षण (Administration based Test)

एनास्तासी 1982 ने परीक्षणों को प्रशासन के आधार पर दो भागें में विभक्त किया है–

10.5.2.1 व्यक्तिगत परीक्षण (Personalized Test)

ऐसे परीक्षण एक समय में एक ही व्यक्ति का मूल्यांकन या जांच कर सकते है। इन परीक्षणों के प्रशासन हेतु कुशल एवं प्रशिक्षित मूल्यांकनकर्त्ता की आवश्यकता होती है। ऐसे परीक्षण शाब्दिक तथा अशाब्दिक दोनों प्रकार के हो सकते है। ऐसे परीक्षणों का प्रयोग प्रायः समस्याग्रस्त व्यक्तियों तथा चिकित्सकीय कार्यो हेतु अधिक होते है।

10.5.2.2 सामूहिक परीक्षण (Group Test)

जब कोई परीक्षण एक ही समय में एक से अधिक व्यक्तियों का मूल्यांकन या जांच करता है तो उसे सामूहिक परीक्षण कहते है। इसके प्रयोग से समय की अत्यधिक बचत होती है। इसको प्रशासित करते हेतु अपेक्षाकृत कम प्रशिक्षित एवं कम कुशल व्यक्तियों की आवश्यकता होती है। सामूहिक परीक्षण भी शाब्दिक अथवा अशाब्दिक दोनों प्रकार के हो सकते है। आधुनिक युग में सामूहिक परीक्षणों का प्रयोग बहुतायत होने लगा है।

10.5.3 परीक्षण माध्यम आधारित परीक्षण (Test Medium based Test)

परीक्षण के माध्यम के आधार पर परीक्षणों को निम्नवत् भागों में वर्गीकृत किया जा सकता है–

10.5.3.1 कापी–कलम परीक्षण (Paper-Pen Test)

ऐसे परीक्षणों में विद्यार्थियों को परीक्षण–पुस्तिका तथा उत्तर पत्रक या केवल परीक्षण पुस्तिका दिया जाता है जिसके प्रश्नों के उत्तर देने होते है। चूंकि ऐसे परीक्षणों में कापी तथा कलम का प्रयोग होता है इसीलिये इन्हे कापी–कलम परीक्षण कहते है।

10.5.3.2 निष्पादन परीक्षण (Achievement Test)

निष्पादन परीक्षणों में व्यक्ति को चित्रो, यांत्रिक उपकरणों, ब्लाक तथा वस्तुओं इत्यादि का प्रयोग करके किसी कार्य को करके प्रदर्शित करना होता है। प्रायः ऐसे परीक्षण व्यक्तिगत होते हैं।

10.5.3.3 मौखिक परीक्षण (Oral Test)

जब किसी परीक्षण को मौखिक रुप से प्रयोग किया जाता है तथा उनके उत्तर भी मौखिक ही प्राप्त किये जाते है तो वे परीक्षण मौखिक परीक्षण कहलाते हैं।

10.5.3.4 लिखित परीक्षण (Written Test)

ऐसे परीक्षण जिनको लिखित रुप में प्रदर्शित किये जाते हैं, लिखित परीक्षण कहलाते हैं। इसमें प्रश्नों को किसी भाषा में लिखित रूप में पूछा जाता है।

10.5.3.5 भाषाबद्ध परीक्षण (Language Test)

इन परीक्षणों में किसी विशेष भाषा का प्रयोग होता है जिसे उस भाषा विशेष के जानने वाले की समझ तथा जान सकते हैं अर्थात् इस परीक्षण में विशेष भाषा में ही परीक्षण निर्मित होते है।

10.5.3.6 भाषामुक्त परीक्षण (Language free Test)

इन परीक्षणों में परीक्षण के पद भाषा से मुक्त अर्थात् चित्र, आकृति, ग्राफ व संकेत इत्यादि से निरुपित होते है जिनका प्रयोग भाषा न जानने वाले व्यक्तियों तथा अन्य कम आयु के बच्चों पर भी किया जा सकता है। ये परीक्षण कापी–कलम तथा निष्पादन दोनों प्रकार के भी हो सकते है।

10.5.3.7 चलचित्र परीक्षण (Movie Test)

ऐसे परीक्षणों में चलचित्रों के माध्यम से परीक्षण किया जाता है जिसमें विभिन्न चलचित्रों के कुछ अंश प्रदर्शित कर प्रयोज्यों की अनुक्रिया प्राप्त की जाती है।

10.5.4 शीलगुण आधारित परीक्षण (Trait based Test)

मनुष्य में पाये जाने वाले विभिन्न शीलगुणों के आधार पर इनका निर्माण किया जाता है। जो परीक्षण जिस विशेष गुण का मापन करता है वह उसी परीक्षण का द्योतक होता है। ऐसे परीक्षण निम्नलिखित प्रकार के हो सकते हैं–

10.5.4.1 योग्यता व कौशल मापन हेतु परीक्षण

इस प्रकार के परीक्षण व्यक्ति में विद्यमान विभिन्न योग्यताओं का मापन करता है, इसके अन्तर्गत निम्नवत् प्रकार के परीक्षण सम्मिलित किये जा सकते हैं–

10.5.4.1.1 बुद्धि परीक्षण (Intelligence Test)

प्रायः बुद्धि परीक्षण व्यक्ति के सामान्य मानसिक योग्यताओं का मापन करता है। परीक्षार्थियों की संख्या के आधार पर बुद्धि परीक्षण व्यक्तिगत अथवा सामूहिक एवं पदों के स्वरुप के आधार पर शाब्दिक अथवा अशाब्दिक बुद्धि परीक्षण होते हैं।

उदाहरणार्थ :

1. व्यक्तिगत शाब्दिक बुद्धि परीक्षण
   - बिने साइमन परीक्षण (Binet-Simon Test)
   - वैश्लर वेलू स्केल (Wechelor-Bellevue Scale),
2. व्यक्तिगत अशाब्दिक परीक्षण
   - पास–एलांग टेस्ट (Pass along Test)
   - ब्लाक डिजाइन टेस्ट (Block Design Test)
3. अशाब्दिक परीक्षण
   - मोहसिन सामान्य बुद्धि परीक्षण (Mohsin General Intelligence test)
   - आर्मी अल्फा टेस्ट (Army Alpha Test)
4. सामूहिक अशाब्दिक परीक्षण
   - रैवेन्स प्रोग्रेसिव मैट्रीसेज (Raven progressive matrix)
   - आर्मी वीटा टेस्ट (Army Beta Test)

10.5.4.1.2 अभिक्षमता परीक्षण (Apptitude Test)

अभिक्षमता का अर्थ किसी विशिष्ट क्षेत्र में किसी कौशल या प्रवीणता प्राप्त करने की क्षमता से है जिसके द्वारा किसी व्यक्ति की भविष्य की संभावित उपलब्धि योग्यता की जाँच की जाती है।

किसी विशिष्ट क्षेत्र में विशिष्ट योग्यता से सम्पन्न व्यक्तियों के मापन हेतु क्षेत्र विशेष में विशिष्ट परीक्षणों की आवश्यकता होती है जो उस व्यक्ति की क्षेत्र विशेष में विशिष्ट योग्यता को मापता है। उदाहरण–यांत्रिक अभिक्षमता परीक्षण मात्रा (MATB)। अभिक्षमता परीक्षणों को निम्नवत् विभाजित किया जा सकता है –

(1) सामान्य अभिक्षमता परीक्षण (General Attitude Test)
(2) विशिष्ट अभिक्षमता परीक्षण (Specific Attitude Test)
(3) व्यावसायिक अभिक्षमता परीक्षण (Vocational Attitude Test)
(4) विभेददर्शी अभिक्षमता परीक्षण (Differevtial Attitude Test)

10.5.4.1.3 सृजनात्मक परीक्षण (Creativity Test)

सृजनात्मकता व्यक्ति के अपसारी चिंतन कौशल का परिणाम होता है। इसके माध्यम से व्यक्ति में निहित मूलभूत कौशल का पता लगाया जाता है।

10.5.4.2 उपलब्धि मापन हेतु परीक्षण

उपलब्धि परीक्षण किसी विषय विशेष क्षेत्र में अध्ययन अथवा प्रशिक्षण के पश्चात् होने वाली उपलब्धि को मापता है। उपलब्धि परीक्षण भी विभिन्न प्रकार के होते है–

10.5.4.2 मौखिक परीक्षण

ऐसे परीक्षण जिसमें विषय या क्षेत्र विशेष से सम्बन्धित प्रश्न मौखिक रुप से पूछे जाते हैं, मौखिक उपलब्धि परीक्षण कहलाते हैं। ये मौखिक परीक्षण व्यक्तिगत, अथवा सामूहिक दोनो ही प्रकार के हो सकते हैं।

10.5.4.3 लिखित परीक्षण

जब विषय या क्षेत्र विशेष में अध्ययन या प्रशिक्षण के पश्चात प्रश्न लिखित रुप से पूछे जाते है तो वे परीक्षा लिखित उपलब्धि परीक्षण कहलाते है। ये विभिन्न प्रकार के होते हैं–

10.5.4.3.1 वस्तुनिष्ठ परीक्षण

वस्तुनिष्ठ परीक्षणों में पदों के उत्तर प्रायः हाँ अथवा नहीं में होता है। अर्थात् ऐसे पदों के उत्तर सर्वदा एक ही होते है।

10.5.4.3.2 निबंधात्मक परीक्षण

इस प्रकार के परीक्षणों में विवरणात्मक, व्याख्यात्मक, आलोचनात्मक, तुलनात्मक अथवा विवेचनात्मक इत्यादि प्रकार के प्रश्नों को एक निश्चित समयावधि में निबनध रुप में प्राप्त किया जाता है।

10.5.4.3.3 निदानात्मक परीक्षण

निदानात्मक परीक्षणों के माध्यम से किसी व्यक्ति अथवा समूह विशेष में किसी विशेष विषय में व्यक्ति की कठिनाइयों/कमियों को ज्ञात करके उन्हे दूर करने का प्रयास किया जाता है।

बोध प्र न –

टिप्पणी क : नीचे दिये गये रिक्त स्थान में अपने उत्तर लिखिये–

ख : इकाई के अन्त में दिये गये उत्तरों में से अपने उत्तर का मिलान कीजिये–

4. सृजनात्मक परीक्षण किसे कहते हैं?

.....

.....

.....

5. निदानात्मक परीक्षण का क्या तात्पर्य है ?

.....

.....

.....

6. वस्तुनिष्ठ परीक्षण से क्या अभिप्राय है?

.....

.....

.....

10.5.4.4 व्यक्तित्व मापन हेतु परीक्षण (Tests for Personality Measurement)

आप जानते हैं कि व्यक्ति का व्यक्तित्व विभिन्न गुणों का समुच्चय होता है। इस आधार पर व्यक्तित्व परीक्षण में वृहत समूह सम्मिलित है। इसके अंतर्गत समायोजन, अभिवृत्ति, अभिरुचि, मूल्य, चिंता, नैराश्य एवं स्नायुदौर्बल्यता तथा अभिप्रेरणा इत्यादि पर आधारित परीक्षणों को सम्मिलित किया जाता है जिसके आधार पर व्यक्ति के जटिल मनोगामक स्वरुप को समझने का प्रयास किया जाता है। व्यक्तित्व मापन हेतु निम्नलिखित परीक्षणों का प्रयोग किया जाता है–

10.5.4.4.1 प्रत्यक्ष परीक्षण

प्रत्यक्ष परीक्षणों में आत्म–प्रतिवेदन विधि तथा अविष्कारिता को सम्मिलित किया जाता है जिसमें व्यक्ति विशेष स्वयं अपने बारे में अविष्कारिका या स्व–प्रतिवेदन विधि द्वारा बताता है।

10.5.4.4.2 अप्रत्यक्ष परीक्षण

इसके अंतर्गत प्रक्षेपण परीक्षणों को सम्मिलित किया जाता है जिसमें व्यक्ति स्वयं की वांछित अथवा अवांछित इच्छाओं तथा प्रेरणाओं को दूसरों पर आरोपित करता है। इसके लिये अस्पष्ट–असंरचित उद्दीपनों या परिस्थितियों का व्यवहार किया जाता है। प्रक्षेपण परीक्षण निम्नलिखित प्रकार के होते है–

(1) साहचर्य प्रविधियाँ (Associative Techniques)

(2) रचनात्मक प्रविधियाँ (Constructive Techniques)

(3) समापन प्रविधियाँ (Completion Techniques)

(4) पसंद प्रविधियाँ (Choice Techniques)

(5) अभिव्यक्ति प्रविधियाँ (Expressive Techniques)

इनके अतिरिक्त व्यक्तित्व के मापन के लिये अन्य विभिन्न व्यावहारिक विधियो जैसे साक्षात्कार, प्रश्नावली, अनुसूची, निरीक्षण विधि, निर्धारण मापनियों, व्यक्ति इतिहास विधि, परिवेशात्मक परीक्षण तथा आत्म–कथा इत्यादि का भी प्रयोग किया जाता है।

10.5.4.4.3 समायोजन सूचियाँ

व्यक्तिव का एक महत्वपूर्ण पक्ष व्यक्ति का उसके वातावरण के साथ अनूठा

समायोजन है जो अत्यंत आवश्यक है। इस प्रकार व्यक्ति के व्यक्तित्त्व को मापने हेतु उसका समायोजन ज्ञात करना अति आवश्यक होता है। समायोजन के अन्तर्गत सामान्य तथा विशिष्ट क्षेत्रो में समायोजन की मात्रा को विभिन्न समायोजन सूचियों के माध्यम से मापा जा सकता है।

10.5.4.4.4 अभिवृत्ति मापनी (Attitude Test)

अभिवृत्ति किसी व्यक्ति के मानसिक भावों अथवा विश्वासों को बताता है। इस प्रकार अभिवृत्ति व्यक्तित्व के एक विशेष पक्ष को इंगित करता है जो किसी वस्तु अथवा व्यक्ति इत्यादि के संबंध में विशिष्ट प्रकार के व्यवहार को प्रदर्शित करने का निर्णय लेने हेतु अभिप्रेरित करता है। सामान्यता अभिवृत्तियों का मापन निम्नलिखित विधियों द्वारा किया जा सकता है–

(1) प्रत्यक्ष अवलोकन विधि

(2) प्रत्यक्ष प्रश्न विधि

(3) मापनी विधि

10.5.4.4.5 अभिरुचि परीक्षण

अभिरुचि से तात्पर्य किसी व्यक्ति, वस्तु व कथन इत्यादि के प्रति पसन्द अथवा नापसन्द करने तथा उसके प्रति आकर्षण अथवा प्रतिकर्षण होने की प्रवृत्ति से है। प्रायः अभिरुचि के चार प्रकार होते है–अभिव्यक्त अभिरुचि, प्रदर्शित अभिरुचि, आंकलित अभिरुचि तथा सूचित अभिरुचि। अभिरुचियों को मापने के लिये दो प्रकार की अभिरुचि सूचियों का प्रयोग किया जाता है।

(1) निरपेक्ष पसंद–नापसंद अभिरुचि सूचियां

(2) तुलनात्मक पसंद–नापसंद अभिरुचि सूचियां

10.5.4.4.6 मूल्य परीक्षण

आप जानते हैं कि हम अपने जीवन में अपनी पसंद तथा नापसंद के आधार पर अपनी प्राथमिकताओं को निर्धारित करते हैं तथा अपनी पसंद व नापसंद के आध ाार पर अपने कार्यो को करते है। इस प्रकार मूल्य व्यक्ति के आदर्श, विश्वास या मानक होते हैं जो व्यक्ति के जीवन चक्र को निर्देशित करते है। प्रायः छह प्रकार के मूल्यों का परीक्षण किया जा सकता है जिसमें सैद्धान्तिक मूल्य, आर्थिक मूल्य, सौन्दर्यात्मक मूल्य, सामाजिक मूल्य, राजनैतिक मूल्य तथा धार्मिक मूल्य हैं। मूल्य परीक्षणों से व्यक्ति के व्यवहार को समझना अत्यधिक सरल हो जाता है।

10.5.4.4.7 चिंता, नैराश्य तथा स्नायुदौर्बल्य परीक्षण

सामाजिक जीवन की व्यस्तता के कारण व्यक्ति समायोजन करने में अत्यंत असहज अनुभव करता है जिससे व्यक्ति में चिंता, निराशा तथा स्नायुर्दौबल्यता में वृद्धि हो रहा है इस हेतु इन मानसिक स्थितियों का मापन आवश्यक होता है जिसके लिये चिंता, नैराश्य तथा स्नायुदौर्बल्य परीक्षण अति महत्वपूर्ण होते है।

10.5.5 रुप आधारित परीक्षण

परीक्षणों के रुप के आधार पर परीक्षणों को निम्नवत् बांटा जा सकता है–

10.5.5.1 गति परीक्षण व शक्ति परीक्षण

गति परीक्षणों में प्रश्नों की संख्या अधिक होती है तथा छात्र/छात्राओं को निश्चित समय में हल किये गये प्रश्नों की संख्या के आधार पर गति का मापन किया जाता है जबकि शक्ति परीक्षणों सामर्थ्य परीक्षणों में प्रश्नों की कठिनाई स्तर अधिक होती है तथा छात्र/छात्राओं द्वारा प्रश्नों को हल करने से सामर्थ्य का पता चलता है।

10.5.5.2 एकांकी एवं बहुपदीय परीक्षण

एकांकी परीक्षण एक बार में केवल एक ही गुण या योग्यता का मापन करता है जबकि बहुपदीय परीक्षण एक समय में एक ही साथ अनेक गुणों का मापन करता है।

10.5.5.3 चयन एवं निष्कासन परीक्षण

चयन परीक्षणों में व्यक्ति के धनात्मक तथा सकारात्मक पक्षों अथवा चयन योग्य बिन्दुओं को प्रदर्शित कर चयन का मार्ग प्रशस्त किया जाता है जबकि निष्काषन परीक्षणों का उद्देश्य व्यक्ति के नकारात्मक पक्षों अथवा कमियों को प्रदर्शित कर उस चयनित न करने हेतु दिखाया जाता है। साधारणतया औसत कठिनाई स्तर वाले प्रश्नों का चयन परीक्षण के रुप में तथा अत्यधिक कठिनाई स्तर वाले प्रश्नों को निष्कासन परीक्षण के रुप में सम्मिलित किया जाता है।

10.5.5 परीक्षण मापन की प्रकृति एवं अंक व्याख्या आधारित परीक्षण

परीक्षणों के मापन की प्रकृति तथा परीक्षण से प्राप्त अंको की व्याख्या के आधार पर परीक्षणों को दो भागों में विभक्त किया गया है–मानक संदर्भित तथा निकष संदर्भित परीक्षण।

10.5.6.1 मानक संदर्भित परीक्षण

मानक संदर्भित परीक्षणों में छात्र/छात्राओं का किसी पूर्व निर्धारित मानक को आधार मानकर उसके सापेक्ष तुलना किया जाता है अर्थात् इसमें छात्र/छात्राओं की सापेक्षिक स्थिति का ज्ञान प्राप्त होता है। इस प्रकार मानक संदर्भित परीक्षणों द्वारा किसी विद्यार्थी के कुल उपलब्धि की तुलना उसके समूह के अन्य विद्यार्थियों की उपलब्धि से की जाती है। इसके अंतर्गत परम्परागत निबंधात्मक परीक्षणों को रखा जाता है।

10.5.6.2 निकष संदर्भित परीक्षण

इसकी संकल्पना सर्वप्रथम रार्बट ग्लेसर (Robert Glaser, 1963) ने व्यक्त की। इसके माध्यम से छात्र/छात्राओं की उपलब्धि का ज्ञान निरपेक्ष स्थिति में जाना जाता है। निकष संदर्भित परीक्षणों को अन्य नामो जैसे उद्देश्य संदर्भित परीक्षण, पाठ्यवस्तु संदर्भित परीक्षण तथा क्षेत्र संदर्भित परीक्षण से भी जाना जाता है। इस प्रकार निकष संदर्भित परीक्षणों द्वारा किसी समूह में छात्र/छात्राओं की किसी विषय क्षेत्र विशेष में योग्यता की वास्तविक स्थिति का मापन किया जाता है।

10.6 परीक्षणों का उपयोग (Uses of Tests)

शिक्षा का सर्वथा उचित कार्य छात्र/छात्राओं चहुमुखी विकास करना होता है इसलिये छात्र/छात्राओं के गुणात्मक विकास के लिये उनकी चहुमुखी विकास को ज्ञात करना आवश्यक हो जाता है। प्रत्येक परीक्षणों की अपनी सीमायें होती है तथा उनकी अपनी कठिनाईयां भी होती है। शिक्षाशास्त्र के क्षेत्र में प्रयुक्त होने वाले परीक्षण उतने वैज्ञानिक नही होते जितने कि भौतिक या प्राकृतिक विज्ञानो में होते हैं परन्तु शिक्षाशास्त्र में प्रयुक्त होने वाले प्रमुख परीक्षणों का निम्नवत उपयोग किया जा सकता है जो विशेष रुप से उल्लेखनीय है–

(1) वैयक्तिक विभिन्नताओं का निर्धारण (Detemination of Individual Differences)

शिक्षाशास्त्र में वैयक्तिक विभिन्नता का बहुत अधिक महत्व है। प्रत्येक व्यक्ति की बौद्धिक क्षमता, रुचि, अभिवृत्ति, अभिक्षमता तथा व्यक्तित्व में पर्याप्त भिन्नता होती है। इस प्रकार कक्षा में छात्र/छात्राओं के अलग–अलग बौद्धिक क्षमताओं के समूह बनाने, पृथक–पृथक रुचि रखने वाले छात्र/छात्राओं के समूह निर्माण, विभिन्न अभिक्षमताओं में दक्ष छात्र/छात्राओं के वर्गीकरण में वैयक्तिक विभिन्नता की जांच बहुत आवश्यक हो जाती है। इसके परीक्षणों का उपयोग कर वैयक्तिक विभिन्नताओं का निर्धारण किया जा सकता है।

(2) निर्देशन व परामर्श (Guidance and Counselling)

छात्र/छात्राओं को प्रत्येक स्तर पर विभिन्न प्रकार की समस्याओं का सामना करना पड़ता है जिसके समाधान हेतु उन्हे मार्गदर्शक की आवश्यकता होती है। अतः एक प्रशिक्षित मार्गदर्शक परीक्षणों को उपयोग कर छात्र/छात्राओं को उनके अभिक्षमता, योग्यता तथा रुचि से उनको परिचित करा सकते है जिससे वे स्वयं ही समस्याओ को हल करने में समर्थ बन सकें।

(3) व्यावसायिक एवं औद्योगिक क्षेत्र में उपयोग

किसी विशेष व्यवसाय में कर्मचारियों, अधिकारियों एवं प्रशिक्षुओं के चुनाव, वर्गीकरण तथा पदोन्नति इत्यादि में परीक्षणों का उपयोग किया जाता है। इस प्रकार परीक्षणों का उपयोग कर व्यवसाय तथा औद्योगिक क्षेत्र हेतु कर्मचारियों का चयन किया जा सकता है। प्रत्येक व्यवसाय की अपनी माँग होती है जिसके अनुरुप ही कर्मचारियों की नियुक्ति होती है जिसमें परीक्षण प्रमुख भूमिका निभाते है।

(4) भविष्यवाणी (Prediction)

किसी व्यक्ति के सम्बंध में भविष्यवाणी किया जा सकता है कि अमुक व्यक्ति किस क्षेत्र में सफलता प्राप्त कर सकता है। व्यक्ति विशेष की विभिन्न क्षेत्रो में उपलब्धि को जानकर उसके बारे में भविष्यवाणी की जा सकती है कि वह व्यक्ति किस क्षेत्र में अच्छा कर सकता है। जैसे लिपिकीय अभिक्षमता परीक्षण पर उच्चतम

अंक प्राप्त करने वाला व्यक्ति भविष्य में एक सफल लिपिक के रुप में प्रतिष्ठित हो सकता है।

(5) निदान (Diagnosis)

परीक्षणों का उपयोग निदान करने में भी किया जाता है। आप जानते है कि व्यक्ति के जीवन में विभिन्न प्रकार की समस्याये आती रहती है जैसे मानसिक विकार, पिछड़ापन, मंद अधिगम, व्यवहार सम्बन्धी समस्या अथवा समायोजन सम्बन्धी इत्यादि। इन समस्याओं को पहचानने व दूर करने के लिये परीक्षणों का प्रयोग किया जा सकता है जिससे उनकी समस्या के कारणों को जानकर उनका निदान आसानी से किया जा सके।

(6) अनुसंधान (Research)

विभिन्न व्यावहारिक अनुसंधानों में परीक्षणों का प्रयोग किया जाता है जिसका मुख्य उद्देश्य भिन्न–भिन्न क्षेत्रो में अनुसंधान कार्यों में सहायता करना होता है। परीक्षणों को अनुसंधान में एक महत्वपूर्ण उपकरण की तरह प्रयुक्त किया जाता है जिसके माध्यम से किसी विशेष गुण पर प्रदत्तों का संग्रहण किया जाता है तथा विश्लेषण से प्राप्त परिणामों के आधार पर नये–नये सिद्धांतो व नियमों का प्रतिपादन किया जाता है।

इस प्रकार आप परीक्षणों का उपर्युक्त क्षेत्रो में प्रयोग कर सकते है तथा इनके माध्यम से शिक्षा के क्षेत्र में महत्वपूर्ण प्रसार सम्भव हो सकता है। इनके प्रयोग से शिक्षण–अधिगम प्रक्रिया को अधिक सरल व सुगम्य बनाया जा सकता है।

बोध प्र न –

टिप्पणी क : नीचे दिये गये रिक्त स्थान में अपने उत्तर लिखिये–

ख : इकाई के अन्त में दिये गये उत्तरों में से अपने उत्तर का मिलान कीजिये–

7. अभिरूचि परीक्षण का क्या तात्पर्य है?

.....

.....

8. मूल्य परीक्षण किसे कहते हैं?

.....

.....

9. गति परीक्षण क्या है?

.....

.....

10. बहुपदीय परीक्षण से आप क्या समझते हैं ?

.....

.....

10.07 सारां I

मापन तथा मूल्यांकन के क्षेत्र में परीक्षणों का अत्यधिक महत्व है। परीक्षण में किसी व्यक्ति या समूह को किसी विशेष परिस्थिति में रखकर उसके वास्तविक गुणों को प्रकट करने का प्रयास किया जाता है। विभिन्न प्रकार के गुणों को मापने के लिए भिन्न–भिन्न प्रकार के परीक्षणों का प्रयोग किया जाता है। परीक्षणों का प्रयोग प्रतिभाशाली एवं कमजोर विद्यार्थियों के मूल्यांकन, उपलब्धि स्तर के ज्ञान एवं क्षेत्रों में प्रगति के मूल्यांकन, अभिवृत्तियों, अभिक्षमताओं एवं अभिरूचियों के मूल्यांकन, विद्यार्थियों की शैक्षिक समस्याओं तथा समायोजन के मापन, मानसिक योग्यताओं की जांच, विद्यार्थियों के व्यक्तित्व, सामाजिक, बौद्धिक, संवेगात्मक, नैतिक तथा चारित्रिक विकास के मूल्यांकन एवं शैक्षिक अनुसंधान हेतु किया जाता है। परीक्षणों को प्रमापीकृत व अप्रमापीकृत, व्यक्तिगत व सामूहिक, लिखित और मौखिक, भाषाबद्ध और भाषामुक्त आदि विभिन्न रूपों में वर्गीकृत किया जा सकता है। इसी तरह से विभिन्न गुणों के आधार पर बुद्धि परीक्षण, अभिक्षमता परीक्षण, सृजनात्मक परीक्षण, आदि के रूप में भी परीक्षणों को बांटा जा सकता है। इस इकाई में परीक्षण के इन विभिन्न प्रकारों एवं रूपों की विस्तृत चर्चा की गयी है। इस इकाई में परीक्षणों के विभिन्न उपयोगों की चर्चा भी विस्तृत रूप में की गई है।

10.08 चर्चा के बिन्दु

परीक्षणों को विद्यार्थियों की किन–किन विशेषताओं या गुणों के मापन के किए उपयोग किया जा सकता है। इस पर चर्चा कर उपयोग के पक्षों को लिपिबद्ध कीजिए।

10.09 अभ्यास कार्य

1. परीक्षणों के विभिन्न रूपों के वर्गीकरण का एक चार्ट तैयार कीजिए।
2. परीक्षणों के क्या उपयोग हैं? समझाइये ।
3. परीक्षणों की प्रकृति एवं आवश्यकता का विवेचना कीजिए।

10.10 बोध प्र नों के उत्तर

1. परीक्षण मनोवैज्ञानिक मापन का एक उपकरण है जो व्यक्ति अथवा समूह के व्यवहार को बताता है।
2. मानव में विद्यमान विभिन्न गुणों व वैयक्तिक भिन्नता के आधार पर उनको वर्गीकृत करने के लिए तथा उनके उचित समायोजन की व्यवस्था करने हेतु परीक्षण अत्यन्त आवश्यक है।
3. परीक्षण की प्रकृति किसी लक्षण की जॉच की होती है। इसमें किसी व्यक्ति या समूह को किसी विशेष परिस्थिति में रखकर उसके वास्तविक गुणों को प्रकट करने का प्रयास किया जाता है।

4. सृजनात्मकता व्यक्ति के अपसारी चिंतन कौशल का परिणाम होता है। व्यक्ति की सृजनात्मकता की जांच के लिए प्रयुक्त परीक्षण सृजनात्मक परीक्षण कहलाते हैं।

5. किसी व्यक्ति या समूह विशेष में किसी विशेष विषय में व्यक्ति की कठिनाइयों या कमियों को जानने के लिए प्रयुक्त परीक्षण को निदानात्मक परीक्षण कहते हैं।

6. व्यक्तिष्ठता से मुक्त तथा एक ही संक्षिप्त उत्तर वाले उत्तर को वस्तुनिष्ठ परीक्षण कहते हैं।

7. व्यक्ति अभिरूचि जानने के लिए प्रयुक्त परीक्षण को अभिरूचि परीक्षण कहते हैं।

8. व्यक्ति मूल्यों के परीक्षण के लिए जिन परीक्षणों का प्रयोग किया जाता है। उन्हें मूल्य परीक्षण कहते हैं।

9. जिन परीक्षणों द्वारा विद्यार्थियों को निश्चित समय में हल किये गये प्रश्नों की संख्या के आधार पर गति का मापन किया जाता है उन्हें गति परीक्षण कहते हैं।

10. एक ही समय में अनेक गुणों का मापन करने वाले परीक्षण बहुपदीय परीक्षण कहलाते हैं।

10.11 कुछ उपयोगी पुस्तकें

- भटनागर आर0 पी0 (1962) : शिक्षा तथा मनोविज्ञान में सांख्यिकीय प्रयोग प्रयोग, मुरादाबाद, नेशनल बुक डिपो।
- भार्गव, महेश (1982) आधुनिक मनोवैज्ञानिक परीक्षण एवं मापन, आगरा, हरप्रसाद भार्गव।
- गुप्ता, एस0 पी0 (1997) आधुनिक मापन एवं मूल्यांकन, इलाहाबाद, शारदा पुस्तक भवन।
- Singh, P. (2005) : Handbook of Measurement and Evaluation, Delhi, Doaba House Book Sellers and Publishers.

इकाई 11 : उपलब्धि परीक्षणों का निर्माण

संरचना

11.01 प्रस्तावना

11.02 उद्देश्य

11.03 उपलब्धि परीक्षण का अर्थ

11.04 उपलब्धि परीक्षण के उद्देश्य

- 11.4.1 उपलब्धि एवं निदानात्मक परीक्षण
- 11.4.2 शैक्षिक लब्धि तथा उपलब्धि लब्धि

11.05 उपलब्धि परीक्षणों का वर्गीकरण

- 11.5.1 निर्माण आधारित उपलब्धि परीक्षण
- 11.5.2 उत्तरों की अभिव्यक्ति आधारित उपलब्धि परीक्षण
- 11.5.3 प्रशासन आधारित उपलब्धि परीक्षण
- 11.5.4 उपयोग आधारित उपलब्धि परीक्षण
- 11.5.5 परीक्षण की प्रकृति आधारित उपलब्धि परीक्षण

11.06 उपलब्धि परीक्षण का निर्माण

- 11.6.1 उपलब्धि परीक्षण निर्माण के चरण
- 11.6.2 उत्तम उपलब्धि परीक्षण की विशेषतायें
- 11.6.3 उपलब्धि परीक्षण की विश्वसनीयता
- 11.6.4 उपलब्धि परीक्षण की वैधता

11.07 उपलब्धि परीक्षण के उपयोग

11.08 सारां ा

11.09 चर्चा के विन्दु

11.10 अभ्यास कार्य

11.11 बोध प्र नों के उत्तर

11.12 कुछ उपयोगी पुस्तकें

11.01 प्रस्तावना

शिक्षा एक सतत् चलने वाली उद्देश्यपूर्ण प्रक्रिया है तथा शिक्षा के क्षेत्र में पूर्व निर्धारित उद्देश्यों को प्राप्त करने के लिये विभिन्न प्रकार के उपागमों का सहारा लेना पड़ता है। इन पूर्व निर्धारित उद्देश्यों की प्राप्ति कहां तक हुई है इसको जानने के लिये उपलब्धि परीक्षणों का प्रयोग किया जाता है। विभिन्न कक्षाओं के विभिन्न स्तरों पर विभिन्न विषयों का शिक्षण किया जाता है तथा विषय की उपलब्धि की जानकारी के लिये विषय विशेष की उपलब्धि परीक्षण का निर्माण किया जाता है। इनके अभाव में

शैक्षिक प्रक्रिया के विकास को पूर्णतया जानना लगभग असंभव व दुसाध्य कार्य होता है। अर्थात् छात्रों ने शैक्षिक उद्देश्यों को किस सीमा तक प्राप्त कर लिया है? इसकी जानकारी के लिये उपलब्धि परीक्षणों का निर्माण, प्रशासन तथा मूल्यांकन एक अति आवश्यक कार्य है। इस इकाई में हम उपलब्धि परीक्षणों के निर्माण से सम्बन्धित आवश्यक जानकारी प्राप्त करेगें।

11.02 उद्देश्य

इस इकाई को पढ़ने के पश्चात् आप इस योग्य हो जायेंगे कि–

- उपलब्धि परीक्षण का अर्थ समझ सकेगे।
- उपलब्धि परीक्षण तथा निदानात्मक परीक्षण में अन्तर कर सकेगे।
- उपलब्धि परीक्षणों को वर्गीकृत कर सकेगें।
- शैक्षिक लब्धि तथा उपलब्धि लब्धि में अन्तर कर सकेगे।
- विभिन्न विषयो में उपलब्धि परीक्षणों का निर्माण कर सकेगें।
- उपलब्धि परीक्षणों की विशेषतायें एवं उपयोग समझ सकेगें।

11.03 उपलब्धि परीक्षण का अर्थ (Meaning of achievement test)

प्राचीन काल में छात्र/छात्राओं की शैक्षिक विकास की जांच के लिये मौखिक परीक्षाओं का आयोजन किया जाता था परन्तु कालान्तर में शैक्षिक विकास की जांच के लिये मौखिक परीक्षाओं के साथ–साथ लिखित परीक्षाओं का भी प्रचलन आरंभ हुआ। उपलब्धि परीक्षाओं को सम्प्राप्ति परीक्षण भी कहा जाता है। शिक्षण प्रक्रिया में अध्यापक द्वारा छात्र/छात्राओं को दिये गये ज्ञान, बोध, अनुप्रयोग एवं कौशलों को जानना आवश्यक होता है कि उसके विद्यार्थी किस सीमा तक उसके द्वारा निर्धारित उद्देश्यों को प्राप्त कर सके हैं? इस प्रकार शैक्षिक उपलब्धि को जानने के लिये परीक्षण का प्रयोग आवश्यक होता है, जिस पर उपलब्धि का मापन कर के उनकी शैक्षिक विकास को जाना जा सकता है। अर्थात् उपलब्धि परीक्षण से तात्पर्य ऐसे परीक्षणों से है जिसमें पूर्व निश्चित समयावधि के दौरान दिये गये ज्ञान, बोध, कौशल, प्रशिक्षण अथवा अधिगम के पश्चात् किसी व्यक्ति विशेष का ज्ञान, बोध, कौशल और अधिगम का किसी एक विशेष विषय या विभिन्न विषयों में मापन किया जाता है। इस प्रकार शैक्षिक उपलब्धि के मापन के लिये वस्तुनिष्ठ तथा निबंधात्मक दोनो प्रकार के परीक्षणों का उपयोग किया जाता है।

11.04 उपलब्धि परीक्षण के उद्देश्य (Aims of Achievement Test)

उपलब्धि परीक्षणों के निम्नलिखित प्रमुख उद्देश्य हो सकते हैं–

(1) आगामी कक्षाओं में विषयों के चुनाव में

उपलब्धि परीक्षणों के परिणाम द्वारा छात्र/छात्राओं के विषयवार प्राप्तांक प्राप्त होते हैं जिसके आधार पर उनके आगामी कक्षाओं में पढ़ने वाले विषयों का चुनाव आसान

हो जाता है। अर्थात् जिस विषय में छात्र/छात्राओं की उपलब्धि कम हो उस विषय को न चुनकर अधिक उपलब्धि वाले विषयों का चुनाव कराया जा सकता है।

(2) छात्रों के वर्गीकरण में

उपलब्धि परीक्षणों के आधार पर छात्र/छात्राओं का वर्गीकरण किया जा सकता है तथा अत्यन्त अत्यधिक उपलब्धि वाले छात्र/छात्राओं को प्रोन्नति प्रदान कर अगली कक्षाओं में प्रवेश भी दिया जा सकता है।

(3) शिक्षण सुधार में

उपलब्धि परीक्षण के परिणाम के आधार पर यदि सभी छात्र/छात्राओं में वांछित उपलब्धि नही होती तो अध्यापक अपने शिक्षण व्यूहरचना, विधि तथा शैली में सुधार कर सकता है जिससे छात्र/छात्राओं को निर्धारित उद्देश्यों की प्राप्ति करायी जा सके।

(4) अभिप्रेरणा में

समय–समय पर होने वाले उपलब्धि परीक्षणो के परिणामों को जानकर छात्र/छात्रायें अपनी क्षमता, योग्यता तथा सीमा को जान सकते हैं तथा आवश्यकतानुसार अग्रिम अध्ययन के लिये अभिप्रेरित भी हो सकते है। इस प्रकार छात्र या छात्रा विशेष की उपलब्धि को जानकर अध्यापक भी उनको अभिप्रेरित करने का प्रयास कर सकते हैं तथा छात्र/छात्रायें निरंतर अध्ययनशील होकर अपने सर्वोच्च शिखर को प्राप्त कर सकते है।

(5) शैक्षिक स्तर को ऊँचा उठाने में

किसी विद्यालय की शैक्षिक स्तर को ऊँचा उठाने में भी उपलब्धि परीक्षणो का महत्वपूर्ण स्थान है क्योंकि उपलब्धि परीक्षणो के प्राप्त परिणामों के आधार पर विद्यालय प्रशासन तथा अध्यापक मिलकर प्रयास करते हैं कि उनके परीक्षा परिणाम विगत वर्षों से उच्च प्राप्त हो तथा विद्यालय स्वयं के मानक के अनुरुप अपने परिणाम दे।

11.04.1 शैक्षिक उपलब्धि एवं निदानात्मक परीक्षण

शैक्षिक उपलब्धि किसी विद्यार्थी की शैक्षिक विषयों में अर्जित ज्ञान को बताता है जबकि निदानात्मक परीक्षण के द्वारा किसी विद्यार्थी विशेष के किसी विषय में उचित रुप से सीखने मे हो रही बाधा को ज्ञात किया जाता है अर्थात् निदानात्मक परीक्षणों द्वारा विद्यार्थियों की कमियों एवं कमजोरियों को ज्ञात कर उनके उपचारात्मक शिक्षण की व्यवस्था की जा सकती है। स्पष्ट है कि निदानात्मक परीक्षण शैक्षिक उपलब्धि परीक्षण का ही एक भाग है परन्तु इसकी प्रकृति तथा उद्देश्य उपलब्धि परीक्षण से पर्याप्त भिन्न होता है। उपलब्धि परीक्षणो का क्षेत्र निदानात्मक परीक्षणों की अपेक्षाकृत अधिक व्यापक होता है तथा इसमें सूझ की कोई आवश्यकता नही होती है जबकि निदानात्मक परीक्षणों में अध्यापक अपनी सूझ का प्रयोग करके विद्यार्थियों को सीखने में होने वाली कठिनाईयों को ज्ञात करने का प्रयास करता है।

इस प्रकार निदानात्मक परीक्षणों का मुख्य उपयोग निर्देशन एवं कठिनाईयों के सुधारार्थ किया जाता है।

निदानात्मक परीक्षणों का शैक्षिक प्रक्रिया में एक महत्वपूर्ण स्थान है तथा सम्बन्धित विषय विशेष का अध्यापक इनका प्रयोग करके विद्यार्थियों के अधिगम में आ रही कठिनाईयों एवं बाधाओं को दूर करने का प्रयास करता है जिसके लिये अध्यापक को अपने शिक्षण विधि में सुधार करना आवश्यक हो जाता है। अन्यथा इसके अभाव में अध्यापक का श्रम, समय व शक्ति का अपव्यय होता है तथा छात्र अपनी कठिनाईयों के कारण इच्छित ज्ञान को प्राप्त करने में असफल रहता है।

11.04.2 शैक्षिक लब्धि तथा उपलब्धि लब्धि

जिस प्रकार विद्यार्थियों की मानसिक योग्यता को मापने के लिये बुद्धिलब्धि (Intelligence Quotient) के सम्प्रत्यय का विकास हुआ उसी प्रकार शिक्षाशास्त्रीयों ने शैक्षिक योग्यता को व्यक्त करने के लिये शैक्षिक लब्धि (Educational Quotient) नामक प्रत्यय को विकसित किया गया है। शैक्षिक लब्धि के गणना के लिये विद्यार्थियों की शैक्षिक आयु को ज्ञात करना होता है।

शैक्षिक आयु वह आयु है जिस आयु के बालक के समकक्ष उस बालक का शैक्षिक स्तर है। इसके लिये विद्यार्थियों के शैक्षिक परीक्षण पर प्राप्त मूल प्राप्तांको को आयु मानक (Age-norms) के माध्यम से शैक्षिक आयु की गणना की जाती हैं अर्थात् किसी विद्यार्थी की शैक्षिक आयु उसके विभिन्न विषयों में उस सामान्य स्थिति को सूचित करती है जिसमें इसकी जाँच की जा चुकी है। उदाहरण के लिये यदि किसी विज्ञान के छात्र की एक शैक्षिक परीक्षण में दिये गये विभिन्न विषयों में जैसे रसायन विज्ञान में 8 वर्ष स्तर, भौतिक विज्ञान में 9 वर्ष स्तर, गणित में 10 वर्ष स्तर तथा जीव विज्ञान में 8 वर्ष स्तर के अंक है तो उसकी शैक्षिक आयु (Eduactional Age) इन सभी का औसत मान 8.75 हुआ। अर्थात् विभिन्न आयु प्राप्तांक विद्यार्थी की शैक्षिक उपलब्धि के सामान्य स्तर को मापता है। इस प्रकार शैक्षिक आयु विभिन्न विषयों में प्राप्त शैक्षिक वर्ष स्तरों का समुच्चय है जो विद्यार्थी की सामान्य उपलब्धि को प्रदर्शित करती है।

शैक्षिक लब्धि को निम्नलिखित सूत्र के माध्यम से ज्ञात किया जा सकता है–

$$\text{शैक्षिक लब्धि} = \frac{\text{शैक्षिक आयु}}{\text{वास्तविक आयु}} \times 100$$

अर्थात् शैक्षिक लब्धि, शैक्षिक आयु तथा वास्तविक आयु का अनुपात है जिसके द्वारा विद्यार्थी की वास्तविक आयु के आधार पर सीखने के सामन्य स्तर को व्यक्त किया जाता है। सामान्य रुप से औसत शैक्षिक लब्धि 100 माना जाता है तथा इससे अधिक अथवा कम लब्धि का होना एक ही आयु समूह के विद्यार्थियों की तुलना करने में सहायता प्रदान करता है।

उदाहरण–मान लिजिये किसी विद्यार्थी की शैक्षिक आयु 12 वर्ष है एवं उसकी वास्तविक आयु 10 वर्ष है तो इस प्रकार उपरोक्त सूत्र के अनुसार हल करने पर उसकी शैक्षिक लब्धि 120 होगी जो सामान्य से उच्च श्रेणी के विद्यार्थी को प्रदर्शित करता है

इस प्रकार विभिन्न विषयों में शैक्षिक आयु प्राप्त होने पर किसी विद्यार्थी की सम्बन्धित विषय में शैक्षिक लब्धि ज्ञात की जा सकती है।

उपलब्धि लब्धि (Achievement Quotient)

शैक्षिक लब्धि के समान ही उपलब्धि लब्धि का प्रत्यय भी विकसित हुआ है जिसको ज्ञात करने के लिये निम्नलिखित सूत्र का प्रयोग करते है–

$$\text{उपलब्धि–लब्धि} = \frac{\text{शैक्षिक आयु}}{\text{मानसिक आयु}} \times 100$$

अर्थात् उपलब्धि लब्धि, शैक्षिक आयु तथा मानसिक आयु का अनुपात है जिसके द्वारा विद्यार्थी की मानसिक आयु के आधार पर उसके सीखने के सामान्य स्तर को ज्ञात किया जाता है। किसी विद्यार्थी की मानसिक आयु, बालक के बौद्धिक स्तर का सूचक है जो बालक के मानसिक परिपक्वता को बताता है। इससे बालक के सामान्य मानसिक योग्यता का ज्ञान प्राप्त होता है। अर्थात् मानसिक आयु किसी विद्यार्थी के ज्ञान के उस मानसिक स्तर के रुप में व्यक्त किया जाता है जिस स्तर का अधिगम स्तर बालक का है। विभिन्न बुद्धि परीक्षणों की सहायता से विद्यार्थियों के मानसिक आयु को ज्ञात की जा सकता है अर्थात् किसी बुद्धि परीक्षण पर विद्यार्थी जिस आयु स्तर के प्रश्नों के समाधान कर लेता है वही उसकी मानसिक आयु होती है।

उदाहरण के लिये 09 वर्ष वाले शैक्षिक आयु के विद्यार्थी का मानसिक आयु यदि 10 वर्ष है तो उसकी उपलब्धि लब्धि 90 होगी। व्यवहार में देखते हैं कि एक ही आयु समूह के विद्यार्थियों की मानसिक योग्यता में पर्याप्त विभिन्नता होती है। अतः व्यक्ति में सीखने की योग्यता को जानने के लिये वास्तविक आयु की तुलना में मानसिक आयु को अधिक विश्वसनीय माना जा सकता है क्योंकि जिस विद्यार्थी की मानसिक आयु जितनी अधिक होगी वह उतना ही शीघ्र सीखने की योग्यता रखेगा। इसीलिये उपलब्धि परीक्षण में शैक्षिक लब्धि की अपेक्षाकृत उपलब्धि लब्धि को महत्वपूर्ण सूची समझा जाता है क्योंकि इसके द्वारा विद्यार्थी के सीखने की मात्रा तथा गुण दोनों की सूचना प्राप्त होती है।

बोध प्र न –

टिप्पणी क : नीचे दिये गये रिक्त स्थान में अपने उत्तर लिखिये–

ख : इकाई के अन्त में दिये गये उत्तरों में से अपने उत्तर का मिलान कीजिये–

1. उपलक्धि परीक्षण किसे कहते हैं ?

.....

.....

.....

2. उपलब्धि परीक्षण तथा निदानात्मक परीक्षण में कोई दो अन्तर लिखिए।

.....

.....

.....

3. शैक्षिक लब्धि गणना के लिए किस सूत्र का प्रयोग किया जाता है?

.....

.....

.....

11.05 उपलब्धि परीक्षणों का वर्गीकरण (Classification of achievement test)

उपलब्धि परीक्षणों को विभिन्न आधार पर वर्गीकृत किया जा सकता है जो परीक्षणों की प्रकृति के आधार पर निर्भर करता है। उपलब्धि परीक्षणों को निम्नवत् वर्गीकृत किया जा सकता है–

11.05.1 परीक्षण निर्माण के आधार पर उपलब्धि परीक्षण (Achievement test on the basis of test construction)

परीक्षण के रचना की निर्माण विधि के आधार पर परीक्षणो को निम्नवत् दो भागों में विभक्त किया जा सकता है–

11.5.1.1 प्रमापीकृत परीक्षण (Standardised Test)

ऐसे उपलब्धि परीक्षण मनोवैज्ञानिको, शिक्षाशास्त्रियों, अनुसंधानकर्त्ताओं एवं ब्यूरो के सहयोग से निर्मित कर उनको एक बहुत बड़े जनसंख्या पर प्रशासित कर उसकी विश्वसनीयता, वैधता एवं अन्य मानकों को ज्ञात किया जाता है। ऐसे परीक्षणों को मानकीकृत या प्रमापीकृत उपलब्धि परीक्षण कहते है।

11.5.1.2 अप्रमापीकृत परीक्षण (Unstanderdized test)

प्रमापीकृत परीक्षणों के विपरीत अप्रमापीकृत परीक्षणों की विश्वसीनयता तथा वैधता नहीं ज्ञात की जाती है वरन् ऐसे परीक्षण अध्यापक अपने प्रयोजन के लिये

समय–समय पर निर्मित कर लेते है। इसीलिये अप्रमापीकृत परीक्षणो को अमानकीकृत या अध्यापक निर्मित परीक्षण भी कहते हैं। जिनका प्रयोग स्थानीय उद्देश्यो की प्राप्ति के लिये किया जाता है।

11.5.2 उत्तरों की अभिव्यक्ति आधारित उपलब्धि परीक्षण (Achievement test based on the basis of expression of answer)

परीक्षण में सम्मिलित प्रश्नों व उत्तरों की अभिव्यक्ति के आधार पर परीक्षणो को निम्नलिखित प्रकार से विभाजित किया जा सकता है–

11.5.2.1 मौखिक परीक्षण (Oral test)

ऐसे प्रश्नों को बिना कागज–कलम के मौखिक रुप से पूछा जाता है तथा विद्यार्थी इनका उत्तर भी मौखिक रुप से देते है। प्रायः इनका प्रयोग किसी विषय की सैद्धान्तिक ज्ञान के साथ प्रयोगात्मक ज्ञान को जानने के लिये किया जाता है।

11.5.2.2 लिखित परीक्षण (Written test)

लिखित परीक्षणों को लिखित रुप में पूछा जाता है तथा इनका स्तर भी विद्यार्थियों को लिखित रुप में देना होता है जिससे उनकी किसी विषय विशेष में समझ व अभिव्यक्ति को ज्ञात किया जा सके।

11.5.2.3 प्रयोगात्मक परीक्षण (Practical test)

प्रयोगात्मक परीक्षणों को विद्यार्थियों को अपने कौशल का प्रदर्शन करके कार्य रुप में करके व्यक्त करना होता है तथा विद्यार्थी प्रयोगात्मक परीक्षणों को करके सम्पादित करता है।

11.5.3 प्रशासन आधारित उपलब्धि परीक्षण (Achievement test on the basis of administration)

परीक्षण प्रशासन के आधार पर उपलब्धि परीक्षणो को दो भागो में बांटा जा सकता है–

11.5.3.1 सामूहिक परीक्षण (Group test)

जब उपलब्धि परीक्षणों को एक साथ एक ही समय में एक से अधिक व्यक्तियों पर प्रशासित किया जाता है तो उसे सामूहिक परीक्षण कहते है।

11.5.3.2 व्यक्तिगत परीक्षण (Individual test)

जब कोई उपलब्धि परीक्षण समूह में प्रशासित न करके किसी एक ही व्यक्ति पर प्रशासित करते है तो उसे व्यक्तिगत परीक्षण कहते है।

11.5.4 उपयोग आधारित उपलब्धि परीक्षण (Achievement test on basis of use)

उपलब्धि परीक्षण का उपयोग किस लिये किया जा रहा है इस आधार पर दो भागों में विभक्त किया जा सकता है–

11.5.4.1 निष्पत्ति परीक्षण (Achievement test)

उपलब्धि या निष्पत्ति परीक्षणों द्वारा यह ज्ञात किया जाता है विद्यार्थी किसी एक विषय या विभिन्न विषयों में कितना ज्ञान रखता है? अर्थात् उपलब्धि परीक्षणों

का प्रयोग विषयों का विस्तृत अध्ययन करने हेतु किया जाता है। विद्यालयी विषयों में निर्धारित समय के अन्तर्गत निर्धारित पाठ्यक्रम के किस अंश तक, विद्यार्थी अपना आधिपत्य स्थापित कर लेता है इसका मापन उपलब्धि परीक्षण करता है।

11.5.4.2 निदानात्मक परीक्षण (Diagnostic test)

निदानात्मक परीक्षण उपलब्धि परीक्षणों का ही एक रुप होता है परन्तु उपलब्धि परीक्षण अधिक व्यापक होता है। निदानात्मक परीक्षण का प्रयोग ज्ञान प्राप्ति के मार्ग में आने वाली बाधाओ को जानने का कार्य करता है। इन परीक्षणों द्वारा छात्र की उपलब्धि मापन के साथ–साथ उस विषय विशेष में उसकी कमजोरी या कठिनाई को भी जानने का प्रयास किया जाता है जिससे उनका निदान किया जा सके। इस प्रकार अध्यापक अपने शिक्षण विधि में सुधार कर विद्यार्थियों का उपचार कर उपलब्धि स्तर को बढ़ा सकता है।

11.5.5 परीक्षण की प्रकृति आधारित उपलब्धि परीक्षण (Achievement test basis on nature of test)

उपलब्धि परीक्षण में सम्मिलित किये प्रश्नों की प्रकृति के आधार पर तथा परीक्षार्थी को उन प्रश्नों का उत्तर किस प्रकार से देना है इस आधार पर परीक्षणों को निम्नवत् दो भागों में बांटा जा सकता है–

11.5.5.1 निबंधात्मक परीक्षण (Essay type test)

निबंधात्मक परीक्षण में प्रश्नो के उत्तर विद्यार्थियो को अपनी अभिव्यक्ति लिखित रुप में प्रस्तुत करना होता है तथा उस प्रश्न से सम्बन्धित अभिव्यक्ति को वह निबंध के रुप में लिखकर प्रस्तुत करता है जिसकी जांच कर शिक्षक विद्यार्थी की उपलब्धि स्तर का पता लगाता है।

11.5.5.2 वस्तुनिष्ठ परीक्षण (Objective type test)

जब उपलब्धि परीक्षणों में प्रश्नों की प्रकृति सत्य/असत्य, बहुविकल्पीय प्रश्न, रिक्त स्थान की पूर्ति प्रश्न, स्तम्भ मिलान वाले प्रश्नों इत्यादि को सम्मिलित किया जाता है तो ऐसे परीक्षण वस्तुनिष्ठ परीक्षण कहलाते हैं तथा इसका मूल्यांकन वस्तुनिष्ठ ढंग से होता है।

बोध प्र न –

टिप्पणी – क : नीचे दिये गये रिक्त स्थान में अपने उत्तर लिखिये–

ख : इकाई के अन्त में दिये गये उत्तरों में से अपने उत्तर का मिलान कीजिये–

4. प्रमापीकृत तथा अप्रमापीकृत परीक्षणों में मूलतः क्या अन्तर होता है?

.....

.....

.....

5. अक्षरों की प्रकृति के आधार पर परीक्षणों को कितने भागों में बांटा जा सकता है?

.....

.....

.....

6. प्रश्नों की प्रकृति के आधार पर परीक्षण के कौन–कौन से प्रकार होते हैं?

.....

.....

.....

11.06 उपलब्धि परीक्षणों का निर्माण (Construction of Achievement Test)

कक्षागत शिक्षण के साथ शिक्षक अपनी तथा छात्रों की प्रगति की जांच करना चाहता है जिसके लिये शिक्षक को समय–समय पर परीक्षणों की आवश्यकता होती है जिस पर अनुक्रिया प्राप्त कर शिक्षक अपनी शिक्षण विधि तथा छात्र/छात्राओं की उपलब्धि में सुधार कर सकता है। अध्यापक द्वारा निर्मित परीक्षण मापन उद्देश्यों के अनुरुप होते है। अध्यापक निर्मित परीक्षण अध्यापक की तात्कालिक आवश्यकता की पूर्ति करता है परन्तु इनकी विश्वसनीयता तथा वैधता का कोई प्रमाण नही होता है। जबकि प्रमापीकृत परीक्षण छात्रों की उपलब्धि का मापन विश्वसनीय व वैध ढंग से करते हैं तथा प्राप्तांको की व्याख्या किसी वृहत जनसंख्या के सदंर्भ में करने का आधार उपलब्ध कराते है। अध्यापक निर्मित परीक्षणों की रचना करते समय किसी औपचारिक प्रक्रिया का अनुसरण नहीं किया जाता है परन्तु अध्यापक की सूझ–बूझ से अध्यापक निर्मित परीक्षण भी उपयोगी सिद्ध हो सकते हैं।

11.06.1 उपलब्धि परीक्षण निर्माण के चरण

उपलब्धि परीक्षणों को निर्मित करने में निम्नलिखित चरणों का उपयोग किया जाता है–

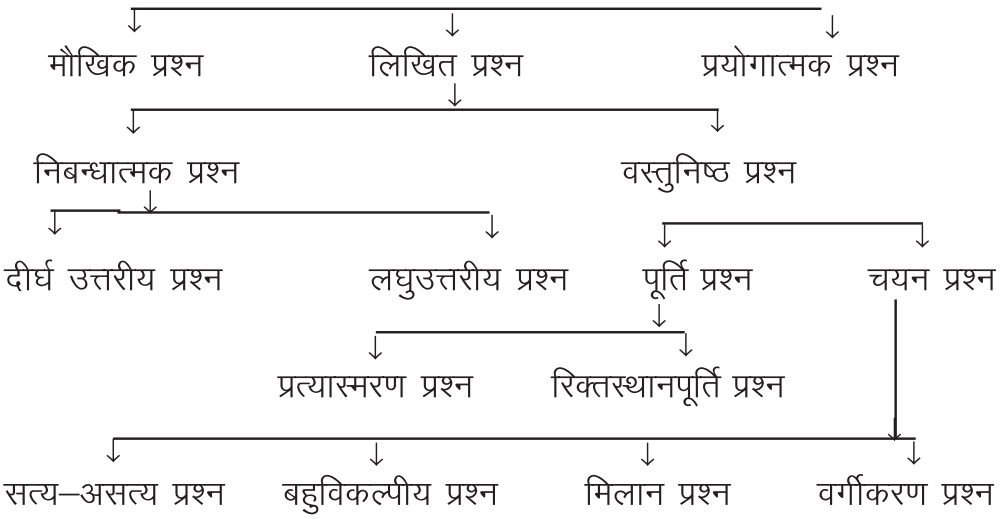
(1) परीक्षण की योजना (Planning of the test)
(2) प्रश्नों की रचना (Preparation of the items)
(3) प्रश्नो का चयन (Selection of the items)
(4) परीक्षण का मूल्यांकन (Evaluation the test)
(5) परीक्षण का मानकीकरण (Standdization of the test)
(6) परीक्षण निर्देशिका की रचना (Constructon of test manual)

11.06.1.1 परीक्षण की योजना (Planning of the test)

परीक्षण निर्माण करने का प्रथम चरण परीक्षण की योजना बनाना है जिसमें

अनेक प्रकार के निर्णय लेने आवश्यक होते हैं। जैसे किस विषयवस्तु हेतु, किन शिक्षण उद्देश्यों के लिये, किस प्रकार के प्रश्न तथा कितने प्रश्न, समयावधि, अंकन विधि तथा अंकों का अधिभार के साथ परीक्षण का प्रारुप जैसे विभिन्न तथ्यों को निर्धारित करना होता है। इन सभी तथ्यों को ध्यान में रखकर एक विशिष्टीकरण तालिका (Table of specification or Blue print) तैयार किया जाता है जिसमें विषयवस्तु के विभिन्न प्रकरणों तथा शिक्षण उद्देश्यों को दिये जाने वाले अधिभार को स्पष्ट किया जाता है। अलग–अलग विषयों के लिये विशिष्टीकरण तालिका का निर्माण भी अलग–अलग प्रकार से किया जाता है। परीक्षण में विभिन्न प्रकार के प्रश्नों को सम्मिलित किया जा सकता है। परीक्षण में सम्मिलित किये जाने वाले प्रश्नों को निम्नलिखित आरेख द्वारा प्रस्तुत किया जा सकता है–

प्रश्नों के प्रकार



परीक्षण निर्माता को प्रश्नों के अनुमानित कठिनाई स्तर तथा प्रश्नों की कुल संख्या एवं विभिन्न प्रकार के प्रश्नों की संख्या को निर्धारित करना होता है। इसके लिये छात्रो की आयु, पाठ्यवस्तु की प्रकृति, परीक्षण विधि तथा प्रश्नो के प्रकार को ध्यान में रखकर प्रश्नो की संख्या निर्धारित की जा सकती है। सामान्यतया परीक्षण में विभिन्न प्रकार के प्रश्नों को निम्नवत क्रम में सम्मिलित किया जा सकता है–

(1) सत्य–असत्य प्रश्न (True-False items)
(2) प्रत्यास्मरण प्रश्न (Recall items)
(3) पूर्ति प्रश्न (Completion items)
(4) बहुविकल्पीय प्रश्न (Multiple choice items)
(5) मिलान प्रश्न (Matching items)
(6) अतिलघुउत्तरीय प्रश्न (Very short anser type items)
(7) लघुउत्तरीय प्रश्न (Short answer type items)

(8) दीर्घउत्तरीय प्रश्न (Long answer type items)

(9) टिप्पणी प्रश्न (Short note type items)

प्रश्नों की प्रकृति तथा संख्या निर्धारित होने के पश्चात् परीक्षण योजना का महत्वपूर्ण आवश्यक अंग परीक्षण के अंकन विधि के निर्धारण का होता है कि प्रश्नों की जांच के लिये अंकन विधि को किस प्रकार अपनाया जायेगा? योग्य जैसे बहुविकल्पीय प्रश्नों की जांच के लिये हाथ से मूल्यांकन किया जायेगा अथवा अंकन कुन्जी की सहायता ली जायेगी? अथवा कम्प्यूटर की सहायता से अंकन किया जायेगा? वस्तुनिष्ठ प्रश्नों के मूल्यांकन में नकारात्मक अंकन किया जायेगा अथवा नहीं? अतिलघुउत्तरीय प्रश्नों, लघुउत्तरीय प्रश्नों तथा दीर्घउत्तरीय प्रश्नों की जांच के लिये आदर्श उत्तर निर्मित किये जायेगें अथवा नहीं? जिससे आत्मनिष्ठता के प्रभाव को कम किया जा सके।

इस प्रकार परीक्षण निर्माण के प्रथम चरण में विभिन्न प्रकार के निर्णय लेकर उनका निर्धारण किया जाता है जिससे एक अच्छे परीक्षण की योजना तैयार की जा सके। इसीलिये प्रथम चरण को निर्णय का चरण भी कहा जाता है।

11.6.1.2 प्रश्नों की रचना (Preparation of the items)

परीक्षण निर्माण के दूसरे चरण में प्रश्नों की रचना की जाती है जिसमें प्रथम चरण में निर्धारित निर्णयों के अनुरुप ही कार्य किया जाता है। अर्थात् विशिष्टीकरण तालिका का प्रयोग कर वांछित प्रश्नों की रचना की जाती है तथा इसमें प्रश्नों की भाषा व स्पष्टता पर विशेष ध्यान दिया जाना चाहिये। प्रायः जितने प्रश्न अन्तिम परीक्षण में रखने होते हैं उसके दुगुने संख्या में प्रश्नों की रचना की जाती है तथा प्रत्येक प्रकार के प्रश्न के लिये उपयुक्त निर्देशों की भी रचना की जाती है जिससे परीक्षार्थी को किसी प्रकार की कठिनाई से बचाया जा सके। प्रश्नों के उत्तर हेतु आवश्यक संकेतों, व्याकरणीय असंगतता, द्विअर्थी वाक्यों का प्रयोग, अत्यधिक शब्दों के प्रयोग तथा उत्तरों के निश्चित क्रम से बचना चाहिए। प्रश्नों की रचना करते समय पाठ्यपुस्तकों के वाक्यों को यथावत दुहराना नहीं चाहिये। वरन् परीक्षण निर्माता को अपने शब्दों में प्रश्नों की रचना चाहिये। प्रश्नों में दोहरी नकारात्मकता के प्रयोग से यथासम्भव बचना चाहिये।

इस प्रकार प्रश्नों की रचना बहुत सावधानीपूर्वक करनी चाहिये जिससे उपयुक्त व उचित प्रश्नों को परीक्षण में सम्मिलित किया जा सके।

11.6.1.3 प्रश्नों का चयन (Selection of the item)

प्रश्नों की रचना के पश्चात् अच्छे प्रश्नों का चयन किया जाता है। परीक्षण के अन्तिम रुप में केवल चयनित प्रश्नों को ही रखा जाता है। प्रश्नों के चयन के लिये प्रत्येक प्रश्न को जांच की प्रक्रिया से गुजरना पड़ता है। प्रश्नों के जांच के दो स्तर होते हैं –

(1) प्रारम्भिक जांच स्तर (Pre-tryout test)

(2) वास्तविक जांच स्तर (Actual Tryout test)

प्रारंभिक जांच स्तर के अन्तर्गत प्रश्नों की भाषा सम्बन्धी त्रुटियों तथा प्रश्नों की अस्पष्टता इत्यादि से सम्बन्धित कमियों मे संशोधन किया जाता है तथा आवश्यकतानुसार प्रश्नों में सुधार कर लिया जाता है एवं अत्यधिक कमी वाले प्रश्नों को निकाल दिया जाता है।

वास्तविक जांच स्तर में परीक्षण को पुनः विद्यार्थियों के एक बड़े समूह पर प्रशासित किया जाता है तथा परीक्षण के प्रत्येक प्रश्नों की जांच तकनीकी आधार पर की जाती है। प्रत्येक प्रश्नों अथवा पदों के पद विश्लेषण तकनीक की प्रक्रिया के अन्तर्गत ले जाया जाता है जिसमें प्रश्नों की तकनीकी विशेषताओं के आधार पर चयनित, संशोधित अथवा अस्वीकार कर दिया जाता है। वास्तव में प्रश्नों की विशेषताओं को आंकिक दृष्टि से विश्लेषित करने की प्रक्रिया विश्लेषण कहलाती है।

पद विश्लेषण की प्रक्रिया में पदो की कठिनाई स्तर तथा विभेदन सामर्थ्य तथा विलगाव विश्लेषण प्रक्रियाओं को अपनाया जाता है।

11.6.1.3.1 कठिनाई स्तर (Difficulty level)

कठिनाई स्तर से तात्पर्य परीक्षण में समाहित पदों की कठिनता से है अर्थात् परीक्षण के पद छात्र/छात्राओं के लिये कितने कठिन या आसान हैं, इसका पता लगाया जाता है। परीक्षण निर्माण में ध्यान रखा जाता है कि परीक्षण के प्रश्न अत्यधिक कठिन या अत्यधिक आसान न होने पाये। यदि परीक्षण के प्रश्नों को छात्र/छात्राओं द्वारा आसानी से हल कर लिया गया तो वे परीक्षण आसान परीक्षण कहलाते है तथा आसानी से हल नही कर पाने वाले प्रश्नों को कठिन प्रश्न कहते है। यदि परीक्षण के प्रश्नों को उत्तरदाताओं के अधिक प्रतिशत ने सफलता से हल कर लिया तो परीक्षण सरल तथा यदि असफलता का प्रतिशत अधिक है तो परीक्षण कठिन कहा जाता है। अर्थात् कठिनाई स्तर की गणना प्रतिशत में की जाती है।

कठिनाई स्तर ज्ञात करने की अनेक तकनीकें है परन्तु सबसे प्रचलित प्रविधि उच्च समूह तथा निम्न समूह निर्माण प्रविधि है जिसका सूत्र निम्नवत् है–

पद का कठिनाई स्तर $= \frac{R_H + R_L}{2n} \times 100$

Difficulty Value (D.V.)

जहाँ D.V. = कठिनाई स्तर (Difficulty value)

R_H = उच्च समूह के सही हल करने वाले विद्यार्थियो का प्रतिशत

R_L = निम्न समूह के सही हल करने वाले विद्यार्थियों का प्रतिशत

n = प्रत्येक समूह में छात्रों की संख्या

परीक्षण के सही (उच्च तथा निम्न) हल करने वाले विद्यार्थियों का प्रतिशत ज्ञात करने के लिये सम्पूर्ण जनसंख्या में से उच्च स्मूह के सही हल करने वाले विद्यार्थियों की संख्या तथा निम्न समूह के सही हल करने वाले विद्यार्थियो की संख्या को ज्ञात

करना आवश्यक होता है। इसके लिये परीक्षण को एक बड़े जनसंख्या (साधारणतया 370, 3700 इत्यादि) पर प्रशासित किया जाता है तथा इस परीक्षण के प्रशासन व मूल्यांकन के पश्चात् सभी उत्तर पुस्तिकाओ को प्राप्तांकों के अवरोही क्रम में व्यवस्थित कर लिया जाता है तथा इसके पश्चात 27% उच्च प्राप्तांक वाले (साधारणतया 100, 1000 इत्यादि) ऊपर के छात्रों को अलग, जो उच्च समूह के सही हल करने वाले विद्यार्थियों का प्रतिशत हुआ, कर लिया जाता है। इस प्रकार प्राप्त उच्च तथा निम्न समूह के सही हल करने वाले विद्यार्थियों का प्रतिशत ज्ञात हो जाने पर पद का कठिनाई स्तर ज्ञात कर लिया जाता है। यही प्रक्रिया प्रत्येक प्रश्न हेतु किया जाता है। किसी प्रश्न के लिये कठिनाई स्तर का प्रतिशत जितना अधिक होता है वह प्रश्न उतना ही सरल होता है तथा कठिनाई स्तर का प्रतिशत जितना कम होगा वह प्रश्न उतना ही कठिन होगा। सामान्यतया परीक्षणों में औसत कठिनाई स्तर वाले प्रश्नों (40%–60%) को अच्छा माना जाता है। परन्तु कुछ शिक्षाशास्त्री 35% से 85% तक वाले प्रश्नो को पद के रुप में परीक्षण में सम्मिलित करने की संस्तुति करते हैं।

11.6.3.2 विभेदन सामर्थ्य (Discrimination power)

किसी परीक्षण के विभेदन सामर्थ्य का अर्थ किसी प्रश्न पर तीव्र तथा पिछड़े विद्यार्थियो में अन्तर करने की शक्ति से है। अर्थात् कोई प्रश्न श्रेष्ठ तथा कमजोर विद्यार्थियो में किस सीमा तक अन्तर कर पाता है, वह उस प्रश्न का विभेदन सामर्थ्य बताता है। किसी प्रश्न के लिये विभेदन सामर्थ्य का मान जितना अधिक होता है, प्रश्न उतना ही अधिक अच्छे ढंग से श्रेष्ठ व कमजोर छात्रों में विभेद कर रहा होता है। विभेदन सामर्थ्य को ही पद वैधता (item validity) भी कहते है।

विभेदन सामर्थ्य ज्ञात करने के लिये कठिनाई स्तर की तरह उच्च तथा निम्न समूह के सही हल करने वाले विद्यार्थियों की संख्या (R_H & R_L) ज्ञात किया जाता है तथा इनका अन्तर ज्ञात करके कुल संख्या से अनुपात ज्ञात किया जाता है जो विभेदन सामर्थ्य को इंगित करता है। इस प्रकार, विभेदन सामर्थ्य को निम्नलिखित सूत्र द्वारा ज्ञात किया जा सकता है–

विभेदन सामर्थ्य (Discrimination power)

जहाँ D.P. = विभेदन सामर्थ्य (Discrimination Power)

R_H = उच्च समूह के सही हल करने वाले विद्यार्थियों की संख्या

R_L = निम्न समूह के सही हल करने वाले विद्यार्थियों की संख्या

n = प्रत्येक समूह में छात्रों की संख्या

विभेदन सामर्थ्य का मान 0 से 1 के बीच प्राप्त होता है जो दशमलव में भी हो सकता है। सामान्यतया 0.2 से कम किसी प्रश्न का विभेदन सामर्थ्य वाले प्रश्नों में सुधार की आवश्यकता होती है तथा यदि 0.3 विभेदन सामर्थ्य होता है तो उसे संतोषजनक माना जाता है जबकि 0.5 से अधिक विभेदन सामर्थ्य वाले प्रश्नों का चयन करना उचित समझा जाता है।

विभिन्न विधियों जैसे सहसम्बन्ध विधियो तथा श्रेष्ठ व कमजोर विद्यार्थियो के बीच अन्तर के आधार पर विभेदन सामर्थ्य ज्ञात किया जा सकता है कुछ प्रमुख विधियों द्वारा विभेदन सामर्थ्य के परास को निम्नलिखित तालिका में प्रस्तुत किया गया है–

क्र.सं.	विधि	विभेदन सामर्थ्य का परास
1.	द्विपंक्ति सहसम्बन्ध विधि	0 से + 1
2.	गुणनफल आघूर्ण गुणांक विधि	0 से + 0.93
3.	सूचकांक विधि	0 से 1.00
4.	केली विधि	0 से + 5.18
5.	सायमण्ड विधि	0 से + 20
6.	स्टैन्ले विधि	0 से 100

इस प्रकार विभेदन सामर्थ्य की गणना विभिन्न विधियों द्वारा की जा सकती है जिसके मान विधि के अनुसार भिन्न–भिन्न प्राप्त होते हैं तथा उसी के अनुरुप प्रश्नों के विभेदन सामर्थ्य की व्याख्या की जाती है।

11.6.13.3 विलगाव विश्लेषण (Distractor Analysis)

जब परीक्षण में बहुविकल्पीय पदों को भी सम्मिलित किया जाता है तो उन प्रश्नों का हल करने में अनुमान की प्रवृत्ति भी होती है क्योंकि उनके दिये गये विकल्पों में केवल एक ही विकल्प सही होता है जबकि शेष बचे विकल्प विलगावी प्रवृत्ति (Distractor tendency) के होते हैं। यदि सभी विकल्पों पर उत्तरदाता प्रतिक्रिया मे समानता रखता है तो वह पद उत्तम प्रकृति का माना जाता है इससे अनुमान से होने वाले त्रुटियों से बचा जा सकता है। यदि परीक्षण निर्माणकर्त्ता प्रचलित विलगावी विकल्पों को प्रश्न में रखता है तो विद्यार्थी अधिक गलती उसी पर करते है परन्तु कभी–कभी अन्य ऐसे विलगावी विकल्पों पर भी उत्तरदाताओं की प्रतिक्रियायें मिलती है जो बहुत कम होती है जो इनके इच्छित चयन था बुद्धि चातुर्यता के कारण हो सकता है जो अप्रचलित होते है। इसलिये बहुविकल्पीय प्रश्नो की रचना के समय बहुत सावधानीपूर्वक विकल्पों का चयन किया जाना चाहिये जिससे परीक्षार्थियों में अनुमान लगाने की प्रवृत्ति को बढ़ावा न मिल सके।

11.6.1.4 परीक्षण का मूल्यांकन (Evaluation of Test)

पद विश्लेषण के पश्चात् उचित कठिनाई स्तर, विभेदन सामर्थ्य तथा विलगाव विश्लेषण वाले प्रश्नों का चयन कर परीक्षण का अन्तिम स्वरुप तैयार कर लिया जाता है तथा उनको एक व्यवस्थित क्रम में सजा लिया जाता हैं। इस अन्तिम तैयार स्वरुप वाले परीक्षण की तकनीकी विशेषताये जैसे विश्वसनीयता तथा वैधता को भी सुनिश्चित कर लेते है। परीक्षण की विश्वसनीयता किसी भी विधि द्वारा ज्ञात की जा सकती है जिसका उल्लेख इसी इकाई में आगे किया गया है। इसी प्रकार परीक्षण की वैधता का भी निर्धारण परीक्षण की प्रकृति एवं उद्देश्य को ध्यान में रखकर निर्धारित कर लेते है। इस प्रकार तकनीकी विशेषताओं से युक्त परीक्षण पूरी तरह तैयार हो जाता है जिसका प्रशासन किया जा सकता है।

11.6.1.5 परीक्षण का मानकीकरण (Standardization of the test)

उपलब्धि परीक्षण की प्रकृति एवं उद्देश्य के अनुसार परीक्षणों का मानक निर्धारित किया जाता है। परीक्षणों के मानकीकरण के लिये विभिन्न प्रकार के मानकों जैसे आयु मानक, कक्षा मानक, शतांशीय मानक अथवा प्रमापीकृत प्राप्तांक मानकों का प्रयोग किया जाता है। वास्तव में मानक किसी परीक्षण पर प्राप्त परिणामों की सापेक्षिक स्थिति को बताता है जिससे किसी समूह की तुलना करना आसान हो जाता है। इस प्रकार परीक्षण पर प्राप्त प्राप्तांको की व्याख्या के लिये मानकों को ज्ञात किया जाता है।

11.6.1.6 परीक्षण निर्देशिका की रचना (Preparation of test menual)

परीक्षण के अन्तिम प्रारुप के तैयार हो जाने पर परीक्षण को हल करने सम्बन्धी तथा फलांकन इत्यादि सम्बन्धी विस्तृत विवरण पुस्तिका तैयार किया जाता है जिसे निर्देशिका कहते हैं। परीक्षण निर्देशिका में परीक्षण निर्माण, पद विश्लेषण, विश्वसनीयता, वैधता, मानक, फलांकन प्रक्रिया, फलांकन कुन्जी इत्यादि सम्बन्धी सभी महत्वपूर्ण तथ्य उपलब्ध होते है। उस निर्देशिका की सहायता से कोई भी व्यक्ति परीक्षण से सम्बन्धित सभी तथ्य आसानी से पढ़कर परीक्षण का उपयोग कर सकता है।

11.6.2 उत्तम उपलब्धि परीक्षण की विशेषतायें (Characteristics of a good achievement test)

एक उत्तम उपलब्धि परीक्षण की निम्नलिखित विशेषताये होती हैं–

1. प्रत्येक उपलब्धि परीक्षण किसी विशिष्ट उद्देश्य हेतु निर्मित किये जाते है इसलिये उत्तम उपलब्धि परीक्षण का उद्देश्य पूर्णतया स्पष्ट निर्धारित किये जाने चाहिये।
2. विद्यार्थियों के उपलब्धि के उचित मापन के लिये उपलब्धि परीक्षण की पाठ्यवस्तु विद्यार्थियों के स्तर, योग्यता, रुचि तथा क्षमता के अनुकूल होनी चाहिये।
3. सभी अध्यापकों की सुगमता के लिये परीक्षण की निर्देशिका स्पष्ट व सरल शब्दों में निर्मित की जानी चाहिये जिसमें प्रशासन, फलांकन व विवेचन की विधि स्पष्ट शब्दों में एवं वस्तुनिष्ठ होनी चाहिये।
4. एक उत्तम उपलब्धि परीक्षण व्यावहारिक दृष्टिकोण से उपयोगी तथा धन, श्रम व समय के दृष्टिकोण से मितव्यापी होनी चाहिये।
5. एक उत्तम उपलब्धि परीक्षण में सम्बन्धित विषय सामग्री के समस्त क्षेत्रों से पदो को स्थान मिलना चाहिये।
6. एक उत्तम उपलब्धि परीक्षण का कठिनाई स्तर न अधिक कठिन न ही अधिक सरल होनी चाहिये।
7. एक उत्तम उपलब्धि परीक्षण विभेदकारी होना चाहिये अर्थात् वह श्रेष्ठ तथा कमजोर विद्यार्थियों में आसानी से अन्तर कर सकने वाला होना चाहिये।

8. एक उत्तम उपलब्धि परीक्षण विश्वसनीय होना चाहिये अर्थात् परीक्षण पर प्राप्त प्राप्तांको में संगतता होनी चाहिये।
9. एक उत्तम उपलब्धि परीक्षण को वैध भी होना चाहिये अर्थात् जिस उद्देश्य की पूर्ति के लिये उपलब्धि परीक्षण का निर्माण किया गया है वह अपने उद्देश्यों की पूर्ति में सफल होना चाहिये।
10. एक उत्तम उपलब्धि परीक्षण से प्राप्त प्राप्तांको की व्याख्या आसानी से की जा सकने वाली होनी चाहिये।

11.6.3 उपलब्धि परीक्षण की विश्वसनीयता (Reliability of achievement test)

विश्वसनीयता से तात्पर्य किसी परीक्षण से प्राप्त प्राप्तांको की संगगता से होती है। विश्वसनीय परीक्षण वह परीक्षण है जिस पर विश्वास किया जा सके अर्थात् किसी विद्यार्थी पर किसी परीक्षण को बार–बार प्रशासित करने पर यदि उससे प्राप्त परिणामों में बार–बार स्थायित्व आता है अर्थात् सामान अंक प्राप्त होते हैं तो वह परीक्षण विश्वसनीय समझा जाता है। परीक्षण की विश्वसनीयता का सम्बन्ध मापन की चर त्रुटियों से है जो यह बताती है कि परीक्षण किस सीमा तक चर त्रुटियों से मुक्त है।

परीक्षणों की विश्वसनीयता के लिये परीक्षणों की विश्वसनीयता गुणांक की गणना करनी पड़ती है। परीक्षणों की विश्वसनीयता को ज्ञात करने की अनेक विधियां है, जो निम्नवत् है–

(1) परीक्षण–पुनर्परीक्षण विश्वसनीयता (Test-Retest Relability)
(2) समतुल्य परीक्षण विश्वसनीयता (Equavlant form Relability)
(3) तार्किक समतुल्यता विश्वसनीयता (Rationale Equivalece Relability)
(4) अर्द्धविच्छेद विश्वसनीयता (Split-halves Relability)
(5) होयट विश्वसनीयता (Hoyt Relability)

उपलब्धि परीक्षणों के प्रश्नों की प्रकृति के आधार पर उपरोक्त में से किसी एक विधि का प्रयोग कर विश्वसनीयता गुणांक की गणना की जा सकती है तथा इस प्रकार परीक्षण की विश्वसनीयता ज्ञात कर ली जाती है।

11.6.4 उपलब्धि परीक्षण की वैधता (Validity of achievement test)

जब कोई उपलब्धि परीक्षण अपने उद्देश्यों की पूर्ति करता है तब उसे वैध परीक्षण कहते हैं तथा इस विशेषता को परीक्षण की वैधता कहा जाता है। यदि परीक्षण अपने निर्धारित उद्देश्यों की पूर्ति नहीं करता तो वह परीक्षण अवैध परीक्षण कहलाता है। परीक्षण की वैधता मापन की स्थिर त्रुटि से सम्बन्ध रखती है। अर्थात् परीक्षण की वैधता यह बताती है कि परीक्षण पर प्राप्त प्राप्तांक किस सीमा तक स्थिर त्रुटियों से मुक्त है। यदि स्थिर त्रुटियां अधिक होती है तो परीक्षण की वैधता कम तथा यदि स्थिर त्रुटियां कम होती है तो परीक्षण की वैधता अधिक होती है। विभिन्न शिक्षाशास्त्रियों ने विभिन्न प्रकार की वैधता का उल्लेख किया है जिसमें प्रमुख निम्नवत् हैं–

(1) पूर्व कथन वैधता (Preaditive validity)
(2) पाठ्यवस्तु वैधता (Content vlaidity)

(3) समवर्ती वैधता (Concurrent validity)

(4) संरचनात्मक वैधता (Construct valitidty)

(5) रूप वैधता (Face validity)

उपलब्धि परीक्षणों की वैधता ज्ञात करने के लिये प्रायः दो विधियां अपनायी जाती है जो तार्किक विधि तथा सांख्यिकीय विधि है। इनमें से किसी भी एक विधि द्वारा वैधता ज्ञात की जा सकती है।

11.07 उपलब्धि परीक्षण के उपयोग (Uses of Achievement Test)

उपलब्धि परीक्षणों के निम्नलिखित उपयोग हो सकते हैं। आधुनिक समय में उपलब्धि परीक्षणों का प्रयोग बहुत व्यापक ढंग से किया जाता है जिसका उपयोग अध्यापक, शिक्षाशास्त्री तथा निर्देशनकर्ता के अतिरिक्त मनोवैज्ञानिक, चिकित्साशास्त्री, अनुसंधानकर्त्ता तथा शैक्षिक अधिकारियों इत्यादि द्वारा किया जाता है। उपलब्धि परीक्षणों के निम्नलिखित उपयोग है –

1. कक्षागत उपलब्धि को जानने के लिये।
2. विभिन्न क्षेत्रों में चयन करने के लिये।
3. वर्ग निर्धारण एवं पदोन्नति के प्रयोग के लिये।
4. निर्देशन एवं परामर्श में।
5. निम्नतम कार्य स्तर की जांच करने के लिये।
6. विद्यार्थियों के निदानात्मक एवं उपचारात्मक शिक्षण के लिये।
7. सीखने में सुविधा प्रदान करने के लिये।
8. विद्यार्थियों को प्रेरित करने के लिये।
9. अध्यापकों के मूल्यांकन के लिये।

बोध प्रश्न –

टिप्पणी क : नीचे दिये गये रिक्त स्थान में अपने उत्तर लिखिये–

ख : इकाई के अन्त में दिये गये उत्तरों में से अपने उत्तर का मिलान कीजिये–

7. परीक्षण का मानकीकरण किसे कहते हैं?

.....

.....

8. एक उत्तम उपलब्धि परीक्षण की किन्हीं तीन विशेषताओं को बताइये ?

.....

.....

9. उपलब्धि परीक्षण की विश्वसनीयता से क्या तात्पर्य है?

.....

.....

10. उपलब्धि परीक्षण के पॉच उपयोग बताइये?

.....

.....

11.08 सारांश

शिक्षण प्रक्रिया में शिक्षक द्वारा विद्यार्थियों को दिये गये ज्ञान, बोध, अनुप्रयोग एवं कौशलों आदि का जानना आवश्यक होता है कि उसके विद्यार्थी किस सीमा तक उसके द्वारा निर्धारित उद्देश्यों को प्राप्त कर सकते हैं? इसके लिए कुछ परीक्षणों का प्रयोग किया जाता है। इस प्रकार से विद्यार्थियों की शैक्षिक उपलब्धि को जानने के लिए जिन परीक्षणों का प्रयोग किया जाता है उन्हें उपलब्धि परीक्षण कहते हैं। उपलब्धि परीक्षणों के आगामी कक्षाओं में विषयों के चुनाव में, विद्यार्थियों के वर्गीकरण में, शिक्षण सुधार में, अभिप्रेरणा में तथा शैक्षिक स्तर को ऊंचा उठाने में आदि उद्देश्य होते हैं। शैक्षिक लब्धि प्रत्यय का विकास बुद्धि लब्धि के प्रत्यय के क्रम में हुआ जो विद्यार्थियों की शैक्षिक योग्यता को व्यक्त करता है। इसी प्रकार से उपलब्धि लब्धि प्रत्यय का भी प्रादुर्भाव हुआ। वास्तव मे उपलब्धि परीक्षण निदानात्मक परीक्षण का एक व्यापक स्वरूप है परन्तु दोनों में अन्तर है। उपलब्धि परीक्षण कई रूपों में वर्गीकृत किया जा सकता है जैसे – प्रमापीकृत परीक्षण –अप्रमापीकृत परीक्षण, मौखिक लिखित व प्रायोगिक परीक्षण, सामूहिक व व्यक्तिगत परीक्षण, निष्पत्ति व निदानात्मक परीक्षण, वस्तुनिष्ठ व निबन्धात्मक परीक्षण आदि। इस इकाई में इनके विषय में विस्तृत चर्चा की गयी है। इस इकाई में उपलब्धि परीक्षण के निर्माण की प्रक्रिया को भी विस्तार से बताया गया है। एक उत्तम उपलब्धि परीक्षण की विशेषताओं की चर्चा भी इस इकाई में की गई है।

11.09 चर्चा के बिन्दु

अपने अध्ययन विषय से सम्बन्धित एक उपलब्धि परीक्षण का निर्माण कर उसका मानकीकरण करें तथा चर्चा करें।

11.10 अभ्यास कार्य

1. उपलब्धि परीक्षण निर्माण में पद विश्लेषण से क्या तात्पर्य है? पद विश्लेषण की प्रक्रिया का वर्णन कीजिए।
2. एक उत्तम उपलब्धि परीक्षण की क्या विशेषतायें होती हैं? विवेचना कीजिए।
3. उपलब्धि परीक्षण निर्माण के विभिन्न चरणों की व्याख्या कीजिए।

11.11 बोध प्रश्नों के उत्तर

1. उपलब्धि परीक्षण से तात्पर्य ऐसे परीक्षणों से होता है जिसमें पूर्व निश्चित समयावधि के दौरान दिये गये ज्ञान, बोध, कौशल, प्रशिक्षण या अधिगम के पश्चात किसी व्यक्ति विशेष का ज्ञान, बोध, कौशल और अधिगम का किसी एक विशेष विषय या विभिन्न विषयों में मापन किया जाता है।

2. क– शैक्षिक उपलब्धि परीक्षण किसी विद्यार्थी की शैक्षिक विषयों में अर्जित ज्ञान को स्थिति को बताते हैं जबकि निदानात्मक परीक्षण के द्वारा किसी विद्यार्थी विशेष के किसी विषय में उचित रूप से सीखने में हो रही बाधा को ज्ञात किया जाता है।

ख– उपलब्धि परीक्षण का क्षेत्र निदानात्मक परीक्षणों की अपेक्षाकृत अधिक व्यापक होता है।

3. शैक्षिक लब्धि $= \frac{\text{शैक्षिक आयु}}{\text{वास्तविक आयु}} \times 100$

4. प्रमापीकृत परीक्षणों में परीक्षण की विश्वसनीयता, वैधता तथा मानक को ज्ञात किया जाता है जबकि अप्रमापीकृत परीक्षणों में इन्हें ज्ञात नहीं किया जाता वरन ऐसे परीक्षण अध्यापक अपने प्रयोजन के लिए समय–समय पर निर्मित कर लेते हैं।

5. तीन – मौखिक, लिखित और प्रयोगात्मक

6. निबन्धात्मक, वस्तुनिष्ठ एवं मिश्रित रूप

7. परीक्षण के मानकीकरण का आशय परीक्षण की तकनीकी विशेषताओं के आधार पर परीक्षण निर्माण से होता है जैसे – परीक्षण की विश्वसनीयता, वैधता तथा मानकों का निर्माण एवं प्रश्नों को उनकी विभेदन क्षमता तथा कठिनाई स्तर के आधार पर परीक्षण में सम्मिलित करना।

8. क– उपलब्धि परीक्षण उद्देश्य पूर्णतया स्पष्ट होने चाहिए।
ख– परीक्षण व्यावहारिक दृष्टिकोण से उपयोगी तथा मितव्ययी होना चाहिए।
ग– परीक्षण के प्रश्न औसत कठिनाई स्तर वाले तथा विभेदकारी होने चाहिए।

9. उपलब्धि परीक्षण की विश्वसनीयता से आशय है कि परीक्षण से प्राप्त प्राप्तांकों में संगतता होनी चाहिए अर्थात परीक्षण को एक से अधिक बार प्रशासित करने पर प्रत्येक प्राप्तांक एक जैसे प्राप्त होने चाहिए।

10. 1– कक्षागत उपलब्धि जानने के लिए 2– विभिन्न क्षेत्रों में चयन करने के लिए, 3– निर्देशन एवं परामर्श में, 4– विद्यार्थियों को प्रेरित करने के लिए तथा 5 – वर्ग निर्धारण एवं कक्षोन्नति के लिए।

11.12 कुछ उपयोगी पुस्तकें

- भटनागर आर0 पी0 (1962) : शिक्षा तथा मनोविज्ञान में सांख्यिकीय प्रयोग प्रयोग, मुरादाबाद, नेशनल बुक डिपो।
- भार्गव, महेश (1982) आधुनिक मनोवैज्ञानिक परीक्षण एवं मापन, आगरा, हरप्रसाद भार्गव।
- गुप्ता, एस0 पी0 (1997) आधुनिक मापन एवं मूल्यांकन, इलाहाबाद, शादरा पुस्तक भवन।
- Singh, P. (2005) : Handbook of Measurement and Evaluation, Delhi, Doaba House Book Sellers and Publishers.

इकाई –12 : विद्यार्थी निष्पादन की प्रक्रिया एवं आख्या (Processing and Reporting Students Performance)

संरचना

12.01 प्रस्तावना
12.02 उद्देश्य
12.03 विद्यार्थी निष्पादन का अर्थ
12.04 विद्यार्थी निष्पादन ज्ञात करने की प्रक्रिया
12.4.1 परीक्षण का प्रशासन
12.4.2 परीक्षण सम्बन्धी निर्देश
12.4.3 प्रयोज्य से आत्मीयता का स्थापन
12.4.4 परीक्षण पर अंकन
12.4.5 परीक्षण की आख्या
12.4.5.1 प्रस्तावना
12.4.5.2 परीक्षण अभिकल्प निर्धारण
12.4.5.3 परीक्षण परिणाम
12.4.5.4 निष्कर्ष
12.05 सारां ा
12.06 चर्चा के विन्दु
12.07 अभ्यास कार्य
12.08 बोध प्र नों के उत्तर
12.09 कुछ उपयोगी पुस्तकें

12.01 प्रस्तावना

इसके पूर्व की इकाईयों में आपने विभिन्न प्रकार के परीक्षणों के बारे में जानकारी प्राप्त की तथा यह जाना कि एक मानकीकृत परीक्षण का निर्माण किस प्रकार किया जाता है। परीक्षणों के उपयोग के बारे में आप पहले ही जान चुके है कि इनका प्रयोग विभिन्न क्षेत्रों में किया जाता है। परीक्षणों के प्रशासन के पश्चात् उनसे प्राप्त परिणामों से निष्कर्ष निकाला जाता है। एक अच्छे शिक्षक का कार्य न केवल पाठ्यसामग्री का उचित प्रकार शिक्षण करना है वरन् इसके अतिरिक्त अपने कक्षा के प्रत्येक छात्र/छात्रा की प्रगति व उपलब्धि की जानकारी होना भी उतना ही महत्वपूर्ण है। अपने शिक्षण कार्य के अतिरिक्त वह अपने कक्षा के विद्यार्थियों की प्रगति जानकर उसकी आख्या तैयार करता है जिससे आगे की कक्षाओं अथवा व्यवसायों में विद्यार्थियों को जाने पर उनकी प्रगति आख्या के आधार पर उनका समायोजन उचित प्रकार किया जा सकता है। इस हेतु प्रत्येक शिक्षक को निष्पादन प्रक्रिया तथा उनको आख्या तैयार करने की विशेष

जानकारी होनी चाहिये। इस इकाई में हम विद्यार्थियों को निष्पादन प्रक्रिया तथा उनकी आख्या के बारे में जानकारी प्राप्त करेंगे।

12.02 उद्देश्य

इस इकाई को पढ़ने के पश्चात् आप इस योग्य हो जायेंगे कि–

- विद्यार्थी निष्पादन की प्रक्रिया को समझा सकेंगे।
- विद्यार्थी निष्पादन प्रक्रिया की व्याख्या कर सकेंगे।

12.03 विद्यार्थी निष्पादन का अर्थ (Meaning of Student Performance)

कक्षागत शिक्षण के बाद विद्यार्थी शिक्षक द्वारा बताये गये पाठ्यवस्तु को सीखते है तथा इस प्रक्रिया द्वारा ज्ञान अर्जित करते हैं। इस प्रकार अर्जित ज्ञान विद्यार्थियों के व्यवहार में परिवर्तन लाता है जब किसी ज्ञान को प्राप्त कर विद्यार्थी उसे कार्यरुप में करने की क्षमता विकसित कर लेता है तो उसे निष्पादन कहा जाता है। उदाहरण के लिये जब कोई विद्यार्थी कम्प्यूटर का सैद्धान्तिक ज्ञान शिक्षक द्वारा कक्षा में प्राप्त कर लेता है तो वह शिक्षण अधिगम प्रक्रिया का द्योतक है परन्तु यदि विद्यार्थी वास्तव में कम्प्यूटर को आन–आफ करना, की–बोर्ड की सहायता से अक्षर व गिनती को टाइप करना तथा किसी लिखित समाग्री को प्रिंट कर निकाल लेता तो है वह निष्पादन है। वास्तव में शिक्षण–अधिगम प्रक्रिया अव्यक्त होता है जबकि निष्पादन व्यक्त होता है। निष्पादन निश्चित रुप से शिक्षण, अधिगम प्रक्रिया पर ही आधारित होता है जबकि निष्पादन के अभाव में भी शिक्षण–अधिगम प्रक्रिया संभव हो सकती है। अतः निष्पादन द्वारा सीखे गये ज्ञान को व्यक्त करके प्रदर्शित कर दिखाया जा सकता है। इस प्रकार विभिन्न विषयों में प्राप्त ज्ञान को विभिन्न प्रकार से निष्पादित कर व्यक्त किया जा सकता है जिसके मूल्यांकन के लिये निष्पादन परीक्षणों को विकसित किया गया है।

बोध प्रश्न –

टिप्पणी **क** : नीचे दिये गये रिक्त स्थान में अपने उत्तर लिखिये–

ख : इकाई के अन्त में दिये गये उत्तरों में से अपने उत्तर का मिलान कीजिये–

1. विद्यार्थी निष्पादन का क्या अर्थ है?

.....

.....

2. अच्छे शिक्षण का क्या कार्य है?

.....

.....

12.04 विद्यार्थी निष्पादन ज्ञात करने की प्रक्रिया

विद्यार्थियों के शैक्षिक उद्देश्यों अथवा मनोवैज्ञानिक समस्या के लिये परीक्षण से गुजरना होता है जिसकी प्रकृति मौखिक, लिखित अथवा प्रयोगात्मक कुछ भी हो सकती है अथवा इन सभी की मिश्रण भी हो सकती है। जिस प्रकार की परीक्षण की प्रकृति होती है उसी के अनुरुप परीक्षा की व्यवस्था करनी पड़ती है। परीक्षणकर्त्ता अपने पूर्व निध ार्रित उद्देश्यों के अनुरुप परीक्षण का चयन कर विद्यार्थियों हेतु उचित अनुकूल परिस्थितियां बनाता है तथा परीक्षण पर उनके अनुक्रिया लेता है। इस प्रकार विद्यार्थियों के निष्पादन को ज्ञात करने के लिये निम्नलिखित चरणों का अनुगमन करना पड़ता है–

12.4.1 परीक्षण का प्रशासन (Administration of test)

परीक्षण प्रशासन से तात्पर्य चयनित परीक्षण पर प्रयोज्यों से अनुक्रियों को लेने से होता है। परीक्षण प्रशासन को निम्नवत् प्रमुख भागों में बांटा जा सकता है–

(1) परीक्षण उद्देश्य का निर्धारण (Determination of test objectives)

(2) प्रयोज्यों का निर्धारण (Determination of subject)

(3) उपयुक्त परीक्षण का चयन (Selection of appropriate test)

(4) परीक्षण पूर्व प्रशासन सम्बन्धी तैयारी (Preparation for pretest Administration)

12.4.1.1 परीक्षण उद्देश्यों का निर्धारण (Determination of test objectives)

परीक्षणकर्त्ता किस उद्देश्य की पूर्ति के लिये परीक्षण का प्रशासन करना चाहता है इसका स्पष्ट अर्थ समझ लेना चाहिये। सामान्यतया परीक्षणों का उद्देश्य प्रवेश लेने अथवा रोजगार हेतु चयन करने, शैक्षिक निर्देशन एवं परामर्श हेतु, व्यवसायिक परामर्श हेतु अथवा विभिन्न क्षेत्रों में योग्यताओं के मापन के लिये प्रयुक्त किये जाते हैं। इस प्रकार परीक्षणों का उद्देश्य भली–भांति निर्धारित कर लेना चाहिये।

12.4.1.2 प्रयोज्यों का निर्धारण (Determination of subject)

परीक्षण उद्देश्य के पश्चात् चयनित परीक्षण किन प्रयोज्यों के ऊपर प्रशासित किया जायेगा इसका भी निर्धारण किया जाता है। जिस प्रकार के परीक्षण का उद्देश्य होता है उसी के अनुरुप प्रयोज्यों को भी चयनित किया जाता है।

12.4.1.3 उपयुक्त परीक्षण का चयन (Selection of appropriate test)

प्रायः एक ही विशेषता अथवा गुण को मापन के लिये एक से अधिक मानकीकृत परीक्षण उपलब्ध होते हैं। ऐसी स्थिति में परीक्षणकर्त्ता को अपनी आवश्यकता व परिस्थिति को ध्यान में रखकर एक उचित व उपयुक्त परीक्षण का चयन करना होता है जिसमें परीक्षण के प्रकार (शाब्दिक, अशाब्दिक, व्यक्तिगत, सामूहिक इत्यादि) परीक्षण की तकनीकी विशेषतायें (वैधता, विश्वसनीयता, वस्तुनिष्ठता तथा व्यावहारिकता इत्यादि) तथा परीक्षण की लागत व व्यय इत्यादि को ध्यान में रखा जाता है।

12.4.1.4 परीक्षण पूर्व प्रशासन सम्बन्धी तैयारी (Preparation for pretest Administration)

परीक्षण पर सफलतापूर्वक उचित अनुक्रिया प्राप्त करने के लिये परीक्षण के

प्रशासन के पूर्व तैयारी की जाती है जिसमें वांछित विद्यालय में परीक्षण की प्रतियों का आवंटन व वितरण उत्तर पत्रकों का व्यवस्थापन, परीक्षण सम्बन्धी निर्देशिका तथा आवश्यकता पड़ने पर विद्यालयों के अध्यापकों व कर्मचारियों का प्रशिक्षण इत्यादि सम्बन्धी तैयारी की जाती है। सामान्यतः किसी विद्यालय में जितने परीक्षार्थी होते हैं उससे कुछ अधिक संख्या में परीक्षण व उत्तर प्रपत्रों को आवंटित किया जाता है। परीक्षण का समय, अवधि, स्थान इत्यादि सम्बन्धी तैयारियों को भी पहले से ही निर्धारित कर लेना चाहिये। जिससे वास्तविक परीक्षा के समय होने वाली समस्याओं से बचा जा सके।

12.4.2 परीक्षण सम्बन्धी निर्देश

सफल परीक्षण के प्रशासन के लिये यह आवश्यक है कि परीक्षण सम्बन्धी निर्देश भलीभाँति परीक्षक अथवा कक्ष निरीक्षकों को ज्ञात होना चाहिये। इसके लिये परीक्षकों को स्वयं निर्देशों का अध्ययन कर लेना चाहिये तथा तत्पश्चात् परीक्षार्थियों को इन निर्देशो से अवगत करा देना चाहिये। आवश्यकतानुसार परीक्षार्थियों को भी निर्देश पढ़ने के निर्देश दिये जाने चाहिये तथा निर्देश समझने में किसी प्रकार की हो रही कठिनाई को निरीक्षकों को व्यक्तिगत रुप से समाधान कर देना चाहिये।

12.4.3 प्रयोज्य से आत्मीयता का स्थापन

परीक्षणकर्त्ता को परीक्षण सम्बन्धी उद्देश्यों को स्पष्ट करते हुये प्रयोज्यो से आत्मीयता स्थापित करना चाहिये तथा उन्हे आश्वसत कर देना चाहिये कि परीक्षणों के विभिन्न प्रश्नों पर उनके द्वारा दिये गये उत्तर या अनुक्रियाऐं पूर्णतया गोपनीय रखे जायेंगे तथा उन्हे किसी प्रकार की भी हानि नहीं होगी इसलिये वे वास्तविक प्रतिक्रिया दें तथा इसके लिये प्रयोज्यों को आवश्यकतानुरुप अभिप्रेणा भी देना चाहिये। इतने निर्देश के पश्चात् परीक्षण–पुस्तिका तथा आवश्यकतानुरुप उत्तर प्रपत्र प्रत्येक प्रयोज्य को लिखित कर अनुक्रिया करने हेतु निर्देश दिया जाना चाहिये।

12.4.4 परीक्षण पर अंकन

परीक्षण हेतु निर्धारित समय व्यतीत होने पर प्रत्येक प्रयोज्य से परीक्षण पुस्तिकाये तथा उत्तर–प्रपत्र इकट्ठा कर लेने के पश्चात् परीक्षण के अंकन कुन्जी की सहायता से उत्तर प्रपत्रों का अंकन कर लेना चाहिये। सम्पूर्ण परीक्षा या उसके विभिन्न खण्डो के प्रत्येक प्रश्नों पर प्रयोज्य को प्राप्त अंको का योग ही प्रयोज्य विशेष के परीक्षण प्राप्तांकों को बताता है। प्रत्येक प्रश्न पर अंक देने के लिये परीक्षण निर्देशिका में दिये गये निर्देशों के अनुरुप विभिन्न प्रश्नो के लिये अंक प्रदान किये जाते है। इसी प्रकार प्रत्येक प्रयोज्य के लिये अंकन कर लेने पर सम्पूर्ण समूह की स्थिति ज्ञात करने के लिये अंको का मध्यमान एवं मानक विचलन इत्यादि सांख्यिकीय गुणांको का गणना कर परिणामों की व्याख्या की जा सकती है।

12.4.5 परीक्षण की आख्या

परीक्षण प्रशासन व अंकन के पश्चात् परीक्षणकर्त्ता का अंतिम कार्य परीक्षण आख्या तैयार करना होता है। वास्तव में इसी को तैयार करने के लिये पूरी परीक्षण

प्रशासन की प्रक्रिया को अपनाया जाता है। परीक्षण प्रशासन आख्या में परीक्षण के उद्देश्य से लेकर, प्रयोज्य समूह, प्रशासन विधि, अंकन विधि, परीक्षण का संक्षिप्त विवरण, परिणामों की प्रस्तुति व व्याख्या तक का विस्तृत प्रतिवेदन होता है। एक प्रकार से परीक्षण आख्या सम्बन्धित विद्यार्थी की प्रगति को बताता है जिसे देखकर शिक्षक, अभिभावक, परामर्शदाता तथा नियोक्ता इत्यादि विद्यार्थी की शिक्षा अथवा व्यवसाय सम्बन्धी निर्णय लेते है। मनोवैज्ञानिक परीक्षणों में परीक्षण आख्या तैयार करने के लिये निम्नलिखित चार बिन्दुओं पर ध्यान दिया जाता है–

(1) प्रस्तावना (Introduction)

(2) परीक्षण अभिकल्प निर्धारण (Determination of Test design)

(3) परिणाम (Test Result)

(4) नि क र्ा (Conclusion)

12.4.5.1 प्रस्तावना (Introduction)

परीक्षण की आख्या तैयार करने के लिये प्रस्तावना में परीक्षण की पृ ठभूमि तथा उद्देश्य इत्यादि पर चर्चा की जाती है। प्रस्तावना के अन्तर्गत विभिन्न तथ्यों जैसे परीक्षण का दिन व दिनांक, सांख्यिकी परीक्षणकर्त्ता का नाम एवं पद तथा प्रयोज्य/प्रयोज्यों का संक्षिप्त विवरण प्रस्तुत किया जाता है।

12.4.5.2 परीक्षण अभिकल्प निर्धारण (Determination of Test design)

इसके अन्तर्गत परीक्षण के अभिकल्प की विस्तृत चर्चा की जाती है जिसमें परीक्षण का विवरण, प्रशासन विधि व अंकन विधि इत्यादि निहित होता है। इसमें प्रयोज्य सम्बन्धी महत्वपूर्ण सूचनायें जैसे नाम, आयु, लिंग, सामाजिक–आर्थिक स्तर, जाति, धर्म, शहरी–ग्रामीण, विवाहित–अविवाहित व व्यवसाय इत्यादि सूचनायें लिखित होती है। प्रयोज्य सम्बन्धी ये सूचनाये परीक्षण के परिणामों की आख्या के समय महत्वपूर्ण माने जाते है। इस प्रकार परीक्षण अभिकल्प में समस्त परीक्षण सम्बन्धी प्रक्रियाओं का विस्तृत वर्णन प्रस्तुत किया जाता है।

12.4.5.3 परीक्षण परिणाम (Test Result)

इसमें परीक्षण पर प्राप्त अंको से उनकी व्याख्या प्रस्तुत की जाती है। परीक्षण से प्राप्त अंकन के पश्चात् मूल प्राप्तांको को प्रायः सारणी के रुप में प्रस्तुत कर आवश्यकतानुसार परिवर्तित प्राप्तांको में भी व्यक्त किया जाता है जो मानक प्राप्तांको जैसे जेड प्राप्तांक, टी प्राप्तांक, स्टेनाइन प्राप्तांक इत्यादि में व्यक्त किये जा सकते है। अंकन के पश्चात् प्राप्त प्राप्तांकों को रेखा चित्र, लेखा चित्र तथा प्रोफाइल इत्यादि द्वारा भी प्रदर्शित की जाती है तथा परिणामों का सांख्यिकीय विश्लेषण किया जाता है।

12.4.5.4 निष्कर्ष (Conclusion)

परीक्षण परिणामों की व्याख्या के पश्चात् विद्यार्थियों की परीक्षण से प्राप्त योग्यता के सम्बन्ध में निष्कर्ष निकाला जाता है। इस प्रकार प्राप्त निष्कर्ष वैज्ञानिक व विश्वसनीय होता है जो संक्षिप्त, यथार्थ तथा सारगर्भित होते है। इससे प्राप्त निष्कर्ष के आधार पर प्रयोज्य को भावी जीवन हेतु विभिन्न क्षेत्रों में समायोजन करने में सरलता होती है।

इस प्रकार उपरोक्त बिन्दुओं के आधार पर परीक्षाकर्त्ता विभिन्न प्रयोज्यों से सम्बन्धित संख्याओं को तैयार करता है जिससे प्रयोज्य भविष्य में समायोजन सम्बन्धी समस्याओं को दूर किया जा सकता है।

बोध प्रश्न –

टिप्पणी – क : नीचे दिये गये रिक्त स्थान में अपने उत्तर लिखिये–

ख : इकाई के अन्त में दिये गये उत्तरों में से अपने उत्तर का मिलान कीजिये–

3. परीक्षण अभिकल्प निर्धारण किसे कहते है?

.....

.....

4. परीक्षण परिणाम से आप क्या समझते हैं?

.....

.....

5. परीक्षण की आख्या कैसे तैयार की जाती है?

.....

.....

12.05 सारांश

एक अच्छे शिक्षक का कार्य उचित एवं प्रभावी शिक्षण के साथ–साथ विद्यार्थियों की शैक्षिक प्रगति को जानना भी है। विद्यार्थी द्वारा अर्जित ज्ञान को कार्यरूप में विकसित कर लेने की क्षमता को ही विद्यार्थी निष्पादन कहा जाता है। वास्तव में जहॉ शिक्षण–अधिगम प्रक्रिया अव्यक्त रूप में होती है वहीं निष्पादन व्यक्त होता है। विद्यार्थियों के निष्पादन को जानने के लिए निष्पादन परीक्षणों का प्रयोग कर मूल्यांकन किया जाता है। विद्यार्थियों के निष्पादन को ज्ञात करने के लिए परीक्षण का प्रशासन, परीक्षण सम्बन्धी निर्देश, प्रयोजन से आत्मीयता का स्थापन, परीक्षण का अंकन तथा परीक्षण आख्या आदि चरणों का प्रयोग किया जाता है। इस इकाई में विद्यार्थियों के निष्पादन को जानने की प्रक्रिया का विस्तृत वर्णन किया गया है।

12.06 चर्चा के विन्दु

विद्यार्थियों के निष्पादन को जानने हेतु प्रक्रिया के चरणों का निर्धारण कीजिए तथा अपनी कक्षा के विद्यार्थियों के निष्पादन का मूल्यांकन कीजिए।

12.07 अभ्यास कार्य

1. परीक्षण प्रशासन की प्रक्रिया का वर्णन कीजिए।

2. परीक्षण आख्या से क्या तात्पर्य है? परीक्षण की आख्या तैयार करने में किन–किन बातों का उल्लेख होना आवश्यक है?

12.08 बोध प्रश्नों के उत्तर

1. प्राप्त ज्ञान का विद्यार्थी द्वारा कार्यरूप में विकसित करने की क्षमता को विद्यार्थी निष्पादन कहते हैं।

2. एक अच्छे शिक्षण में पाठ्य सामग्री का उचित प्रकार से शिक्षण व विद्यार्थी की शैक्षिक प्रगति व उपलब्धि का मूल्यांकन सम्मिलित रहता है।

3. परीक्षण अभिकल्प निर्धारण में समस्त परीक्षण सम्बन्धी प्रक्रियाओं का विस्तृत विवरण प्रस्तुत किया जाता है।

4. परीक्षण परिणाम में परीक्षण पर अर्जित अंकों के आधार पर उनकी व्याख्या प्रस्तुत की जाती है।

5. परीक्षण आख्या में प्रस्तावना, परीक्षण अभिकल्प निर्धारण, परीक्षण परिणाम, तथा निष्कर्ष आदि का विस्तार से वर्णन किया जाता है। यह परीक्षण के उद्देश्य, प्रयोज्य समूह, प्रशासन विधि, अंकन विधि, परीक्षण का संक्षिप्त विवरण, परिणामों की प्रस्तुति व व्याख्या तक का विस्तृत प्रतिवेदन होता है।

12.09 कुछ उपयोगी पुस्तकें

- भटनागर आर0 पी0 (1962) : शिक्षा तथा मनोविज्ञान में सांख्यिकीय प्रयोग प्रयोग, मुरादाबाद, नेशनल बुक डिपो।
- भार्गव, महेश (1982) आधुनिक मनोवैज्ञानिक परीक्षण एवं मापन, आगरा, हरप्रसाद भार्गव।
- गुप्ता, एस0 पी0 (1997) आधुनिक मापन एवं मूल्यांकन, इलाहाबाद, शादरा पुस्तक भवन।
- Singh, P. (2005) : Handbook of Measurement and Evaluation, Delhi, Doaba House Book Sellers and Publishers.

खण्ड : पाँच

आंकलन की प्रचलित प्रणालियाँ और मुद्दे

इकाई - 13 245
ग्रेडिंग और स्केलिंग / परिमापन

इकाई - 14 261
परीक्षा की समस्यायें एवं मुद्दे

इकाई - 15 273
आंकलन में नीतिगत परिप्रेक्ष्य एवं प्रवृत्तियाँ

संरक्षक एवं मार्गदर्शक

प्रो० एम० पी० दुबे	कुलपति, उ०प्र० राजर्षि टण्डन मुक्त विश्वविद्यालय, इलाहाबाद

विशेषज्ञ समिति

प्रो० एस०पी० गुप्ता	पूर्व निदेशक, शिक्षा विद्याशाखा, उ०प्र० राजर्षि टण्डन मुक्त विश्वविद्यालय, इलाहाबाद
प्रो० के०एस०मिश्रा	आचार्य, शिक्षा शास्त्र विभाग, इलाहाबाद विश्वविद्यालय, इलाहाबाद
प्रो० अखिलेश चौबे	पूर्व आचार्य,शिक्षाशास्त्र विभाग, लखनऊ विश्वविद्यालय, लखनऊ
प्रो० विद्या अग्रवाल	आचार्य, शिक्षा शास्त्र विभाग, इलाहाबाद विश्वविद्यालय, इलाहाबाद
प्रो० प्रतिभा उपाध्याय	आचार्य, शिक्षा शास्त्र विभाग, इलाहाबाद विश्वविद्यालय, इलाहाबाद

लेखक

प्रो० प्रदीप कुमार पाण्डेय	प्रभारी निदेशक, शिक्षा विद्याशाखा, उ०प्र० राजर्षि टण्डन मुक्त विश्वविद्यालय, इलाहाबाद (इकाई - 1,2,3, 13,14,15)
श्री सुरेन्द्र यादव	असि.प्रो०शिक्षा संकाय, नागालैण्ड केन्द्रीय वि०वि०, कोहिमा (इकाई- 4,5,6)
प्रो० सुषमा पाण्डेय	आचार्य, शिक्षा संकाय, दीनदयाल उपाध्याय वि०वि०, गोरखपुर (इकाई- 7,8,9)
श्री धर्मेन्द्र सर्राफ	असि.प्रो०शिक्षा संकाय, डा० एच०एस० गौर केन्द्रीय वि०वि०,सागर (इकाई-10,11,12)

सम्पादक

प्रो० धनन्जय यादव,	आचार्य, शिक्षा शास्त्र विभाग, इलाहाबाद विश्वविद्यालय, इलाहाबाद

परिमापक

प्रो०एस०पी० गुप्ता	पूर्व निदेशक, शिक्षा विद्याशाखा, उ०प्र० राजर्षि टण्डन मुक्त विश्वविद्यालय, इलाहाबाद

समन्वयक

डॉ० रंजना श्रीवास्तव	प्रवक्ता, शिक्षा विद्याशाखा, उ०प्र० राजर्षि टण्डन मुक्त विश्वविद्यालय, इलाहाबाद

प्रकाशक

डॉ० राजेश कुमार पाण्डेय	कुलसचिव, उ०प्र० राजर्षि टण्डन मुक्त विश्वविद्यालय, इलाहाबाद

© उत्तर प्रदेश राजर्षि टण्डन मुक्त विश्वविद्यालय, इलाहाबाद

ISBN-978-93-83328-02-4

उत्तर प्रदेश राजर्षि टण्डन मुक्त विश्वविद्यालय, प्रयागराज सर्वाधिकार सुरक्षित। इस पाठ्यसामग्री का कोई भी अंश उत्तर प्रदेश राजर्षि टण्डन मुक्त विश्वविद्यालय की लिखित अनुमति लिए बिना मिमियोग्राफ अथवा किसी अन्य साधन से पुनः प्रस्तुत करने की अनुमति नहीं है।

B.Ed.E-03 : अधिगम के लिए आंकलन

खण्ड–एक आंकलन के परिप्रेक्ष्य

इकाई–1 आंकलन, मापन और मूल्यांकन के सम्प्रत्यय एवं अर्थ
इकाई–2 आंकलन के उद्देश्य
इकाई–3 आंकलन का वर्गीकरण

खण्ड–दो आंकलन के लिए कार्यक्रम

इकाई–4 शैक्षिक उद्देश्यों का वर्गीकरण
इकाई–5 व्यावहारिक उद्देश्य
इकाई–6 मूल्यांकन कार्यक्रम का निर्माण

खण्ड–तीन आंकलन के लिए उपकरण एवं तकनीकें

इकाई–7 मूल्यांकन हेतु उपकरण एवं तकनीक
इकाई–8 शिक्षा में मूल्यांकन की विविध प्रविधियॉं
इकाई–9 अच्छे मापन उपकरण की विशेषताएँ

खण्ड–चार परीक्षण और इसका प्रमापीकरण

इकाई–10 परीक्षण एवं परीक्षण के प्रकार
इकाई–11 उपलब्धि परीक्षणों का निर्माण
इकाई–12 विद्यार्थी निष्पादन की प्रक्रिया एवं आख्या

खण्ड–पॉंच आंकलन की प्रचलित प्रणालियॉं और मुद्दे

इकाई–13 ग्रेडिंग और स्केलिंग/परिमापन
इकाई–14 परीक्षा की समस्याएं एवं मुद्दे
इकाई–15 आंकलन के नीतिगत परिप्रेक्ष्य एवं प्रवृत्तियाँ

खण्ड– पॉच : आंकलन की प्रचलित प्रणालियाँ और मुद्दे

खण्ड परिचय

इस खण्ड में आंकलन की विभिन्न प्रचलित प्रणालियों तथा मुद्दों की चर्चा की जा रही है। आंकलन वस्तुतः शिक्षा प्रक्रिया की प्रभावशीलता को जानने का सबसे महत्वपूर्ण और आवश्यक साधन है। इसलिए आंकलन की प्रचलित प्रणालियों तथा मुद्दों का ज्ञान होना प्रत्येक शिक्षक के लिए आवश्यक है। शिक्षण करने के कारण शिक्षक का आंकलन प्रक्रिया से जुड़ाव होना स्वाभाविक है तो विद्यार्थी का परीक्षार्थी के रूप में इससे जुझाव होना स्वाभाविक है। ऐसी स्थिति में परीक्षा तथा शिक्षा प्रक्रिया के सम्बन्ध को जानना, परीक्षा सुधारों का ज्ञान होना, परीक्षा की समस्याओं को समझना, परीक्षा के मुद्दों को पहचानना, परीक्षा सम्बन्धी नीतियों एवं सुझावों का ज्ञान होना तथा परीक्षा के नवाचारों को उपयोग में लाने के कौशल विकास की दृष्टि से इस खण्ड में विभिन्न परीक्षा सम्बन्धी प्रकरणों की चर्चा की गई है। यह खण्ड तीन इकाईयों में प्रस्तुत किया गया है। इस खण्ड की इकाई - 13 में ग्रेडिंग प्रणाली तथा स्केलिंग, इकाई -14 में परीक्षा की समस्यायें एवं मुद्दे तथा इकाई- 15 में आंकलन में नीतिगत परिप्रेक्ष्य एवं प्रवृत्तियाँ नामक शीर्षकों के अन्तर्गत सम्बन्धित विषयवस्तु की चर्चा की गयी है।

इकाई-13 में प्रचलित परीक्षा प्रणाली में अपनायी जाने वाली अंकन प्रणाली की कमियों एवं दोषों को दूर करने के लिए विभिन्न समितियों तथा आयोगों के ग्रेड प्रणाली सम्बन्धी सुझाव की चर्चा की गई है। इसके अन्तर्गत ग्रेड प्रणाली के प्रकारों, लाभ एवं ग्रेडिंग प्रक्रिया को प्रस्तुत किया गया है। प्राप्तांकों के विभिन्न मानदण्डों को एक मानदण्ड पर लाने की प्रक्रिया के रूप में स्केलिंग की चर्चा भी इस इकाई में विस्तार से की गयी है।

इकाई- 14 परीक्षा की समस्याओं तथा मुद्दों से सम्बन्धित है। इस इकाई में प्रचलित परीक्षा प्रणाली की विशेषताओं, वर्तमान परीक्षा प्रणाली की समस्यायें, परीक्षा प्रणाली के मुद्दे, परीक्षा सुधार के पक्ष, परीक्षा सुधार के सिद्धान्त तथा परीक्षा सुधार में बाधक तत्वों की विस्तार से चर्चा की गई है।

इकाई - 15 में आंकलन में नीतिगत परिप्रेक्ष्य के रूप में नई राष्ट्रीय शिक्षा नीति 1986 तथा नई राष्ट्रीय शिक्षा नीति - 1986 की 1992 में की गई समीक्षा के बाद क्रियान्वयन कार्यक्रम 1992 द्वारा संस्तुत प्रावधानों तथा सुझावों को क्रियान्वित करने के लिए गठित परीक्षा सुधार कार्यदल के सुझावों की चर्चा की गयी है। इस इकाई में परीक्षा के विभिन्न दोषों को दूर करने के लिए विभिन्न नवाचारों के रूप में उभरती प्रवृत्तियों की चर्चा की गई। विभिन्न परीक्षा सुधार सम्बन्धी नवाचारों जैसे - प्रश्न बैंक , खुली पुस्तक परीक्षा , सेमेस्टर प्रणाली, परीक्षा में कम्प्यूटर का उपयोग, परीक्षाओं में पारदर्शिता तथा सार्वजनिक परीक्षाओं का मानकीकरण की चर्चा इस इकाई में विस्तार से की गयी है।

हम सभी जानते हैं कि परम्परागत परीक्षा प्रणाली अपनी कमियों के कारण अपनी साख खो चुकी है। अतः परीक्षा में सुधार की महती आवश्यकता है। परीक्षा प्रणाली में वांछित सुधार लाकर ही शिक्षा प्रक्रिया को नवजीवन प्रदान किया जा सकता है। आशा है परीक्षा की समस्याओं के समाधान तथा मुद्दों को हल करने में इस खण्ड का अध्ययन आपके लिए उपयोगी होगा।

इकाई-13 : ग्रेडिंग और स्केलिंग / परिमापन (Grading and Scaling)

संरचना

13.1 प्रस्तावना

13.2 उद्देश्य

13.3 अंकन की वर्तमान प्रणाली

13.4 ग्रेड प्रणाली

13.4.1 ग्रेड प्रणाली के प्रकार

13.4.2 ग्रेडिंग प्रक्रिया

13.4.3 ग्रेड प्रणाली के लाभ

13.5 स्केलिंग प्रणाली

13.5.1 प्राप्तांकों की स्केलिंग की विधियाँ

13.5.2 रेखीय स्केलिंग

13.5.3 सामान्यीकृत स्केलिंग

13.6 सारांश

13.7 अभ्यास कार्य

13.8 चर्चा के बिन्दु

13.9 बोध प्रश्नों के उत्तर

13.10 कुछ उपयोगी पुस्तकें

13.1 प्रस्तावना

विद्यार्थियों की शैक्षिक प्रगति का आंकलन निःसन्देह अत्यन्त आवश्यक है। शिक्षक, शिक्षार्थी, अभिभावक तथा नियोजनकर्ता सभी के लिए यह प्रक्रिया महत्वपूर्ण है। शिक्षक के लिए यह पता करना अत्यन्त उपयोगी है कि उसके शिक्षण से विद्यार्थी किस सीमा तक लाभ प्राप्त कर पा रहे हैं, विद्यार्थियों को स्वयं की शैक्षिक उपलब्धि का जानना इसलिए आवश्यक है कि वे परिणाम के आधार पर अपनी अध्ययन शैली तथा आदतों को तदनुसार बदल सकें। अभिभावकों के लिए यह इसलिए महत्वपूर्ण हैं कि वे अपने पाल्यों की शैक्षिक उन्नति को समय समय पर जानकर उनको सही दिशा निर्देश दे सकें तो नियोजन कर्ताओं को शैक्षिक प्रगति का जानना इसलिए आवश्यक है कि वे तदनुसार उपयुक्त शैक्षिक योजनाएँ तैयार कर सकें। स्पष्ट है कि विद्यार्थियों की शैक्षिक उपलब्धि का आंकलन अत्यन्त महत्वपूर्ण व आवश्यक है। विद्यार्थियों की शैक्षिक प्रगति को जानने के लिए आंकलन प्रक्रिया के रूप में परीक्षाओं का आयोजन किया जाता है। भारतवर्ष में वर्तमान में विभिन्न विषयों में विद्यार्थियों

की उपलब्धि मापने के लिए विद्यार्थियों के द्वारा परीक्षा में दिये गये उत्तरों के लिए परीक्षकों के द्वारा अंक प्रदान करने की विधि काफी समय से प्रचलित हैं। इस विधि में प्रदत्त अंकों के आधार पर ही विद्यार्थियों को प्रथम, द्वितीय या तृतीय श्रेणी देने तथा अनुत्तीर्ण घोषित करने की रीति का पालन किया जाता है। विद्यार्थियों को इस प्रकार अंक प्रदान करने की प्रचलित विधि की समय-समय पर आलोचना की जाती रही है। इसी प्रकार से यह देखा गया है कि कुछ परीक्षक अधिक अंक देने की प्रवृत्ति रखते हैं। तो कुछ कम अंक देने की। विषयों की प्रकृति भी अंकन को प्रभावित करती है। अंकन की प्रचलित प्रणाली की कमियों तथा परीक्षकों व विषयों की प्रकृति से अंकन की त्रुटियों को दूर करने के लिए ग्रेडिंग व स्केलिंग पद्धति का प्रादुर्भाव हुआ। इस इकाई में ग्रेडिंग व स्केलिंग के विषय में विस्तार से चर्चा की जा रही है।

13.2 उद्देश्य

इस इकाई के अध्ययन के उपरान्त आप इस योग्य हो जायेंगे कि -

(1) परम्परागत अंकन प्रणाली की कमियों को पहचान सकेंगे,

(2) ग्रेडिंग प्रणाली का वर्णन कर सकेंगे,

(3) ग्रेडिंग प्रणाली की उपयोगिता को जान सकेंगे,

(4) ग्रेडिंग प्रणाली की प्रक्रिया का विवेचन कर सकेंगे,

(5) प्राप्तांकों की स्केलिंग प्रक्रिया का वर्णन कर सकेंगे,

(6) रेखीय तथा सामान्यीकृत स्केलिंग की तुलना कर सकेंगे।

13.3 अंकन की वर्तमान प्रणाला (Present System of Scoring)

भारत में वर्तमान में विभिन्न विषयों में विद्यार्थियों की उपलब्धि के आंकलन के लिए विद्यार्थियों के द्वारा परीक्षा में दिये गये उत्तरों के लिए परीक्षक के द्वारा अंक प्रदान करने की विधि ही सामान्यतः प्रचलित है। इस विधि से आप स्वयं भी परिचित होंगे। इसमें सामान्ततः विद्यार्थियों को 0 से 100 तक के कुल 101 प्राप्तांकों में से कोई एक अंक प्रदान किया जाता है। अंकन की इस विधि को 101 बिन्दु अंकन प्रणाली (101 point scoring system) कहा जाता है।

इन प्रदत्त मनचाहे अंकों के आधार पर ही विद्यार्थियों को प्रथम, द्वितीय या तृतीय श्रेणी देने तथा अनुत्तीर्ण घोषित करने की पूर्व -निर्धारित मनचाहे विभाजन बिन्दुओं (Predecided Arbitrary cutoff point) का प्रयोग किया जाता है। इस प्रकार के अतार्किक बिन्दु लम्बे समय तक बल्कि कई दशकों तक बिना किसी परिवर्तन के चलते आ रहे हैं। अंकन की इस प्रणाली का जटिल, त्रुटियुक्त तथा समस्यात्मक होना ही इसकी आलोचना का प्रमुख कारण है।

वास्तविक अंकन की इस परम्परागत प्रणाली की प्रमुख दो कमियाँ हैं :-

(1) परीक्षक की जरा सी चूक या अन्तर के कारण मात्र एक या दो अंक के कारण विद्यार्थी की श्रेणी या उत्तीर्ण - अनुत्तीर्ण की स्थिति में बदलाव होना।

(2) विभिन्न विषयों के विद्यार्थियों की शैक्षिक उपलब्धि के आंकलन के मानदण्डों में पर्याप्त भिन्नता का होना ।

उपरोक्त दोनों प्रकार की कमियों को उदाहरणों द्वारा और भी स्पष्टता से समझा जा सकता है। प्रथम कमी में उदाहरण के लिए सामान्यतः परम्परागत परीक्षा प्रणाली में 59.50 प्रतिशत अंक पाने वाले विद्यार्थी को द्वितीय श्रेणी तथा 60 प्रतिशत अंक पाने वाले विद्यार्थी को प्रथम श्रेणी दी जाती है। स्पष्ट है कि एक दो अंकों की इस थोड़े से अन्तर से द्वितीय श्रेणी वाला विद्यार्थी प्रथम श्रेणी या प्रथम श्रेणी वाला विद्यार्थी द्वितीय श्रेणी पा सकता है। यही स्थिति उत्तीर्ण या अनुत्तीर्ण विद्यार्थी की भी हो सकती है। श्रेणी प्रदान करने या उत्तीर्ण - अनुत्तीर्ण करने की यह प्रणाली उपयुक्त और वैध स्वीकृति हो सकती थी, यदि अंकन पूर्णतया त्रुटिरहित ढंग से करना सम्भव होता। दूसरे शब्दों में यदि परीक्षकों द्वारा विद्यार्थियों को प्रदत्त अंक उनकी व्यक्तिगत मानसिक विचारधाराओं (Idiasyncrasies) के प्रभाव से मुक्त होते तथा प्रदत्त अंक विद्यार्थियों की योग्यता का वास्तविक प्रतिनिधित्व करने वाले होते, परन्तु ऐसा नहीं है। विभिन्न शोधों ने यह सिद्ध कर दिया है कि इस प्रकार के अंकन में अनेक त्रुटियाँ हैं तथा परीक्षक व्यक्तिगत मानसिक विचारधाराओं से युक्त रहते हैं। सांख्यिकीय अनुमान के आधार पर अंक प्रदान करने में 5 प्रतिशत से अधिक की त्रुटि होने की सम्भावना लगभग 50 प्रतिशत होती है। इसके अतिरिक्त परीक्षकों द्वारा प्रदान अंक विद्यार्थियों की योग्यता, ज्ञान, स्मृति, बुद्धि या अभिव्यक्ति क्षमता आदि में से किसी एक या एक से अधिक के परिचायक हो सकते हैं। ऐसी स्थिति में परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंकों में व्यक्तिनिष्ठता की प्रबल सम्भावना हो सकती है। स्पष्ट है कि विद्यार्थियों की शैक्षिक सम्प्राप्ति को 101 बिन्दु अंकन प्रणाली द्वारा तर्क संगत, यथार्थ तथा असंदिग्ध ढंग से आंकलित करना संभव नहीं है।

इस प्रचलित अंकन विधि की दूसरी कमी का सम्बन्ध आंकलन के मानदण्डों में पर्याप्त विभिन्नताओं से है। इसका तात्पर्य परीक्षकों द्वारा कुछ विषयों में कम अंक प्रदान करने से है। उदाहरण के लिए गणित या विज्ञान जैसे विषयों में ज्यादातर शून्य से 100 तक के पूर्ण प्रसार में परीक्षकों द्वारा अंक दिये जाते हैं जब कि इतिहास, नागरिक शास्त्र या भाषा जैसे विषयों में प्रायः 25 से 75 प्रतिशत तक ही अंक प्रदान किये जाते हैं। परीक्षकों द्वारा प्राप्तांकों की न्यूनतम व उच्चतम सीमाओं तथा प्रसार के निर्धारण में उनकी अपनी व्यक्तिगत रूचि के साथ-साथ विषय की प्रकृति का भी असर पड़ता है। ऐसी स्थिति में विभिन्न विषयों के प्राप्तांकों का योग करके श्रेणी निर्धारित करने की प्राचीन तथा प्रचलित परम्परा का कोई तर्क संगत आधार प्रतीत नहीं होता। विभिन्न विषयों के प्राप्तांकों के योगफल के आधार पर विद्यार्थियों का योग्यता क्रम (Rank Order), विभिन्न विषयों के प्राप्तांकों के प्रसार, मध्यमान तथा मानक विचलन बुरी तरह से प्रभावित होते है। जैसे गणित व इतिहास विषयों में प्राप्तांकों का प्रसार क्रमशः 5 से 95 (प्रसार = 90) तक तथा 25 से 75 तक (प्रसार

= 50) हो तथा इन दोनों विषयों के प्राप्तांकों को जोड़कर यदि सामूहिक योग्यता क्रम बनाया जायेगा तो गणित को इतिहास की अपेक्षा लगभग दो गुना अधिभार मिलेगा। कुल अंकों की गणना में विद्यार्थी की गणित योग्यता का महत्व इतिहास योग्यता की अपेक्षा दो गुना होने के कारण यही सम्भावना होगी कि गणित योग्यता वाले विद्यार्थी ही सामूहिक योग्यता सूची में श्रेष्ठ क्रम प्राप्त करेंगे। निम्न सारणी से यह बात काल्पनिक प्राप्तांकों के आधार पर और भी स्पष्ट रूप से समझी जा सकती है -

दो विषयों में 5 विद्यार्थियों के काल्पनिक प्राप्तांक

(दोनों विषयों में प्राप्तांकों का प्रसार अलग-अलग है)

विषय	विद्यार्थी				
	करन	मालती	दिनेश	सीता	शिवाकान्त
गणित	95	75	60	35	5
हिन्दी	25	40	50	60	75
कुल प्राप्तांक	120	115	110	95	80

सारणी - 13.1

सारणी 13.1 से स्पष्ट है कि करन तथा शिवाकान्त दोनों ही एक विषय में सर्वश्रेष्ठ तथा एक विषय में सबसे कमजोर हैं। लेकिन कुल प्राप्तांकों की दृष्टि से पाँचों विद्यार्थियों में करन सर्वश्रेष्ठ तथा शिवाकान्त सबसे कमजोर प्रतीत हो रहे हैं। यह विसंगति दोनों विषयों के प्राप्तांकों के प्रसार के अन्तर के कारण हैं। वास्तव में विभिन्न विषयों के प्राप्तांकों का मानक विचलन समान होने पर ही कुल प्राप्तांकों के कुल योग में विभिन्न विषयों के प्राप्तांकों को समान अधिभार मिलता है। अंकन की इन कमियों को ग्रेडिग तथा स्केलिंग के द्वारा दूर किया जा सकता है।

13.4 ग्रेड प्रणाली (Grading System)

101 बिन्दु वाली अंकन विधि की पूर्व वर्णित कमियों के कारण परीक्षा सुधार कार्य में संलग्न शिक्षाशास्त्री तथा शोधकर्ताओं ने समय-समय पर परम्परागत अंकन विधि में संशोधन करने के सुझाव दिये हैं। माध्यमिक शिक्षा आयोग (1952-53) तथा शिक्षा आयोग (1964-66) ने अंकों के स्थान पर ग्रेड का उपयोग करने की अनुशंसा की थी। परीक्षा सुधार पर शिक्षा तथा समाज कल्याण मन्त्रालय के कार्यदल ने भी सन् 1971 में अंकों के स्थान पर ग्रेड प्रदान करने का सुझाव दिया था। सन् 1975 में राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान एवं प्रशिक्षण परिषद (NCERT) के द्वारा जारी 'दस वर्षीय विद्यालय के लिए पाठ्यक्रम की रूपरेखा' (Frame work of Curriculum for the ten year school) में ग्रेड प्रणाली के प्रयोग की सिफारिश की गई है। विश्वविद्यालय अनुदान आयोग (UGC) के द्वारा प्रकाशित "परीक्षा सुधार : एक कार्यान्वयन योजना" (Examination Reform : A plan of Action) में भी ग्रेड प्रणाली को स्वीकार

किया गया। नई राष्ट्रीय शिक्षा नीति - 1986 की कार्यान्वयन योजना (Plan of Action : National Policy on Education, 1986)में भी विश्वविद्यालय स्तर पर ग्रेड प्रणाली को अपनाने पर जोर दिया गया है।

इन सिफारिशों तथा दिशानिर्देशों की मूल मान्यता है कि परम्परागत अंकन प्रणाली में विद्यार्थियों को शैक्षिक योग्यता के आधार पर 101 समूहों में विभाजित करना व्यावहारिक दृष्टि से संभव नहीं है। क्यों कि अंक प्रदान करने का न तो काई पर्याप्त, वैध, वस्तुनिष्ठ, विशवसनीय तथा सार्थक आधार उपलब्ध होता है और न ही परीक्षकों में इतनी क्षमता होती है, कि वे विद्यार्थियों को 101 समूहों में त्रुटिरहित ढंग से विभाजित कर सकें। परीक्षक अधिक से अधिक विद्यार्थियों को कुछ सीमित संख्या वाली गुणात्मक श्रेणियों में विभाजित कर सकते हैं। ये गुणात्मक श्रेणियाँ 5, 7, 9 या 11 हो सकती है।

101 बिन्दु अंकन प्रणाली के स्थान पर विद्यार्थियों को कुछ सीमित संख्या जैसे - 5, 7 या 9 की गुणात्मक श्रेणियों में उनकी शैक्षिक योग्यता के आधार पर विभाजित करना ही ग्रेडिंग प्रणाली कहलाती है। इन गुणात्मक श्रेणियों को संकेताक्षर जैसे A, B, C, D, F आदि से अथवा संकेतांक जैसे 0, 1, 2, 3, 4 आदि से प्रदर्शित किया जाता है। इन संकेताक्षर A,B,C,D, F आदि को (अथवा 0, 1, 2, 3, 4, आदि को) ही ग्रेड कहा जाता है। स्पष्ट है कि अंकन प्रणाली के 101 बिन्दु विभाजन के विपरीत विद्यार्थियों की शैक्षिक योग्यता को कुछ सीमित संख्या वाली गुणात्मक श्रेणियों - A, B, C, D, F आदि या 0, 1, 2, 3, 4 आदि के संकेताक्षर या संकेतांकों में प्रदर्शित करने को ग्रेड प्रणाली कहते हैं।

13.4.1 ग्रेड प्रणाली के प्रकार (Types of Grading System)

प्राप्तांकों की संख्या को कम करके अंकन की त्रुटियों को कम किया जा सकता है। इसी विचार ने परीक्षा सुधार के क्षेत्र में कार्यरत विशेषज्ञों का ध्यान आकर्षित किया और उन्होंने ग्रेड प्रणाली अपनाने पर जोर दिया। विभिन्न विकसित देश जैसे अमेरिका आदि देश में तो काफी समय पूर्व से ग्रेड प्रणाली का प्रयोग किया जा रहा है । जब कि भारत में अभी कुछ शिक्षा संस्थाओं, माध्यमिक शिक्षा परिषदों, विश्वविद्यालयों, तकनीकी व व्यावसायिक शिक्षा संस्थानों ने ही ग्रेड प्रणाली का प्रयोग प्रारम्भ किया है। ग्रेड प्रणाली को अपनाने के प्रस्ताव को सैद्धान्तिक रूप से स्वीकृत करने के बाद भी विशेषज्ञों में ग्रेडों की संख्या पर सर्वसम्मति नही बन सकी है। कुछ विद्वान 5 बिन्दु ग्रेड प्रणाली को उपयुक्त मानते हैं तो कुछ विद्वान 7 बिन्दु ग्रेड प्रणाली को तो कुछ 9 बिन्दु ग्रेड प्रणाली को उपयुक्त ठहराते हैं। सैद्धान्तिक दृष्टि से ग्रेड प्रणाली में कितने भी बिन्दु हो सकते हैं, परन्तु पाँच एवं सात बिन्दु ग्रेड प्रणाली को ज्यादातर विशेषज्ञों द्वारा उपयुक्त स्वीकार किया गया है। ग्रेड प्रणाली के इन्हीं बिन्दुओं को ग्रेड प्रणाली के प्रकार कहा जाता है। स्पष्ट है कि ग्रेड प्रणाली के प्रकारों को प्रचलित तथा सामान्यतया स्वीरोक्ति के आधार पर दो प्रकारों में बाँटा जा सकता है -

(1) पांच बिन्दु ग्रेड प्रणाली तथा

(2) सात बिन्दु ग्रेड प्रणाली

इन ग्रेड प्रणालियों में प्रयुक्त ग्रेड तथा उनका शाब्दिक वर्णन निम्न सारणियों में प्रदर्शित किया जा रहा है -

पाँच बिन्दु ग्रेड प्रणाली का शाब्दिक विवेचन

(Verbal Description of Five Point Grading System)

ग्रेड	A	B	C	D	F
अंक	4	3	2	1	0
शाब्दिक अर्थ	विशिष्ट Out-standing	उत्तम Above Average	औसत Average	निम्न Below Average	अनुत्तीर्ण Fail

सारणी - 13.2

सात बिन्दु ग्रेड प्रणाली का शाब्दिक विवेचन

(Verbal Description of Seven Point Grading System)

ग्रेड	0	A	B	C	D	E	F
अंक	6	5	4	3	2	1	0
शाब्दिक अर्थ	विशिष्ट Out-standing	अतिउत्तम very good	उत्तम Good	औसत Average / Fair	सन्तोषप्रद Satisfac-tory	निकृष्ट Poor	अत्यधिक Very poor

सारणी - 13.3

सन 1975-76 में विश्वविद्यालय अनुदान आयोग ने दिल्ली विश्वविद्यालय, पंजाब विश्वविद्यालय, बम्बई विश्वविद्यालय, मद्रास विश्वविद्यालय, जबलपुर विश्वविद्यालय तथा कलकत्ता विश्वविद्यालय, में ग्रेड प्रणाली पर क्षेत्रीय कार्यशालाओं का आयोजन किया था। इन कार्यशालाओं में सात बिन्दु ग्रेड प्रणाली अपनाये जाने पर सहमति भी हुई थी। वास्तव में 7 बिन्दु ग्रेड प्रणाली दो कारणों से ज्यादा उपयुक्त भी प्रतीत होती है। प्रथम इससे आंकलन में आवश्यक परिमार्जन की गुंजाइश रहती है तथा किसी भी ग्रेड के अन्दर बहुत अधिक भिन्नतायें नहीं रहती। द्वितीय यह इसलिए भी उपयुक्त है कि विद्यार्थियों को उनकी योग्यता के आधार पर विभाजित करते समय शिक्षकों के द्वारा भी सामान्यतया सात श्रेणियों का प्रयोग किया जाता है। इन कार्यशालाओं में व्यक्त सात श्रेणियां - विशिष्ट, अतिउत्तम, उत्तम, औसत, संतोषप्रद, निकृष्ट तथा अत्यधिक निकृष्ट की थीं, जिन्हें क्रमशः 0, A, B, C, D, E, और F अक्षर ग्रेडों से व्यक्त किया जा सकता है। इन कार्यशालाओं में यह भी कहा गया कि कुछ कृषि विश्वविद्यालय तथा तकनीकी संस्थाओं ने 5 बिन्दु ग्रेड प्रणाली प्रारम्भ कर दी है। यह उन विश्वविद्यालयों या संस्थाओं की परिस्थितियों में उपयुक्त भी हो सकती है। क्योंकि इन संस्थाओं में विद्यार्थी अधिक सजातीय (Homogeneous) होते हैं। चिकित्सा तथा इंजीनियरिंग संकायों में 7 बिन्दु ग्रेड के अतिरिक्त अन्य ग्रेड प्रणाली प्रयोग में लायी जा सकती है।

परन्तु 10-11 अक्टूबर, 2007 में आहूत कुलपतियों की राष्ट्रीय संगोष्ठी के आधार पर विशवविद्यालय अनुदान आयोग (UGC) ने अपेक्षित शैक्षिक सुधार के

अन्तर्गत परीक्षाओं में 9 ग्रेड बिन्दु को अपनाने का प्रस्ताव दिया है।

13.4.2 ग्रेडिंग प्रक्रिया (Process of Grading)

विद्यार्थियों के उत्तरों की गुणात्मकता के आधार पर परीक्षकों के द्वारा अंकों के स्थान पर सीधे ग्रेड प्रदान किये जा सकते हैं अथवा प्राप्तांकों को ग्रेड में बदला जा सकता है। परन्तु प्राप्तांकों को ग्रेड में परिवर्तित करने के लिए प्राप्तांकों के वितरण को सामान्य प्रायिकता वक्र (NPC) के आधार पर वांछित ग्रेड प्रणाली अर्थात 5 या 7 भागों में विभाजित करना होगा। इस प्रकार विभाजित भागों के आधार पर प्राप्तांकों को ग्रेड प्रदान किये जा सकते हैं। विभिन्न विषयों या पाठ्यक्रमों के लिए न्यूनतम ग्रेड औसत विश्वविद्यालय या अन्य परीक्षा परिषदों के द्वारा निर्धारित किया जा सकता है। हालाँकि यह निर्धारण उस क्षेत्र की आवश्यकता के ऊपर निर्भर करेगा, फिर भी सामान्य तौर पर सम्पूर्ण पाठ्यक्रम के लिए न्यूनतम औसत ग्रेड D या 2 निर्धारित किया जा सकता है। और यदि किसी विद्यार्थी का औसत ग्रेड D या इससे श्रेष्ठ हो परन्तु वह किसी एक प्रश्न पत्र में D से कम ग्रेड प्राप्त करता हो तो उसे इस शर्त पर अगली कक्षा में भेजा जा सकता है कि वह उस प्रश्न पत्र को अगले वर्ष उत्तीर्ण कर लेगा।

परीक्षक द्वारा विद्यार्थियों के उत्तरों को सीधे सीधे ग्रेड देकर आंकलित करने की स्थिति में उसे प्रत्येक प्रश्न के उत्तर के लिए अलग अलग ग्रेड प्रदान करने होते हैं, तथा सम्पूर्ण उत्तर पुस्तिका के मुख्य पृष्ठ पर अंकित करना होता है। ग्रेड औसत ज्ञात करने के लिए सर्वप्रथम सभी ग्रेडों को अंकों (Grade Point) में बदला जायेगा तथा उसके बाद उनका औसत ज्ञात कर लिया जायेगा जिसे ग्रेड बिन्दु औसत (Grade Point Average) कहा जाता है। सात बिन्दु ग्रेड प्रणाली में 0 को 6, A को 5, B को 4, C को 3, D को 2, E को 1 तथा F को 0 अंक दिये जा सकते हैं।इस प्रक्रिया में उत्तर पुस्तिका के मुख्यपृष्ठ का प्रारूप निम्न सारणी के अनुसार होगा -

ग्रेड बिन्दु औसत की गणना

प्रश्न संख्या	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ग्रेड बिन्दु
ग्रेड	A	B	A	C	B	B	C	A	C	B	औसत (GPA)
ग्रेड बिन्दु	5	4	5	3	4	4	3	5	3	4	40/10= 4

सारणी - 13.4

जब विभिन्न प्रश्नों के लिए अधिभार या महत्व असमान होता है तब विभिन्न प्रश्नों के लिए ग्रेड बिन्दु को प्रतिशत महत्व (Percentage weightage) से गुणा करके उनका योग ज्ञात कर लेते हैं। जिसे 100 से भाग देने पर ग्रेड बिन्दु औसत ज्ञात हो जाता है। यदि अधिभार या महत्व भिन्न के रूप में होता है तब ग्रेड बिन्दुओं को अधिभार से गुणा करके उनका योग कर लेने पर ग्रेड बिन्दु औसत प्राप्त हो जाता है। ऐसी स्थिति में उत्तर पुस्तिका के मुख्य पृष्ठ का प्रारूप निम्न सारणी के अनुसार होगा -

प्रश्नवार भिन्न भिन्न अधिभार देने की स्थिति में ग्रेड बिन्दु औसत

(Grade Point Average when Questionwise Weightage is different)

प्रश्न संख्या	1	2	3	4	5	6	ग्रेड बिन्दु औसत (GPA)
अधिभार	20	15	20	10	15	20	510/100
ग्रेड	O	B	A	A	B	O	=5.10
ग्रेड बिन्दु	6	4	5	5	4	6	
कुल भार	120	60	100	50	60	120	

सारणी - 13.5

कभी कभी प्रश्न पत्र विभिन्न खण्डों में विभाजित होता है तथा विभिन्न खण्डों का महत्व या अधिभार बराबर या असमान होता है। उदाहरण के लिए किसी प्रश्न पत्र के तीन खण्ड हैं। खण्ड एक में 5 वस्तुनिष्ठ प्रश्न, द्वितीय खण्ड में तीन लघु उत्तरीय प्रश्न है तथा तीसरे खण्ड में 2 निबन्धात्मक या विस्तृत उत्तरीय प्रश्न है। यदि तीनों खण्डों का अधिभार / महत्व समान हो तो उत्तर पुस्तिका का मुख्य पृष्ठ निम्नानुसार होगा -

खण्डवार समान अधिभार देने पर सामूहिक ग्रेड बिन्दु औसत

(Grade Point Average When Partwise Weightage is Equal)

प्रथम संख्या	प्रथम खण्ड					द्वितीय खण्ड			तृतीय खण्ड		सामूहिक बिन्दु औसत (C.G.P.A)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ग्रेड	B	A	O	O	A	A	O	A	A	A	
ग्रेड बिन्दु	4	5	6	6	5	5	6	5	5	5	15.53/3 =5.18
ग्रेड बिन्दु औसत	26/5=5.20					(16/3)= 5.33			10/2 = 5.00		

सारिणी – 13.6

यदि विभिन्न खण्डों का महत्व या अधिभार असमान होता है तो प्रत्येक खण्ड के लिए ग्रेड बिन्दु औसत (GPA) ज्ञात करके उन्हें उनके प्रतिशत महत्व या अधिभार से गुणा करके जोड़ लेते हैं।तथा योगफल को 100 से भाग देने पर ग्रेड बिन्दु औसत ज्ञात हो जाता है। उपरोक्त सारणी के उदाहरण में यदि खण्ड एक को 30 प्रतिशत, खण्ड दो को 20 प्रतिशत तथा खण्ड तीन को 50 प्रतिशत अधिभार दिया गया होता, तो विद्यार्थी का सामूहिक ग्रेड बिन्दु औसत (CGPA) - 5.20 x 30+ 5.33 x20 + 5.00 x 50/100 अर्थात 5.13 होता।

13.4.3 ग्रेड प्रणाली के लाभ (Merits of Grading system)

101 बिन्दु अंक प्रणाली के स्थान पर ग्रेड प्रणाली का प्रयोग कई

दृष्टियों से लाभदायक हो सकता है। इस प्रणाली के निम्नलिखित प्रमुख लाभ हैं -

(1) विभिन्न माध्यमिक शिक्षा परिषदों या शिक्षा संस्थाओं की परीक्षा के आधार पर घोषित परीक्षा परिणामों की तुलना करने की दृष्टि से आंकलन की ग्रेड प्रणाली अत्यधिक उपयोगी व सार्थक है। विभिन्न परीक्षा संस्थाओं या परिषदों के द्वारा ली जाने वाली परीक्षाओं के अंकन स्तर (Marketing Standard) में भिन्नता होने के कारण परीक्षार्थियों की तुलना तर्कसंगत प्रतीत नहीं होती। ग्रेड प्रणाली ऐसी स्थिति में एक उपयोगी साधन का कार्य कर सकती है।

(2) ग्रेड प्रणाली विभिन्न विषयों तथा संकायों में अध्ययनरत विद्यार्थियों की शैक्षिक उपलब्धि की तुलना करने में एक उभयनिष्ठ पैमाने (Common Scale)का कार्य कर सकती है।

(3) विद्यार्थियों की अभिरूचि तथा योग्यता के आधार पर उन्हें भावी पाठ्यक्रम चयन करने में ग्रेड प्रणाली ज्यादा उपयुक्त तथा वैज्ञानिक आधार प्रदान कर सकती है।

(4) ग्रेड प्रणाली को लागू करने पर विद्यार्थियों के एक स्थान से दूसरे स्थान में स्थानान्तरण (Migration) करते समय होने वाली कठिनाइयों को कम किया जा सकता है। इससे अन्तर्क्षेत्रीय स्थानान्तरण में सरलता तथा सुविधा हो सकेगी।

(5) ग्रेड की सहायता से विद्यार्थियों का आंकलन अधिक विश्वसनीय होता है। अतः ग्रेड प्रणाली का प्रयोग परीक्षा की विश्वसनीयता को बढ़ाता है।

(6) ग्रेड प्रणाली को प्रायोगिक परीक्षाओं में अपनाने से परीक्षकों पर अधिक अंक देने के अनधिकृत तरीके पर अंकुश लगाया जा सकता है।

बोध प्रश्न

टिप्पणी - क) नीचे दिये गये रिक्त स्थान में अपने उत्तरों को लिखिये।

ख) इकाई के अंत में दिये गये उत्तरों से अपने उत्तरों का मिलान कीजिये।

1. आंकलन प्रक्रिया में अंक प्रदान करने की परम्परागत प्रणाली को किस नाम से पुकारा जाता है।

---

2. 7 बिन्दु ग्रेड प्रणाली में सामान्यतः क्रमानुसार किन ग्रेड संकेताक्षरों का प्रयोग किया जाता है?

---

3. ग्रेड प्रणाली को अपनाने से क्या लाभ है? किन्हीं दो लाभों को लिखिये।

---

4. पांच बिन्दु ग्रेड प्रणाली में A, B, C, D, F संकेताक्षरों का शाब्दिक विवेचन लिखिए।

13.5 स्केलिंग प्रणाली (Scaling System)

स्केलिंग का हिन्दी रूपान्तरण परिमापन है। यह विभिन्न परीक्षकों द्वारा दिये प्राप्तांकों को तुलना की दृष्टि से एक समान पैमाने या इकाईयों पर लाने की सांख्यिकीय प्रक्रिया है। उदाहरण के लिए यदि मान लिया जाय कि सुरेश के पास 20 डालर है तथा पार्वती के पास 100 रू0 हों तो दोनों की धनराशियों की तुलना करने के लिए दोनों को एक ही पैमाने (या तो डालर या रूपये) पर लाना होगा। इसी प्रकार से यदि कहा जाय कि रमजान के घर से विद्यालय की दूरी 600 मीटर है तथा प्रीती के घर से विद्यालय की दूरी 2 किमी0 है तो किसके घर से विद्यालय की दूरी ज्यादा है। इसके उत्तर के लिए घर से दोनों के विद्यालय की दूरियों को एक पैमाने अर्थात मीटर या किलोमीटर में परिवर्तित करके तुलना करनी होगी। स्पष्ट है कि दोनों के घर से विद्यालय की दूरी को एक इकाई में बदल कर ही तुलना की जा सकेगी। इसी प्रकार विद्यालयों की विभिन्न विषयों में तथा विभिन्न परीक्षाओं द्वारा प्रदान किये गये अंकों के आधार पर निर्धारित उपलब्धियों की तुलना के लिए उनके प्राप्तांकों को एक तार्किक आधार अर्थात एक इकाई पर लाना उपयुक्त होगा। प्राप्तांकों को सांख्यिकीय विधियों द्वारा एक पैमाने या एक इकाई पर परिवर्तित करने की प्रक्रिया को ही स्केलिंग कहते हैं। जैसा कि आप जानते हैं कि कुछ परीक्षकों में विद्यार्थियों को अधिक अंक प्रदान करने की प्रवृत्ति होती है, कुछ परीक्षकों में कम अंक प्रदान करने की प्रवृत्ति होती है तथा कुछ परीक्षकों में औसत अंक प्रदान करने की प्रवृत्ति होती है। इसलिए दो परीक्षकों के द्वारा समान अंक प्रदान करने पर भी उनका अर्थ भिन्न भिन्न हो सकता है। ऐसी स्थिति में विभिन्न परीक्षकों के द्वारा प्रदान किये गये प्राप्तांकों के आधार पर विद्यार्थियों की तुलना करना तार्किक दृष्टि से उचित नहीं होगा। ऐसी स्थिति में विद्यार्थियों के प्राप्तांकों का परिमापन या स्केलिंग करके ही इस कठिनाई का समाधान किया जा सकता है। इसी तरह से विभिन्न विषयों के प्राप्तांकों के लिए भी यह बात सत्य है । यदि प्राप्तांक प्रदान करने वाले अर्थात परीक्षकों के मानदण्ड समान नहीं हैं तब प्राप्तांकों के जोड़ के आधार पर परिणामों की घोषणा को तार्किक नहीं कहा जा सकता है। विभिन्न प्रश्न पत्रों अथवा विषयों के प्राप्तांकों को जोड़ते समय प्राप्तांकों को प्राप्त करने के मानदण्डों में अन्तर होने के कारण प्राप्तांकों का योगफल भ्रामक सूचनायें दे सकता है।। इस बात को स्पष्ट रूप से निम्न सारणी से समझा जा सकता है -

मूल प्राप्तांकों तथा उनके सापेक्ष मानक प्राप्तांकों की तुलना

(Comparison of Raw-scores and corresponding standard scores)

विषय	समूह के लिए मध्यमान M	समूह के लिए मानक विचलन S.D.	मूल प्राप्तांक X		विचलित प्राप्तांक (X-M)=x		जेड प्राप्तांक Z		टी-प्राप्तांक t	
			लीला	श्याम	लीला	श्याम	लीला	श्याम	लीला	श्याम
विज्ञान	60	15	58	95	-2	+35	-0.13	+2.33	49	73
गणित	72	8	88	52	+16	-20	+2.0	-2.50	70	25
अंग्रेजी	48	6	60	40	+12	-8	+2.0	-1.33	70	37
हिन्दी	50	10	55	80	+5	+30	+0.5	+3.0	55	80
कला	35	3	38	45	+3	+10	+1.0	+3.33	60	83
	योग		299	312	34	47	+5.37	4.83	304	298

सारणी - 13.7

उपरोक्त को देखने से पता चलता है कि मूल प्राप्तांकों के योग के आधार पर श्याम की स्थिति लीला से श्रेष्ठ प्रतीत होती है परन्तु समान मानदण्ड अर्थात समान मध्यमान व समान मानक विचलन वाले मानक प्राप्तांक जेड या टी प्राप्तांकों के योग से लीला की स्थिति श्याम से श्रेष्ठ सिद्ध होती है। स्पष्ट है कि बाद वाला अर्थात समान मानदण्डों पर प्राप्त निष्कर्ष अधिक तर्क संगत है। इन्हीं कारणों से विभिन्न प्रश्न पत्रों तथा विषयों के अंकों को जोड़ कर परिणाम घोषित करने के पूर्व प्राप्तांकों की स्केलिंग आवश्यक एवं उचित होती है। विगत कुछ वर्षों से स्केलिंग पर इसीलिए काफी जोर भी दिया जा रहा है।

13.5.1 प्राप्तांकों की स्केलिंग की विधियाँ (Methods of Scaling of Marks)

परीक्षकों की आत्मनिष्ठता के कारण या विभिन्न विषयों की प्रकृति के कारण विद्यार्थियों के प्राप्त अंकों में आयी विसंगतियों या कमियों को स्केलिंग के द्वारा दूर किया जा सकता है। अतः विद्यार्थियों के प्राप्तांकों को तुलनीय बनाने के लिए यह आवश्यक है कि विभिन्न परीक्षकों के द्वारा प्रदान किये गये प्राप्तांकों को समान मानदण्ड पर लाने के लिए उनमें आवश्यक संशोधन किये जायें। परीक्षकों द्वारा अपनाये गये मानदण्डों की विभिन्नता के कारण या विभिन्न विषयों की प्रकृति के कारण विद्यार्थियों के प्राप्तांकों में आई विसंगतियों को दूर करके प्राप्तांकों को एक ही मानदण्ड पर ले आने की प्रक्रिया को प्राप्तांकों की स्केलिंग अथवा संशोधन (Calibration) कहते है। दूसरे शब्दों में विद्यार्थियों के प्राप्तांकों को एक ही मानदण्ड पर परिवर्तित करना ही स्केलिंग है।

प्राप्तांकों की स्केलिंग करने की अनेक विधियाँ हो सकती हैं। इन विधियों में दो विधियाँ सर्वाधिक प्रचलित हैं -

(1) रेखीय स्केलिंग

(2) सामान्यीकृत स्केलिंग

13.5.2 रेखीय स्केलिंग (Linear Scaling)

रेखीय स्केलिंग में किसी परीक्षक के द्वारा प्रदत्त अंकों को रेखीय समीकरण (Linear Equation) के द्वारा परिवर्तित करते हैं। इसीलिए इसे रेखीय स्केलिंग कहते हैं। इस प्रकार के परिवर्तन या संशोधन से प्राप्तांकों के वितरण (Distribution) की प्रकृति नहीं बदलती है।। इस प्रकार की स्केलिंग प्राप्तांकों के विस्तार (Range) को समान करने के लिए अथवा प्राप्तांकों के मध्यमान व मानक विचलन को समान करने के लिए की जा सकती है। प्राप्तांकों के विस्तार को समान करते समय रेखीय समीकरण की सहायता से विभिन्न परीक्षकों द्वारा प्रदत्त अंकों के न्यूनतम व अधिकतम प्राप्तांकों को एक समान करने का प्रयास किया जाता है। इस प्रक्रिया के लिए सबसे पहले परिवर्तित अंकों के लिए वांछित न्यूनतम व अधिकतम प्राप्तांक निर्धारित किये जाते हैं। ये न्यूनतम एवं अधिकतम प्राप्तांक कुछ भी निर्धारित किये जा सकते हैं परन्तु सामान्य रूप से विभिन्न परीक्षकों के द्वारा प्रदान किये गये न्यूनतम प्राप्तांकों के औसत को परिवर्तित प्राप्तांकों के लिए वांछित न्यूनतम प्राप्तांक के रूप में एवं अधिकतम प्राप्तांक के औसत को परिवर्तित प्राप्तांकों के लिए वांछित अधिकतम प्राप्तांक के रूप में स्वीकार कर लेना उपयुक्त होता है। किसी परीक्षक के द्वारा प्रदान किये गये प्राप्तांकों के विस्तार की स्केलिंग करने के लिए निम्नलिखित रेखीय समीकरण का प्रयोग किया जा सकता है -

स्केल्ड प्राप्तांक , $X' = \frac{H - L}{H_x - L_x}(X - L_x) + L$

इस सूत्र में प्रयुक्त संकेताक्षरों का अर्थ निम्न प्रकार है -

X = किसी विद्यार्थी का मूल प्राप्तांक

X' = X प्राप्तांक वाले विद्यार्थी का स्केल्ड प्राप्तांक

H_x = परीक्षक के द्वारा प्रदत्त उच्चतम प्राप्तांक

L_x = परीक्षक के द्वारा प्रदत्त न्यूनतम प्राप्तांक

H = परिवर्तित प्राप्तांकों के लिए वांछित उच्चतम प्राप्तांक

L = परिवर्तित प्राप्तांकों के लिए वांछित न्यूनतम प्राप्तांक

विभिन्न परीक्षकों के द्वारा दिये गये अंकों के विस्तार की स्केलिंग की तरह मध्यमान तथा मानक विचलन को एक समान करने के लिए भी रेखीय समीकरण का प्रयोग किया जाता है। इसके लिए सर्वप्रथम परिवर्तित प्राप्तांकों के लिए वांछित मध्यमान तथा मानक विचलन का निर्धारण किया जाता है। परिवर्तित प्राप्तांकों के लिए वांछित मध्यमान व मानक विचलन का निर्धारण स्वेच्छा से कुछ भी किया जा सकता है, परन्तु साधारणतयः विभिन्न परीक्षकों के द्वारा प्रदत्त किये अंकों के मध्यमान तथा मानक विचलनों के औसत को परिवर्तित प्राप्तांकों के वांछित मध्यमान तथा मानक विचलन के रूप में स्वीकार करना

उपयुक्त होता है। इसके बाद निम्नलिखित रेखीय समीकरण का प्रयोग करके विभिन्न विद्यार्थियों के प्राप्तांकों की स्केलिंग की जा सकती है -

$$\text{स्केल्ड प्राप्तांक}, X' = \left[\frac{X - M_x}{\sigma_x}\right]\sigma + M$$

सूत्र में प्रयुक्त संकेताक्षरों का अर्थ निम्न प्रकार है -

X = किसी विद्यार्थी का मूल प्राप्तांक

X' = X प्राप्तांक वाले विद्यार्थी का स्केल्ड प्राप्तांक

M_x = परीक्षक के द्वारा प्रदत्त अंकों का मध्यमान

σ_x = परीक्षक के द्वारा प्रदत्त अंकों का मानक विचलन

M = परिवर्तित प्राप्तांकों के लिए वांछित मध्यमान

σ = परिवर्तित प्राप्तांकों के लिए वांछित मानक विचलन

13.5.3 सामान्यीकृत स्केलिंग (Normalized Scaling)

पूर्व विवरण में आपने अध्ययन किया है कि रेखीय स्केलिंग के द्वारा प्राप्तांकों में संशोधन या परिवर्तन करने पर प्राप्तांकों के वितरण (Distribution) की प्रकृति में कोई अन्तर नहीं आता है। इसका अर्थ है कि परिवर्तित प्राप्तांकों के वितरण की विषमता (Skewmess) तथा कुकुदता या वक्रता (Kurtosis) मूल प्राप्तांकों के वितरण के समान ही रहती है। परन्तु प्राप्तांकों के दो वितरणों का प्रसार अथवा मध्यमान एवं मानक विचलन एक समान होते हुए भी उनमें पर्याप्त भिन्नता हो सकती है। उदाहरण के लिए प्राप्तांक 32, 36, 40, 48 व 65 एवं प्राप्तांक 32, 40, 45, 50 व 65 का प्रसार समान है। परन्तु वितरण भिन्न भिन्न है। इसी प्रकार से प्राप्तांक 16, 36, 56, 59 व 63 तथा 29, 33, 36, 56 व 76 के लिए मध्यमान तथा मानक विचलन एक समान है। लेकिन इन दोनों समूहों के वितरण की प्रकृति भिन्न भिन्न है। स्पष्ट है कि विस्तार अथवा मध्यमान एवं मानक विचलन के समान होने पर भी प्राप्तांकों के वितरण की तुलना तब तक तर्कसंगत व उपयुक्त नहीं हो सकती जब तक दोनों वितरण की आकृति भी समान न हो। इसलिए कुछ परिस्थितियों में रेखीय स्केलिंग पर्याप्त नहीं होती है। ऐसी स्थिति में जब विभिन्न परीक्षकों के द्वारा प्रदत्त प्राप्तांकों के वितरण की आकृति भिन्न भिन्न होती है तब सामान्यीकृत स्केलिंग का प्रयोग करना होता है। सामाजिक विज्ञान तथा मानविकी के क्षेत्र के विभिन्न विषय जैसे - शिक्षाशास्त्र, समाजशास्त्र, मनोविज्ञान, राजनीतिशास्त्र आदि में प्रयुक्त अधिकांश चरों पर प्राप्त अंकों को इस प्रकार परिवर्तित किया जाता है कि मध्यमान व मानक विचलन एक समान हो जाये तथा वितरण सामान्य प्रायिकता वक्र (NPC) का आकार ले लें। जब प्राप्तांकों को इस प्रकार से परिवर्तित किया जाता है कि परिवर्तित प्राप्तांकों का वितरण सामान्य प्रायिकता वितरण (Normal Curve) के अनुरूप भी हो जाता है तब इस प्रकार की स्केलिंग को सामान्यीकृत स्केलिंग (Normalized Scaling) के नाम से जाना जाता है । सामान्यीकृत स्केलिंग में किसी परीक्षक के द्वारा प्रदत्त अंकों को किसी निश्चित मध्यमान तथा मानक विचलन पर परिवर्तित करने के साथ साथ प्राप्तांकों

का वितरण सामान्य प्रायिकता वक्र (NPC) के आकार को भी ग्रहण कर लेता है।

प्राप्तांकों के सामान्यीकृत स्केलिंग के लिए सर्वप्रथम प्रत्येक प्राप्तांक से नीचे स्थित प्राप्तांकों का प्रतिशत ज्ञात करते हैं तथा इसे उस प्राप्तांक के लिए प्रतिशतीय क्रमांक के नाम से पुकारते हैं। इसके बाद सामान्य प्रायिकता वक्र सारणी (NPC Table) की सहायता से इस प्रतिशतीय क्रमांक के सापेक्ष जेड (Z) प्राप्तांक ज्ञात कर लेते हैं। तत्पश्चात इस Z प्राप्तांक को इच्छित मध्यमान व मानक विचलन वाले वितरण के लिए निम्नलिखित समीकरण की सहायता से स्केल्ड प्राप्तांक में परिवर्तित कर लेते हैं -

स्केल्ड प्राप्तांक, $X' = M + \sigma Z$

इस समीकरण में प्रयुक्त संकेताक्षरों का अर्थ निम्न होता है -

X' = किसी प्राप्तांक X के लिए स्केल्ड प्राप्तांक

Z = प्राप्तांक X के प्रतिशतीय क्रमांक के सापेक्ष Z प्राप्तांक

M = परिवर्तित प्राप्तांकों का वांछित मध्यमान

σ = परिवर्तित प्राप्तांकों का वांछित मानक विचलन

किन्हीं दिये गये प्राप्तांकों अथवा आवृत्ति वितरण को सामान्यीकृत (Normalized) करने की विधि का विस्तृत अध्ययन इस इकाई के अन्त में दी गई कुछ उपयोगी पुस्तकों की सूची में उल्लिखित पुस्तकों में किया जा सकता है।

बोध प्रश्न

टिप्पणी - क) नीचे दिये गये रिक्त स्थान में अपने उत्तरों को लिखिये।

ख) इकाई के अंत में दिये गये उत्तरों से अपने उत्तरों का मिलान कीजिये।

5. प्राप्तांकों की स्केलिंग से क्या तात्पर्य है?

---

6. प्राप्तांकों की स्केलिंग की कौन कौन सी प्रमुख विधियाँ हैं ?

---

7. रेखीय समीकरण द्वारा प्राप्तांकों के मध्यमान तथा मानक विचलन को समान करने में स्केलिंग के लिए प्रयुक्त सूत्र को लिखिए।

13.6 सारांश (Summery)

विद्यार्थियों की शैक्षिक उपलब्धियों को जानने के लिए परीक्षाओं का आयोजन किया जाता है। इसीलिए सम्पूर्ण शिक्षा व्यवस्था में परीक्षा प्रणाली का महत्वपूर्ण स्थान है। परन्तु वर्तमान समय में प्रचलित परीक्षा प्रणाली अपनी कमियों तथा विसंगतियों के कारण काफी समय से आलोचना का विषय रही है। जिसके कारण विगत कुछ वर्षों में परीक्षा सुधार की व्यापक रूप से चर्चा की जाती रही है।

परीक्षा प्रणाली से प्रचलित 101 अंकन प्रणाली, विभिन्न परीक्षकों द्वारा अंकन में आत्मनिष्ठता के प्रभाव, विभिन्न विषयों की प्रकृति आदि के कारण विद्यार्थियों के प्राप्तांकों में कई प्रकार की विसंगतियाँ उत्पन्न हो जाती है। इन कमियों तथा विसंगतियों को दूर करने के लिए ही शिक्षाविदों ने अंकन के स्थान पर ग्रेड प्रणाली अपनाने पर जोर दिया है। साथ ही साथ प्राप्तांकों को तुलनीय बनाने के लिए प्राप्तांकों की स्केलिंग करने की विधियों को भी सुझाया है। इस इकाई में ग्रेड प्रणाली तथा स्केलिंग प्रणाली की चर्चा की गई है।

ग्रेड प्रणाली में विद्यार्थियों को उनकी योग्यता के आधार पर अंक या अक्षर दिये जाते हैं। व्यावहारिक दृष्टि से पाँच या सात बिन्दु ग्रेड प्रणाली ज्यादा उपयुक्त मानी जाती है। स्केलिंग के द्वारा विभिन्न परीक्षकों के प्रदत्त प्राप्तांकों या विभिन्न विषयों के प्राप्तांकों के मानदण्डों को सांख्यिकीय विधियों की सहायता से समान किया जाता है। प्राप्तांकों की स्केलिंग की दो प्रमुख विधियाँ हैं - रेखीय स्केलिंग एवं सामान्यीकृत स्केलिंग ।

13.7 अभ्यास कार्य

1. 101 बिन्दु अंकन प्रणाली की प्रमुख कमियों का एक चार्ट तैयार कीजिए तथा 101 बिन्दु अंकन प्रणाली के स्थान पर ग्रेड प्रणाली को अपनाने से होने वाले लाभों की सूची तैयार कीजिए।
2. अपनी कक्षा के विद्यार्थियों के पूर्व में उत्तीर्ण कक्षा के प्राप्तांकों को संकलित कीजिए तथा रेखीय स्केलिंग का प्रयोग कर स्केल्ड प्राप्तांकों की गणना कीजिए।

13.8 चर्चा के बिन्दु

1. अपने विद्यालय में प्रचलित अंकन प्रणाली पर चर्चा कीजिए तथा विसंगति दूर करने के उपायों पर विचार विमर्श कर उन्हें दूर करने का सुझाव दें ।
2. प्राप्तांकों की स्केलिंग की विधियों पर चर्चा कीजिए।

13.9 बोध प्रश्नों के उत्तर

1. 101 बिन्दु अंकन प्रणाली
2. O, A, B, C, D, E, F

3. 1) विद्यार्थियों का आंकलन अधिक विश्वसनीय होता है।

2) विद्यार्थियों को एक स्थान से दूसरे स्थान में स्थानान्तरण करते समय होने वाली कठिनाइयों को कम किया जा सकता है।

4. A-विशिष्ट, B - उत्तम, C - औसत, D -निम्न, F - अनुत्तीर्ण

5. परीक्षकों द्वारा अपनाये गये मापदण्ड की विभिन्नता या विभिन्न विषयों की प्रकृति के कारण विद्यार्थियों के प्राप्तांकों में आई विसंगतियों को दूर करके प्राप्तांकों को एक ही मानदण्ड पर ले आने की सांख्यिकीय प्रक्रिया को स्केलिंग कहते हैं।

6. स्केलिंग की दो प्रमुख विधियाँ हैं - (1) रेखीय स्केलिंग (2) सामान्यीकृत स्केलिंग

7. स्केल्ड प्राप्तांक, $X' = \left[\frac{X - M_x}{\sigma_x}\right]\sigma + M$

13.10 कुछ उपयोगी पुस्तकें

गुप्ता, एस. पी., (2010); *आधुनिक मापन एवं मूल्यांकन* , इलाहाबाद, शारदा पुस्तक भवन।

पोफाम, डब्ल्यू. जेम्स, (1990), *मॉडर्न एजुकेशनल मेजरमेन्ट : प्रैक्टिसनर्स पर्सपेक्टिव,* प्रेन्टिक हाल, यू. एस. ए.

रस्तोगी, कृष्ण गोपाल, (1995); *शिक्षा में मापन और मूल्यांकन* ; चण्डीगढ़, हरियाणा साहित्य अकादमी ।

श्रीवास्तव, एच. एस., (1989) ; *कम्प्रेहेन्सिव एवैलुएशन इन स्कूल्स,* नई दिल्ली, एन.सी.ई.आर.टी.

यू.जी.सी., (1972), *एक्जामिनेशन रिफार्म्स : ए प्लान आफ एक्सन,* नई दिल्ली।

इकाई-14 : परीक्षा की समस्यायें एवं मुद्दे
(Problems and Issues of Examination)

संरचना

14.1 प्रस्तावना

14.2 उद्देश्य

14.3 प्रचलित परीक्षा प्रणाली

14.4 वर्तमान परीक्षा प्रणाली की समस्यायें

14.5 वर्तमान परीक्षा प्रणाली के मुद्दे

14.6 परीक्षा सुधार के पक्ष

14.7 परीक्षा सुधार के सिद्धान्त

14.8 परीक्षा सुधार में बाधक तत्त्व

14.9 सारांश

14.10 अभ्यास कार्य

14.11 चर्चा के बिन्दु

14.12 बोध प्रश्नों के उत्तर

14.13 कुछ उपयोगी पुस्तकें

14.1 प्रस्तावना

परीक्षा का इतिहास अत्यन्त प्राचीन है। सम्भवतः मानव की शैक्षिक प्रक्रिया के साथ ही परीक्षाओं का भी प्रादुर्भाव हुआ होगा। क्योंकि परीक्षा प्रणाली की सहायता से ही शिक्षण - अधिगम प्रक्रियाओं की सफलता का आंकलन किया जाता है। अन्य क्षेत्रों की भाँति विभिन्न कारणों एवं आवश्यकताओं से परीक्षाओं के स्वरूप पर अवश्य ही परिवर्तन होते रहे हैं। भारत में प्रचलित वर्तमान परीक्षा प्रणाली वस्तुतः लार्ड मैकाले द्वारा सन् 1835 में प्रस्तावित ब्रिटिश शिक्षा प्रणाली की देन है। शिक्षा प्रक्रिया से जुड़े सभी व्यक्ति चाहे वह शिक्षक हो, विद्यार्थी हो, अभिभावक हो, प्रशासक हो या समाज हो सभी शिक्षा तथा शिक्षण की सफलता या प्रभावशीलता को जानना चाहता है। शिक्षक अपने शिक्षण की प्रभावशीलता को जानना चाहते है, विद्यार्थी अपनी उपलब्धि के स्तर को जानना चाहता है, अभिभावक अपने पाल्यों की शैक्षिक प्रगति जानना चाहता है, प्रशासकगण शैक्षिक निवेश के प्रतिफल को जानना चाहता है तथा समाज भावी पीढ़ी के शैक्षिक स्तर को जानकर उसके प्रति सजग रहना चाहता है। ये सभी कार्य परीक्षा द्वारा ही किये जाते हैं । वास्तव में शिक्षक तथा शिक्षार्थी ही शैक्षिक प्रक्रिया के प्रत्यक्ष तथा प्रमुख अंग हैं जिन्हें परीक्षायें न केवल क्रियाशील रखती है बल्कि विद्यार्थी अधिक से अधिक अध्ययन कर सकें तथा शिक्षक इस कार्य में, उन्हें अधिक से अधिक सहायता, अभिप्रेरणा तथा मार्ग निर्देशन दे सकें में सहायता

प्रदान करती है। भारत में प्रचलित वर्तमान प्रणाली कई कारणों से इस समय चहुतरफा आलोचना का केन्द्र बन गई है। इसलिए इसमें सुधार के लिए शिक्षाविदों ने समय-समय पर कई सुझाव भी दिये हैं। परीक्षाओं में सुधार के लिए परीक्षा की समस्याओं एवं मुद्दों का जानना इसीलिए आवश्यक हो जाता है। इस इकाई में इन्हीं बातों की चर्चा की जा रही है।

14.2 उद्देश्य

इस इकाई का अध्ययन करने के उपरान्त आप इस योग्य हो जायेंगे कि -

1. प्रचलित परीक्षा प्रणाली की विशेषताओं की विवेचना कर सकेंगे,
2. वर्तमान परीक्षा प्रणाली की समस्याओं को पहचान सकेंगे,
3. वर्तमान परीक्षा प्रणाली के विभिन्न मुद्दों की व्याख्या कर सकेंगे।
4. परीक्षा सुधार के विभिन्न पक्षों को इंगित कर सकेंगे ।
5. परीक्षा सुधार के सिद्धान्तों का वर्णन कर सकेंगे,
6. परीक्षा सुधार के बाधक तत्वों की सूची तैयार कर सकेंगे।

14.3 प्रचलित परीक्षा प्रणाली (Present Examination System)

वर्तमान में भारतीय शिक्षा के विभिन्न स्तरों पर प्रचलित परीक्षा प्रणाली से आप भली भाँति परिचित होंगें। प्रचलित परीक्षा प्रणाली की कुछ विशेषतायें इसकी प्रकृति से सम्बन्धित है तो कुछ उनके आयोजन, आंकलन एवं स्वरूप से है। इन सभी विशेषताओं को निम्न प्रकार से लिखा जा सकता है -

1. सामान्य रूप में परीक्षाओं का आयोजन शैक्षिक सत्र के अन्त में किया जाता है अर्थात शैक्षिक सत्र की समाप्ति पर परीक्षायें ली जाती हैं।
2. गृह परीक्षाओं को छोड़कर प्रायः शिक्षक अपने विद्यार्थियों की परीक्षा व उनके आंकलन में प्रत्यक्ष रूप से सहभागी नहीं होते हैं। अर्थात परीक्षाओं की प्रकृति सामान्यतः वाह्य है। कुछ ही माध्यमिक शिक्षा परिषद तथा विश्वविद्यालयों में आन्तरिक मूल्यांकन का भी प्रावधान होता है।
3. अधिकांशतः परीक्षायें लिखित रूप में ली जाती हैं। विज्ञान तथा ललित कला जैसे विषयों में प्रायोगिक परीक्षा का प्रावधान रहता है। कहीं कहीं पर कुछ विषयों में मौखिक परीक्षा का भी आयोजन किया जाता है।
4. परीक्षाओं में जिन प्रश्नपत्रों का प्रयोग किया जाता है उनमें निबन्धात्मक प्रश्नों की ही प्रचुरता रहती है तथा वे परम्परागत प्रकृति के होते हैं। इन प्रश्नों में परीक्षार्थियों को विस्तृत उत्तर देने की स्वतंत्रता होती है।
5. प्रचलित परीक्षाओं पर प्राप्त अंकों के आधार पर विद्यार्थियों को अगली कक्षाओं में प्रवेश के लिए, चयन परीक्षाओं में बैठने के लिए तथा रोजगार के लिए अर्ह

(Eligible) घोषित किया जाता है। इस प्रकार से प्रचलित परीक्षायें प्रमाण पत्र परीक्षायें हो जाती हैं।

14.4 वर्तमान परीक्षा प्रणाली की समस्यायें (Problems of Present Examination System)

परीक्षा प्रणाली की वर्णित विशेषताओं के परम्परागत स्वरूप के कारण पिछले कई वर्षों से इसकी आलोचना होती रही है। ब्रिटिश कालीन इस परीक्षा प्रणाली के प्रति स्वतन्त्रता प्राप्ति के बाद आलोचक और भी जोर शोर से आवाज उठाने लगे। फलतः स्वतंत्र भारत में शैक्षिक सुधार को एक अत्यन्त महत्वपूर्ण तथा आवश्यक उततरदायित्व के रूप में स्वीकारा गया। शिक्षा व्यवस्था में सुधार के लिए सर्वोत्तम प्राथमिकता परीक्षा प्रणाली में सुधार को दी गई। सभी शिक्षाविदों में एक मत था कि परीक्षाओं में आवश्यक सुधार करके ही शिक्षा प्रणाली को पुर्नजीवित किया जा सकता है। परन्तु यह निराशाजनक है कि छः दशकों से अधिक का पर्याप्त समय व्यतीत हो जाने के बाद भी अपेक्षित परीक्षा सुधार नहीं हो पाये हैं। अब तो समाज के विभिन्न वर्गों द्वारा परीक्षा प्रणाली की आलोचना करना आम बात हो गई है। वर्तमान परीक्षा प्रणाली में अनेक अन्तर्निहित दोषों के साथ-साथ अनेक प्रकार के भ्रष्ट आचरणों ने इसकी उपयोगिता को भी कटघरे में खड़ा कर दिया है। सन् 1902 में ही रैले आयोग ने कहा था कि भारतीय शिक्षा के शिक्षण कार्य परीक्षा के अधीन है न कि परीक्षा शिक्षण कार्य के अधीन है। राधाकृष्णन आयोग (1948) ने भारतीय शिक्षा की कमियों में परीक्षा प्रणाली को भी सम्मिलित किया था। साथ ही सम्पूर्ण शिक्षा प्रणाली में सुधार के लिए परीक्षा प्रणाली को सुधारने को सर्वोच्च प्राथमिकता देने की सिफारिश की थी। इसी प्रकार माध्यमिक शिक्षा आयोग (मुदालियर आयोग, 1952) तथा शिक्षा आयोग (कोठारी आयोग,1968 ने भी परीक्षा प्रणाली के सुधार के प्रश्न पर विचार किया एवं अनेक सुझाव भी दिये। सन् 1986 में घोषित नई राष्ट्रीय शिक्षा नीति में भी परीक्षा सुधार के विषय को सम्मिलित किया गया एवं इसके लिए उपाय सुझाये। परीक्षा प्रणाली के दोषों के कारण ही कुछ प्रतिक्रियावादी विचारकों ने तो परीक्षाओं को ही समाप्त करने का सुझाव दिया था। लेकिन यह विचार बिना किसी उपयुक्त विकल्प के स्वीकार करना उपयुक्त नहीं है और न ही यह व्यावहारिक दृष्टि से सम्भव है। इसलिए वास्तविक प्रश्न वर्तमान परीक्षा प्रणाली में वांछित सुधार करके उसे समसामयिक बनाना है न कि उसे समाप्त करने का प्रयास करना। लेकिन परीक्षा सुधार की चर्चा के पूर्व यह जानना आवश्यक है कि वर्तमान परीक्षा की कमियाँ या समस्यायें क्या हैं? वर्तमान परीक्षा की निम्नलिखित प्रमुख समस्याऐं हैं -

1. शैक्षिक क्रियाओं द्वारा ज्ञानार्जन की अपेक्षा मात्र परीक्षा उत्तीर्ण करना अधिक महत्वपूर्ण समझा जाने लगता है। जिससे सम्पूर्ण शिक्षा प्रक्रिया परीक्षा केन्द्रित हो गयी है।
2. परीक्षा में प्रयुक्त प्रश्न पत्रों में दीर्घउत्तरीय या निबन्धात्मक प्रश्नों की अधिकता होने के कारण विद्यार्थियों को उत्तर देने में अनावश्यक रूप से छूट मिल जाती है तथा परीक्षकों को भी अंकन करने में अनावश्यक विवेकाधिकार मिल जाते हैं।
3. विद्यार्थियों को प्रश्न पत्रों में प्रश्नों के चयन के अधिकाधिक मौके मिल जाते हैं, जिससे रटन्त, स्मरण और चयनित अध्ययन को प्रोत्साहन मिलता है।

4. परीक्षाओं में समय का बहुत अपव्यय होता है। विद्यार्थियों को परीक्षा में पूछे गये प्रश्नों के उत्तर देने में तथा परीक्षकों को उत्तर पुस्तिकाओं के मूल्यांकन करने में अत्यधिक समय लगता है।

5. सम्पूर्ण प्रश्न पत्र में कुछ प्रश्नों की संख्या कम होती है। प्रश्नों की संख्या कम होने के कारण पूरे पाठ्यक्रम का प्रतिनिधित्व प्रश्न पत्र में सम्मिलित प्रश्नों के द्वारा नहीं हो पाता है।

6. दीर्घउत्तरीय या निबन्धात्मक प्रश्नों के उत्तर वाली उत्तर पुस्तिकाओं के अंकन में परीक्षक द्वारा आत्मनिष्ठता के प्रभाव से अंकन करने की काफी सम्भावना रहती है।

7. निबन्धात्मक या दीर्घउत्तरीय प्रश्नों पर विद्यार्थियों के प्राप्तांकों की वस्तुनिष्ठता (Objectivity), विश्वसनीयता (Reliability) तथा वैधता (Validity) का अभाव रहता है।

8. नकल, प्रश्न पत्रों का आउट होना, परीक्षकों तक पहुँच जैसे विभिन्न प्रकार के भ्रष्ट तरीकों का प्रयोग दिन प्रतिदिन बढ़ता जा रहा है।

9. वर्तमान परीक्षा प्रणाली में पारदर्शिता का लगभग अभाव है। सूचना के अधिकार लागू हो जाने के बाद भी विद्यार्थी अपनी आंकलित उत्तरपुस्तिकाओं को नहीं देख पाते हैं।

10. प्रायोगिक परीक्षायें केवल खानापूर्ति तक सीमित हो गयी है।

11. परीक्षा का आयोजन, उत्तरपुस्तिकाओं का अंकन तथा परिणाम घोषणा में ही पूरा सत्र ऐसे व्यतीत हो जाता है कि शिक्षण-अधिगम के लिए पर्याप्त समय नहीं मिल पाता।

बोध प्रश्न -

टिप्पणी - क) नीचे दिये गये रिक्त स्थान में अपने उत्तरों को लिखिये।

ख) इकाई के अंत में दिये गये उत्तरों से अपने उत्तरों का मिलान कीजिये।

1. वर्तमान परीक्षा प्रणाली की किन्हीं दो विशेषताओं को लिखिये।

---

2. वर्तमान परीक्षा प्रणाली के किन्हीं दो प्रमुख दोषों का उल्लेख कीजिए।

14.5 वर्तमान परीक्षा प्रणाली के मुद्दे (Issues of Present Examination System)

परीक्षा प्रणाली की विभिन्न समस्याओं के समाधान के लिए समय-समय पर विभिन्न आयोगों, समितियों, शोधकर्ताओं, शिक्षाविदों तथा सामान्य नागरिकों ने अपने अपने सुझाव प्रस्तुत किये हैं। जैसे - विश्वविद्यालय आयोग (राधाकृष्णन आयोग, 1948), माध्यमिक

शिक्षा आयोग (मुदालियर आयोग,1952), शिक्षा आयोग (कोठारी आयोग,1968), विश्वविद्यालय अनुदान आयोग, भारत सरकार के शिक्षा मन्त्रालय आदि ने परीक्षाओं में कतिपय सुधारों के लिए अनेक प्रकार के सुझाव एवं विचार दिये हैं। यदि परीक्षा सुधार पर समग्रता से विचार किया जाय तो स्पष्ट होता है कि परीक्षा सुधार के दो मुख्य उद्देश्य हैं -

1. परीक्षाओं को विद्यार्थियों की शैक्षिक उपलब्धि का मापन करने का प्रमुख साधन माना जाता है। इसलिए परीक्षा सुधार का प्राथमिक उद्देश्य परीक्षाओं को एक वस्तुनिष्ठ (Objective), विश्वसनीय (Reliable) और वैध (Valid) साधन के रूप में स्थापित करना है।

2. परीक्षाओं का दूसरा प्रमुख उद्देश्य शिक्षण अधिगम प्रक्रिया को अधिकाधिक प्रभावशाली बनाने के लिए एक साधन के रूप में उपयोग करके इसके शैक्षिक महत्व को बढ़ाना होता है। इसलिए परीक्षा सुधार का दूसरा प्रमुख उद्देश्य परीक्षाओं को शिक्षण अधिगम प्रक्रिया को प्रभावशाली तथा सफल बनाने के साधन रूप में स्थापित करना साथ ही इसके शैक्षिक महत्व को बढ़ाना है।

परीक्षा सुधार के इन उद्देश्यों के आधार पर वर्तमान परीक्षा प्रणाली के सुधार के निम्नलिखित मुद्दे उभरकर सामने आते हैं -

1. अंकन में परीक्षकों की आत्मनिष्ठता को समाप्त कर परीक्षाओं को अधिकाधिक वस्तुनिष्ठ स्वरूप प्रदान करना।
2. परीक्षार्थियों द्वारा परीक्षाओं में स्मरण तथा रटन्त पर दिये जा रहे जोर को समाप्त करना।
3. चयनित अर्थात प्रकरण विशेष के अध्ययन तथा शिक्षण की प्रवृत्ति पर अंकुश लगाना तथा इसे निरूत्साहित करना।
4. परीक्षाओं में अर्जित प्राप्तांकों के आधार पर परीक्षा परिणामों की व्याख्या को तर्कसंगत एवं स्वीकार्य बनाना।
5. प्राप्त परीक्षा परिणामों का तार्किक एवं प्रभावी ढंग से उपयोग करना।
6. परीक्षाओं के आयोजन तथा संचालन को गत्यात्मक बनाकर उन्हें गतिशील बनाना।
7. शिक्षण सामग्री में आवश्यक सुधार लाना ।
8. परीक्षा साधनों तथा उनके प्रयोग में आवश्यक सुधार लाना।
9. परीक्षाओं को पारदर्शी बनाना ।
10. परीक्षा सुधार के बाधक तत्वों पर अंकुश लगाना आदि ।

14.6 परीक्षा सुधार के पक्ष (Aspects of Examination Reforms)

वर्तमान परीक्षा प्रणाली की विभिन्न समस्याओं एवं मुद्दों के आधार पर उसमें वांछित सुधार के विभिन्न क्षेत्रों को ही परीक्षा सुधार के पक्ष में कहा जाता है। परीक्षा सुधार के विभिन्न पक्षों को निम्न प्रकार से लिखा जा सकता है -

1. लिखित परीक्षाओं में सुधार (Reforms in Written Examination)
2. प्रायोगिक परीक्षाओं में सुधार (Reforms in practical Examination)
3. मौखिक परीक्षाओं में सुधार (Reforms in Oral Examiation)
4. परीक्षा संचालन में सुधार (Reforms in Conduct of Examination)
5. परीक्षा साधनों के प्रयोग में सुधार (Reforms in use of Examination Tools)

लिखित परीक्षाओं में सुधार (Reforms in Written Examination)

लिखित परीक्षाओं में सुधार के अन्तर्गत तीन बातें प्रमुखता से आती हैं -

(1) प्रश्नों में सुधार

(2) प्रश्न पत्रों में सुधार

(3) अंकन विधि में सुधार

प्रश्नों में सुधार के लिए प्रथमतः प्रश्नों को शिक्षण उद्देश्य, पाठ्यवस्तु तथा उनकी भाषा की दृष्टि से उपयुक्त एवं विशिष्ट बनाना होगा तभी उनमें सुधार लाया जा सकेगा। प्रश्न पत्रों में सुधार से तात्पर्य प्रश्न पत्र में प्रश्नों की संख्या तथा प्रश्न चयन की व्यवस्था से होता है। पाठ्यक्रम के सभी प्रकरणों एवं क्षेत्रों से प्रश्नों का चयन करके तथा विद्यार्थियों के लिए प्रश्नों का चयन करने की दी जाने वाली छूट या विकल्पों को कम करके प्रश्न पत्रों को सुधारा जा सकता है। इसी प्रकार से अंकन प्रणाली को वस्तुनिष्ठ एवं विस्तृत रूप में विकसित करके लिखित परीक्षाओं की अंकन प्रक्रिया में सुधार लाया जा सकता है।

प्रायोगिक परीक्षाओं में सुधार (Reforms in practical Examination)

प्रायोगिक परीक्षाओं का उद्देश्य विद्यार्थियों के विभिन्न प्रायोगिक कौशलों (Skills) का आंकलन करना होता है। इसलिए विद्यार्थियों से अनेक छोटे छोटे प्रयोग कराने की आवश्यकता होती है। जबकि व्यवहार में एक बड़ा प्रयोग कराकर या बिना प्रायोगिक कार्य के मात्र सामान्य बात चीत से ही विद्यार्थियों का आंकलन कर लिया जाता है। अतः प्रायोगिक परीक्षाओं में सुधार लाने के लिए विद्यार्थियों से एक बड़ा प्रयोग कराने की अपेक्षा छोटे - छोटे अनेक प्रयोग कराकर उनके प्रयोग करने की विधि, प्रक्रिया तथा परिणाम तीनों का ही आंकलन करना होगा। साथ ही अंकन प्रणाली को सतत एवं व्यापक बनाकर प्रायोगिक परीक्षाओं की विषयनिष्ठता को समाप्त करना होगा।

मौखिक परीक्षाओं में सुधार (Reforms in Oral Examiation)

वर्तमान परीक्षा प्रणाली में कुछ विषयों तथा कुछ माध्यमिक परिषदों व विश्वविद्यालयों में मौखिक परीक्षा का भी प्रावधान है। परन्तु सामान्यतः मौखिक परीक्षाओं में परीक्षकों द्वारा कुछ एक प्रश्नों को पूँछकर मनचाहे ढंग से अंकन कार्य किया जाता है। वास्तव में मौखिक परीक्षाओं का उद्देश्य विद्यार्थियों की विषयवस्तु में जानकारी तथा योग्यताओं की मौखिक अभिव्यक्ति क्षमता के माध्यम से आंकलन करना होता है। इसलिए मौखिक परीक्षाओं में अपेक्षित सुधार के लिए तीन कार्य करने होंगे - प्रथम, उन योग्यताओं एवं विषयवस्तु की पहचान करना जिनकों मौखिक अभिव्यक्ति के द्वारा मापा या आंकलित किया जा सकता है। द्वितीय, इन योग्यताओं तथा विषयवस्तु के मापन के लिए परीक्षा का एक व्यापक कार्यक्रम

तैयार करना तथा तृतीय, मौखिक परीक्षाओं की वस्तुनिष्ठता को सुनिश्चित करना।

परीक्षा संचालन में सुधार (Reforms in Conduct of Examination)

परीक्षा संचालन के अनेक पक्ष हैं जैसे - प्रश्न पत्र निर्माण, अंकन विधि, ग्रेड प्रणाली को अपनाना, स्केलिंग करना, परीक्षा में मशीनों व कम्प्यूटर का प्रयोग, परीक्षा में पारदर्शिता लाना, परीक्षा परिणामों को तैयार कर शीघ्र घोषित करना, विभिन्न प्रकार के भ्रष्ट तरीकों को समाप्त करना आदि। इसलिए परीक्षा संचालन में सुधार के लिए अनेक उपाय करने होंगे। इन उपायों को निम्न प्रकार से सूचीबद्ध किया जा सकता है -

1) प्रश्न तैयार करने के लिए परीक्षक टोली (Paper Setting Pannel)गठित करना।
2) विभिन्न विषयों के लिए तैयार प्रश्नों का प्रश्न बैंक (Question Bank)स्थापित करना।
3) अंकन विधि को व्यापक रूप देकर उसमें सुधार लाना।
4) अंकन हेतु अंकन कुंजी या अंकन मशीनों का प्रयोग करना।
5) प्राप्तांकों की स्केलिंग करना।
6) ग्रेड प्रणाली का प्रयोग करना ।
7) परीक्षा परिणामों को शीघ्रता व यथार्थता से तैयार करने में कम्प्यूटरों का प्रयोग करना।
8) परीक्षा संचालन में पारदर्शिता लाना।
9) भ्रष्ट प्रयोगों व तरीकों को समाप्त करना आदि।

परीक्षा साधनों के प्रयोग में सुधार (Reforms in use of Examination Tools)

वर्तमान परीक्षाओं में सामान्यतः प्रश्नों के सेट जिसे प्रश्न पत्र कहा जाता है का ही प्रयोग किया जाता है। केवल प्रचलित प्रश्न पत्रों के माध्यम से विद्यार्थियों की विभिन्न शैक्षिक उपलब्धियों एवं योग्यताओं कर आंकलन सम्भव नहीं है। परीक्षा साधनों में सुधार के लिए अभिवृद्धि एवं विकास के उन पक्षों को जानना होगा, जिनका प्रचलित परीक्षा प्रणाली के द्वारा आंकलन सम्भव नहीं हो पाता है। इन क्षेत्रों के आंकलन के लिए मापन के अन्य उपकरणों जैसे - चेकलिस्ट, रेटिंग स्केल, प्रश्नावली, साक्षात्कार अनुसूची, अवलोकन चार्ट या प्रक्षेपीय तकनीक आदि उपयोग करना होगा। साथ ही इन उपकरणों से प्राप्त सूचनाओं को सही ढंग से विश्लेषित कर प्राप्त परिणामों की उपयुक्त व्याख्या करनी होगी। इस प्रकार से प्राप्त परिणामों को प्रभावी ढंग से उपयोग करने की विधियाँ जैसे - ऐनेकडोटल रिकार्ड , संचयी अभिलेख आदि का प्रयोग करना होगा तथा अन्य उपयुक्त विधियाँ भी खोजनी होगी। जिससे इनके माध्यम से विद्यार्थियों के भावी शैक्षिक विकास में सहायता मिल सके।

बोध प्रश्न -

टिप्पणी - क) नीचे दिये गये रिक्त स्थान में अपने उत्तरों को लिखिये।

ख) इकाई के अंत में दिये गये उत्तरों से अपने उत्तरों का मिलान कीजिये।

3. वर्तमान परीक्षा प्रणाली के किन्हीं तीन प्रमुख मुद्दों को लिखिये।

---

4. प्रचलित परीक्षा प्रणाली में सुधार के कितने पक्ष हो सकते हैं।

---

5. मौखिक परीक्षाओं में सुधार के लिए कौन कौन से कार्य किये जाने चाहिए?

14.7 परीक्षा सुधार के सिद्धान्त (Principles of Examination Reforms)

परीक्षा सुधार के लिए उपायों पर विचार करने के लिए परीक्षा सुधार के सिद्धान्तो का ज्ञान होना आवश्यक है। वास्तव में परीक्षा सुधार के सिद्धान्तों के अनुरूप ही परीक्षा सुधार किये जाने चाहिये। परीक्षा सुधार के निम्नलिखित प्रमुख सिद्धान्त हैं -

1. परीक्षा वही ले जो पढ़ाये अर्थात परीक्षायें आन्तरिक प्रकृति की होनी चाहिये।
2. परीक्षायें शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया का एक आवश्यक अंग होनी चाहिए।
3. आंकलन सतत प्रक्रिया के रूप में होना चाहिये तथा परीक्षाफल में इसको स्पष्ट रूप से अंकित किया जाना चाहिये। क्योंकि सत्र के अन्त में ली गयी परीक्षायें विद्यार्थियों की अनेक योग्यताओं जैसे परिश्रम करने की इच्छा, प्रेरणा, चिन्तन योग्यता, नेतृत्व, सृजनशीलता, समूह कार्य आदि का आंकलन करने में पूर्ण रूप से असमर्थ रहती है। इसलिए इस प्रकार की योगयताओं का सतत आंकलन किया जाना चाहियें
4. परीक्षाफल पर शिक्षा संस्था का नाम अंकित होना चाहिये अर्थात विद्यार्थी जिस संस्था में शिक्षा प्राप्त कर रहा है, उसके परीक्षाफल पर उस शिक्षा संस्था का नाम अंकित किया जाना चाहिए। वास्तव में किसी भी शिक्षा संस्था का स्तर उस संस्था के द्वारा विद्यार्थियों को दी जा रही शिक्षा के स्तर से ही आंकलित किया जाता है। इसलिए प्रत्येक संस्था का यह नैतिक कर्तव्य है कि वह स्वयं द्वारा प्रदान की जा रही शिक्षा का स्तर ऊँचा बनाये।
5. विद्यार्थियों को उत्तीर्ण घोषित करने के लिए अनेक प्रश्न पत्रों को एक दूसरे से परस्पर असम्बन्धित (Delink) करना चाहिए। इसका तात्पर्य है कि एक प्रश्न पत्र में विद्यार्थी के अनुत्तीर्ण होने के आधार पर उसे पूरे कोर्स / पाठ्यक्रम में अनुत्तीर्ण घोषित नहीं किया जाना चाहिए। क्योंकि सामान्यतयः किसी भी पाठ्यक्रम में विद्यार्थी को अनेक प्रश्न पत्रों में उत्तीर्ण करना होता है। जब कि ये प्रश्न पत्र अलग अलग होते हैं। इसलिए विभिन्न

प्रश्न पत्रों को एक दूसरे से अलग अलग रखा जाना चाहिए।

6. आंकलन प्रक्रिया सतत एवं व्यापक होना चाहिये। इसका अर्थ है कि शिक्षा संस्थाओं में विद्यार्थियों का आंकलन वर्ष भर विभिन्न समयान्तराल पर लगातार करते रहना चाहिए।

7. परीक्षकों द्वारा विद्यार्थियों की उत्तर पुस्तिकाओं में अंकन प्रणाली के स्थान पर ग्रेड प्रणाली को अपनाया जाना चाहिये। वास्तव में विद्यार्थियों की योग्यता को अंकों के द्वारा यथार्थ एवं स्पष्ट ढंग से आंकलित करना सम्भव नहीं होता। विभिन्न शोध परिणामों ने यह सिद्ध कर दिया है कि उत्तर पुस्तिकाओं का अंकन करते समय 50 प्रतिशत उत्तर पुस्तिकाओं में 5 प्रतिशत अंकों तक की त्रुटि हो सकती है। साथ ही साथ विभिन्न विषयों में अंक देने का मानदण्ड भी भिन्न भिन्न होता है।

8. विद्यार्थियों की शैक्षिक उपलब्धि को जानने के लिए ली जाने वाली परीक्षाओं की प्रकृति तथा प्रवेश हेतु ली जानेवाली परीक्षाओं की प्रकृति भिन्न भिन्न होनी चाहिए। क्योंकि दोनों प्रकार की परीक्षाओं के उद्देश्य भिन्न-भिन्न होते हैं।

9. परीक्षाओं के आधार पर विद्यार्थियों की विभिन्न विषयों में योग्यता सम्बन्धी राष्ट्रीय मानक या गुणांक तैयार करने के लिए विभिन्न विषयों में राष्ट्रीय स्तर पर परीक्षायें आयोजित की जानी चाहिये।

10. परीक्षाओं को वस्तुनिष्ठ एवं पारदर्शी बनाने के लिए आधुनिक तकनीकियों एवं कम्प्यूटरों का प्रयोग बढ़ाया जाना चाहिये।

14.8 परीक्षा सुधार में बाधक तत्व (Hurdles in Examination Reforms)

परिवर्तन प्रकृति का शाश्वत नियम है और परिवर्तन के अनुरूप ही व्यक्ति और समाज को सामन्जस्य बैठाना पड़ता है। परन्तु परिवर्तन सामाजिक हो या प्राकृतिक प्रारम्भ में कुछ न कुछ प्रतिरोध और समर्थन अवश्य होता है। सुधार भी एक प्रकार का परिवर्तन ही है। इसलिए सुधार का कार्य किसी भी क्षेत्र में क्यों न हो, एक कठिन कार्य होता है। सुधार प्रक्रिया के प्रारम्भ होते ही अनेक तत्व उसे बाधित करने का प्रयास करते हैं। परीक्षा सुधार की प्रक्रिया भी इस तथ्य से मुक्त नहीं है। जब भी किसी प्रकार के परीक्षा सुधार की कोशिश की जाती है कुछ तत्व इस मार्ग में बाधक बनने का प्रयास करते हैं। इसलिए परीक्षा सुधार का कार्यक्रम बनाते समय ऐसे सभी तत्वों का ध्यान रखना आवश्यक हो जाता है। परीक्षा सुधार में बाधक तत्वों को मुख्यत; दो भागों में बाँटा जा सकता है।

(1) वाह्य तत्व

(2) आन्तरिक तत्व

(1) वाह्य तत्व (External Hurdles)

परीक्षा सुधार के बाधक तत्वों में वाह्य तत्व से आशय उन तत्वों से होता है, जो परीक्षा सुधार की प्रक्रिया में प्रत्यक्षतः संलग्न नहीं होते लेकिन उसे बाधा पहुँचाते हैं। इन तत्वों के अन्तर्गत मुख्यतः विभिन्न प्रकार संसाधनों का अभाव आता है। उदाहरण के लिए परीक्षा सुधार

के लिए आवश्यक धनराशि, उपयुक्त आंकलन प्रविधियों की कमी, प्रशिक्षित शिक्षकों का अभाव एवं परीक्षा नियन्त्रकों का अपूर्ण प्रशिक्षण आदि परीक्षा सुधार के वाह्य बाधक तत्व हैं।

(2) आन्तरिक तत्व (Internal Hurdles)

परीक्षा सुधार के वाह्य बाधक तत्वों के विपरीत, आन्तरिक तत्व परीक्षा सुधार की प्रक्रिया से सीधे जुड़े होते हैं या उसमें समाहित रहते हैं। इसके अन्तर्गत मुख्य रूप से सुधार प्रक्रिया में संलग्न व्यक्तियों या संस्थाओं का प्रतिरोध आता है।

परीक्षा में सुधार करने से अनेक संस्थायें, विभाग, शिक्षक, कर्मचारी, विद्यार्थी, अभिभावक आदि प्रभावित होते हैं। ये सभी तत्व परीक्षा सुधार का विरोध करते हैं या कर सकते हैं। राज्यों के शिक्षा विभाग, शिक्षा परिषदें, विश्वविद्यालय तथा अन्य परीक्षा संस्थायें आदि भी परीक्षा सुधार का विरोध इस आधार पर कर सकते हैं कि नवीन परीक्षा व्यवस्थाओं के अनुरूप उन्हें अपने प्रशासनिक ढाँचें तथा क्रिया कलापों को पुनर्गठित तथा पुनर्नियोजित करना होगा। शिक्षा के विभिन्न स्तरों पर कार्यरत शिक्षक परीक्षा सुधार का विरोध इसलिए कर सकते हैं कि नवीन परीक्षा प्रणाली के लिए उन्हें नये सिरे से तैयारी करनी होगी, जिससे उनका कार्यभार बढ़ जायेगा तथा उन्हें अतिरिक्त मेहनत करनी पड़ेगी। विद्यार्थी एवं विद्यार्थी संगठन परीक्षा सुधार का विरोध इसलिए कर सकते हैं क्योंकि परीक्षा की नवीन व्यवस्था में उन्हें वर्षपर्यन्त अध्ययन करना होगा तथा नई परीक्षा प्रक्रिया में संयोग के अवसर कम हो जायेंगे तथा उन्हें नियमित रूप से व पूर्ण मनोयाग से अध्ययन करना पड़ेगा। इसी प्रकार अनुचित साधन प्रयोग करने में संलग्न व्यक्तियों के लिए इन साधनों के प्रयोग की सम्भावना समाप्त हो जाने के कारण उनका प्रतिरोध भी उत्पन्न हो सकता है। परीक्षा प्रणाली से जुड़े निहित स्वार्थी तत्व भी नई परीक्षा व्यवस्था का विरोध कर सकते हैं, क्यों कि इससे उनकी शक्तिशाली तानाशाही स्थिति तथा आर्थिक लाभ भी छिन्न भिन्न या समाप्त हो सकते हैं।

परीक्षा सुधार में बाधक तत्वों के प्रति सावधानी पूर्वक विचार कर नवीन व्यवस्था लागू करना उपयुक्त होगा। परीक्षा सुधार के वाह्य तत्व में साधन सम्बन्धी वाह्य प्रतिरोध को समाप्त करना अपेक्षाकृत सरल है। केन्द्र तथा राज्य सरकार आर्थिक संसाधन उपलब्ध कराकर इनका समाधान कर सकती है। परन्तु आन्तरिक तत्वों को समाप्त करना इतना सरल नहीं है क्योंकि आन्तरिक प्रतिरोध मनोवृत्तियों से जुड़े हैं, जिसकी वजह से इनका समाधान करना सामान्य कार्य नहीं है, फिर भी असम्भव नहीं है। इनके लिए दीर्घकालीन प्रयास करने होंगे, प्रशिक्षण परीक्षा कार्य में संलग्न व्यक्तियों की व्यवस्था करनी होगी, उन्हें जागरूक करना होगा तथा निहित स्वार्थों के कारण परीक्षा का विरोध करने वाले विभिन्न व्यक्तियों को हतोत्साहित करना होगा। केन्द्र एवं राज्य सरकार अपने अधिकारों का प्रयोग करके परीक्षा सुधार कार्यक्रम को लागू कर शिक्षा संस्थाओं के लिए इसे अनिवार्य बना सकती है। इसके लिए शिक्षकों के पर्याप्त प्रशिक्षण के लिए ओरियन्टेशन कार्यक्रम भी आयोजित किये जा सकते हैं। शिक्षकों को भी इस ओर सार्थक प्रयास करने चाहियें ।

बोध प्रश्न -

टिप्पणी - क) नीचे दिये गये रिक्त स्थान में अपने उत्तरों को लिखिये।

ख) इकाई के अंत में दिये गये उत्तरों से अपने उत्तरों का मिलान कीजिये।

6. परीक्षा सुधार के **'जो पढ़ाये वही परीक्षा ले'**, सिद्धान्त का क्या तात्पर्य है?

---

7. शोध निष्कर्षों के आधार पर परम्परागत अंकन प्रणाली में अंकों में त्रुटि होने की सम्भावनाओं कितने प्रतिशत होती है?

---

8. परीक्षा सुधार के बाधक तत्वों को कितने भागों में बाँटा जा सकता है?

14.9 सारांश (Summery)

परीक्षाओं के माध्यम से विद्यार्थियों की शैक्षिक उपलब्धियों का आंकलन किया जाता है । ये शिक्षा व्यवस्था एक आवश्यक एवं महत्वपूर्ण अंग हैं। परन्तु प्राचीन समय से चली आ रही परीक्षा प्रणाली की कुछ सीमायें एवं कमियाँ हैं। परम्परागत परीक्षा प्रणाली की कमियाँ एवं दोषों के कारण ही काफी समय से परीक्षा सुधार की आवाजें चहुतरफा उठ रही है। इस इकाई में प्रचलित परीक्षा प्रणाली की विशेषताओं, समस्याओं एवं मुद्दों की चर्चा की गई है।

परीक्षा सुधार के अन्तर्गत लिखित, मौखिक, प्रयोगात्मक परीक्षाओं में सुधार के साथ साथ परीक्षा संचालन व परीक्षा साधनों में सुधार की बातें सम्मिलित रहती हैं । परीक्षा सुधार के उपायों पर विचार के लिए परीक्षा सुधार के सिद्धान्तों का ज्ञान होना अत्यावश्यक है। इस इकाई में इन सिद्धान्तों की चर्चा की गयी है।

परीक्षा सुधार कार्यक्रम में वाह्य एवं आन्तरिक दोनों तरह के तत्वों से बाधा उत्पन्न करने की सम्भावना रहती है। इन बाधक तत्वों में संसाधनों की कमी, प्रशिक्षण की कमी, शिक्षकों का असहयोग, प्रशासकों का असहयोग तथा विद्यार्थियों का असहयोग आदि प्रमुख बाधायें हैं। केन्द्र सरकार एवं राज्य सरकार परीक्षा सुधार को अनिवार्यता लागू कर सकती है। इस इकाई में परीक्षा सुधार के बाधक तत्वों की भी विवेचना की गई है।

14.10 अभ्यास कार्य

1. प्रचलित परीक्षा प्रणाली की विशेषताओं तथा उसके दोषों का वर्णन कीजिए।
2. परीक्षा सुधार के विभिन्न पक्षों की विवेचना कीजिए तथा परीक्षा सुधार के बाधक तत्वों की सूची को तैयार कीजिए साथ ही सुधार के उपायों को बताइये।

14.11 चर्चा के बिन्दु

1. क्या वर्तमान परीक्षा प्रणाली निरर्थक और अतार्किक हैं?
2. आप अपने विद्यालय में संचालित परीक्षा प्रणाली में किस किस पक्ष में सुधार करना चाहेंगे तथा इसके लिए क्या उपाय अपनायेंगे।

14.12 बोध प्रश्नों के उत्तर

1. i) परीक्षा प्रायः वाह्य प्रकृति की होती है।
   ii) सामान्यतः सत्रान्त में परीक्षाओं का आयोजन किया जाता है।
2. i) सम्पूर्ण शिक्षा प्रक्रिया परीक्षा केन्द्रित हो गयी है।
   ii) परीक्षा में प्रयुक्त प्रश्नपत्रों में निबन्धात्मक प्रश्नों की अधिकता से अंकन में वस्तुनिष्ठता का अभाव हो जाता है।
3. i) अंकन में परीक्षकों की आत्मनिष्ठता को समाप्त करना।
   ii) स्मरण तथा रटन्त पर बल की प्रवृत्ति को समाप्त करना।
   iii) परीक्षाओं को पारदर्शी बनाना।
4. पाँच । लिखित परीक्षाओं में सुधार, प्रायोगिक परीक्षाओं में सुधार, मौखिक परीक्षाओं में सुधार, परीक्षा संचालन में सुधार, परीक्षा साधनों के प्रयोग में सुधार।
5. मौखिक अभिव्यक्ति के द्वारा आंकलित किये जा सकने वाली योग्यताओं एवं विषयवस्तु की पहचान, उनके मापन के लिए एक व्यापक कार्यक्रम तैयार करना तथा उसकी वस्तुनिष्ठता सुनिश्चित करना।
6. प्रचलित परीक्षा प्रणाली को आन्तरिक प्रकृति का बनाना।
7. 50 प्रतिशत उत्तरपुस्तिकाओं में 5 प्रतिशत अंकों तक की त्रुटि।
8. दो । वाह्य एवं आन्तरिक तत्व।

14.13 कुछ उपयोगी पुस्तकें

गुप्ता, एस. पी., (2010); *आधुनिक मापन एवं मूल्यांकन* , इलाहाबाद, शारदा पुस्तक भवन।

पोफाम, डब्ल्यू. जेम्स, (1990), *मॉडर्न एजुकेशनल मेजरमेन्ट : प्रैक्टिसनर्स पर्सपेक्टिव,* प्रेन्टिक हाल, यू. एस. ए.

रस्तोगी, कृष्ण गोपाल, (1995); *शिक्षा में मापन और मूल्यांकन* ; चण्डीगण, हरियाणा साहित्य अकादमी ।

श्रीवास्तव, एच. एस., (1989) ; *कम्प्रेहेन्सिव एवैलुऐशन इन स्कूल्स,* नई दिल्ली, एन.सी.ई.आर.टी.

यू.जी.सी., (1972), *एक्जामिनेशन रिफार्म्स : ए प्लान आफ एक्सन,* नई दिल्ली।

इकाई - 15 आंकलन में नीतिगत परिप्रेक्ष्य एवं प्रवृत्तियाँ
(Policy Perspective and Trends in Assessment)

संरचना

15.1 प्रस्तावना

15.2 उद्देश्य

15.3 नीतिगत परिप्रेक्ष्य : नई राष्ट्रीय शिक्षा नीति में परीक्षा सुधार

15.3.1 अल्पकालिक परीक्षा सुधार

15.3.2 दीर्घकालिक परीक्षा सुधार

15.3.3 राष्ट्रीय परीक्षण सेवा

15.4 आंकलन की प्रवृत्तियाँ

15.4.1 प्रश्न बैंक

15.4.2 खुली पुस्तक परीक्षा

15.4.3 समेस्टर प्रणाली

15.4.4 परीक्षा में कम्प्यूटर का उपयोग

15.4.5 परीक्षाओं में पारदर्शिता

15.4.6 सार्वजनिक परीक्षाओं का मानकीकरण

15.5 सारांश

15.6 अभ्यास कार्य

15.7 चर्चा के बिन्दु

15.8 बोध प्रश्नों के उत्तर

15.9 कुछ उपयोगी पुस्तकें

15.1 प्रस्तावना

शिक्षा एक गत्यात्मक प्रक्रिया है तथा परीक्षा इस प्रक्रिया का एक आवश्यक एवं महत्वपूर्ण अंग है। समय-समय पर शैक्षिक सुधार एवं विकास के साथ-साथ परीक्षा प्रणाली में भी नयी-नयी प्रवृत्तियों का प्रादुर्भाव हुआ है। वर्तमान परीक्षा प्रणाली ब्रिटिश काल में लार्ड मैकाले द्वारा निर्धारित नीति की देन है। परन्तु इस परीक्षा प्रणाली की कमियों के कारण काफी समय से सुधार की आवश्यकता शिक्षाविदों तथा शोध कर्ताओं द्वारा ही नही अपितु सामान्य नागरिकों ने भी महसूस की और सुधार हेतु सुझाव भी दियें । शिक्षा तथा परीक्षा हेतु नीति निर्धारण के लिए स्वतन्त्र भारत में विभिन्न आयोगों एवं समितियों का गठन हुआ तथा इन आयोगों एवं समितियों जैसे- राधाकृष्णन आयोग, मुदालियर आयोग, कोठारी आयोग तथा नई राष्ट्रीय शिक्षानीति - 1986 ने परीक्षा की नीति निर्धारण में महती भूमिका अदा की है। विभिन्न समितियों एवं आयोगों के द्वारा परीक्षा हेतु सुझायी गई नीतियों के परिप्रेक्ष्य में परीक्षा क्षेत्र में

विभिन्न प्रवृत्तियों का जन्म हुआ तथा तदनुरूप नवीन परीक्षा प्रणाली एवं सुधार के मार्ग भी प्रशस्त हुए। परीक्षा एक सतत एवं व्यापक प्रक्रिया है, इसलिए परीक्षा प्रणाली के सुधार एवं उसे तार्किक बनाने के लिए परीक्षा सम्बन्धी नीतियों एवं प्रवृत्तियों का ज्ञान आवश्यक है। इस इकाई में आंकलन में नीतिगत परिप्रेक्ष्य एवं प्रवृत्तियों की चर्चा आगे की जा रही है।

15.2 उद्देश्य

इस इकाई के अध्ययन के उपरान्त आप इस योग्य हो जायेंगे कि

1. परीक्षा सुधार सम्बन्धी नीतियों की विवेचना कर सकेगें,
2. नई राष्ट्रीय शिक्षा नीति में परीक्षा सुधार के सुझावों की व्याख्या कर सकेगें।
3. अल्पकालिक तथा दीर्घकालिक परीक्षा सुधार में अन्तर कर सकेगें।
4. राष्ट्रीय परीक्षण सेवा के अर्थ को समझकर उसकी आवश्यकता पर टिप्पणी कर सकेगें,
5. आंकलन की प्रवृत्तियों से परिचित हो सकेगें।
6. विभिन्न आंकलन की प्रवृत्तियों जैसे - प्रश्न बैंक, खुली पुस्तक परीक्षा, समेस्टर प्रणाली, क्रेडिट प्रणाली आदि की व्याख्या कर सकेगें।
7. परीक्षा में कम्प्यूटर के उपयोग को जान सकेगें तथा उसका उपयोग कर सकेगें।
8. सार्वजनिक परीक्षाओं के प्रमापीकरण की प्रक्रिया से परिचित हो सकेगें।
9. परीक्षा सम्बन्धी कार्यों को उपयुक्त ढंग से करने के योग्य हो सकेगें।

15.3 नीतिगत परिप्रेक्ष्य : नई राष्ट्रीय शिक्षा नीति में परीक्षा सुधार Policy Perspective : Examination Reforms in New National Education Policy

किसी भी राष्ट्र के किसी क्षेत्र या प्रकरण से सम्बन्धित सभी कार्यक्रम उसकी उस क्षेत्र या प्रकरण की राष्ट्रीय नीतियों पर आधारित होते हैं। राष्ट्रीय नीति से तात्पर्य राष्ट्रीय उद्देश्यों तथा लक्ष्यों की प्राप्ति के लिए राष्ट्रीय नियमों, व्यवस्थाओं या संकल्पों से होता है। स्वतन्त्रता के उपरान्त भारत ने राष्ट्रीय विकास तथा राष्ट्र की उन्नति के लिए प्रत्येक क्षेत्र में नीतियों का निर्धारण किया परन्तु सन् 1968 तक भारत में राष्ट्रीय नीति नही बन सकी तथा ब्रिटिश काल से चली आ रही परीक्षा प्रणाली विभिन्न दोषों के होते हुए भी यथावत चलती रही।

स्वतन्त्र भारत में शैक्षिक सुधार को महत्वपूर्ण एवं आवश्यक उत्तरदायित्व के रूप में स्वीकार किया गया तथा शिक्षा व्यवस्था में सुधार लाने के लिए सर्वोच्च प्राथमिकता परीक्षा सुधार को दी गई। सभी शिक्षा शास्त्री इस बात पर सहमत थे कि परीक्षाओं में आवश्यक सुधार करके शिक्षा प्रणाली को पुर्नजीवित किया जा सकता है। लेकिन खेद है कि स्वतंत्रता प्राप्ति के छः दशको से अधिक समय के उपरान्त भी अपेक्षित परीक्षा सुधार नहीं हो पाये है। परीक्षा प्रणाली की परम्परागत स्थिति को देखते हुए रैले आयोग ने सन् 1902 में आलोचना करते हुए कहा था कि शिक्षण कार्य परीक्षा के अधीन है न कि परीक्षा शिक्षण कार्य के अधीन है।

सन् 1929 में हर्टाग समिति ने भी शिक्षा में परीक्षा पर जोर देने का विरोध किया था। स्वतन्त्रता उपरान्त सन् 1948 में विश्वविद्यालय आयोग (राधाकृष्णन आयोग) ने परीक्षा को भारतीय शिक्षा का सबसे खराब पक्ष मानते हुए पूरी शिक्षा व्यवस्था के सुधार के लिए परीक्षा सुधार को सर्वोच्च प्राथमिकता देने की सिफारिश की थी। सन् 1952-53 में मुदालियर आयोग तथा सन् 1964-66 में कोठारी आयोग ने भी परीक्षा सुधार पर विचार किया तथा अनेक सुझाव दिये। लेकिन उनके सुझाव क्रियान्वयन के स्तर पर कोई नीतिगत स्वरूप नहीं ले सके।

स्वतन्त्र भारत की प्रथम शिक्षा नीति की घोषणा सन् 1968 में भारत सरकार के द्वारा कोठारी आयोग (1964-66) की सिकारियों के आधार की गई थी। इस नीति के कतिपय प्रावधानों की आलोचना शिक्षाविदों, समाज सुधारकों, राजनीतिक दलों तथा आम जनता के द्वारा की जाती रही फिर भी लगभग सत्तरह वर्षों तक इसी नीति के अनुरूप शिक्षा व्यवस्था चलती रही। राष्ट्रीय शिक्षा नीति में परिवर्तन की माँग तथा आवश्यकता को देखते हुए जनवरी सन् 1985 में तत्कालीन श्री राजीव गाँधी सरकार ने घोषणा की थी कि राष्ट्र के लिए एक नई राष्ट्रीय शिक्षा नीति तैयार की जायेगी। नई राष्ट्रीय शिक्षा नीति के निर्माण से पूर्व भारत सरकार ने अगस्त 1985 में "शिक्षा की चुनौती" नीति सम्बन्धी परिप्रेक्ष्य (Challenge of Education : A Policy Perspective) नामक 68 पृष्ठीय दस्तावेज तैयार किया, जिसमें तत्कालीन शिक्षा की कमियों की ओर संकेत करते हुए भावी नीति के सम्बन्ध में विचार प्रस्तुत किये गये थे। इस दस्तावेज पर सम्पूर्ण भारत में पर्याप्त विचार-विमर्श व चिन्तन हुआ तथा विभिन्न बौद्धिक, सामाजिक, राजनीतिक, व्यावसायिक, प्रशासनिक वर्गों ने अपनी अपनी प्रतिक्रियायें व्यक्त की। प्राप्त प्रस्तावों पर विचार विमर्श उपरान्त मई 1986 में भारत सरकार ने नवीन शिक्षा नीति के प्रारूप को अन्तिम रूप देकर राष्ट्रीय शिक्षा नीति - 1986 को तैयार करके जारी कर दिया। मानव संसाधन विकास मन्त्रालय ने इस नवीन राष्ट्रीय शिक्षा नीति को सुचारु ढंग से लागू करने के लिए एक कार्यान्वयन कार्यक्रम (Programme of Action-POA) भी तैयार किया।

नवीन राष्ट्रीय शिक्षा नीति - 1986 में विद्यार्थियों की उपलब्धि के आंकलन को शिक्षण -अधिगम प्रक्रिया का अभिन्न अंग स्वीकार किया गया है तथा परीक्षाओं को शिक्षा में गुणात्मक उन्नति करने के लिए एक सुदृढ़ शैक्षिक व्यूह रचना के रूप में प्रयुक्त करने की चर्चा की गई है। परीक्षा सुधार के उद्देश्यों की चर्चा करते हुए इसमें स्पष्ट किया गया कि परीक्षा प्रणाली को इस प्रकार से पुनर्गठित करना होगा कि यह विद्यार्थी के विकास के आंकलन का एक वैध तथा विश्वसनीय ढंग प्रमाणित हो सकें एवं अध्ययन - अध्यापन में सुधार का एक शक्तिशाली साधन बन सके। इस नीति में संस्थागत स्तर पर आंकलन करने तथा वाह्य परीक्षाओं के महत्व को कम करने का भी सुझाव दिया गया है। परीक्षा सुधार की दृष्टि से संयोग व आत्मनिष्ठता की अधिकतम सम्भावना को समाप्त करने, स्मृति पर कम बल देने, सतत व व्यापक मूल्यांकन करने, परीक्षा संचालन में परिवर्तन करने, शिक्षण सामग्री व विधियों में आवश्यक परिवर्तन लाने,माध्यमिक स्तर से ही सत्र प्रणाली प्रारम्भ करने तथा अंकों के स्थान पर ग्रेड के प्रयोग करने जैसे कुछ संकल्प भी नवीन राष्ट्रीय शिक्षा नीति -1986 में किये गये

हैं। इस राष्ट्रीय शिक्षा नीति में किये गये संकल्पों की पूर्ति के लिए एक कार्यान्वयन कार्यक्रम तैयार कर अनेक कार्यदल बनाये गये, जिनमें प्रत्येक कार्यदल को एक एक प्रकरण दिया गया। इन्हीं कार्य दलों में से एक कार्यदल को परीक्षा सुधार के लिए क्रियान्वयन कार्यक्रम तैयार करने का दायित्व दिया गया। इस कार्यदल ने परीक्षा सुधार के लिए कुछ अल्पकालिक तथा कुछ दीर्घकालिक सुधारों को करने का सुझाव दिया है। कार्यान्वयन कार्यक्रम 1986 में प्रस्तुत किये गये प्रमुख परीक्षा सुधारों का संक्षिप्त विवरण आगे दिया जा रहा है।

15.3.1 अल्पकालिक परीक्षा सुधार (Short-term Examination Reforms)

विद्यालय स्तर :

1. जनपरीक्षा (Public Examination) केवल कक्षा 10 तथा कक्षा 12 के दो शिक्षा स्तरों की समाप्ति के बाद जारी रखी जायेगी।
2. परीक्षा प्रणाली को अधिक प्रभावशाली बनाने के लिए परीक्षा संचालन के कार्य का विकेन्द्रीकरण (Decentralization)किया जायेगा।
3. परीक्षा संचालन के विकेन्द्रीकरण के लिए राज्य शिक्षा परिषदों को उपकेन्द्र खोलने के लिए प्रोत्साहित किया जायेगा।
4. विकेन्द्रीकरण की उपरोक्त वर्णित स्थिति में राज्य शिक्षा परिषदों के द्वारा प्रश्नपत्र तैयार कराना व छपवाना, परीक्षा परिणामों को एकीकृत करना तथा रैण्डम आधार पर उपकेन्द्रों की संचालन व्यवस्था का निरीक्षण करना जारी रहेगा।
5. उत्तर पुस्तिकाओं का केन्द्रीय मूल्यांकन (Central Evaluation) किया जायेगा।

विश्वविद्यालय स्तर :

1) प्रारम्भ करने की दृष्टि से एकांकी विश्वविद्यालय (Unitary University) में, मानित विश्वविद्यालय (Deemed University) में तथा स्वायत्त महाविद्यालयों (Autonomous Colleges) में स्नातकोत्तर स्तर पर सतत संस्थागत मूल्यांकन शुरू किया जायेगा।

2) विद्यार्थियों की उपलब्धियों को अक्षर ग्रेड (GP) द्वारा तथा सामूहिक उपलब्धि को संचयी ग्रेड बिन्दु औसत (CGPA) के द्वारा प्रदर्शित किया जायेगा।

3) उपलब्धि में उन्नयन के लिए परीक्षा में पुनः बैठने के प्रावधान इस प्रकार से किये जायेगे कि विद्यार्थियों को कोई हानि न हो।

4) जिन विश्वविद्यालयों से अनेक महाविद्यालय सम्बद्ध हैं, वहाँ वाह्य परीक्षा जारी रखी जायेगी लेकिन जैसा कि विद्यालय स्तर पर कहा गया है, प्रभावपूर्ण विकेन्द्रीकरण के द्वारा परीक्षा संचालन को सुधारा जायेगा।

5) विद्यालय स्तर की परीक्षा में सुधार की प्रक्रिया को बढ़ावा देने के लिए विश्वविद्यालय तथा कालेज में प्रवेश की ग्राहता में सुधार करने पर विचार किया जायेगा।

परीक्षा संचालन :

1) परीक्षा से सम्बन्धित विभिन्न दुराचारों को परिभाषित करने तथा उन्हें संज्ञान में लेने तथा गैर जमानती अपराध घोषित करने के लिए विधेयक बनाने की सम्भावना पर विचार किया जायेगा।

2) जब भी इस प्रकार के कानून बनाये जायेगें, तब विभिन्न अपराधों के लिए दण्ड की प्रकृति व प्रकार भी स्पष्ट किये जायेंगे तथा परीक्षा में संलग्न व्यक्तियों को इनके अन्तर्गत लाया जायेगा तथा उन्हें संरक्षण प्रदान किया जायेगा।

3) परीक्षा संचालन में नवीन प्रवर्तन तथा प्रयोग (जैसे परीक्षा कक्ष में अनुचित साधनों तथा नकल को रोकने के लिए प्रश्न पत्रों में अनेक क्रम में प्रश्नों को व्यवस्थित करके छपवाना) किये जायेंगे।

15.3.2 दीर्घकालिक परीक्षा सुधार (Long Term Examination Reforms)

अल्पकालिक परीक्षा सुधार के विपरीत दीर्घकालिक, परीक्षा सुधार से तात्पर्य उन सुधारों व व्यवसायों से होता है जो समय की दृष्टि से पर्याप्त समय पर क्रियान्वित होते हैं तथा सुधारों की नीति या दिशा को तय करते हैं। नवीन राष्ट्रीय शिक्षा नीति में निम्न दीर्घकालिक परीक्षा सुधारों की सिफारिश की गई है।

विद्यालय स्तर :

1) कक्षा 5, 8, 10 व 12 के लिए उपलब्धि के अपेक्षित स्तर (Expected Level of Achievement) को शिक्षा परिषदें निर्धारित करेगी।

2) उपलब्धि के इन स्तरों के अनुरूप सीखने के उद्देश्य (ज्ञान व बोध, अभिव्यक्ति, ज्ञान के प्रयोग करने के कौशल, अधिगम आदि के सन्दर्भ में) भी स्पष्ट किये जायेंगे।

3) औपचारिक परीक्षाओं के द्वारा माने जा सकने वाले अधिगम पक्षों का आंकलन करने की प्रणाली विकसित की जायेगी। जो योग्यतायें व क्षमतायें संस्थागत आंकलन के द्वारा मापी जा सकती है तथा मापी जानी चाहिये, उनको ज्ञात किया जायेगा तथा इस प्रकार के आंकलन के लिए विधियाँ विकसित की जायेंगी।

4) आंकलन प्रणाली विकसित करना एक सतत प्रक्रिया है, इसलिए इस प्रक्रिया को व्यावसायिक (Professional) पोषण देने के लिए आंकलन प्रविधियों तथा परीक्षा संचालन के क्षेत्र में शोध व विकास की शुरूआत करने के लिए शिक्षा परिषदें एक समिति बनाने पर विचार करेंगी।

5) उपरोक्त कार्य को करने के लिए यह समिति कुछ विद्यालयों का चयन कर लेगी तथा उन विद्यालयों के विद्यार्थियों की परीक्षा का संचालन करेगी तथा प्रमाण पत्र देगी।

6) पाठ्य पुस्तक के विभिन्न प्रकरणों को प्रश्न पत्र में क्या स्थान देना है, प्रश्नों के प्रकार तथा शिक्षण-अधिगम उद्देश्यों का सम्पूर्ण विवरण तैयार किया जायेगा।

7) वाह्य परीक्षा के साथ-साथ शिक्षा के विद्यालयी तथा गैर विद्यालयी पक्षों के सतत संस्थागत आंकलन को भी प्रारम्भ किया जायेगा।

8) विद्यार्थियों के आंकलन में संचयी ग्रेड प्रणाली (Cumulative Grading System) अपनायी जायेगी।

9) बड़े राज्यों में एक से अधिक शिक्षा परिषदों (Education Councils) की स्थापना पर विचार किया जायेगा।

10) जन साधारण के विश्वास को बनाये रखने के लिए शिक्षा परिषदों तथा परीक्षा नियन्त्रकों की नियुक्ति के लिए विधियाँ विकसित की जायेगी।

विश्वविद्यालय स्तर :

1) सम्बद्ध महाविद्यालयों के लिए वाह्य परीक्षा के स्थान पर किसी अन्य वैकल्पिक प्रणाली को विकसित करने की सम्भावना पर विचार किया जायेगा।

2) कुछ विश्वविद्यालयों के द्वारा महाविद्यालयों के लिए केवल परीक्षा संस्था के रूप में कार्य करने के प्रश्न पर विचार किया जायेगा।

3) राष्ट्रीय शिक्षा नीति के अन्तर्गत एवं शैक्षिक सुधारों के साथ साथ विधियों में सुधार लाने के लिए विस्तृत योजना बनायी जायेगी।

4) आंकलन के क्षेत्र में शोध व विकास को सतत बनाने रखने के लिए (भारतीय विश्वविद्यालय संघ के एक अंग के रूप में या स्वतंत्र रूप से) किसी एक संस्था का निर्माण किया जायेगा।

सामान्य :

1) परीक्षाओं की विश्वसनीयता को बनाये रखने के लिए, इन्हें मुक्त बनाया जायेगा। यह स्वीकार करना होगा कि विद्यार्थियों को अपनी उत्तरपुस्तिका के आंकलन को पुनर्निरीक्षण करवाने तथा अन्यों से तुलना करने का मूलभूत अधिकार है।

2) उत्तीर्ण / अनुत्तीर्ण अथवा श्रेणियों के रूप में परीक्षा परिणाम घोषित करने को विभिन्न विषयों में ग्रेड के रूप में घोषित करने की प्रणाली से बदला जायेगा।

3) विद्यार्थियों को अपने परीक्षा परिणामों को उन्नत करने के अवसर मिलने चाहिये।

4) परीक्षा को विभिन्न भागों में आंशिक रूप से उत्तीर्ण करने का प्रावधान होना चाहिये।

5) ग्रेड ज्ञात करते समय विभिन्न विषयों के अंकों की स्केलिंग किया जा सकता है।

6) प्रश्न पत्र निर्माताओं के लिए गहन प्रशिक्षण कार्यक्रम प्रारम्भ किये जाने चाहिये।

7) प्रश्न पत्र बनाने वालों की सहायता के लिए प्रश्न बैंक बनाये जाने चाहिये।

8) उत्तर पुस्तिकाओं के अंकन में वस्तुनिष्ठता को बनाये रखने के लिए विस्तृतयोजना बनायी जानी चाहिए।

9) नवीन प्रवर्तन जैसे सपुस्तक परीक्षा (Open book Examination), निदानात्मक मूल्यांकन (Diagnostic Evaluation), आदि प्रयोगात्मक स्तर पर प्रारम्भ किये जायेगे।

10) संस्थागत मूल्यांकन तथा वाह्य परीक्षा के लिए अलग-अलग प्रमाण पत्र दिये जायेंगे।

11) संस्थागत मूल्यांकन प्रमाणपत्र में उपलब्धि के गैर विद्यालयी पक्ष भी सम्मिलित किये जायेगे।

12) पढ़ाने वाले शिक्षक ही मूल्यांकन करें, ऐसी स्थिति बनाने के प्रयास किये जायेगे।

13) मूल्यांकन का शिक्षण - अधिगम से जुड़ना शिक्षा की कमियों को जानने में सहायक होगा।

14) सतत संस्थागत मूल्यांकन को सम्भव बनाने के लिए विद्यालयों व महाविद्यालयों में विद्यालयों में विद्यार्थियों के अभिलेख रखने की सुविधा प्रदान की जायेगी।

15) शिक्षकों के प्रशिक्षण व पुनर्बोधन कार्यक्रम में नवीन मूल्यांकन प्रविधियों, प्रश्नपत्र तैयार करने की योग्यता, मापन आदि पर विशेष ध्यान दिया जायेगा।

15.3 राष्ट्रीय परीक्षण सेवा (National Testing Service)

राष्ट्रीय परीक्षण को एक ऐसे गुण निधारण साधक के रूप में विकसित किया जायेगा, जो स्वैच्छिक आधार पर राष्ट्रव्यापी परीक्षण आयोजित कर सके, जिससे योग्यता की तुलनीयता तथा स्वतन्त्र रूप से परीक्षण करने के लिए भी मानक तैयार किये जा सके।

सन 1992 में राष्ट्रीय शिक्षा नीति - 1986 (NPE - 1986) की समीक्षा की गई तथा उसमें कतिपय संशोधन किये गये। सन् 1992 में किये गये संशोधन के उपरान्त इस राष्ट्रीय शिक्षा नीति में परीक्षा सुधार के सम्बन्ध में कहा गया है कि -

8.23 निष्पादन का आंकलन, अधिगम व शिक्षण की किसी भी प्रक्रिया का एक अभिन्न अंग होता है एक सुदृढ़ शैक्षिक व्यूहरचना के अंग के रूप में परीक्षाओं को शिक्षा में गुणात्मक उन्नयन लाने के कार्य में प्रयुक्त किया जाना चाहिए।

8.24 परीक्षा प्रणाली का पुर्नगठन करके आंकलन की एक ऐसी विधि सुनिश्चित करना उद्देश्य होना चाहिए जो विद्यार्थी विकास का एक वैध तथा विश्वसनीय माप तथा शिक्षण व अधिगम के उन्नयन का एक शक्तिशाली साधन हो। कार्यपरक शब्दों में इसका अर्थ होगा -

1) संयोग तथा विषयनिष्ठता के तत्व को समाप्त करना।

2) स्मरण को हतोत्साहित करना।

3) सतत व व्यापक मूल्यांकन जिसमें शिक्षा के विद्यालयी तथा अविद्यालयी पक्ष सम्मिलित हों, जो अनुदेशन अवधि के कुछ विस्तार में फैला हुआ हो।

4) शिक्षकों, विद्यार्थियों तथा अभिभावकों के द्वारा मूल्यांकन प्रक्रिया का प्रभावशाली उपयोग।

5) परीक्षा संचालन में सुधार।

6) अनुदेशन सामग्री तथा विधि में सहगामी परिवर्तनों को लागू करना।

7) माध्यमिक स्तर से अनुदेशन की सेमेस्टर प्रणाली को क्रमशः लागू करना।

8) अंकों के स्थान पर ग्रेडों का प्रयोग करना।

8.25. उपरोक्त उद्देश्य वाह्य परीक्षाओं तथा शिक्षा संस्थाओं के अपने मूल्यांकन दोनों के

लिए हैं। संस्थागत स्तर पर मूल्यांकन को सरलीकृत किया जाये तथा वाह्य परीक्षाओं के प्रभुत्व को कम किया जाये। राष्ट्रीय परीक्षा सुधार फ्रेमवर्क (National Examination Reforms Frame Work) तैयार किया जायेगा जो परीक्षा संस्थाओं को अपनी विशिष्ट परिस्थितियों के अनुरूप नवाचार तथा फ्रेमवर्क के अनुकूल होने की स्वतन्त्रता देते हुए, उनके लिए दिशा निर्देशक का कार्य करेगा।

राष्ट्रीय शिक्षा नीति के कार्यान्वयन के लिए सन् 1992 में तैयार किये गये कार्यान्वयन कार्यक्रम - 1992 (POA - 1992) में परीक्षा सुधार के लिए राष्ट्रीय परीक्षण फ्रेमवर्क तैयार करने के लिए विश्वविद्यालय अनुदान आयोग (UGC), राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसन्धान एवं प्रशिक्षण (NCERT), अखिल भारतीय तकनीकी शिक्षा परिषद (AICTE) तथा माध्यमिक शिक्षा परिषदों (Board of Secondary Education) सहित राज्य स्तरीय संस्थाओं के प्रतिनिधियों वाली एक अन्तर-संस्थानिक समिति (Inter-Institutional Committee) बनाने की बात कही गई है। राष्ट्रीय परीक्षा सुधार फ्रेमवर्क में समाहित किये जाने वाले मुख्य बिन्दुओं को अंग्राकित प्रस्तुत किया जा रहा है -

अ) **प्रारम्भिक स्तर** -

अधिगम के न्यूनतम स्तरों का निर्धारण, उनको राज्य या जनपद स्तर पर अपनाना, विभिन्न प्रकार की विद्यालय दशाओं के लिए उपयुक्त मूल्यांकन प्रविधियों को निरूपित करना तथा शिक्षण व अधिगम में मूल्यांकन का प्रयोग करना।

ब) **माध्यमिक स्तर** -

पाठ्य विषयों में उपलब्धि के अपेक्षित स्तरों का निधारण, सतत व व्यापक मूल्यांकन की लचीली योजना तैयार करना। माध्यमिक स्तर पर सेमेस्टर प्रणाली के प्रयोग पर विचार करना।

स) **उच्च शिक्षा स्तर** -

सभी विश्वविद्यालयों के स्नातकोत्तर विभागों को सेमेस्टर, ग्रेडिंग,सतत् मूल्यांकन तथा क्रेडिट प्रणालियों से बदलना। स्नातक तथा स्नातकोत्तर स्तरों पर वैधता परीक्षणों के प्रारम्भ किये जाने की सम्भावना खोजना।

द) **उच्च तकनीकी तथा व्यावसायिक स्तर** -

प्रत्येक विश्वविद्यालय द्वारा संस्थाओं के लिए मूल्यांकन का दिशा निर्देश तैयार करना, बाह्य परीक्षाओं को आन्तरिक संस्थागत मूल्यांकन से बदलना एवं तकनीकी व व्यावसायिक पाठ्यक्रमों में प्रवेश के लिए अखिल भारतीय परीक्षा कार्यक्रम शुरू करना।

य) **सभी स्तर पर** -

उपयुक्त प्रशासनिक तथा तकनीकी सहायक प्रणाली स्थापित करने का तरीका खोजना तथा विधिक प्रावधानों की समीक्षा करना।

कार्यान्वयन कार्यक्रम 1992 में राष्ट्रीय शिक्षा नीति के परीक्षा सुधार से सम्बन्धित विभिन्न संकल्पों को लागू करने के लिए एक विस्तृत योजना भी प्रस्तुत की गई है। इस कार्य योजना के प्रमुख भाग निम्नानुसार हैं -

अ) **प्रारम्भिक स्तर -**

1) न्यूनतम अधिगम स्तर अपनाये जायेंगे।

2) मूल्यांकन की प्रकृति निदानात्मक बनाकर उपचारात्मक सहायता विद्यार्थियों को दी जायेगी।

3) सतत व्यापक मूल्यांकन (CCE) की लचीली योजना बनायी जायेगी जिसमें ज्ञानात्मक, भावात्मक व क्रियात्मक तीनों ही पक्षों को सम्मिलित किया जायेगा। मूल्यांकन को विश्वसनीय, वैध, वस्तुनिष्ठ व पारदर्शक बनाया जायेगा।

ब) **माध्यमिक स्तर -**

1) प्रत्येक राज्य - परिषद कक्षा 9 से 12 तक के लिए निष्पत्ति के अपेक्षित स्तर निर्धारित करेगा तथा उन स्तरों के ज्ञान, बोध, सम्प्रेषण, कौशल, समझ, अनुप्रयोग, विश्लेषण, संश्लेषण आदि के रूप में प्राप्त करने के लिए उपयुक्त पाठ्यवस्तुयें प्रस्तुत करेगा।

2) प्रत्येक राज्य में माध्यमिक स्तर के लिए सतत व्यापक मूल्यांकन (CCE) की लचीली योजना तैयार की जायेगी।

स) **उच्च शिक्षा स्तर -**

1) सभी वृत्तिक तथा तकनीकी पाठ्यक्रमों में प्रवेश के लिए चार परीक्षायें अखिल भारतीय स्तर पर आयोजित की जायेगी।

2) प्रत्येक विश्वविद्यालय ग्रेडिंग प्रणाली के लिए विस्तृत दिशा निर्देश तैयार करेगा तथा शिक्षकों के लिए ग्रेडिंग प्रणाली हेतु पुनश्चर्या पाठ्यक्रम तैयार किये जायेंगे।

3) उच्च शिक्षा संस्थाओं में प्रवेश परीक्षाओं के आयोजन को बढ़ावा दिया जायेगा तथा राष्ट्रीय मूल्यांकन संगठन (NEO) की सेवाओं का उपयोग प्रवेश परीक्षण तैयार करने व प्रशासित करने में किया जायेगा।

द) **सभी स्तरों के लिए -**

1) माध्यमिक तथा उससे आगे के स्तरों पर सेमेस्टर प्रणाली लागू की जायेगी।

2) परीक्षा सुधार के उपयुक्त पाठ्यक्रम इंदिरा गाँधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय के द्वारा तैयार किये जायेंगे।

3) परीक्षा-सुधार में समन्वय के लिए विश्वविद्यालय अनुदान आयोग तथा राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान एवं प्रशिक्षण परिषद में परीक्षा सुधार केन्द्र (Examination Reform Centre)स्थापित किये जायेंगे।

य) **राष्ट्रीय मूल्यांकन संगठन -**

स्वैच्छिक आधार पर राष्ट्रव्यापी परीक्षण आयोजित करने के लिए मूल्यांकन संगठन (National Evaluation Organization) को गुणवत्ता नियन्त्रक साधक के रूप में विकसित किया जायेगा।

र) **मानिटरिंग तथा मूल्यांकन -**

1) परीक्षा सुधार को परीक्षा संस्थाओं के व्यक्तिगत प्रयास पर न छोड़कर एक सुदृढ़ व

सामन्वित प्रयास बनाया जाना चाहिए। इसलिए परीक्षा सुधार को मानिटरिंग तथा मूल्यांकन करना वांछनीय होगा ।

कार्यान्वयन कार्यक्रम में वर्णित उपरोक्त प्रस्तावों के अध्ययन से स्पष्ट है कि परीक्षा प्रणाली को वस्तुनिष्ठ, विश्वसनीय तथा वैध बनाने तथा परीक्षा परिणामों की तर्क संगत व सार्थक व्याख्या करना ही इन परीक्षा सुधारों का प्रमुख उद्देश्य है। परीक्षा संचालन को सुविधाजनक बनाने के लिए विकेन्द्रीकरण की सिफारिश की गई है। इन प्रस्तावों में शैक्षिक मापन व मूल्यांकन के लगभग सभी मूलभूत प्रत्ययों को सम्मिलित कर लिए कहा है। इसमें कोई संदेह नहीं है कि सभी परीक्षा सुधार शैक्षिक उन्नयन को दृष्टि से अत्यधिक महत्वपूर्ण एवं आवश्यक है। लेकिन यह निराशा की बात है कि इन परीक्षा सुधारों को व्यावहारिक स्तर पर लागू करने की कोई स्पष्ट, समयबद्ध एवं प्रभावी कार्ययोजना प्रस्तुत नहीं की गई है। इस नीति एवं कार्यान्वयन कार्यक्रम के पूर्व भी किसी न किसी रूप में इस प्रकार के सुझाव शैक्षिक मापन और मूल्यांकन की पुस्तकों में उपलब्ध थे तथा विभिन्न शिक्षाविदों तथा शोधकर्ताओं ने इस प्रकार के सुधार लाने का आग्रह किया है। इस प्रकार से कहा जा सकता है कि कार्यान्वयन कार्यक्रम बनाने वाले परीक्षा सुधार दल ने कोई नवीन सुझाव नहीं दिये है। परन्तु यह उपयुक्त होता कि कार्यदल भारतीय परिस्थितियों का विस्तृत अवलोकन करते, इसके बाद एक ऐसी समयबद्ध परीक्षा सुधार योजना तैयार करते, जिसे सम्पूर्ण भारत में व्यापक रूप से एवं दृढ़ता के साथ लागू किया जा सकना व्यावहारिक स्तर पर सम्भव होता। केवल परीक्षा सुधार की नीति तैयार करने का नारा लगाने मात्र से भारत जैसे विकासशील राष्ट्र को कोई लाभ नहीं होगा। कुछ परीक्षा संस्थाओं या विश्वविद्यालयों ने परीक्षा सुधार के रूप में सत्र प्रणाली, आन्तरिक संस्थागत मूल्यांकन, द्वितीय परीक्षा, ग्रेड प्रणाली, विकेन्द्रीकरण जैसे परीक्षा सुधारों को आंशिक या पूर्णरूप में लागू किये तथा उनके अनुपयोगी अथवा असफल सिद्ध होने पर उन्हें छोड दिया। शिक्षक प्रशिक्षण पाठ्यक्रमों में तो एक लम्बे समय से मापन तथा मूल्यांकन के नवीन प्रत्ययों के सम्मिलित किये जाने के बाद भी माध्यमिक एवं प्राथमिक स्तर पर इन प्रत्ययों का व्यावहारिक प्रयोग आज भी लगभग न के बराबर है। ऐसी परिस्थितियों में केवल सैद्धान्तिक विवेचन या घोषणाओं से कोई फायदा होने की आशा नहीं की जा सकती। परीक्षा सुधार कार्य दल को इन तथ्यों को भी ध्यान में रखा जाना चाहिए था। वास्तव में परीक्षा सुधारों को चाहे उनकी माँग कम ही क्यों न हो, व्यावहारिक स्तर पर दृढ़ता से लागू करने की ज्यादा आवश्यकता है। इसलिए परीक्षा सुधार का एक समयबद्ध कार्यक्रम बनाना तथा उसे सम्पूर्ण राष्ट्र में एक साथ पूर्ण दृढ़ता से लागू करना ही समसामयिक होगा। इसके साथ ही परीक्षा सुधार कार्यक्रम को असफल बनाने वाले कारकों तथा इसके मार्ग में आ सकने वाली रूकावटों पर सम्यक विचार करना होगा जिससे उनको दूर करने के उपाय किये जा सकें।

बोध प्रश्न -

टिप्पणी - क) नीचे दिये गये रिक्त स्थान में अपने उत्तरों को लिखिये।

ख) इकाई के अंत में दिये गये उत्तरों से अपने उत्तरों का मिलान कीजिये।

1. अल्पकालिक तथा दीर्घकालिक परीक्षा सुधार से क्या तात्पर्य है ?

---

2. नई राष्ट्रीय शिक्षा नीति के क्रियान्वय कार्यक्रम के परीक्षा सुधार कार्यदल ने किन कक्षाओं के लिए उपलब्धि के अपेक्षित स्तर निर्धारित करने का प्रस्ताव किया है?

15.4 आंकलन की प्रवृत्तियाँ (Trends in Assessment)

प्रवृत्ति से तात्पर्य एक सामान्य दिशा, विचार या उन्मुखी प्रत्यय अथवा नवाचार से होता है। इस रूप में आंकलन की प्रवृत्तियों से तात्पर्य उन अपेक्षाकृत नवीन प्रत्ययों एवं नवाचारों से होता है जो आंकलन के क्षेत्र में कार्यरत विद्वानों एवं शोधकर्ताओं ने प्रवृत्त किये हैं। विगत कुछ वर्षों में शैक्षिक मापन और आंकलन के क्षेत्र में अनेक नवीन प्रत्ययों तथा नवाचारों का प्रादुर्भाव हुआ है। इनमें कुछ प्रत्यय अत्यन्त महत्वपूर्ण एवं समय की माँग के अनुरूप है। इन प्रत्ययों एवं नवाचारों में ज्यादातर को आंकलन के क्षेत्र में कार्यरत विशेषज्ञों एवं शिक्षाशास्त्रियों ने अंगीकृत भी कर लिया है। इन्हें ही आंकलन की प्रवृत्तियाँ कहा जाता है।

समसामयिक तथा महत्वपूर्ण होने के कारण शैक्षिक मापन एवं मूल्यांकन के क्षेत्र में कार्यरत सभी व्यक्तियों के लिए इन प्रत्ययों तथा नवाचारों का ज्ञान तथा उनमें निपुणता प्राप्त करना अत्यन्त आवश्यक है। शैक्षिक मापन और आंकलन के कुछ नवीन नवाचारों में निम्न प्रवृत्तियाँ मुख्य रूप से सम्मिलित हैं -

1) निर्माणात्मक तथा संकलनात्मक आंकलन
2) सामान्यीकृत तथा इप्सेटिव मापन
3) निकष संदर्भित तथा मानक संदर्भित मापन
4) सतत-आन्तरिक आंकलन
5) प्रश्न बैंक
6) खुली पुस्तक परीक्षा
7) सेमेस्टर प्रणाली

8) ग्रेड प्रणाली

9) स्केलिंग प्रणाली

10) क्रेडिट प्रणाली

11) परीक्षा में कम्प्यूटर का उपयोग

12) परीक्षाओं में पारदर्शिता

13) सार्वजनिक परीक्षाओं का प्रमापीकरण आदि

शैक्षिक मापन तथा आंकलन के क्षेत्र में प्रमुखता से चर्चित इन नवीन प्रत्ययों तथा नवाचारों में कुछ का अध्ययन आप खण्ड-1 में तथा कुछ का अध्ययन आप इस खण्ड की पूर्व इकाईयों में आगे कर चुके हैं। इसलिए इस इकाई में शेष नवाचारों/प्रत्ययों की चर्चा की जा रही है।

15.4.1 प्रश्न बैंक (Question Bank)

परम्परागत परीक्षा प्रणाली के दोषों में एक दोष परीक्षाओं में पूछे जाने वाले प्रश्नों का शिक्षण - अधिगम प्रक्रिया से अलगाव का है। प्रश्न पत्र निर्माता अपनी पसन्द, नापसंद, रूचि-अभिरूचि तथा प्रश्न निर्माण के ज्ञान व कौशल के आधार पर प्रश्नों की रचना करके प्रश्नपत्र तैयार करते हैं। प्रचलित परीक्षा प्रणाली में प्रयुक्त प्रश्नपत्रों के प्रश्नों पर विचार करने पर सामान्यतः पाया जाता है कि -

1) प्रश्न पत्रों में सम्मिलित ज्यादातर प्रश्न सतही स्तर के होते हैं।

2) भाषायी अन्तर को छोड़कर लगभग उसी रूप में प्रश्नों की पुनरावृत्ति प्रश्नपत्रों में थोड़े थोड़े अन्तराल पर होती है।

3) प्रश्न पत्रों में पूछे गये प्रश्न न तो सम्पूर्ण पाठ्यक्रम का प्रतिनिधित्व करते हैं और न ही विद्यार्थियों के ज्ञान, बोध व कौशलों का सही मायने में आंकलन कर पाते हैं। इन्हीं कमियों के कारण विद्यार्थी परीक्षा उत्तीर्ण करने के लिए कुछ विशिष्ट प्रकरणों या केवल कुछ प्रश्नों को तैयार करते हैं तथा शेष पाठ्यवस्तु / प्रकरणों को महत्वहीन मानकर छोड़ देते हैं। जब कि पाठ्यक्रम में सम्मिलित सभी प्रकरण उपयोगी एवं महत्वपूर्ण होते हैं एवं विद्यार्थियों से आशा की जाती है वह प्रकरणों का समुचित अध्ययन करेंगे। वास्तव में शिक्षा प्रक्रिया को अर्थपूर्ण बनाने के लिए विद्यार्थियों द्वारा पाठ्यक्रम के सभी प्रकरणों में अर्जित ज्ञान, बोध, अनुप्रयोग व कौशल का आंकलन किया जाना अत्यन्त महत्वपूर्ण एवं आवश्यक है। लेकिन प्रश्न पत्रों की रचना में व्याप्त कमियों के कारण निर्धारित पाठ्यक्रम का अध्ययन चयनात्मक एवं असंतुलित होने लगा है और शिक्षा के वास्तविक उद्देश्य गायब होने लगे हैं।

प्रश्न पत्र रचना की इन्हीं समस्याओं के निराकरण के लिए शिक्षाशास्त्रियों ने प्रश्न बैंक निर्माण करने के प्रस्ताव को प्रस्तुत किया। प्रश्न बैंक निर्माण के मुख्यतः दो उद्देश्य हैं - प्रथम प्रश्न पत्र निर्माता को प्रश्न तैयार करने में सहायता तथा मार्ग दर्शन प्रदान करना तथा द्वितीय शिक्षकों एवं विद्यार्थियों को शिक्षण अधिगम में सहायता व सहयोग प्रदान करना। प्रश्न बैंक वास्तव में पूर्व निर्मित प्रश्नों का एक समूह होता है। इसीलिए इसे प्रश्न बैंक के नाम से सम्बोधित किया जाता है। इस प्रश्न बैंक में किसी विषय या प्रकरण की विभिन्न इकाइयों पर अनेक प्रश्नों को तैयार कर संकलित किया जाता है। इस प्रश्न बैंक से प्रश्न पत्र निर्माता, शिक्षक

तथा विद्यार्थी सभी लाभ उठा सकते हैं। स्पष्ट है कि प्रश्न बैंक शिक्षण-अधिगत तथा आंकलन के लिए एक सुलभ आधार प्रदान करता है। चूँकि इसमें एक ही विषय या प्रकरण या इकाई पर अनेक प्रश्न संग्रहीत होते हैं इसलिए शिक्षक इन प्रश्नों को ध्यान में रखकर अपनी शिक्षण योजना को संगठित कर सकते हैं। विद्यार्थी इन प्रश्नों को ध्यान में रखकर परीक्षा की तैयारी कर सकते हैं तथा परीक्षक इन प्रश्नों की सहायता से एक संतुलित प्रश्न पत्र की रचना कर सकते हैं। अर्थात यह विद्यार्थियों को क्या पढ़ना है, शिक्षकों को क्या एवं कैसे पढ़ाना है। तथा परीक्षकों को क्या और कैसे प्रश्न पूछना है। के सम्बन्ध में सार्थक व उपयोगी दिशा निर्देश प्रदान करता है। अतः कहा जा सकता है कि प्रश्न बैंक किसी प्रकरण या विषय पर सम्भावित प्रश्नों का एक बड़ा समूह है जो शिक्षण,अधिगम व आंकलन को शैक्षिक निर्देशन प्रदान कर सकता है।

विभिन्न आधारों पर प्रश्न बैंक कई प्रकार के हो सकते हैं। जैसे प्रश्नों के प्रकार के आधार पर वस्तुनिष्ठ प्रश्नों का बैंक (Bank of Objective type questions), लधु उत्तरीय प्रश्नों का बैंक (Bank of Short Answer Questions), विस्तृत या दीर्घ उत्तरीय प्रश्नों का बैंक (Bank of Detailed or Long Answer Questions) एवं मिश्रित प्रश्नों का बैंक (Bank of Miscellaneous Questions)। विषय या प्रकरणों के आधार पर हिन्दी विषय का प्रश्न बैंक, गणित विषय का प्रश्न पत्र, इतिहास विषय का प्रश्न बैंक, अर्थशास्त्र विषय का प्रश्न बैंक, विज्ञान विषय का प्रश्न बैंक, भूगोल विषय का प्रश्न बैंक, वाणिज्य विषय का प्रश्न बैंक आदि। इसी प्रकार कक्षा स्तर के अनुसार भी प्रश्न बैंक हो सकते हैं, जैसे - हाई स्कूल स्तरीय प्रश्न बैंक, उच्चमाध्यमिक स्तरीय प्रश्न बैंक, स्नातक स्तरीय प्रश्न बैंक आदि। प्रश्न बैंकों को और अधिक प्रमाणिक बनाने के लिए उसमें संग्रहीत प्रश्नों की मनोमितीय (Psychometric) विशेषताओं जैसे कठिनाई स्तर (Difficulty value) तथा विभेदन क्षमता (Discriminating Power) को प्रायोगिक आधार पर ज्ञात कर उन्हें इंगित किया जा सकता है। इन जानकारियों से प्रश्नों को प्रश्नपत्र में सम्मिलित करने के लिए चयन का तर्कसंगत आधार प्राप्त हो सकेगा। कम्प्यूटर की सहायता से प्रश्न बैंकों का संचालन तथा उससे प्रश्नों का चयन बहुत ही सरल हो सकता है साथ ही सम्पूर्ण विषयवस्तु को प्रतिनिधित्व देना संभव हो सकता है।

निःसन्देह प्रश्न बैंक शैक्षिक आंकलन में अत्यन्त उपयोगी सिद्ध हो सकते हैं। लेकिन इनके गठन से कुछ हानि होने की सम्भावनायें भी व्यक्त की जाती हैं। जैसे - पूर्वनिर्मित प्रश्नों की उपलब्धता से प्रश्न पत्र निर्माणकर्ता नवीन प्रश्नों की रचना करने से बचने लगेंगे, या आलस करने लगेंगे जिससे उनके चिंतन, सृजनात्मकता तथा संवेदनशीलता का लाभ प्राप्त नहीं हो पायेगा। साथ ही इन बैंकों की उपलब्धता से शिक्षण अधिगम प्रक्रिया का केन्द्र बिन्दु प्रश्न बैंकों के बन जाने की सम्भावना हो सकती है। और कुछ समय बाद इन प्रश्न बैंकों में संग्रहीत किये गये प्रश्नों के उत्तर बाजार में कुंजी या गाइड बुक के रूप में प्राप्त होने लगेंगे। यह प्रवृत्ति शैक्षिक दृष्टिकोण से एक अत्यन्त घातक परिणाम के रूप मे होगी। अतः इन सम्भावित कमियों एवं समस्याओं के समाधान के लिए

प्रश्न बैंकों में समय समय पर नवीन प्रश्नों को जोड़ने तथा पुराने प्रश्नों को हटाने की सतत व्यवस्था सुनिश्चित करने की आवश्यकता होगी। यह कार्य प्रश्न बैंकों को गत्यात्मक स्वरूप प्रदान करके किया जा सकता है। प्रश्न बैंकों के कारण शिक्षण, अधिगम व आंकलन की एकरूपता की संभावना को नवीन प्रश्नों के समावेश से समाप्त किया जा सकेगा तथा ऐसी व्यवस्था के सुनिश्चयन से प्रश्न बैंकों के द्वारा शिक्षा प्रक्रिया के एक सार्थक व उपयोगी उपकरण के रूप में कार्य करने की अपेक्षा की जा सकेगी।

बोध प्रश्न -

टिप्पणी - क) नीचे दिये गये रिक्त स्थान में अपने उत्तरों को लिखिये।

ख) इकाई के अंत में दिये गये उत्तरों से अपने उत्तरों का मिलान कीजिये।

4. प्रश्न बैंकों को किन किन आधारों पर विभिन्न प्रकारों में बाँटा जा सकता है ?

---

5. प्रश्न बैंक से किन हानियों के होने की सम्भावना हो सकती है?

15.4.2 खुली पुस्तक परीक्षा (Open Book Examination)

परीक्षा प्रणाली के वर्तमान स्वरूप से उत्पन्न शैक्षिक स्थितियों से शिक्षाशास्त्री तथा वि द्वतजन अत्यन्त चिंतित एवं गम्भीर है। ऐसा प्रतीत होता है कि सम्पूर्ण शिक्षा प्रक्रिया परीक्षा केन्द्रित हो गयी है। शिक्षा का एक मात्र उद्देश्य परीक्षा उत्तीर्ण करना ही हो गया है। विद्यार्थी शिक्षक, अभिभावकगण सभी केवल परीक्षा उत्तीर्ण करने के लिए ही प्रयास करते देखे जाते हैं। शिक्षा संस्थाओं में अध्ययन अध्यापन कार्य क्षीण होता जा रहा है। परीक्षा उत्तीर्ण करवाने के लक्ष्य में संलग्न कोचिंग संस्थानों का बोलबाला बढ़ता जा रहा है। समाज में ज्ञानवान व्यक्तियों की तुलना में उच्च प्रमाणपत्र धारी व्यक्तियों की प्रतिष्ठा बढ़ रही है। उच्च कक्षाओं में प्रवेश के लिए तथा रोजगार हेतु चयन में भी प्रमाण पत्र पर अंकित उपलब्धियों पर अधिक ज़ोर दिया जाने लगा है। इन्हीं प्रवृत्तियों ने शैक्षिक प्रक्रिया को परीक्षा केन्द्रित बना दिया है। शिक्षा के परीक्षा केन्द्रित बन जाने के फलस्वरूप ही प्रमाण पत्र तथा अंक पत्र को प्राप्त करना शिक्षा का पर्याय मान लिया गया है। फलतः शिक्षा प्राप्त करने मुख्य उद्देश्य परीक्षा उत्तीर्ण करके प्रमाण पत्र प्राप्त करने तक सीमित हो रह गया है तथा ज्ञान प्राप्त करना गौण उद्देश्य हो गया है। ऐसी स्थिति में शिक्षण अधिगम हेतु कठिन परिश्रम करने की भावना का धीरे धीरे लोप होना स्वाभाविक ही है। वर्तमान में अधिकतर विद्यार्थी ही नहीं अपितु उनके अभिभावक भी कोई भी जतन करके अपने पाल्यों को अच्छे अंकों से परीक्षा उततीर्ण कराके प्रमाण पत्र प्राप्त करने का प्रयास करते हैं। इस कार्य के लिए वे अनेक प्रकार के अवांछित व अनुचित तरीके भी प्रयोग

में लाते हैं, जिसकी सूचनायें दैनिक समाचार पत्रों में लगातार प्रकाशित होते रहते हैं। इन प्रयासों से विद्यार्थी बिना किसी अध्ययन सम्बन्धी परिश्रम के उच्च अंक प्राप्त करने में सफल भी हो जाते हैं। इन कृत्यों में अनेक शिक्षक तथा अभिभावक भी उनकी सहायता के लिए लगे रहते हैं। परीक्षाओं में नकल करके प्रश्नपत्र के प्रश्नों का उत्तर लिखने की घटनायें व प्रयास अनुचित व अवांछित प्रवृत्तियाँ हैं, जिनका रोका जाना अत्यन्त आवश्यक है। हम सभी इस तथ्य से परिचित है कि अनेक विद्यार्थी परीक्षाओं के दौरान प्रश्नों का उत्तर लिखते समय अनुचित सामग्री जैसे पुस्तक, कागज की पर्ची, मोबाइल में रिकार्डेड सामग्री आदि की सहायता लेते हैं। परीक्षा केन्द्रों पर सामूहिक नकल (Mass copying) तथा अस्त्र-शस्त्र दिखाकर कक्ष निरीक्षकों आतंकित तथा भयभीत करके नकल करने की घटनायें अक्सर सुनाई पड़ती हैं। यहाँ तक कि विद्यार्थी उन्हीं विद्यालयों तथा महाविद्यालयों में प्रवेश लेते हैं जहाँ किसी न किसी रूप में नकल की सुविधा मिलने की उन्हें सम्भावना होती है। नकल की इन्हीं प्रवृत्तियों को देखते हुए ही कुछ वर्षों पूर्व उत्तर प्रदेश की भारतीय जनता पार्टी की सरकार को नकल निरोधक अध्यादेश पारित करने के लिए विवश होना पड़ा था, जिसमें नकल को संज्ञेय अपराध घोषित किया गया था।

इस बात से सभी सहमत होंगे कि परीक्षाओं में नकल का होना शिक्षा व्यवस्था के उद्देश्यों को नकारना है। लेकिन यह खेद का विषय है कि हमारा समाज नकल की घातक प्रवृत्ति को रोकने में असफल प्रतीत हो रहा है। शिक्षकों का भी नैतिक बल कमजोर हो गया है। वे स्वयं को परीक्षा के दौरान विद्यार्थियों को नकल करने से रोकने में असमर्थ पाते हैं। अभिभावक भी अपने पाल्यों के इस अवांछित, अनैतिक, अविधिक तथा हिंसात्मक आचरण को जाने अनजाने समर्थन देते प्रतीत होते हैं। छोटे स्तर पर नकल की स्थिति को छोड़ दिया जाय तो सामूहिक नकल होने की स्थिति में भी शिक्षक, अभिभावक तथा समाज के प्रबुद्ध जनों की आवाज उस परीक्षा केन्द्र के परीक्षाफल को निरस्त करने तथा उस केन्द्र पर निरीक्षण कार्य में संलग्न कक्ष निरीक्षकों एवं केन्द्र व्यवस्थापक के प्रति कठोर अनुशासनात्मक कार्यवाही करने की माँग के लिए नहीं उठती। यदि कहीं कुछ विद्यार्थी, शिक्षक, अभिभावक या समाज का जागरूक वर्ग अपने कर्तव्य को समझकर कुछ चिन्तन और प्रयास करता भी है तो वे अपनी शक्ति व समय को प्रचलित शिक्षा व्यवस्था तथा राजनीतिक परिदृश्य पर दोषारोपण करने में ही उन्हें व्यर्थ कर देते हैं। फलस्वरूप उनके प्रयासों का कोई सार्थक प्रभाव नहीं पड़ पाता है। वस्तुतः नकल करने कराने की बढ़ती प्रवृत्ति ने पूरी सम्पूर्ण शिक्षा प्रक्रिया को भ्रष्ट व दूषित करके एक भयावह व चिन्ताजनक स्थिति में पहुँचा दिया है।। अतः यह स्वाभाविक है कि परीक्षाओं में इस प्रवृत्ति को रोकने व अंकुश लगाने के लिए नये सिरे से विचार किया जाये जिससे नकल को रोककर परीक्षा प्रणाली के पूर्व गौरव को स्थापित किया जा सकें

वास्तव में परीक्षा का उद्देश्य विद्यार्थियों द्वारा अर्जित ज्ञान, बोध, अनुप्रयोग और कौशल आदि का आंकलन करना है। यदि विद्यार्थी परीक्षा में किसी भी तरह से अनुचित साधनों का प्रयोग करते हैं, तो परीक्षा का उद्देश्य ही समाप्त हो जाता है। कुछ विद्यार्थियों द्वारा अनुचित साधनों के द्वारा उच्च अंक प्राप्त करने से तथा ऐसे विद्यार्थी जो अनुचित

साधनों का प्रयोग नहीं करते हैं उच्च अंक प्राप्त न कर पाने पर उनकी स्थिति अत्यन्त ही निराशाजनक व दयनीय हो जाती है। वे नकल करने वाले विद्यार्थियों से योग्य होते हुए भी कम अंक अर्जित कर पाते हैं तथा प्रतियोगिता के वर्तमान समय में उनसे पिछड़ जाते हैं। ऐसी प्रवृत्तियों पर अंकुश लगाने तथा परीक्षा सुधार के लिए शिक्षाविदों ने अनेक सुझाव दिये हैं। इन सुझावों में एक परीक्षा सुधार का सुझाव खुली पुस्तक परीक्षा प्रणाली को अपनाने का भी है। खुली पुस्तक परीक्षा प्रणाली (Open Book Examination System) वस्तुतः शिक्षा में एक नवीन विचार है। जो अपनी समस्याओं एवं बाधाओं के बाद भी नकल की समस्या का समाधान करने की दिशा में काफी उपयुक्त व सफल सिद्ध हो सकता है।

खुली पुस्तक परीक्षा या सपुस्तक परीक्षा से तात्पर्य परीक्षा के दौरान विद्यार्थियों को पुस्तकें अपने साथ रखने तथा उन्हें देखने व प्रयोग करने की अनुमति देते हैं। दूसरे शब्दों में खुली पुस्तक परीक्षा का अर्थ है कि विद्यार्थी प्रश्न पत्र में पूछे गये प्रश्नों के उत्तर देते समय पुस्तकों का सहारा ले सकेंगे। लेकिन यहाँ यह स्पष्ट रूप से समझना आवश्यक है कि इस प्रणाली में पुस्तकों से तात्पर्य पाठ्यपुस्तकों या सन्दर्भ पुस्तकों से होता है न कि बाजार के सस्ते नोट्स अथवा गाइडों अथवा प्रश्नोत्तर पुस्तकों से है। इस परीक्षा प्रणाली में निहित तर्क यह है कि विद्यार्थियों में ज्ञान संचय के परम्परागत दूषित तथा संकुचित दृष्टिकोण को समाप्त करने के लिए, परीक्षा में रटन्त स्मरण के स्थान पर बोध, चिन्तन, मनन, विश्लेषण, संश्लेषण, समस्या समाधान आदि योग्यताओं के आंकलन को प्रमुखता देने की आवश्यकता है। लेकिन इस उद्देश्य को पूरा करने के लिए खुली पुस्तक परीक्षा में पूछे जाने वाले प्रश्नों की प्रकृति को प्रचलित परीक्षा में पूछे जाने वाले प्रश्नों से भिन्न करना होगा। प्रचलित परीक्षाओं में सामान्य तौर पर सीधे सीधे वर्णनात्मक प्रकृति के प्रश्न पूछे जाने का प्रचलन है। जब कि खुली पुस्तक परीक्षा में बोध, कौशल, विश्लेषण, संश्लेषण, अनुप्रयोग आदि पर आधारित प्रश्नों को ही सम्मिलित करना होगा जिससे विद्यार्थी परीक्षा में उन्हें उपलब्ध पुस्तकों से अपने उत्तरों को सीधे सीधे न दे सकें। इस प्रकार से परीक्षा सब के दौरान प्रश्नों का उत्तर देते समय विद्यार्थी परीक्षा में पुस्तकों का उपयोग तभी कर सकते हैं जब उन्होंने उन पुस्तकों का विधिवत अध्ययन किया हो तथा वे उनमें से आवश्यकतानुसार सूचनायें खोजने में निपुण हों।

इस खुली पुस्तक परीक्षा प्रणाली से आशा की जा सकती है कि परीक्षा के दौरान विद्यार्थियों को पुस्तकें साथ रखने की छूट देने पर परीक्षा में नकल करने की समस्या अपने आप समाप्त हो जायेगी। लेकिन इस प्रणाली में परीक्षकों तथा कक्ष निरीक्षकों की भूमिका अधिक उत्तरदायित्व वाली हो जायेगी। प्रश्न पत्र निर्माणकर्ताओं को बहुत परिश्रम और सावधानी के साथ ऐसे प्रश्नों का निर्माण करना होगा जिनका पूर्व निर्धारित या रेडीमेड उत्तर न मिल सके। सीधे सीधे पूछे जाने वाले रटन्त स्मरण पर आधारित प्रश्न इस प्रकार की परीक्षा में महत्वहीन हो जायेंगे। विद्यार्थियों के उत्तरों का आंकलन करते समय परीष्क्षकों को भी अपना कार्य अत्यन्त सावधानी से करना होगा जिससे विद्यार्थियों की वास्तविक योगयताओं का मापन हो सकें। कक्ष निरीक्षकों को ध्यान देना होगा कि विद्यार्थी परीक्षा सत्र में केवल पाठ्यपुस्तकें या स्वीकृत सन्दर्भ पुस्तकें ही अपने पास रखें। यह परीक्षा प्रणाली छोटी कक्षाओं की अपेक्षा उच्च्स्तरीय कक्षाओं के लिए सम्भवता अधिक उपयोगी हो सकती है। इस प्रणाली से विद्यार्थियों

में स्टन्ट स्मरण के स्थान पर बोध, कौशल व अनुप्रयोग की क्षमता अर्जित करने की प्रवृत्ति को बढ़ावा तथा नकल करने की प्रवृत्ति को समाप्त करने की आशा की जा सकती है और यही शिक्षा का सन्तोषजनक पहलू होगा।

15.4.3 समेस्टर प्रणाली (Semester System)

भारत में विभिन्न शैक्षिक कायक्रमों का आयोजन सामान्यतौर पर वार्षिक, द्विवार्षिक, त्रिवार्षिक या चतुर्थवार्षिक स्तर पर किया जाता है। जैसे डिप्लोमा स्तर के पाठ्यक्रम प्रायः एकवर्षीय होते हैं। हाई स्कूल, इण्टरमीडिएट व स्नातकोत्तर पाठ्यक्रम प्रायः द्वि-वार्षिक होते हैं, स्नातक पाठ्यक्रम प्रायः त्रिवर्षीय होते हैं जबकि तकनीकी, अभियांत्रिकी व चिकित्सा आदि के पाठ्यक्रम प्रायः चार वर्षीय या पाँच वर्षीय होते हैं। वर्तमान में कानून तथा शिक्षा प्रशिक्षण जैसे व्यावसायिक क्षेत्रों में कुछ इन्टीग्रेटेड कार्यक्रम भी चल रहे हैं जो पाँच व छः वर्षीय होते हैं। प्रायः इस प्रकार के सभी पाठ्यक्रमों में मुख्य परीक्षा का आयोजन वार्षिक या द्विवार्षिक स्तर पर किया जाता है तथा इन परीक्षाओं के द्वारा सम्पूर्ण वर्ष या दो वर्ष जैसी भी स्थिति हो, की समयावधि में विद्यार्थियों के द्वारा अध्ययन किये गये पाठ्यक्रम में उनके ज्ञान, बोध व कौशल आदि का आंकलन किया जाता है। इन परीक्षाओं में प्राप्त अंकों के आधार पर ही विद्यार्थियों को प्रमाण पत्र या उपाधि प्रदान की जाती है। हालाँकि कुछ पाठ्यक्रमों में पाक्षिक, मासिक, त्रैमासिक या अर्धवार्षिक परीक्षाओं का भी आयोजन किया जाता है एवं कुछ जगहों पर सतत आन्तरिक मूल्यांकन का भी प्रावधान होता है। फिर भी मुख्य जोर वार्षिक या अर्धवार्षिक स्तर ली जाने वाली परीक्षाओं पर ही रहता है। सम्पूर्ण पाठ्ययक्रम को दो वर्ष या एक वर्ष पढ़ाकर उससे परीक्षा लेने की इस प्रणाली में कई कमियाँ प्रतीत होती हैं। ये कमियाँ निम्न हैं -

1) वार्षिक परीक्षा में सम्मिलित पाठ्यवस्तु अत्यधिक व्यापक व विस्तृत हो जाती है जिससे वार्षिक स्तर पर आयोजित इन परीक्षाओं द्वारा उपयुक्त आंकलन सम्भव नहीं हो पाता।

2) शैक्षिक कार्यक्रम की अवधि अधिक होने के कारण आमतौर पर विद्यार्थी परीक्षा के नजदीक आने पर उसकी तैयारी करते हैं तथा वाह्य परीक्षा के लिए चयनित अध्ययन को अधिक महत्व देते हैं।

3) शिक्षा प्रक्रिया परीक्षा केन्द्रित हो जाती है जिससे शिक्षकों व विद्यार्थियों का ध्यान ज्ञानार्जन से हटकर परीक्षा उत्तीर्ण करने तक ही सीमित रह जाता है।

इन कमियों को दूर करने के लिए तथा शैक्षिक प्रक्रिया को अधिक क्रियाशील, प्रभावी और उपयोगी बनाने की दृष्टि से सेमेस्टर प्रणाली को लागू करने का सुझाव विशेषज्ञों द्वारा दिया जाता है। विकसित देशों तथा भारत के कुछ कृषि, प्रबन्धन व तकनीकी संस्थाओं में सेमेस्टर प्रणाली को पूर्व से ही सफलतापूर्वक लागू किया जा चुका है।

सेमेस्टर से तात्पर्य 6 माह के काल खण्ड में पाठ्यक्रम विभाजन से होता है। इसीलिए सेमेस्टर प्रणाली के अन्तर्गत किसी उपाधि विशेष के लिए निर्धारित सम्पूर्ण पाठ्ययक्रम को छह-छह माह के कुछ खण्डों में विभाजित कर दिया जाता है जिन्हें सेमेस्टर

कहते हैं। प्रत्येक सेमेस्टर के पाठ्यक्रम के शिक्षण-अधिगम के बाद परीक्षा का आयोजन किया जाता है। इससे स्पष्ट है कि सेमेस्टर प्रणाली में शिक्षा सत्र एक वर्ष या द्वि वर्ष का न होकर केवल छह माह का होता है तथा प्रत्येक छह माह के लिए निर्धारित पाठ्यक्रम का शिक्षण, अध्ययन व परीक्षा सुनियोजित ढंग से इस छह माह की निर्धारित समयावधि में सम्पादित की जाती है। इस तरह से सेमेस्टर प्रणाली में एक वर्षीय पाठ्यक्रम को दो सेमेस्टर में, द्विवर्षीय पाठ्यक्रम को चार सेमेस्टर में, त्रिवर्षीय पाठ्यक्रम को छह सेमेस्टर में तथा चार वर्षीय पाठ्यक्रम को आठ सेमेस्टर में विभक्त कर दिया जाता है। इस प्रणाली में प्रत्येक सेमेस्टर के लिए अलग-अलग पाठ्यवस्तु निर्धारित रहती है जिसे छह माह के अन्दर सिखाया पढ़ाया जाता है तथा परीक्षा ली जाती है। इस प्रणाली में परीक्षा पूर्णतः वाह्य या पूर्णतः आन्तरिक या वाह्य आन्तरिक का मिलाजुला रूप हो सकती है। किसी पाठ्यक्रम विशेष की उपाधि के लिए निर्धारित समस्त सेमेस्टरों की समाप्ति के उपरान्त उन सभी में अर्जित शैक्षिक उपलब्धियों के योग के आधार पर विद्यार्थियों को श्रेणी प्रदान की जाती है।

परीक्षासुधार की दृष्टि से सेमेस्टर प्रणाली प्रचलित परम्परागत प्रणाली की कमियों को दूर करने की दिशा में एक उपयोगी कदम प्रतीत होता है। इस प्रणाली के कई लाभ हैं। सेमेस्टर प्रणाली के निम्नलिखित प्रमुख लाभ हैं -

1) इस प्रणाली में शैक्षिक सत्र की अवधि कम होने से विद्यार्थियों को सम्पूर्ण सत्र में अध्ययनरत रहना पड़ता है। लगातार अध्ययनरत रहने के कारण विद्यार्थियों में विषयवस्तु के प्रति समझ बढ़ने के साथ साथ आत्मविश्वास में भी बढ़ोत्तरी होती है।

2) सेमेस्टर प्रणाली में एक सेमेस्टर के परीक्षा परिणामों को प्रतीक्षा किये बिना आगामी सेमेस्टर का अध्ययन -अध्यापन प्रारम्भ किया जा सकता है।

3) किसी सेमेस्टर में यदि कोई विद्यार्थी किसी एक विषय पर प्रश्न पत्र में अनुत्तीर्ण हो जाता है तो वह उस विषय या प्रश्न पत्र को अगले सेमेस्टर में अतिरिक्त ढंग से पुनः परीक्षा में सम्मिलित होकर उसे उत्तीर्ण कर सकता है।

4) इस प्रणाली में परीक्षा समाप्ति के बाद परिणामों की प्रतीक्षा में नष्ट की जाने वाली दो तीन माह की अवधि का सदुपयोग शिक्षण अधिगम के लिए करना सम्भव हो सकता है।

5) यह प्रणाली शिक्षक तथा शिक्षार्थियों को सम्पूर्ण वर्ष शिक्षण व अधिगम में संलग्न रख सकती है।

6) शिक्षक व शिक्षार्थियों के शिक्षण अधिगम में लगातार व्यस्त रहने से शिक्षा प्रांगणों में अनुशासनहीनता की समस्या का काफी सीमा तक समाधान सम्भव हो सकता है।

सेमेस्टर प्रणाली के उपरोक्त लाभों के बाद भी इसकी कुछ सीमाएँ या दोष भी हैं। इस प्रणाली के निम्नलिखित प्रमुख दोष हैं -

1) प्रशासनिक दृष्टि से यह प्रणाली स्वयं में एक समस्या है। क्योंकि इसमें थोड़े थोड़े अन्तराल पर परीक्षाओं का आयोजन करना पड़ता है।

2) विद्यार्थियों की संख्या अधिक होने पर वर्ष में दो बार परीक्षा सम्पन्न कराना प्रशासनिक

दृष्टि से कठिन कार्य है। हाई स्कूल, इण्टरमीडिएट तथा स्नातक स्तर जहाँ विद्यार्थियों की संख्या कई लाख में होती है वहाँ पर वर्ष में दो बार परीक्षा आयोजित कराना एक दुर्गम कार्य होगा।

3) धन की दृष्टि से यह एक खर्चीली प्रणाली हो सकती है। क्योंकि इसमें बार बार परीक्षा लेनी होगी।

4) शिक्षण के कुछ समय बाद ही परीक्षा लेने से विद्यार्थियों में बोध के स्थान पर स्मरण अधिगम की प्रवृत्ति बढ़ सकती है।

सेमेस्टर प्रणाली के दन दोषों के कारण इसमें बाह्य परीक्षा के स्थान पर आन्तरिक परीक्षा के विकल्प पर विचार किया जा सकता है। लेकिन आन्तरिक परीक्षा को अधिक महत्व देने पर परीक्षा प्रणाली की विश्वसनीयता व वैधता में कमी आने की सम्भावना रहेगी। अतः सेमेस्टर प्रणाली को लागू करने के पूर्व उसके गुण दोषों पर सम्यक विचार करना आवश्यक होगा। साथ ही साथ सेमेस्टर प्रणाली के व्यावसायिक पक्ष पर भी ध्यान देने की आवश्यकता होगी।

बोध प्रश्न -

टिप्पणी - क) नीचे दिये गये रिक्त स्थान में अपने उत्तरों को लिखिये।

ख) इकाई के अंत में दिये गये उत्तरों से अपने उत्तरों का मिलान कीजिये।

6. खुली पुस्तक प्रणाली में पुस्तकों से क्या आशय है?

---

7. सेमेस्टर प्रणाली में एक सेमेस्टर कितनी अवधि का होता है?

---

8. सेमेस्टर प्रणाली व्यय की दृष्टि किस प्रकार की प्रणाली है?

15.4.4 परीक्षा में कम्प्यूटर का प्रयोग (Use of Computer in Examination)

विज्ञान और तकनीकी के आधुनिक दौर में कम्प्यूटर एक वरदान के रूप में सामने आया है। मनुष्य के जीवन का कोई भी क्षेत्र अछूता नहीं है जहाँ कम्प्यूटर की उपयोगिता

न हो। इसीलिए प्रत्येक समाज तथा जीवन क्षेत्र में कम्प्यूटर के महत्व तथा उपयोग को स्वीकारा जा रहा है। कम्प्यूटर की असीम सम्भावनायें हैं । यह एक तीव्र तथा यथार्थ ढंग से कार्य करने वाली इलेक्ट्रानिक युक्ति (Electronic Device) है। हिन्दी भाषा में इसे संगणक भी कहा जाता है। अंकगणितीय संक्रियायें करने वाले यन्त्र के रूप में कम्प्यूटर की खोज हुई थी लेकिन आंकिक और तार्किक दोनों प्रकार की संक्रियायें करने में सक्षम होने के कारण यह अल्प समय में ही एक बहुउद्देशयीय उकरण के रूप में प्रतिस्थापित हो गया है। फलतः वर्तमान समय में कम्प्यूटर एक अनिवार्य आवश्यकता बन गया है। शिक्षा में तकनीकी के प्रयोग ने कम्प्यूटरों को शिक्षा सम्बन्धी विभिन्न कार्य करने में उपयोगी एवं महत्वपूर्ण सिद्ध भी कर दिया है। परीक्षा सम्बन्धी कार्य में भी कम्प्यूटर के उपयोग और महत्व को कमतर नही आंकलित किया जा सकता है। वास्तव में परीक्षा सम्बन्धी कार्यों में कम्प्यूटर के प्रयोग की अत्यधिक सम्भावनायें हैं। विभिन्न शैक्षिक संस्थाओं, विश्वविद्यालयों तथा परीक्षा नियामक संस्थाओं ने परीक्षा कार्य को ज्यादा शीघ्रता तथा यथार्थता से करने एवं मानवीय त्रुटियों की सम्भावना को कम करने के लिए कम्प्यूटरों का प्रयोग प्रारम्भ कर दिया है। परीक्षाओं के परिणामों की घोषणा के रूप में अंकपत्र तथा प्रमाणपत्र कम्प्यूटर से तैयार करने की प्रक्रिया एक आम बात हो गयी है। इसमें कोई संदेह नहीं रह गया है कि कम्प्यूटर परीक्षा सम्बन्धी कार्यों को अधिक नियोजित, सरलता, सहजता, व्यवस्थित तथा त्रुटिरहित ढंग से एवं तीव्रता के साथ सम्पादित कर सकते हैं। परीक्षा सम्बन्धी कार्यों को करने में कम्प्यूटर के उपयोगों को निम्न बिन्दुओं से स्पष्ट किया जा सकता है -

1. प्रश्न पत्रों के निर्माण में।
2. प्रश्न बैंक स्थापना व प्रश्नों के संग्रहण में ।
3. परीक्षा सम्बन्धी सूचनाओं को एकत्रित करने तथा समूहन (Compilation) करने में।
4. परीक्षा परिणामों के संकलन तथा उन्हें सारणीबद्ध करने में।
5. अंकपत्र व प्रमाणपत्र तैयार करने में।
6. परीक्षा अनुक्रमांक आवंटित करने तथा प्रवेश पत्र तैयार करने में।
7. उत्तर पुस्तिकाओं के आंकलन में।
8. परीक्षाओं को पारदर्शी बनाने में।
9. परीक्षा सुधार के क्षेत्र में अनुसन्धान कार्य करने में।

प्रश्नों को तैयार करने के कार्य में कम्प्यूटर की सहायता से प्रश्नों का पद विश्लेषण करना बहुत ही सरल है। इसलिए संतुलित प्रश्न पत्रों के निर्माण में कम्प्यूटर महती भूमिका अदा कर सकता है। कम्प्यूटर में प्रश्नों को संग्रहीत करना अधिक सुविधाजनक होता है। कम्प्यूटर में संग्रहीत प्रश्नों में आवश्यकतानुसार संशोधन करना न केवल सुविधाजनक होता

है बल्कि नये प्रश्नों को उसमें समाहित करना भी संभव होता है। कम्प्यूटर में संरक्षित तथा एकत्रित प्रश्नों का समूह एक उपयोगी प्रश्न बैंक की तरह कार्य कर सकता है। कम्प्यूटर में संग्रहीत प्रश्नों को उनकी विषयवस्तु तथा कठिनाई स्तर के आधार पर वर्गीकृत किया जा सकता है। वर्गीकरण के साथ ही कम्प्यूटर में प्रश्न बैंक के रूप में संग्रहीत प्रश्नों में से प्रश्नों का चयन कम्प्यूटर की सहायता से अधिक तार्किक तरीके से किया जा सकता है। परीक्षा कार्यो का संचालन अधिक व्यवस्थित, अधिक शीघ्रता तथा गति से सम्पादित करने में कम्प्यूटर सार्थक भूमिका अदा करता है। कम्प्यूटर की सहायता से विभिन्न परीक्षा केन्द्रों पर बैठने वाले परीक्षार्थी से सम्बन्धित सूचनाओं को कम्प्यूटर में संग्रहीत करके उनका आवश्यकतानुसार वर्गीकरण (Classification) व समूहन (Compilation) किया जा सकता है। वस्तुनिष्ठ परीक्षाओं का अंकन (Sconing) कार्य कम्प्यूटर त्रुटि रहित ठंग से अधिक शीघ्रता से कर सकता है। कुछ शैक्षिक संस्थाओं में तो विस्तृत उत्तरीय प्रश्नपत्रों की उत्तर पुस्तिकाओं केन्द्रीय मूल्यांकन में भी कम्प्यूटरों की सहायता ली जा रही है। परीक्षा परिणामों को तैयार करने में कम्प्यूटरों की सहायता आम बात हो गयी है। विद्यार्थियों के द्वारा विभिन्न विषयों या प्रश्नपत्रों में अर्जित प्राप्तांकों को कम्प्यूटर में प्रविष्ट करा देने के बाद कम्प्यूटर अतिशीघ्रता से परिणाम तैयार करके विद्यार्थियों के अंकपत्र व प्रमाणपत्र उपलब्ध कर सकता है। कम्प्यूटर में परीक्षा सूचनाओं में संग्रहीत सूचनायें को खोजना अत्यन्त सरल होता है। कम्प्यूटर में संग्रहीत सूचनायें परीक्षा सुधार के क्षेत्र में अनुसंधान कार्य करने में न केवल आंकड़े उपलब्ध कराता है बल्कि अनुसंधान आंकड़ों के विश्लेषण में भी सहायता करता है। कम्प्यूटर सूचनाओं की उपलब्धता तथा उसकी प्रक्रियात्मक भूमिका से परीक्षा में पारदर्शिता लाने में सहायता मिलती है।

स्पष्ट है कि परीक्षाओं में कम्प्यूटर का उपयोग अत्यन्त महत्वपूर्ण एवं सार्थक है। कम्प्यूटर पर किये गये कार्यों में त्रुटि नहीं होती, ऐसा विश्वास किया जाता है। इसी कारण कम्प्यूटर परीक्षा कार्य का सुगम बनाता है और उसे गति प्रदान करता है। साथ ही परीक्षाओं की साख (Creditibility) को भी उच्च करता है। अब तो परीक्षाओं का आयोजन, संचालन, आंकलन तथा परिणाम घोषणा सभी क्षेत्रों में आन-लाइन कार्य किया जा रहा है जो कम्प्यूटरों के बिना सम्भव नहीं है। लेकिन इस बात से सावधान रहना होगा कि कम्प्यूटर में किये गये काया, सूचनाओं की यथार्थता तथा कम्प्यूटर को प्रोग्राम साफ्टवेयर (Programme Software) के रूप में दिये गये निर्देशों पर ही निर्भर करती है। यदि इनमें, कुछ त्रुटि हो जाती है तब कम्प्यूटर से प्राप्त परिणाम भी त्रुटिपूर्ण हो सकते है। कम्प्यूटर की अपनी एक भाषा होती है जिसमें इस GIGO (Garbage in Garbage Out) कहते है। इसका अर्थ होता है कि कूड़ा-प्रविष्टि कराने पर परिणाम भी कूड़े के समान प्राप्त होगें। अतः कम्प्यूटर का उपयोग करते समय इस प्रकार को त्रुटियों से बचने की महती आवश्यकता होती है। निःसन्देह कम्प्यूटर की बहुउद्देशीय उपयोगिता के कारण आने वाले समय में परीक्षा के प्रत्येक क्षेत्र में कम्प्यूटर का प्रयोग अपिरहार्य हो जाने की पूरी-पूरी

सम्भावना है। इसीलिए कई माध्यमिक शिक्षा की परीक्षा संस्थाओं तथा विश्वविद्यालयों ने अपने परीक्षा सम्बन्धी कार्यों में कम्प्यूटर की सहायता लेना प्रारम्भ भी कर दिया है।

15.4.5 परीक्षाओं में पारदर्शिता (Transparency in Examinations)

परीक्षाओं में पारदर्शिता का सम्बन्ध सार्वजनिक परीक्षाओं के परीक्षा परिणामों की जनस्वीकृति (Public Acceptance) से है। परीक्षा प्रणाली के उद्भव काल में शिक्षा संस्थाओं द्वारा ली जाने वाली परीक्षायें आन्तरिक प्रकृति की होती थी। इन परीक्षाओं के आधार पर विद्यार्थियों को उनकी शैक्षिक उपलब्धियों के बारे में प्रमाणपत्र दिये जाते थे। समाज इन प्रमाणपत्रों को स्वीकार करके सम्बन्धित व्यक्ति को उनकी योग्यतानुसार सम्मान एवं रोजगार के अवसर उपलब्ध कराता था। लिखित एवं मौखिक परीक्षाओं के प्रादुर्भाव के बाद यह स्वरूप एक लम्बे समय तक संचालित रहा। परन्तु कालान्तर में अनेक कारणों से आन्तरिक परीक्षाओं के माध्यम से दिये जाने वाले प्रमाणपत्रों की सामाजिक विश्वसनीयता घटती गयी तथा एक समय ऐसा आ गया कि समाज में वाह्य परीक्षाओं की माँग उठने लगी। सम्भवतः इन्हीं कारणों से सार्वजनिक परीक्षओां का उदय हुआ होगा। इन वाह्य परीक्षाओं के प्रादुर्भाव के उपरान्त भी पर्याप्त अवधि तक सार्वजनिक परीक्षाओं की स्वीकार्यता बिना किसी आलोचना के बनी रही, परन्तु लम्बे कालखण्ड के व्यतीत के बाद विद्यार्थियों, अभिभावकों एंव समाज के अन्य प्रबुद्ध जनों के द्वारा सार्वजनिक परीक्षाओं की भी विभिन्न आधारों पर आलोचना की जाने लगी। वर्तमान समय में तो केन्द्र तथा राज्यों की माध्यमिक शिक्षा परिषदों तथा विश्वविद्यालयों द्वारा तथा राज्यों की माध्यमिक शिक्षा परिषदों तथा विश्वविद्यालयों द्वारा ली जाने वाली परीक्षाओं की साख या प्रतिष्ठा लगभग समाप्त हो गयी है और अगली कक्षा में प्रवेश के लिए अधिकांश शिक्षा संस्थायें तथा रोजगार प्रदान करने वाले विभिन्न निकाय व संगठन स्वयं की प्रवेश या चयन परीक्षायें लेकर ही अभ्यर्थियों का चयन करने लगे हैं। सार्वजनिक परीक्षाओं की प्रतिष्ठा पर लगने वाले प्रश्न चिन्ह के पीछे कई कारण उत्तरदायी है जैसे- सार्वजनिक परीक्षाओं में संलग्न व्यक्तियों की नैतिकता में गिरावट, परीक्षा आयोजन में अन्तर्निहित विभिन्न दोष, तथा परीक्षा संचालन में व्याप्त विभिन्न प्रकार के भ्रष्ट व अनुचित तरीके आदि। वर्तमान में ज्यादातर विद्यार्थी तथा अभिभावकगण इन परीक्षाओं पर कोई विश्वास नहीं रखते। उनका मानना है कि गोपनीयता के नाम पर परीक्षा प्रणाली से जुड़े व्यक्ति परीक्षार्थियों के साथ तरह-तरह की धोखेबाजी कर रहे हैं। परीक्षा से जुड़े कुछ अन्य व्यक्ति तथा परीक्षकों की संवेदनहीनता तथा लापरवाही ने इस स्थिति को और भी खराब कर दिया है। इन कारणों के अतिरिक्त शिक्षा प्रणाली की वर्तमान स्थिति के प्रति विद्यार्थी तथा अभिभावकों के विश्वास में कमी ने परीक्षा में पारदर्शिता के प्रश्न को शिक्षाशास्त्रियों के सामने और भी दृढ़ता से प्रस्तुत कर दिया है।

वर्तमान में प्रत्येक विद्यार्थी तथा अभिभावक परीक्षा से सम्बन्धित विभिन्न सूचनाओं तथा तथ्यों को जानना चाहता है। वे जानना चाहते है कि उन्हें प्रदत्त अंकतालिका में दर्शाओं गये अंक उन्हें मिलने वाले वास्तविक अंको को ही इंगित करते है या नहीं। विद्यार्थी सामान्यतः यह शिकायत करते दिखाई पड़ते है कि उनके द्वारा दिये गये उत्तरों पर अपेक्षा से कम अंक

प्राप्त हुये है। विभिन्न परीक्षा संस्थाओं में पुनःयोग (Re-totaling) या पुनर्मूल्यांकन (Re-evaluation) जैसी व्यवस्थायें सुनिश्चित की गयी है । बावजूद इसके ज्यादातर विद्यार्थी इनसे संतुष्ट नही हो जाते है। वास्तव में परीक्षक तथा परीक्षा परिणाम तैयार करने वाले व्यक्तियों द्वारा जो लापरवाही की जाती है उससे इस प्रकार की त्रुटियाँ होती है। साथ ही परीक्षाओं की विषयनिष्ठता भी इसके लिए निश्चित रूप काफी सीमा तक उत्तरदायी है। पुनर्योग में 6 के 60 या 9 के नब्बे हो जाने या 35 के 87 या 79 के 89 तथा 17 के 77 अंक हो जाने के कुछ वास्तविक उदाहरण मिलते रहते है। इन परिस्थितियों में विद्यार्थियों द्वारा पारदर्शिता की अपेक्षा करना तथा उत्तर पुस्तिकाये दिखाने की माँग करना अनुचित नहीं है।

प्रथम दृष्टता परीक्षाओं में पारदर्शिता की माँग उचित जान पड़ती है लेकिन इसके कुछ जटिल निहितार्थ भी है। यदि परीक्षाओं में पारदर्शिता के अर्थ को परीक्षा सम्बन्धी समस्त सूचनाओं या अभिलेखों को सार्वजनिक करने से लगाया जायेगा तो यह कालान्तर में विभिन्न प्रकार की नवीन समस्याओं को जन्म देकर सम्पूर्ण परीक्षा प्रणाली को ही समाप्त कर सकती है। परन्तु पारदर्शिता के अर्थ को विद्यार्थियों एवं अभिभावकों के विश्वास को पुनःस्थापित करने के रूप में लिया जाये तो यह सर्वथा उचित माँग कही जा सकती है। परीक्षा प्रणाली ऐसी होनी चाहिए जो विद्यार्थियों के साथ न्याय कर सके तथा यह न्याय परिश्यक्षित भी होना चाहिये। लेकिन प्राकृतिक न्याय के सिद्धान्तों की तर्कसंगत सीमा से बाहर जाकर सार्वजनिक परीक्षाओं की सभी प्रकार की गोपनीय सूचनाओं को सार्वजनिक करने अथवा विद्यार्थियों को यह सुनिश्चित करने का अधिकार नहीं दिया जा सकता है कि उन्हें मिलने वाले अंक सही है या गलत है। स्पष्ट है कि एक सीमा तक ही परीक्षाओं में पारदर्शिता लाने का प्रयास किया जाना चाहिये।

किसी भी परीक्षा आयोजन के समस्त कार्यो को तीन भाग यां सोपानों में प्रमुख रूप से बाँटा जा सकता है-

1. **परीक्षा-पूर्व सोपान** (Pre-Examination Phase) - इस सोपान में परीक्षा प्रश्नपत्रों का निर्माण,परीक्षा केन्द्रों का निर्धारण, परीक्षा केन्द्र व्यवस्थापकों की नियुक्ति तथा कक्ष निरीक्षकों की नियुक्ति जैसे कार्य किये जाते हैं।
2. **परीक्षा सोपान** (Examination phase) - इस सोपान में परीक्षा का वास्तविक सम्पादन कार्य होता है।
3. **परीक्षा-उपरान्त सोपान (Post-Examination Phase)** - परीक्षा के इस तृतीय सोपान में उत्तर पुस्तिकाओं का अंकन तथा परीक्षा परिणाम तैयार करने सम्बन्धी कार्य सम्मिलित रहते हैं।

पारदर्शिता की दृष्टि से परीक्षा के इन सोपानों को देखा जाय तो वास्तविक परीक्षा सम्पादित होने के पूर्व प्रश्न पत्र निर्माताओं तथा संशोधकों (Moderators) से सम्बन्धित सूचनाओं को गोपनीय रखना अत्यन्त आवश्यक है। वास्तविक परीक्षा सोपान में परीक्षा संचालन में

संलग्न व्यक्तियों का उच्च विश्वसनीय तथा ईमानदार होना आवश्यक है। अनुचित साधनों के प्रयोग को रोकने सम्बन्धी नियमों का इस सोपान में कठोरता से तथा निष्पक्षता से पालन किया जाना चाहिए। । निश्चित रूप से इस सोपान से सभी कार्यों में पारदर्शिता होनी चाहिए। परीक्षोपरान्त तृतीय सोपान के कार्यों में पारदर्शिता की माँग सर्वथा उचित प्रतीत होती है। निःसन्देह सभी विद्यार्थियों को उनकी उत्तर पुस्तिकाओं का दिखलाना किसी भी परीक्षा संस्था के लिए व्यवहारिक दृष्टि मे सम्भव नहीं है। क्योंकि किसी भी सार्वजनिक परीक्षा में बहुत बड़ी संख्या में परीक्षार्थी सम्मिलित होते हैं फिर भी इन परीक्षा संस्थाओं को विद्यार्थियों एवं अभिभावकों के प्रति अपने उत्तरदायित्व तथा जिम्मेदारी को समझते हुए अधिक से अधिक पारदर्शी होना चाहिए। पारदर्शिता के लिए पुनर्मूल्यांकन, पुनर्योग तथा पुनर्परीक्षा के साथ साथ परीक्षा परिणाम घोषित हो जाने के बाद परीक्षकों के नाम सार्वजनिक किये जा सकते हैं। साथ ही साथ अधिकतम तथा न्यूनतम अंक अर्जित करने वाले कुछ परीक्षार्थियों की उत्तर पुस्तिकाओं की फोटोस्टेट प्रतियाँ भी सार्वजनिक की जा सकती हैं। इन नूतन कार्यों को सरलता से किया जा सकता है। इनसे परीक्षा में पारदर्शिता लाने के साथ साथ विद्यार्थियों एवं अभिभावकों की विश्वास बहाली करने में भी सहायता मिल सकती है।

बोध प्रश्न -

टिप्पणी - क) नीचे दिये गये रिक्त स्थान में अपने उत्तरों को लिखिये।

ख) इकाई के अंत में दिये गये उत्तरों से अपने उत्तरों का मिलान कीजिये।

9. परीक्षा में कम्प्यूटर के किन्हीं तीन उपयोगों को लिखिए ।

---

10. परीक्षा में पारदर्शिता के प्रश्न को किन उपायों द्वारा कुछ हद तक हल किया जा सकता है?

15.4.6 सार्वजनिक परीक्षाओं का मानकीकरण (Standardization of Public Examination)

शिक्षा प्रक्रिया के तीन प्रमुख अंग होते हैं - शिक्षण, अधिगम और आंकलन । इन तीनों अंगों में से यदि काई भी अंग कमजोर हो जाता है तो उसका दुष्परिणाम शिक्षा प्रक्रिया

के अन्य अंगों पर पड़ना स्वाभाविक है और इससे सम्पूर्ण शिक्षा प्रणाली बुरी तरह से प्रभावित हो जाती है। परीक्षा वस्तुतः शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया के परिणामों को जानने का एक साधन तथा शिक्षा प्रक्रिया के एक प्रमुख अंग आंकलन का एक सर्वाधिक प्रचलित उपकरण है। वर्तमान में यही परीक्षा प्रणाली शिक्षा प्रक्रिया की सबसे कमजोर कड़ी दिखाई पड़ती है। इसीलिए इसकी सर्वाधिक आलोचना भी की जाती है। शैक्षिक सुधार के लिए स्वतंत्र भारत में विभिन्न समितियों तथा आयोगों ने परीक्षा प्रणाली की आलोचना करते हुए उसमें सुधार के लिए कई सुझाव भी दिये हैं लेकिन आजादी के 68 वर्ष के उपरान्त भी हमारी परीक्षा प्रणाली अभी तक मूलतः उसी रूप में है जिस रूप में वह अंग्रेजों से प्राप्त हुई थी तथा अनुचित व भ्रष्ट तरीकों के बढ़ने से वह और भी अधिक प्रदूषित हो गयी है। एक यातायात निरीक्षक का कार्य चौराहे पर खड़े होकर गाड़ियों को आने जाने या रूकने का संकेत देने का होता है। प्रचलित परीक्षा प्रणाली भी वर्तमान में एक यातायात निरीक्षक की भांति विद्यार्थियों को अगली कक्षा में जाने या रूक जाने को संकेत देने का कार्य करती नजर आती है। परीक्षा परिणामों का उपयोग शिक्षण अधिगम प्रक्रिया में सुधार लाने, शिक्षण विधियों को उन्नत करने, पाठ्यक्रम संशोधित करने या शैक्षिक क्रियाकलापों को परिवर्तित करने जैसे कार्यों में होना चाहिये। लेकिन अपनी कमियों के कारण वह इन भूमिकाओं को निभाने में असमर्थ रही है। इतना ही नहीं विभिन्न पाठ्यक्रमों में प्रवेश के लिए प्रवेश परीक्षाओं को आयोजित करने तथा विभिन्न रोजगारों के लिए चयन परीक्षाओं की व्यवस्था करने की प्रवृत्ति ने परीक्षा परिणामों की आवश्यकता तथा महत्व को नकार सा दिया है। परीक्षा प्रणाली में सुधार करके ही शिक्षा प्रणाली में वांछित गुणात्मक उन्नयन लाया जा सकता है। इसलिए परीक्षा प्रणाली में सुधार का प्रश्न अत्यन्त महत्वपूर्ण हो जाता है। वस्तुतः परीक्षा प्रणाली में सुधार करके उसे प्रासंगिक और व्यावहारिक दृष्टि से उपयोगी बनाना प्राथमिक आवश्यकता है। रटन्त स्मरण पर दिये जा रहे बल को समाप्त करना, चयनित शिक्षण और अध्ययन को निरुत्साहित करना, परीक्षक आत्मनिष्ठता को समाप्त करना, परीक्षा संचालन सुचिता और गत्यात्मकता लाना, परीक्षा परिणामों की तर्कसंगत व्याख्या करना तथा परीक्षा परिणामों का सार्थक व प्रभावशाली ढंग से उपयोग करना आदि परीक्षा सुधार के प्रमुख लक्ष्य हैं। इन लक्ष्यों की प्राप्ति के लिए परीक्षाओं को विद्यार्थियों की शैक्षिक प्रगति तथा उपलब्धियों को आंकलित करने वाले एक ऐसे वस्तुनिष्ठ, विश्वसनीय एवं वैद्य साधन के रूप में परिवर्तित करना होगा जिससे प्राप्त परीक्षा परिणामों का उपयोग शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया को अधिक से अधिक प्रभावशाली बनाने के लिए सार्थक ढंग से किया जा सके।

वर्तमान में प्रचलित परीक्षा प्रणाली की अनेक कमियों में एक सबसे बड़ी कमी परीक्षाओं का मानकीकृत न होना है। मानकीकरण के अभाव से विभिन्न संस्थाओं के द्वारा ली गई परीक्षाओं के परिणामों को अन्य संस्थाओं के समकक्ष स्वीकार करने में कठिनाई होती है। सामान्य तौर पर अलग अलग परीक्षा संस्थाओं द्वारा परीक्षाओं में अलग अलग मानदण्डों का प्रयोग किया जाता है। विभिन्न संस्थाओं के द्वारा संचालित परीक्षाओं को जब तक मानकीकृत करके उनमें समतुल्यता स्थापित नहीं की जायेगी तब तक इस कठिनाई का समाधान सम्भव नहीं है। शायद इसी बात

को ध्यान में रखकर राष्ट्रीय शिक्षा नीति - 1986 में राष्ट्रीय परीक्षण सेवा (National Testing Service) को एक ऐसे गुण नियंत्रक (Quality Controller) साधन के रूप में विकसित करने का प्रावधान किया गया था जो स्वैच्छिक आधार पर राष्ट्रव्यापी परीक्षा आयोजित कर सके तथा जिससे योग्यता की तुलनीयता एवं स्वतंत्र रूप से परीक्षण करने के लिए मानक (Norms) विकसित किये जा सकें। राष्ट्रीय शिक्षा नीति के क्रियान्वयन के लिए वर्ष 1992 में संशोधित क्रियान्वयन कार्यक्रमों को तैयार किया गया जिसमें स्वैच्छिक आधार पर राष्ट्रव्यापी परीक्षण आयोजित करने के लिए राष्ट्रीय मूल्यांकन संगठन (National Evaluation Organization) को गुणवत्ता नियंत्रक साधक के रूप में विकसित करने का संकल्प प्रस्तुत किया गया था। इससे स्पष्ट होता है कि केन्द्र सरकार भी परीक्षाओं में समतुल्यता स्थापित करने की दिशा में प्रयास कर रही है। वास्तव में विद्यार्थियों की विद्यालयी उपलब्धियों का आंकलन करने के लिए परीक्षाओं का मानकीकरण अति महत्वपूर्ण है।

जैसा कि आप पूर्व खण्ड में अध्ययन कर चुके हैं कि मानकीकरण या प्रमापीकरण से तात्पर्य परीक्षणों का विशेषज्ञों के द्वारा औपचारिक ढंग से परीक्षा निर्माण की विधि का अनुसरण करके तैयार करने से होता है। मानकीकरण एक ऐसी प्रक्रिया है जिसमें परीक्षण में प्रयुक्त प्रश्न- पत्रों के प्रश्नों का चयन उनकी विशेषताओं से सम्बन्धित आनुभाविक प्रमाणों (Empirical Evidences)के आधार पर किया जाता है। जिनके प्रशासन व अंकन की विधि स्पष्ट व निश्चित होती है, जिनकी विश्वसनीयता व वैधता सुनिश्चित की गई होती है तथा जिनके लिए मानक विकसित किये गये होते हैं। सार्वजनिक परीक्षाओं के मानकीकरण की प्रक्रिया में तीन स्तरों पर मानकीकरण की आवश्यकता होती है - प्रश्न पत्र निर्माण का मानकीकरण, उत्तर पुस्तिकाओं के आंकलन का मानकीकरण तथा परीक्षा परिणामों की प्रस्तुति का मानकीकरण।

(1) प्रश्नपत्र निर्माण का मानकीकरण (Standardization of setting of Question Papers)

प्रश्न पत्र निर्माण किसी भी परीक्षा प्रणाली का सबसे महत्वपूर्ण व सार्थक पक्ष होता है। प्रश्नपत्र ही परीक्षा का मूल आधार होता है। प्रश्नपत्र में सम्मिलित प्रश्नों के प्रकार, उनका स्तर, उनकी गुणवत्ता तथा उनकी मनोमितीय विशेषतायें किसी न किसी रूप में सम्पूर्ण परीक्षा को प्रभावित करते हैं। क्योंकि प्रश्नपत्र के अनुसार ही विद्यार्थी अपना उत्तर लिखते हैं एवं उनके उत्तरों के आधार पर ही परीक्षक अंक प्रदान करके विद्यार्थियों की उपलब्धियों का निर्धारण करते हैं। इसलिए प्रश्नपत्र के स्तर हीन होने पर परीक्षा के परिणामों का प्रतिकूल होना स्वाभाविक है।

वर्तमान परीक्षा प्रणाली में प्रयुक्त प्रश्नपत्रों में पूछे जाने वाले प्रश्न कई दोषों से युक्त होते हैं। जैसे - प्रश्नों का शिक्षण अधिगम के साथ तालमेल का अभाव, प्रश्नों का सतही स्तर का होना, प्रश्नों की थोड़े थोड़े समयान्तराल पर पुनरावृत्ति, प्रश्नों का निर्माण कर्ता की

पसन्द,नापसन्द, रूचि, अरूचि तथा प्रश्न निर्माण कौशल के प्रभाव से युक्त होना, आदि। इसके अतिरिक्त प्रश्नपत्र न तो सम्पूर्ण पाठ्यक्रम का प्रतिनिधित्व करने में सक्षम होते हैं और न ही विद्यार्थियों के ज्ञान, बोध व कौशल का विस्तृत अर्थों में मापन करने में समर्थ होते हैं। प्रश्न-पत्रों के निर्माण में होने वाली इन कमियों के कारण निर्धारित पाठ्यक्रम का अध्ययन असंतुलित हो जाता है तथा शिक्षा प्रक्रिया के वास्तविक उद्देश्य खोने लगते हैं। इसी कारण प्रश्नपत्र निर्माण की प्रक्रिया को मानकीकृत करना एक उपयोगी, आवश्यक और सार्थक कदम है।

परन्तु विभिन्न परीक्षा संस्थाओं को समाप्त करके एक परीक्षा संस्था बनाना या किसी एक प्रश्न पत्र को तैयार कराकर उस स्तर की सभी परीक्षाओं में उसका प्रयोग करने का विचार व्यावहारिक दृष्टि से उपयुक्त नहीं कहा जा सकता। इस विचार से परीक्षा संस्थाओं की स्वायत्तता के भी कोई मायने नहीं रह जायेंगे। अतः एक ऐसी प्रणाली का प्रणाली का उपयोग करना उपयुक्त होगा, जिससे प्रश्नपत्रों की गुणवत्ता को सुनिश्चित करते हुए विभिन्न संस्थाओं के प्रश्न-पत्रों में समतुल्यता लाई जा सके। इसके लिए प्रश्न बैंकों का उपयोग एक उचित विकल्प हो सकता है। प्रश्न बैंक के सम्बन्ध में आप पूर्व में अध्ययन कर चुके हैं।

(2) उत्तर पुस्तिकाओं के आंकलन का मानकीकरण (Standardization of Assessment of Answer Books)

वर्तमान अंकन प्रणाली की चहुँतरफा आलोचना की जाती है। यह पूर्णतः अवैज्ञानिक एवं व्यक्तिनिष्ठता से युक्त प्रणाली है। इसकी कई कमियों एवं दोषों के कारण ही इसे अनुपयुक्त माना जा रहा है। अंकन की परम्परागत प्रणाली सरल व सुविधाजनक भले ही हो, परन्तु अनेक त्रुटियों से युक्त है। शोध अध्ययनों ने दो बातें स्पष्टतः सिद्ध कर दी है कि (1) वर्तमान में प्रयुक्त 101 बिन्दु अंकन प्रणाली में अनेंक त्रुटियाँ हैं तथा परीक्षकों द्वारा दिये गये अंक उनकी व्यक्तिगत मानसिक स्थितियों के प्रभाव से युक्त रहते हैं। (2) निबन्धात्मक उत्तरों पर परीक्षक द्वारा अंक प्रदान करने में 5 प्रतिशत से अधिक की त्रुटि होने की सम्भावना लगभग 50 प्रतिशत होती है। इसके अतिरिक्त इस अंकन प्रणाली में परीक्षक के निर्णय में थोड़ी सी चूक या अन्तर से विद्यार्थी की श्रेणी अथवा उत्तीर्ण -अनुत्तीर्ण की स्थिति बदल जाती है। विद्यार्थियों के निबन्धात्मक उत्तरों को 101 बिन्दु अंकन प्रणाली का प्रयोग करके यथार्थता तथा असंदिग्धता के साथ मापित कर शैक्षिक उपलब्धि की स्थिति को बताना भी सम्भव नहीं है। परम्परागत अंकन प्रणाली की एक अन्य कमी विभिन्न विषयों में विद्यार्थियों की शैक्षिक उपलब्धि के आंकलन के मानदण्डों में पर्याप्त भिन्नताओं का होना है। जैसे गणित व विज्ञान जैसे विषयों में प्रायः 0 से 100 तक के विस्तार में प्राप्तांक दृष्टिगोचर होते हैं, जब कि इतिहास या सामाजिक विज्ञान जैसे विषयों में अक्सर 20 से 80 तक के विस्तार में प्राप्तांक दिखायी पड़ते हैं। स्पष्ट है कि विषय की प्रकृति प्राप्तांकों के न्यूनतम व उच्चतम वास्तविक सीमाओं तथा विस्तार को अवांछित ढंग से प्रभावित करती है। इन स्थितियों में विभिन्न विषयों के प्राप्तांकों का योग करके श्रेणी प्रदान करने की परम्परा पूर्णतः अतार्किक है।

प्रचलित अंकन प्रणाली की इन्हीं कमियों के कारण परीक्षा सुधार कार्य में संलग्न शिक्षाशास्त्री, अनुसन्धान कर्ता तथा विद्वदंजन समय समय पर इस अंकन प्रणाली में परिवर्तन का सुझाव देते रहते हैं। शिक्षा आयोग (1964-66), शिक्षा तथा समाजकल्याण मन्त्रालय के कार्यदल (1971), राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान एवं प्रशिक्षण परिषद व विश्वविद्यालय अनुदान आयोग के परीक्षा सुधार कार्यक्रम (1975) तथा नई राष्ट्रीय शिक्षा नीति 1986 के क्रियान्वयन कार्यक्रम के परीक्षा सुधार कार्यदल ने भी अंकों के स्थान पर ग्रेड प्रणाली अपनाने का सुझाव दिया है। विभिन्न संस्थाओं के द्वारा विद्यार्थियों के घोषित परीक्षा परिणामों की तुलना की दृष्टि से उत्तर पुस्तिकाओं का मूल्यांकन ग्रेड प्रणाली में करना निश्चित रूप से उपयोगी सिद्ध होगा। गुणात्मक श्रेणी को इंगित करने के कारण ग्रेड प्रणाली का प्रयोग ऐसी स्थिति में जब विभिन्न परीक्षकों या संस्थाओं का अंकन स्तर भिन्न भिन्न होने पर प्राप्तांकों द्वारा परीक्षार्थियों की तुलना तर्कसंगत न हो, अत्यन्त उपयोगी सिद्ध हो सकता है। ग्रेड प्रणाली का विस्तृत अध्ययन आप इकाई -13 में कर चुके हैं।

(3) परीक्षा परिणामों की प्रस्तुति का मानकीकरण (Standardization of Presentation of Examination Results)

परम्परागत अंकन प्रणाली में परीक्षक व्यक्तिगत विचार स्थितियों तथा अपनी प्रवृत्तियों के अनुसार अंक प्रदान करते हैं। इसलिए विभिन्न परीक्षकों के लिए प्राप्तांकों का अर्थ भिन्न भिन्न हो सकता है। उदाहरण के लिए कोई परीक्षक 20 से 60, कोई परीक्षक 20 से 80 तथा कोई परीक्षक 40 से 90 के मध्य अंक प्रदान करता है। ऐसी स्थिति में परीक्षकों द्वारा प्रदान किये गये 50 प्राप्तांक का अर्थ भिन्न भिन्न होगा। पहले परीक्षक की दृष्टि में प्राप्तांक 50 वाला विद्यार्थी श्रेष्ठ विद्यार्थी होगा, दूसरे परीक्षक की दृष्टि में प्राप्तांक 50 वाला औसत विद्यार्थी होगा जब कि तीसरे परीक्षक की दृष्टि में 50 प्राप्तांक वाला विद्यार्थी निम्न विद्यार्थी होगा। स्पष्ट है कि विभिन्न परीक्षकों द्वारा समान अंक प्रदान करने पर भी उनका अर्थ भिन्न भिन्न हो सकता है। व्यवहार में प्रायः ऐसा पाया जाता है कि कुछ परीक्षकों में कम अंक प्रदान करने की, कुछ में औसत अंक प्रदान करने की तथा कुछ परीक्षकों में अधिक अंक प्रदान करने की प्रवृत्ति होती है। इसलिए भिन्न भिन्न परीक्षकों के लिए अंक प्रदान करने का मानदण्ड भिन्न भिन्न होने के कारण विभिन्न परीक्षकों द्वारा प्रदान किये गये अंकों के आधार पर विद्यार्थियों की तुलना करना अतार्किक व अनुचित है। आन्तरिक परीक्षाओं में शिक्षकों द्वारा विद्यार्थियों को प्रदत्त अंकों के आधार पर तुलना करते समय इस प्रकार की समस्या और भी जटिल हो जाती है। क्योंकि आन्तरिक आंकलन में प्राप्तांकों का प्रसार, मध्यमान और मानक विचलन में विभिन्न शिक्षकों में काफी अन्तर पाया जाता है।

परम्परागत परीक्षा प्रणाली में व्याप्त इस समस्या का समाधान ग्रेड प्रणाली को अपनाकर भी पूर्णतया समाप्त नहीं किया जा सकता है। अंकों की भांति ग्रेड प्रदान करने में भी परीक्षक की सरलता व कठोरता का प्रभाव रहता है, जिसके कारण विभिन्न ग्रेड से अभिप्राय उनकी सैद्धान्तिक परिभाषा पर पूर्णतया आधारित न होकर काफी हद तक परीक्षक द्वारा अपनाये

गये मानदण्ड पर आधारित हो जाता है। अतः भिन्न भिन्न परीक्षकों द्वारा प्रदान किये जाने वाले ग्रेडों की तुलना भी त्रुटिरहित नहीं है। इन्हीं कारणों से प्राप्तांकों या ग्रेडों में संशोधन की आवश्यकता को महसूस किया जाता है। परीक्षकों की आत्मनिष्ठता के कारण प्राप्तांक अथवा ग्रेड में आई विसंगतियों को स्केलिंग द्वारा दूर किया जा सकता है। परीक्षकों द्वारा अपनाये गये भिन्न भिन्न मानदण्डों को एक मानदण्ड पर ले आने की प्रक्रिया को ही स्केलिंग कहा जाता है। स्केलिंग के बारे में आप इकाई - 13 में विस्तृत अध्ययन कर चुके हैं।

कभी कभी विभिन्न विषयों की प्रकृति के कारण भी विद्यार्थियों के द्वारा विभिन्न विषयों प्राप्त अंक या ग्रेड के मानदण्ड भी भिन्न भिन्न हो जाते हैं। उदाहरण के लिए संस्कृत विषय में अधिकतर विद्यार्थी अधिक अंक प्राप्त करते हैं, जब कि अंग्रेजी विषय में कम अंक प्राप्त करते हैं। इस प्रकार की परिस्थितियों में विभिन्न विषयों के प्राप्तांकों को भी स्केलिंग द्वारा एक ही मानदण्ड पर लाया जा सकता है। प्रतियोगी विद्यार्थियों द्वारा पूर्व में इसी प्रकार की माँग करने पर संघ लोक सेवा आयोग तथा कुछ लोक सेवा आयोगों ने स्केलिंग को लागू करने पर विचार भी किया है। वस्तुतः दृढ़ संकल्प एवं ईमानदारी का कोई विकल्प नहीं है। अतः दृढ़ संकल्प और ईमानदारी के साथ कार्य करते हुए वर्णित उपायों को उपनाया जायेगा,तो उपलब्धियों के आंकलन की प्रक्रिया को काफी सीमा तक मानकीकृत किया जा सकता है।

बोध प्रश्न -

टिप्पणी - क) नीचे दिये गये रिक्त स्थान में अपने उत्तरों को लिखिये।

ख) इकाई के अंत में दिये गये उत्तरों से अपने उत्तरों का मिलान कीजिये।

11. भिन्न भिन्न संस्थाओं द्वारा परीक्षाओं में भिन्न भिन्न मानदण्डों के प्रयोग से परीक्षा परिणाम सम्बन्धी कौन सी कठिनाई होती है ?

---

12. सार्वजनिक परीक्षाओं के मानकीकरण की प्रक्रिया में परीक्षा के किन किन स्तरों पर मानकीकरण की आवश्यकता है?

15.5 सारांश (Summary)

शिक्षा प्रक्रिया के शिक्षण, अधिगम तथा आंकलन प्रमुख अंग हैं। परीक्षा आंकलन का

एक उपकरण है जिसके द्वारा सम्पूर्ण शैक्षिक प्रक्रिया की प्रभावशीलता की जानकारी प्राप्त होती है। अतिप्राचीनकाल से ही परीक्षा को शैक्षिक प्रणाली का एक आवश्यक और महत्वपूर्ण साधन माना जाता रहा है। ब्रिटिश काल में पनपी वर्तमान परीक्षा प्रणाली अपनी अनेक कमियों के कारण विगत कई वर्षों से आलोचना का केन्द्र बन गयी है। परीक्षा प्रणाली में व्याप्त दोषों को दूर करने के लिए स्वतंत्र भारत में कई समितियों, आयोगों, शिक्षाविदों तथा अनुसन्धानकर्ताओं ने समय समय पर कई सुझाव दिये हैं। परन्तु नई राष्ट्रीय शिक्षा नीति -1986 में परीक्षा सुधार को नीतिगत स्वरूप स्वीकार करते हुए सुधार के लिए प्रस्ताव प्रस्तुत किये। इस इकाई में आंकलन में उक्त नीतिगत परिप्रेक्ष्य की चर्चा की गयी हैं ।

परीक्षा के आयोजन, अंकन तथा परीक्षा परिणामों की व्याख्या आदि में अनेंक दोषों को दूर करने के लिए शिक्षाशास्त्रियों , समितियों तथा आयोगों ने अनेक सुझाव दिये हैं लेकिन छुट पुट सुधारों के अतिरिक्त कोई विशिष्ट तथा व्यावहारिक प्रभाव दृष्टिगोचर नहीं हुए। स्वतन्त्रता के 68 वर्ष बाद भी परीक्षा की स्थितियाँ लगभग जस की तस है। इसी दौरान परीक्षा सुधार के क्षेत्र में कई नवाचारों तथा प्रवृष्टियों का प्रादुर्भाव हुआ है। परीक्षा सुधार के क्षेत्र में प्रश्न बैंक, खुली पुस्तक प्रणाली, सेमेस्टर प्रणाली, परीक्षा में कम्प्यूटर का प्रयोग, परीक्षाओं में पारदर्शिता तथा सार्वजनिक परीक्षाओं का मानकीकरण आदि कुछ ऐसे ही नवाचार है। इस इकाई में इन नवाचारों का वर्णन किया गया है।

15.6 अभ्यास कार्य

1. नई राष्ट्रीय शिक्षा नीति - 1986 के क्रियान्वयन कार्यक्रम में संकल्पित अल्पकालीन एवं दीर्घकालीन परीक्षा सुधारों को सूचीबद्ध कीजिए।
2. परीक्षा सुधार के क्षेत्र में नवाचारों का विश्लेषण कीजिए तथा वर्तमान परीक्षा प्रणाली के दोषों को दूर करने के लिए उनकी उपयुक्तता को जांचिये।

15.7 चर्चा के बिन्दु

1. वर्तमान परीक्षा प्रणाली की कमियों का इंगित कीजिये तथा उन्हें दूर करने के लिए नई राष्ट्रीय नीति - 1986 में वर्णित सुझावों के परिप्रेक्ष्य में देखिये व चर्चा कीजिये कि उन्हें किस सीमा तक दूर किया जा सकता है।
2. परीक्षा सुधार के विभिन्न नवाचारों पर चर्चा कीजिए तथा उपयोगिता के आधार पर उन नवाचारों में सबसे उपयुक्त नवाचार को कैसे लागू करेंगे? इस पर विचार कीजिए।

15.8 बोध प्रश्नों के उत्तर

1. ऐसे परीक्षा सुधार जो तात्कालिक रूप से लागू किये जाते हैं, अल्पकालिक परीक्षा सुधार तथा ऐसे परीक्षा सुधार जो दीर्घकाल में प्रभावी होते हैं दीर्घकालिक परीक्षा

सुधार कहलाते हैं।

2. सन 1992 में

3. कक्षा 5, 8, 10 व 12

4. प्रश्नों के प्रकार के आधार पर, विषय/प्रश्नपत्र के आधार पर, कक्षा-स्तर के आधार पर तथा मनोमितीय विशेषताओं के आधार पर

5. 1) प्रश्न पत्र निर्माताओं के निष्क्रिय होने की

2) शिक्षण अधिगम प्रक्रिया के केन्द्र बिन्दु के रूप में प्रश्न बैंक

3) प्रश्न बैंक के प्रश्नों के उत्तर की बाजारू गाइड बुकों का प्रादुर्भाव

6. पाठ्य पुस्तकों अथवा सन्दर्भ पुस्तकों से

7. 6 माह का

8. खर्चीली

9. 1) प्रश्न पत्रों के निर्माण में, (2) परीक्षा परिणामों के संग्रहण व सारणीयन में (3) अंकपत्र व प्रमाण पत्र तैयार करने में

10.1) परीक्षा संपादित होने के बाद प्रश्नपत्र निर्माताओं के नाम सार्वजनिक करके

2) श्रेष्ठतम तथा निम्नतम अंकों वाली कुछ उत्तर पुस्तिकाओं की फोटोस्टेट प्रतियों को सार्वजनिक करके।

3) पुनर्मूल्यांकन, पुनर्योग तथा पुनर्परीक्षण की व्यवस्था करके तथा

4) परीक्षा संचालन को पारदर्शी बनाकर

11. विभिन्न संस्थाओं के परीक्षा परिणामों की तुलनीयता की

12. तीन । (1) प्रश्न पत्र निर्माण का मानकीकरण, (2) उत्तर पुस्तिकाओं के आंकलन का मानकीकरण तथा (3) परीक्षा परिणामों की प्रस्तुति का मानकीकरण।

15.9 कुछ उपयोगी पुस्तकें

गुप्ता, एस. पी., (2010); *आधुनिक मापन एवं मूल्यांकन* , इलाहाबाद, शारदा पुस्तक भवन।

पोफाम, डब्ल्यू. जेम्स, (1990), *मॉडर्न एजुकेशनल मेजरमेन्ट : प्रक्टिसनर्स पर्सपेक्टिव,* प्रेन्टिक हाल, यू. एस. ए.

मिनिस्ट्री आफ ह्यूमन रिसोर्स डेवलपमेन्ट; (1986) : *नेशनल पॉलिसी ऑन एजुकेशन,* नई दिल्ली, भारत सरकार

रस्तोगी, कृष्ण गोपाल, (1995); *शिक्षा में मापन और मूल्यांकन* ; चण्डीगण, हरियाणा साहित्य अकादमी ।

श्रीवास्तव, एच. एस., (1989) ; *कम्प्रेहेन्सिव एवैलुऐशन इन स्कूल्स,* नई दिल्ली, एन.सी.ई.आर.टी.

यू.जी.सी., (1972), *एक्जामिनेशन रिफार्म्स : ए प्लान आफ एक्सन,* नई दिल्ली।