इकाई 9 विद्यालयों में सामान्यतः प्रयुक्त परीक्षण

संरचना

9.1 प्रस्तावना

9.2 उद्देश्य

9.3 विद्यालयों में सामान्यतः प्रयुक्त परीक्षण

- 9.3.1 निदानात्मक परीक्षण
- 9.3.2 उपलब्धि परीक्षण
- 9.3.3 मानकीकृत परीक्षण
- 9.3.4 अध्यापक-निर्मित बनाम मानकीकृत उपलब्धि परीक्षण

9.4 एक अच्छा प्रश्न-पत्र

- 9.4.1 पारंपरिक प्रश्न-पत्र की कमियाँ या त्रुटियाँ
- 9.4.2 दोषोपचार

9.5 एक अच्छे मापन उपकरण की विशेषताएं

- 9.5.1 वैधता
- 9.5.2 विश्वसनीयता
- 9.5.3 प्रयोज्यता
- 9.5.4 परिणामों की व्याख्या
- 9.5.5 आरूप (फार्मेट)

9.6 प्रश्नों के प्रकार

- 9.6.1 निबंधात्मक प्रकार
  - 9.6.1.1 निबंधात्मक प्रकार के प्रश्न
  - 9.6.1.2 निबंधात्मक प्रकार के प्रश्नों का उत्तर लिखने के लिए सुझाव
- 9.6.2 संक्षिप्त उत्तर वाले तथा वस्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्न

9.7 प्रश्न बैंक

- 9.7.1 बैंकिंग के लाभ
- 9.7.2 बैंकित क्या-क्या किया जा सकता है?

9.8 मौखिक परीक्षण

- 9.8.1 मौखिक उत्तर परीक्षण
- 9.8.2 लिखित उत्तर परीक्षण
- 9.8.3 मौखिक कार्य-निष्पादन परीक्षण

9.9 प्रायोगिक परीक्षण

- 9.9.1 प्रायोगिक कार्य का मूल्यांकन क्यों?
- 9.9.2 प्रेक्षण कौशल तथा प्रेक्षण आँकड़ों का अभिलेखन (रिकार्डिंग)
- 9.9.3 प्रयोग (प्रयोगों) से प्राप्त आंकड़ों की जाँच तथा उनकी व्याख्या करने की योग्यता

9.10 सारांश

9.11 अभ्यास कार्य

9.12 चर्चा के बिन्दु

9.13 बोध प्रश्नों के उत्तर

9.14 कुछ उपयोगी पुस्तकें

9.1 प्रस्तावना

हम ने पिछली इकाईयों में मूल्यांकन-प्रक्रिया में सम्मिलित विभिन्न चरणों के बारे में पढ़ा था। अब सबसे पहले चरण के रूप में यह निर्धारित किया जाएगा कि विशिष्ट व्यवहारगत शैक्षिक उद्देश्यों के रूप में किन-किन चीजों का माप किया जाता है। दूसरे चरण में मापन के उपयुक्त उपकरणों का चयन किया जाएगा। शिक्षा के विभिन्न उद्देश्यों व निष्पत्तियों (परिणामों) के मूल्यांकन के लिए केवल एक ही प्रकार का उपकरण विश्वसनीय, वैध, व्यापक, वस्तुपरक तथा व्यावहारिक नहीं होता। प्रत्येक शिक्षक को शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया में सामान्यतः प्रयुक्त सभी मापन-उपकरणों से परिचित होना चाहिए। यह इसलिए महत्त्वपूर्ण है क्योंकि किसी उपयुक्त उपकरण का उपयोग करने से ही संगत आधार-सामग्री (आंकड़ों) को प्राप्त किया जा सकता है। यदि आँकड़े विश्वसनीय होंगे तो मूल्यांकन परिणाम भी विश्वसनीय होंगे। आप पिछली इकाई में विभिन्न प्रकार के मापन उपकरणों और तकनीकों के बारे में पढ़ चुके हैं। इस इकाई में हम विद्यालयों में सामान्यतः प्रयुक्त परीक्षणों के बारे में कुछ और जानकारी प्राप्त करेंगे।

9.2 उद्देश्य

इस इकाई का अध्ययन करने के उपरांत आप इस योग्य हो जाएंगे कि :

- विद्यालयों में सामान्यतः प्रयुक्त परीक्षणों का वर्णन कर सकेंगे;
- एक अच्छे प्रश्न-पत्र के मानदंडों को स्पष्ट कर सकेंगे;
- विभिन्न प्रकार के प्रश्नों, जैसे वस्तुनिष्ठ, संक्षिप्त उत्तर वाले, तथा निबंधात्मक प्रकार के उत्तर वाले प्रश्नों को बना सकेंगे;
- प्रश्न बैंक की संकल्पना को स्पष्ट कर सकेंगे;
- मौखिक तथा प्रायोगिक परीक्षणों की उपयोगिता की विवेचना कर सकेंगे; तथा
- प्रायोगिक कार्य तथा कौशल-निर्धारण के लिए मार्गदर्शी सिद्धांत तैयार कर सकेंगे।

9.3 विद्यालयों में सामान्यतः प्रयुक्त परीक्षण

हर अध्यापक को कम से कम उन उपकरणों से परिचित होना चाहिए जिन्हें आम तौर पर विद्यालय में प्रयोग में लाया जाता है। ये उपकरण अध्यापन-अधिगम प्रक्रिया में सहायक होते हैं। विद्यालयों में सामान्यतः जिन दो परीक्षणों को प्रयोग में लाया जाता हैं, वे हैं : निदानात्मक परीक्षण तथा उपलब्धि परीक्षण। आइए, अब इन पर कुछ विस्तार से चर्चा करें।

9.3.1 निदानात्मक परीक्षण

प्रायः यह देखा गया है कि छात्रों को कुछ संकल्पनाओं/अवधारणाओं को समझने और सीखने में कठिनाईयाँ होती है। ये कठिनाइयां प्रत्येक व्यक्ति, प्रत्येक वर्ग अथवा विषय के अनुसार भिन्न-भिन्न हो सकती हैं। शिक्षण के समय कठिनाइयों का पता लगाना अनिवार्य है। ऐसा निदानात्मक परीक्षणों का प्रयोग करके किया जा सकता है। निदानात्मक परीक्षण में उन मदों को रखा जाता है जो सफल कार्य-निष्पादन में निहित निर्दिष्ट कौशलों के विस्तृत विश्लेषण पर आधारित हों तथा छात्रों द्वारा की जाने वाली सर्वाधिक सामान्य अशुद्धियों के अध्ययन के आधार पर बनाए गए हों। अतः एक अच्छा निदानात्मक परीक्षण छात्र का मापन करने वाले कौशलों के सभी पहलुओं को प्रदर्शित करने का अवसर प्रदान करेगा और छात्र द्वारा की गई अशुद्धियों के प्ररूपों को भी बताएगा।

निदानात्मक परीक्षण विभिन्न विषयों के लिए उपलब्ध हैं। निदानात्मक परीक्षण का चयन तथा प्रयोग करते समय कुछ बातें ध्यान में रखनी चाहिए, जो इस प्रकार हैं :

1. किसी भी परीक्षण का चयन करते समय विशिष्ट प्रकार की वांछित सूचना के संदर्भ में निदानात्मक प्रविधियों का मूल्यांकन किया जाना चाहिए।

2. निदानात्मक परीक्षण उन छात्रों के लिए तैयार किए जाते हैं जिनका निष्पादन किसी विषय विशेष में औसत से कम रहता हो। अतः ये परीक्षण अधिगम में पाई जाने वाली कमजोरियों को अभिचिह्नित करने में उपयोगी हैं, न कि प्रवीणता का स्तर दर्शाने के लिए। यदि कोई छात्र किसी उप-परीक्षण में अधिक अंक पाता है तो इसका सीधा सा अर्थ यह है कि उस छात्र को उस उप-परीक्षण द्वारा मूल्यांकित विषय के संबंध में कोई कठिनाई नहीं है।

3. निदानात्मक परीक्षण उन विशिष्ट त्रुटियों की ओर संकेत करता है जो छात्रों से प्रायः होती हैं। किंतु यह त्रुटियों के कारणों को इंगित नहीं करता। कुछ कारणों का तो की गई गलती के प्ररूप से या छात्र के इस स्पष्टीकरण से कि वह उस उत्तर तक कैसे पहुंचा, आसानी से अनुमान लगाया जा सकता है।

4. निदानात्मक परीक्षण छात्र की कठिनाई के निदान के लिए केवल आंशिक रूप में जानकारी प्रदान करते हैं। इस जानकारी के पूरक या अनुपूरक रूप में प्रेक्षण जैसी अन्य पद्धतियों का प्रयोग करना होगा।

5. विशिष्ट अधिगम कठिनाइयों के बारे में निदानात्मक परीक्षणों से प्राप्त परिणामों की विश्वसनीयता कम होती है, क्योंकि अपेक्षाकृत ऐसी बहुत कम मदें हो सकती हैं जो प्रत्येक प्रकार की अशुद्धि का मूल्यांकन कर सकें। अतः किसी छात्र विशेष की विशिष्ट शक्तियाँ या दुर्बलताओं से संबंधित निष्कर्षों के आधार पर संकेत पाकर उन्हें अन्य वस्तुनिष्ठ साक्ष्य के संदर्भ में तथा नियमित कक्षा-प्रेक्षण द्वारा सत्यापित किया जाना चाहिए।

सारांश रूप में यह कहा जा सकता है कि निदानात्मक परीक्षण अधिगम संबंधी कठिनाइयों के विश्लेषण के लिए एक उपयोगी साधन है। किंतु अधिगम संबंधी कठिनाइयों को जानने के लिए मात्र निदानात्मक परीक्षण ही पर्याप्त नहीं है। अतः एक प्रभावी उपचारात्मक कार्यक्रम आरंभ करने से पूर्व छात्र के शारीरिक, बौद्धिक, सामाजिक तथा भावात्मक विकास से संबंधित अनुपूरक जानकारी भी आवश्यक है।

निदानात्मक परीक्षणों के बारे में आप विस्तार से इकाई 10 में पढ़ेंगे।

9.3.2 उपलब्धि परीक्षण

उपलब्धि परीक्षणों को प्रायः अध्यापक-निर्मित परीक्षणों और मानकीकृत परीक्षणों के रूप में वर्गीकृत किया जाता है। विद्यालयों में हम सामान्यतः अध्यापक-निर्मित परीक्षण प्रयोग में लाते हैं। इनके परिणाम किसी विद्यालय में दिए जाने वाले शिक्षण के संबंध में छात्र की उपलब्धि को दर्शाते हैं। अध्यापन-अधिगम प्रक्रिया को बेहतर बनाने में इनके परिणाम अत्यंत उपयोगी होते हैं। ये छात्रों को समझने में, अपने अध्यापन के संबंध में समुचित निर्णय लेने में तथा अपने अध्यापन की प्रभाविता की जांच करने में अध्यापकों की सहायता करते हैं। ये छात्रों को आगे और अधिगम के लिए तथा अध्यापकों को स्व-मूल्यांकन की दिशा में अभिप्रेरित करते हैं। चूंकि दी जाने वाली शिक्षा प्रत्येक विद्यालय में अलग-अलग होती है, अतः अध्यापक-निर्मित परीक्षणों के परिणामों की तुलना नहीं की जा सकती। अध्यापक-निर्मित परीक्षणों की कुछ अन्य त्रुटियां भी हैं। समंकन प्रक्रिया वस्तुनिष्ठ नहीं होती तथा इसके संचालन के लिए कोई मानक क्रिया-विधि नहीं है। अध्यापक-निर्मित परीक्षणों की विश्वसनीयता और वैधता के संबंध में कोई अनुभवजन्य साक्ष्य उपलब्ध नहीं है। अतः इनकी उपयोगिता सीमित है। पिछली इकाई में आप पहले ही विस्तार से उपलब्धि परीक्षणों के बारे में पढ़ चुके हैं, जो मात्र इसी आशय के लिए लिखा गया था। यहां हम मानकीकृत तथा अध्यापक-निर्मित उपलब्धि परीक्षणों के बीच भेद करेंगे।

9.3.3 मानकीकृत परीक्षण

विद्यालयों में पढ़ाए जाने वाले कुछ विषयों के लिए बहुत सारे मानकीकृत परीक्षण सुलभ हैं। इन परीक्षणों की कुछ विशेषताएं इस प्रकार हैं :

1. इनमें उच्च गुणवत्ता युक्त मदें होती हैं। इन मदों की पूर्व-जांच की जाती है और इनका चयन कठिनाई-मूल्य,विभेदक शक्ति, तथा स्पष्ट रूप से परिभाषित व्यवहारगत उद्देश्यों के साथ संबंध के आधार पर होता है।

2. चूंकि संचालन के लिए निदेश, सटीक समय-सीमा तथा समंकन प्रविधि भली-भांति वर्णित हैं, अतः कोई भी व्यक्ति इनका संचालन तथा समंकन कर सकता है।

3. परीक्षण समंकों की व्याख्या में सहायता हेतु व्यक्तियों के प्रातिनिधिक समूहों पर आधारित मानदंड निर्धारित किए जाते हैं। ये मानदंड प्रायः आयु, ग्रेड, लिंग आदि पर आधारित होते हैं।

4. परीक्षण के महत्त्व को आंकने के लिए आवश्यक जानकारी दी जाती है। परीक्षण उपलब्ध कराने से पूर्व इनकी विश्वसनीयता और वैधता की जांच की जाती है।

5. एक नियमावली भी दी जाती है जिसमें परीक्षण के उद्देश्य और उपयोग को स्पष्ट किया गया होता है। इसमें संक्षिप्त रूप में यह भी वर्णित होता है कि इसे कैसे तैयार किया गया, इसमें संचालन, समंकन तथा परीक्षा-फलों की व्याख्या के लिए विशिष्ट निर्देश दिए जाते हैं, इसमें मानदंड-तालिकाएँ भी होती हैं तथा यह परीक्षण पर उपलब्ध शोध-आंकड़ों का संक्षेपण भी प्रस्तुत करता है।

कोई भी मानकीकृत परीक्षण बिल्कुल एक जैसा नहीं होता। प्रत्येक परीक्षण व्यवहार के कतिपय विशिष्ट पहलुओं का मापन करता है और कुछ भिन्न उद्देश्यों को भी सिद्ध करता है। ऐसे भी कुछ परीक्षण हैं जिनके शीर्षक तो समान हैं परन्तु जो पूर्ण-रूपेण भिन्न व्यवहार-पक्षों का मापन करते हैं, जबकि कुछ ऐसे परीक्षण भी हैं जिनके शीर्षक तो भिन्न हैं परन्तु वे एक जैसे व्यवहार पक्षों का मापन करते हैं। अतः मानकीकृत परीक्षण के चयन में व्यक्ति को सावधानी बरतनी चाहिए।

कई बार मानकीकृत परीक्षणों का प्रयोग मूलभूत कौशलों के संदर्भ में छात्रों के सामान्य शैक्षिक विकास का मूल्यांकन करने और अध्ययन के अनेक पाठ्यक्रमों में सम्मिलित अधिगम निष्पत्तियों के मूल्यांकन के लिए किया जाता है। इनका प्रयोग स्कूल में छात्र वार्षिक या एकाधिक वर्षों की की प्रगति का मूल्यांकन करने तथा शिक्षण-प्रयोजनों के लिए छात्रों के समूह बनाने के लिए भी किया जाता है। मानकीकृत परीक्षणों के द्वारा सामान्य विषयों या कौशलों के क्षेत्रों में छात्रों की सापेक्ष क्षमताओं और कमजोरियों का पता लगाने का प्रयोजन भी पूरा किया जाता है।

सावधानी से बनाये गए अध्यापक-निर्मित परीक्षणों और मानकीकृत परीक्षणों में अनेक प्रकार की समानताएं देखी गई हैं। दोनों का निर्माण सावधानीपूर्वक नियोजित विनिर्देशन-तालिका के आधार पर किया जाता है, दोनों में एक ही प्रकार की मदें होती हैं, और दोनों प्रकार के परीक्षण छात्रों को स्पष्ट निर्देश देते हैं। फिर भी दोनों में अंतर है। दोनों की परीक्षण-मदों की गुणवत्ता, परीक्षण-मापों की विश्वसनीयता, समंकों की व्याख्या, संचालन और समंकन की प्रक्रियाएं भिन्न-भिन्न होती हैं।

9.3.4 अध्यापक-निर्मित बनाम मानकीकृत उपलब्धि परीक्षण

अध्यापक-निर्मित बनाम मानकीकृत उपलब्धि परीक्षणों की तुलना नीचे तालिका में की गई है :

तुलना के बिंदु	अध्यापक निर्मित उपलब्धि परीक्षण	मानकीकृत उपलब्धि परीक्षण
1. मापी गई अधिगम निष्पत्ति व विषयवस्तु	इनका प्रयोग कक्षा में पढ़ाए गए पाठों की विषयवस्तु तथा निष्पत्तियों का मूल्यांकन करने के लिए किया जाता है	इनका प्रयोग उन निष्पत्तियों और विषयवस्तु का मूल्यांकन करने के लिए किया जाता है जिनका

		निर्धारण पढ़ाई गई विषयवस्तु को ध्यान में रखे बिना ही किया जाता है।
2. परीक्षण-मदों की गुणवत्ता	परीक्षण मदों की गुणवत्ता का बोध नहीं होता और प्रायः यह गुणवत्ता मानकीकृत परीक्षणों की मदों की गुणवत्ता से कम होती है।	मदों की सामान्य गुणवत्ता उच्च कोटि की होती है। मदों की पूर्व-जाँच हो चुकी होती है और ये कठिनता तथा विभेदक क्षमता के आधार पर चुनी जाती हैं।
3. विश्वसनीयता	विश्वसनीयता प्रायः अज्ञात होती है किंतु यदि परीक्षण मदें सावधानीपूर्वक तैयार की गई हों तो यह अधिक भी हो सकती है।	विश्वसनीयता सामान्यतः अधिक होती है।
4. संचालन तथा समंकन प्रक्रिया	संचालन तथा समंकन प्रक्रिया एक समान हो सकती है। यह आम तौर पर नम्य (लचीली) होती है।	इसके संचालन की क्रियाविधि मानकीकृत होती है और इसके संचालन तथा समंकन प्रक्रिया के लिए विशिष्ट अनुदेश उपलब्ध कराए जाते हैं।
5. समंकों की व्याख्या	समंकों की तुलना और व्याख्या केवल स्थानीय स्कूल की अवस्थिति के संदर्भ में की जाती है।	समंकों की तुलना मानदंड समूहों, परीक्षण नियमावली तथा प्रयोग और व्याख्या के लिए अन्य निर्देशक सिद्धांतों के आधार पर की जा सकती है।

अध्यापक-निर्मित और मानकीकृत दोनों ही प्रकार के परीक्षणों का प्रयोग कुछ सामान्य तथा कुछ भिन्न प्रयोजनों के लिए किया जाता है। मानकीकृत परीक्षण तब उपयोगी होते हैं जब परीक्षण का प्रयोजन किसी छात्र की विभिन्न विषय-क्षेत्रों में निष्पादन योग्यता की तुलना करनी हो; किसी व्यक्तिगत छात्र, कक्षा, या स्कूल प्रणाली की स्थिति व्यापक समष्टि के संदर्भ में पता लगाना हो, कक्षाओं या स्कूलों की आपस में तुलना करनी हो, तथा गत वर्षों के विकास का मूल्यांकन करना हो। दूसरी ओर, अध्यापक-निर्मित परीक्षणों का प्रयोग यह निर्धारित करने के लिए किया जाता है कि क्या ग्रेड देते हुए और उनकी अन्य छात्रों के साथ तुलना में विशिष्ट पाठ्यचर्या लक्ष्य प्राप्त कर लिए गए हैं।

बोध प्रश्न

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

ख) ईकाई के अंत में दिये गये उत्तरों से अपने उत्तर का मिलान कीजिए।

1. अधिगम-निष्पत्ति और मापी गई विषयवस्तु के संबंध में मानकीकृत परीक्षणों और अध्यापक-निर्मित परीक्षणों के बीच भेद कीजिए।

....

....

....

9.4 एक अच्छा प्रश्न-पत्र

एक अच्छा प्रश्न-पत्र तैयार करना एक अत्यधिक विकसित तकनीक है; न कि प्रश्नों का निरूद्देश्य संकलन। प्रश्न-पत्र ऐसे अनेक कारकों के मध्य संतुलन करता है जो छात्रों के वैध और

विश्वसनीय कार्य-निष्पादन के मूल्यांकन की दृष्टि से महत्त्वपूर्ण माने जाते हैं। प्रश्न-पत्र का मुख्य कार्य यह होता है कि वह उच्च उपलब्धि प्राप्त छात्रों और निम्न उपलब्धि प्राप्त छात्रों के बीच भेद कर सके और छात्रों को उनके द्वारा प्राप्त निपुणता की मात्रा के अनुसार उपयुक्त समूह में रखने में समर्थ हो सके। इस प्रक्रिया में छात्रों की विभिन्न क्षमताओं/योग्यताओं की जांच, विषयवस्तु की व्याप्ति, प्रत्येक प्रश्न की गुणवत्ता, उनके द्वारा दिए गए प्रश्नों के उत्तरों के प्रकार, छात्रों के लिए निर्धारित कार्य, प्रश्न-पत्र में निष्पादन का अपेक्षित सामान्य स्तर तथा अन्य अनेक ऐसे कारकों का विशेष महत्त्व होता हैं। यदि हम चाहते है कि प्रश्न-पत्र अपने पूर्व निर्धारित प्रकार्यों पर खरा उतरे तो वस्तुतः ये सारी बातें पहले ध्यान में रखी जानी चाहिए और प्रत्येक प्रश्न-पत्र को बनाने में जिनका पालन किया जाना चाहिए वास्तव में, तैयार किया गया प्रत्येक प्रश्न एक सृजनात्मक कार्य है और पूर्व-निर्धारित योजना के अनुसार ऐसे प्रश्नों का संकलन करना एक कला है।

9.4.1 पारंपरिक प्रश्न-पत्र की कमियां या त्रुटियां

एक अच्छे प्रश्न-पत्र के निर्माण के लिए, वास्तव में, प्रश्न बनाने से पूर्व सुनियोजित योजना बनाने की आवश्यकता है। अच्छे प्रश्न यों ही नहीं बन जाते, न ही वे उच्च प्रेरणा के कुछ क्षणों का परिणाम होते हैं। इसके विपरीत, इनके निर्माण की प्रक्रिया शांत, सुविचारित और समयग्राही होती है। अध्यापक प्रायः जिन पारंपरिक प्रश्न-पत्रों का प्रयोग करते हैं, उन प्रश्नों की कमियों का ज्ञान अच्छा प्रश्न-पत्र तैयार करने में सहायक हो सकता है। पारंपरिक प्रश्नों की कुछ कमियां नीचे बतलाई गई हैं:

i) कुछ प्रश्न ऐसे होते है जिनमें प्रायः जानकारी का स्मरण तथा छात्रों की कंठस्थ करने की शक्ति को प्रोत्साहित करने पर बल दिया जाता है। इसमें पाठ्यक्रम के सभी विषय या विषय के सभी पहलू समाहित नहीं होते, और न ही ये छात्र की समझने की, और कौशल की उच्च क्षमताओं को जांचते हैं।

ii) 'स्पष्ट करें', 'व्याख्या करें', 'आप क्या जानते हैं?', 'का ब्योरा दीजिए', 'संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए' जैसे निदेशात्मक शब्द किसी प्रश्न-पत्र को अस्पष्ट बना देते हैं। ऐसे प्रश्नों में छात्र प्रायः यह निश्चय नहीं कर पाते कि क्या उत्तर देना है। परीक्षक स्वयं छात्रों से पूछे गए प्रश्नों के स्वरूप के बारे में स्पष्ट नहीं होते। समान प्रश्नों के लिए विभिन्न परीक्षकों द्वारा दिए गए समंक बहुत भिन्न होते हैं। अतः परीक्षा में छात्र की योग्यता का मूल्यांकन दोषपूर्ण हो जाता है।

iii) प्रायः अधिकांश प्रश्न घिसे-पिटे होते हैं, पाठ्य-पुस्तकोन्मुखी होते हैं और निबंधात्मक प्रकार के होते हैं। परिणामस्वरूप ये प्रश्न समस्या हल करने में, और छात्रों की वास्तविक क्षमताओं के मूल्यांकन में अपर्याप्त होते हैं। चूंकि निबंधात्मक प्रकार के प्रश्न संख्या में बहुत कम हो सकते हैं, अतः पाठ्यक्रम का अधिकांश भाग पूरा नहीं हो पाता। इससे प्रत्याशित प्रश्नों का अनुमान लगाने और निश्चित उत्तरों की तैयारी की प्रवृति को बल मिलता है जो परीक्षार्थियों के अधिगम का मुख्य प्रयास बनते है।

iv) बहुधा विकल्प भी दिए जाते हैं और कहा जाता है कि सभी प्रश्नों के अंक समान हैं तथा छात्र दस या अधिक (या कम) प्रश्नों में से कोई पांच या छह प्रश्न कर सकता है। इससे भी छात्रों को केवल चुनिंदा महत्त्वपूर्ण विषयों की तैयारी करने और शेष को बिना किसी गंभीर खतरे के छोड़ देने की स्वतंत्रता मिलती है।

v) आकृतियों और प्रतीकों के परिकलन और भौतिक कौशल पर अत्यधिक बल रहता है। गणितीय ज्ञान तथा उनके अनुप्रयोग के कुछ पहलू प्रश्नों द्वारा बिल्कुल नहीं छुए जाते।

vi) कई बार प्रश्न इस प्रकार बनाए जाते है कि उत्तरों में कोई अनुपमता नहीं होती।

9.4.2 दोषोपचार

इन कमियों पर निम्नलिखित विशिष्ट उपायों द्वारा काबू पाया जा सकता है :

(क) प्रश्नों को इस प्रकार तैयार करें जिससे कि छात्र की भिन्न-भिन्न क्षमताओं को जांचा जा सके।

(ख) प्रश्नों को सरल और स्पष्ट भाषा में तैयार किया जाना चाहिए ताकि छात्रों को पता रहे कि उन्हें किस प्रश्न के उत्तर में क्या लिखना है।

(ग) अनेक छोटे उत्तर वाले और बहुत छोटे उत्तर वाले प्रश्न पूछिए, न कि निबंधात्मक प्रकार के प्रश्न। इससे प्राश्निक को पूरे पाठ्यक्रम में से प्रश्न पूछने का मौका मिलेगा और छात्रों की चयनात्मक अध्ययन की आदत भी हतोत्साहित होगी। कुछ निबंधात्मक प्रकार के प्रश्न भी पूछे जा सकते हैं।

(घ) 'निम्नलिखित में से कोई छह प्रश्न कीजिए' इस प्रकार के प्रश्न पूछने से बचें और यदि आवश्यक हो तो प्रश्न के भीतर ही विकल्प दें। इससे छात्र चयनात्मक अध्ययन करने की आदत से मुक्त होंगे।

(ङ) ऊपर लिखित निदेशात्मक प्रकार के अस्पष्ट शब्दों का प्रयोग न करें।

(च) समंक देने की प्रक्रिया वस्तुनिष्ठ होनी चाहिए इसके लिए एक कुंजी तथा समंकन योजना भी परीक्षकों को उपलब्ध कराई जानी चाहिए।

बोध प्रश्न

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

ख) ईकाई के अंत में दिये गये उत्तरों से अपने उत्तर का मिलान कीजिए।

2. प्रश्न-पत्र के निर्धारण के माध्यम से आप यह कैसे सुनिश्चित करेंगे कि छात्र अपने पाठ्यक्रम में से कुछ-कुछ अंश छोड़ न दें?

....

....

....

....

....

9.5 एक अच्छे मापन उपकरण की विशेषताएं

9.5.1 वैधता

किसी भी परीक्षा की वैधता इस बात से संबंधित होती है कि परीक्षण द्वारा क्या मापा जाता है और कितना परिशुद्ध रूप में मापा जाता है। यदि किसी परीक्षण द्वारा उसी चीज को मापा जाता है जिसके मापन की बात कही जाती है तो वह परीक्षण वैध होगा; यदि नहीं, तो वह वैध नहीं है। किसी परीक्षण की वैधता को सामान्य शब्दों में नही बतलाया जा सकता। सामान्य रूप से ऐसा नहीं कहा जा सकता कि कोई परीक्षण 'अधिक' वैध है या 'कम' वैध। इसकी वैधता उस विशेष उपयोग के संदर्भ में निर्धारित की जाती है, जिसके लिए परीक्षण किया जा रहा है।

वैधता, मापन या किसी परीक्षण के परिणाम से संबंध रखती है, न कि परीक्षण से। कई बार कोई व्यक्ति सुविधा के लिए ही परीक्षण की वैधता की बात करता है। किंतु परीक्षण के परिणाम के आधार पर की गई व्याख्या के बारे में बात करना अधिक उपयुक्त है। फिर वैधता 'परिमाण' का

मामला है। इसे सबसे अच्छी प्रकार मात्रा को निर्दिष्ट करने वाली श्रेणियों के संबंध में ही समझा जा सकता है। जैसे : उच्च वैधता, औसत वैधता व कम वैधता। आप इसके लिए इकाई 6 का अवलोकन करें वहाँ इसकी विस्तार से चर्चा की गई है।

9.5.2 विश्वसनीयता

विश्वसनीयता को अलग-अलग मापों में पाई जाने वाली सुसंगति के द्वारा समझा जा सकता है। इसके तीन लक्षण हैं : सबसे पहले विश्वसनीयता का संबंध किसी मूल्यांकन उपकरण द्वारा प्राप्त परिणामों से होता है न कि स्वयं उपकरण से, जैसा कि वैधता के मामले में होता है। अतः निहित समूह तथा उस स्थिति पर निर्भर करते हुए, जिसमें इसका प्रयोग किया जाता है, किसी मापन-उपकरण की अनेक विश्वसनीयताएं हो सकती हैं। अतः "परीक्षण" या 'उपकरण' की विश्वसनीयता के स्थान पर 'परीक्षण समंकों' या 'मापन' की विश्वसनीयता कहना अधिक उपयुक्त होगा। दूसरी बात यह कि विश्वसनीयता के आकलन का संबंध विशेष प्रकार की विश्वसनीयता से होता है। परीक्षण समंक सामान्य रूप से विश्वसनीय नहीं कहलाते। ये विभिन्न समय-अवधियों के अंतर्गत, विभिन्न प्रश्नों के नमूनों और विभिन्न मूल्यांकनों की दृष्टि इत्यादि से विश्वसनीय होते हैं। यह संभव है कि कोई परीक्षण समंक इनमें से किसी एक के संदर्भ में सुसंगत हो परन्तु किसी अन्य के संदर्भ में न हो। किसी विशेष मामले में सुसंगति का उपयुक्त प्ररूप इस बात पर निर्भर करता है कि परिणाम का उपयोग कैसे करना है। अंत में यह कहना सही है कि विश्वसनीयता अपने स्वरूप में मुख्य रूप से सांख्यिकीय है। किसी परीक्षण का तार्किक विश्लेषण समंकों की विश्वसनीयता के संबंध में कुछ अधिक प्रमाण प्रस्तुत नहीं कर पाएगा। प्रशिक्षण का संचालन छात्रों के समूह पर कई बार किया जाए। मात्र इन परीक्षणों से प्राप्त परिणामों में पाई जाने वाली सुसंगति ही विश्वसनीयता को निर्धारित करेगी। इस विश्वसनीयता का किसी समूह के सदस्यों के सापेक्ष स्थिति बदलाव या किसी व्यक्ति विशेष के समंकों में प्रत्याशित परिवर्तन के द्वारा व्यक्त किया जा सकता है। पहले प्रकार की विश्वसनीयता एक सहसंबंध गुणांक, जिसे विश्वसनीयता गुणांक कहते हैं, से निर्धारित होती है। जबकि दूसरे प्रकार की सुसंगति मापन की मानक त्रुटि के माध्यम से अभिव्यक्त की जाती है। वैसे तो ये दोनों विधियां व्यापक रूप से प्रयोग में लाई जाती है, किंतु ये मुख्य रूप से मानदंड-संदर्भित मापों के लिए मूलतः उपयोगी हैं। आप विश्वसनीयता के बारे में विस्तार से पहले ही इकाई 6 में पढ़ चुके हैं।

9.5.3 प्रयोज्यता

किसी निश्चित स्थिति में किसी उपयुक्त मापन उपकरण के चयन में यद्यपि किसी परीक्षण की वैधता तथा विश्वसनीयता - ये दो सर्वाधिक महत्त्वपूर्ण कारक माने जाते हैं तथापि इस संबंध में उपकरण की प्रयोज्यता (उपयोगिता) पर भी विचार किया जाना चाहिए। कई बार किसी परीक्षण को इसलिए प्रयोग में नही लाया जाता क्योंकि वह बहुत लंबा होता है और उसका संचालन बहुत कठिन होता है; या फलांकन प्रक्रिया बहुत जटिल होती है या संचालन व्यय अधिक होता है। किसी उपयुक्त मापन उपकरण का चुनाव करते समय इन पर तथा अन्य कारकों पर विचार करना चाहिए।

9.5.4 परिणामों की व्याख्या

किसी परीक्षण के चुनाव में एक अन्य विचारणीय कारक है परीक्षण परिणामों की व्याख्या में सुविधा। कोई परीक्षण समंक तब तक सार्थक नहीं है जब तक कि अध्यापक या काउंसलर यह तय करने में समर्थ न हो कि इसे कितना महत्त्व दिया जाए तथा यह निर्णय ले पाए कि छात्र के बारे में किसी अन्य प्रकार की जानकारी के साथ इसका क्या संबंध है। लगभग सभी परीक्षण प्रकाशक ऐसे मैनुअल (नियमावली) छापते हैं जो परीक्षण परिणामों की व्याख्या में अध्यापक की सहायता करते हैं। किंतु इन नियमावलियों में गुणवत्ता और व्यापकता कि दृष्टि से काफी अंतर होता है। अध्यापक, प्रधानाचार्य या काउंसलर के दृष्टिकोण से परीक्षण मैनुअल की गुणवत्ता परीक्षण उपकरण के चयन करने में उतना ही महत्वपूर्ण घटक है जितना कि परीक्षण की गुणवत्ता स्वयं।

9.5.5 आरूप (फार्मेट)

समय, लागत, संचालन की सुविधा, समंकन प्रविधि की सुविधा तथा व्याख्या सुविधा जैसे महत्त्वपूर्ण कारकों के अतिरिक्त किसी मापन उपकरण के मूल्यांकन में अन्य कुछ कारकों का भी कम से कम संक्षिप्त उल्लेख करना आवश्यक है। इनमें से अधिकांश का संबंध परीक्षण के आरूप तथा उस की संचालन विधि से है जिसके द्वारा यह छात्रों के समक्ष पेश की जाती है। चूंकि परीक्षण का अनुभव छात्रों के लिए सहज रूप से सुखद नहीं हो सकता, अतः परीक्षण यथासंभव आकर्षक व रोचक होना चाहिए। किसी परीक्षा के आरूप का मूल्यांकन करते समय अध्यापक को निम्नलिखित बातों पर ध्यान देना चाहिए :

1. छात्र को अपने प्रश्नों के उत्तर परीक्षण पुस्तिका में कैसे देने हैं, इस आशय के अनुदेश परीक्षण पत्र में ही दे देने चाहिए।

2. अधिकांश मामलों में प्रश्नों को कठिनाई-क्रम में रखना चाहिए। सरल प्रश्न पहले होने चाहिए। ऐसा करने से सभी प्रश्नों के उत्तर देने में अच्छे से अच्छा निदर्शन करने के लिए छात्र प्रोत्साहित होंगे, जिसके लिए उनके पास आवश्यक जानकारी व योग्यता पहले से ही मौजूद है।

3. जब भी संभव हो, प्रश्नों को आरूपों (सही-गलत, बहुविकल्पी आदि) तथा विषयवस्तु दोनों के अनुसार वर्गीकृत किया जाना चाहिए। यदि ऐसा होता है तो इस बात की कम संभावना रहती है कि छात्र किसी ऐसे प्रश्न का गलत उत्तर दे, जिसके उत्तर की जानकारी उन्हें वास्तव में है।

4. प्रश्न या मदें पृष्ठ पर इस प्रकार व्यवस्थित की जानी चाहिए जिससे उन्हें आसानी से पढ़ा जा सके। मद या प्रश्न को उसी पृष्ठ पर पूरा करें, अर्थात् मद या प्रश्न का कुछ अंश अगले पृष्ठ पर न ले जाएँ।

5. परीक्षण के प्रत्येक खंड के आरंभ में कम से कम एक-एक अभ्यास-उदाहरण दिया जाना चाहिए जिससे छात्र उस खंड के आरूप से परिचित हो सकें।

6. परीक्षण नियमावली उपलब्ध होनी चाहिए।

बोध प्रश्न

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

ख) ईकाई के अंत में दिये गये उत्तरों से अपने उत्तर का मिलान कीजिए।

3. किसी परीक्षण की प्रयोज्यता (उपयोगिता) में कौन-कौन से कारक योगदान देते हैं?

....

....

....

....

9.6 प्रश्नों के प्रकार

9.6.1 निबंधात्मक प्रकार

यद्यपि आजकल लघु उत्तर तथा वस्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्नों का उपयोग काफी व्यापक रूप में होने लगा है तथापि निबन्ध प्रकार के प्रश्न आज भी उतने ही व्यापक रूप में प्रयुक्त हो रहे है।

अधिगम की कुछ निष्पत्तियाँ (अर्थात संघटन, संक्षेपण, विचारों का समेकन और उन्हें अपने तरीके से व्यक्त करना) ऐसी हैं जिनका वस्तुनिष्ठ प्रकार के परीक्षणों के माध्यम से संतोषजनक रूप में मूल्यांकन नहीं किया जा सकता। निबंधात्मक परीक्षणों का महत्त्व ऐसी शैक्षणिक निष्पत्तियों के मूल्यांकन के लिए निहित है।

निबंधात्मक प्रकार का प्रश्न छात्रों को मनचाहे पृष्ठों में उत्तर लिखने की पूरी छूट देता है। अपेक्षित उत्तर लंबाई की दृष्टि से भिन्न-भिन्न हो सकता है। तथापि प्रश्न के कथन में ही विषय को तथा छात्र के उत्तर की लंबाई को सीमित किया जा सकता है। सीमित उत्तर वाली मदें ज्ञान के उन निष्कर्षो को जांचने के लिए अत्यंत उपयोगी हैं जिनके लिए व्याख्या, निष्कर्षों की अनुप्रयोज्यता की आवश्यकता है और जो अपने स्वरूप में स्पष्ट रूप से परिभाषित हैं। इस प्रकार के प्रश्न समंकन की विषयपरकता को कम करने में मदद करते हैं, जो निबंधात्मक परीक्षणों का प्रमुख अवगुण माना जाता है।

विस्तृत उत्तर वाले प्रश्नों में छात्र को अपनी योग्यता दिखाने और संबंधित विषय के बारे में अपनी प्रतिभा दर्शाने की पूरी स्वतंत्रता मिलती है। व्यक्ति जैसे चाहे या जैसा उचित समझे वैसे चुन सकता है, संघटन कर सकता है, समेकन और मूल्यांकन कर सकता है तथा अभिव्यक्त कर सकता है। ऐसे प्रश्न हालांकि सामान्य योग्यताओं के मूल्यांकन के लिए तो उपयोगी होते हैं किन्तु विशिष्ट अधिगम निष्पत्तियों के मूल्यांकन के लिए उपयुक्त नहीं होते। इसके अतिरिक्त इनमें ग्रेड निर्धारण भी कठिन होता है।

9.6.1.1 निबंधात्मक प्रकार के प्रश्न

निबंधात्मक प्रश्नों के अनेक प्रकार हो सकते है। इनमें से कुछ भिन्न भिन्न विषयों के संदर्भ में उदाहरण सहित नीचे दिए गए हैः

1. चयनात्मक पुनःस्मरण

   उदाहरण : अकबर की धार्मिक नीति क्या थी?

2. मूल्यांकनात्मक पुनःस्मरण

   उदाहरणः 1857 का प्रथम स्वतंत्रता संग्राम क्यों असफल हुआ?

3. दो वस्तुओं की तुलना - एक निर्दिष्ट आधार पर

   उदाहरणः आणविक सिद्धांत में डाल्टन और बोहर के योगदान की तुलना कीजिए।

4. दो वस्तुओं की सामान्य रूप से तुलना

   उदाहरणः पूर्व वैदिक काल की परवर्ती वैदिक काल से तुलना

5. निर्णय - पक्ष या विपक्ष में

   उदाहरणः आपकें विचार से परीक्षा का कौन-सा प्ररूप अधिक विश्वसनीय है : मौखिक या लिखित, तथा क्यों?

6. कारण या प्रभाव

   उदाहरणः पर्यावरणीय प्रदूषण का हमारे जीवन पर क्या प्रभाव पड़ता है? चर्चा कीजिए।

7. किसी लेखांश या वाक्य में प्रयुक्त किसी मुहावरे के सटीक अर्थ या उसके प्रयोग का स्पष्टीकरण।

   उदाहरणः संयुक्त स्टॉक कंपनी "नकली आदमी" है। संयुक्त स्टॉक कंपनी की अवधारणा को स्पष्ट करते हुए 'नकली आदमी' मुहावरे को स्पष्ट करें।

8. पाठ या किसी लेख की किसी इकाई का सारांश।

9. विश्लेषण (इस शब्द को प्रश्न में सम्मिलित करने की आवश्यकता नहीं है)

उदाहरणः भारत के स्वतंत्रता आन्दोलन में महात्मा गांधी की भूमिका क्या रही?

10. संबंधों का कथन

उदाहरणः कृषि के अध्ययन में वनस्पति विज्ञान का ज्ञान किस प्रकार सहायक है?

11. विज्ञान, भाषा आदि के सिद्धांतों के निदर्शन या उदाहरण (जो आपके अपने हों)

उदाहरणः किसी प्रश्नवाचक वाक्य में कर्त्ता और क्रिया की स्थिति के सही स्थान को निदर्शित करें।

12. वर्गीकरण

उदाहरणः निम्नलिखित को कारण बताते हुए भौतिक परिवर्तन और रासायनिक परिवर्तन वाले शीर्षकों में वर्गीकृत कीजिए।

पानी का वाष्प में बदलना; सल्फ्यूरिक अम्ल और सोडियम हाइड्रोआक्साइड की पारस्परिक अभिक्रिया के फलस्वरूप, सोडियम सल्फेट और पानी का बनना; लोहे को जंग लगना; बर्फ का पिघलना।

13. स्थिति विशेष में नियमों या सिद्धांतों के अनुप्रयोग।

उदाहरणः यदि आप किसी झूले (सी सॉ) के केंद्र बिंदु तथा एक छोर के बीच में बैठे हों तो झूले को संतुलित करने के लिए दूसरे छोर पर बैठे व्यक्ति को आपकी तुलना में अधिक वजन वाला होना चाहिए या कम वजन वाला?

14. चर्चा

उदाहरणः भागीदारी ऐसे व्यक्तियों के बीच का संबंध है जिसमें उनके द्वारा चलाए जा रहे व्यवसाय से प्राप्त लाभ को परस्पर बाँटने के लिए समझौता किया हो। यह समझौता सभी के बीच अथवा उनके एक प्रतिनिधि के बीच हो सकता है। ऐसी भागीदारी के आधार पर भागीदारी की अनिवार्य विशेषताओं पर चर्चा कीजिए।

15. लेखक के उद्देश्य का ब्यौरा अर्थात् साम्रगी संकलन या उसके चयन में लेखन का प्रयोजन।

16. समालोचनाः- किसी मुद्रित कथन या पाठ संबंधी किसी प्रश्न पर सहपाठी के उत्तर की उपयुक्तता, शुद्धता या प्रासंगिकता के संदर्भ में निम्नलिखित कथन में क्या गलत है?

भारत में प्रधानमंत्री प्रभुसत्ता-सम्पन्न राष्ट्राध्यक्ष होता।

17. रूपरेखा

यदि मूलधन, ब्याज दर, तथा समयावधि क्रमशः P, R और T के रूप में दिए गए हों तो चक्रवृद्धि ब्याज के परिकलन के लिए आवश्यक विभिन्न चरणों की रूपरेखा लिखें।

18. तथ्यों को पुनर्गठित करना (संगठन में प्रशिक्षण के लिए एक अच्छे प्रकार का समीक्षा प्रश्न देना चाहिए)

छात्र को कुछ व्यक्तियों का इंटरव्यू लेने और विश्व शांति में संयुक्त राष्ट्र की भूमिका पर उनकी राय जानने के लिए कहा गया है। इस आधार पर एकत्र किए गए आकड़ों के संदर्भ में वह पाठ्यपुस्तक में दी गई सामग्री को पुनः संगठित कर सकता है।

19. प्रश्न तैयार करना - उठाई गई समस्याएँ व प्रश्न

उदाहरण : कोई पाठ पढ़ने के बाद छात्रों को संबंधित समस्याएं/प्रश्न उठाने को कहा जाता है।

20. क्रिया-विधि के नये तरीके।

उदाहरण : क्या आप इस गणित के प्रश्न को किसी अन्य तरीके से हल कर सकते हैं?

9.6.1.2 निबंधात्मक प्रकार के प्रश्नों का उत्तर लिखने के लिए सुझाव

अध्यापक कई बार निबंधात्मक प्रकार के परीक्षणों द्वारा छात्र की क्षमताओं, कठिनाइयों और सोचने के तरीकों के संदर्भ में बेहतर अंतर्दृष्टि प्राप्त कर सकता है, और तदनुसार ही वह उसके अधिगम के बारे में मार्गदर्शन दे सकता है।

अतः अध्यापक को निबंधात्मक प्रकार के प्रश्नों में मुक्तोत्तर गुण और संरचना के मध्य कुछ संतुलन स्थापित करना चाहिए। वह उन्हें ऐसे संदर्भ-बिंदुओं का उभयनिष्ठ सेट देते हुए छात्रों से यथासंभव संगठनात्मक प्रयत्न करवाने का प्रयास कर सकता है जिससे उनके उत्तर तुलनीय बन जाएँ। निबंधात्मक प्रकार के प्रश्नों में छात्रों को विकल्प दिए जाने चाहिए ताकि छात्र अपनी भिन्न-भिन्न पृष्ठभूमियों के अनुसार बेहतर ढंग से अपनी प्रतिभा का निदर्शन कर सकें। एक अर्थ में, सभी छात्रों पर बलात् एक ही विषय पर लिखने के लिए दबाव डालने की बजाए यदि उन्हें अपनी-अपनी विशेष रूचियों के अनुसार प्रश्नों या विषयों का चयन करने की छूट दी जाए तो छात्र उसी 'परीक्षण' को अधिक प्रभावी ढंग से हल कर सकते हैं।

प्रश्नों को इस प्रकार से योजनाबद्ध किया जाना चाहिए कि छात्र वास्तव में निर्धारित समय के भीतर उन सब का उपयुक्त उत्तर दे सकें।

प्रश्नों का विन्यास बढ़ती कठिनाई के बढ़ते क्रम में होना चाहिए ताकि परीक्षण के समय कार्य-समय का बेहतर वितरण हो सके तथा मनोबल को अच्छा प्रोत्साहन मिल सके।

योग्य छात्रों में अधिक कठिन प्रश्नों के आधार पर परस्पर विभेद किया जा सकता है, इसी तरह परीक्षण के अंत तक सरल से कठिन प्रश्नों तक आते-आते कमजोर छात्र भी अपनी पूर्ण प्रतिभा दर्शाने के अवसर पहले ही प्राप्त कर चुके होते हैं, अतः हतोत्साहन और कार्य-समय की क्षति का उन पर कोई प्रतिकूल प्रभाव नहीं पड़ेगा।

बोध प्रश्न

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

ख) ईकाई के अंत में दिये गये उत्तरों से अपने उत्तर का मिलान कीजिए।

4. निबंधात्मक प्रकार के प्रश्नों को आप विश्वसनीय और उपयोगी कैसे बनायेंगे?

....

....

....

....

9.6.2 संक्षिप्त उत्तर वाले तथा वस्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्न

संक्षिप्त उत्तर वाले प्रश्न तथा वस्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्न यह सुनिश्चित करने का प्रभावी माध्यम हैं कि परीक्षण द्वारा अध्यापक के उत्साहवर्धन के कार्य और अधिगम संबंधी मार्गदर्शन के कार्य में योगदान होता है। इनका प्रयोग अध्यापक को अध्यापन और परीक्षण को समेकित करने की योग्यता प्रदान करता है क्योंकि वे प्रभावी अध्यापन और अधिगम के लिए अनिवार्य प्रतिपुष्टि सुलभ कराते हैं। दक्षतापूर्वक तैयार की गई मदें, प्रश्न, विषयवस्तु, क्षमताओं और कौशलों की उचित परिशुद्धतापूर्वक जांच कर सकते हैं। उन्हें समांकित करने में अधिक समय नही लगता अतः वे संबंधित जानकारी जल्दी से उपलब्ध करा देते हैं। इनके बारे में आप पहले ही इकाई 8 में विस्तार से पढ़ चुके हैं।

9.7 प्रश्न बैंक

बैंकिंग की प्रक्रिया परीक्षण के प्रश्नों, परीक्षणों या अन्य निर्धारण सामग्री को संचित रूप में रखने और बाद के वर्षों में छात्रों के अन्य समूहों के लिए इस सामग्री को पुनः प्रयोग में लाने की प्रक्रिया है। बैंकिंग का प्रयोग सर्वाधिक सामान्य रूप से वस्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्नों के लिए किया जाता है किंतु इसका प्रयोग अन्य मूल्यांकन पद्धतियों के लिए भी किया जाना चाहिए।

प्रश्न बैंक परीक्षण मदों की सुव्यवस्थित लाइब्रेरी है, जिसका प्रयोग परीक्षकों, अध्यापकों तथा छात्रों द्वारा, अध्ययन-अधिगम प्रक्रिया की आवश्यकताओं की आंशिक पूर्ति के लिए किया जाता है। यह प्रश्नों का बेतरतीब संकलन नहीं होता। प्रश्न बैंक को कतिपय पूर्वनिर्धारित प्रयोजनों की पूर्ति के लिए तैयार किया जाता है। इसके सुचारू रूप से कार्य करने के लिए सहयोगी उद्यम अपेक्षित है। इसका ध्यान मुख्य रूप से अध्यापन-अधिगम प्रक्रिया को सुधारने पर केंद्रित होता है। इसके ग्राहकगण विशिष्ट हैं, जो बैंक में संचित प्रश्नों की प्रकृति और व्याप्ति पर निर्भर करते हैं। यह एक जन उपयोगी सेवा है और अपने प्रश्नों को बेहतर बनाने के लिए इसमें प्रतिपुष्टि तंत्र अंतर्निहित है।

एक प्रश्न-बैंक दो उद्देश्यों की पूर्ति कर सकता है : शैक्षणिक पक्ष को समृद्ध बनाना तथा साथ ही साथ शिक्षण संबंधी प्रयासों के संदर्भ में छात्र की प्रगति का मूल्यांकन करना। । शैक्षणिक, क्षेत्र में इन प्रश्नों का प्रयोग अध्यापकों द्वारा परीक्षा-पूर्व चरण के लिए और, किसी पाठ के विकास तथा गृहकार्य के संशोधन के लिए किया जा सकता है। किसी इकाई या विषय पर प्रश्न-पत्रों का संचयन रचनात्मक मूल्यांकन के लिए किया जा सकता है जो अध्यापन का अभिन्न अंग है। प्रश्नों के इस भंडार का उपयोग सत्र के अन्त में मूल्यांकन (संकलनात्मक मूल्यांकन) हेतु प्रश्न-पत्र तैयार करने के लिए भी किया जा सकता है। छात्र की कठिनाइयों का निदान करने के लिए भी इन प्रश्नों का उपयोग किया जा सकता है।

9.7.1 बैंकिंग के लाभ

बैंकिंग पद्धति की सिफारिश अनेक कारणों से की जाती है :

(क) अच्छे परीक्षा प्रश्न तथा निर्धारण कार्यकलाप तैयार करना कठिन है; और इनकी तैयारी में काफी समय लग जाता है। अतः समय और बुद्धि लगा कर बनाए गए एक अच्छे परीक्षण को एक ही बार प्रयोग में लाने के बाद इन्हें फेंक देना उसका अपव्यय होगा।

(ख) अनेक पाठ्यक्रमों में कुछ न कुछ सामग्री ऐसी होती है जिसकी प्रतिवर्ष न सही, किंतु जल्दी-जल्दी जांच की जानी होती है। इन विषयों पर प्रश्न एक-दूसरे से बहुत मिलते-जुलते हो सकते हैं। अतः नए प्रश्न तैयार करने के प्रयास द्वारा कोई विशेष लाभ नही होता।

(ग) प्रायः बैंकिंग, मूल्यांकन तथा इसके संघटक प्रश्नों या कार्यों के सांख्यिकीय विश्लेषण से जुड़ी होती है, सांख्यिकीय विश्लेषण से यह दर्शाने में सहायता मिलती है कि मूल्यांकन कितना संतोषजनक रहा है और उत्तरवर्ती मूल्यांकनों को कैसे बेहतर बनाया जा सकता है।

(घ) विश्लेषित प्रश्नों की बैंकिंग वर्ष-दर-वर्ष मानकों की तुलनात्मकता सुनिश्चित करने का सर्वोत्तम साधन है। छात्रों के दो समूहों के निष्पादन की उन प्रश्नों या कार्यों के आधार पर तुलना करना संभव है जो प्रश्न या कार्य उन्होंने किए हैं।

9.7.2 बैंकित क्या-क्या किया जा सकता है?

प्रत्येक वस्तु को सफलतापूर्वक बैंकित नहीं किया जा सकता, यद्यपि मूल्यांकन के अनेक रूपों को बैंकित किया जा सकता है। जैसे :

(क) वस्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्नों को अलग-अलग बैंकित किया जा सकता है।

(ख) संक्षिप्त उत्तर वाले प्रश्नों तथा रचित प्रश्नों को बैंकित किया जा सकता है, बशर्ते कि उनकी समंकन स्कीम भी साथ दी जाए।

(ग) संभवतः निबंधात्मक प्रकार के प्रश्न बैंकिंग के अनुकूल नहीं होते, क्योंकि इनकी समंकन प्रक्रिया इतनी विश्वसनीय प्रतीत नहीं होती कि वह वार्षिक परिणामों की तुलना का आधार बन सके।

(घ) संपूर्ण प्रश्नावली का भी बैंकिंग किया जा सकता है। इसमें अलग-अलग प्रश्नों को बैंकित करने की तुलना में बहुत कम कार्य करना पड़ता है। परन्तु इसके लिए आवश्यक है कि बैंक को पूर्ण सुरक्षित रखा जाए। इसके अतिरिक्त इस बात की बहुत कम संभावना है कि कोई परीक्षण जब पहली बार प्रयोग में लाया गया तो वह पूरी तरह से श्रेष्ठ था। अतः कम से कम आरंभ में, परीक्षणों को बैंकित करने से पूर्व परीक्षणों को संशोधित कर लेना चाहिए। एक सरल विकल्प यह होगा कि परीक्षणों के अलग-अलग पृष्ठों का बैंकिंग किया जाए। प्रत्येक पृष्ठ में एक पाठ्यचर्या खंड के लिए प्रश्न होने चाहिए।

(ङ.) प्रयोगात्मक परीक्षण चरणबद्ध प्रयोगात्मक परीक्षण तथा इनके संघटक भागों को सहज ही बैंकित किया जा सकता है।

(च) दत्त कार्यो (एसाइनमेंटो) को बैंकित किया जा सकता है।

(छ) कई बार परियोजनाओं का भी बैंकिंग किया जा सकता है, किंतु इसमें डर यह है कि निहित समस्याएँ दूसरों को ज्ञात हो सकती हैं और उन पर चर्चा या बातचीत हो सकती है। परियोजनाओं का प्रायः परीक्षण नही होता और छात्रों के परियोजना-कार्य उन्हें लौटा दिए जाते हैं। अतः सुरक्षा बनाए रखना कठिन है। तथापि ऐसे रेखाचित्र या अन्य सामग्री, जिन पर परियोजना आधारित है, अपने पास बनाए रखनी चाहिए क्योंकि ये किसी ऐसी दूसरी परियोजना का आधार बन सकती हैं जिसमें छात्रों को कुछ भिन्न कार्य करने की आवश्यकता होती है।

(ज) मूल्यांकन के भाग के रूप में तैयार कोई परीक्षण या प्रश्नावली बैंकित की जा सकती है। इससे मानकों में सुसंगति सुनिश्चित करने में मदद मिलेगी।

बोध प्रश्न

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

ख) ईकाई के अंत में दिये गये उत्तरों से अपने उत्तर का मिलान कीजिए।

5. क्या आप समझते हैं कि आपके विषय में प्रश्न-बैंक उपयोगी होगा? उपयोगी होगा, तो कैसे?

....

....

....

....

9.8 मौखिक परीक्षण

मौखिक परीक्षण मूल्यांकन प्राचीन काल से चली आ रही एक मान्य विधि है। इसका प्रयोग अभी भी विश्वविद्यालय स्तर पर शोध प्रबंध परीक्षा के लिए, आरंभिक बाल्यावस्था पर विषयवस्तु

परीक्षण के लिए, तथा स्कूलोत्तर स्तर पर व्यावसायिक स्थापना परीक्षा के लिए होता है। तथापि अनेक निर्धारण प्रयोजन ऐसे होते हैं जिन के लिए मौखिक परीक्षण का प्रयोग कभी नही किया जाता। यह विधि इसलिए अच्छी नही समझी जाती क्योंकि मौखिक परीक्षण के स्वरूप में अनेक ढांचागत कमजोरियां होती हैं।

मौखिक परीक्षण के संस्थापित स्वरूप में प्रश्न परीक्षार्थी के सम्मुख मौखिक रूप से पेश किए जाते हैं और परीक्षार्थी मौखिक रूप से उनका उत्तर देता है। तथापि मौखिक रूप में रखी गई समस्याओं के उत्तरों संबंधी दो वैकल्पिक रूपों पर भी विचार होना चाहिए। ये रूप हैं : मौखिक प्रश्नों के लिखित उत्तर तथा कार्य-निष्पादन। इसका कारण है कि इन दोनों विकल्पों में तथा परंपरागत मौखिक उत्तरों के रूप में काफी कुछ मिलता-जुलता है।

9.8.1 मौखिक उत्तर परीक्षण

मौखिक परीक्षण के मौखिक उत्तर वाले रूप में परीक्षक बोल कर प्रश्न पूछता है और परीक्षार्थी बोल कर ही उत्तर देता है। अनेक लोगों द्वारा इस प्रकार के परीक्षण को मौखिक परीक्षण का एकमात्र प्रामाणिक रूप माना जाता है।

हानियां

मौखिक उत्तर परीक्षण की विधि में कई बड़ी हानियाँ निहित हैं। चाहे परीक्षण किसी कक्षा में लिया जाए या एक ऐसे छोटे कमरे में जहाँ केवल परीक्षक और परीक्षार्थी ही बैठे हों, मूलतः यह व्यक्तिगत परीक्षा है जो केवल किसी एक प्रश्न के लिए परीक्षक और परीक्षार्थी की शाब्दिक अंतःक्रिया तक ही सीमित होती है। मौखिक उत्तर वाले परीक्षणों का संचालन करना भी अत्यधिक समय लेने वाला है, विशेषतया तब जब गहन प्रश्न पूछे जाएं। परीक्षण आंकड़े एकत्र करने के लिए उपलब्ध सभी पद्धतियों में से यह सबसे कम प्रभावी है।

लाभ

मौखिक उत्तर वाले परीक्षण के लाभ मुख्य रूप से इस परीक्षण विधि की अनूठी विशेषताओं के कारण ही हैं : यह परीक्षण मौखिक रूप से लिया जाता है और इसके उत्तर भी मौखिक रूप से दिए जाते हैं। अतः इस परीक्षण में परीक्षार्थी का पठन स्तर और लेखन-योग्यता सम्मिलित नहीं होती हैं। इस कारण इस प्रकार के परीक्षणों में सामान्य लचीलापन होता है। इनका प्रयोग बहुत सी स्थितियों में किया जा सकता है जो कुछ अन्य प्रकार के परीक्षणों के लिए उपयुक्त हों और कुछ ऐसी स्थितियों में किया जा सकता है, जहां अन्य परीक्षण अनुपयुक्त माने जाते हों।

9.8.2 लिखित उत्तर परीक्षण

मौखिक परीक्षण के लिखित उत्तर वाले रूप में परीक्षक द्वारा प्रश्न मौखिक रूप से पूछे जाते हैं और परीक्षार्थी उनका उत्तर लिखित रूप में देता है। लिखित उत्तर वाले परीक्षण को "संस्थापित मौखिक परीक्षण" (मौखिक उत्तर) तथा "लिखित परीक्षण" के बीच का परीक्षण माना जा सकता है। यह मौखिक उत्तर परीक्षण के निकट है या लिखित परीक्षण के निकट - यह मुख्य रूप से उस प्रयोजन पर निर्भर करता है जिसके लिए इसे विशेष परीक्षण के रूप में प्रयुक्त किया गया है।

हानियां

मौखिक परीक्षण के लिखित उत्तर वाले रूप में "मौखिक उत्तर परीक्षण" वाले अनेक लाभ मौजूद नहीं होते। चूंकि परीक्षार्थी को लिखने में समर्थ होना चाहिए, अतः लेखन कौशल किसी उत्तर के लिए दिए गए समंकों का भाग बन जाता है। यह छोटे बच्चों या शारीरिक रूप से विकलांग व्यक्तियों के लिए कभी भी उपयुक्त नही हो सकता, क्योंकि उनमें लिखने का कौशल नहीं होता। इसके अतिरिक्त परीक्षक के विवेकानुसार कुछ चुने हुए क्षेत्रों में गहराई से परीक्षा लेने का अवसर भी नहीं मिल पाता। इसके अलावा मौखिक संप्रेषण कौशलों के मूल्यांकन में यह अधिक उपयोगी नहीं है। लिखित उत्तर वाले रूप में अधिक संस्थापित मौखिक

परीक्षण के अधिकांश विशिष्ट लाभ निहित नहीं होते, सिवाय कुछ ऐसे शिक्षण संबंधी उद्देश्यों के जो लिखित परीक्षणों के अनुकूल होते हैं।

लाभ

मौखिक परीक्षण के लिखित उत्तर के रूप का प्रयोग कक्षा अध्यापक द्वारा मौखिक उत्तर वाले रूप से कहीं अधिक किया जाता है। चूंकि इसमें एक बार में एक विद्यार्थी के बजाए एक साथ अनेक छात्रों का परीक्षण किया जा सकता है अतः इस परीक्षण में मौखिक उत्तर परीक्षण की अनेक त्रुटियां कम हो जाती हैं। उदाहरण के लिए सभी परीक्षार्थियों को प्रत्येक प्रश्न का उत्तर देने का मौका मिलता है अतः उत्तरों की तुलना के लिए एक सामान्य मानदंड प्राप्त हो जाता है। इसके अतिरिक्त इस परीक्षण में निर्धारित परीक्षा-समय में प्रत्येक परीक्षार्थी से मौखिक उत्तर परीक्षण की तुलना में अधिक प्रश्न पूछे जा सकते हैं।

ऐसी तीन स्थितियां हैं जिनमें मौखिक परीक्षण का यह रूप लिखित परीक्षण की तुलना में अधिक उपयुक्त सिद्ध हो सकता है : (1) जहां परीक्षणों की प्रतिलिपि तैयार करने के लिए संसाधनों की कमी हो, (2) जब श्रवण-बोध परीक्षण का अभिन्न अंग हो, तथा (3) जब शिक्षण संबंधी उद्देश्यों के मूल्यांकन के लिए ऐसे प्रश्न तैयार करना कठिन हो जिन्हें मौखिक परीक्षण मदों द्वारा अधिक आसानी से मूल्यांकित किया जा सकता हो। उदाहरण के लिए, वर्तनी कौशल का मूल्यांकन अध्यापक द्वारा शब्दों का उच्चारण करके और छात्रों द्वारा उन्हें कागज पर लिख कर किया जा सकता है।

9.8.3 मौखिक कार्य-निष्पादन परीक्षण

निष्पादन परीक्षण में छात्र को मौखिक रूप से कोई कार्य करने के लिए दिया जाता है और उस कार्य के निष्पादन में उसकी कुशलता का मूल्यांकन किया जाता है। अनेक शिक्षण संबंधी उद्देश्य जो लिखित परीक्षणों द्वारा मूल्यांकित नहीं किए जा सकते उनका मूल्यांकन निष्पादन प्रकार के मौखिक परीक्षणों द्वारा सुगमता से किया जा सकता है।

मौखिक कार्य-निष्पादन परीक्षण विशेष रूप से भाषाओं तथा संबद्ध क्षेत्रों के लिए उपयुक्त होते हैं। उदाहरण के लिए, छात्रों को किसी विदेशी भाषा में पढ़कर सुनाए गए किसी अनुच्छेद का अनुवाद करने को कहा जा सकता है; किसी परीक्षक के साथ विदेशी भाषा में संक्षिप्त तथा नियंत्रित वार्तालाप करने को कहा जा सकता है या उन्हें लिखवाए गए किसी पत्र की शार्टहैंड में प्रतिलिपि तैयार करने के लिए कहा जा सकता है।

पहले अध्यापक बार-बार मौखिक परीक्षण लेते थे, और छात्र अपने स्थान पर खड़े होकर पढ़ाए गए पाठों को बोल-बोल कर सुनाते थे। आजकल समूह-चर्चा तकनीकों के विकास और संक्षिप्त उत्तर वाले परीक्षणों द्वारा मूल्यांकन के चलते यह तकनीक बहुत कम प्रयोग में लाई जाती है। तथापि मौखिक रूप से प्रश्न पूछना, यह जानने का अच्छा तरीका है कि प्रश्नों को हल करने में छात्र कौन सी विचार-प्रक्रिया प्रयोग में लाता है।

पूर्व-विद्यालयी, किंडरगार्टेन तथा अवर प्राथमिक कक्षाओं में मौखिक परीक्षण संभवतः उपलब्धि-निष्पादन का एकमात्र तरीका है, क्योंकि तब तक छात्रों ने पढ़ना (वाचन) नहीं सीखा होता है। उच्च कक्षाओं मे मौखिक परीक्षण उस अवस्था में प्रायः वांछनीय होता है जब अध्यापक ऐसी व्यापक समस्याओं पर चर्चा करने की छात्र की क्षमता का मूल्यांकन करना चाहता है जिसमें अनेक क्षेत्रों के ज्ञान का समाकलन महत्वपूर्ण हो। ये परीक्षण ऐसी स्थितियों में निदानपरक उपकरण के रूप में भी कुछ महत्त्व रखते हैं जहां लिखित परीक्षण या उत्पाद तथा प्रविधि तकनीकें प्रयोग में नहीं लाई जा सकतीं।

दूसरी ओर, मौखिक परीक्षणों की भी वही सीमाएं हैं जो निबंधात्मक प्रकार के परीक्षणों की होती हैं। जैसे : विषयवस्तु का खराब प्रतिदर्श, समय की अत्यधिक खपत, तथा निम्न विश्वसनीयता। निश्चित रूप से ऐसे परीक्षण किसी शिक्षण संबंधी क्षेत्र में किसी छात्र के कार्य के लिए ग्रेडों का निर्धारण करने के लिए संतोषजनक आधार प्रदान नहीं करते।

9.9 प्रायोगिक परीक्षण

स्कूलों में अध्यापन का एक सर्वाधिक महत्त्वपूर्ण लक्षण छात्रों द्वारा प्रायोगिक कार्य करने की परंपरा रहा है। यह लक्षण विशेष रूप से विज्ञान के विषयों के अध्यापन या व्यावसायिक विषयों जैसे - टंकण, सिलाई आदि के संबंध में दिखलाई पड़ता है। यह चिकित्साशास्त्र, इंजिनियरिंग तथा तकनीकी शिक्षा जैसे व्यावसायिक पाठ्यक्रमों में भी महत्त्वपूर्ण भूमिका निभाता है। प्रायोगिक (प्रेक्टिकल) कार्य को अध्यापन-अधिगम प्रक्रिया के तथा प्रयोगात्मक कौशल के विकास में महत्त्वपूर्ण घटक के रूप में देखा गया है, तथा प्रयोगात्मक कौशल के विकास को अनेक विषयों में महत्त्वपूर्ण वांछनीय निष्पत्ति के रूप में स्थापित किया गया है।

9.9.1 प्रायोगिक कार्य का मूल्यांकन क्यों?

आप यह देखेंगे कि कुछ प्रायोगिक कार्य अध्यापन पाठ्यक्रम मे सैद्धांतिक अवधारणाओं के बोध के लिए, उनको विकसित या प्रबलित करने के लिए निष्पादित किए जाते हैं। प्रायोगिक कार्य कुछ लोंगों द्वारा अपेक्षाकृत कम महत्त्वपूर्ण समझा जा सकता है किंतु अध्यापन-अधिगम प्रक्रिया में इसका अपना महत्त्व है।

कुछ विषयों को प्रायः प्रायोगिक विषय कहा जाता है। उदाहरण के लिए, कला तथा शिल्प संबंधी विषय जैसे सिलाई-कढ़ाई, पाक कला, बढ़ईगीरी, घातुशिल्प इत्यादि। यह विवरण प्रायः यह दर्शाता है कि पाठ्यक्रम के प्रमुख शैक्षिक उद्देश्यों में से एक प्रमुख उद्देश्य निश्चित प्रायोगिक कौशल प्राप्त करना और उसका विकास करना है। भौतिकी, रसायनशास्त्र, तथा जीवविज्ञान जैसे विज्ञान के विषयों में प्रायोगिक कार्य विषय के सैद्धांतिक पहलुओं को स्थापित व निदर्शित करने के संदर्भ में महत्त्वपूर्ण स्थान रखता है। साथ ही यह उन वांछनीय व आवश्यक कौशलों के विकास में भी महत्त्वपूर्ण माना जाता है जो कौशल विषय के सभी छात्रों के लिए आवश्यक हों।

प्रायोगिक कार्य में ज्ञान का अनुप्रयोग, सैद्धांतिक संकल्पनाओं का प्रयोग, तथा व्यावहारिक अनुभव द्वारा प्राप्त परिणामों का सैद्धांतिक मूल्यांकन शामिल है। प्रभावी मूल्यांकन के लिए सिद्धांत और व्यवहार के बीच के ऐसे सभी अंतःसंबंध समस्याएं पैदा करते हैं।

9.9.2 प्रेक्षण कौशल तथा प्रेक्षण आँकड़ों का अभिलेखन (रिकार्डिंग)

यहां मूल्यांकन का प्रयोजन उस सीमा को मापना है जिस सीमा तक किसी दी गई स्थिति में छात्र उन वस्तुओं का प्रेक्षण करता है जिनका प्रेक्षण किया जाना चाहिए; तथा उनकी उपयुक्त व्याख्याएं करता है ताकि वह बाद में इन प्रेक्षण परिणामों का मूल्यांकन कर सके। छात्रों को निदर्शन के रूप में या करने के लिए कुछ अभ्यास प्रश्नों के रूप में विशिष्ट प्रेक्षण आंकड़े प्रस्तुत किए जा सकते हैं और उन्हें जो घटित होता है उसे अभिलिखित करने के लिए कहा जा सकता है। यह मूल्यांकन प्रमुख रूप से छात्र की प्रेक्षण करने की योग्यता पर निर्भर करेगा और यह आवश्यक होगा कि मूल्यांकन के लिए प्रेक्षण आँकड़ों के लिखित रिकार्ड की गुणवत्ता के आधार पर अंक दिए जाएं।

9.9.3 प्रयोग (प्रयोगों) से प्राप्त आंकड़ों की जाँच तथा उनकी व्याख्या करने की योग्यता

यहां जाँच का प्रयोजन उस सीमा को मापना है जिस सीमा तक छात्र प्रायोगिक कार्य द्वारा प्राप्त परिणामों को मूल्यांकित कर सकते हैं। इस गुण में किसी विशिष्ट स्थिति के संदर्भ में छात्रों द्वारा तथ्यात्मक तथा सैद्धांतिक जानकारी का अनुप्रयोग तथा अपने प्रेक्षणों और अभिलेखों का प्रयोग शामिल है।

इस सामान्य शीर्षक के अंतर्गत कार्यकलाप के अनेक स्तर शामिल किए जा सकते हैं। छात्र किसी अज्ञात वस्तु को जानने के लिए परिकलन कर सकते हैं या प्रयोगात्मक अन्वेषण के अधीन जांची जा रही सामग्री के विशेष गुण निर्धारित कर सकते हैं। छात्र अन्य प्रायोगिक कार्यों

के संदर्भ में अपने प्रायोगिक कार्य के द्वारा प्राप्त परिणामों को विश्लेषित कर सकते हैं तथा जिस स्थिति में वे कार्य कर रहे हैं उस स्थिति विशेष के साथ उनके विभिन्न अनुभवों को जोड़ने के लिए भी कहा जा सकता है।

अनेक प्रायोगिक परीक्षणों में छात्रों को प्रायोगिक कार्य से निष्कर्ष निकालने को कहा जाता है। इस में निहित प्रक्रियाओं या स्थिति के विकास या दोनों का विवेचन सम्मिलित हो सकता है।

वोध प्रश्न

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

ख) ईकाई के अंत में दिये गये उत्तरों से अपने उत्तर का मिलान कीजिए।

6. प्रायोगिक परीक्षणों की क्या आवश्यकता है? संक्षेप में चर्चा कीजिए।

....

....

....

9.10 सारांश

इस इकाई में हमने विद्यालय में प्रायः प्रयोग में लाए जाने वाले परीक्षणों का विवेचन किया। सबसे पहले हमने विद्यालय में प्रयुक्त होने वाले दो सर्वाधिक सामान्य/प्रचलित प्रकार के परीक्षणों की चर्चा की। वे है : निदानात्मक तथा उपलब्धि परीक्षण। बाद में हमने अध्यापक-निर्मित और मानकीकृत उपलब्धि परीक्षणों में भेद किया। वहाँ हमने मानकीकृत परीक्षाओं की विशेषताओं की विस्तार से चर्चा की।

हमने अच्छे प्रश्न-पत्र की विशेषताएं व पारंपरिक प्रश्न-पत्रों की कमियां भी देखीं और यह भी देखा कि इन कमियों को किन उपायों द्वारा दूर किया जा सकता है। उसके बाद हमने मूल्यांकन के अच्छे उपकरण की सामान्य विशेषताओं अर्थात परीक्षाफलों व आरूप की सुसंगति, विश्वसनीयता, उपयोगिता, व्याख्या आदि के बारे में भी जाना।

इसके अतिरिक्त हमने तीन भिन्न-भिन्न प्रकार के प्रश्नों के बारे में पढ़ा : निबंधात्मक प्रश्न, संक्षिप्त उत्तर वाले प्रश्न तथा वस्तुनिष्ठ प्रश्न। पहले प्रकार के प्रश्नों अर्थात् निबंधात्मक प्रश्नों पर, उनके विविध रूपों में तथा भिन्न भिन्न विषयों से संबंध करते हुए उदाहरण सहित विस्तार से चर्चा की गई। निबंधात्मक प्रश्नों के उत्तर लिखने के लिए सुझाव भी दिए गए। पिछली इकाई में शेष दो प्रकार के प्रश्नों पर पहले ही चर्चा की जा चुकी हैं।

प्रश्न बैंकों की अवधारणा भी प्रस्तुत की गई। प्रश्न बैंकों तथा उनके लाभों पर तथा इस पर भी चर्चा की गई कि किस-किस चीज को प्रश्न बैंक में रखा जा सकता है, अर्थात् किस प्रकार के परीक्षण और प्रश्न मदें बैंकित किए जाने योग्य हैं।

अंत में मौखिक तथा प्रायोगिक परीक्षणों की चर्चा की गई। हमने विभिन्न प्रकार के मौखिक परीक्षणों, मौखिक उत्तर, लिखित उत्तर, तथा मौखिक कार्य-निष्पादन पर भी चर्चा की। इनके लाभों और हानियों तथा विभिन्न स्थितियों में इनकी उपयोगिता पर भी चर्चा की गई। अंत में प्रयोगात्मक परीक्षणों के प्रयोग पर भी विस्तार से चर्चा की गई।

9.11 अभ्यास कार्य

1. आपके विषय से संबंधित जो प्रश्न बैंक उपलब्ध हों उन्हें देखिए और उनकी उपयोगिता का मूल्य-निर्धारण कीजिए।

2. अपने विषय का कोई मानक परीक्षण खोजें। इसके मैनुअल (नियमावली) को पढ़िए और अपनी कक्षा में इसकी उपयोगिता पर टिप्पणी करें।

9.12 चर्चा के बिंदु

1. प्रायोगिक परीक्षण प्रायः हास्यास्पद बन जाते हैं। अध्यापक के रूप में आप इन्हें कैसे सार्थक बना सकते हैं?
2. ऐसी ही बात मौखिक परीक्षणों के बारे में भी कही जा सकती है। मौखिक परीक्षणों के कुछ लाभ होने के बावजूद भी प्रायः इन्हें प्रयोग में नहीं लाया जाता। आप उनका लाभकारी प्रयोग कैसे करेंगे?

9.13 बोध प्रश्नों के उत्तर

1. जहां तक अधिगम निष्पत्तियों व मापित विषयवस्तु का संबंध है, अध्यापक-निर्मित परीक्षणों का उपयोग, कक्षा में पढ़ाई गई विषयवस्तु तथा अधिगम-निष्पत्तियों का मूल्यांकन करने के लिए किया जाता है; जबकि मानकीकृत परीक्षणों का उपयोग पूर्वनिर्धारित निष्कर्षों और विषयवस्तु के मूल्यांकन के लिए किया जाता है, भले ही उसे पढ़ाया गया हो या नहीं।
2. यह सुनिश्चित करने के लिए कि छात्र पाठ्यचर्या के कुछ अंश छोड़ न दें (न पढ़ें), अध्यापक/प्राश्निक को चाहिए कि :

   (क) संक्षिप्त उत्तर वाले और वस्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्न पूछें ताकि समूचा पाठ्यक्रम शामिल हो सके।

   (ख) खुला विकल्प न दें, जैसे - "निम्नलिखित में से कोई से पांच प्रश्न कीजिए।" आवश्यकता हो तो प्रश्न के भीतर ही आंतरिक विकल्प दें।

   (ग) पाठ्यक्रम की सभी इकाइयों या उप-इकाइयों को यथोचित महत्त्व दें।
3. जो कारक परीक्षा की उपयोगिता में महत्त्वपूर्ण हैं, वे है :

   (क) लंबाई

   (ख) कठिनाई स्तर

   (ग) समंकन प्रक्रिया का जटिलता स्तर; तथा

   (घ) संचालन की लागत
4. निबंधात्मक प्रश्नों को निम्नलिखित उपायों द्वारा अधिक विश्वसनीय और उपयोगी बनाया जा सकता है :

   (क) उत्तरों की लंबाई को सीमित करके तथा किसी प्रश्न के कथन में छात्र के उत्तर की अंतर्वस्तु को सीमित करके। उदाहरण के लिए, शब्दों की संख्या या विचारों या बिंदुओं की संख्या को निर्दिष्ट करके।

   (ख) संदर्भ बिंदुओं का सांझा सेट देना जिससे उत्तर तुलनात्मक हो सकें। यह छात्रों को दिए जाने वाले निर्देशों तथा परीक्षक के लिए समंक देने की योजना के तहत किया जा सकता है।

   (ग) निबंधात्मक प्रकार के प्रश्नों में विकल्प दें ताकि छात्रों को एक ही विषय पर लिखने के लिए बाध्य न होना पड़े और वे अपनी रुचि और योग्यता के अनुसार चुनाव कर सकें।

(घ) समय को ध्यान में रखें समय इतना होना चाहिए कि छात्र प्रश्नों का उत्तर लिख सकें। समय न बहुत अधिक हो और न बहुत कम।

5. किसी भी विषय में प्रश्न बैंक निम्नलिखित कार्यों के लिए उपयोगी है :

(क) अध्यापन-अधिगम प्रक्रिया को समृद्ध करने के लिए; क्योंकि बैंक के प्रश्नों का उपयोग पूर्व-जांच के चरण में, पाठ का विकास करने में या गृहकार्य को संशोधित करने में किया जा सकता है।

(ख) रचनात्मक (विकासात्मक) मूल्यांकन के लिए कोई इकाई या प्रकरण तैयार करने के लिए।

(ग) सत्र की समाप्ति पर संकलनात्मक मूल्यांकन के लिए प्रश्न-पत्र तैयार करने के लिए।

(घ) छात्रों की समस्याओं का निदान करने के लिए।

(ङ) एक परीक्षा-प्रश्न पत्र तैयार करने में जो समय, उर्जा तथा मानसिक श्रम लगता है उसे बचाने के लिए।

(च) संख्यिकीय विश्लेषण तथा इसके संघटक प्रश्न या कार्य के मूल्यांकन के लिए जो यह दर्शाए कि मूल्यांकन कितना संतोषजनक रहा है और इसे कैसे बेहतर बनाया जा सकता है।

(छ) विभिन्न वर्षों में मानकों की तुलनात्मकता सुनिश्चित करने में।

6. प्रायोगिक कार्य अधिकाश पाठ्यक्रमों का अभिन्न अंग है, खासतौर पर विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी या व्यावसायिक पाठ्यक्रमों में। प्रयोगात्मक कौशल के विकास को अनेक विषयों के पाठ्यक्रमों की महत्त्वपूर्ण वांछनीय निष्पत्ति के रूप में मान लिया गया है। स्पष्ट है कि परीक्षणों का प्रयोग प्रायोगिक कार्य तथा दक्षताओं की जाच के लिए जरूरी है। कई बार प्रायोगिक कार्य का उपयोग सैद्धांतिक अवधारणाओं को स्पष्ट करने, विकसित करने या प्रबलित करने में किया जाता है। कुछ विषय पूर्णतया प्रायोगिक (प्रेक्टिकल) माने जाते हैं जैसे कला व शिल्प संबधी विषय। यह स्पष्ट है कि ऐसे विषयों में प्रायोगिक परीक्षण अनिवार्य होते हैं।

9.14 कुछ उपयोगी पुस्तकें

Bloom, Benjamin S., (et. al), (1971) : *Handbook on Formative and Summative Evaluation in Student Learning*. McGraw Hill, U.S.A.

Ebel, Robert L. and Frisbie, David A., (1991) : *Essentials of Educational Achievement*. Prentice-Hall of India, New Delhi.

Ingram, Cregg. F., (1980) : *Fundamentals of Educational Assessment*. D. Vand Nostrand, U.S.A.

Khan, Mohd. Arif, (1995) : *School Evaluation*. Ashish Publishing House, New Delhi.

Linn, Robert L., (1989) : *Educational Measurement*. Macmillan, U.S.A.

Singh, Pritam, (1989) : *Handbook of Pupil Evaluation*. Allied Publishers, New Delhi.