Course	:	B.Ed., Part-II
Paper	:	XVI (Pedagogy of Biological Science)
Prepared by	:	Dr. Sangeeta Kumari
Topic	:	मूल्यांकन के प्रकार (Types of Evaluation)

25.1 प्रस्तावना (Introduction)

मूल्यांकन शब्द का शाब्दिक अर्थ मूल्य का अंकन करना है। मूल्यांकन मूल्य निर्धारण की एक प्रक्रिया है। मूल्यांकन के अन्तर्गत उस व्यक्ति अथवा वस्तु के गुणों अथवा विशेषताओं की वांछनीयता पर दृष्टिपात किया जात है। मूल्यांकन एक ऐसी प्रक्रिया है जिसमें मापन से प्राप्त परिणामों की वांछनीयता का निर्णय किया जाता है।

प्रस्तुत पाठ इस इकाई की पचीसवीं इकाई है। इस इकाई में मूल्यांकन के प्रकार की चर्चा की गई है। मूल्यांकन प्रक्रिया के सोपान की भी चर्चा विस्तारपूर्वक की गई है। तथा मूल्यांकन के उपकरण की भी चर्चा विस्तारपूर्वक की गई है।

25.2 मूल्यांकन के प्रकार (Type of Evaluation)

मूल्यांकन के निम्नलिखित चार प्रकार होते हैं:

(1) **निदानात्मक मूल्यांकन (Diagnostic Evlauation):** निदानात्मक मूल्यांकन उद्देश्यों की पूर्ति के लिए प्रयोग किए जाते हैं। अवधारणात्मक, भाषा सम्बन्धी या अन्य कठिनाईयों की खोज करने पर उनका उपचार करना निदानात्मक मूल्यांकन का मुख्य उद्देश्य है। अधिगम में आ रही कठिनाईयों के निदान हेतु प्रयुक्त किए गए परीक्षण द्वारा किया गया मूल्यांकन, निदानात्मक मूल्यांकन कहलाता है।

(2) **नियोजनात्मक मूल्यांकन (Planning Evaluation):** इसके माध्यम से निद्यार्थी के पूर्वज्ञान को जाने का प्रयास किया जाता है। अर्थात् अध्यापक संदर्भ से पूर्व सम्बन्धित विषय वस्तु के संदर्भ में विद्यार्थियों के ज्ञान, कौशल, रुचि आध्द जानने का प्रयास करता है, जिससे उनके नवीन ज्ञान की अवधारणाओं एवं विचारों से सम्बन्ध स्थापित किया जा सके। पूर्व ज्ञान की सशक्त पृष्ठभूमि पर ही नवीन ज्ञान द्वारा अभीष्ट योग्यताएँ विकसित की जा सकती है।

(3) **निर्माणात्मक मूल्यांकन (Formative Evaluation):** निर्माणात्मक मूल्यांकन में अध्यापक अपने शिक्षण कार्य के समय ही अधिगम के स्तर की जाँच करता है। विद्यार्थियों में अपेक्षित व्यवहारगत परिवर्तन न होने पर निदान पर पुनः उपचारात्मक शिक्षण किया जा सके, इस दृष्टि से किया गया मूल्यांकन निर्माणात्मक मूल्यांकन कहलाता है। इसका उद्देश्य अनुदेशन अधिगम प्रक्रिया में सुधार करना है। यह विद्यार्थी को उसकी प्रगति के सम्बन्ध में और शिक्षक को शिक्षण विधियों के उपयोग की दक्षता पर प्रतिपुष्टि प्रदान करता है। यह सामान्यतः किए गए सम्पूर्ण अनुदेशन पर आधारित परीक्षण, गृह–कार्य, कक्षा कार्य, मौखिक कार्य आदि द्वारा किया जाता है। ये परीक्षण अध्यापक द्वारा निर्मित किए जाते हैं। इस प्रकार मूल्यांकन सतत् चलता रहता है तथा इस परिणाम को कोर्स के ग्रेड में सम्मिलित नहीं किया जाता है।

(4) **संकल्पनात्मक मूल्यांकन (Summative Evaluation):** यह एक विशेष प्रकार का मूल्यांकन है जो सत्र या पाठ्यक्रम की समाप्ति पर विद्यार्थियों की उपलब्धि को श्रेणी, ग्रेड या प्रमाण पत्र प्रदान करने के लिए प्रयुक्त किया जाता है। इसका उद्देश्य शिक्षण अधिगम प्रक्रिया में छात्रों ने कितने उद्देश्यों की प्राप्ति किस सीमा तक की है, जानना होता है। इसके अन्तर्गत शिक्षण निर्मित परीक्षणों के साथ–साथ रेटिंग स्केल आदि का प्रयोग भी किया जाता है।

25.3 मूल्यांकन प्रक्रिया के सोपान (Steps of Evaluation Process)

मूल्यांकन एक सतत् प्रक्रिया है। किसी अच्छे, मूल्यांकन कार्यक्रम के लिए यह आवश्यक है कि वह छात्रों के व्यवहार में होने वाले परिवर्तनों का ठीक ढंग से मूल्यांकन कर सके। विभिन्न विषयों के शिक्षण के शिक्षण के भिन्न–भिन्न उद्देश्य होते हैं तथा इन भिन्न–भिन्न उद्देश्यों की प्राप्ति के लिए भिन्न–भिन्न प्रकार की अधिगम क्रियाएँ छात्रों के सम्मुख प्रस्तुत की जाती है। इन भिन्न–भिन्न प्रकार की अधिगम क्रियाओं के फलस्वरुप छात्रों के व्यवहार में होने वाले परिवर्तनो का मापन सरल नहीं है। वास्तव में मूल्यांकन प्रक्रिया को तीन मुख्य सोपान तथा उपसोपानों में बाँटा गया है:

(1) **उद्देश्यों का निर्धारण (Identifying Objectives)**

(i) सामान्य उद्देश्यों का निर्धारण करना

(ii) विशिष्ट उद्देश्यों का निर्धारण व परिभाषीकरण करना

(2) **अधिगम क्रियाओं का आयोजन (Planning the learning experiences)**

(i) शिक्षण बिन्दुओं का चयन करना

(ii) उपयुक्त अधिगम क्रियाएँ आयोजित करना

(3) **मूल्यांकन (Evaluation)**

(i) छात्रों में आए व्यवहार परिवर्तनों को ज्ञान करना

(ii) प्राप्त साक्ष्यों के आधार पर मूल्यांकन करना

(iii) परिणामों को प्रतिपुष्टि के रुप में प्रयुक्त करना

(i) **सामान्य उद्देश्य (General Objectives):** किसी भी शिक्षण संस्थान में विभिन्न विषयों की शिक्षा दी जाती है। प्रत्येक विषय का अपना एक अलग अस्तित्व, महत्व तथा आवश्यकता होती है। प्रत्येक विषय को पाठ्यक्रम में रखने का निश्चित ध्येय होता है। मूल्यांकन प्रक्रिया का पहला कदम यह ज्ञात करना है कि किस शैक्षिक लक्ष्य का मूल्यांकन करना है। जब तक शैक्षिक उद्देश्यों का निर्धारण नहीं किया जाएगा तब तक उन उद्देश्यों की प्राप्ति के सम्बन्ध में कुछ भी कहना संभव नहीं हो सकेगा। शिक्षा के सामान्य उद्देश्यों

के निर्धारण में इन बातों पर ध्यान देना आवश्यक होता है। जैसेः– छात्रों के शारीरिक, मानसिक, सामाजिक तथा संवेगात्मक विकास की प्रकृति, समाज का आर्थिक, राजनैतिक, सांस्कृतिक तथा ऐतिहासिक आधार, पढ़ाई जाने वाली विषय वस्तु की प्रकृति शिक्षा मनोविज्ञान के मूलभूत सिद्धान्त तथा छात्रों की क्षमता व शिक्षा का स्तर।

(2) **विशिष्ट उद्देश्य (Specific Objectives):** विशिष्ट उद्देश्य प्रायः छात्रों में होने वाले संभावित व्यवहार परिवर्तन के रूप में लिखे जाते हैं। सामान्य उद्देश्यों के निर्धारण के उपरान्त विशिष्ट उद्देश्यों का निर्धारण किया जाता है। जैसे वृत्त का क्षेत्रफल पढ़ाते समय अध्यापक यह सोचता है कि इसके अध्यापन के उपरान्त छात्र वृत्त का क्षेत्रफल ज्ञान करे का सूत्र बता सकेंगे, छात्र किसी दिए गए वृत्त का क्षेत्रफल ज्ञान कर सकेंगे तथा छात्र इसके क्षेत्रफल से सम्बन्धित समस्याओं का समाधान कर सकेंगे। शिक्षण के उपरान्त यदि छात्र ऐसा कर पाते हैं तो अध्यापक अपने शिक्षण कार्य को पूर्ण मानता है। यदि छात्र ऐसा नहीं का पाते हैं तो वह नए सिरे से पुनः शिक्षण कार्य करता है।

(3) **शिक्षण बिन्दु (Teaching Points):** सामान्य उद्देश्यों तथा विशिष्ट उद्देश्यों के निर्धारण के उपरान्त शिक्षण बिन्दुओं को निर्धारित किया जाता है। पाठ्यवस्तु के किसी भी प्रकरण को शिक्षण की सुविधा की दृष्टि से छोटे–छोटे भागों में बाँटा जा सकता है। पाठ्यवस्तु के ये छोटे–छोटे भाग ही शिक्षण बिन्दु कहलाता है। इन शिक्षण बिन्दुओं का निर्धारण अध्यापक के कार्य को अत्यधिक सरल कर देते हैं। इन शिक्षण बिन्दुओं का अनुसरण करके अध्यापक धीरे–धीरे अपने लक्ष्य की ओर अग्रसर होता है।

(4) **अधिगम क्रियाएँ (Learning Activities):**छात्रों के व्यवहार में परिवर्तन कुछ अधिगम परिस्थितियों की सहायता से ही लाए जा सकते हैं। ये अधिगम परिस्थितियाँ छात्र एवं शिक्षण उद्देश्यों के बीच के शैक्षिक सम्बन्ध को स्थापित करती है तथा इनके परिणामस्वरुप छात्रों के व्यवहार में वंछित परिवर्तन आते हैं। अधिगम क्रियाएँ अनेक प्रकार से छात्रों के सम्मुख प्रस्तुत की जा सकती है। कक्षा शिक्षण, पुस्तकालय, वाचनालय पाठ्यपुस्तकों, जनसंचार साधनों, रेडियो, टेलीविजन, चलचित्र, प्रयोगशालाओं, भ्रमण आदि की सहायता से छात्रों के व्यवहार में वांछित परिवर्तन लाए जा सकते हैं।

(5) **व्यवहार परिवर्तन (Behavioural Change):** अधिगम क्रियाओं के प्रस्तुतिकरण के उपरान्त छात्रों के व्यवहार में होने वाले परिवर्तनों को ज्ञात करना होता है। इसके लिए कुछ परीक्षणों का प्रयोग करना होता है। छात्रों में आए विभिन्न प्रकार के व्यवहार परिवर्तनों को मापने के विभिन्न प्रकार के व्यवहार परिवर्तनों को मापने के विभिन्न युक्तियों जैसेः बुद्धि परीक्षण, व्यक्तित्व परीक्षण, सम्प्राप्ति परीक्षण, निदानात्मक परीक्षण, प्रश्नावली, साक्षात्कार आदि का प्रयोग किया जाता है।

(6) **मूल्यांकन (Evalutaion):** छात्रों के व्यवहार में होने वाले परिवर्तनों को ज्ञान करने के उपरान्त इन व्यवहार परिवर्तनों की वांछनीयता के सापेक्ष व्याख्या की जाती है। शत–प्रतिशत छात्रों के व्यवहार में शत–प्रतिशत वांछित परिवर्तन लाना एक असम्भव कार्य होता है। इसलिए व्यवहार परिवर्तनों की प्राप्ति के सम्बन्ध में एक अपेक्षित न्यूनतम स्तर भी निर्धारित किया जाता है। यह न्यूनतम स्तर दो प्रकार का होता हैः– (i) कक्षा न्यूनतम स्तर (2) छात्र न्यूनतम स्तर। कक्षा न्यूनतम छात्रों के व्यवहार में वांछित परिवर्तन आना चाहिए जबकि छात्र न्यूनतम स्तर बताता है कि प्रत्येक छात्र के व्यवहार में कम से कम कितना परिवर्तन आना चाहिए।

(7) **प्रतिपुष्टि (Feedback):** मूल्यांकन प्रक्रिया का अन्तिम पद परिणामों को प्रतिपुष्टि के रुप में प्रयोग करना है। यदि मूल्यांकन से ज्ञात होता है कि शिक्षण के विशिष्ट उद्देश्यों की प्राप्ति नहीं हुई है तो वह प्राप्त परिणामों के आधार पर अपने शिक्षण कार्य में सुधार करता है। वह उद्देश्यों को नए सिरे से पुनः निर्धारित करता है, शिक्षण बिन्दुओं का चयन करता है, अधिगम क्रियाएँ आयोजित करता है। मूल्यांकन की यह प्रक्रिया चक्रीय क्रम में तब तक चलती रहती है जब तक अपेक्षित उद्देश्यों की पूर्ण रूप प्राप्ति नहीं हो जाती है। इस प्रकार से मूल्यांकन के परिणाम शिक्षण अधिगम प्रक्रिया को प्रभावी बनाने के लिए आवश्यक प्रतिपुष्टि प्रदान करते हैं तथा अंततः प्रत्यक्ष अथवा अप्रत्यक्ष रुप से उद्देश्यों की प्राप्ति में सहायक सिद्ध होते हैं।

25.4 मूल्यांकन के उपकरण (Tool of Evaluation)

मूल्यांकन के क्षेत्र में प्रयुक्त किए जाने वाले उपकरण निम्नलिखित हैं:–

- **साक्षात्कार (Interview):** साक्षात्कार व्यक्तियों से सूचना संकलित करने का सर्वाधिक प्रचलित साधन है। साक्षात्कार में किसी व्यक्ति से आमने–सामने बैठकर विभिन्न प्रश्न पूछे जाते हैं तथा उसके द्वारा दिए गए उत्तर के आधार पर इसकी योग्यता का मापन किया जाता है। साक्षात्कार दो प्रकार के होते हैं:– (1) प्रमापीकृत साक्षात्कार तथा अप्रमापीकृत साक्षात्कार। प्रमापीकृत साक्षात्कार में पूछे जाने वाले प्रश्नों, उनके क्रम तथा उनकी भाषा को पहले से ही निश्चित कर लिया जाता है। अप्रमाणित साक्षात्कार लोचनीय तथा मुक्त प्रकृति के होते हैं। अप्रमापित साक्षात्कार में विभिन्न छात्रों से पूछे गए प्रश्न भिन्न–भिन्न हो सकते हैं। साक्षात्कार की सम्पूर्ण प्रक्रिया को तीन भागों में बाँटा जा सकता है:– (a) साक्षात्कार प्रारम्भ करना (b) साक्षात्कार का मुख्य भाग तथा (c) साक्षात्कार का समापन करना। साक्षात्कार के प्रारम्भ में साक्षात्कार लेने वाले व्यक्ति साक्षात्कार देने वाले व्यक्ति से आत्मीयता स्थापित करता है। इसके लिए साक्षात्कारकर्त्ता को साक्षात्कार देने वाले व्यक्ति का स्वागत करते हुए परिचय प्राप्त करना होता है तथा यह विश्वास दिलाना होता है कि उसके द्वारा दी गई सूचनाएँ पूर्णतया गोपनीय रहेंगी। आत्मीयता स्थापित हो जाने के उपरान्त साक्षात्कार का मुख्य भाग आता है जिसमें सूचनाओं का संकलन किया जाता है। प्रश्न करते समय साक्षात्कारकर्त्ता को ध्यान रखना चाहिए कि प्रश्न क्रमबद्ध हों, प्रश्न सरल व स्पष्ट हों, प्रश्न साक्षात्कार देन वाले व्यक्ति की भावनाओं पर आघात न पहुँचाते हों, साक्षात्कार देने वाले व्यक्ति को अपनी अभिव्यक्ति का उचित अवसर मिल सकें तथा साक्षात्कार देने वाले व्यक्ति द्वारा दिए गए उत्तरों को धैर्य व सहानुभूति के साथ सुना जाए। वांछित सूचनाओं की प्राप्ति के उपरान्त साक्षात्कार देने वाले व्यक्ति के सन्तोष का अनुभव साक्षात्कारकर्त्ता का हो।
- **प्रश्नावली (Questionnaire):** प्रश्नावली प्रश्नों का एक समूह होता है जिसे उत्तरदाता के सम्मुख प्रस्तुत किया जाता है तथा वह उनका लिखकर अथवा चिन्ह लगाकर उत्तर देता है। प्रश्नावली एक साथ अनेक व्यक्तियों को दी जा सकती है जिससे कम समय, कम व्यय तथा कम श्रम में अनेक व्यक्तियों से प्रश्नों का उत्तर प्राप्त हो जाता है। प्रश्नावली के आरम्भ में आवश्यक निर्देश देने चाहिए जिनमें उत्तर को अंकित करने की विधि स्पष्ट की गई हो। प्रश्नावली में सम्मिलित प्रश्न आकार की दृष्टि से छोटे, बोधगया तथा सरल भाषा में होने चाहिए। प्रत्येक प्रश्न में केवल एक ही विचार को प्रस्तुत किया जाना चाहिए। प्रश्नावली में सम्मिलित प्रश्नों के उत्तर का स्वरुप इस प्रकार होना चाहिए कि उनका संख्यात्मक विश्लेषण किया जा सके। प्रश्नावली बहुत अधिक बड़ी नहीं होनी चाहिए। उत्तर प्रदान करने के आधार पर प्रश्नावली दो प्रकार की होती है:– (1) प्रतिबन्धित प्रश्नावली तथा (2) मुक्त प्रश्नावली। प्रतिबन्धित प्रश्नावली में दिए गए कुछ उत्तरो में से किसी एक उत्तर का चयन करना होता है जबकि मुक्त प्रश्नावली में उत्तरदाता को अपने शब्दों में तथा अपने विचारनुकूल उत्तर देने की स्वतन्तत्रता होती है। जब प्रश्नावली में दोनों ही प्रकार के प्रश्न होते हैं तब उसे मिश्रित प्रश्नावली कहते हैं।
- **अवलोकन (Observation):** अवलोकन व्यक्ति के व्यवहार के मापन की अत्यन्त प्राचीन विधि है। अवलोकन का सम्बन्ध किसी व्यक्ति अथवा छात्र–छात्रा के वाह्य व्यवहार को देखकर उसके व्यवहार का वर्णन करने से है। छोटे बच्चों के व्यवहार का मापन करने के लिए यह विधि अत्यन्त उपयोगी सिद्ध होती है। व्यक्तित्व के गुणों का मापन करने के लिए भी अवलोकन का प्रयोग किया जा सकता है। अवलोकन की सहायता से संज्ञानात्मक, भावात्मक तथा मनोचालक तीनों ही प्रकार के व्यवहारों का मापन किया जाता है। अवलोकन करने वाले व्यक्ति की दृष्टि से निम्न प्रकार का होता है:–

  स्व अवलोकनः स्व अवलोकन में व्यक्ति अपने स्वयं के व्यवहार का अवलोकन करता है।

  वाह्य अवलोकनः वाह्य अवलोकन में व्यक्तियों के व्यवहार का अवलोकन करता है।

  नियोजित अवलोकनः यह अवलोकन किसी विशेष उद्देश्य की पूर्ति के लिए किया जाता है।

  अनियोजित अवलोकनः यह अवलोकन किसी सामान्य उद्देश्य की पूर्ति के लिए किया जाता है।

प्रत्यक्ष अवलोकनः प्रत्यक्ष अवलोकन से अभिप्राय किसी व्यवहार को उसी रुप में देखना है जैसा कि वह व्यवहार हो रहा है।

अप्रत्यक्ष अवलोकनः अप्रत्यक्ष अवलोकन में किसी व्यक्ति के व्यवहार के सम्बन्ध में अन्य व्यक्तियों से पूछा जाता है।

नियन्त्रित अवलोकनः इसमें अवलोकनकर्त्ता कुछ विशिष्ट परिस्थितियाँ निर्मित करके व्यक्ति के व्यवहार का अवलोकन करता है।

अनियन्त्रित अवलोकनः अनियन्त्रित अवलोकन में वास्तविक तथा स्वाभाविक परिस्थितियों में अवलोकन कार्य किया जाता है।

- **निर्धारण मापनी (Rating Scale):** निर्धारण मापनी अपनी व्यक्ति के गुणों का गुणात्मक विवरण प्रस्तुत करती है। निर्धारण मापनी की सहायता से व्यक्ति में उपस्थित गुणों की सीमा अथवा गहनता या आवृत्ति को मापने का प्रयास किया जाता है। निर्धारित मापनी में उत्तर को अभिव्यक्त करने के लिए कुछ संकेत होते हैं। उत्तरकर्त्ता को माने जाने वाले गुण के आधार पर इन संकेतों में से किसी एक ऐसे संकेत का चयन करना होता है जो छात्र में उपस्थित उस गुण की सीमा को अभिव्यक्त कर सके। निर्धारण मापनी अनेक प्रकार के होते हैंः–

  चैकलिस्ट (Check List): जब किसी व्यक्ति में गुण की उपस्थिति या अनुपस्थिति का ज्ञान करना होता है तब चेकलिस्ट का प्रयोग किया जाता है।

  आंकिक मापनी (Numerical Scale): आंकिक मापनी में दिए गए कथनों के हाँ या नहीं के रुप में उत्तर नहीं होते हैं बल्कि प्रत्येक कथन के लिए कुछ बिन्दुओं (जैसेः 3, 5, 7, आदि) पर कथन के प्रति प्रयोज्यकर्त्ता की सहमति या असहमति की सीमा ज्ञान की जाती है।

  ग्राफिक मापनी (Graphic Scale): इसमें सहमति/असहमति की सीमाओं को कुछ बिन्दुओं से प्रकार करके एक क्षैतिज रेखा जिसे सातत्य कहते हैं जो सहमति/असहमति के दो छोरों को बताती है पर निशान लगाकर अभिव्यक्त किया जात है।

  क्रमिक मापनी (Ordinal Scale): क्रमिक मापनी में निर्णयकर्त्ता से किसी गुण की मात्रा के विषय में जानकारी न लेकन अनेक गुणों या अवगुणों को क्रमबद्ध कराया जाता है। व्यक्ति में उपस्थित गुणों की मात्रा के आधार पर इन गुणों को क्रमबद्ध किया जाता है।

  स्थानिक मापनी (Position Scale): इसकी सहायता से विभिन्न वस्तुओं, व्यक्तियों या कथनों को किसी समूह विशेष के सन्दर्भ में स्थानसूचक मान जैसे या शतांक आदि प्रदान किए जाते हैं।

  वाह्य चयन मापनी (Forced Choice Scale): वाह्य मापनी में प्रत्येक प्रश्न के लिए दो या दो से अधिक उत्तर होते हैं तथा व्यक्ति को इनमें से किसी एक उत्तर का चयन अवश्य करना पड़ता है।

समाजमिति (Sociometry)

समाजमिति सामाजिक पसन्द तथा समूहगम विशेषताओं के मापन की एक विधि है। इस विधि में व्यक्ति से कहा जाता है कि वह उसे दिए गए आधार पर एक या एक से अधिक व्यक्तियों का चयन करें। जैसे कक्षा में आप किसके साथ बैठना पसन्द करेंगे, आप किसके साथ खेलना पसन्द करेंगे, आप किसे मित्र बनाना पसन्द करेंगे। व्यक्ति इस प्रकार की एक, दो या तीन या अधिक पसन्द बता सकता है। इस प्रकार के समाजमितीय प्रश्नों के लिए प्राप्त उत्तरों से तीन प्रकार का समाजमितीय विश्लेषण किया जा सकता है। (1) समाजमितीय मैट्रिक्स (Sociometric matrix) (2) सोशियोग्राम (Sociogram) (3) समाजमितीय गुणांक (Sociometric index) समाजमितीय मैट्रिक्स में समूह के सभी छात्रों के द्वारा इंगित की गई पसन्द को सारणी के रूप में प्रस्तुत किया जाता है। सोशियोग्राम में समूह की पसन्द को चित्ररूप में प्रस्तुत करते हैं। समाजमितीय गुणांकों के द्वारा विभिन्न व्यक्तियों के सम्बन्ध में अन्य छात्रों द्वारा इंगित की गई पसन्द को अथवा समूह की सामूहिक सामाजिक स्थिति को अंकों के रुप में व्यक्त किया जाता है। उदाहरण के लिए माना कि पाँच छात्राओं के एक समूह के प्रत्येक

सदस्य से पूछा गया कि वे अपने समूह में किन दो अन्य छात्राओं को सर्वाधिक पसन्द करते हैं। उदाहरणार्थ माना कि पाँच छात्रों के उत्तर निम्नवत थेः–

1. रानी ने सीता और गीता को पसन्द किया।
2. सीता ने रानी तथा गीता को पसन्द किया।
3. वर्षा ने सीता तथा गीता को पसन्द किया।
4. संगीता ने सीता तथा वर्षा को पसन्द किया।
5. गीता ने सीता तथा वर्षा को पसन्द किया।

छात्राओं के द्वारा दिए गए उपरोक्त उत्तरों को सारणी A के रुप में किया जा सकता है। सामाजिक पसन्द से सम्बन्धित इस प्रकार से सारणीबद्ध समंकों को ही समाजमितीय मैट्रिक्स कहा जाता है। पंसद को इंगित करने के लिए अंकों को भी प्रयोग में लाया जा सकता है। जैसे, प्रथम पसन्द को 2, द्वितीय पसन्द को 1 तथा नापसन्द को 0 अंक से इंगित किया जा सकता है।

सारणी A

समाजमितीय मैट्रिक्स

(Sociometric Matrix)

पसन्द करने वाली छात्रा	पसन्द की गई छात्रा				
	रानी	सीता	वर्षा	संगीता	गीता
रानी					
सीता					
वर्षा					
संगीता					
गीता					
कुल पसन्द	1	4	2	0	3

संचयी अभिलेख (Cumulative Records)

विद्यालयों में प्रायः छात्र–छात्राओं से सम्बन्धित विभिन्न सूचनओं को क्रमबद्ध रूप में एकत्रित किया जाता है जिन्हें संचयी अभिलेख कहा जाता है। इस अभिलेख में छात्रों की उपस्थिति, शैक्षिक प्रगति, योग्यता, प्रयोगात्मक कार्य, आदि सूचनाओं का विस्तृत आलेख प्रस्तुत किया जाता है। किसी छात्र की प्रगति को जानने तथा उसका मूल्यांकन करने में से संचयी अभिलेख अत्यधिक उपयोगी तथा महत्वपूर्ण सिद्ध होते हैं।

संचयी अभिलेख प्रपत्र

(Cumulative Record Form)

छात्र का नामः .....

पिता का नामः .....

स्थायी पताः .....

.....

छात्र रजिस्टर संख्याः ..... जन्म तिथिः .....

विद्यालय में प्रवेश की तिथिः ..... कक्षा जिसमें प्रवेश लियाः .....

विद्यालय छोड़ने की तिथिः ..... विद्यालय छोड़ने का कारण .....

सूचना का प्रकार		कक्षा..... सत्र.....	कक्षा..... सत्र.....	कक्षा..... सत्र.....	कक्षा..... सत्र.....
उपस्थिति	कुल कार्य दिवस छात्र की कुल उपस्थिति प्रतिशत उपस्थिति				
शारीरिक स्वास्थ्य	ऊँचाई भार शारीरिक दोष यदि कोई हो रक्त समूह				
शैक्षिक उपलब्धि	गणित हिन्दी अंग्रेजी सामाजिक विज्ञान				
व्यक्तित्व गुण	रुचि स्वभाव बुद्धि स्तर अन्य				

एनेकडोटल अभिलेख (Anecdotal Records)

एनेकडोटल अभिलेख वास्तव में छात्रों के शैक्षिक से सम्बन्धित महत्वपूर्ण तथा सार्थक घटनाओं का वस्तुनिष्ठ है। ये घटनाएँ अनौपचारिक या औपचारिक दोनों ही ढंग की हो सकती है। अध्यापक को इन घटनाओं का वर्णन घटना के के घटित होने के बाद शीघ्रतिशीघ्र लिख लेना चाहिए, तथा इसमें घटना कब घटी तथा किन परिस्थितियों में घटना हुई, इसका समुचित विवरण लिखना चाहिए। एनेकडोटल अभिलेख का प्रारुप निम्नवत् हैः–

एनेकडोटल अभिलेख

(Anecdotal Records)

छात्र का नाम.....पिता का नाम.....

कक्षा.....प्रवेश क्रमांक.....विद्यालय.....

दिनांक, स्थान व परिस्थिति	घटना का विवरण	अध्यापक द्वारा घटना की व्याख्या	सुझाव

परीक्षण (Test)

परीक्षण से तात्पर्य किसी व्यक्ति को ऐसी परिस्थितियों में रखने से है जो वास्तविक गुणों को प्रकट कर देता है। विभिन्न प्रकार के गुणों को मापन के लिए विभिन्न प्रकार के परीक्षणों का प्रयोग किया जाता है। छात्रों की शैक्षिक उपलब्धि ज्ञान करने के लिए उपलब्धि परीक्षणों का प्रयोग किया जाता है, व्यक्तित्व को जानने के लिए व्यक्तित्व परीक्षण का प्रयोग किया जाता है, रुचि जानने के लिए रुचि परीक्षणों का प्रयोग किया जाता है। अभिक्षमता ज्ञान करने के लिए अभिक्षमता परीक्षण का प्रयोग किया जाता है, छात्रों को कठिनाईयों को जानने के लिए निदानात्मक परीक्षरण का प्रयोग किया जाता है।

परीक्षण की प्रकृति के आधार पर परीक्षणों को मौखिक परीक्षण (Oral Tests), लिखित परीक्षण (Written Test) तथा प्रशासन के आधार पर परीक्षण दो प्रकार के होते हैंः– (1) व्यक्तिगत परीक्षण तथा सामूहिक परीक्षण।

व्यक्तिगत परीक्षण द्वारा एक समय में एक ही व्यक्ति की योग्यता का मापन किया जाता है जबकि सामूहिक परीक्षण में एक से अधिक व्यक्तियों की योग्यता का मापन किया है। परीक्षण में प्रयुक्त सामग्री के प्रस्तुतीकरण के आधार पर इसे दो भागों में बाँटा जाता है। शाब्दिक परीक्षण (Verbal test) तथा अशाब्दिक परीक्षण (Non-verbal test) शाब्दिक परीक्षण में प्रश्न तथा उत्तर किसी भाषा के माध्यम से व्यक्त किए जाते हैं, जबकि अशाब्दिक परीक्षण में प्रश्न तथा दोनों ही संकेतों, चित्रों या निष्पादन आदि भाषा रहित माध्यमों की सहायता से प्रस्तुत किए जाते हैं। रचना के आधार पर परीक्षणों को दो भागों में बाँटा जाता है:– (1) प्रमापीकृत परीक्षण (Standardized Test) तथा अप्रमापीकृत परीक्षण (Unstadardized test) प्रमापीकृत परीक्षण वे परीक्षण होते हैं जिनके प्रश्नों का चयन पद विश्लेषण के आधार वे परीक्षण होते हैं जिनके प्रश्नों का चयन पद–विश्लेषण के आधार पर करते हैं और जिनकी विश्वसनीयता, वैद्यता तथा मानक उपलब्ध रहते हैं। अप्रमापीकृत परीक्षण या अध्यापक निर्मित परीक्षण वे परीक्षण होते हैं जिन्हें कोई अध्यापक अपनी आवश्यकतानुसान प्रयोग हेतु तात्कालिनक रुप से तैयार कर लेता है। प्रश्नों के उत्तर के फलांकन के आधार पर परीक्षण दो प्रकार के होते हैं: (1) निबन्धात्मक परीक्षण (Essay type) तथा वस्तुनिष्ठ परीक्षण (Objective type test) निबन्धात्मक परीक्षण में परीक्षार्थी प्रश्नों का उत्तर देने के लिए स्वतन्त्र रहता है जबकि वस्तुनिष्ठ परीक्षणों में परीक्षार्थी के कुद निश्चित शब्दों जबकि वस्तुनिष्ठ परीक्षणों में परीक्षार्थी के कुछ निश्चित शब्दों या वाक्यांशों की सहायता से ही प्रश्नों के उत्तर प्रदान करने होते हैं। परीक्षण के द्वारा मापे जा रहे गुण के आधार पर परीक्षणों को अनेक भागों में बाँटा जा सकता है, जैसेः– उपलब्धि परीक्षण (Achievement test), निदानात्मक परीक्षण (Diagonistic tests), अभिक्षमता परीक्षण (Aptitude tests), बुद्धि परीक्षण (Intelligence tests), रुचि परीक्षण (Interest tests), व्यक्तित्व परीक्षण (Personality tests) आदि। परीक्षण को करने में लगने वाले समय के आधार पर परीक्षणों को गति परीक्षण (Speed tests) तथा सामर्थ्य परीक्षण (Power Tests) के रुप में बाँटा जा सकता है।

परीक्षण बैटरी (Test Battery)

परीक्षण बैटरी वास्तव में कुछ सम्बन्धित परीक्षणों अथवा उपरीक्षणों का एक निर्देशित समूह होता है। परीक्षण में बैटरी में सम्मिलित परीक्षणों या उपरीक्षणों की संख्या कुछ भी हो सकती है। तीन–चार परीक्षणों से लेकर दस–बारह परीक्षणों से युक्त परीक्षण बैटरियाँ देखने को मिलती है। परीक्षण बैटरी सम्मिलित विभिन्न परीक्षणों या उपपरीक्षणों में प्रश्नों की संख्या तथा समयावधि भी कम या अधिक हो सकती है। परीक्षण बैटरी के परीक्षण परस्पर एकीकृत होने के कारण व्यर्थ के परीक्षण परस्पर एकीकृत होने के कारण व्यर्थ के दोहराने को कम करते हैं। परीक्षण बैटरी की सहायता सके अनेक छात्रों की परस्पर तुलना भी अधिक अच्छी तरह से की जा सकती है। सम्प्राप्ति परीक्षण बैटरी में विभिन्न विषयों जैसे गणित, भाषा, विज्ञान आदि के परीक्षण सम्मिलित किए जा सकते हैं। बुद्धि परीक्षण बैटरी (Intelligance test battery) में शाब्दिक योग्यता, आंकिक योग्यता, स्मरण योग्यता, तर्क योग्यता आदि से सम्बन्धित अनेक परीक्षण रखे जा सकते हैं।

25.6 अभ्यास के प्रश्न (Questions for Exercise)

1. मूल्यांकन के कितने प्रकार होते हैं? वर्णन कीजिए।
   How many types of evaluation? Describe.
2. मूल्यांकन प्रक्रिया के सोपान का वर्णन कीजिए।
   Describe the steps of evaluation process.
3. मूल्यांकन के विभिन्न उपकरणों का वर्णन कीजिए।
   Describe the different tools of evaluation.