BED-18

वर्धमान महावीर खुला विश्वविद्यालय, कोटा

भूगोल शिक्षण
Teaching of Geography

BED-18

वर्धमान महावीर खुला विश्वविद्यालय, कोटा

भूगोल शिक्षण
Teaching of Geography

BED–18

भूगोल शिक्षण

वर्धमान महावीर खुला विश्वविद्यालय, कोटा (राज.)

अनुक्रमणिका

	इकाई	पृष्ठ संख्या
1.	विषयवस्तु क्षेत्र का ढांचा ,इतिहास ,आधारभूत सम्प्रत्यय संबंधी योजनायें तथा भविष्य का स्वरूप	06
2.	भावी दृष्टि से भूगोल शिक्षण के उद्देश्य	14
3.	विद्यालयी पाठ्यक्रम में भूगोल का स्थान ,विभिन्न स्तरों एवं अन्य विषयों से संबंध,पाठ्यक्रम में एकीकृत एवं विशिष्ट उपागम	23
4.	भूगोल में पाठ्यचर्या तत्व एवं संकल्पनाओं का मानचित्रण	47
5.	भूगोल शिक्षण पद्धतियां एवं उपागम,विषय वस्तु आधारित शिक्षण पद्धतियों के विशिष्ट एवं विषय आधारित कौशल	64
6.	भूगोल शिक्षण में संचार साधन एवं संचार साधनो का समाकलन	117
7.	योजना : सत्रीय/ वार्षिक योजना,दैनिक पाठ योजना	133
8.	भूगोल शिक्षण में मापन एवं मूल्यांकन,निदानात्मक एवं उपचारात्मक शिक्षण ,बहु विकल्प प्रश्न पत्र सेट का निर्माण तथा भूगोल की विषय–वस्तु पर आधारित प्रश्न बैंक का निर्माण ,खुली पुस्तक परीक्षा हेतु प्रश्न	156
9.	विषयगत अनुदेशनात्मक सामाग्री का विकास,पाठ्य पुस्तक, उसकी रचना एवं मूल्यांकन	191
10.	भूगोल शिक्षण में सहायक सामग्री	214
11.	भूगोल शिक्षक की विशेषताएँ व शिक्षण में आने वाली समस्याएँ एवं उनका समाधान	238
12.	भूगोल शिक्षण में प्रयुक्त संसाधन कक्षा कक्ष, प्रयोगशाला, संग्रहालया, सामुदायिक वातावरण, पुस्तकालय एवं अन्य संसाधन	250
13.	भूगोल शिक्षण में नवाचार एवं उनका भविष्य	271

पाठ्यक्रम अभिकल्प समिति

अध्यक्ष

प्रो. (डॉ.) नरेश दाधीच

कुलपति

वर्धमान महावीर खुला विश्वविद्यालय, कोटा (राजस्थान)

संयोजक एवं सदस्य

संयोजक

डॉ. दामीना चौधरी

सह आचार्य, शिक्षा

वर्धमान महावीर खुला विश्वविद्यालय. कोटा (राज.)

सदस्य

1. प्रो. पी. के. साहू
   शिक्षा विभाग
   इलाहाबाद विश्वविद्यालय (उप्र.)
2. प्रो. आर. पी. श्रीवास्तव
   (सेवानिवृत)
   जामिया मिलिया इस्लामिया विश्वविद्यालय
   नई दिल्ली
3. प्रो. आर. जे. सिंह
   लखनऊ विश्वविद्यालय, लखनऊ (उ.प्र.)
4. प्रो. डी. एन. सनसनवाल
   देवी अहिल्या विश्वविद्यालय,
   इन्दौर (म.प्र.)
5. प्रो. एस. बी. मेनन
   दिल्ली विश्वविद्यालय,
   दिल्ली
6. प्रो. स्नेह. एम. जोशी
   एम. एस. विश्वविद्यालय
   बड़ौदा
7. प्रो. सोहनवीर सिंह चौधरी
   इन्दिरा गांधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय,
   नई दिल्ली
8. डॉ. एम. एल. गुप्ता
   सह आचार्य शिक्षा (से.नि.)
   वर्धमान महावीर खुला विश्वविद्यालय कोटा
9. डॉ. अनिल शुक्ला
   लखनऊ विश्वविद्यालय, लखनऊ (उप्र.)

संपादन एवं पाठ लेखन

संपादक

1. डॉ. मोहन प्रकाश वर्मा
   प्राचार्य
   विद्याभवन,शिक्षक प्रशिक्षण महाविद्यालय ,उदयपुर

पाठ लेखक

1. डॉ.निर्मल सक्सेना
   सिद्धि विनायक शिक्षक प्रशिक्षण
   महाविद्यालय,जयपुर
2. डॉ.सरोजनी उपाध्याय
   श्री स्वरूप गोविंद पारीक स्नातकोत्तर
   शिक्षा महाविद्यालय,जयपुर
3. डॉ. कुसुमलता वर्मा
   विवेक शिक्षक प्रशिक्षण महाविद्यालय
   जयपुर
4. डॉ. पदमा प्रजापति
   महात्मा ज्योति राव फुले शिक्षक
   प्रशिक्षण महाविद्यालय जयपुर

अकादमिक एवं प्रशासनिक व्यवस्था

प्रो. नरेश दधीच	**प्रो. अनाम जैतली**	**योगेन्द्र गोयल**
कुलपति	निदेशक	प्रभारी
वर्धमान महावीर खुला विश्वविद्यालय, कोटा	संकाय विभाग	पाठ्य सामग्री उत्पादन एवं वितरण विभाग

पाठ्यक्रम उत्पादन

योगेन्द्र गोयल
सहायक उत्पादन अधिकारी
वर्धमान महावीर खुला विश्वविद्यालय, कोटा

उत्पादन : फरवरी,2008

इस सामग्री के किसी भी अंश की व. म. खु. वि. कोटा की लिखित अनुमति के बिना किसी भी रूप में अथवा 'मिमियाग्राफी' (चक्रमुद्रण) के द्वारा या अन्यत्र पुन: प्रस्तुत करने की अनुमति नहीं है।

व. म. खु. वि. कोटा के लिये कुल सचिव, व. म. खु. वि, कोटा (राज.) द्वारा मुद्रित एवं प्रकाशित।

इकाई–1

विषयवस्तु क्षेत्र का ढांचा, इतिहास, आधारभूत सम्प्रत्यय संबंधी योजनायें तथा भविष्य का स्वरूप (Structure of Content Area, History, Basic Conceptual Schemes and future perspective)

इकाई की संरचना

1.0 लक्ष्य एवं उद्देश्य (Aims and objectives)

1.1 भूगोल शिक्षण की विषयवस्तु क्षेत्र का ढांचा एवं इतिहास (Structure of content area and history of geography teaching)

1.2 भूगोल शिक्षण की आधारभूत सम्प्रत्यय संबंधी योजनायें तथा भविष्य का स्वरूप (Basic conceptual scheme and futures perspectives of geography teaching)

1.0 लक्ष्य एवं उद्देश्य (Aims and Objective)

इस पाठ्यपुस्तिका को पढ़ने के उपरान्त आप इस योग्य होने चाहिये कि–

(i) भूगोल शिक्षण की विषयवस्तु के स्वरूप को स्पष्ट कर सकें।

(ii) भूगोल की विकासात्मक पृष्ठभूमि को बता सकें।

(iii) भूगोल शिक्षण की आधारभूत सम्प्रत्यय सम्बन्धी योजनाओं का उल्लेख कर सकें।

(iv) भूगोल शिक्षण के भविष्य के स्वरूप को बतला सकें।

1.1 भूगोल शिक्षण की विषयवस्तु क्षेत्र का ढांचा एवं इतिहास (Structure of content area and history of geography teaching)

"शिक्षा का उच्चतम रूप वही है, जो केवल ज्ञान प्रदान करने तक ही सीमित न रहे, वरन् सभी वस्तुओं के साथ हमारा समन्वय भी स्थापित करें।"

रवीन्द्रनाथ ठाकुर

बीसवीं शताब्दी के उत्तरार्द्ध में प्रत्येक व्यक्ति का, चाहें वह कितना ही अशिक्षित क्यों न हों। अपने ग्रह से पूरा संबंध बना हुआ है और अनन्त अन्तरिक्ष में पृथ्वी की स्थिति के बारे में उसे उत्तरोत्तर अधिक जानकारी होती जा रही है। यही कारण है कि कवि विमान चालक सेंट एक्सूपेरी के "पेटिट प्रिंस" की तरह प्रत्येक व्यक्ति अपने विस्तृत क्षेत्र के विषय में अधिक से अधिक जानना चाहता है। विद्यालय पाठ्यचर्या में समाहित विषयों में भूगोल ही एक ऐसा विषय है, जो हमारे ग्रह पृथ्वी एवं उसका उपलब्ध जीवन की अनंत आवश्यकताओं का सही चित्र एवं स्पष्टीकरण दे सकता है।

भूगोल अत्यन्त प्राचीन विषय है। ऐसा कहा जाता है कि भूगोल का जन्म मानव के जन्म के साथ–साथ ही हुआ। जिज्ञासू मानव प्राचीन काल से ही मानव और पृथ्वी के अंतर्सम्बन्धों का विस्तृत अध्ययन करता आया है। पृथ्वी की प्राकृतिक दशा, आकृति एव विस्तार के विषय में जानने की अभिलाषा मनुष्य को अतीतकाल से रही है। मनुष्य में अतीत से ही यह जिज्ञासा रही है कि उसे पृथ्वी पर निवास करने वाले अपने अन्य भाई–बन्धुओं के विषय में ज्ञान प्राप्त हों। अपनी इसी अभिलाषा की पूर्ति के लिये मनुष्य ने सुदूर स्थानों का भ्रमण किया। वनों, पर्वतों, मरूस्थलों में मानव ने भ्रमण कर पृथ्वी के विषय में जानने की स्वाभाविक जिज्ञासा की पूर्ति करने का प्रयत्न किया। प्राचीन काल में कुछ ऐसे भूगोलवेत्ता हुए है जिन्होंने भूगोल की ओर विशेष ध्यान दिया : –

पाइथागोट्स मिश्र का एक महान यात्री था और लेखकों का मत है कि वह पहला व्यक्ति था जिसने पृथ्वी के आकार और उसकी स्थिति का अनुमान लगाया। उसने कहा था कि पृथ्वी अन्य पांच नक्षत्रों के साथ अपनी धुरी पर घूम रही है।

हिरोडोट्स को भूगोल का पिता माना जाता है। वह पहला व्यक्ति था जिसने यह कहा था कि "मिश्र नील नदी का वरदान है।" यह कथन आज भी उतना ही सही है जितना कि हिरोडोट्स के समय मे था।

प्लेटो ने भी मानव–भूगोल के अध्ययन में बड़ा महत्त्वपूर्ण योगदान दिया। उसने यह सिद्ध करने की चेष्टा की थी कि यूनान की भौगोलिक या भौतिक परिस्थितियां उनके चारित्रिक विकास को किस प्रकार प्रभावित करती है।

अरस्तु ने ग्रहण किस प्रकार होते हैं यह समझाने का प्रयत्न किया।

सिकन्दर ने अपनी अनेक लम्बी यात्राओं द्वारा भौगोलिक जानकारी को विकसित किया। अलेक्जेंड्रिया (Alexandria) नगर की स्थापना भी उसने ही करवाई थी। जिन रास्तों से वह अन्य देशों को गया था और जिन स्थानों पर उसकी विजय हुई थी उनका एक मानचित्र भी उसने बनवाया था।

यूनानियों के पश्चात् रोम के लोगों ने भूगोल के ज्ञान को अनेक गणित संबंधी बातों से युक्त किया। उन्होंने पृथ्वी की परिधि का भी अनुमान लगाया जो उनके अनुसार 25000 मील थी। एक मानचित्र भी बनवाया। हिपोआरकस (hipoarchus) ने अक्षांश व देशान्तर रेखाओं का विचार विश्व को दिया। लगभग 17 पुरतकों में स्ट्रेबो (Strabo) नाम के एक रोमन इतिहासकार ने भौगोलिक तथ्यों को संग्रहित किया और टॉलोमी (Ptolemy) ने मानचित्र बनाने की वैज्ञानिक विधि ढूंढ़ निकाली थी।

ईसाई काल में भौगोलिक ज्ञान का विकास कोई विशेष महत्त्व का नही रहा। तत्पश्चात् मुस्लिम सभ्यता ने भूगोल के ज्ञान को प्रोत्साहन प्रदान किया। अनेक मुस्लिम लेखकों ने कुछ बड़ी महत्वपूर्ण पुस्तकें भूगोल के विषय पर लिखी। वे अरब और मुस्लिम यात्री जो पूर्व में चीन और जापान तक गये तथा पश्चिम में सिसली (Sicily) तक पहुंचे, उन्होंने अपनी–अपनी यात्राओं का वर्णन रोचक कहानियों और लेखों के रूप में दिया। उनमें से 'अरेबियन नाइट्स (Arabian Nights) तथा 'सिन्दबाद दि सेलर' (sindbad the sailor) के नामों से हम आज भी परिचित है। 9वीं शताब्दी के प्रारम्भ में बगदाद के खलीफा ने भूगोल के अध्ययन को बड़ा

महत्त्वपूर्ण बतलाया और उसके अध्ययन के लिये प्रबंध भी किया। बगदाद शहर की प्रसिद्ध पुस्तकालय के अध्यक्ष मोहम्मद–बेन–मूसा ने पृथ्वी के विवरण से सम्बन्धित संपूर्ण सूचना को संग्रहित करके पुस्तक लिखीं। इन्द्रिसी नाम के एक अन्य अरब विद्वान ने पृथ्वी को सात विभिन्न क्षेत्रों में जलवायु के अनुसार बांटा, जिसे पुन: ग्यारह बराबर भागों में विभाजित करके उसने एक मानवीय विचारधारा को आगे बढ़ाया कि पृथ्वी को भौगोलिक आधार पर भी बांटा जा सकता है।

13वीं शताब्दी के अन्त तक मुसलमानों तथा ईसाइयों के बीच व्यापार अधिक बढ़ गया था। परिणाम यह हुआ कि इस काल के एक सामान्य व्यक्ति की भौगोलिक जानकारी यूनान के प्रत्येक निवासी से कहीं अधिक थी। यूनान और रोम में तथा उससे पूर्व जिस भूगोल का विकास हुआ था, वह वर्णात्मक थी जिसे कहानी या कविता के रूप में समझा जाता था। परन्तु इस काल में ईसाई धर्म के अनुयायी धर्म के प्रचार के लिए अन्य देशों की यात्रा कर रहे थे। अत: अरब साहित्य जो उस समय तक काफी विकसित हो चुका था उसका अनुवाद इन अनुयायियों ने कर डाला।

पुनर्जागरण के ऊषा काल में आधुनिक भूगोल का जन्म हुआ। 14वीं शताब्दी से 16वीं तक अनेक महत्वपूर्ण अन्वेषण और खोजे हो चुकी थी। जिनका परिणाम यह हुआ कि भूगोल एक अत्यन्त महत्वपूर्ण और व्यावहारिक ज्ञान का विषय माना जाने लगा। इस काल में ही मानचित्र आदि का प्रयोग प्रारम्भ हुआ।

मार्कोपोको सुदूर पूर्व की यात्रा के लिये अपने पिता निकोलों के साथ चीन की यात्रा के लिये निकला था। मार्कोपोलो पहला व्यक्ति था जिसने संपूर्ण एशिया की यात्रा के लिये मार्ग ढूंढ़ निकाला और विभिन्न साम्राज्य जिनको उसने देखा उनके बारे मे लिखा।

पुर्तगाल के निवासियों ने जब नयी दुनिया खोज निकाली तो उन्होंने मानचित्र पर उसे अंकित करने का प्रत्यन किया। उस समय पूर्व और पश्चिम के बीच के नये मार्ग ढूंढ़ निकाले गये। जर्मनी में भूगोल के विकास को बड़ा प्रोत्साहन दिया गया। इंग्लैण्ड के एन.कॉर्पेन्टर ने वैज्ञानिक ढंग से भूगोल पर पुस्तक लिखी। 16वीं शताब्दी में सर टॉमस इलियट (Sir Thomas Elyot) ने सर्वप्रथम भूगोल को पाठ्यक्रम में यह कहकर महत्त्वपूर्ण स्थान दिया कि इस विषय के अध्ययन से दृष्टिकोंण विकसित होता है। कल्पना का क्षेत्र बड़ा होता है और ज्ञानेन्द्रियों को गति मिलती है। अत: उसने भूगोल शिक्षण में चित्र, मानचित्र और अन्य सहायक सामग्री के प्रयोग पर जोर दिया। परिणामस्वरूप 17वीं शताब्दी तक भूगोल का स्थान विद्यालय के पाठ्यक्रम में लगभग स्थायी हो गया।

19वीं शताब्दी तक विज्ञान के विकास के साथ–साथ कोलम्बस, वास्कोडिगामा, वैलेस और जेम्स कुक जैसे साहसी लोगों की अद्भुत यात्राओं के फलस्वरूप विश्व–भूगोल की जानकारी और बढ़ गई। नये विषयों में रसायन शास्त्र, भौतिकी, नक्षत्रशास्त्र के साथ भूगोल का अध्ययन भी वैज्ञानिक पद्धति के अनुकूल होने लगा। जर्मनी के एक प्रसिद्ध अध्यापक प्रो. कार्लरिटर ने भूगोल को विज्ञान और सामाजिक विषयों के बीच का सूत्र माना। इस अध्यापक ने इतिहास और भूगोल के सह–संबंध पर भी जोर दिया। परिणाम यह हुआ कि विद्यालय के विषयों में भूगोल को केन्द्रीय विषय माना जाने लगा।

आधुनिक काल तक भूगोल को 'पृथ्वी पर मनुष्य' का विज्ञान माना जाने लगा। दूसरे शब्दों में भूगोल को वह विषय माना गया जो मनुष्य पर उसके वातावरण के प्रभाव का अध्ययन करता है। इस परिभाषा का यह अर्थ हुआ है कि व्यक्ति अपनी परिस्थितियों का दास मात्र है। अत: इसे भी बदलकर आज जिस विचारधारा को मान्यता दी गई वह भूगोल को मनुष्य और उसके वातावरण की पारस्परिक प्रतिक्रिया का अध्ययन मानती है। आधुनिक भूगोल शिक्षण का उद्देश्य है भावी नागरिकों को प्रशिक्षित करना जिससे कि वह विश्व के विशाल रंगमंच का मूल्यांकन कर सकें और इस पृष्ठभूमि में राजनैतिक और सामाजिक समस्याओं के बारे में चिंतन कर सकें।

आधुनिक युग में भूगोल को अत्यन्त ही महत्त्वपूर्ण विषय स्वीकार किया गया है। भूगोल के अन्तर्गत विभिन्न निवासियों के रहन–सहन, भोजन, वस्त्र, मकान आदि का अध्ययन किया जाता है जिससे छात्रों में उनके प्रति सहानुभूति की भावना उदित होना स्वाभाविक है। भूगोल में विद्यार्थी यह पढ़ते है कि विश्व के सभी राष्ट्र अन्योन्याश्रित हैं। 'अन्योन्याश्रय की भावना' को भूगोल शिक्षण में प्रधानता दी जाती है जिससे छात्रों में अन्तर्राष्ट्रीयता की भावना का अभ्युदय होना स्वाभाविक है।

आज का युग परमाणु–युग है। परमाणु के माध्यम से विभिन्न प्रकार के विध्वंसकारी अस्त्र–शस्त्रों का निर्माण हो रहा है। इन अस्त्र–शस्त्रों की भीषणता ने सकल संसार को विस्मय के अथाह सागर में विलीन कर दिया है। राष्ट्र अपने–अपने जत्थान के लिये प्रयत्नशील नहीं है। अपितु नाना प्रकार के आयुधों के निर्माण में प्रयत्नशील है। वर्षो पूर्व दो महायुद्ध हुए। इन विश्वव्यापी महायुद्धों में हुये संहार से आज मानव भयभीत है। ऐसी परिस्थिति में जबकि मानवता पीड़ा की आह भर रही है। यह आवश्यक है कि 'वसुधैव कुटुम्बकम्' के उच्च आदर्श को प्रधानता दी जायें। विश्वबन्धुत्व जैसे महान गुण को केवल भूगोल के माध्यम से छात्रों के हृदय में जागृत किया जा सकता है। अत: यह अत्यन्त आवश्यक है कि भूगोल के उचित और सम्यक् शिक्षण की व्यवस्था आज के विद्यालयों में की जायें। यदि विश्वशान्ति विश्व बन्धुत्व और विश्व–प्रेम की स्थापना की इच्छा है तो भूगोल को पाठ्यक्रम में उच्च स्थान देकर उसके अच्छे अध्ययन की व्यवस्था की जानी चाहिए।

स्व–मूल्यांकन

1. भूगोल विषय के विकास का विवेचन कीजिए।
   Describe the development of Geography.
2. भूगोल का इतिहास क्या है वर्णन कीजिए।
   What is the history of Geography? Describe it.

1.2 भूगोल शिक्षण की आधारभूत सम्प्रत्यय संबंधी योजनायें तथा भविष्य का स्वरूप (Basic conceptual scheme and futures perspectives of geography teaching)

भूगोल अत्यन्त ही प्राचीन विषय है। यह कहना अतिश्योक्ति नहीं है कि भूगोल की उत्पत्ति पृथ्वी पर मानव की अवतारणा के साथ ही हुई।

भूगोल का अर्थ (Meaning of Geography) -

भूगोल शब्द 'भू' तथा 'गोल' इन दो शब्दों से मिलकर बना है। 'भू' का तात्पर्य 'पृथ्वी' तथा 'गोल' का तात्पर्य 'गोल' आकृति से है। इस प्रकार भूगोल का शाब्दिक अर्थ 'पृथ्वी गोल' होता है। इसका अर्थ वह शास्त्र जो गोल पृथ्वी का अध्ययन वर्णन करता है, भूगोल है।

भूगोल को अंग्रेजी में 'जियोग्राफी' कहा जाता है। यह यूनानी भाषा के शब्दों से 'जी' (Ge) तथा 'ग्राफो' (Grapho) से मिलकर बना है। 'जी' का अर्थ 'पृथ्वी तथा 'ग्राफो' का अर्थ 'खींचना' या 'वर्णन' करना है। अत: ज्योग्राफी' शब्द का अर्थ 'पृथ्वी का वर्णन' निकलता है। यूनानी विद्वान इरेटास्थनीज (Eratosthenese– 276 से 194 ई.पूर्व.) ने सर्वप्रथम जियोग्राफी शब्द का प्रयोग पृथ्वी के वर्णन के लिये किया था।

भूगोल की परिभाषायें (Definitions of Geography)

भूगोल की परिभाषायें निम्नवत् है –

"भूगोल वह विज्ञान है जो कि पृथ्वी का मानव निवास स्थान के रूप में अध्ययन करता है।"

इस परिभाषा के अनुसार भूगोल उस प्राकृतिक वातावरण का अध्ययन करता है जो कि मानव क्रियाकलापों से संबंधित है। अत: पृथ्वी और उसके निवासियों का अध्ययन ही भूगोल है।

सन् 1905 में ए.जे. हर्वर्टसन (A.J. Herbertson) ने समस्त भूमंडल को विशाल प्राकृतिक प्रदेशों में विभाजित किया।"भूगोल विश्व के प्राकृति प्रदेशों का तुलनात्मक अध्ययन है।" इसमें प्रदेशों की भौगोलिक परिस्थितियों के अध्ययन के साथ–साथ मानव–जीवन पर पड़ने वाले उनके प्रभाव का भी अध्ययन रखा गया

जेम्स फेयरग्रीव के अनुसार, "भूगोल प्राकृतिक निर्जीव तत्वों तथा सजीव तत्वों के सिद्धान्त एवं क्रियाओं के पारस्परिक संबंधों का विज्ञान है। "उपर्युक्त परिभाषा के अनुसार भूगोल वह विषय है जिसमें निर्जीव प्राकृतिक तत्वों जैसे – वायु वर्षा, गर्मी, ज्वालामुखी, भूकम्प आदि के सजीव तत्वों अर्थात् मानव तथा अन्य प्राणियों पर प्रभाव का अध्ययन किया जाता है।

एक विद्वान भूगोलवेत्ता का कथन है – "मानव और प्राकृतिक वातावरण दोनों के बीच होने वाली परस्पर क्रिया तथा प्रतिक्रिया को भूगोल कहते है।" अन्य भूगोलवेत्रा के अनुसार, "भूगोल भौगोलिक वातावरण में मानव की कहानी है।"

महान भूगोलवेत्ता बार्कर अपनी पुस्तक 'ज्योग्राफी इन एजूकेशन एण्ड सिटिजनशिप (Geography in Education and Citizenship) में कहते हैं, "मानव समुदाय की अपने भौगोलिक वातावरण से ताल–मेल ही भूगोल है।"

उपर्युक्त सभी परिभाषायें महत्त्वपूर्ण है और उपयुक्त है। सभी में वैज्ञानिक और मानवीय दोनों प्रकार के तत्वों का समावेश किया गया है। इन परिभाषाओं में मानवपक्ष पर विशेष बल दिया गया है। इसके साथ–साथ मानव–जीवन पर भौगोलिक वातावरण के प्रभाव पर भी जोर दिया गया है।

जेम्स फेयर ग्रीव के अनुसार, "भूगोल का कार्य भावी नागरिकों को इस प्रकार शिक्षित करना है जिससे वे विश्व रंगमंच की परिस्थितियों की समुचित कल्पना कर सकें और इस प्रकार आस–पास बिखरी राजनैतिक और सामाजिक समस्याओं पर बुद्धिमत्तापूर्वक मनन करने में सहायता प्राप्त हो सकें।"

श्री हरिनारायण सिंह जी का आधुनिक भूगोल के विषय में कथन है, "भौगोलिक वातावरण के तत्वों तथा मानव समुदायों के वितरण एवं उनकी क्रियाओं के बीच अन्तर्निहित पारस्परिक संबंधों का व्याख्यात्मक अध्ययन अथवा विज्ञान ही भूगोल है। मानव और स्थान के बीच संबंध जैसा कुछ भी है उसका कारण ही भूगोल का अध्ययन है। यद्यपि यह सत्य है कि भूगोल का संबंध मानव की अपेक्षा स्थान से अधिक है परन्तु इन दोनों के बीच चलने वाली क्रियाओं और प्रतिक्रियाओं का स्पष्टीकरण भूगोल के ही क्षेत्र में है। भौगोलिक वातावरण की परिस्थितियों से मानव जीवन का ढांचा जिस सीमा तक प्रभावित हुआ है यह दिखाना भूगोल का ही कार्य है।"

भूगोल शिक्षण का आधारभूत समप्रत्यय (Basic concept of Geography Teaching) –

प्रारम्भ में भूगोल विषय को पृथ्वी के वर्णन के रूप में प्रस्तुत किया गया। ग्रीक लोगों ने भूगोल की परिभाषा "भूगोल पृथ्वी का वर्णन है।" को माना। जिस प्रकार धीरे–धीरे भूगोल की विषय वस्तु के संबंध में हमारी धारणा मे परिवर्तन हुआ, उसी तरह भूगोल के प्रकार्य के बारे में भी विचारों में परिवर्तन आया। वर्तमान समय में भूगोल में बालकों के समक्ष विषय–वस्तु को प्रस्तुत न करके उसको व्यावहारिक रूप में उपयोगी बनाना परम उद्देश्य समझा जाने लगा। अत: लोगों ने यह स्वीकार किया कि "भूगोल विज्ञान है।" भूगोल शिक्षण में आधुनिक सम्प्रत्यय इस प्रकार है –

मानवीय भूगोल (Human Geography) -

भूगोल को 'मनुष्य के निवास रूप' में उपयोगी माना अर्थात् भूमंडल और उसके निवासियों का वर्णन ही भूगोल है। सर्वप्रथम फ्रांसिस गाल्टन (Francis Galton) ने यह मत प्रस्तुत किया कि पृथ्वी के विभिन्न भाग मिट्टी, नदियां, पशु आदि और मनुष्य एक दूसरे को प्रभावित करते है। मैकिण्डर (Sir A. Mackinder) का कथन था कि भूगोल का मुख्य उद्देश्य मानव व वातावरण के परस्पर सामंजस्य का पता लगाना है। कार्ल रिटर (Karl Ritter) ने 'मानव व प्रकृति' के बीच संबंध को बहुत महत्त्व दिया तथा इसी को 'मानव भूगोल' का जनक कहा जाता है। कार्ल रिटर तथा उनकी शिष्या ए.सी. सैम्पल ने प्रकृति पर अधिक बल दिया तथा उसके अनुसार मनुष्य को प्रकृति के नियमों को मानकर कार्य करना चाहिए। इस प्रकार एक नये विचार 'नियतिवाद' (Determinism) का भूगोल विषय में सूत्रपात हुआ।

फ्रांस के वाइडल डीला ब्लाश (Vidal Dela Blach) तथा जीनब्रून्स आदि भूगोलवेत्ताओं के अनुसार 'मानव' को भूगोल का केन्द्र माना है। मानव प्रकृति का दास न होकर स्थायी बन गया। इस विचारधारा को सम्भववाद (Possibilism) कहा गया। ग्रीफ़्ती टेलर ने दोनों विचारधाराओं में सम्बन्ध स्थापित करने पर बदलते हुए नव–संभववादी विचार (Neo–Determinism) को पोषित किया।

वैज्ञानिक दृष्टिकोण (Scientific Attitude)

गीकी (Gikie) ने 1807 में लिखा था – "सर्वप्रथम तथा सर्वोपरि, अवलोकन क्षमता (जो अन्यथा विद्यालय के सामान्य कार्यक्रम में सुसुप्तावस्था में रहती है।) से क्रियात्मक अभ्यास होता है। तत्पश्चात् विद्यालयी भूगोल विज्ञान पर आधारित होने लगा और इसमें वेज्ञानिक पद्धतियों को अपनाया जाने लगा। प्राकृतिक भूगोल, भू–आकृति रचना, भू–ग्रन्थ, शास्त्र तथा वनस्पतिशास्त्र के अध्ययन पर महत्त्व दिया जाने लगा। भूगोल को 19वीं शताब्दी मे वितरण विज्ञान के नाम से प्रस्तुत किया गया। इसके अन्तर्गत भूकम्प, ज्वालामुखी, पर्वत, तूफान तथा अन्य प्राकृतिक घटनाओं पर बल दिया जाने लगा।

स्थानीय भूगोल (Local Geography)

इस विचारधारा के अनुसार स्थानीय भूगोल अर्थात् ग्रह प्रदेश के भूगोल को अधिक महत्व दिया गया। इसके द्वारा वास्तविक तत्वों पर बल दिया जाता है ताकि भूगोल 'वास्तविकता का वर्णन करें। दूसरे रूप में स्थानीय व्यावहारिक तथ्यों पर विशेष बल दिया जाना चाहिए।

तथ्यों की उपयोगिता (Utility of the facts)

सन् 1905 में ए.जे. हर्बटर्सन ने पृथ्वी को विशाल प्राकृतिक भागों में विभाजित कर 'प्रादेशिक भूगोल' के अध्ययन को आगे बढ़ाया। यह प्रदेश प्राकृतिक रचना व जलवायु तत्वों के आधार पर बनाये गये। बाद में पृथ्वी प्राकृतिक प्रदेशों के तुलनात्मक अध्ययन को ही भूगोल कहा गया। इसके अन्तर्गत मानवीय तथा वैज्ञानिक दो पक्षों में संतुलन रखकर सामंजस्य स्थापित होने पर बल दिया ताकि भूगोल के ज्ञान को व्यावहारिक व उपयोगी बनाया जा सकें।

विश्व नागरिकता (World Citizenship)

आज भूगोल के अध्ययन का अर्थ मानव को अपने को समझना तथा विश्व–मानव समुदायों को समझकर जानकारी प्राप्त करना है। दूसरे भूगोल द्वारा उस भूपटल रूपी रगमंच को समझना है। जिस पर विश्व मानव रूपी नाटक हो रहा है। अत: भूगोल के अध्ययन का क्षेत्र केवल एक राष्ट्र या जाति नहीं है बल्कि यह संपूर्ण विश्व को मानव जाति का 'निवास स्थान' पुकारता है। इसीलिये विश्व प्रेम व विश्व बंधुत्व को भावना का पाठ इस विषय के द्वारा ही वास्तविक रूप में प्रदान किया जा सकता है। इसी भावना को लेकर आधुनिक भूगोल में विश्व–नागरिकता पर बल दिया गया है।

जेम्स फेयर ग्रीव के अनुसार,

"भूगोल का कार्यभावी नागरिकों को इस प्रकार शिक्षित करना है जिससे वे विशाल विश्वमंच को परिस्थितियों को सही–सही कल्पना कर सकें तथा आस–पास बिखरी राजनैतिक व सामाजिक समस्याओं पर बुद्धिमत्तापूर्वक मनन करने में सहायता प्राप्त हो सकें।"

इन नवीन अवधारणाओं ने भूगोल विषय को एक नयी दिशा प्रदान की है। इसी कारण आज भूगोल एक स्वतंत्र विषय के रूप में माना जाने लगा है। इसका महत्त्व अन्य विषयों की अपेक्षा वैज्ञानिक युग में अधिक माना जा रहा है।

स्वमूल्यांकन

1. भूगोल विषय का आशय स्पष्ट कीजिए।
   Clerify the meaning of Geography
2. भूगोल की परिभाषायें दीजिए।
   Give the definition of Geography
3. भूगोल शिक्षण का आधुनिक सम्प्रत्यय क्या है ? विस्तार से विवेचन कीजिए।
   What is the modern concept of Geography teaching? Describe in detail

इकाई–2

भावी दृष्टि से भूगोल शिक्षण के उद्देश्य (Objective of Geography teaching subject with futuristic vision)

इकाई की संरचना (Structure of Unit)

2.0 उद्देश्य और लक्ष्य (Aims and objective)

2.1 भूगोल शिक्षण के उद्देश्य (Objectives of geography teaching)

2.2 भूगोल शिक्षण के पाठ्य उद्देश्य (Specific objectives of geography teaching)

2.3 संदर्भ पुस्तकें (Reference Books)

2.0 उद्देश्य और लक्ष्य (Aim and objective)

इस पाठ्यपुस्तिका के अध्ययन के उपरान्त आप इस योग्य होने चाहिए –

(i) भूगोल को विद्यालयों में पढ़ाने के लक्ष्यों को बता सकेंगे।

(ii) भूगोल शिक्षण के उद्देश्यों को स्पष्ट कर सकेंगे।

(iii) विश्व बंधुत्व, विश्व शांति तथा भविष्य के प्रति सजगता विकसित कर सकेंगे।

2.1 भूगोल शिक्षण के उद्देश्य (Objective of geography teaching)

शिक्षण उद्देश्यों का तात्पर्य उन क्रियाओं से किया जाता है, जिनके आधार पर शिक्षण प्रक्रिया प्रारम्भ की जाती है। दूसरे रूप में उद्देश्य ही हमारी क्रियाओं के मूलाधार है। अत: किसी क्रिया द्वारा व्यवस्थित रूप में जिस परिवर्तन की हम इच्छा करते है, वही हमारा उद्देश्य होता है।

राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान एवं प्रशिक्षण परिषद् (NCERT) के अनुसार - "उद्देश्य वह बिन्दु अथवा अभीष्ट है, जिस दिशा में हम कार्य करते है, अथवा उद्देश्य वह व्यवस्थित परिवर्तन है, जिसकी प्राप्ति क्रिया द्वारा ही की जाती है या जिसके लिये हम क्रिया करते है।"

किसी भी योग्य शिक्षक के समक्ष जो प्रश्न सबसे पहले आता है वह कि मुख्य उद्देश्य क्या हो? उद्देश्य ही शिक्षण विधि को निर्धारित करते हैं तथा शिक्षण के दृष्टिकोण का परिचय देते है। भूगोल शिक्षण के निम्नांकित प्रमुख उद्देश्य निर्धारित किये जा सकते है जो वर्तमान समय के लिये प्रासंगिक हैं –

यूनेस्को के अनुसार – "भूगोल का मुख्य उद्देश्य अन्तर्राष्ट्रीय दृष्टिकोण पोषित करना है।"

डब्लू. पी. वाल्पटन – "भूगोल शिक्षा का उद्देश्य शैक्षिक व व्यावहारिक न होकर सांस्कृतिक है।"

जेम्स फेयर ग्रीव – "भावी नागरिको को वृहद विश्व क्षेत्र की दशाओं की वास्तविक कल्पना करने में शिक्षित करना है। इस प्रकार दुनिया मे होने वाली राजनीतिक व सामाजिक समस्याओं के बारे में निष्पक्ष होकर विचार करने में सहायता करना है।"

1. संसार में मानव और पर्यावरण के पारस्परिक सम्बन्ध की समझ विकसित करना।
2. भूगोल की महत्वपूर्ण शाखाओं में आने वाली प्रमुख तकनीकी पदावली (Technology), विस्तृत सम्प्रत्ययों (Broad concepts), और महत्त्वपूर्ण विचारों (Key ideas), मूलभूत सिद्धान्तों (Basic principles) और पारस्परिक सम्बन्धों (Inter relation) के बारे में एक समझ (Understanding) विकसित करना।
3. भूगोल विषय की प्रकृति और भावना (Spirit) प्रमुख अध्ययन यंत्रों, तकनीकों व विधियों के प्रति प्रशंसात्मक दृष्टिकोण विकसित करना।
4. भौगोलिक मानचित्रों ग्राफों, रेखाचित्रों, चार्टों, कार्टोग्रामों, तस्वीरों और ग्लोब में प्रस्तुत भौगोलिक तथ्य सामग्री को पढ़ने, अनुवादित करने, दर्शाने और उसकी व्याख्या करने की कुशलतायें और योग्यता विकसित करना।
5. विश्व के लोगों तथा उनके विभिन्न पर्यावरणों व आर्थिक प्रौद्योगिकी विकास स्तर की दृष्टि से उनकी समस्याओं के बारे में एक तार्किक समझ उत्पन्न करना।
6. देश में और विश्व के राष्ट्रों में विभिन्न भौगोलिक क्षेत्रों की स्वतंत्रता के बारे में प्रशंसात्मक दृष्टिकोण (Appreciation) विकसित करना।
7. बढ़ती हुई जनसंख्या प्राकृतिक साधनों के उचित विकास की आवश्यकता तथा प्राकृतिक पर्यावरण की रक्षा के कारकों और परिणामों में एक गहरी समझ विकसित करना जिससे कि वे यह जान सके कि मनुष्य और प्रकृति व उसकी देनों के मध्य कैसे एक स्थायी संतुलन बनाये रखा जा सकें।
8. विकास की योजनायें बनाने में कुशलता विकसित करना।

स्तरानुसार भूगोल शिक्षण के उद्देश्य (Objectives of geography teaching according to different levels)

शिक्षा के विभिन्न स्तरों पर विद्यार्थियों के मानसिक विकास एवं आवश्यकताओं को दृष्टिगत कर भूगोल शिक्षण के उद्देश्यों का पुन: निर्धारण करना आवश्यक होता है। स्कूली शिक्षा को अग्रांकित तीन स्तरों में विभक्त किया जाता है, प्राथमिक स्तर, उच्च प्राथमिक स्तर तथा माध्यमिक रत्तर। इसको दृष्टिगत कर स्कूली शिक्षा के प्रत्येक स्तर के भूगोल शिक्षण के उद्देश्य निम्नांकित निर्धारित किये गये है –

प्राथमिक स्तर (Primary level)

- अपने व्यक्तिगत अनुभव एवं प्रेक्षण से अपने आस–पास को जानने में विद्यार्थी की सहायता करना।
- विद्यार्थी में प्रकृति अध्ययन और प्रेक्षण के प्रति रूचि जागृत करना।

- विद्यार्थी को कतिपय मानसिक संरचनाओं, यथा–समय, आकाश, ऋतु आदि का ज्ञान देना और कुछ सीमा तक उसमें कार्य–कारण सम्बन्ध की समझ का विकास करना।
- आधारभूत भौगोलिक शब्दों का ज्ञान कराना।
- स्थानीय विशेषताओं के साथ–साथ विद्यार्थी को देश और विदेश की प्रमुख विशिष्टताओं से परिचित कराना।
- विद्यार्थी के मौखिक और लिखित अभिव्यक्ति में भूगोल शिक्षण द्वारा सहायता करना।
- प्रकृति–प्रेम व भूगोल विषय में रूचि जागृत करना।

उच्च प्राथमिक स्तर (Upper Primary level)

- विद्यार्थी को भूगोल के विशिष्ट वितरणों से सामान्य विचारों की ओर अग्रसर होने में सहायता करना।
- सौर मंडल और पृथ्वी, पृथ्वी की गति, अक्षांश–देशान्तर, स्थल–मंडल, वायु–मंडल, जल–मंडल आदि का ज्ञान देना तथा कार्यकारण सम्बन्ध की समझ का विकास करना।
- भौगोलिक शब्द भंडार में वृद्धि करना।
- विद्यार्थी को संसार के विभिन्न महाद्वीपों का सामान्य परिचय देना तथा भारत से सम्बन्धित प्रमुख भौगोलिक विशिष्टताओं से अवगत कराना।
- विद्यार्थी को पर्यावरण स्वच्छता के मध्य से अवगत कराना।
- मानव और वातावरण तथा मानव और मानव की पारस्परिक निर्भरता की समझ का विकास करना एवं देश–प्रेम और विश्व बन्धुता की ओर ध्यान आकृष्ट करना।
- स्थानीय मानचित्र के विभिन्न पक्षों का अध्ययन कराना तथा मानचित्र चित्रण एवं अन्य भौगोलिक कुशलताओं का विकास करना।
- विभिन्न भौगोलिक प्रकरणों के सम्बन्ध में अध्ययन करते समय मानचित्र, ग्लोब आदि के प्रयोग के लिये विद्यार्थी को प्रेरित करना।
- प्रकृति प्रेम, सौदर्यनुभूति तथा भूगोल में रूचि जागृत करना।

माध्यमिक स्तर (Secondary level)

- विभिन्न राष्ट्रों तथा प्रदेशों के पारस्परिक निर्भरता के महत्व की समझ का विकास करना।
- विद्यार्थी में विश्व स्तर पर मानव तथा पर्यावरण के अन्तर्सम्बन्ध की समझ का विकास करना।
- प्रकृति एवं प्राकृतिक संसाधनों के महत्व एवं उनकी सुरक्षा की आवश्यकता की समझ का विकास करना।
- संसार की बढ़ती हुई जनसंख्या और उसके पर्यावरण पर प्रभाव की समझ एवं तत्सम्बन्धी चिन्ता को उत्पन्न करना।
- विद्यार्थी में इस समझ का विकास करना कि किसी प्रदेश की आर्थिक प्रगति कई कारकों जैसे – प्राकृतिक संसाधनों, वैज्ञानिक एवं तकनीकी प्रगति के स्तर तथा लोगों की आवश्यकताओं तथा आकांक्षाओं पर निर्भर होती है।

- अपने देश में राष्ट्रीय अर्थव्यवस्था के विकास की गति को तेज करने की प्रक्रिया तथा इसके परम्परागत समाज के आधुनिक रूप में सामाजिक बदलाव हेतु आने वाली समस्याओं से विद्यार्थी को परिचित कराना।
- भौगोलिक सूचनाओं तथा विभिन्न रूपों जैसे फोटोग्राफ, मानचित्र, एटलस, ग्राफ, आरेख, चार्ट में प्रस्तुत किये गये आकड़ों को पढ़ने, समझने तथा विश्लेषण करने की योग्यता और कौशल का विकास करना।
- विद्यार्थी को भारत तथा संसार के प्रदेशों के भूगोल का ज्ञान देना।
- भौगोलिक क्रियाओं में रूचि व कुशलता उत्पन्न करना जिससे विद्यार्थी उन्हें करके अपने अवकाश का सदुपयोग कर सकें।
- भौगोलिक आयामों वाली विकास की समस्याओं के वैज्ञानिक ढंग से अध्ययन व विश्लेषण के लिये विद्यार्थी को वांछित योग्यताओं तथा अभिवृत्तियों से युक्त करना।

स्वमूल्यांकन

1. भूगोल शिक्षण के सामान्य उद्देश्य कौन–कौन से है? वर्णन कीजिए।
   What are the general objectives of geography teaching? Describe it.
2. स्कूली शिक्षा के विभिन्न स्तरों पर भूगोल शिक्षण के उद्देश्य लिखिए।
   Write the objectives of geography teaching at the different levels of school Education

2.2 भूगोल शिक्षण के प्राप्य उद्देश्य (Specific objectives of Geography Teaching)

विशिष्ट उद्देश्य पाठ्य वस्तु, कक्षा के स्तर, उपलब्ध समय आदि को दृष्टिगत कर निर्धारित किये जाते है। इनके आधार पर विद्यार्थियों के व्यवहार में परिवर्तन लाने का प्रयास किया जाता है। इन्हीं के आधार पर विद्यार्थियों के अधिगम के उपलब्धि के मूल्यांकन की योजना बनाई जाती हैं। ये विशिष्ट उद्देश्य ही प्राप्य उद्देश्य अथवा ध्येय (Objectives) कहे जाते है। प्राप्य उद्देश्यों के माध्यम से ही विषय एवं शिक्षा के शिक्षण उद्देश्यों की प्राप्ति होती है। प्राप्य उद्देश्यों की प्राप्ति कक्षा शिक्षण एवं अन्य शैक्षिक कार्यक्रमों द्वारा सम्भव है।

प्राप्य उद्देश्य वास्तव में विद्यार्थियों के व्यवहार में होने वाले परिवर्तन हैं जिन्हें अधिगम की क्रियाओं के माध्यम से उनमें लाने की चेष्टा की जाती हैं। विद्यार्थियों के व्यवहार में होने वाले परिवर्तन तीन क्षेत्रों का आयामों मे हो सकते हैं, ये हैं – संज्ञानात्मक क्षेत्र, भावात्मक क्षेत्र तथा क्रियात्मक क्षेत्र। विद्यार्थियों के व्यवहार में होने वाले इन परिवर्तनों के आधार पर बी.एस. ब्लूम (B.S. Bloom) ने शिक्षण के प्राप्य उद्देश्यों को तीन भागों में विभाजित किया गया है :–

1. संज्ञानात्मक क्षेत्र (Cognitive Domain)
2. भावात्मक क्षेत्र (Affective Domain)

3. क्रियात्मक क्षेत्र (Psycomotor Domain)

संज्ञानात्मक क्षेत्र के प्राप्य उद्देश्यों के अन्तर्गत वे ध्येय आते हैं जो विद्यार्थियो की बौद्धिक योग्यताओं और क्षमताओं के विकास से सम्बन्धित होते हैं। भावात्मक क्षेत्र के प्राप्य उद्देश्य विद्यार्थियों के अबौद्धिक विशेषताओं जैसे रूचि, अभिवृत्ति, मूल्य, दृष्टिकोण, रसानुभूति आदि के विकास से सम्बन्धित होते हैं। इसी प्रकार क्रियात्मक क्षेत्र के प्राप्य उद्देश्य विद्यार्थियों के शारीरिक एवं गायक योग्यताओं के विकास से सम्बन्धित होते है।

भूगोल शिक्षण द्वारा संज्ञानात्मक, भावात्मक तथा क्रियात्मक इन तीनों पक्षों से सम्बन्धित व्यवहार परिवर्तन होता है। भूगोल के शिक्षण उद्देश्यों को छः भागों में व्यवहार परिवर्तनों के लक्षणों के रूप में रखा जाता है:–

1. ज्ञान (Knowledge)
2. अबबोध या समझ (Understanding)
3. प्रयोग (Application)
4. कौशल (Skill)
5. रूचि (Interest)
6. अभिरूचि या दृष्टिकोण (Attitude)

व्यवहारात्मक रूप में भूगोल शिक्षण के निर्देशात्मक उद्देश्य (Instructional objectives of Geography Teaching in Behavioural Terms)

शिक्षण या निर्देशात्मक उद्देश्यों का सम्बन्ध विद्यार्थी के ज्ञान, कुशलताओं, योग्यताओं, रूचियों और अभिरूचियों में परिवर्तन करने से होता है। इन उद्देश्यों का स्पष्टीकरण विद्यार्थी के व्यवहार के संदर्भ में किया जाता है। भूगोल शिक्षण में यह निर्देशात्मक उद्देश्य क्या है और इनसे किस प्रकार व्यवहार परिवर्तन आते हैं, इसके बारे में नीचे विवरण दिया जा रहा है –

1. ज्ञान (Knowledge)

विद्यार्थी भूगोल से सम्बन्धित तथ्यों (Facts), सम्प्रत्ययों (Concepts), विधियों (Procedures), प्रवृत्तियों (Trends), सिद्धान्तों (Principles), सामान्यीकरण (Generalization), मान्यताओं (Assumptions), उपकल्पनाओं (Hypotheses), समस्याओं (Problems), प्रक्रियाओं (Processes) आदि का ज्ञानार्जन करता है।

विद्यार्थी का अपेक्षित व्यवहार

(i) तथ्यों, सम्प्रत्ययों, प्रवृत्तियों, सिद्धान्तों आदि का प्रत्यारमरण करता है। (Recalls)

(ii) तथ्यों, सम्प्रत्ययों, सिद्धान्तों, प्रवृत्तियों आदि को पहचानता है। (Recognizes)

(iii) तथ्यों के निरूपण (Representation of Data) के प्रमुख रूपों जैसे मानचित्र, रेखाचित्र,चार्ट, तालिका ग्राफ आदि से ज्ञान प्राप्त करता है।

2. अवबोध या समझ (Understanding)

विद्यार्थी भूगोल से सम्बन्धित तथ्यों, सम्प्रत्ययों, विधियों, प्रवृत्तियों, सिद्धान्तों, मान्यताओं, समस्याओं, प्रक्रियाओं आदि का अवबोध विकसित करता है।

विद्यार्थी का अपेक्षित व्यवहार

(i) उदाहरण देता है।

(ii) तुलना और विभेदीकरण करता है।

(iii) अन्तर स्पष्ट करता है।

(iv) परस्पर सम्बन्ध निश्चित करता है।

(v) वर्गीकरण करता है।

(vi) त्रुटियों का पता लगाता है और उनका संशोधन करता है।

(vii) तर्क देता है।

(viii) व्याख्या करता है।

(ix) संक्षिप्तीकरण करता है।

(x) विभिन्न रूपों में प्रस्तुत तथ्यों का निरूपण करता है।

(xi) विद्यार्थी निष्कर्षो का सही अनुमान लगाता है।

3. प्रयोग (Application)

विद्यार्थी अर्जित ज्ञान और अवबोध का प्रयोग अज्ञात (Unfamiliar) परिस्थितियों में करता है और आलोचनात्मक एवं तार्किक चिन्तन की योग्यता विकसित करता है।

विद्यार्थी का अपेक्षित व्यवहार –

(i) समस्या का विश्लेषण करता है।

(ii) दिये तथ्यों की उपयुक्तता एवं अनुपयुक्तता की जांच करता है।

(iii) समस्या के समाधान के लिये विभिन्न हलों का सुझाव देता है।

(iv) समस्या का सबसे उचित हल तलाश करता है।

(v) उपकल्पना का निर्माण करता है।

(vi) उपकल्पना की जांच के लिये एक योजना प्रस्तावित करता है।

(vii) उपकल्पना से संबंधित प्रमाणों का पता लगाता है।

(viii) समस्या में दिये गये तथ्यों में परस्पर संबंध स्थापित करता है।

(ix) अनुमान लगाता है और उन्हें सुनिश्चित करता है।

(x) समस्या को आत्मविश्वास के साथ हल करता है।

(xi) समस्या के हल की व्याख्या करता है तथा आवश्यकतानुसार निष्कर्ष निकालता है।

(xii) जीवन की नवीन परिस्थितियों में समस्यायें हल करता है।

(xiii) मूल्यांकन करता है।

(xiv) सामान्यीकरण करता है।

(xv) भविष्यवाणी करता है।

4. कौशल (Skill)

विद्यार्थी भौगोलिक गणना करने, प्रमुख भौगोलिक उपकरणों जैसे – मानचित्र, चित्र, ग्लोब, एटलस, मॉडल, आरेख इत्यादि के प्रयोग करने के ढंग तथा चित्र, मानचित्र, आरेख इत्यादि बनाने में कुशलता प्राप्त करता है। विद्यार्थी भूगोल के यह अध्ययन में सहायक व्यावहारिक कौशल विकसित करता है।

विद्यार्थी का अपेक्षित व्यवहार –

(i) भौगोलिक गणनाओं को मौखिक रूप से एवं लिखित रूप से सरलता व शीघ्रता पूर्वक करता है।

(ii) भौगोलिक उपकरणों का सही ढंग से प्रयोग करता है।

(iii) भौगोलिक उपकरणों को सहायता से शीघ्रतापूर्वक तथ्यों का विश्लेषण कर निष्कर्षो का अनुमान लगाता है।

(iv) इन उपकरणों को सहायता से अपनी समस्या का समाधान करता है।

(v) चित्र, मानचित्र, आरेख आदि बनाने में सहायक उपकरणों का समुचित प्रयोग करता है।

(vi) दिये गये तथ्यों के आधार पर मानचित्र, चार्ट, रेखाकृति, ग्राफ आदि बनाता है।

(vii) तथ्यों के प्रस्तुतीकरण के एक रूप को दूसरे रूप में परिवर्तित करता है।

(viii) प्रतिरूप बनाता है।

5. रूचि (Interest)

विद्यार्थी भूगोल व लोगों से संबंधित समस्याओं में रूचि लेता है। विद्यार्थी में भूगोल के प्रति रूचि का विकास होता है।

विद्यार्थी का अपेक्षित व्यवहार –

(i) भूगोल से संबंधित पुस्तकों और भौगोलिक सामग्री का अध्ययन करता है।

(ii) भौगोलिक क्रियाओं, जैसे – पर्यटन, प्रकृति, निरीक्षण, मॉडल, चित्र, मानचित्र आदि के निर्माण में रूचिपूर्वक भाग लेता है।

(iii) अवकाश समय में भूगोल को समझने और उनके हल ढूंढ़ने का प्रयत्न करता है।

(iv) विद्यालय की पत्रिका के लिये भौगोलिक प्रकरण पर लेख लिखता है।

(v) भूगोल क्लब एवं अन्य संबंधित कार्यक्रमों में भाग लेता है।

(vi) भौगोलिक प्रक्रियाओं में हो रहे स्थानीय, राष्ट्रीय एवं अन्तर्राष्ट्रीय स्तर पर परिवर्तनों का निरीक्षण करता है।

(vii) भौगोलिक अध्ययन का लाभ पाठ्यक्रम के अन्य विषयो के अध्ययन एवं जीवन के दूसरे क्षेत्रों मे देखता है।

(viii) भौगोलिक समस्याओं के बारे में दूसरों से विचार–विमर्श करता है।

(ix) अवकाश के समय को भौगोलिक अध्ययन व क्रियाओं द्वारा व्यतीत करता है।

(x) ऐतिहासिक, आर्थिक, भौगोलिक और सामाजिक दृष्टिकोंण से महत्वपूर्ण स्थानों का भ्रमण करता है।

6. अभिरूचि या दृष्टिकोण (Attitude)

विद्यार्थी में भूगोल के प्रति सकारात्मक अभिवृत्ति का विकास होता है। विद्यार्थी सकारात्मक, भौगोलिक विकसित करता है और व्यापक दृष्टिकोण रखता है।

विद्याथी का अपेक्षित व्यवहार

(i) अपने सहपाठियों से भूगोल को विषयसामग्री के विषय में चर्चा करता है।

(ii) दूसरों के दृष्टिकोणों, विचारों और समस्याओं का आदर करता है और उनके प्रति सहानुभूति एवं भाई चारे की भावना रखता है।

(iii) समस्याओं के बारे में राय निश्चित करने में वस्तुनिष्ठ दृष्टिकोण अपनाता है।

(iv) अनुचित भौगोलिक नीतियों के प्रति प्रतिकूल विचार रखता है।

(v) मानव शक्तियों को महत्ता समझता है और इनका आदर करता है।

(vi) हमारी संस्कृति के विकास में विभिन्न प्रजातियों, लोगों – धर्मो और क्षेत्रों के योगदान को पहचानता है और इनकी सहायता करता है।

(vii) भौगोलिक परिवर्तन की आवश्यकता समझता है और नई परिस्थितियों से सामंजस्य स्थापित करता है।

(viii) जाति, धर्म व रंग को ध्यान में न रखते हुये, मुनष्य की समानता में विश्वास रखता है।

उपरोक्त शिक्षण के उद्देश्य तथा प्राप्य उद्देश्यों का महत्व भूगोल शिक्षक के लिये अत्यधिक है। इनके अभाव में वह अपना कार्य समुचित ढंग से नहीं कर सकता है। भूगोल के प्राप्य उद्देश्यों का निर्धारण भूगोल के ढांचे में ही किया जाता है। प्राप्य उद्देश्य का लेखन व्यवहारपरक रूप में करने से भूगोल शिक्षक को और भी सहायता मिलती है, क्योंकि उसे विद्यार्थी के उस व्यवहार परिवर्तनों का पता चल जाता है जो शिक्षण द्वारा अभीष्ट है।

स्वमूल्यांकन

1. ब्लूम टैक्सॉनामी से आप क्या समझते हैं?
   What do you mean by Bloom Texonomy?
2. भूगोल शिक्षण के ज्ञान तथा कौशल के प्राप्य उद्देश्य से आप क्या समझते है? विद्यार्थी के अपेक्षित व्यवहार का वर्णन कीजिये।
   Write the objectives of geography teaching at the different levels of school Education

2.3 संदर्भ पुस्तकें (Reference Books)

1. बी.सी.वालिस : ''दि टीचिंग ऑफ ज्योग्राफी यूनीवर्सिटी प्रेस, केम्ब्रिज
2. बर्नाड, एच.सी. प्रिसिंपल एण्ड प्रेक्टिस ऑफ ज्योग्राफी टीचिंग, यूनीवर्सिटी ट्यूटोरियल प्रेस, लंदन, 1953
3. मेकिण्डर, एम.जे. टीचिंग ऑफ ज्योग्राफी जॉर्ज फिलिप एण्ड सन्स, लन्दन
4. सिंह, एच.एन. "ज्यॉग्राफी टीचिंग", विनोद पुस्तक मंदिर, आगरा–2
5. श्रीवास्तव, कान्तिमोहन: भूगोल की शिक्षा, शिक्षा जगत, I (3 एवं 4)
6. वर्मा, ओपी "ज्यॉग्राफी टीचिंग", स्टर्लिंग पब्लिशर्स (पी) लिमिटेड, न्यू देहली, 1970
7. वर्मा, जगदीश प्रसाद "ज्यॉग्राफी टीचिंग", विनोद पुस्तक मंदिर, आगरा, 1971

8. यूनेस्को. भूगोल शिक्षण की आधार पुस्तक, थामसन प्रेस (इण्डिया) लि. नई दिल्ली, 1969

इकाई–3

विद्यालयी पाठ्यक्रम में भूगोल का स्थान, विभिन्न स्तरों एवं अन्य विषयों से संबंध, पाठ्यक्रम में एकीकृत एवं विशिष्ट उपागम

(Place of Subject area in school curriculum, linkage with other areas and different stage, unified/specialized approach to curriculum) –

इकाई की संरचना (Structure of Unit)

3.0 उद्देश्य (Objectives)

3.1 पाठ्यक्रम का अर्थ व परिभाषाएं (Meaning of Curriculum and Definitions)

3.2 पाठ्यक्रम व पाठ्यवस्तु (Curriculum and syllabus)

3.3 पाठ्यक्रम निर्माण के सिद्धांत (Principles of Curriculum Construction)

3.4 विद्यालय पाठ्यक्रम में भूगोल शिक्षण का स्थान और महत्व (Place and Importance of Geography teaching in School curriculum)

3.5 भूगोल में सहसम्बन्ध (Correlation in Geography)

- 3.5.1 सहसम्बन्ध का अर्थ व परिभाषाएं (Meaning and Definition of Curriculum)
- 3.5.2 सहसम्बन्ध का उद्देश्य (Objectives of Curriculum)
- 3.5.3 सहसम्बन्ध के प्रकार (Types of Curriculum)
- 3.5.4 भूगोल में सहसम्बन्ध का महत्व (Importance of Curriculum in Geography)
- 3.5.5 भूगोल का अन्य विषयों के साथ सह सम्बन्ध (Correlation of Geography with other Subjects)

3.6 पाठ्यक्रम में नवाचार (Innovation in Geography)

3.7 विभिन्न स्तरों पर भूगोल पाठ्यक्रम (Curriculum of Geography at various level)

- 3.7.1 प्राथमिक स्तर (Primary level)
- 3.7.2 माध्यमिक स्तर (Middle level)
- 3.7.3 उच्च माध्यमिक स्तर (Higher Middle level)

3.8 पाठ्यक्रम के उपागम (Approach to Curriculum)

3.8.1 उपागम प्रक्रिया (The Process Approach)
3.8.2 उपागम संरचना (The Structure Approach)
3.8.3 मानवीय उपागम (The Humanistic Approach)
3.9 सारांश (Summary)
3.10 संदर्भ ग्रन्थ (References)

3.0 उद्देश्य (Objectives)

- पाठ्यक्रम के अर्थ को समझ सकेंगें ।
- पाठ्यक्रम व पाठ्यवस्तु में अन्तर कर सकेंगे|
- पाठ्यक्रम निर्माण के सिद्धांतों को समझ सकेंगे ।
- विद्यालय पाठ्यक्रम में भूगोल की महत्ता को समझ सकेंगे ।
- पाठ्यक्रम में अन्य विषयों के साथ सहसम्बन्ध को समझ सकेंगे ।
- पाठ्य उपागमों के सम्प्रत्यय को समझ सकेंगे ।

3.1 पाठ्यक्रम का अर्थ (Meaning of Curriculum)

वर्तमान शिक्षा व्यवस्था में शिक्षक शिक्षार्थी और पाठ्यक्रम महत्वपूर्ण स्थान रखते हैं । शिक्षक शिक्षार्थी को पाठ्यक्रम के आधार पर शिक्षा देता है । पाठ्यक्रम अधिगम का केन्द्र बिन्दु होता है । पाठ्यक्रम के अनुसार ही शिक्षक अपनी शिक्षण प्रक्रिया के उद्देश्यों की पूर्ति करता है । इसीलिए शिक्षक को शिक्षण कराने से पूर्व यह जानना अति आवश्यक है कि पाठ्यक्रम क्या है ?

पाठ्यक्रम शब्द अंग्रेजी भाषा के (Curriculum) का हिन्दी रूपांतर है जो लैटिन भाषा के curer शब्द से लिया गया है । जिसका अर्थ Race course होता है । इसीलिए विद्यालय में शिक्षक एवं शिक्षार्थी द्वारा किसी सुनिश्चित उद्देश्य की प्राप्ति हेतु किये गये समन्दित क्रियाकलाप को ही पाठ्यक्रम कहा जाता है । इस प्रकार पाठ्यक्रम के अंतर्गत न केवल शैक्षणिक क्रियाएँ ही आती है, अपितु वे समस्त क्रियाकलाप एवं अनुभव आ जाते हैं जो विद्यालय के अन्तर्गत क्रियान्वित होते हैं ।

परिभाषा (Definitions of Curriculum)

1. **माध्यमिक शिक्षा आयोग के अनुसार,** "विद्यालय का सम्पूर्ण जीवन पाठ्यक्रम है, जो छात्रों के जीवन के सभी पक्षो को प्रभावित कर सकता है और उनके संतुलित व्यक्तित्व के विकास में सहायता दे सकता है ।"

Secondary Education Commission,"The whole life of the school is the curriculum which can touch the life of the student at all points and help them in the evaluation of balanced personality"

2. **शिक्षा शब्दकोश में लिखा है** – "पाठ्यक्रम विषयवस्तु (कोर्स) और नियोजित अनुभवों का समूह है जिसे एक छात्र विद्यालय अथवा महाविद्यालय के निर्देश में प्राप्त करता है ।"

Dictionary of Education–"Curriculum is a group of courses and planned experiences which a student has under the guidance of the school or college.

3. **कनिघंम** – "यह (पाठ्यक्रम) कलाकार (शिक्षक) के हाथ में एक यंत्र है, जिसके द्वारा वह अपनी सामग्री (छात्र) को अपने स्टूडियो (विद्यालय) में अपने आदर्श (उद्देश्य) के अनुसार वांछित रूप देता है|"

Cunningham writes–"It(Curriculum)is a tool in the hand of the artist (Teacher) to mould his material (pupil) according to his ideal (objective) in his studio (school)"

(The Pivotal Problems of Education P261)

इन परिभाषाओं के आधार पर कहा जा सकता है कि पाठ्यक्रम शब्द का उपयोग व्यापक अर्थ में होने लगा है क्योंकि पाठ्यक्रम के अन्तर्गत वे सभी अनुभव आ जाते है, जिन्हें छात्र विद्यालयी जीवन में प्राप्त करता है और जिनमें कक्षा के अंदर एवं बाहर आयोजित होने वाली पाठ्य एवं पाठ्येत्तर क्रियाएँ सम्मिलित होती है । पाठ्यक्रम के आधार पर मूल्यांकन और प्रमाणन का कार्य सम्पन्न किया जाता है ।

3.2 पाठ्यक्रम व पाठ्यवस्तु (Curriculum and syllabus)

वर्तमान समय में शिक्षा जगत में पाठ्यक्रम के लिए 'करीकुलम' के साथ–साथ 'सिलेबस' शब्द का भी प्रयोग किया जाता है, परन्तु सूक्ष्मता से विवेचन करने पर इन शब्दों में अंतर परिलक्षित होता है । पाठ्यक्रम में अध्ययन के साथ–साथ अन्य सह पाठ्य क्रियाएँ भी सम्मिलित होती है, जबकि पाठ्यवस्तु (सिलेबस) पूर्ण शैक्षिक सत्र में विभिन्न विषयों में शिक्षक द्वारा छात्रों को दिये जाने वाले ज्ञान की मात्रा के विषय में निश्चित जानकारी प्रस्तुत करता है ।

शिक्षा शब्दकोश में पाठ्यवस्तु (सिलेबस) के विषय में लिखा है, पाठ्यवस्तु (सिलेबस) अध्ययन की विषयवस्तु के मुख्य बिन्दुओं का कथन अथवा संक्षिप्त रूपरेखा हैं ।

Dictionary of Education,"Syllabus is a condensed outline or statement of the main points of a course of study" (P–578)

इस प्रकार अलग होते हुए भी पाठ्यवस्तु पाठ्यक्रम का एक अभिन्न अंग है ।

सारांश (Summary) – पाठ्यक्रम वह केन्द्र बिन्दु है जो कक्षाकक्ष की क्रियाएं और विद्यालय कार्यक्रमों में विकास करता हैं । पाठ्यक्रम के अनुसार ही शिक्षक अपनी शिक्षण प्रक्रिया के उद्देश्यों की करता है । इसलिए पाठ्यक्रम की जानकारी होना अति आवश्यक है ।

विभिन्न परिभाषाओं के आधार पर यह कहा जा सकता है कि पाठ्यक्रम विद्यार्थियों के जीवन के सभी पक्षों को प्रभावित करता है और विकास में सहायता देता है । किसी भी ज्ञान को देने से पूर्व उसका सीमांकन करना भी अत्यावश्यक है । वर्तमान में पाठ्यक्रम का अर्थ व्यापक रूप में होने लगा है ।

कभी–कभी पाठ्यवस्तु व पाठ्यक्रम में भ्रम की स्थिति उत्पन्न हो जाती है परन्तु दोनों में ही अंतर है । पाठ्यवस्तु विद्यालय में शैक्षणिक सत्र में विभिन्न विषयों से संबंधित ज्ञान की

माप के विषय में निश्चित जानकारी प्रस्तुत करता है । पाठ्यक्रम निश्चित ज्ञान के साथ–साथ अन्य सह पाठ्य क्रियाओं का भी अध्ययन कराता है ।

स्वमूल्यांकन

1. पाठ्यक्रम का अर्थ बताइए?
   What is the mearning of curriculum?
2. पाठ्यक्रम की किन्ही दो परिभाषाओं को लिखिए?
   Write any two definitions of curriculum?
3. पाठ्यक्रम व पाठ्यवस्तु के अंतर को स्पष्ट कीजिए?
   Explaine the difference of Curriculum and Syallabus?

3.3 पाठ्यक्रम निर्माण के सिद्धांत (Principles of Curriculum Construction)

पाठयक्रम संचित ज्ञान के संरक्षण के साथ भावी पीढी को हस्तान्तरित करने का कार्य भी करता हैं अत: पाठयक्रम निर्माण किस लिए किया जा रहा है या पाठयक्रम निर्माण का उदेश्य कया है यह जानना जरुरी है फिर इस जानकारी के आधार पर ही यह निश्चित किया जाता हैं कि उदेश्यों की प्राप्ति के लिए क्या करना जरुरी है और अन्तत: उन समस्त अनुभव एवं क्रियाओं का संगठन तथा समन्वयन किसी स्तर के पाठयक्रम में किस ढंग सें किया जाए कि वह सभी के लिए ग्रहण योग्य हो, इस बात को ध्यान में रखते हुए पाठयक्रम का निर्माण किसी भी विषय के लिए किया जाता है ।

भूगोल विषय तथा भूगोल अध्यापन के लिए पाठयक्रम का निर्माण जिन सिंद्धातों के अन्र्तगत किया जाता हैं वे निम्न प्रकार से हैं :–

पाठ्यक्रम निर्माण के सिद्धांत के प्रकार

उद्देश्य केन्द्रित सिद्धांत	संरचना अधारित सिद्धांत	संगठन आधारित सिद्धांत
1.शिक्षा कें उद्देश्यानुसरण का सिद्धांत	1.तन्मयता का सिद्धांत	1.अनुभव आधारित सिद्धांत
2.अर्जित ज्ञान के हस्तांतरण का सिद्धांत	2.रुचि का सिद्धांत	2.व्यावहारिक संगठन
3.सामाजिक विकास का सिद्धांत	3.सृजनशीलता का सिद्धांत	3.बाल केन्द्रित संगठन
4.जीविका अर्जन का सिद्धांत	4.परिवर्तनशीलता का सिद्धांत	
5.अवकाश सदुपयोग का सिद्धांत	5.भावात्मक विकास का सिद्धांत	
6.वैयक्तिक विभिन्नता का सिद्धांत	6.मनोवैज्ञानिक सिद्धांत	
7.सम्बद्धता का सिद्धांत		

पाठयक्रम निर्माण को अनेक सिद्धांत व सह सिद्धांत है परंतु उपयोगिता के दृष्टिकोण से पाठयक्रम के सिद्धांत इस प्रकार हैं –

1. **रुचि का सिद्धांत (Principle of interest)** – पाठयक्रम निर्माण सिद्धांत को विशेष महत्व दिया जाता हैं क्योंकि बालक उन्हीं बातों, तथ्यों एवं घटनाओं को पढना एवं सीखना चाहतें हैं जों उन्हें रुचिकर प्रतीत होती हैं अत: पाठ्यक्रम निर्माण में रूचिकर एवं जीवन से संबंधित विषयवस्तु को ही समाविष्ट करना चाहिए, जिसमें छात्र अधिक से अधिक रुचि लें ।

2. **उपयोगिता का सिद्धांत (Principle of Utility)** – उपयोगिता पाठयक्रम का एक महत्त्वपूर्ण गुण है जो बालक की सोच को प्रभावित करता हैं । पाठयक्रम ऐसा प्रभावपूर्ण व आकर्षित होना चाहिए जो बालकों के भविष्य के लिए उपयोगी व उनके जीविकापार्जन में सहायक हो इसलिए पाठयक्रम व्यावहारिक ज्ञान पर आधारित होना चाहिए ।

3. **क्रियाशीलता का सिद्धांत (Principle of Activity)** – मनोवैज्ञानिक कहते हैं कि एक बालक हमेशा क्रियाशील रहता है व प्रत्येक क्षण कुछ न कुछ करना चाहता है । इसलिए भूगोल विषय का पाठयक्रम ऐसा होना चाहिए जो बालक में लगातार सृजनात्मक बनाए रखे । इसके लिए भूगोल के पाठयक्रम में रचनात्मक क्रियाओं जैसे– मॉडल चित्र, रेखाचित्र, मानचित्र, दण्डाकृति चक्राकृति बनाना आदि को विशेष स्थान देकर पाठ्यक्रम को प्रभावपूर्ण बनाया जा सकता हैं ।

4. **विविधता एवं लचीलेपन का सिद्धांत (Principle of Viovidness & Flexibility)** – देश की परिस्थितियों जनसमुदाय की इच्छाओं व पर्यावरण के अनुसार पाठयक्रम में लचीलापन होना चाहिए । क्योंकि छात्रों की रुचियां, अभिरुचिया एवं आवश्यकताएं भिन्न–भिन्न होती है । अत: भूगोल के पाठयक्रम में ऐसी भौगोलिक विषयवस्तु का समायोजन किया जाना चाहिए, जिससे पाठयक्रम में विविधता और लचीलापन बना रहे और समयानुसार उसमें अन्य नवीन तथ्यों एवं घटनाओं को भी सम्मिलित किया जा सके । माध्यमिक शिक्षा आयोग ने लिखा है – "वैयक्तिक विभिन्नताओं को स्वीकार करने और वैयक्तिक आवश्यकताओं एवं रुचियों का अनुकूलन करने के लिए पाठ्यक्रम में पर्याप्त विविधता एवं लचीलापन होना चाहिए ।

5. **अवकाश के सदुपयोग का सिद्धांत Principle of proper use of Leisure** – इस सिद्धांत का मुख्य लक्ष्य छात्रों को अवकाश के सदुपयोग के लिए प्रशिक्षित करना हैं । अत: भूगोल के पाठ्यक्रम मे इस प्रकार की विषयवस्तु को स्थान दिया जाना चाहिए जिससे छात्र अवकाश के समय में सलंग्न रहकर कुछ ज्ञानार्जन कर सकें । इससे छात्रों में अपने भावी जीवन में समय के सदुपयोग की आदत पडेगी ।

माध्यमिक शिक्षा आयोग के अनुसार– "पाठयक्रम छात्रों को न केवल कार्य के लिए वरन अवकाश के लिए भी प्रशिक्षित करने के लिए बनाया जाना चाहिए ।"

6. **समन्वय का सिद्धांत Principle of Correlation** – सहसम्बन्ध विद्यालय के विभिन्न विषयों को यथासंभव एक दूसरे से संबंधित करने का प्रयास करता है । इसलिए भूगोल के पाठयक्रम का निर्माण समन्वय के सिद्धांत पर आधारित होना चाहिए ताकि उसका विषय के अन्तर्गत एवं अन्य विषयों से सहसंबंध स्थापित किया जा सके ।

7. **बालक केन्द्रीयकरण का सिद्धांत Principle of Child Centredness** – पाठ्यक्रम निर्माण का प्रमुख उद्देश्य है कि बालक का सभी क्षेत्रों में विकास करना । एक शिक्षक को बालक

की शिक्षा के लिए नियुक्त किया जाता है और एक पाठयक्रम का निर्माण भी बालक के लिए होता है । इसलिए पाठ्यक्रम निर्माण के समय हमें बालक की अभिवृति, रुचि, और उसकी आवश्यकता को ध्यान में रखना चाहिए ।

8. **जीवन से संबंधित होने का सिद्धांत Principle of Liking With Life** – भूगोल पाठ्यक्रम निर्माण में इस प्रकार की भौगोलिक घटनाएं, तथ्य क्रियाएं एवं समस्याएं सम्मिलित की जानी चाहिए, जिनका प्रत्यक्ष अथवा अप्रत्यक्ष रुप से बालक के वास्तविक जीवन से सबंध हो ताकि बालक अपने भावी जीवन की विभिन्न समस्याओं को भलीभांति समझ सके व उसका समाधान खोज सके ।

9. **पर्यावरण केन्द्रण का सिद्धांत Principle of Environment Centredness**– मानव को प्रत्येक कदम पर प्रभावित करने के लिए पर्यावरण एक महत्त्वपूर्ण इकाई है । इसलिए भूगोल का पाठ्यक्रम पर्यावरण पर आधारित होना चाहिए । जिससे कि पर्यावरण संबंधी अनेक समस्याओं (भूमि संरक्षण, वन संरक्षण, जानवरों की विलुप्त प्रजातियां मिट्टी अपरदन प्रदूषण) आदि पर नियंत्रण किया जा सके ।

10. **सामुदायिक जीवन से संबंध का सिद्धांत Principle of Relationship with Community Life** – भूगोल के पाठ्यक्रम का निर्माण इस प्रकार किया जाना चाहिए कि उसका सामुदायिक जीवन से स्पष्ट सम्बन्ध परिलक्षित हो । माध्यमिक शिक्षा आयोग के अनुसार, " पाठ्यक्रम सामुदायिक जीवन से सजीव एवं आंगिक रुप से संबंधित होना चाहिए । "

सारांश (Summary) – पाठ्यक्रम का निर्माण अनुभव के आधार पर एक योजना बद्व ढंग से किया जाता है समस्त ज्ञान भण्डार में से किसी स्तर पर बच्चों के लिए आवश्यक ही नहीं बल्कि अपरिहार्य ज्ञान को ही पाठयक्रम में समाहित किया जा सकता है । केवल वैज्ञानिक तथा तकनीकी ज्ञान ही नहीं बल्कि पाठ्यक्रम में सामाजिक और नैतिकता सम्बन्धी ज्ञान को भी समाहित करने के लिए प्रयास करना अपेक्षित होता हैं । पाठ्यक्रम निर्माण में उद्देश्य संबंधी सिद्धांत, संरचना संबंधी सिद्धांत एवं संगठन सम्बन्धी सिद्धांतों को पाठ्यक्रम रचना के लिए सबसे महत्त्वपूर्ण माना जाता हैं । भूगोल विषय तथा भूगोल अध्यापन के लिए पाठ्यक्रम का निर्माण तथा मूल्यांकन भी इन्हीं सिद्धांतों के आधार पर किया जाता है ।

स्वमूल्यांकन

प्र.1 पाठ्यक्रम निर्माण के प्रमुख सिद्धांत कौन–कौन से हैं ? उल्लेख कीजिए ।
What are the main principle of curriculum design? Explain.

प्र.1 उद्देश्य केन्द्रित सिद्धांत का क्या आशय हैं उनमें समाहित प्रमुख सिद्धांतों के बारे में विवरण प्रस्तुत कीजिए ।
What is the meaning of objective oriented principle. Give the details of principals included in it?

प्र.1 उपयोगिता के सिद्धांतों से पाठ्यक्रम निर्माण के सिद्धांतों का विवरण दीजिए ।
Give the detail analysis of curriculum design principal in view of utility

3.4 विद्यालय पाठ्यक्रम में भूगोल शिक्षण का स्थान और महत्व(Place and Importance of Geography teaching in School curriculum)

विद्यालय पाठ्यक्रम में भूगोल के स्थान की अपनी महत्ता अलग ही है । विद्यालय पाठ्यक्रम के विभिन्न स्तरों पर भिन्न–भिन्न उद्देश्यों के साथ पाठ्यक्रम का निर्माण किया जाता है । बालकों का सर्वाधिक विकास का काल उनका किशोरावस्था का काल होता है । इस अवस्था में बालक में शारीरिक, मानसिक एवं संवेगात्मक परिवर्तन स्पष्ट परिलक्षित होता है । इस स्तर पर विद्यालय पाठ्यक्रम की जिम्मेदारी और अधिक बढ़ जाती है क्योंकि इस स्तर पर छात्र किसी भौगोलिक घटना के सम्बन्ध में कारण एवं प्रभाव को विवेचनात्मक ढंग से समझने का प्रयास करते हैं । अत: माध्यमिक स्तर पर भौगोलिक तथ्यों, समस्याओं एव घटनाओं का ज्ञान कारण तथा प्रभाव की कसौटी पर कसकर छात्रों को वास्तविक ज्ञान कराया जाना चाहिए ।

प्रो. एटबुड के अनुसार, "विद्यालय पाठ्यक्रम में कोई ऐसा विषय नहीं है जो विश्व के विभिन्न भागों में रहन–सहन की वास्तविक दशाओं को वर्तमान समय में इतना समुचित ढंग से व्यक्त कर सकें, जितना कि भूगोल ।"

Prof.Atwood - “There is no subject in the school curriculum that can so appropriately deal with the actual living conditions in the different parts of the world at the present time,as Geography."

माध्यमिक स्तर पर छात्रों के सर्वागीण विकास हेतु विश्व भूगोल, प्रादेशिक भूगोल, भूगोल की शाखाएं, राजनीतिक व भौगोलिक समस्याओं का अध्ययन कराया जाता है । इसके साथ ही व्यावहारिक भूगोल (Practical Geography) का अध्ययन भी आवश्यक होना चाहिए ।

बहुत से विद्वानों ने भूगोल शिक्षण का विद्यालय पाठ्यक्रम में स्थान एवं महत्व के बारे में अपने–अपने विचार प्रकट किए हैं । लेकिन एक क्रमबद्ध अध्ययन के रूप में भूगोल का विद्यालय पाठ्यक्रम में स्थान एव महत्व निम्न प्रकार से है

(1) **संकीर्णता को दूर करने में मदद (Remedy of Narrowness)** – भूगोल की सबसे महत्त्वपूर्ण बात यह है कि यह संकीर्णता के पर्दे का फाश करती है । उदाहरण के तौर पर, संकुचित राष्ट्रीयता के जोश में बहुत से भारतीय लोग उस समय जब भारत और पाकिस्तान के मध्य तनाव चल रहा था अथवा युद्ध चल रहा था, यह चाह रहे है कि समस्त पंजाब और कश्मीर की नदियों के पानी को रोककर भारत मे ही प्रयोग किया जाये । इस तरह सिंध, झेलम आदि नदियों के पानी के अभाव में पाकिस्तान स्वयं घुटने टेक देगा । यह दृष्टिकोण बड़ा ही संकुचित है । ठीक है, दो देशों की सरकारों में मतभेद है परन्तु पाकिस्तान के लोगों ने क्या बिगाडा है ? ईश्वर की पृथ्वी पर जीने का हक सब को है।

(2) **पृथ्वी को जानने में मदद (Helps to know the earth)** –नाम से ही विदित होता है कि यह पृथ्वी के विषय में (पर्वतों, मरूस्थलों, पठारों, मैदान) ज्ञान प्राप्त करने में सहायक है ।

(3) **जीविकोपार्जन में मदद (Helps to earn थे livelihood)** – शिक्षण में भूगोल अध्ययन से हमें सिर्फ किताबी ज्ञान ही नहीं, वरन् व्यावहारिक ज्ञान भी प्राप्त होता है । उदाहरण के तौर पर पर्यावरण भूगोल के द्वारा किसान को ज्ञात होता है कि फसल बोने का सही समय क्या है ' एक उद्योगपति को अपने उद्योग को स्थापित किस स्थान पर करना चाहिए, एक व्यापारी को अधिकतम लाभ तब प्राप्त होगा जब उसको बाजार मूल्य व भूगोल की सही जानकारी है ।

(4) **प्राकृतिक संसाधनों का उपयोग (Proper Utilization of Natural Resources)** – भूगोल के द्वारा प्राकृतिक संसाधन कितनी मात्रा में उपलब्ध है इसकी सही जानकारी मिलती है । सही जानकारी के द्वारा हमें यह ज्ञात होगा कि हम इन संसाधनों का कितने लम्बे समय तक उपभोग कर सकेंगे । उदाहरण– कोयला और पेट्रोल प्रमुख प्राकृतिक खनिज संसाधन है जिनका उपयोग हम सीमित समय तक ही कर सकते हैं ।

(5) **पर्यावरण समस्याओं के समाधान में मदद (Helpful to solve the environmental Problems)** – आधुनिक समय में पर्यावरण समस्या विश्व की अहम् समस्या है जो सिर्फ मानवता के द्वारा सुलझ सकती है । कुछ प्रमुख समस्याएं जैसे मिट्टी अपरदन, प्रदूषण, ग्लोबल वार्मिंग, उर्वरता में कमी, ग्रीन हाऊस प्रभाव आदि की जानकारी भूगोल से मिल सकती है ।

(6) **व्यापक अभिवृत्ति का विकास (Development of broaden attitude)** – मानव की अभिवृति को जानने में भूगोल विषय हमारी मदद करता है । मानव प्रजातियों के जीवन स्तर व जीविकोपार्जन की विविधता को मानव ही समझ सकता है और इसे भूगोल के माध्यम से जाना जा सकता है । उदाहरण के लिए टुण्ड्रा प्रदेश के व सहारा प्रदेश के निवासियों के जीवन स्तर में विविधता देखने को मिलती है ।

(7) **अन्तर्राष्ट्रीय भाईचारे के विकास में (Development of international brotherhood)** – भूगोल शिक्षण व्यक्ति की संकुचित विचारधारा को मिटा कर व्यापक सोच को विकसित करता है । इसलिए भाईचारे को समझने में यह एक महत्त्वपूर्ण कदम है ।

(8) **क्रियाशीलता के विकास में (To Develop activity feeling)** – एक बालक यदि क्रियाशील है तो वह भूगोल का लगातार अधिगम करता है । बालक को व्यावहारिक क्रियाशीलता के द्वारा भौगोलिक संबंधों का ज्ञान प्राप्त होता है और दूसरी तरफ, उसके काम में सृजनात्मकता का विकास होता है|

(9) **प्राकृतिक आपदाओं को समझने में मदद (Helpful to understand natural incidents)** – विश्व में कहीं भी यदि प्राकृतिक आपदाएं या अन्य घटनाएं घटित होती है तो भूगोल विषय उसके कारणों को समझने में मदद करता है । उदाहरण– 26 जनवरी 2001 को गुजरात के कच्छ व भुज क्षेत्र में भूंकप आया तो भूगोलवेत्ताओ ने तुरन्त पृथ्वी के उन क्षेत्रों का पता लगाया और विश्व की समस्त जन समूह की भावनाओं के साथ उन क्षेत्रो में सहायता पहुंचाई गई ।

(10) **विभिन्न समस्याओं के समाधान में मदद (Helps to the solve different problems)**–भूगोल मानव से संबंधित अनेक समस्याओ के समाधान में मदद करता है । जैसे

भाषा की समस्या, जाति, धर्म, सम्प्रदाय, राष्ट्रीय सद्भावना, संसाधनों का संरक्षण आदि का समाधान भूगोल के ज्ञान के द्वारा ही हो सकता है ।

(11) **राष्ट्रीय सुरक्षा में मदद (Helps in national Security)** – राष्ट्रीय सुरक्षा की भावना भौगोलिक संबंधों से ही पता चलती है । यदि किसी शत्रु को भूगोल का ज्ञान है तो वह सरलता से किसी भी देश के क्षेत्रों, महत्त्वपूर्ण सैनिक अड्डों, सीमाओं, सीमांत क्षेत्रों आदि का पता लगा सकता है और सामाजिक रेखाचित्र और उच्चावच की महत्त्वपूर्ण स्थितियों को बचा सकते हैं।

(12) **जिज्ञासा के विकास में (To Develop Excursion)** – एक बालक बचपन से ही जिज्ञासु प्रवृत्ति का होता है । भूगोल में धरातल के विभिन्न स्वरूप, सांस्कृतिक गतिविधियों आदि के द्वारा बालक में उत्सुकता का विकास किया जाता है ।

(13) **कला और विज्ञान के विषयों का समन्वित अध्ययन (Co–relation study of the subjects of Arts and Science)** – कला के अन्तर्गत इतिहास, मानव शरीर रचना शास्त्र, समाज शास्त्र और अर्थशास्त्र आते हैं । जिनसे भूगोल में क्रमशः राजनीतिक भूगोल, मानव जाति से परस्पर सम्बन्ध रखने वाला मानव भूगोल, सामाजिक भूगोल एवं अधिक भूगोल का अध्ययन किया जाता है । विज्ञान के ज्ञान में भूगर्भ शास्त्र, भौतिक विज्ञान, खगोल शास्त्र और जीव शास्त्र के आधार पर भूगोल में क्रमशः भू–रचना संबंधी शास्त्र (Topography), जलवायु विज्ञान (Climatology), मानचित्र विज्ञान (Cartography), तथा वनस्पति विज्ञान (Plant ecology) का अध्ययन किया जाता है । इस तरह शिक्षा के पाठ्यक्रम में एक ही विषय विज्ञान और कलाओं के अनेक विषयों का समन्वित ज्ञान देता है ।

सारांश (Summary) – भूगोल एक ऐसा विषय है जिसका स्थान आज विद्यालय के प्रत्येक स्तर पर महत्वपूर्ण बन चुका है । विद्यालय पाठ्यक्रम में भूगोल विषय के ज्ञान से विद्यार्थियों को जीवन के कई पहलुओं को समझने में सहायता मिलती है संकीर्णता को दूर करने, पृथ्वी को जानने में, जीविकोपार्जन में, प्राकृतिक संसाधनो का उपयोग, पर्यावरण समस्याओं का समाधान, क्रियाशीलता के विकास में, विभिन्न समस्याओं के समाधान में मदद करता है । इसलिए पाठ्यक्रम में भूगोल का विशेष महत्व है ।

स्वमूल्यांकन

प्र.1. भूगोल का विद्यालीय पाठ्यक्रम में क्या स्थान है, चर्चा कीजिए ।
What is the role of Geography in school curriculum explain?

प्र.2. भूगोल पाठ्यक्रम के महत्व को स्पष्ट कीजिए ।
Explain the importance of Geography Curriculum?

3.5 भूगोल में सहसंबंध (Correlation in Geography)

विगत लम्बे समय में विभिन्न विषयों को पृथक– पृथक रूप में पढाया जाता था और छात्र किसी विषय में दक्षता प्राप्त करता था । आधुनिक शिक्षा शास्त्रियों एवं मनोवैज्ञानिकों ने इस शिक्षण पद्धति की आलोचना करके इससे उपलब्ध ज्ञान को एकांगी बताया था । अतः बालक को

विभिन्न विषयों का पृथक–पृथक ज्ञान प्रदान करना अमनोवैज्ञानिक एवं अव्यवहारिक है क्योंकि संपूर्ण ज्ञान एक अविभाज्य इकाई है । यही सहसंबंध का प्रमुख आधार है । साथ ही अर्जित ज्ञान की व्यावहारिक उपयोगिता के लिये जीवन एव पर्यावरण से भी उसका सहसम्बन्ध समझना आवश्यक है ।

शिक्षा जगत में सह संबंध की नींव डालने का श्रेय प्रसिद्ध जर्मन शिक्षाशास्त्री जे.एफहरबार्ट (1976–1841) को है, जिसने 'आत्मबोध के सिद्धांत' का प्रतिपादन करके स्पष्ट किया था कि समस्त ज्ञान का विकास तब ही संभव हो सकता है, जबकि विषयों को संबंधित करके पढाया जाये।

फेयरग्रीव के अनुसार – ("भूगोल वैज्ञानिक एव मानवीय दोनों भौतिक विज्ञान, वनस्पति विज्ञान, भूगर्भ शास्त्र, ज्यामिति, खगोलशास्त्र, ऋतु विज्ञान, मानव शरीर–रचनाशास्त्र और दूसरी और इतिहास अर्थशास्त्र, साहित्य और भाषा कार्य आदि से संबंधित है ।")

According to Fairgrieve–"Geography as a subject is both scientific and Human : It is related on the one hand to physics,Botany, Geology,Astronomy,Meterology and Anthropology and on the other to History. Economics and ever literature and language work"

उपर्युक्त विवेचन से यह स्पष्ट है कि भूगोल प्राकृतिक एवं सामाजिक विज्ञानों का समन्वित ज्ञान है; इसके सफल शिक्षण के लिए भूगोल शिक्षक को अन्य स्कूल विषयों का भी समुचित ज्ञान होना आवश्यक है । इससे शिक्षक विभिन्न विषयों के उदाहरण प्रस्तुत करके भूगोल से उनका सहसम्बन्ध स्थापित कर सकता है और अपने शिक्षण को रोचक एवं प्रभावपूर्ण बना सकता है ।

3.5.1 सहसम्बन्ध का अर्थ (Meaning of Curriculum)– सहसंबंध का शाब्दिक अर्थ है कि विभिन्न विषयों में पारस्परिक संबंध करके पढाना । इस प्रकार विभिन्न विषयों में पारस्परिक संबंध को ही सहसंबंध कहते है । सहसंबंध वह पारस्परिक संपर्क है जिसके फलस्वरूप किसी एक क्षेत्र के ज्ञान या कौशल का उपयोग दूसरे क्षेत्र से संबंधित ज्ञान या कौशल को सीखने के लिए सकारात्मक ढंग से किया जा सकता है । पीटर हैलेन ने आज से लगभग 300 वर्ष पूर्व यह स्पष्ट रूप से कहा था कि –"भूगोल बिना इतिहास के बडा ही अस्त–व्यस्त और अस्थिर होगा जिसमें केवल जीवन और गति का वर्णन मात्र होगा और इतिहास बिना भूगोल के बेसिर–पैर की बात होगी । उनका यह कथन भूगोल और इतिहास जैसे विषयों के मध्य विद्यमान सहसंबंध को सूचित करता है ।

बरनार्ड के अनुसार, 'सह संबंध विद्यालय के विभिन्न विषयों को यथासंभव एक–दूसरे से संबंधित करने का प्रयास करता है ।

According to Barnard,"Correlation tries to make the various school subject relate to one another as far as possible"

(An introduction of teaching–P–73)

डमविल के अनुसार, "एक विषय को दूसरे विषय के अधीन करने के सिद्धांत का साधारणतया सहसम्बन्ध के नाम से उल्लेख किया जाता है ।

Dumwille."The Principle of subordinating one subject to another is usually reffered to under the name of correlation.

(Teaching : Its nature & varieties–P418)

3.5.2 सहसम्बन्ध का उद्देश्य (Objectives of Curriculum)– सहसम्बन्ध के निम्नलिखित उद्देश्य हो सकते है :

1. छात्रों को ज्ञान के समग्र रूप से परिचित कराना ।
2. छात्रों के श्रम, शक्ति एवं समय की बचत करना ।
3. छात्रों के लिए पाठ्यक्रम के भार को कम करना ।
4. संकीर्ण विशिष्टीकरण के दोषों को दूर करना ।
5. छात्रों को भूगोल के साथ–साथ अन्य विषयों का भी ज्ञान देना ।
6. छात्रों को व्यावहारिक ज्ञान देना ।
7. पाठ को रोचक, आकर्षक एवं प्रभावपूर्ण बनाना ।
8. छात्रों को भूगोल विषय की महत्ता का ज्ञान कराना ।

3.5.3 सहसम्बन्ध के प्रकार (Types of Curriculum) – सह सम्बन्ध के तीन विभेद है–

- उर्ध्वाधर सहसम्बन्ध (Vertical correlation)
- क्षैतिज सहसम्बन्ध (Horizontal correlation)
- बाह्यजगत से सहसम्बन्ध (Outer correlation)

1. **उर्ध्वाधर सहसम्बन्ध (Vertical correlation)** – इसके अन्तर्गत एक ही विषय के विभिन्न भागों या तथ्यों में सहसम्बन्ध स्थापित करके पढाया जाता है । यथा–उत्तर प्रदेश में चीनी उद्योग का शिक्षण करने समय यहां की प्राकृतिक दशाओं, जलवायु, निर्यात की सुविधाएं एवं व्यापार आदि में सम्बन्ध स्थापित करके पढाया जाना । इस प्रकार के सहसम्बन्ध से छात्रों को चीनी उद्योग की समुचित जानकारी सरलता से की जा सकती है ।

2. **क्षैतिज सहसम्बन्ध (Horizontal correlation)** – इसमें भूगोल का अन्य विषयों से सम्बन्ध स्थापित करके पढाया जाता है । यथा–भूगोल पढाते समय शिक्षक इतिहास, भाषा, गणित, विज्ञान एव प्रकृति अध्ययन आदि का भी ज्ञान प्रदान करता है ।

3. **बाह्यजगत से सहसम्बन्ध (Outer correlation)**– इसमें विद्यालय के किसी भी विषय का बाह्यजगत या व्यवहारिकताजन्य परिस्थितियों के साथ स्थापित करने के लिए प्रयास किया जाता है, जैसे–भूगोल विषय का कृषि के साथ सहसम्बन्ध के द्वारा किसी विद्यालयी विषय की व्यावहारिक उपादेयता को ही स्पष्ट करने के लिए प्रयास किया जाता है ।

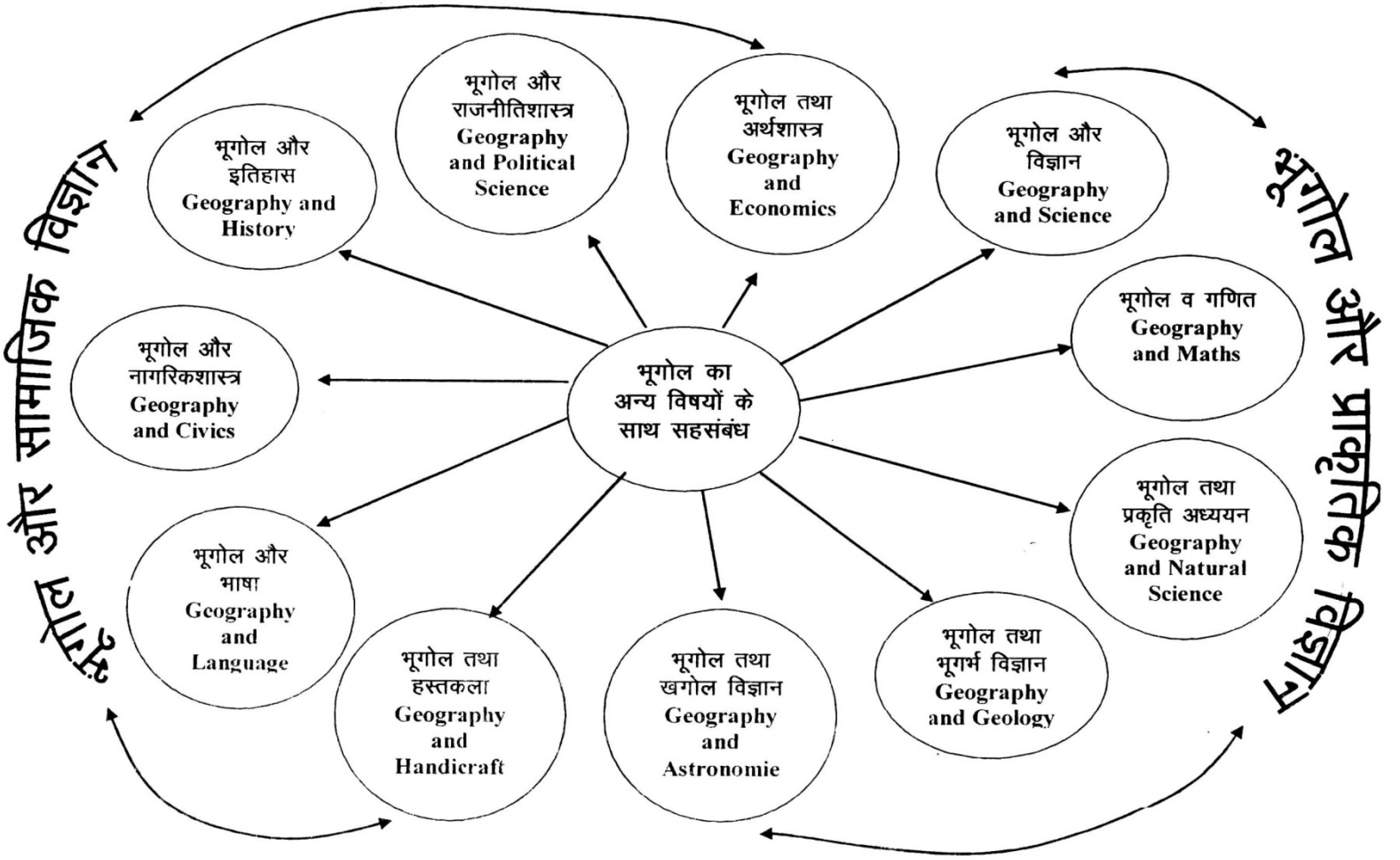
3.5.4 भूगोल में सहसम्बन्ध का महत्व (Importance of Curriculum in Geography) – सहसम्बन्ध में सबसे जादा महत्व अन्य विषयों के साथ स्थापित किए जाने वाले सहसम्बन्ध को दिया जाता है । क्योंकि जेम्स फेयरग्रीव महोदय के शब्दों में (भूगोल एक विषय के रूप में वैज्ञानिक तथा मानवीय दोनों ही है) ।

इस प्रकार भूगोल वह विषय है जो हमारे दिन प्रतिदिन के जीवन से भी अवश्य ही सम्बन्धित है । भूगोल में सहसम्बन्ध का महत्व निम्न प्रकार से है

- सहसम्बन्ध विषयों की अधिकता को कम करने में उपयोगी है ।
- ज्ञान की व्यावहारिकता एवं उपादेयता का बोध हो पाता है ।
- शिक्षण की रोचकत एवं प्रभावकारिता में वृद्धि हो पाती हैं । क्योंकि क्रमबद्धता का अभाव नहीं होता है ।
- किसी विषय का शिक्षण किसी अन्य विषय के उदाहरण या तथ्यों के प्रयोग से अधिक रोचक और सजीव बन जता है ।
- संकीर्ण विशिष्टीकरण की कमियों को दूर करने में सहसम्बन्धात्मक प्रणाली अधिक उपयोगी है ।
- किसी भी विषयगत ज्ञान को दूसरे विषय से अधिक या कम महत्त्वपूर्ण मानने की प्रवृति कम हो जाती है ।

3.5.5 भूगोल का अन्य विषयों के साथ सह सम्बन्ध (Correlation of Geography with other Subjects) – भूगोल को प्रारम्भिक काल से ही एक प्राकृतिक विषय के रूप में स्वीकार किया गया है| अंत: विभिन्न प्राकृतिक विज्ञान के विषयों के साथ भूगोल विषय के घनिष्ठ सहसम्बन्ध का होना स्वाभाविक ही है । इसके अलावा भूगोल का अन्य सामाजिक विषयों के साथ भी सम्बन्ध है । इस प्रकार भूगोल विषय का अन्य विषयों के साथ सहसंबंध को निम्न रेखाचित्र द्वारा समझा जा सकता है ।

भूगोल और प्राकृतिक विज्ञान	**संबंध**	**भूगोल और सामाजिक विज्ञान**
1. भूगोल और विज्ञान		6. भूगोल तथा अर्थशास्त्र
2. भूगोल तथा गणित		7. भूगोल और नागरिकशास्त्र
3. भूगोल तथा प्रकृति अध्ययन		8. भूगोल और राजनीतिशास्त्र
4. भूगोल तथा भूगर्भ विज्ञान		9. भूगोल और इतिहास
5. भूगोल तथा खगोल विज्ञान		10. भूगोल और भाषा
		11. भूगोल तथा हस्तकला



रेखाचित्र – भूगोल का अन्य विषयों के साथ सहसंबंध

1. **भूगोल और विज्ञान (Gcography and Science)**–भूगोल कला तथा विज्ञान का समन्वित ज्ञान है| यदि हम भूगोल के स्त्रोतों अथवा आधारों की खोज करें तो विज्ञान की विभिन्न शाखाओं से हमें भूगोल का ज्ञान लिया हुआ ज्ञात होगा॥

भूगोल की वनस्पति भूगोल शाखा के अन्तर्गत विभिन्न फसलों, पेड—पौधों आदि का वर्णन किया जाता है ।

भौतिक विज्ञान के ज्ञान से जलवायु विज्ञान का भूगोल में समावेश हुआ है । जिसमें विभिन्न स्थानों की जलवायु पर किन–किन बातों का प्रभाव पड़ता है । इसका वर्णन किया जाता है ।

खगोलशास्त्र से मानचित्र विज्ञान का विकास किया गया है ।

भूगोल शास्त्र में पृथ्वी की बनावट, चट्टानों की बनावट आदि का वर्णन किया जाता है ।

इस प्रकार आज के भूगोल का विज्ञान के साथ घनिष्ठ संबंध है विज्ञान की अनेक खोजों के ज्ञान को इसने अंगीकार किया है ।

2. **भूगोल और गणित (Geography and Maths)** – भौगोलिक ज्ञान गणित पर ही आधारित है । मापक, मानचित्र एवं प्रक्षेपों का ज्ञान एवं उनकी रचना, ताप, वर्षा, उत्पादन, जनसंख्या आदि के आंकडो का प्रदर्शन, किसी देश या महाद्वीप की स्थिति, विस्तार एवं क्षेत्र तथा पारस्परिक दूरी आदि जानने के लिए गणित का ज्ञान होना नितांत आवश्यक है । इसीलिए भूगोल की एक शाखा जो पूर्णत: गणित पर ही आधारित है, मानचित्र विज्ञान कहलाती है ।

3. **भूगोल तथा प्रकृति अध्ययन (Geography and Nature study)** – भूगोल पृथ्वी के धरातल का विज्ञान है । यह पृथ्वी पर वस्तुओं के जमाव के वितरण के कारणों तथा विभिन्न वस्तुओं के जमाव का वर्णन करता है । वहीं प्रकृति अध्ययन प्रकृति की घटनाओं अथवा पदार्थो का यथार्थनिष्ठ अध्ययन है । इसीलिए भूगोल की एक शाखा प्राकृतिक भूगोल में प्रकृति का अध्ययन किया जाता है ।

4. **भूगोल तथा भूगर्भ विज्ञान (Geography and Astronet)** – भूगोल विषय के अन्तर्गत भूसंरचना, संगठन, शैल उत्पत्ति वर्गीकरण, खनिज एवं अयस्क, जीवाश्म, स्फटिक और उनके आंतरिक संगठन आदि के बारे में अध्ययन किया जाता है । यह ज्ञान भूगर्भ विज्ञान की विविध शाखाओं से अन्तर्सम्बन्ध स्थापन के माध्यम से ही गृहीत किए जाते हैं । खनिजीकी, शैलविज्ञान, जीवाश्म विज्ञान तथा स्तरित शैल विज्ञान आदि उप शाखाओं के आधारभूत नियम, सिद्धांत, संकल्पनाओं आदि का उपयोग करते हुए ही भौतिक भूगोल को रूप दिया जा सकता है ।

5. **भूगोल तथा खगोल विज्ञान (Geography and Astronet)** – भूगोल भूगर्भ के साथ–साथ महाकाश के बारे में भी हमें विशद जानकारी प्रदान करता है । तारा और सौर मंडल, निहारिकाएं आकाशगंगा, प्रकाशवर्ष, ग्रह, उपग्रह, धूमकेतु आदि की जो जानकारी भूगोल पढने से हमें प्राप्त हो सकती है । वह समस्त खगोल विज्ञान की ही देन है । सौरमंडल में ग्रहों की संख्या, आकार, सूर्य की दूरी, परिक्रमा मार्ग तथा गतिवेग आदि के बारे में आधुनिक और यथार्थ अवधारणा, खगोलविज्ञान की अत्याधुनिक खोजों पर ही निर्भरशील है ।

6. **भूगोल तथा अर्थशास्त्र (Geography and Economics)** – प्राकृतिक सम्पदाएं भूगर्भ में किस स्थान पर और किस मात्रा में विद्यमान है, इनका समुचित ज्ञान भूगोल द्वारा प्राप्त होता है । प्राकृतिक सम्पदा का उत्पादन एवं उपयोग किस प्रकार हो, किस प्रदेश को किस वस्तु की आवश्यकता है और उसकी पूर्ति कहां से और किस प्रकार की जा सकती है इसका ज्ञान अर्थशास्त्र से प्राप्त होता है । उदाहरण – पृथ्वीतल पर जनसंख्या का वितरण आदि का भूगोल एवं अर्थशास्त्र दोनों ही विषयों में अध्ययन होता है ।

मार्शल के अनुसार, "जीवन की सामान्य दशाओं में मानवता का अध्ययन करना ही अर्थशास्त्र है यह उन व्यक्तियों और सामाजिक कार्यो की छानबीन करता है, जिनका भौतिक सुखों के साधनों की प्राप्ति और उपयोग से अत्यन्त निकट संबंध है ।"

According to Marshall,"Economics is a study of mankind in the ordinary busines of life,it examines that part of the individual and social action which is closely connected with attainment and with the use of the material requisites of well being."

इस प्रकार स्पष्ट है कि भूगोल एवं अर्थशास्त्र स्पष्ट है ।

7. **भूगोल और नागरिक शास्त्र (Geography and Civics)** – किसी स्थान विशेष की भौगोलिक स्थिति उसके राजनीति महत्व का कारण होती है । यथा–दक्षिणी पश्चिमी एशिया में पेट्रोलियम की प्राप्ति, भारत और पाकिस्तान के लिए कश्मीर की स्थिति तथा अरब देशों के मध्य स्वेज नहर आदि । इनकी पृष्ठभूमि में भौगोलिक परिस्थितियों ही है । जिनके कारण इनका इतना अधिक राजनीतिक महत्व है । इसके साथ ही भूगोल विश्व की राजनीतिक समस्याओं के समाधान में भी विशेष सहायता कर रहा है ।

8. **भूगोल और इतिहास (Geography and History)** – भूगोल और इतिहास एक सिक्के के दो पहलू के समान है । पृथ्वी का वर्णन ही भूगोल कहा गया और पृथ्वी पर होने वाले क्रियाकलाप इतिहास ।

काण्ट ने लिखा है, 'काल के अनुसार वर्णन करना इतिहास है । स्थान के अनुसार भूगोल है । इतिहास भूगोल से केवल समय तथा क्षेत्र के विचार में भिन्न है ।

Kant writes, "The description according to time is histroy that according to space is geography. History according to geography only in consideration of time and area," (The Nature of Geography : P–135)

9. **भूगोल और भाषा (Geography and Language)** – भौगोलिक घटनाओं, मनोहारी सुरम्य दृश्यों एवं पर्वतीय घाटियों, कल–कल नाद करते झरनों, और नदियों आदि का निरीक्षण करते; विभिन्न कवियों एवं लेखकों ने सुरम्य एवं सुललित वर्णन भाषा में व्यक्त किये हैं । इसके अतिरिक्त भौगोलिक कहानियों, भ्रमण, यात्राओं एवं खोजों के वर्णन तथा विभिन्न देशों के निवासियों के सजीव वर्णन भी भाषा की पाठ्यपुस्तको में स्थापित करके विषयवस्तु को सरल एवं रोचक बनाया जा सकता है । यथा'–कालीदास द्वारा मेघदूत काव्य में कश्मीर से विंध्याचल पर्वत

तक का भौगोलिक वर्णन भाषा एवं भूगोल के सहसम्बन्ध का उत्कृष्ट उदाहरण कहा जा सकता है।

10. **भूगोल और हस्तकला (Geography and Handicraft)** – भूगोल शिक्षक हस्तकला के चक्र में छात्रों से विविध प्रकार के चित्र, रेखाचित्र एव मानचित्र के फ्रेम तैयार कराना, मॉडल, विज्ञप्तिपट्ट एवं फ्लेनेलबोर्ड बनाना आदि कार्य करा सकता है । इससे छात्र स्वयं क्रिया करके सीखेंगै और भूगोल में रूचि लेंगे । इसके अतिरिक्त छात्रों में रचनात्मक प्रकृति का विकास होगा । क्योंकि हस्तकला ऐसा विषय है, जिसमें छात्रों के हाथों एवं नेत्रों को प्रशिक्षित करने की शिक्षा दी जाती है । इस प्रकार भूगोल का हस्तकला से सहसम्बन्ध स्थापित करने से छात्रों की कर्मेन्द्रियां प्रशिक्षित एवं परिष्कृत होगी और प्राप्त ज्ञान स्थायी होगा ।

सारांश (Summary) – इस प्रकार अन्ततः यह कहा जा सकता है कि भूगोल वह विषय है जिसका प्राकृतिक तथा सामाजिक विज्ञान के विभिन्न विषयों के साथ सार्थक और सकारात्मक विज्ञान के विभिन्न विषयों के साथ सार्थक और सकारात्मक सहसबंध विद्यमान है और सहसम्बन्धित ढंग से यदि उन विषयों का अध्ययन किया जाता है तो न केवल पाठ्यक्रम भार में कमी होगी बल्कि छात्रों को ज्ञान की समग्रता का यथार्थ बोध हो सकेगा और वे एक विषय के ज्ञान की सहायता से दूसरे विषय को सरलतापूर्वक सीख सकेंगे ।

स्वमूल्यांकन

प्र.1. सहसम्बन्ध का अर्थ परिभाषाओं सहित स्पष्ट कीजिए?
Explain the meaning of Co–relation with definations?

प्र.2. सहसम्बन्ध के उद्देश्यों पर प्रकाश डालते हुए उसके प्रकार व महत्व के बारे में बताइए?
While viewing the purpose of co–relation also describe about its typs and importance?

प्र.3. सहसम्बन्ध के आधार पर भूगोल शिक्षण कार्य करना सरल और रोचक बन जाता है, कैसे ?
How on the basis of co–relation geography teaching becomes easy and interesting.explain?

प्र.4. विज्ञान के किन–किन विषयों का भूगोल के साथ सहसम्बन्ध है ? भूगोल और भौतिक के पारस्परिक सहसम्बन्ध के संदर्भ में स्पष्ट कीजिए ?
With which subjects of Science Geography has a co–relation. Also elaborate about the interrelation of geography and physics?

3.6 पाठ्यक्रम में नवाचार (Innovation in Geography)

पाठ्यक्रम बालक व शिक्षक को दिशा प्रदान करता है इसलिए पाठ्यक्रम में समयानुसार बदलाव होने चाहिए । ऐसा नहीं होना चाहिए कि जो पाठ्यक्रम आज से 10 वर्ष पूर्व पढाया गया

था वही पाठ्यक्रम आज भी पढाया जा रहा है क्योंकि बदलाव नहीं होने पर छात्रों में नवीन जानकारियों का अभाव रह जाएगा व वे समय की दौड से पीछे रह जाएगें । इसलिए पाठ्यक्रम में नवाचार अत्यावश्यक है । सरकार व शिक्षा आयोग इस ओर पूरा ध्यान दे रही है इसलिए दसवीं कक्षा का पाठ्यक्रम गत वर्ष ही बदला गया है, उच्च स्तर पर भी पाठ्यक्रम में बदलाव किए गए है ।

समय के अनुसार पाठ्यक्रम में नवीनता लाने हेतु तीसरे वर्ष पाठ्यक्रम का पुनरावलोकन होना चाहिए । सैद्धांतिक व व्यावहारिक ज्ञान का समन्वय होना चाहिए । नवीन भौगोलिक जानकारियों का समावेश होना चाहिए । उदाहरण– जलवायु परिवर्तन, बढता हुआ तापमान–कारण व परिणाम आदि । जो भी सैद्धांतिक पाठ्यक्रम है उसे भ्रमण विधि या प्रयोग विधि से समझाना चाहिए ।

पाठ्यक्रम में क्रियात्मकता होनी चाहिए । पाठ्यक्रम बच्चों को क्रियाशील रख सके । जिससे उन्हें प्रायोगिक व स्थायी ज्ञान मिल सके जो उनके जीवन में उनकी मदद करे ।

भ्रमण विधि और प्रायोगिक कार्यों पर अधिक ध्यान देना चाहिए व पाठ्यक्रम में लचीलापन होना चाहिए जो समय व आवश्यकतानुसार परिवर्तित किया जा सके ।

3.7 विभिन्न स्तरों पर भूगोल पाठ्यक्रम (Curriculum of Geography at various level)

भूगोल पाठ्यक्रम को विभिन्न स्तरों के आधार पर तीन भागों में विभाजित किया जाता है–

1. प्राथमिक स्तर
2. माध्यमिक स्तर
3. उच्च माध्यमिक स्तर

3.7.1 प्राथमिक स्तर (Primary level) – इस स्तर पर भूगोल के पाठ्यक्रम में निम्नलिखित विषयज्ञान को समाहित किया जा सकता है–

स्थानीय क्षेत्र या गृह प्रदेश का निरीक्षणात्मक अध्ययन किया जाना चाहिए । इस सर्वेक्षण में विभिन्न क्षेत्रीय फसलों, भूमि के उपयोग, भूमि कटाव, भूमि के ढंग, कल–कारखानों की पैदावार आदि को लिया जा सकता है ।

भौगोलिक तथ्यों जैसे मौसम, पेड–पौधे, चट्टान, खनिज, गांव की फसल या शहर में उद्योग धंधे आदि का परिचय करवाना चाहिए ।

कोलम्बस, वास्कोडिगामा, पियरी, लिविंगस्टोन आदि की साहसिक कहानियों का समावेश होना चाहिए ।

कृषि सम्बन्धी ज्ञान का परिचय करवाना चाहिए क्योंकि इन्हें वह हमेशा अपने आस–पास देखते रहते है ।

कपड़ा बनाना, मकान बनाना, यातायात के साधन, उद्योग एवं खान में काम करने की दशाएं एवं कठिनाईयों की जानकारी देनी चाहिए ।

निकटवर्ती क्षेत्रों की यात्राएं करवाकर भूमिं पर पानी या वर्षा का कटावकार्य, नदी निक्षेपण कार्य आदि से अवगत कराना चाहिए ।

इस स्तर पर भूगोल जैसे विषय का औपचारिक शिक्षण प्रारम्भ किया जाता है । अतः ऐसे छात्रों को समोवशित किए जाने की आवश्यकता है जो छात्रों को कल्पना, निरीक्षण और आपसी विचार विनिमय के माध्यम से अधिकाधिक भौगोलिक ज्ञान प्रदान करने में समर्थ हो सके।

- अपने जिले एवं राज्य (जैसे राजस्थान या उत्तरप्रदेश) का परिचय ।
- देश का सामान्य भौगोलिक परिचय–जिसमें भौगोलिक अवस्थिति, जलवायु, जीवन यापन के दृष्टांत, उत्पादन परिचय, कृषि पैदावार (गेंहू चावल, कपास, मक्का, चाय, जूट आदि) वस्त्र निर्माण, साबुन निर्माण, सीमेण्ट निर्माण आदि के बारे में सामान्य जानकारी निहित हो ।
- विश्व परिचय–द्वीप, महाद्वीप, प्रमुख महासागर, राजधानी, नगर के साथ ही प्रमुख नदी आदि के बारे में सामान्य ज्ञान ।
- एटलस, ग्लोब तथा मानचित्र से पदर्शन तथ्य निरीक्षण एवं विवरण लेखन, नमूना संग्रह, प्रतिरूप निर्माण का अभ्यास, अपनी यात्रा विवरण लेखन अभ्यास आदि ।
- भौगोलिक शब्द कोष में वृद्धि के लिए वार्तालाप–खाडी, द्वीप, झील, डेल्टा, जलडमरूमध्य तथा उसके प्रकार पठार, अंतरीप आदि संकल्पना परिचय आदि ।

सुधार हेतु सुझाव (Suggestions for improvement) – इस स्तर पर पाठ्यक्रम में का चयन छात्रों की आयु, उनकी रूचि एवं आवश्यकताओं के अनुरूप किया जाना चाहिए ।

- पाठ्यक्रम में मनोवैज्ञानिक सिद्धांतों ज्ञात से अज्ञात की ओर और सरल से कठिन की ओर, को दृष्टिगत रखकर विषयवस्तु का चयन किया जाना चाहिए ।
- पाठ्यक्रम में ऐसे तथ्य रखे जाने चाहिए, जिनमें छात्रों को किया द्वारा सीखने के अधिक अवसर प्राप्त हो सके ।
- पाठ्यक्रम में विषयवस्तु के चयन में छात्रों की वैयक्तिक विभिन्नताओं को भी ध्यान में रखा जाना चाहिए ताकि समस्त छात्र समान रूप से लाभान्वित हो सके ।
- पाठ्यक्रम में ऐसे भी कुछ प्रकरण होने चाहिए, जिनमें छात्र विश्व के विभिन्न देशों के निवासियों के सम्बन्ध में ज्ञान प्राप्त कर सके और उनमें विश्व बंधुत्व की भावना विकसित हो सके ।
- पाठ्यक्रम में राष्ट्रीय एकता एवं अन्तर्राष्ट्रीय एकता की भावना को विकसित करने वाले भौगोलिक तथ्यों का समावेश होना चाहिए ।
- पाठ्यवस्तु में आधुनिकता एवं नवीनता लाने के लिए अन्वेषणों एवं अभिनव घटनाओं का भी समावेश किया जाना चाहिए।

3.7.2 माध्यमिक स्तर (Middle level) – मानसिक व शारीरिक विकास क्रम को ध्यान में रखते हुए इस स्तर पर पाठ्यक्रम में जिन भौगोलिक तथ्यों का समावेश किया गया है, वे निम्न है– गृह प्रदेश का व्यापक अध्ययन – स्थानीय क्षेत्र की जलवायु, वनस्पति की प्रकृति, जनसंख्या, सामाजिक तथा सांस्कृतिक परिचय, आर्थिक क्रिया परिचय, कृषि, उद्योग, व्यापार, आवागमन, परिवहन सुविधा, यातायात के प्रमुख साधन एवं मार्ग आदि ।

- विश्व के प्रमुख देशों के बारे में प्रारम्भिक जानकारी दी जा सकती है । जैसे– संयुक्त राज्य अमेरिका, रूस, ब्रिटेन, फ्रांस आदि देशों के बारे में भौगोलिक परिचय, जलवायु ज्ञान, रहन–सहन परिचय प्रमुख उद्योग, आर्थिक क्रियाएं आदि ।
- एशिया के प्रमुख देशो से परिचय करवाना ।
- विश्व की प्रमुख समस्याओं से अवगत कराना ।

इस स्तर पर भूगोल का विस्तृत व्यावहारिक पाठ्यक्रम का निर्माण किया जा सकता है, जो अधिक उपयोगी है ।

सुधार हेतु सुझाव – भारत की स्थिति तथा विस्तार, प्राकृतिक विभाजन, ऋतु एवं मौसम, जलवायु, वनस्पति, सिंचाई के साधन आवागमन के साधन, कृषि एवं अन्य उत्पादन, जनसंख्या खनिज संपत्ति, व्यापार एवं उद्योग धंधे अन्वेषण कथाएं आदि ।

पृथ्वी की दैनिक तथा वार्षिक गतियां, पर्वत तथा अन्य स्थलाकृतियां अक्षांश देशांतर का ज्ञान एवं उपयोग समय तथा अर्न्तराष्ट्रीय समय रेखा, विभिन्न प्रकार के वन, मिट्टी प्रमुख खाद्य तथा अखाद्य फसल, खनिजों का उत्पादन, वितरण एवं प्रयोग आदि ।

प्राकृतिक भूगोल जैसे सौरमंडल परिचय, वायुमंडल ज्ञान, पर्वत, पठार तथा मैदान की उत्पत्ति, जलमंडल परिचय तथा समुद्री धाराएँ, भूकंप, ज्वालामुखी उद्भेदन नदी, पवन एवं हिमवाह निर्मित स्थलाकृतियां, भूगर्भिक तथा भूपृष्ठीय परिवर्तनकारी शक्तियों से परिचय आदि ।

स्थल और जलमंडल वितरण, जलवायु, विभाजन, प्राकृतिक वनस्पति, वर्षा तथा पवन कटिबंध, कृषि उत्पादन, खनिज उत्पादन, यातायात एव परिवहन, आयात–निर्यात, मुख्य व्यापारिक मार्ग, जनंसख्या, तकनीकी प्रगति एवं समस्याएं आदि ।

प्रायोगिक कार्यो में इस स्तर पर भारत का रंगीन मानचित्रांकन दिशा, दूरी, नदी, पर्वत तटीय क्षेत्र आदि का प्रदर्शन ग्लोब का अध्ययन तथा मौसम निरीक्षण तथा रिकार्डिग वितरण मानचित्र तैयार करना, विश्व का मानचित्र बनाना, भौगोलिक तथ्यों को मानचित्र में प्रदर्शित करना, भौगोलिक यात्राएं एवं क्षेत्र सर्वेक्षण कार्य, स्थलाकृतिक प्रतिरूप निर्माण आदि से परिचय करवाना ।

3.7.3 उच्च माध्यमिक स्तर (Higher Middle level) – इस स्तर पर आते–आते भूगोल के छात्र भौगोलिक विश्लेषण करना और अनेक तर्क एवं विवेक का उपयोग करना सीख जाते हैं । अतः वह सामाजिक सांस्कृतिक एव राष्ट्रीय तथा अन्तर्राष्ट्रीय पृष्ठभूमि के परिप्रेक्ष्य में घटनाओं को समझने के लिए प्रयास करने लग जाते हैं । इस स्तर पर पाठ्यक्रम अधिक व्यापक बन जाता है ।

माध्यमिक स्तर के पाठ्यक्रम की संक्षिप्त पुनरावृत्ति, भारत, एशिया तथा विश्व भूगोल का विस्तृत अध्ययन, प्राकृतिक भूगोल के सिद्धांत का परिचय, भूपृष्ठ तथा भूगर्भ के बारे में जानकारी, वायुमंडल का अध्ययन, रचना तथा संगठन, वायुदाब, तापमान, वर्षा तथा वितरण, वायुमण्डलीय गतियां–वायुपेटियां, चक्रवात तथा प्रतिचक्रवात आदि ।

महासागरों के तापमान, लवणता, गतियां, अन्तः समुद्रीय उच्चावचन, समुद्री मार्ग आदि ।

विश्व के प्रमुख प्राकृतिक प्रदेशों की स्थिति, प्राकृतिक दशाएं, बनावट, जलवायु, प्राकृतिक वनस्पति, प्रमुख पशुपक्षी, मानव जीवन, जनसंख्या, जन जीवन की सुविधाएं, यातायात तथा परिवहन संचार एवं व्यापार आदि ।

विश्व के प्रमुख महाद्वीपों की स्थिति, विस्तार, प्राकृतिक दशा, जलवायु, प्राकृतिक वनस्पति, जनसंख्या, राजनैतिक विभाजन, आर्थिक क्रियाकलाप, विकास की अवस्थाएं, शहरी एवं ग्रामीण भूगोल से परिचय, मानवीय तथा राष्ट्रीय एकता और अन्तर्राष्ट्रीय सद्भावना के विकास में भूमिका आदि ।

विश्व का राजनैतिक तथा आर्थिक अध्ययन, क्षेत्रीय भूगोल, मानव भूगोल व विविध प्रदेश एवं क्षेत्रों में मानवीय रीतिरिवाज. सामाजिक एवं सांस्कृतिक परम्पराएँ, लोकाचार, मानव प्रजाति एवं वितरण क्षेत्र आदि ।

प्रायोगिक कार्यो में राष्ट्र स्तरीय मानचित्राकन सर्वेक्षण कार्य, मानचित्र पाठन एवं व्याख्या, जलवायु, मानचित्र तथा हवाई मानचित्रों का स्पष्टीकरण ।

क्षेत्रीय भौगोलिक अध्ययन तथा विवरण लेखन, प्रतिरूप निर्माण, समोच्च रेखीय, स्थलाकृतिक प्रदर्शन दृश्य भूमियों की समान मापनी, मानचित्राधार पर तुलना, कृषि क्षेत्र संरचना, यातायात के मार्ग, वास्तुशिल्प, औद्योगिक क्षेत्रीय आर्थिक स्थल एवं आदि के आधार पर समानता तथा विविधताओं का अध्ययन, जलवायु प्रदत्त संकलन तथा सांख्यिकीय विधि द्वारा प्रदर्शन आदि प्रमुख है ।

सुधार हेतु सुझाव – इस स्तर पर पाठ्यक्रम में सुधार हेतु निम्नलिखित सुझाव दिए जा सकते हैं – इस स्तर पर पाठ्यक्रम में आवश्यक एवं उपयोगी विषयवस्तु का ही समावेश किया जाना चाहिए, जिससे उच्चतर माध्यमिक स्तर के लिए भौगोलिक ज्ञान की पृष्ठभूमि तैयार हो सके । पाठ्यक्रम में चयनित विषयवस्तु बालक के व्यक्तित्व के सर्वागीण विकास में सहायक होनी चाहिए ।

अन्ततः यह कहा जा सकता है कि भूगोल के पाठ्यक्रम का नित्य नवीनीकरण और संशोधन किए जाने की भी आवश्यकता होती है । क्योंकि यह एक सजीव एवं गतिशील विषय है । आज जो ज्ञान किसी स्तर पर उपयुक्त माना जा रहा है, सम्भवतः कल वह ज्ञान उससे निम्न स्तर के छात्रों के लिए निर्धारित किए जाने की आवश्यकता आ पडे ।

उदाहरणार्थ – नए राज्य छत्तीसगढ के बनते ही वहां के आसपास के भूभाग में हीरे के स्त्रोत शिला किम्बरलाईट का मिलना एक नवीन भूगर्भ विज्ञानजन्य खोज का परिणाम कहा जा सकता है । फलतः आज वह भूक्षेत्र महत्त्वपूर्ण बन चुका है जो दो–तीन साल पहले तक न था । ऐसी स्थिति में भूगोल के पाठ्यक्रम मे परिवर्तन अपरिहार्य हो जाता है । यह गतिशीलता ही किसी विषय को जीवंत बनाए रखने में अग्रणी भूमिका निभाती है ।

सारांश (summary) – किसी भी स्तर पर भूगोल के पाठ्यक्रम का मूल्यांकन पाठ्यक्रम के निहित सिद्धांत तथा व्यावहारिक उपदेयता के परिप्रेक्ष्य में किया जाता है । व्यावहारिक तथ्यों के आधार पर पाठ्यक्रम की व्यापकता और उपादेयता की परख की जाती है । पाठ्यक्रम प्रत्येक स्तर पर आयुनुसार व कक्षानुसार करना चाहिए । साथ ही पाठ्यक्रम में विषयवस्तुओं की क्रमबद्धता, स्पष्टता, स्तरानुकूलता मनोवैज्ञानिक आकर्षण, दृष्टांतों की रोचकता मानचित्र तथा

चित्र द्वारा स्पष्टीकरण आदि विचार बिन्दुओं के आधार पर निर्माण करना चाहिए । बालकों की रूचि का भी ध्यान रखना चाहिए । भूगोल पाठ्यक्रम की अधिगम विधियां बहुत महत्त्वपूर्ण है क्योंकि भूगोल वह विषय है जिसे मस्तिष्क से अधिक पैर से चलकर ज्यादा सीखना संभव होता है और अध्यापन से अधिक अधिगम विधियों का उपयोग करते हुए ठीक से सीखा जा सकता है ।

स्वमूल्यांकन

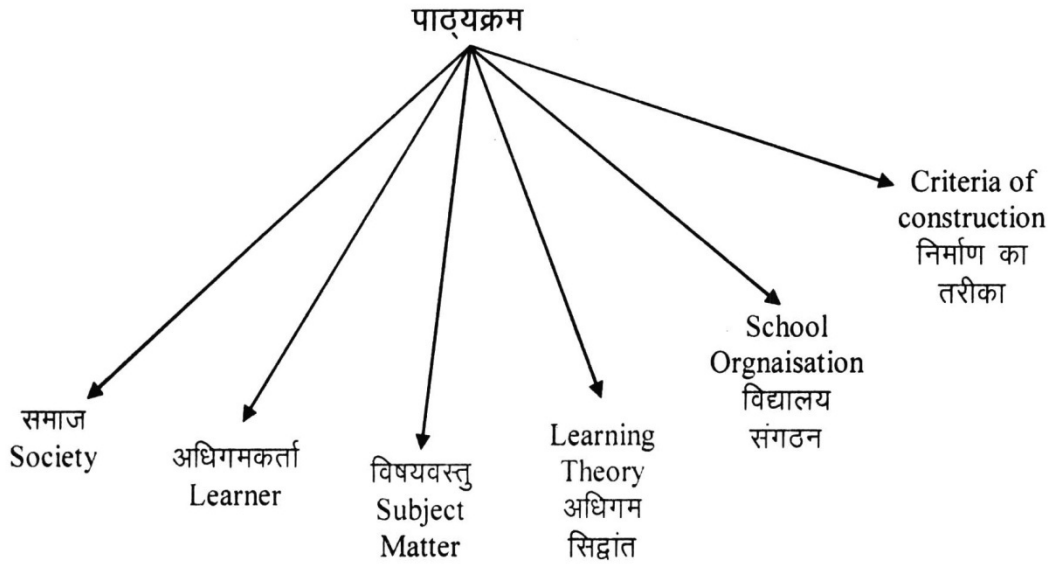
प्र.1 आप पाठ्यक्रम में किस माध्यम से नवाचार ला सकते है ? वर्णन कीजिए ।
How can you bring innovation in curriculum.Explain?

प्र.2 उच्च माध्यमिक स्तर पर प्रयुक्त भूगोल के पाठ्यक्रम का समालोचनात्मक मूल्यांकन कीजिए ।
Give a critical evaluation of curriculum of Geography as higher -middle level.

प्र.3 माध्यमिक स्तर पर भूगोल पाठ्यक्रम में किन–किन तथ्यों का समावेश करना जरूरी है । व्याख्या कीजिए ।
Which facts are essential to be included in Geography curriculum at middle level. Explain?

3.8 पाठ्यक्रम के उपागम (Approach to Curriculum)

पाठ्यक्रम के संदर्भ में उपागम का अर्थ है कि पाठ्यक्रम के विकास के लिए किन पहलुओं का ज्ञान होना आवश्यक है एक पाठ्यक्रम के विकास के लिए छः पहलू इसकी उपागमता पर विशेष बल देते है, जो इस प्रकार है–



3.8.1 उपागम प्रक्रिया (The Process Approach) – उपागम प्रक्रिया का मुख्य ध्येय अधिगमकर्ता को विषय को संरचना से संबंधित जानकारी देना है । इस प्रक्रिया के अनुरूप किसी भी विषय की जानकारी तथ्यात्मक रूप से समझी जा सकती है । किसी भी विषय के ज्ञान

व पाठ्यक्रम का अंतिम ध्येय ज्ञान प्राप्ति का माध्यम है । भूगोल विषय की उपागम प्रक्रिया इसका सर्वश्रेष्ठ उदाहरण है जिन बिन्दुओं के आधार पर भूगोल विषय पाठ्यक्रम विभिन्न स्तरों पर तैयार किया गया है । वह व्यावहारिक व सैद्धांतिक दोनों दृष्टिकोणों से उचित है ।

3.8.2 उपागम संरचना (The Structure Approach)– उपागम संरचना यह दर्शाती है कि प्रत्येक क्षेत्र की अपनी मूलभूत संरचना होती है । यह संरचना इसकी विषय सूची व इसके अना अव्ययों से अन्तर्सम्बन्धों को समझती है । अगर विद्यार्थी इस संरचना को पारगत रूप से समझ ले तो वे विषय व इसके संदर्भो व अन्तर्सम्बन्धों को सरलता से अधिगम कर सकते हैं । इसलिए पाठ्यवस्तु की संरचना का प्रारूपण आवश्यक है उपागम संरचना को न्यूनतम आवश्यक अंश भी कहा जाता है यह क्षेत्र न्यूनतम चयनित किये जाते हैं । प्राथमिक स्तर पर विद्यार्थियों के जीवन से सम्बन्धित या जिन वस्तुओं को वे जीवन से सम्बन्धित या जिन वस्तुओं को वे अपने आस–पास देखते हैं । उसी से सम्बन्धित पाठ्यवस्तु का निर्माण किया जाता है जिससे कि अधिगम में सरलता हो । प्राथमिक व माध्यमिक स्तर पर एकीकृत उपागम का प्रयोग किया जाता है । अर्थात् एक क्षेत्र के सीमित ज्ञान को ही बताया जाता हैं । उदाहरणत: प्राकृतिक भूगोल में सौरमंडल, पृथ्वी की रचना आदि ।

3.8.3 मानवीय उपागम (The Humanistic Approach)– मानवीय उपागम का प्रयोग उच्च माध्यमिक स्तर पर किया जाता है क्योंकि यह उपागम संरचना, विषयसूची सिद्वांत. तथ्य व विषय क्षेत्र सभी से जुडा हुआ होता है । इसके अनुसार शिक्षण का मुख्य उद्देश्य ज्ञान को नवीन परिस्थितियों के अनुरूप काम में लेने से है । शिक्षा का मुख्य कार्य परिचित क्षेत्र से अपरिचित क्षेत्र को समझना है क्योंकि इसी के द्वारा मानवीय उपागम शिक्षार्थी को प्रोत्साहन, नवीन ज्ञान के लिए प्रेरित व संप्रेक्षित करने में सहायता प्रदान करता है । उच्च स्तर पर विद्यार्थियों को भूगोल विषय की अन्य शाखाओं से परिचित कराया जाता है व एक क्षेत्र विशेष की सभी बातों की जानकारी दी जाती है । उदाहरणत: यदि प्राकृतिक संसाधन प्रकरण पढाया जाए तो भारत के सभी प्राकृतिक संसाधनों का ज्ञान दिया जाएगा ।

इस स्तर पर भूगोल की सभी शाखाओं का परिचय कराया जाता है । जैसे–मानव भूगोल, राजनीतिक भूगोल, सांस्कृतिक भूगोल, परिवहन भूगोल, जनसंख्या भूगोल, संसाधन भूगोल भारत का भूगोल, राजस्थान का भूगोल आदि ।

सारांश (Summary) – पाठ्यक्रम के विकास में उपागम का प्रयोग किया जाता है । प्राथमिक स्तर पर एकीकृत उपागम का प्रयोग करना चाहिए क्योंकि प्राथमिक व माध्यमिक स्तर पर विद्यार्थियों के मानसिक स्तर के अनुरूप विषय को एकीकृत करके पढाया जाना चाहिए । जो उन विद्याथियों के परिवेश से सम्बन्धित हो । उच्च माध्यमिक स्तर पर विशिष्टीकृत उपागम का प्रयोग किया जाना चाहिए । क्योंकि इस स्तर पर विद्यार्थियों की सोच विकसित हो जाती है और वे निष्कर्ष निकाल सकते हैं । इसलिए भूगोल की अन्य शाखाओं का भी अध्ययन कराया जाता है।

स्वमूल्यांकन

प्र.1. पाठ्यक्रम के विकास में किन उपगमों को आवश्यक माना गया है| संक्षिप्त में वर्णन कीजिए।

For the development of curriculum which approaches are found use ful explain the concept in brief ?

प्र.2. क्या भूगोल के मानवीय विद्यार्थियों को जीवन की वास्तविक कठिनाइयों को समझने में सहायक है| व्याख्या कीजिए|

Are the humanistic approaches useful for students in understanding the real problems of life explain?

3.9 सारांश (Summary)

पाठ्यक्रम एक त्रिध्रुवीय प्रक्रिया है । अध्यापक, अधिगमकर्ता तथा पाठ्यवस्तु एवं पाठ्यक्रम वे तीन ध्रुवीय बिन्दु हैं, जिनके मध्य शिक्षण एक अर्न्तक्रियात्मक रूप में संचालित होती है । अत: अध्यापक तथा छात्रों के पश्चात् शिक्षण की प्रक्रिया में यदि अति महत्त्वपूर्ण कुछ है तो वह पाठ्यक्रम ही है । प्रत्येक औपचारिक अध्ययन–अध्यापन प्रक्रिया के संचालन के लिए एक पाठ्यक्रम की आवश्यकता इसलिए होती है क्योंकि इसके आधार पर ही तय किया जाता है कि सिखाने वाले को कक्षा में क्या और कितना सिखाना है तथा सीखने वाले को क्या सीखना है । आज के परिवेश में पाठ्यक्रम का महत्व बहुत ज्यादा है । इसलिए पाठ्यक्रम में नवीनता होनी चाहिए । उनके सिद्धांतों को अच्छी तरह समझना चाहिए । बिना पाठ्यक्रम के शिक्षण कार्य अधूरा है ।

3.10 संदर्भ ग्रन्थ (References)

1. Bruner .J.s.	– The Process of Education
2. Singh, R.P.	– Teaching of Geography, R. Lall Book Depot. Meerut
3. Singh, H.P & Upadhyaya R. K.	– Teaching of Geography, Radha Prakashan Mandir, Agra.
4. Natani P. N.	– भूगोल शिक्षण, गोयल पब्लिकेशन, जयपुर ।
5. Verma, J. P.	– भूगोल शिक्षण, आर.लाल बुक डिपो, मेरठ ।
6. Bhattacharya, J. C.	– भूगोल अध्यापन
7. Singh, Karna	– भूगोल शिक्षण विधियां, एच.पी.भार्गव बुक हाउस, आगरा।
8. IGNOU	– Curriculum Planning

Pub 2.

1. Vinay Rorheja
   C/o R.Lall Book Depot
2. Rada Prakashan Mandir–Agra–2
3. गोयल पब्लिकेशन, जयपुर ।
4. आर. लाल बुक डिपो, मेरठ
5. विनोद पुस्तक मंदिर– आगरा
6. एच. पी. भार्गव बुक हाउस, आगरा।

इकाई– 4

भूगोल में पाठ्यचर्या तत्व एवं संकल्पनाओं का मानचित्रण
Cognitive map of Concept and Curricular Element in Geography

इकाई की संरचना (Structure of Unit)

4.0 उद्देश्य (Objectives)

4.1 संकल्पना मानचित्र (Concept Mapping)

4.2 पाठ्यचर्या की अवधारणा (Concept of Curriculum)

4.3 पाठ्यचर्या तत्व (Curriculum Element)

4.4 भूगोल मे संकल्पनाओं का ज्ञानात्मक मानचित्रण (Cognitive map of Concepts in Geography)

4.5 सारांश (Summary)

4.6 सन्दर्भ ग्रन्थ सूची (References)

4.0 उद्देश्य (Objectives)

इस इकाई के अध्ययन की समाप्ति पर विद्यार्थी –

(1) पाठ्यचर्या की अवधारणा कौ स्पष्ट कर सकेंगे।

(2) पाठ्यचर्या के तत्वों की व्याख्या कर सकेंगे।

(3) भूगोल विषय मे संकल्पनाओं का संज्ञानात्मक मानचित्रण कर सकेंगे।

(4) संकल्पनाओं के संज्ञानात्मक मानचित्रण के तत्वों के बीच सम्बन्ध स्थापित कर सकेगें।

4.1 संकल्पना मानचित्र (Concept Mapping)

संकल्पना मानचित्र एक सक्रिय अधिगम साधन है और विभिन्न रूप से इसका प्रयोग भूगोल शिक्षण में सम्भव है। इसके द्वारा छात्रों को सूचना संगठित करने के लिए प्रत्यक्ष दृश्य प्रस्तुत किया जा सकता है।

संकल्पना मानचित्र द्वारा बोध अर्जित करना एक शैक्षिक नवाचार है जिसके द्वारा छात्र अर्थपूर्ण अधिगम (Meaningful Learning) अर्जित करते हैं।

संकल्पना मानचित्र द्वारा सीखने में तीन प्रकार के ज्ञान का प्रयोग होता है–

1 तथ्य (Facts) 2. संप्रत्यय (Concept) 3. सामान्यीकरण (Generalization)

इस प्रकार भूगोल शिक्षण में संकल्पना मानचित्र द्वारा विषय विशेष में विद्यामन भ्रान्तियों (Misconceptions) को दूर किया जा सकता है।

संकल्पना मानचित्र का अर्थ (Meaning of Concept Mapping)

संकल्पना मानचित्र एक आलेखीय चित्र प्रणाली (Graphical System) है जिससे सम्प्रत्ययों के सहसंबंध का बोध होता है। यह एक प्रकार दो आयामी आलेखी रेखाचित्र है जो विभिन्न सम्प्रत्ययों में सहसंबंध जोड़ता है।

इसके अन्तर्गत विषयगत ज्ञान रेखाचित्र सम्प्रत्ययों की श्रृंखला होती है। इन श्रृंखलाओं में ग्रन्थियाँ (Nodes) तथा कड़ियाँ (Links) होती हैं। ग्रन्थियाँ सम्प्रत्ययों का प्रतिनिधित्व करती हैं तथा कड़ियाँ सम्प्रत्ययों के संबंधों को कभी–कभी नामांकित करती हैं। ये कड़ियाँ एकल या दो दिशात्मक हो सकती हैं। जब संकल्पना मानचित्र पूर्ण विकसित होता है तो किसी विषय / प्रकरण का एक लेखाचित्र प्रस्तुत करता है।

नोवक (1993) – "एक संकल्पना मानचित्र वह द्वि–आयामी सूचना प्रतिनिधि है जो दो अथवा दो से अधिक संप्रत्ययों में सहसंबंध दिखाते हैं।

इस प्रकार हम देखते हैं कि भूगोल शिक्षण में संकल्पना मानचित्र अनेक उद्देश्यों के लिए काम में लाये जाते हैं -

1. नवीन विचारों को विकसित करने के लिए।
2. जटिल संरचनाओं की रूपरेखा बनाने के लिए।
3. जटिल विचारों के सम्प्रेषण के लिए।
4. नवीन एव पूर्व ज्ञान को एकीकृत करके स्पष्टता से सीखने के लिए।
5. बोध सहायता के लिए।
6. विचार भ्रान्ति के निदान के लिए।

इन उद्देश्यों की प्राप्ति के लिए भूगोल विषय की विषय–वस्तु (पाठ्यचर्या का एक भाग) का चयन सावधानीपूर्वक किया जाना चाहिए। कठिन विषयवस्तु पर संकल्पना मानचित्रों का निर्माण किया जाना चाहिए।

4.2 पाठ्यचर्या की अवधारणा (Concept of Curriculum)

विद्यालय के अन्तर्गत किन्ही निश्चित उद्देश्यों की प्राप्ति के लिये किये गये प्रयास या प्रयत्न से तात्पर्य पाठ्यचर्या है। पाठ्यचर्या ही वह आधार है जिस पर समस्त शैक्षणिक एवं पाठ्य सहगामी क्रियाकलापो की आयोजन एवं संचालन शाला में किया जाता है।

पाठ्यचर्या में वे सभी अनुभव आते है जो एक शिक्षार्थी / विद्यार्थी को विद्यालय के कक्षाकक्ष के साथ ही प्रयोगशाला, पुस्तकालय, खेल के मैदान, विभिन्न उत्सवों के आयोजनों में प्राप्त होते है।

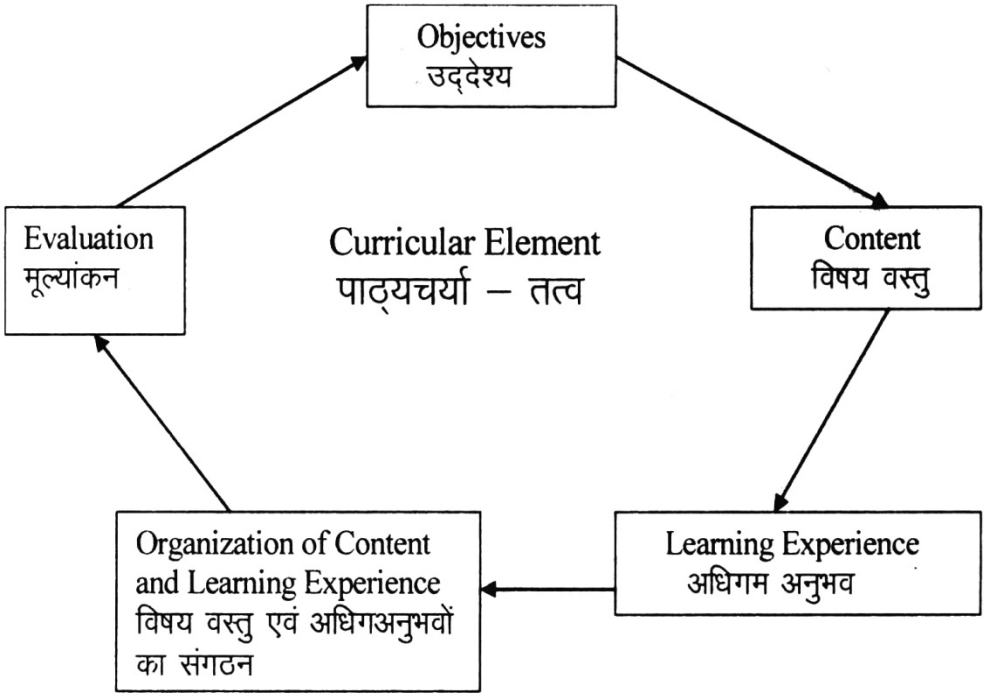
पाठ्यचर्या निर्माण मे मनोवैज्ञानिक, समाजिक एवं राष्ट्रीय दृष्टिकोण पर ध्यान दिया जाता है। इसमें विद्याथियों की व्यक्तिगत क्षमताओं पर ध्यान दिया जाता है वही समाज के मूल्य, आवश्यकताओं, विश्वास, तथ्य आदि भी सम्मिलित है।

4.3 पाठ्यचर्या तत्व (Curricular Element)

शिक्षण एक त्रिध्रुवीय प्रक्रिया (Tripolar Process) हैं जिसके प्रमुख तीन चर होते है– (1) शिक्षक (2) शिक्षार्थी (3) पाठ्यक्रम (जो कि पाठ्यचर्या का ही भाग होते है) शिक्षण प्रक्रिया

में इसके अतिरिक्त उद्देश्य की कसौटी होती है। उद्देश्य का सार्थक सम्बन्ध विषय वस्तु के साथ होता है। विषय वस्तु मे सीखने वाले की आवश्यकता, रुचि, क्षमता के अनुसार परिवर्तन होते है। विषय वस्तु का चयन होने के पश्चात् प्रस्तुतीकरण का निर्धारण आरम्भिक आवश्यकता के रूप मे किया जाता है।

व्हीलर (Wheeler) ने इसे चित्र द्वारा प्रस्तुत किया है–



किसी भी विषय के लक्ष्यों के आधार पर ही उद्देश्यों का निर्धारण किया जाता है। इन उद्देश्यों (Objectives) की प्राप्ति के लिये विषय वस्तु का चयन, विश्लेषण एवं निर्माण किया जाता है। विषय– वस्तु का उद्देश्य से सम्बन्ध होता है। तथा उसी के आधार पर अधिगम अनुभव प्रदान कराने का कार्य किया जाता है। कक्षा शिक्षण में शिक्षक–शिक्षार्थी की अन्तःक्रिया के द्वारा अधिगम अनुभव एवं विषय वस्तु का संगठन किया जाता है। उद्देश्यों की प्राप्ति किस सीमा तक हुई है इनका पता लगाने के लिये व्यवहार परिवर्तन की साक्षियों का संकलन के रूप मे मूल्यांकन किया जाता है।

इन पाठ्यचर्या तत्वों द्वारा ही संकल्पनाओं (Concepts) का मानचित्रण (Mapping) किया जाता हैं जो शिक्षण एवं अधिगम के लिये आवश्यक एवं महत्वपूर्ण है। इसके द्वारा बौद्धिक स्तर बढ़ाया जाता है और जटिल एवं अमूर्त ज्ञान को सरल व मूर्त बनाया जाता है।

एडविन टॉपलर ने "सीखा कैसे जाए' पर विचार इंगित करते हुए इसे शिक्षा व्यवस्था के मूल उद्देश्य के रुप मे माना है। विभिन्न समितियों एवं शिक्षाविदों ने भी इस विषय पर बल दिया है। भारतीय शैक्षिक परिपेक्ष्य में स्मरण/ रटने की परम्परा अधिक प्रचलित है जिससे छात्र नवीन ज्ञान को पूर्व ज्ञान से नहीं जोड़ पाते है। रटने की प्रवृत्ति अर्थपूर्ण अधिगम (Meaningful Learning) या सम्प्रत्यात्मक बोध को प्रोत्साहित नहीं करती। यह स्पष्ट है कि संकल्पनायें मानचित्रण द्वारा पाठ्यचर्या विकास तथा नियोजन अधिगम कर सरलीकरण सम्भव

है। संकल्पना मानचित्रण द्वारा छात्रों में सम्प्रत्य निर्माण मे सुधार संभव है। छात्र अमूर्त तथ्यों को भी मूर्तदृश्य सहायता के रूप मे ज्ञान को संगठित, संकल्पना मानचित्रण द्वारा कर सकते है।

स्वमूल्यांकन प्रश्न

1. भूगोल में पाठ्यचर्या तत्व को लिखिये।
   Write Curricular Elements in Geography.
2. पाठ्यचर्या तत्व का एक रेखाचित्र बनाइये।
   Draw a Diagramm of Curricular Element.

4.4 भूगोल में संकल्पनाओं का संज्ञानात्मक मानचित्रण (Cognitive map of concepts in Geography)

संकल्पना का अर्थ (Meaning of Concept) – संकल्पना किसी समूह या वर्ग के विचार, घटना या वस्तु की धारणा का प्रतिनिधित्व करता है। जब तथ्यों को सचिता / संकलित किया जाता है तो वे निश्चित सम्बन्ध तथा आदर्श नमूना दर्शाने लगते है और इन नमूनो की स्पष्ट रुप से व्याख्या करना ही संकल्पना है।

करौल (Carroll) ने 1964 में : अनुभवों की श्रृंखला को उद्देश्य अथवा घटना के सार के रुप मे परिभाषित किया है।

डेसेल (Dressel) ने 1964 में : संकल्पना को उद्देश्य तथा घटनाओं की छोटी संख्या की श्रेणियों को अनुभवों की श्रृंखला के रुप मे परिभाषित किया।

संकल्पना की विशेषताएं (Characteristics of Concept):– संकल्पना की निम्न विशेषतायें है–

(1) संकल्पना सामान्य विचार है।

(2) संकल्पना भिन्न–भिन्न होती है जैसे सरल से जटिल तक।

(3) संकल्पना अधिगम प्रक्रिया मे सम्मिलित होती है।

(4) संकल्पना अधिगम (Learning) तथा स्मरण (Memory) से भी अधिक होती है। इसकी प्राप्ति अनुभव एवं क्रिया पर निर्भर करती है।

(5) संकल्पना अधिक व्यवस्थित तथा सामूहिक रूप में ज्ञान को प्रदर्शित करती है।

(6) संकल्पना, सार, विचारों का आधार है।

(7) संकल्पना से भविष्यवाणी करना सम्भव है।

(8) संकल्पना ना तो सही है और ना गलत। ये या तो समुचित व पर्याप्त होती है या फिर असमुचित या अपर्याप्त।

भूगोल मे संकल्पना का उदाहरण (Example of Concept in Geography) :–

(1) Activites ---- (Facts) तथा — Concept
क्रिया (Facts) तथा — संकल्पना
(Facts) तथा

जलवायु नियंत्रको की जानकारी → 1. धरातलीय कारक
2. वायुमण्ड़ील कारक — मौसम एवं जलवायु को प्रभावित करने वाले कारक
3. सागरीय कारक

(i) ऊंचाई, वायुदाब, पवनें, धरातलीय ढ़ाल एवं उसका स्वरूप, अक्षांशीय दूरी, सागरीय धारायें, ताप, वर्षा, तूफान इत्यादि।

(2) (Observation) → (Concept) → (Observation)
(निरीक्षण) (संकल्पना) (निरीक्षण)

(i) ऊंचाई, ढ़ाल, वायुदाब, पवनें, वर्षा, तूफान, चक्रवात अक्षांशीय दूरी, समुद्री धाराएं, हलचलें, धरातलीय स्वरूप आदि से सम्बन्धित तथ्यों को एकत्रित करना → मौसम एवं जलवायु को प्रभावित करने वाले कारक → जलवायु को प्रभावित करने वाले कारकों से सम्बधित जानकारी का अवलोकन करना यथा सम्भव अनुभव करना।

(3) (Process) प्रक्रियाएँ धरातलीय वायुमण्डलीय एवं सागरीय कारकों से संबंधित सामग्री का परिचय

(Concept) संकल्पना मौसम एवं जलवायु को प्रभावित करने वाले कारक

(Processes) प्रक्रीयाऐं भूमध्य रेखा एवं ध्रुवों के तापमान में अन्तर का कारण अक्षांशीय दूरी है पर्वतीय स्थान पर ऊँचाई के कारण तापमान घटना, गर्म धारणाओं के कारण सदी में भी बंदरगाहों का खुला रहना, हिमालय के कारण न होना इत्यादि। उन कारकों के प्रभावों के बारे में विस्तृत जानकारी प्राप्त करना।

संकल्पना मानचित्रण का अर्थ एवं विधि (Meaning and Method of Concept Mapping) – संकल्पना मानचित्रण द्वि आयामी (Bidimesional) लेखा चित्र है। जो विभिन्न सम्प्रत्ययों के सहसम्बन्धो पर बल देता है।

(जेटिज, एण्डरसन, इनमान 1992) नोवाक (1964) ने संकल्पना मानचित्रण की विधि को विकसित करते हुए छात्रों के प्रायोगिक कार्य में सम्प्रत्यात्मक सहम्बन्धों को जोड़ने मे सहायता की है।

इस प्रक्रिया मे छात्र सक्रिय रहते है क्योकि वे संकल्पना मानचित्रण की संरचना करते है। इस संकल्पना मानचित्रण में प्याजे, आसुबेल एवं वॉन ग्लेसरफील्ड के सैद्धांन्तिक विचारों का प्रयोग होता है, जिनसे सम्प्रत्यात्मक अधिगम सम्भव है।

संकल्पना मानचित्रण किसी विषय वस्तु/ज्ञान के लेखाचित्रीय मानचित्र है, जिनसे विभिन्न सम्प्रत्ययों का सम्बन्ध स्पष्ट होता है। संकल्पना मानचित्र विचारों का एक दृश्य उदाहरण स्पष्ट करते हैं।

एक संकल्पना मानचित्रण विविध अधीनस्थ (Subordinates) सम्प्रत्यों का अनुक्रमिक (Orderly) सम्बन्ध, प्रमुख सम्प्रत्यय से दिखाते है।

भूगोल मे इसे निम्न उदाहरण द्वारा स्पष्ट किया जाता है।

चट्टानें एवं निर्माण प्रक्रिया

1. आग्नेय चट्टाने एवं निर्माण – लावा / मैग्मा → ठण्ड होना → जमकर ठोस होना → रवेदार → कठोर

   उदाहरण– ग्रेनाइट

2. अवसादी चट्टाने एवं निर्माण – विभिन्न प्रकार के अवसादों का जमाव → परतें → जींवाश्म की उपस्थिति → कोमल

   उदाहरण – बालू का पत्थर

3. कायान्तरित चट्टानें एवं निर्माण - ताप/दाब के कारण रूप परिवर्तन → परतें/रवेदार → कठोर

   उदाहरण – संगमरमर

स्वमूल्यांकन प्रश्न

1. सम्प्रत्यय से आप क्या समझते है?
   What do you mean by Concept?
2. सम्प्रत्यय मानचित्रण किसे कहते है?
   What is Concept Mapping?

संकल्पना मानचित्र विकसित करने के सोपान (Step to develop Concept Map):– संकल्पना मानचित्रण सम्पूर्ण विषय, इकाई या पाठ के लिये विकसित किया जाता है। इसको विकसित करने के लिये अधिगम कर्त्ता को सक्रिय होकर केन्द्रीय विचार को पहचानना पड़ता है। यह केन्द्रीय विचार अन्य सम्प्रत्ययों से अर्थपूर्ण ढंग से सम्बन्धित होते है।

केलहेन तथा क्लार्क [1990] ने संकल्पना मानचित्र विकसित करने के लिये सोपान बताये है–

(1) सर्वप्रथम सामान्य क्षेत्र के समस्त सम्प्रत्ययों के केवल नाम लिखे।

(2) इन सम्प्रत्ययों के अलावा यदि कोई विशिष्ट तथ्य (उदाहरण) जो छात्रों के सीखने लायक (अनिवार्य) है, उसे भी लिखे।

(3) चयनित सम्प्रत्ययों की तालिका मे से अधीस्थ (प्रमुख) सम्प्रत्यय को पहचाने एवं उसे सबसे ऊपर लिखे।

(4) अधीनस्थ प्रमुख (Superordinate) सम्प्रत्यय के नीचे प्रथम स्तर के अधीनस्थ (Subordinate) सम्प्रत्यो को व्यवस्थित करें।

इस स्तर पर संयोजन (Prepositions) या योजना (Conjections) शब्दो का भी प्रयोग करें। जैसे– देता है, प्रकार, इसमे है, कर सकता है, इत्यादि का उपयोग करे ताकि प्रमुख सम्प्रत्यय तथा अधीनस्थ सम्प्रत्यय में उपयुक्त सम्बन्ध स्थापित हो सकें।

(5) एक बार समान सम्प्रत्ययों की पहचान हो जाने पर अधीनस्थ सम्प्रत्ययों के प्रथम स्तर के ऊपर व्यवस्थित करना प्रारम्भ कर देवें। इस प्रकार कभी–कभी अनेक अनुक्रम से सम्प्रत्यय व्यवस्थित हो जाता है। इसी प्रकार विशिष्ट तथ्य किन्हीं अधीनस्थ सम्प्रत्ययों के उदाहरण होते है जो इस प्रकार के अनुक्रम मे सबसे नीचे आयेगें।

(6) समकक्ष अधीनस्थ सम्प्रत्ययों (Similar Subordinate Concepts) मे सहसम्बन्ध दिखाने के लिये रेखाऐं खीची जानी चाहिये। समस्त अनुक्रम एक पिरामिड के समान दिखाई देवें। इनको जोड़ने वाले अथवा संयोजको शब्दों को ऊपर लिखे जिनसे उन मे आपस मे सम्बन्ध स्थापित हो। यह सम्बन्ध एक सिद्धान्त बनाते है।

(7) जब समस्त सम्प्रत्यय मानचित्र विकसित हो जायें तो कुछ विशिष्ट अधीनस्थ सम्प्रत्यय के चारों ओर एक घेरा ऐसे सम्प्रत्ययो पर बनाये जो छात्रों को पसन्द आते है या छात्रों के लिए कठिन स्तर के हो। यह मिलकर इकाई की संरचना करते है।

(8) समस्त मानचित्र के चारों ओर कम से कम घेरे बनाये तथा मुख्य अधिगम बिन्दुओं का संतुलन बनाये रखे।

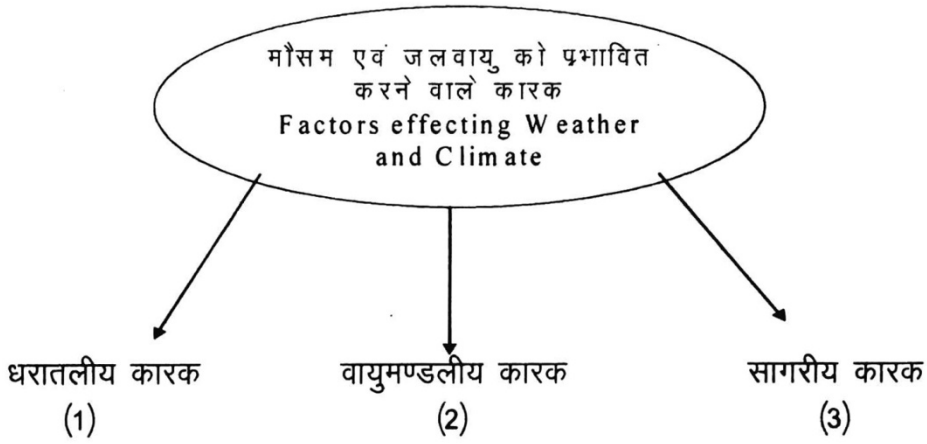
स्वमूल्यांकन प्रश्न

1. संकल्पना मानचित्र के प्रमुख सोपनों की व्याख्या कीजिये।
   Describe main steps of Concept mapping.

भूगोल मे संज्ञानात्मक मानचित्रण (Congnitive map in Geography)

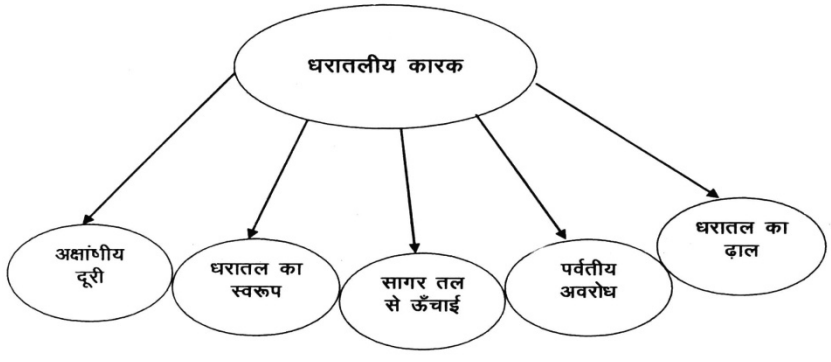
अध्ययन की सुविधा की दृष्टि से तथा समझने के लिये हम सम्प्रत्यात्मक मानचित्रण को पहले उपरोक्त अलग–अलग 8 भागों में विभक्त करेगें तथा अन्त में इन भागों का एक सम्पूर्ण चित्र भूगोल विषय की विषयवस्तु से प्रस्तुत करेंगे -

(1) सामान्य क्षेत्र के समस्त सम्प्रत्ययों के नाम–



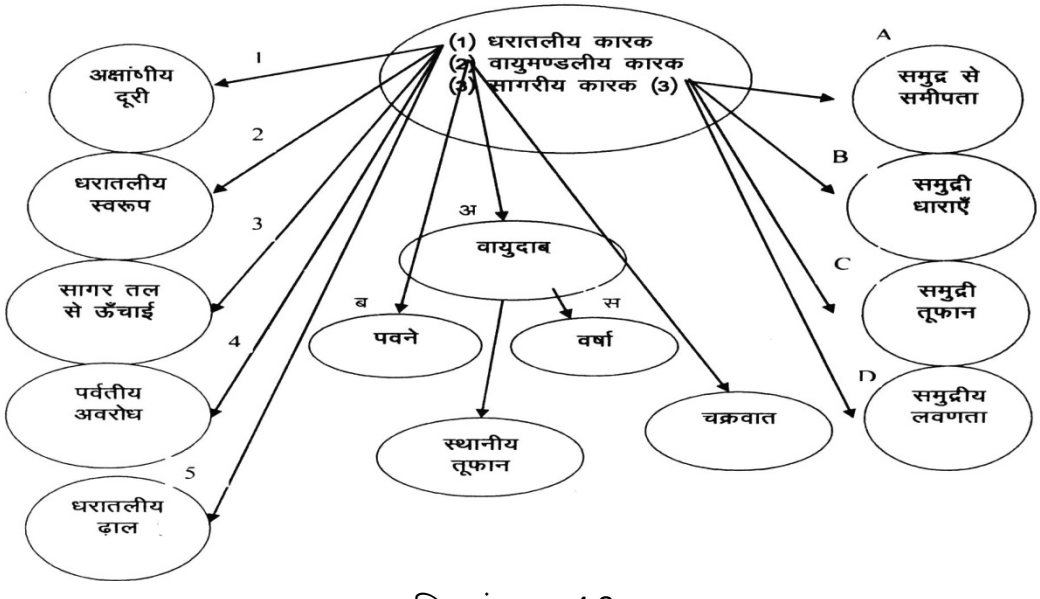
चित्र संख्या - 4.1

(2) इन सम्प्रत्ययों के अलावा विशिष्ट उदाहरण/तथ्य देना–



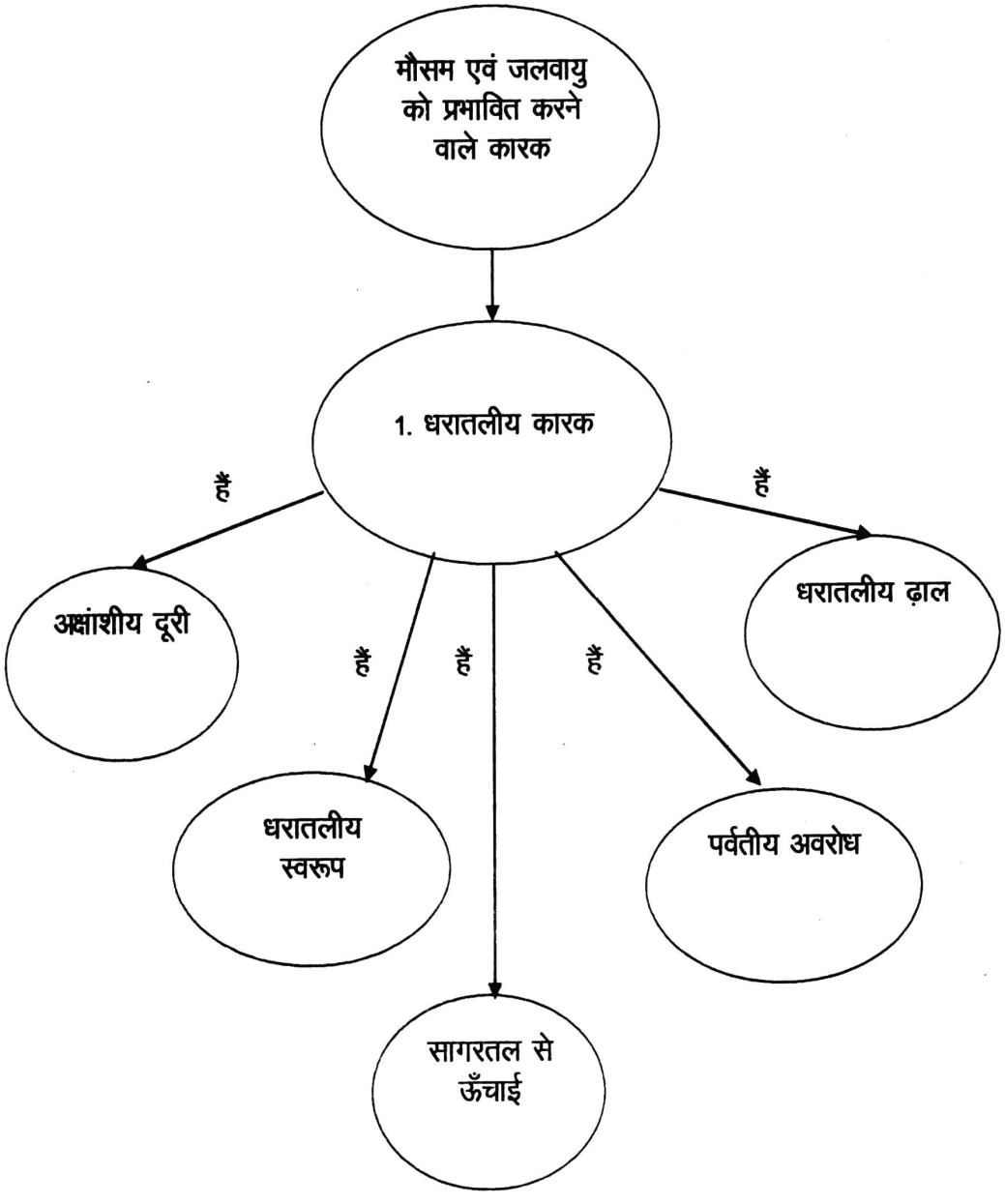
चित्र संख्या - 4.2

(3) चयनित सम्प्रत्ययों की तालिका मे से अधीनस्थ सम्प्रत्ययों को सबसे ऊपर लिखे–



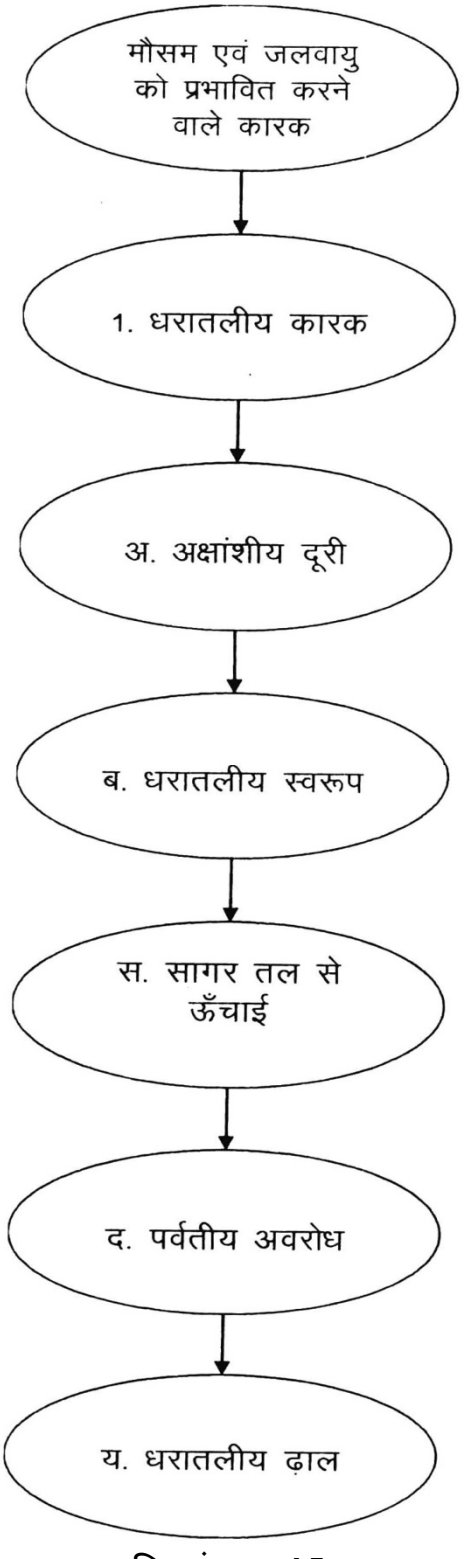
चित्र संख्या - 4.3

(4) अधीनस्थ प्रमुख सम्प्रत्यय के नीचे प्रथम स्तर के अधीनस्थ सम्प्रत्यय को व्यवस्थित करना–



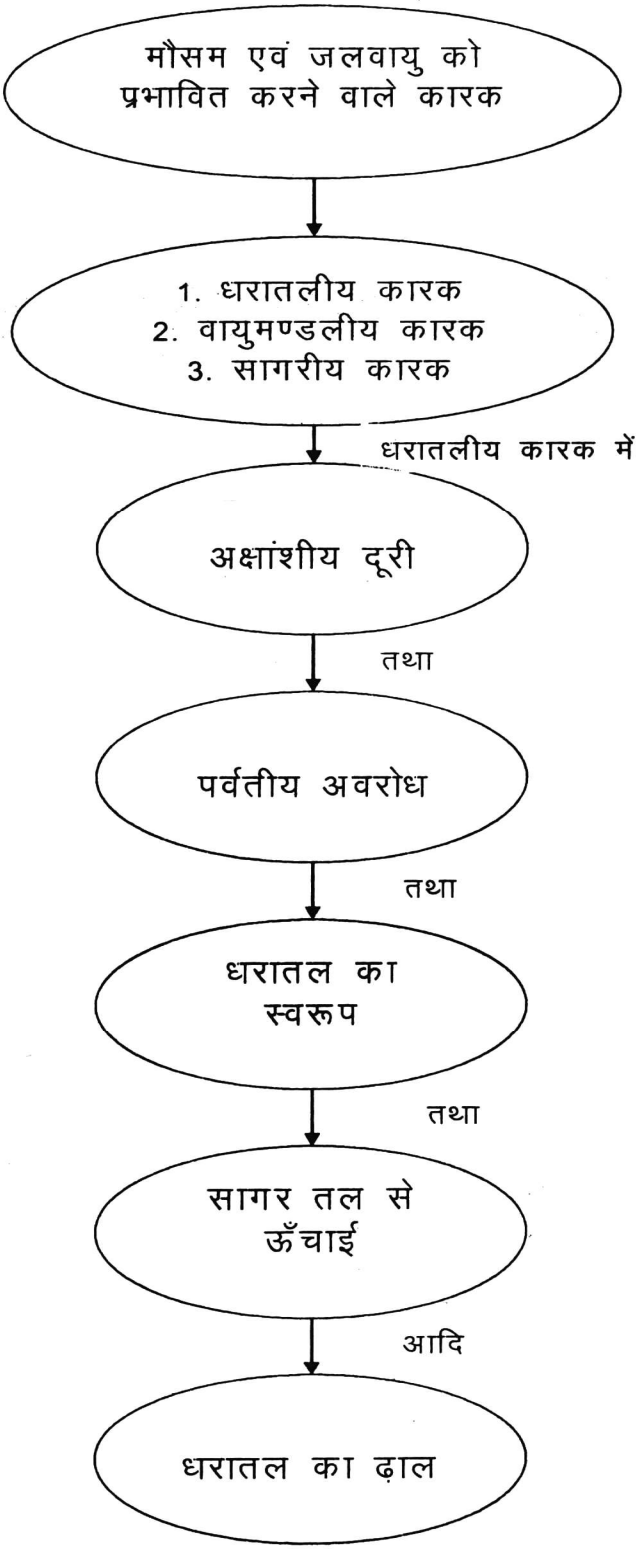
चित्र संख्या - 4.4

(5) समान सम्प्रत्यों की पहचान होने पर अधीनस्थ सम्प्रत्ययों के प्रथम स्तर के ऊपर व्यवस्थित करना–



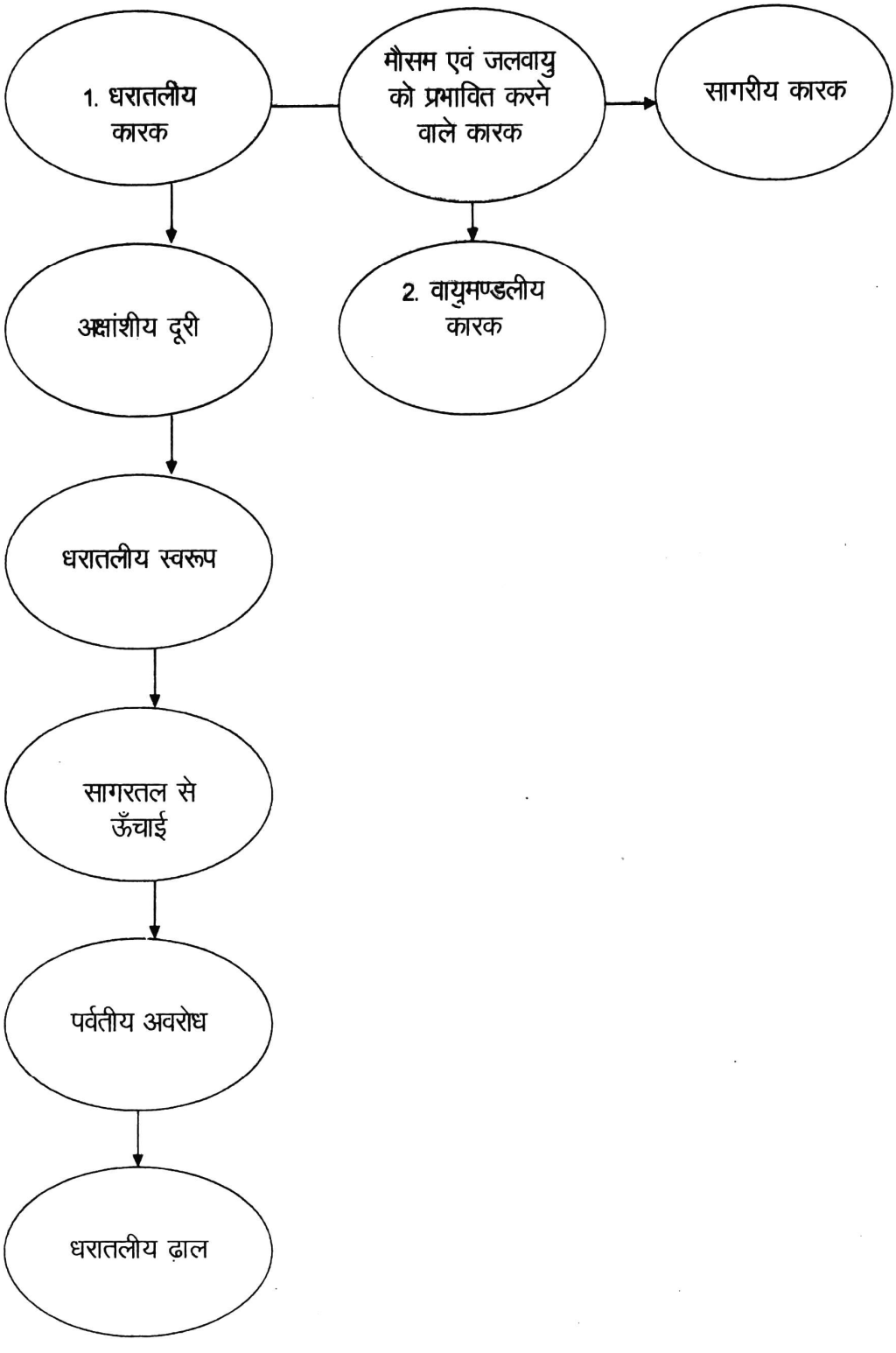
चित्र संख्या - 4.5

(6) समकक्ष अधीनस्थ सम्प्रत्ययों मे सहसम्बन्ध दिखाने के लिये रेखा खीचना पिरामिड का अनुक्रम बनाना, जोडने वाले योजक शब्दों को रेखाओं के ऊपर लिखना–

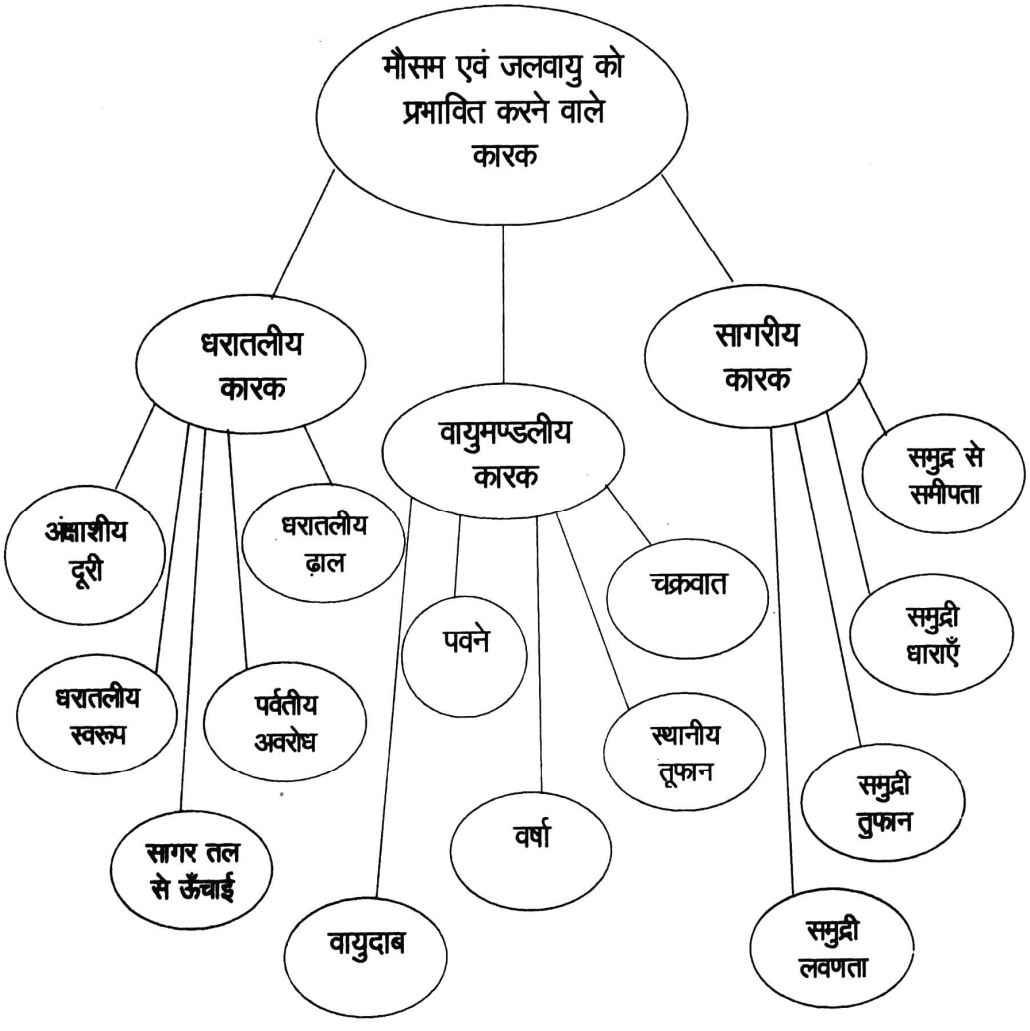


चित्र संख्या - 4.6

(7) समस्त मानचित्र विकसित होने पर विशिष्ट अधीनस्थ सम्प्रत्यय के चारों और घेरा बनाना–

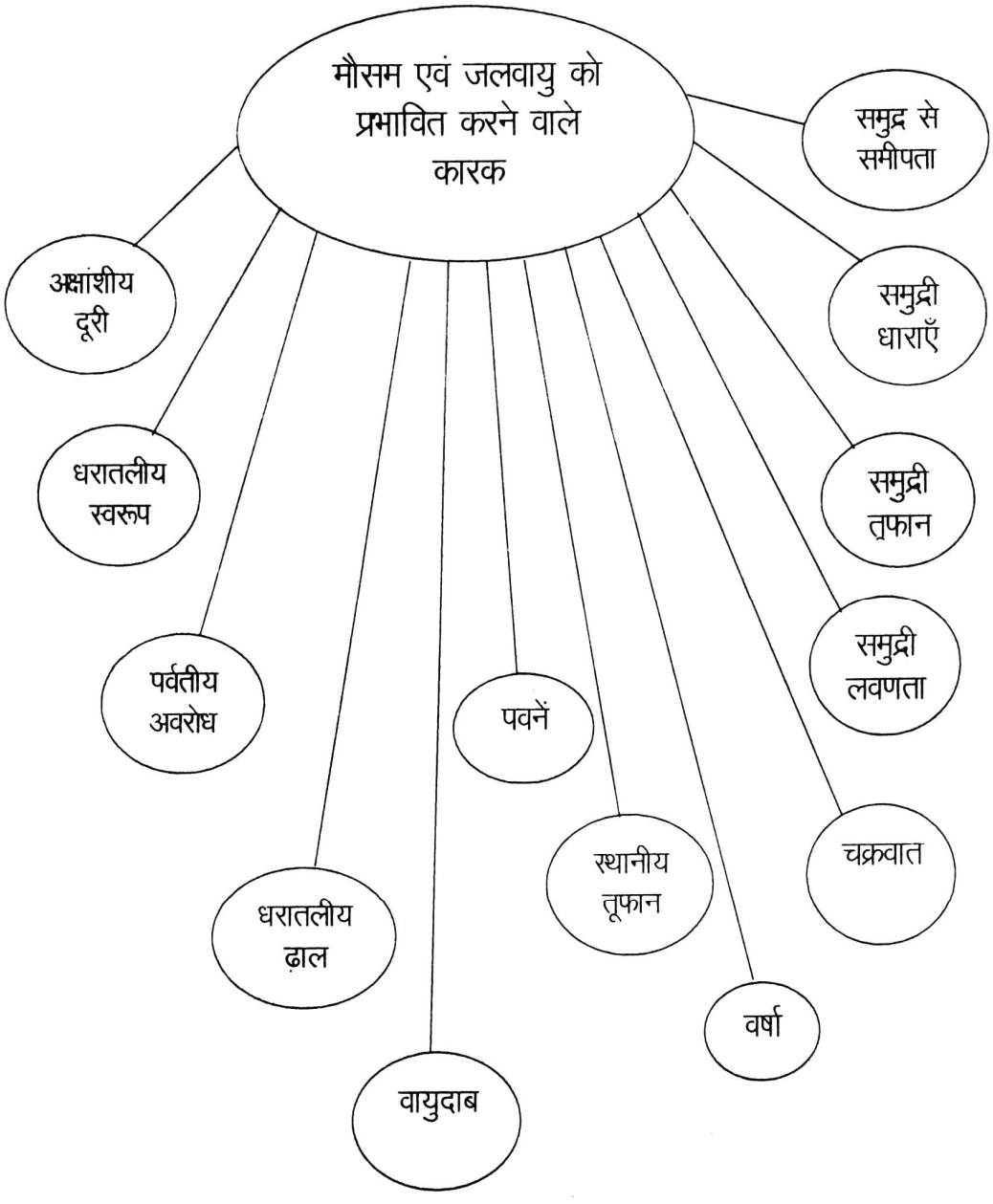


चित्र संख्या - 4.7


मौसम एवं जलवायु को प्रभावित करने वाले कारक
धरातलीय कारक
वायुमण्डलीय कारक
सागरीय कारक
अक्षांशीय दूरी
धरातलीय ढ़ाल
धरातलीय स्वरूप
पर्वतीय अवरोध
सागर तल से ऊँचाई
वायुदाब
पवने
वर्षा
चक्रवात
स्थानीय तूफान
समुद्र से समीपता
समुद्री धाराएँ
समुद्री तुफान
समुद्री लवणता

चित्र संख्या - 4.8

सम्पूर्ण मानचित्र–



चित्र संख्या - 4.9

अधिगम एवं शिक्षण में संकल्पना मानचित्र का महत्व एवं उपयोग (Significance and Use of Concept mapping in teaching and learning)–

1. संकल्पना मानचित्र द्वारा अर्थपूर्ण अधिगम सम्भव है।
2. संकल्पना मानचित्र से अधिगम करने मे भ्रान्तियाँ कम से कम होती है, क्योकि छात्र स्वयं अपने अनुभव एवं पूर्ण ज्ञान तथा सहसम्बन्ध के द्वारा अधिगम करते है।
3. भूगोल विषय मे संकल्पना मानचित्र नियोजन व शिक्षण की सघनता है।

4. संकल्पना मानचित्र छात्रों का ध्यान केन्द्रित करने तथा व्यापक रूप से देखने मे मार्गदर्शक के रूप मे कार्य करता है।
5. इसके द्वारा छात्रों का मूल्यांकन भी सम्भव है।
6. इससे अधिगम सरल एवं बोधगम्य होता है। तथा पढ़ाई गई विषय वस्तु मस्तिष्क मे स्थाई हो जाती है।
7. संकल्पना मानचित्र प्रत्यास्मरण अधिगम मे सहायक होता है।
8. संकल्पना मानचित्र द्वारा विशिष्ट सम्प्रत्ययो मे व्याप्त पारस्परिक सम्बन्धों के कारण जानने का अवसर प्राप्त होता है।

शिक्षक की भूमिका (Role of Teacher) – संकल्पना मानचित्र द्वारा अधिगम प्रक्रिया मे शिक्षक की भूमिका महत्त्वपूर्ण है। शिक्षक को कक्षा–कक्षा में स्वस्थ अधिगम वातावरण का निर्माण करना पड़ता है ताकि छात्र अन्त:क्रिया करते हुए अपने विचार को प्रस्तुत कर सकें।

शिक्षक इसके अन्तर्गत एक उत्प्रेरक का कार्य करता है, जिससे शिक्षार्थी व्यक्तिगत रूप से छोटे समूह में पारस्परिक सहभागिता रखते हुए अधिगम करें।

प्रो. पीटर हर्बल और रसल टेलर (1960) के अनुसार–

(1) इसके अन्तर्गत शिक्षक शिक्षार्थियों की जिज्ञासा को प्रेरणा देवे जिससें छात्रों को वो अन्तःक्रिया करने के लिये प्रेरित कर सके।
(2) शिक्षक साधनयुक्त हो जो शिक्षाथियो की आवश्यकतानुसार विषय वस्तु के अनुसार सामग्री उपलब्ध करा सके।
(3) शिक्षक एक वरिष्ठ सह खोजकर्ता हो, जो सब शिक्षाथियों के विचारों को सम्मान महत्त्व देवे।
(4) शिक्षक द्वारा छात्रों के विचारों को चुनौती दी जावे ताकि शिक्षार्थीगण उस विषय वस्तु पर विवेचनात्मक चिन्तन के लिए प्रोत्साहित होवे।
(5) शिक्षक ऐसे विचार रखे ताकि अन्य छात्रो में उससे सम्बन्धी विचार–विमर्श हो सके।

4.5 सारांश (Summary)

पाठ्यचर्या एवं पाठ्यक्रम विद्यार्थी के व्यवहार परिवर्तन के लिए पढ़ायी जाने वाली विषय वस्तु है।

पाठ्यचर्या (Syllabus) – विद्यालय के अन्तर्गत विषय वस्तु का वह स्वरूप है, जो कि शिक्षार्थियों को ज्ञान प्राप्ति के लिए अध्ययन करवाया जाता है।

पाठ्यचर्या (Curriculum) – यह अपेक्षाकृत व्यापक है। इसमें पाठ्यक्रम के साथ–साथ अन्य अधिगम **अनुभव पाठ्येत्तर कार्यक्रम (Co–Curricular activities)** के रूप मे प्रदान किये जाते है।

पाठ्यचर्या के तत्व– पाठ्यचर्या तत्वों मे शिक्षक, शिक्षार्थी तथा पाठ्यक्रम जो कि क्रमश: स्वतंत्र, आश्रित तथा मिश्रित चर के रूप मे देखे जाते है। इसका ध्यान रखते हुए पाठ्यसाम्रगी का चयन, निर्माण, प्रस्तुतीकरण में किया जाता है तथा इसमें सीखने वाले के व्यवहार परिवर्तन के लिए आवश्यक व पर्याप्त अधिगम अनुभव प्रदान करने के समस्त तत्व होते है।

संकल्पना का मानचित्रण (Mapping of Concept) – संकल्पना मानचित्र एक प्रक्रिया है जिसके अन्तर्गत विभिन्न सम्प्रत्ययों में व्याप्त सहसम्बन्ध को मानचित्र के रूप में प्रदर्शित किया जाता हैं।

1. समस्त सम्प्रत्यों के नाम लिखना।
2. सम्प्रत्यों के उदाहरण देना।
3. चयनित सम्प्रत्ययों में अधीनस्थ सम्प्रत्ययों सबसे ऊपर लिखना।
4. समान प्रत्ययों के पहचान होने पर अधीनस्थ मे प्रथम स्तर के ऊपर व्यवस्थित करना।
5. समान सम्प्रत्ययों के पहचान होने पर अधीनस्थ में प्रथम स्तर के ऊपर व्यवस्थित करना।
6. समकक्ष, अधीनस्थ सम्प्रत्ययों के सहसम्बन्ध के दिखाने के लिए रेखाचित्र, पिरामिड, संयोजक बनाना।
7. समस्त मानचित्र विकसित होने पर कुछ विशिष्ट अधीनस्थ सम्प्रत्यय के चारों ओर घेरा बनाना।
8. समस्त संकल्पना मानचित्र के चारों ओर कम से कम घेरे तथा मुख्य अधिगम बिन्दुओं का सन्तुलन भूगोल में ज्ञानात्मक मानचित्रण इसमें भूगोल की विषय–वस्तु का उदाहरण लेते हुए मानचित्र बनाना।

स्वमूल्यांकन प्रश्न

1. पाठ्यक्रम एवं पाठ्यचर्या मे अन्तर बताइये।
   Describe main steps of Concept mapping.
2. संकल्पनाओं का मानचित्रण क्यों किया जाता है?
   Why mapping of Concept is done?
3. पाठ्यचर्या से आप क्या समझते है?
   What do you understand by Curriculum?
4. संकल्पनात्मक मानचित्रण को विकसित करने के सोपान कौन–कौन से है?
   What are the steps of development of Concept mapping?
5. भूगोल में किसी भी इकाई पर एक बिन्दु को विकसित करने के लिए मानचित्रण कीजिए।
   Develop one point for mapping in Geography on any topic.

4.6 सन्दर्भ ग्रन्थ सूची (References)

1. Bloom, Benjamin (1956) Taxonomy of Educational Objectives the classification of Educational doman N. Y. Mckay.
2. Dale,Edger : Audio Visual Methods in teaching.
3. Mohanty : Information Technology
4. Asinbel D.P. Navak and Hanesian (1978) Educational Psychology :–A Cognitive View 2nd edition, N. Y. Holt, Rinchort and Wintson
5. मामोरिया चतुर्भज : भौतिक भूगोल
6. भटटाचार्य जी.सी. : भूगोल अध्यापन
7. सूद, जे.के. : विज्ञान शिक्षण

इकाई–5

भूगोल शिक्षण पद्धतियां एवं उपागम, विषय वस्तु आधारित शिक्षण पद्धतियों के विशिष्ट एवं विषय आधारित कौशल (Approches of teaching methods, Specific illustrations of content based methodology subject specific skills)

इकाई की संरचना (Structure of Unit)

5.0 उद्देश्य (Objectives)

5.1 शिक्षण विधि का अर्थ (Meaning of teaching methods)

5.2 भूगोल अध्ययन की विधियां (Methods of Geography teaching)

- 5.2.1 प्रादेशिक विधि (Regional method)
- 5.2.2 संकेन्द्रीय विधि (Concentric method)
- 5.2.3 प्रदर्शन सह–व्याख्यान विधि (Lecture–cum–demonstration method)
- 5.2.4 तुलनात्मक विधि (Comparative method)
- 5.2.5 आगमन विधि (Inductive method)
- 5.2.6 निगमन विधि (Deductive method)
- 5.2.7 क्रियात्मक विधि (Activity based method)
- 5.2.8 पाठ्यपुस्तक विधि (Text book method)
- 5.2.9 कहानी कथन विधि (Story telling method)
- 5.2.10 प्रोजेक्ट विधि (Project method)
- 5.2.11 समस्या समाधान विधि (Problem solving method)
- 5.2.12 प्रयोगशाला विधि (Laboratory method)
- 5.2.13 वर्णनात्मक विधि (Descriptive method)
- 5.2.14 डाल्टन विधि (Dalton method)
- 5.2.15 निरीक्षण विधि (Observation method)
- 5.2.16 दल शिक्षण विधि (Team Teaching)

5.3 भूगोल में शिक्षण प्रविधियां या तकनीक (Teaching techniques in Geography)

- 5.3.1 निरीक्षण विधि (Observation method)
- 5.3.2 भ्रमणात्मक विधि (Geographical excursion method)
- 5.3.3 प्रश्नोत्तर प्रविधि (Question answer technique)
- 5.3.4 वाद विवाद (Debate)

5.3.5 समूह कार्य (Group work)
5.3.6 विवेचन (Discussion)
5.3.7 प्रदर्शन (Demonstration)
5.3.8 संगोष्ठी (Seminar)
5.3.9 विचारगोष्ठी (Symposium)
5.3.10 कार्यशाला / कार्यगोष्ठी (Workshop)
5.4 भूगोल विषय में विशिष्ट कौशल या युक्तियाँ (Special Skills or devices of Geography)
5.4.1 कौशल का अर्थ (Meaning of skills)
5.4.2 शिक्षण कौशलों की परिभाषाएं (Definitions of teaching skills)
5.4.3 अभ्यास द्वारा शिक्षण कौशलों का विकास (Development of teaching skills through practice)
5.4.3.1 पाठोस्थापना कौशल (Skill of introducing a lesson)
5.4.3.2 प्रश्न कौशल (Questioning skill)
5.4.3.3 व्याख्या कौशल (Explanation skill)
5.4.3.4 उदाहरण कौशल (Illustration skill)
5.4.3.5 श्यामपट्ट कौशल (Black board skill)
5.4.3.6 प्रदर्शन कौशल (Demonstration skill)
5.4.3.7 मानचित्र अध्ययन कौशल (Map Skils)
5.5 सारांश (Summary)
5.6 स्वमूल्यांकन (Self Evaluation)
5.7 संदर्भ ग्रंथ (References)

5.0 उद्देश्य (Objectives)

- भूगोल शिक्षण की विधियों के सम्प्रत्यय को समझा सकेंगे।
- भूगोल शिक्षण की सामान्य व विशिष्ट विधियों में अंतर कर सकेंगे।
- भूगोल शिक्षण की विधियों को कक्षानुरूप प्रयोग कर सकेंगे।
- भूगोल शिक्षण की नवीन तकनीकों के गुण–दोषों को समझ सकेंगे।
- भूगोल शिक्षण की विभिन्न कौशलों के घटकों के अनुरूप पाठ योजना का निर्माण कर सकेगे।

5.1 शिक्षण विधि का अर्थ (Meaning of Teaching Methods)

भूगोल प्राकृतिक एवं मानवीय विज्ञानों के मध्य स्थित एक महत्वपूर्ण विषय है जिसके शिक्षण की अपनी विधि है। भूगोल के ज्ञान एवं विषयवस्तु की दृष्टि के साथ ही इसकी शिक्षण विधियों में परिवर्तन एवं सम्वर्धन होता गया है। इन्हें पाठन विधियाँ भी कहा जाता है। कहने

का तात्पर्य यह है कि कक्षा में पढ़ाने के लिए अध्यापक के द्वारा जिस प्रणाली से ज्ञान एवं सूचनाओं को छात्रों तक पहुंचाया जाता है उसे अध्यापन या शिक्षण विधि कहा जाता है। यह अध्यापक प्रयुक्त प्रणाली होती है। प्राय: कोई एक ही विधि किसी भी विषय को पढ़ाने के लिए पूर्ण नहीं होती है इसलिए भूगोल शिक्षक के लिए यह आवश्यक हो जाता है कि वह भूगोल शिक्षण की विभिन्न विधियों के विषय में समुचित ज्ञान रखे और शिक्षण विधियों के चयन में पाठ्यवस्तु की प्रकृति, छात्रों की आयु, रूचि एवं योग्यता आदि पर भी विशेष ध्यान दें। क्योंकि विधि का उचित चुनाव ही पाठ को सफलता की ओर ले जाने में समर्थ होता है।

पहले जहां विधियाँ मूलत: अध्यापक केन्द्रित होती थी, आज वहीं अधिकाधिक विधियाँ छात्र केन्द्रित बन चुकी है क्योंकि सिखाने से अधिक सीखने को महत्व दिया जा रहा है।

5.2 भूगोल अध्ययन की विधियां (Methods of Geography teaching)

भूगोल अध्यापन को अधिकाधिक ग्राह्य बनाने के लिए अनेक अध्यापन विधियों को प्रयोग में लाया जाता है। बालक के व्यक्तित्व तथा चरित्र का विकास करना, रूचिपूर्ण ढंग से शिक्षण कार्य करना, सजीव अध्ययन अधिगम वातावरण उत्पन्न करना, ज्ञान को स्थायी करना और छात्रों को अध्ययन के प्रति प्रेरित करना आदि प्रमुख क्रियाकलाप हैं, जिन पर ध्यान देते हुए आज शिक्षण विधि का चयन किया जाता है।

भूगोल अध्यापन के क्षेत्र में वर्तमान में प्रयुक्त होने वाली प्रमुख विधियों को हम सुविधानुसार तथा विषयगत प्रकरणों में प्रयोग करने की उपयुक्तता के आधार पर दो वर्गो में विभाजित कर सकते हैं–

1. सामान्य शिक्षण या अध्यापन विधियाँ
2. विशिष्ट अध्यापन विधियाँ

1. सामान्य शिक्षण या अध्यापन विधियाँ	2. विशिष्ट अध्यापन विधियाँ
तुलनात्मक विधि	प्रादेशिक विधि
आगमन विधि	संकेन्द्रीय विधि
निगमन विधि	प्रदर्शन सह व्याख्यान विधि
क्रियात्मक विधि	निरीक्षण विधि
पाठ्यपुस्तक विधि	दल शिक्षण विधि
कहानी कथन विधि	
प्रोजेक्ट विधि	
समस्या समाधान विधि	
प्रयोगशाला विधि	
वर्णनात्मक विधि	
डाल्टन विधि	

भूगोल शिक्षण के क्षेत्र में प्रयुक्त होने वाली प्रमुख विधियों का विवरण निम्नलिखित है–

5.2.1 प्रादेशिक विधि (Regional Method) – प्रादेशिक विधि भूगोल शिक्षण की विशेष महत्वपूर्ण विधि है। इस विधि के जन्मदाता ए.जे. हरबर्टसन है। प्रारम्भ में दुनिया का विभाजन राजनीतिक आधार पर होता था। राजनीतिक अस्थिरता के कारण हमेशा दुनिया के देशों की सीमाएं बदलती रहती थी। स्थायी हल केवल प्राकृतिक दशाओं के आधार पर ही उपयुक्त हो सकता था। सर्वप्रथम 1905 में हरबर्टसन ने विश्व को 18 प्राकृतिक प्रदेशो में विभक्त कर भूगोल शिक्षण को नवीन दिशा प्रदान की थी। इसके पश्चात् 1918 में कोपेन ने विश्व को 14 प्राकृतिक प्रदेशों में विभक्त करके नया विभाजन प्रस्तुत किया, जिसे अधिक उपयुक्त माना गया है।

मैकनी के अनुसार "प्राकृतिक प्रदेश एक क्षेत्र है, जो संयुक्त प्रदेश से प्राकृतिक रूप से भिन्न होता है।"

According to Macnee “A Natural Region is one that is naturally different from the adjoining region”.

मैकनी के अनुसार – "प्रादेशिक विधि भूगोल शिक्षण की वह विधि है। जिसमें उस क्षेत्र का अध्ययन किया जाता है, जो प्राकृतिक प्रदेशों में विभाजित है, जिसमें प्रत्येक (प्रदेश) का अलग–अलग अध्ययन होता है।"

Macnee– The Regional Method of teaching geography is a method in which the area studied is divided into natural regions, each of which is studied separately.”

सन् 1931 में र्थानवेट ने ‘जियोग्राफिकल रिव्यू’ (Geographical Review) में अपना एक अलग दृष्टिकोण प्रस्तुत किया था। इस प्रकार अनेक परिवर्तन के पश्चात् प्राकृतिक प्रदेशों का एक सर्वमान्य विभाजन आज हमें उपलब्ध है। जिसके आधार पर भूगोल विषय के अध्यापन करने की विधि को ही हम प्रादेशिक विधि की संज्ञा देते हैं।

प्रादेशिक विधि के माध्यम से ही प्रादेशिक प्रदेश की प्राकृतिक दशाएं किस प्रकार मानवीय क्रियाओं को प्रभावित एवं नियंत्रित करती है यह सरलतापूर्वक समझाया जा सकता है।

प्रादेशिक विधि में जिन पाठ्य बिन्दुओं को प्रधानता दी जाती है, वे निम्न हैं -

- स्थिति
- सीमा एवं विस्तार
- क्षेत्रफल
- प्राकृतिक रचना एवं बनावट
- जलवायु
- मिट्टी
- प्राकृतिक वनस्पति
- जीवजन्तु
- खनिज सम्पत्ति

- मानव जीवन
- आर्थिक विकास
- भविष्य की संभावनाए

प्रादेशिक प्रणाली के अंतर्गत संपूर्ण विश्व को मुख्यतया निम्न भागों में विभक्त किया गया है–

1. उष्ण कटिबंधीय प्रदेश
   (i) भूमध्य रेखीय प्रदेश
   (ii) सूडान तुल्य प्रदेश या सवाना तुल्य प्रदेश
   (iii) मानसूनी प्रदेश
   (iv) सहारा तुल्य प्रदेश या उष्ण मरूस्थलीय प्रदेश
2. उष्ण शीतोष्ण प्रदेश–
   (i) भूमध्यसागरीय प्रदेश
   (ii) चीन तुल्य या समशीतोष्ण प्रदेश
   (iii) ईरान तुल्य या शीतोष्ण मरू प्रदेश
3. शीत शीतोष्ण कटिबंधीय प्रदेश –
   (i) पश्चिमी यूरोप तुल्य प्रदेश
   (ii) सेंट लारेंस तुल्य प्रदेश
   (iii) प्रेरीज तुल्य प्रदेश
   (iv) मध्य यूरोप तुल्य प्रदेश
   (v) साइबेरिया तुल्य प्रदेश
4. शीत तथा ध्रुवीय प्रदेश -
   (i) टुण्ड्रा प्रदेश
   (ii) पहाड़ी ध्रुवीय प्रदेश

इसी प्रकार राजस्थान को भी चार भागों में बांटा गया है –

1. अरावली का पहाड़ी प्रदेश
2. दक्षिण पूर्व का पठारी प्रदेश
3. थार का मरूस्थल
4. उत्तर का मैदानी भाग

भारत को भी निम्न प्रादेशिक भागों में विभाजित किया गया है –

1. हिमालय का पहाड़ी प्रदेश
2. गंगा ब्रह्मपुत्र का मैदान
3. प्रायद्वीपीय पठार
4. समुद्रतटीय मैदान
5. द्वीप समूह मालाएं

नेशनल एटलस ऑफ इण्डिया' ने भारत को इसी प्रकार से कुल 3 प्रमुख तथा 20 उप प्राकृतिक प्रदेशों में विभक्त किया है। इन उपविभागों को सूक्ष्म प्रदेश या माइक्रो प्रदेश (Micro Regions) कहते है।

प्रादेशिक विधि के गुण :–

1. प्रादेशिक विभाजन का वैज्ञानिक आधार है। अत: ये स्थायी है।
2. इस विधि में कार्य–कारण सम्बन्ध पर ध्यान दिया जाता है। उदाहरणार्थ – भूमध्यरेखीय प्रदेशों की स्थिति के आधार पर गर्मी और वर्षा का प्रभाव वनस्पति, जीव जंतुओं एवं मानव जीवन पर देखा जा सकता है। इस तरह तर्क के आधार पर ही छात्र बहुत कुछ जान लेते हैं।
3. मनोवैज्ञानिक सूत्रों का अनुकरण किया जाता है यथा प्रश्न ज्ञात से अज्ञात की ओर, आसान से कठिन की ओर आदि सूत्रों के आधारों पर किए जाते हैं।
4. इस विधि में संपूर्ण विश्व के भूगोल को बहुत कम समय में पढ़ाया जा सकता है क्योंकि मात्र 14 प्रदेशों में संपूर्ण विश्व को समाहित कर दिया जाता है।
5. यह सरलतम विधि है। कुछ निश्चित पदों के आधार पर ही अध्ययन किया व कराया जा सकता है।
6. एक प्रादेशिक प्रदेश की तुलना दूसरे प्राकृतिक प्रदेश के साथ आसानी से की जा सकती है।
7. इसमें मानवीय पहलुओं पर अधिक जोर दिया जाता है। इस प्रकार विभिन्न देशों के मानवीय रहन–सहन एवं जीवन का पता लगता है।
8. छात्र विविधता में एकता की संकल्पना को जिस तरह से समझ पाते हैं, उतना किसी अन्य विधि के माध्यम से कदापि नहीं।
9. यह विधि उच्च स्तर पर सरलतापूर्वक प्रयुक्त की जाती है।
10. यह विधि मितव्ययी है क्योंकि इस विधि में समय एवं शक्ति दोनो की बचत होती है।
11. इस विधि द्वारा विषयवस्तु रोचक एवं प्रभावपूर्ण ढंग से छात्रों के समक्ष प्रस्तुत की जा सकती है।

प्रादेशिक विधि के दोष –

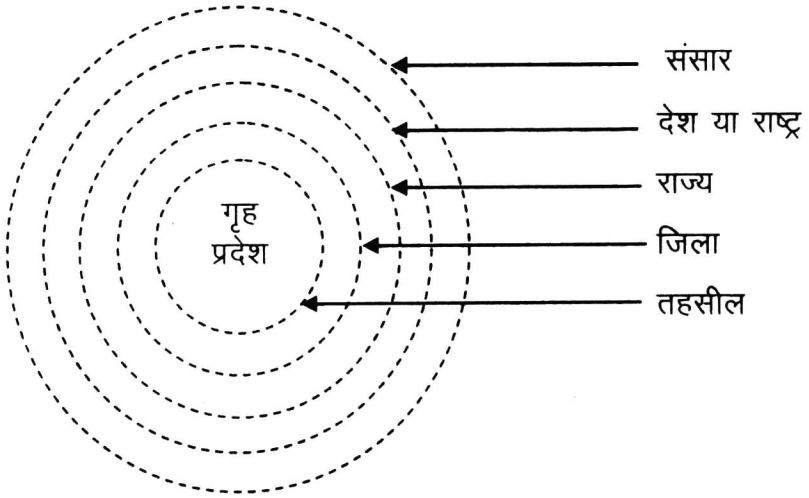
1. इस विधि को निम्न या प्राथमिक स्तर पर प्रयोग नहीं किया जा सकता है।
2. प्राकृतिक प्रदेशों की सीमा निश्चित नहीं की जा सकती।
3. प्राकृतिक प्रदेशों का विभाजन आसान नहीं है।
4. भौगोलिक विषय–वस्तु की कभी–कभी पुनरावृत्ति हो जाती है।
5. पाठन बिन्दु एक जैसा हो जाता है और छात्र रूचि नहीं ले पाते हैं।

इन कमियों के होते हुए भी आधुनिक युग में भूगोल अध्यापन के लिए इस विधि को सर्वप्रमुख स्थान दिया जाता है। विस्तृत पाठ्यक्रम को कम समय में अध्यापक के द्वारा यदि उपस्थापित करना हो तो प्राय: इसी विधि का उपयोग किया जाता है। तर्कयुक्त प्रश्न, मानचित्र

कार्य, प्रयोग–प्रदर्शन, श्याम पट्ट चित्र आदि की सहायता से इस विधि को छात्र केन्द्रित बनाने के लिए प्रयास संभव है।

उपयोग – विश्व के विभिन्न प्राकृतिक प्रदेशों का भौगोलिक ज्ञान कराने में इस विधि का उपयोग किया जा सकता है।

5.2.2 संकेन्द्रीय विधि (Concentric Method) – यह वह विधि है जिसमें कई संकेन्द्रीय वृत्तों के रूप में संपूर्ण संसार को बांटने का प्रयास किया जाता है। जबकि प्रारम्भ या केन्द्रबिन्दु में वह स्थान होता है जहां छात्र का निवास हो। अर्थात् गृह क्षेत्र, चाहे वह गाँव हो या कोई शहर, को अध्ययन के केन्द्र में रखा जाता है और उस क्षेत्र का भौगोलिक अध्ययन इस विधि में सर्वप्रथम किया जाता है। इसलिए प्राय: इसे एक केन्द्रीय विधि भी कहा जाता है। यहां चित्र से इस विधि को अधिक स्पष्ट करने का प्रयास किया गया है। इंग्लैण्ड में इस विधि का शुभारम्भ किया गया था और पाठ्यक्रम में पहले ब्रिटिश द्वीप समूह के भौगोलिक अध्ययन को स्थान दिया गया था। क्रमश: अन्य प्रदेशों की ओर अध्ययन सीमा को विस्तृत करने का प्रबन्ध किया गया। सिद्धान्त एक ही है कि पहले निवास या कार्यक्षेत्र का भौगोलिक अध्ययन मूर्त से अमूर्त की ओर ले जाने में सक्षम है।



चित्र : संकेन्द्रीय विधि

उदाहरणार्थ : फसल या कृषि उत्पादन के बारे में भी यदि पढ़ाना हो तो पहले अध्यापक को उन फसलों के बारे में जानकारी देनी होगी जो घर के आसपास के क्षेत्र में उत्पन्न की जाती है। पुन: उसके गांव के आसपास के क्षेत्र, तहसील, जिला और राज्य की उसी फसल के बारे में वातावरणजन्य समानताओं एवं विषमताओं के आधार पर विभिन्नताओं को स्पष्ट करने की आवश्यकता होगी फिर आगे चलकर छात्र राज्य से देश और देश से विश्व स्तर पर उस फसल के उत्पादन को समझने के लिए प्रयास कर सकते हैं तथा साथ ही अन्य प्रमुख खाद्यान्न तथा अखाद्य फसलों के उत्पादन के बारे में भी वह जानकारी प्राप्त कर सकता है।

प्राथमिक स्तर पर मानचित्र के लिए यह विधि सर्वाधिक उपयुक्त पाई जाती है क्योंकि अपने आसपास के क्षेत्र या विचरण क्षेत्र का मानचित्र बनाना सबसे सरल होता है।

विशेषताएँ (Characteristics) – यह विधि मनोवैज्ञानिक है। ज्ञात से अज्ञात की ओर चलने की सुविधा इस विधि में सर्वाधिक है। सरल से कठिन की ओर क्रमश: बढ़ने के कारण यह छात्रों के लिए सरल भी प्रतीत होती है। आसपास के वातावरण का निरीक्षण और अवलोकन रोचक कार्य हो जाता है। मानचित्रांकन भी आकर्षक होता है। इस विधि का प्रयोग प्रत्येक स्तर पर समान रूप से किया जा सकता है। अत: इसे कक्षा युक्त विधि की संज्ञा भी दी जाती है। इस विधि में छात्र व अध्यापक दोनों ही सक्रिय रहते है। विशेषकर भारतीय परिस्थितियों में भूगोल विषय के अध्यापन के लिए इसे वरीयता दी जाती।

कमियाँ – इस विधि में भी शिक्षण का नियोजन कुशलतापूर्वक करने की आवश्यकता होती है। गृह प्रदेश के आधार पर अन्य भौगोलिक प्रदेशों के बारे में जानकारी देना प्राय: कठिन हो जाता है। छात्र भी कभी–कभी इससे नीरसता अनुभव करने लगते हैं यदि उपयुक्त व्यावहारिक क्रियाओं का समाकलन न किया गया हो। अत: शिक्षकीय दायित्व में वृद्धि होना स्वाभाविक ही है।

इस प्रकार यह कहा जा सकता है कि भूगोल अध्यापन के क्षेत्र में संकेन्द्रीय विधि का महत्व अधिक है।

5.2.3 प्रदर्शन सह–व्याख्यान विधि (Lecture–Cum–Demonstration Method) – इस विधि में शिक्षक के द्वारा भूगोल पढ़ाते समय किसी प्रायोगिक कार्य या व्यावहारिक की प्रस्तुति विद्यार्थियों के सम्मुख की जाती है। अत: यह वह विधि है जिसमें न केवल भाषण या व्याख्यान के माध्यम से विषयवस्तु को छात्रों तक पहुँचाने के लिए प्रयास किया जाता है बल्कि साथ ही साथ प्रायोगिक कार्य के माध्यम से उसे व्यावहारिक रूप देने के लिए भी प्रयास किया जाता है। अत: यह विधि मात्र श्रव्य से दृश्य बन जाने के कारण निम्न कक्षस्तर पर भी समान रूप से उपयोगी मानी जाती है।

उदाहरणार्थ – यदि अध्यापक के द्वारा भूगोल विषय के समोच्च परिभाषा, विशेषता रचनाविधि प्रकरण को पढ़ाते समय इसकी परिभाषा, विशेषता, रचना विधि आदि शिक्षण बिन्दुओं को कथन द्वारा स्पष्ट करने के लिए प्रयास किया जाता है तो उसे व्याख्या विधि के रूप में स्वीकार किया जायेगा लेकिन साथ ही साथ किसी पर्वत या अन्य उच्च भू–आकृति प्रतिरूप पर मुलायम धातु के तार के छत्तों को रखकर और उन्हें दबाकर आकृति के ऊपर स्पर्श कराते हुए अनुरूप आकृति प्रदान करता है और उन्हें एक–एक कर उठाते हुए किसी समतल कागज के तल पर रखकर पेन्सिल या मार्कर की सहायता से अनुरूप आकृति का अंकन करते हुए यह स्पष्ट करने के लिए प्रयास करता है कि वास्तव में किस तरह से धरातलीय स्वरूप को समोच्च रेखाएँ प्रदर्शित करती है, तो इस विधि को व्याख्यान सह प्रदर्शन विधि माना जा सकता है। यह विधि सभी स्तरों पर प्रयोग में लायी जाती है। विशेषकर भूगोल विषय के शिक्षण को अधिक प्रभावकारी बनाने के लिए इस विधि का व्यापक उपयोग किया जा रहा है।

विशेषताएँ -

1. प्रत्येक कक्षास्तर पर उपयोग किया जा सकता है।
2. भूगोल में यह विधि व्यावहारिक मानी जाती है।
3. यह विधि सरल है।
4. अध्यापक सामान्य पूर्व तैयारी के साथ इसका प्रयोग सफलतापूर्वक कर सकता है।

लाभ –

1. इसमें अध्यापक तथा छात्र दोनों की ही सहभागिता एवं सक्रियता होती है।
2. इसमें छोटे छात्रों को मूक बनकर बैठना नहीं पड़ता है।
3. सुवधिानुसार छात्रों से भी प्रयोग दोहराए जा सकते हैं।
4. छात्रों से विचार–विमर्श करते हुए पाठ को प्रस्तुत करने के लिए प्रयास किया जाता है।

सीमाएँ– साधन एवं आवश्यक सामग्रियों के अभाव में इस विधि का प्रयोग कर पाना कठिन हो जाता है। विद्यालय में कम से कम एक भूगोल कक्ष के न होने से यह विधि प्रयुक्त कर पाना कठिन हो जाता है। सबसे बड़ी बात अध्यापकीय प्रेरणा की होती है। यदि अध्यापक तैयार है तो कुछ भी असम्भव नहीं रह जाता है। लेकिन आज के कठोर पाठ्यक्रम, सुविधा विहीन विद्यालय, प्रोन्नति एवं सम्मानविहीन शिक्षण कार्य, अरूचिकर शैक्षिक प्रशासनिक वातावरण आदि अनेक कारक इस विधि की व्यावहारिकता को कम ही नहीं बल्कि समाप्त करने के लिए कटिबद्ध नजर आते है। अत: प्रभावकारी भूगोल शिक्षण नहीं हो पाता है। जिसके लिए यह विधि उपयुक्त विधि है।

5.2.4 तुलनात्मक विधि (Comparative Method) – तुलनात्मक विधि भूगोल शिक्षण की प्रमुख विधि है। भूगोल एक वैज्ञानिक विषय है, जिसमें विभिन्न तथ्यों, घटनाओं या समस्याओं में उनके कारण एवं प्रभाव का अध्ययन किया जाता है। अत: इस विधि द्वारा विभिन्न प्रदेशों अथवा देशों की स्थिति, धरातल, जलवायु और आर्थिक दशाओं के आधार पर अन्य प्रदेशों या देशों से तुलना की जाती है। तुलना करने से विषयवस्तु अधिक स्पष्ट हो जाती है, उसकी विशेषताएं एवं सीमाएं प्रकट हो जाती है। इस प्रकार छात्र तुलना के आधार पर विश्व की विभिन्न भौगोलिक समस्याओं के कारण एवं प्रभाव और उनके समाधान के उपायों का अध्ययन करते हैं।

लेन्डन के अनुसार – "तुलना का अर्थ एक तथ्य को दूसरे के साथ रखने और दोनों के निकट संबंध का अध्ययन करने से है।"

According of Landon - “Comparison means the placing of one thing along side another and the examining of the two in close connection”.

वालिस महोदय का कहना है कि "उच्च स्तर पर समानता तथा विषमता भूगोल अध्यापन का सार होती है।"

Walis - “Comparisons and contrasts are the essence of geography teaching at the senior state.”

इस विधि की प्रक्रिया में शिक्षक किसी भौगोलिक प्रकरण या समस्या को अध्ययन हेतु निर्धारित करता है। फिर किन्हीं दो या दो से अधिक तथ्यों या घटनाओं या भू भागों में उनकी समानता एवं विषमता का ज्ञान तुलना द्वारा कराता है। तुलना में सहायक उपकरणों, मानचित्र, चित्र, ग्राफ आदि को प्रयोग किया जाता है। इससे तुलनात्मक अध्ययन सजीव एवं रोचक हो जाता है। बाद में छात्रों को स्वत: तुलनात्मक अध्ययन करने के लिए अवसर दिया जाना चाहिए

और शिक्षक को छात्रों का पथ प्रदर्शन करना चाहिए। उसे पाठ के बीच में छात्रों से प्रश्न पूछने चाहिए ताकि अपने कार्य में तन्मयता से संलग्न रहें और विधिवत कार्य करते रहें। इस प्रकार छात्र स्वत: तुलना करके तर्क की कसौटी पर कसकर सामान्य निष्कर्ष निकालने का प्रयास करते हैं।

रेमान्ट ने कहा है, "तुलना करने में दो सावधानियां आवश्यक है। प्रथम तुलना की जाने वाली वस्तुएं समुचित रूप से परिचित होनी चाहिए। दूसरी केवल वे ही तुलनाएं की जानी चाहिए, जो छात्र को सोचने के लिए बाध्य करें।"

"Raymont says, "Two cautions are necessary in comparison. The first is that the things compared should be properly known. Secondary, only those comparisons should be made which cause the pupil to think."

गुण (Merits) –

1. यह विधि उच्च कक्षाओं के लिए विशेष उपयोगी है।
2. यह मनोवैज्ञानिक विधि है क्योंकि इसमें सिद्धातों एवं शिक्षण सूत्रों का अनुसरण किया जाता है।
3. तुलना अधिकांशत: दुहराने तथा अर्जित ज्ञान के दृढ़ीकरण का सुअवसर प्रदान करती है।
4. इस विधि के प्रयोग से श्रम एवं समय की बचत होती है।
5. यह विधि छात्रों की तर्कशक्ति एवं विचारशक्ति का विकास करती है।
6. इस विधि से प्राप्त ज्ञान स्थायी होता है।

सीमाएँ (Limitations) -

1. यह विधि निम्न कक्षाओं के छात्रों के लिए अधिक उपयोगी नहीं है क्योंकि इस स्तर पर छात्रों का मानसिक विकास समुचित न हो पाने के कारण तुलना करने में असमर्थ रहते हैं।
2. तुलनार्थ समुचित विषयवस्तु जुटा पाना भी भूगोल शिक्षक के लिए एक समस्या बनी रहती है। इसलिए अधिकांश शिक्षक इस विधि का कम उपयोग करते हैं।
3. इस विधि में शिक्षक पर अधिक कार्यभार हो जाता है।
4. इस विधि में तुलना को रोचक एवं प्रभावपूर्ण बनाने के लिए विविध प्रकार की सहायक सामग्री का प्रयोग करना पड़ता है जो हर पाठ के लिए संभव नहीं है।

उपयोग (Use)–

किसी देश की जनसंख्या, आवागमन के साधन, वनस्पति, वर्षा का वितरण, कृषि एवं खनिज उत्पादन आदि का ज्ञान इस विधि द्वारा सरलता से कराया जा सकता है।

5.2.5 आगमन विधि (Inductive Method) — भूगोल शिक्षण के क्षेत्र में आगमन विधि का प्राय: उपयोग किया जाता है। आगमन विधि वह अध्यापन विधि है जिसमें तथ्य, नियम या सिद्धांत, संकल्पना आदि को अध्यापक के द्वारा स्पष्ट रूप से हल न बताकर उससे संबंधित उदाहरण क्रम से छात्रों के सम्मुख प्रस्तुत किया जाता है। उदाहरणों के आधार पर निष्कर्षीकरण

के लिए पूछे गए सहायक प्रश्नों की सहायता से छात्र स्वयं बताने के लिए प्रयास करते हैं कि वे उदाहरण किस नियम, या सिद्धांत आदि से सम्बन्धित है।

उदाहरण – सहारा मरूस्थल के लोग जल तथा मरूद्यान क्षेत्रों की खोज में इधर–उधर भ्रमण करते रहते हैं। इसी प्रकार अरब के लोग भी पशुओं के लिए चारागाह और पीने के लिए पानी के स्त्रोत खोजने के लिए भ्रमण करते रहते हैं। थार के मरूस्थल के निवासी भी एक जगह स्थायी तौर पर दीर्घकाल तक नहीं रह पाते हैं। इन घटनाओं के परिप्रेक्ष्य मे हम क्या निष्कर्ष निकाल सकते हैं – यह पूछे जाने पर छात्र एक सामान्य निष्कर्ष स्वयं निकाल सकते हैं कि गर्म या उष्ण मरूस्थल क्षेत्रों में लोग खानाबदोश जीवन यापन करते हैं।

इस विधि में उदाहरण चयन तथा प्रस्तुतीकरण प्रथम चरण माना जाता है। फिर छात्रों को उन पर विचार करने के लिए पर्याप्त अवसर दिया जाता है। इससे छात्र मानसिक रूप से गहन छानबीन और विचार कर सकते हैं। फिर उदाहरणों के आधार पर निष्कर्ष निकालने के लिए छात्रों को कहा जाता है। उनके द्वारा प्रस्तुत किए गए विकल्प निष्कर्षो में से चर्चा के आधार पर सर्वाधिक उपयुक्त विकल्प का चयन किया जाता है।

स्वयं प्रयास करते हुए छात्र चूंकि निष्कर्ष तक पहुँचते है। अत: ज्ञान स्थायी बन जाता है और किसी भी नियम या सिद्धान्त आदि को छात्र समझते हुए याद कर पाते हैं, न कि उन्हें मात्र रट लेते हैं। जैसा कि प्राय: अध्यापक के द्वारा सीधे बता देने से होता है।

गुण (Merits)–

1. छात्र स्वयं निष्कर्ष तक पहुँचने के लिए प्रयास करते हुए सीखते हैं। अत: ज्ञान का स्थायीकरण हो पाता है।
2. इस विधि में छात्र मानसिक रूप से क्रियाशील रहते हैं तथा उनके पूर्व ज्ञान का भी परीक्षण हो जाता है।
3. यह एक मनोवैज्ञानिक विधि है।
4. छात्र अपने प्रयासों में सफल होते हुए सीखते हैं। उनमें आत्म विश्वास दृढ़ होने लगता है। साथ ही उनमें चिंतन तथा कल्पना शक्ति का भी विकास हो पाता है।
5. यद्यपि यह एक मन्द विधि है फिर भी संकल्पना शिक्षण के लिए यह एक प्रभावशाली विधि है।
6. इस विधि के प्रयोग से अध्ययन अध्यापन परिस्थिति में छात्र सहभागिता को सुनिश्चित किया जा सकता है।
7. कक्षा का स्वरूप मात्र अध्यापक केन्द्रित नहीं रह जाता है बल्कि अधिगमकर्ता केन्द्रित होने से समाधान सहयोगात्मक बन जाता है।

दोष (De–Merits) -

1. छोटी कक्षाओं में छात्र मानसिक क्रियाशीलता के लिए सक्षम एवं तत्पर नहीं हो पाते हैं। अत: इस विधि का प्रयोग नहीं किया जा सकता है।
2. लगातार प्रयोग से एकरसता आने लगती है।
3. उच्च कक्षाओं में भी इसे प्रत्येक अवसर पर अधिक उपयोगी नहीं माना जाता है।
4. यह विधि अधिक मन्द होने के कारण शिक्षण समय सापेक्ष प्रक्रिया बन जाती है।

5. कुशलतापूर्वक उदाहरणों का प्रयोग न कर पाने की स्थिति में छात्र निष्कर्ष निकालने में सफल नहीं हो पाते हैं।
6. अध्यापक को अधिक श्रम करना पड़ता है।

उपयोग (Use) -

इस प्रकार आगमन विधि में उदाहरण या दृष्टान्तों से प्रारम्भ करते हुए निष्कर्षीकरण द्वारा किसी भी सिद्धान्त या संकल्पना तक छात्र पहुँचने के लिए सक्रिय प्रयास करते हैं।

5.2.6 निगमन विधि (Deductive Method) – आगमन विधि के ठीक विपरीत निगमन विधि है जिसमें सामान्य से विशिष्ट की ओर चलने के लिए प्रयास करते हुए शिक्षण कार्य किया जाता है। इसमें पहले सामान्य नियम या सिद्धांत या किसी संकल्पना को छात्र के सम्मुख प्रस्तुत किया जाता है तत्पश्चात् उसके पक्ष में अनेक उदाहरण प्रस्तुत करते हुए उसे स्पष्ट करने के लिए प्रयास किया जाता हे।

उदाहरण – "विषुवतरेखीय प्रदेश अत्यधिक वर्षा वाले क्षेत्र होते है" यह एक सामान्य नियम है। इसे बताने के बाद अमेजन तथा कांगो बेसिन, पूर्वी द्वीप समूह आदि कई क्षेत्रों के वर्षा के परिमाण के बारे में प्रदत्त आंकडे प्रस्तुत करते हुए यह प्रमाणित किया जा सकता है कि वास्तव में सभी विषुवतरेखीय प्रदेश सघन वर्षा क्षेत्र होते हैं।

इसी प्रकार, '"उष्ण मरूस्थलीय प्रदेश विरल जनसंख्या वाले क्षेत्र होते है" जैसे किसी नियम को भी कालाहारी, सहारा, अरब तथा थार के मरूस्थलीय क्षेत्रों के जनसंख्या संबंधी आंकड़ों को प्रस्तुत करते हुए सत्यापित किया जा सकता है।

अत: निगमन विधि से पहले नियम या सिद्धांत को समझाया जाता है फिर अनेकानेक उचित दृष्टांत, तर्क या प्रमाण को प्रस्तुत करते हुए उसकी पुष्टि कर दी जाती है।

गुण (Merits) –

1. निम्न कक्षाओं में आसानी से प्रयोग में लाया जा सकता है।
2. इससे श्रम और समय की बचत होती है।
3. नियम या घटना को स्थापित करने के लिए प्राय: दो या तीन उदाहरणों से भी काम चलाया जा सकता है।
4. अध्यापक का कार्य सरल हो जाता है।
5. गणित तथा भूगोल जैसे विषय को उच्च माध्यमिक स्तर पर पढ़ाते समय इसका व्यापक प्रयोग किया जाता है।

दोष (Merits) -

1. छात्रों को नियम या सिद्धांत आदि प्रमाण सहित याद कर लेने या उन्हें रटने की आदत पड़ जाती है।
2. छात्रों को आत्म विचार या अभिव्यक्ति के लिए पर्याप्त अवसर नहीं प्राप्त हो पाता है।
3. छात्र दूसरों के द्वारा दिए गए ज्ञान पर आश्रित हो जाते हैं, वे स्वावलम्बी नहीं बन पाते हैं।

उपयोग (Use) – सामान्यतया आगमन और निगमन विधि एक दूसरे के विपरीत होते हुए भी उन्हें परस्पर परिपूरक माना जाता है। अत: भूगोल अध्यापन करते समय इस बात का

ध्यान देने की आवश्यकता होती है कि दोनों ही विधियों का समन्वयन करते हुए पाठ प्रस्तुत किए जायें। भौगोलिक संकल्पना या सिद्धांत को पढ़ाने के लिए पाठ का प्रारम्भ आगमन विधि से करने की जरूरत है जबकि उसका समापन निगमन विधि से किया जाना चाहिए। इससे छात्रों को भी सक्रिय होने के लिए पर्याप्त अवसर मिल पाता है। तथा अध्यापक को भी लगातार स्वयं ही सक्रिय बने रहने की आवश्यकता नहीं रह जाती। अध्यापन अध्यापक तथा अधिगमकर्ता दोनों पर ही केन्द्रित हो जाता है।

5.2.7 क्रियात्मक विधि (Activity based Method) – इस विधि में क्रिया के माध्यम से भूगोल के तथ्य, नियम आदि सिखाने के लिए प्रयास किया जाता है। इस विधि के अनुसार छात्र सभी प्रकार के ज्ञान को क्रिया या स्वयं निरीक्षण के माध्यम से प्राप्त कर सकते तैं। अत: अध्यापक का कार्य केवल छात्रों का मार्गदर्शन करना होता है। क्रियात्मक विधि के माध्यम से भूगोल विषय को पढ़ाने के लिए प्रयोगशाला या भूगोल कक्ष की आवश्यकता होती है, जहां सभी प्रकार की भूगोल अध्ययन अध्यापन सम्बन्धी सामग्रियों की उपलब्धि सुनिश्चित हो। इस प्रयोगशाला या भूगोल कक्ष में छात्र भौगोलिक तथ्यों को प्राप्त करने के लिए स्वयं प्रयोग करते है। अत: आवश्यक अध्ययन सामग्री ही नहीं प्रयोगात्मक सामग्रियों की भी व्यवस्था करना अध्यापक का ही दायित्व होता है, जिसका उपयोग करते हुए छात्रों का मार्गदर्शन किया जा सकता है।

इस विधि में प्रयोगात्मक कार्य के लिए योजना निर्माण करना पहला सोपान माना जाता है क्योंकि यह एक क्रमबद्ध समयाधारित विधि है। निर्मित कार्य योजना के अनुसार पहले छात्रों को प्रयोग के बारे में विस्तृत जानकारी दी जाती है कि प्रयोग क्या है और उसे करते हुए क्या ज्ञात करना है। इसके बाद तृतीय स्तर पर प्रयोग प्रदर्शन की आवश्यकता होती है। अध्यापक के द्वारा स्वयं क्रियात्मक विधि से सभी छात्रों के सम्मुख प्रयोग को किया जाता है। छात्र निरीक्षण करते है। तत्पश्चात् उन्हें प्रयोग को दोहराने के लिए कहा जाता है। जिसे वे एकल या लघु समूह में सम्पन्न करते हैं। इस प्रकार क्रियात्मक विधि के माध्यम से छात्र स्वयं कार्य करते हुए सीखने के लिए प्रयास करते हैं।

गुण (Merits) –

1. छात्र क्रियाशील बने रहते है।
2. सही मार्गदर्शन से छात्र प्रोत्साहित हो पाते है।
3. सभी स्तर के छात्र भूगोल विषय का अध्ययन क्रिया के माध्यम से सम्पन्न करने के लिए प्रयास करते है।
4. यह अधिगमकर्ता केन्द्रित विधि है।
5. निर्णय लेने की क्षमता छात्रों में विकसित होती है।

दोष (De–merits) -

1. यह मन्द विधि है।
2. सभी प्रकरणों को इस विधि के माध्यम से पढ़ाना कठिन होता है।

3. यदि अध्यापक इसके लिए तैयार नहीं है या अन्तःप्रेरणा की कमी है या आवश्यक साधनों का अभाव है तो इस विधि का प्रयोग सफलतापूर्वक कर पाना कठिन हो जाता है।
4. जिन विद्यालयों में भूगोल कक्ष या प्रयोगशाला का सर्वथा अभाव है। वहां क्रियात्मक विधि को प्रयोग में लाना कठिन हो जाता है।
5. उचित प्रोत्साहन के अभाव में अध्यापक इस विधि का प्रयोग करने से कतराते है।

5.2.8 पाठ्यपुस्तक विधि (Text book Method) – वर्तमान शिक्षा व्यवस्था में पुस्तकें शिक्षण का साधन है, भूगोल शिक्षण में पाठ्यपुस्तक विधि अधिक प्रचलित है। कक्षास्तर के अनुसार पाठ्यपुस्तक तैयार की गई है, जिनके आधार पर भूगोल शिक्षक शिक्षण करता है। इस प्रकार पाठ्यपुस्तक पर आधारित शिक्षण विधि को ही पाठ्यपुस्तक विधि कहा जाता है।

वेक्ले के अनुसार, "पाठ्यपुस्तक विधि को उस शिक्षण प्रक्रिया के रूप में परिभाषित किया जा सकता है, जिसमें पाठ्यपुस्तक पर अधिकार प्राप्त करना तात्कालिक ध्येय होता है।"

E.B. Wesley, "The textbook method may be defined as that teaching procedure in which the mastery of the text book is the immediate objective."

(Teaching of Social Studies in schools)

पाठ्यपुस्तक प्रक्रिया में किसी भौगोलिक प्रकरण या समस्या का ज्ञान छात्रों को कराने के लिए शिक्षक पाठ्यपुस्तक को स्वयं पढ़ता है अथवा छात्रों से पढ़वाता है। स्वयं पढ़ते समय अथवा छात्रों के पढ़ने के समय पाठ में आए किसी कठिन शब्द के अर्थ को शिक्षक बता देता है अथवा किसी दुर्बोध वाक्यांश की व्याख्या कर देता है। इस प्रकार पाठ समाप्त हो जाता है। अंत में शिक्षक विषयवस्तु से सम्बन्धित कतिपय प्रश्न पूछ लेता है। प्रश्नोत्तर प्राप्त होने पर शिक्षक समझ लेता है कि छात्रों ने विषयवस्तु को समझ लिया है। इस प्रकार यह कहा जा सकता है कि इस विधि द्वारा कम समय में विषयवस्तु का अधिक ज्ञान छात्रों को कराया जा सकता है।

गुण (Merits) –

1. यह विधि ज्ञानार्जन का मितव्ययी साधन है।
2. यह विधि छात्रों को स्वाध्याय हेतु प्रोत्साहित करती है।
3. छात्रों में विषय के प्रति यह विधि रूचि उत्पन्न करती है।
4. इससे स्मरण शक्ति का विकास होता है।
5. यह विधि छात्रों को अपना कार्य व्यवस्थित करने तथा अपूर्ण कार्य को पूर्ण करने में सहायता देती है।
6. यह विधि उच्च स्तर के छात्रों के लिए अधिक उपयोगी है।
7. छात्रों को अभ्यास कार्य हेतु यह विधि पर्याप्त अवसर प्रदान करती है।

दोष (De–merits)

1. यह विधि अमनोवैज्ञानिक है क्योंकि इसमें बालक की रूचि एवं अभिरूचि पर कोई ध्यान नहीं दिया जाता है।

2. यह विधि छात्रों को रटने के लिए बाध्य करती है। जिससे बालकों की मानसिक शक्ति एवं विचार शक्ति का विकास नहीं हो पाता है।
3. इससे छात्रों में पुस्तकों में मुद्रित तथ्यों का अन्धानुकरण करने की आदत पड़ती है।
4. यह विधि कक्षा कक्ष के वातावरण को नीरस एवं अरूचिकर बनाती है।
5. यह विधि शिक्षण के मूल सिद्धांतों की उपेक्षा करती है।
6. छात्र पाठ्यपुस्तक को बिना समझे पढ़ते जाते हैं इससे उन्हें विषयवस्तु का समुचित ज्ञान नहीं हो पाता है।

उपयोग (Use) – किसी प्रकरण से सम्बन्धित किसी देश की स्थिति, धरातलीय विवरण जैसे–पर्वत, पठार एवं मैदान तथा नदियों को मानचित्र पर प्रदर्शित करने तथा भौगोलिक शब्दावली, पर्वत, पठार एवं नगरों के नाम कंठस्थ करने और तथ्यों, चित्रों एवं मानचित्रों को समझने में इस विधि का उपयोग किया जा सकता है।

5.2.9 कहानी कथन विधि (Story telling Method) – प्रारम्भिक स्तर पर कहानी कथन विधि भूगोल शिक्षण की सर्वोत्तम विधि है। प्लेटो ने छोटे बालकों के लिए इस विधि को अधिक उपयोगी एवं लाभप्रद बताया था। बालकों में जिज्ञासा की प्रधानता होती है और वे कल्पनाओं में आनंद लेते हैं। कल्पना की उड़ान में बालक की विभिन्न नैसर्गिक शक्तियों का विकास होता है। इसके अतिरिक्त छोटे बालक कहानी सुनने में विशेष आनद का अनुभव करते हैं। शिक्षक जिस ऐतिहासिक तथ्यों एव घटनाओं की जानकारी कराना चाहता है, कहानी के माध्यम से उन्हें सरलता से कराया जा सकता है।

शिक्षा शब्दकोष के अनुसार –"कहानी के रूप में तथ्यात्मक सामग्री का प्रदर्शन ही कहानी विधि है।"

Dictionary of education - Story method is the presentation of factual material in story form."

भौगोलिक कहानी के आवश्यक तत्व (Essential elements of Geographical story) - भौगोलिक कहानी में निम्नलिखित आवश्यक तत्व होने चाहिए।

1. भौगोलिक तथ्यों पर आधारित
2. सरल एवं स्पष्ट
3. स्वाभाविक
4. सजीव एवं रोचक
5. प्रभावपूर्ण
6. उपयोगी।

कहानी छात्रों के मानसिक स्तर के अनुकूल किसी भौगोलिक तथ्य या घटना पर आधारित होती है। शिक्षक स्वाभाविक ढंग से छात्रों को कहानी सुनाता है। कहानी को रोचक एवं प्रभावपूर्ण बनाने के लिए शिक्षक यथास्थान सहायक सामग्री का प्रयोग करता है, जिससे छात्रों के समक्ष उसका चित्र उपस्थित हो सके। इससे छात्र सरलता से विषयवस्तु को हृद्यंगम कर लेते हैं। अंत में छात्रों के अर्जित ज्ञान की जांच हेतु शिक्षक प्रश्न पूछता है। इस प्रकार छात्रों को भौगोलिक विषयवस्तु का समुचित ज्ञान हो जाता है।

इस विधि में इन शिक्षण पदों का अनुसरण किया जाता है। कथन, बोध प्रश्न, मूल्यांकन।

गुण (Merits) –

1. यह विधि निम्न स्तर के छात्रों के लिए विशेष उपयोगी है।
2. इस विधि से छात्रों की कल्पना शक्ति एवं स्मरण शक्ति विकसित होती है।
3. यह विधि छात्रों की जिज्ञासा एवं कौतूहल को शांत करने में सक्षम है।
4. यह छात्रों को स्वस्थ मनोरंजन प्रदान करती है।
5. इससे बालकों में नैतिक गुणों का विकास किया जा सकता है।
6. इससे बालकों में विषय के प्रति रूचि उत्पन्न की जा सकती है।

सीमाएँ (Limitations) -

1. इस विधि से शिक्षण में छात्र निष्किय श्रोता बने बैठे रहते हैं।
2. यह विधि बालकों की तर्कशक्ति का विकास नहीं करती है। इसमें बालक अपने शिक्षक की बात पर बिना सोचे समझे विश्वास कर लेते हैं।
3. इस विधि द्वारा शिक्षण में प्रतिभावान एवं प्रखर बुद्धि बालक कम रूचि लेते हैं। अत: इसमें अनुशासन की समस्या रहती है।
4. इस विधि द्वारा शिक्षण में अधिकांश शिक्षक लापरवाही के कारण सहायक सामग्री का प्रयोग नहीं करते है। अत: कहानी छात्रों को यथार्थ भौगोलिक ज्ञान देने में असफल रहती है।

उपयोग (Use) – विभिन्न देशों के निवासियों के जीवन से संबंधित कहानियों – एस्कीमो, बद्दू खिरगीज आदि विविध देशों के बालकों की कहानियों – कश्मीरी एवं जापानी बालक आदि तथा विभिन्न देशों के अन्वेषकों की कहानियों – कोलम्बस, वास्कोडिगामा, कैप्टन, कुक, मार्कोपोलो आदि का ज्ञान कराने के लिए इस विधि का उपयोग किया जा सकता है।

5.2.10 प्रोजेक्ट विधि (Project Method) – जॉन ड्यूवी के प्रयोजनवाद के सिद्धांत पर आधारित प्रोजेक्ट विधि 1918 में प्रतिपादित की गई थी। विभिन्न देशों में इस विधि से शिक्षण में स्वाभाविकता एवं सजीवता आती है। यह विधि बालक को वे स्वाभाविक परिरिथतियाँ प्रदान करती हैं, जिसमें वह उद्देश्यपूर्ण किसी समस्यामूलक कार्य को सजीवता से पूर्ण करने में सफल होता है।

किलपैट्रिक के अनुसार,"प्रोजेक्ट सामाजिक वातावरण में पूर्ण संलग्नता से किया जाने वाला उद्देश्यपूर्ण कार्य है।"

1927 में उपर्युक्त परिभाषा में संशोधन करते हुए किलपैट्रिक ने लिखा था –"प्रोजेक्ट सोद्देश्य अनुभव की किसी इकाई और सोद्देश्य क्रिया के उदाहरण के रूप में परिभाषित किया जाता है, जहां पर आधिपत्य रखने वाला प्रयोजन एक अन्तर्निहित प्रवृत्ति के रूप में (1) कार्य के उद्देश्य को निर्धारित करता है, (2) इसकी प्रक्रिया को निर्देशित करता है (3) इसका आंतरिक प्रेरण इसे शक्ति प्रदान करता है।"

W.H. Kilpatrick, "A project is a whole hearted purposeful activity proceeding in a social environment"

(The Project method, teachers college records 19 Sep 1918. P.320)

W.H. Kilpatrick–1927, "Project is defined as any unit of pruposeful experience and instance of purposeful activity where the dominating purpose as an inner urge. (1) fixes the aim of action (2) guides its process (3) furnishes its drive, its inner motivation." (An introductory statement. Definition of terms in teachers college record vo.–22 Sept. 1921 P.284)

प्रोजेक्ट के प्रकार (Types of Project) – किलपेट्रिक के अनुसार प्रमुख प्रोजेक्ट चार प्रकार के होते हैं–

1. रचनात्मक प्रोजेक्ट (Constructive Projects)
2. रसास्वादन प्रोजेक्ट (Appriciation Projects)
3. समस्यात्मक प्रोजेक्ट (Problematic Projects)
4. कौशल प्रोजेक्ट (Skill Projects)

रचनात्मक प्रोजेक्ट के अन्तर्गत किसी रचनात्मक कार्य पर बल दिया जाता है। छात्रों को रेखाचित्र, मानचित्र, चित्र या मॉडल बनाने को कहा जा सकता है।

रसास्वादन प्रोजेक्ट का मुख्य उद्देश्य किसी क्रिया द्वारा छात्रों को आनन्दानुभूति कराना होता है। छात्रों को प्राकृतिक अध्ययन या स्थानीय भूगोल का अध्ययन करने को कहा जा सकता है।

समस्यात्मक प्रोजेक्ट के अन्तर्गत छात्रों को किसी समस्या का समाधान खोजना होता है। दुण्ड्रा निवासी इग्लू में क्यों रहते हैं। अथवा जापान में लकड़ी के घर क्यों बनाये जाते हैं। इसका अध्ययन कराया जा सकता है!

कौशल प्रोजेक्ट का मुख्य उद्देश्य किसी कार्य में कुशलता प्राप्त करना या उसका विशेष ज्ञान प्राप्त करना होता है। यथा–प्रक्षेप बनाना, सिखाना अथवा मानचित्र बनाना, सिखाना आदि।

योजना विधि को प्रयोग में लाने के लिए जिन प्रमुख पदों को व्यवहृत किया जाता है। उनमें से प्रमुख है –

1. योजना का उद्देश्य निरूपित करना (Purposing)
2. योजना निर्माण करना (Planning)
3. योजना क्रियान्वित करना (Executing)
4. योजना का मूल्यांकन करना (Evaluating or Judging)

भूगोल अध्यापन करते समय अनेकानेक प्रकरणों को प्रोजेक्ट विधि के सहारे पढ़ाया जा सकता है। उदाहरणार्थ प्रतिरूप या मॉडल निर्माण करवाना, स्थलाकृतिक या त्रिविमीय मानचित्र, प्रक्षेप आदि बनवाना, ग्लोब निर्माण, गह प्रदेश का मानचित्रांकन एवं उसमे नदी, नहर, झील,

तालाब, कुँआ, उद्योग आदि को दिखाना, मानचित्र में आवागमन के साधन को प्रदर्शित करना, कृषि पैदावार को प्रदर्शित करना उद्योग के स्थानीकरण के कारकों को चार्ट के सहारे दिखाना आदि।

प्रोजेक्ट विधि के गुण (Merits of Project method)

1. यह मनोवैज्ञानिक विधि है क्योकि इसके शिक्षण सिद्धांतों एवं शिक्षण सूत्रों का उपयोग किया जाता है।
2. इस विधि में खेलविधि द्वारा छात्रों को ज्ञान दिया जाता है। इसमें बालक तन्मयता से कार्य करते है।
3. यह विधि विद्यालय की शिक्षा को व्यावहारिक जीवन से सम्बन्धित करती है।
4. यह विधि पिछड़े बालकों के लिए वरदान स्वरूप है क्योंकि इसमें प्रत्येक बालक को अपनी रूचि एवं क्षमताओं के अनुरूप स्वेच्छापूर्वक रचतंत्रता से कार्य करने का अवसर मिलता है।
5. यह विधि छात्रों में नेतृत्व, सहिष्णुता एवं पारस्परिक सहयोग की भावना विकसित करती है।
6. यह विधि छात्रों में श्रम के प्रति प्रेम उत्पन्न करती है।
7. इस विधि में छात्रों को मानसिक थकान नहीं आती है।
8. यह विधि बालकों को यथार्थ एवं व्यावहारिक ज्ञान प्रदान करती है क्योंकि इसमें बालक स्वयं करके सीखते हैं।
9. यह विधि बालक की अन्तनिर्हित शक्तियों का विकास करती है।

सीमाएँ (Limitations)

1. इस विधि में समय एवं शक्ति का अपव्यय होता है।
2. इसमें शिक्षण कार्य क्रमानुसार एवं व्यवस्थित ढंग से नहीं हो पाता है।
3. पाठ्यक्रम का प्रत्येक प्रकरण भी प्रोजेक्ट कार्य के लिए उपयुक्त नहीं है।
4. इस विधि में लेखन कार्य को बहुत कम अवसर मिलता है।
5. प्रोजेक्ट में कार्य का पुर्नपरीक्षण भी भली भांति नहीं हो पाता है।
6. इसमें शिक्षक पर अधिक कार्यभार होता है।
7. इस विधि द्वारा प्राप्त ज्ञान आंशिक होता है।
8. यह विधि प्रारम्भिक स्तर के लिए उपयोगी नहीं है।
9. इस विधि का उपयोग करने से विद्यालय के अन्य क्रिया कलाप अस्त व्यस्त हो जाते हैं।

उपयोग (Use) – व्यावहारिक भूगोल, रचनात्मक समस्याओं, विभिन्न देशों के निवासियों के आवास एवं उनकी वेशभूषा आदि का ज्ञान कराने में इस विधि का उपयोग किया जा सकता है।

5.2.11 समस्या समाधान विधि (Problem solving Method) – इसे परीक्षण विधि भी कहते है। किसी भौगोलिक समस्या के समाधान को मूल बिन्दु मानते हुए इस विधि को प्रयोग में लाने के लिए प्रयास किया जाता है। इस विधि में समस्या को कई भागों में बांटा जाता है,

तर्क विवेचना के आधार पर, जान के आधार पर या फिर निरीक्षण के आधार पर छात्र समस्या के लिए कई संभावित समाधान या हल प्राप्त करने के लिए प्रयास करते हैं।

उदाहरणार्थ – भूगोल के पाठ में यह समस्या दी जा सकती है कि "भूमि का कटाव क्यों होता है?" छात्र क्षेत्र निरीक्षण, अध्ययन तर्क के द्वारा यदि यह निष्कर्ष निकालते हैं, कि अधिकांशत: भूमि का कटाव बहते हुए जल द्वारा ही किसी क्षेत्र विशेष में होता है, तो उन्हें पुन: इस समस्या के समाधान के लिए भी प्रेरित किया जा सकता है कि अधिकांश कटाव का कारण बहता हुआ जल ही क्यों है ?

समस्या का चयन कक्षा के स्तर के अनुकूल छोटे या बडे स्वरूप में किया जा सकता है। छात्रों की रूचि स्तर, योग्यता एवं मानसिक क्षमता के अनुरूप ही समस्या का चयन एवं निर्धारण करना होगा।

समस्या विधि के पद (Steps of Problem Method) – जिन प्रमुख पदों का उपयोग किया जाता है वे क्रमश: निम्नानुसार है –

1. समस्या का उद्भव
2. समस्या समाधान के लिए योजना निर्माण करना,
3. समाधान हेतु आवश्यक अध्ययन या निरीक्षणात्मक सामग्रियों का चयन तथा आयोजन
4. समाधान के कई विकल्पों का चयन
5. विकल्पों के परीक्षणोपरान्त उचित विकल्प को समाधान के रूप में मान्यता देना।

इस विधि में सर्वप्रथम भूगोल विषय से संबंधित विविध समस्याओं से छात्रों को परिचित करवाया जाता है। प्राय: दैनिक जीवन से ही ऐसी समस्याओं का चयन किया जाता है। छात्रों की रूचि एवं समस्या समाधान के लिए किए जाने वाले संभावित प्रयासों के योजनाधार पर एकल रूप से या लघु समूह में किसी समस्या को समाधान हेतु प्रदान किया जाता है। समस्या चयन कर लेने के बाद छात्रों को उन पर विचार करने के लिए कहा जाता है ताकि वे उन्हें हल करने के लिए योजनाबद्ध ढंग से प्रयास कर सकें। तृतीय पद में छात्र आवश्यक सामग्री जुटाने के लिए तत्पर हो जाते हैं जैसे – स्थलाकृतिक प्रतिरूप बनाने के लिए (उदाहरणार्थ – छात्रों को आवश्यक सामग्री–मिट्टी या प्लास्टर ऑफ पेरिस, रंग, ब्रुश, सॉचा आदि) सामग्रियों को जुटाने का कार्य इस चरण में करने के लिए कहा जायेगा। इसके बाद चतुर्थ चरण में छात्र स्वप्रयास से समाधानसूचक कई विकल्पों का चयन करने के लिए तत्पर होंगे, जो उन्हें उचित प्रतीत हो। तत्पश्चात् विचार विमर्श तथा अध्यापक के साथ चर्चा करते हुए अन्तत: सर्वोत्तम विकल्प को समस्या के समाधान के रूप में छात्र प्रस्तुत करेंगे तथा संबंधित कार्य विवरण प्रतिवेदन भी प्रस्तुत करेंगे। अत: समस्या समाधान के लिए एक ऐसा विकल्प अन्तत: प्राप्त करने के लिए छात्रों के द्वारा प्राय: प्रयास किया जाता है जो सर्वाधिक उपयुक्त प्रतीत हो तथा जिसकी सहायता से समस्या को हल करना संभव हो सके।

गुण (Merits) –

1. छात्रों में अध्ययन के प्रति रूचि विकसित होती है।
2. छात्रों में तर्क एवं विचार शक्ति में भी वृद्धि होती है।

3. जीवन की विविध समस्याओं को उगगे चलकर हल करने की मानसिकता का विकास हो पाता है।
4. छात्र इस विधि में अधिकाधिक क्रियाशील रहते है। अत: ज्ञानार्जन की वैज्ञानिक एवं मनोवैज्ञानिक विधि मानी जाती है।
5. छात्रों में स्वय कार्य करने की प्रकृति को प्रोत्साहन मिलता है।
6. सामूहिक तौर पर समस्या समाधान के लिए प्रयास करते समय छात्र पारस्परिक सहयोग प्राप्त करने के लिए प्रयास करते हैं। जिसके फलत: वे आपस में सहयोग की भावना को विकसित करने में सफल हो जाते हैं।

दोष (Demerits) -

1. विधि मंद होने के कारण सापेक्ष बन जाती है।
2. प्रत्येक भूगोल प्रकरण को समस्या समाधान प्रक्रिया के माध्यम से पढ़ाने के लिए प्रयास करना संभव नहीं हो पाता है।
3. खोज आधारित विधि होने के कारण सभी छात्र इस विधि के माध्यम से सीखने में सक्षम नहीं हो सकते हैं।
4. सभी अध्यापकों के लिए भी इस विधि का सफल प्रयोग करना कठिन होता है।
5. इस विधि में अनेक सामग्रियों की आवश्यकता पड़ती है। यदि विद्यालय में इसके लिए उचित व्यवस्था उपलब्ध न हो तो ऐसी स्थिति में छात्रों के लिए सामग्रियों को जुटाना, कठिन, समयसापेक्ष तथा व्ययसापेक्ष हो जाता है। फलत: इस विधि का प्रयोग करने से अध्यापक कतराते हैं।

5.2.12 प्रयोगशाला विधि (Laboratory Method) – प्रयोगशाला विधि का प्रयोग सर्वप्रथम विज्ञान शिक्षण में हुआ या इसकी सफलता देखकर भूगोल शिक्षण में प्रत्येक स्तर पर इस विधि का प्रयोग हो रहा है। इस विधि में छात्रों के लिए ऐसी परिस्थितियां उत्पन्न की जाती है। जिसमें छात्र क्रिया द्वारा ज्ञान (Learning by doing) प्राप्त करते हैं।

शिक्षा शब्दकोष के अनुसार, "प्रयोगशाला विधि शैक्षणिक प्रविधि है, जिसके द्वारा कारण, प्रभाव, प्रकृति अथवा किसी तत्व के गुण चाहे सामाजिक, मनोवैज्ञानिक अथवा भौतिक हो, नियंत्रित दशाओं के अंतर्गत यथार्थ अनुभव अथवा प्रयोग द्वारा सुनिश्चित किए जाते हैं।

Dictionary of education, “Laboratory method is the instructional procedure by which the cause, nature or property of any phenomenon, whether social, psychological or physical is determind by actual experience or experiment under controlled conditions.” (P–327)

वर्तमान समय में भूगोल में पाठ्यपुस्तकें ही ज्ञान का स्त्रोत नहीं रह गई है वरन् सहायक पुस्तकें पत्र–पत्रिकायें, मानचित्र, चित्र, ग्राफ, एपिडाइस्कोप, रेडियो, टेप, वीडियो, ओडियो टेप तथा टेलीविजन आदि भी सक्रिय एवं उपयोगी साधन हो गये हैं, जिनके माध्यम से छात्र प्रयोगशाला में ज्ञानार्जन करते हैं। शिक्षक छात्रों का मात्र पथ प्रदर्शन करता है।

प्रयोगशाला विधि की प्रक्रिया में सर्वप्रथम इसके अंतर्गत भूगोल शिक्षक छात्रों के लिए कोई कार्य समस्या निर्धारित करता है। छात्रों के कार्य सम्पन्न करने तथा किसी समस्या के समाधान में शिक्षक उनका पथ प्रदर्शन करता है और छात्रों के कृत कार्य का निरीक्षण करता है। वह उनकी त्रुटियों का संशोधन करते हुए उन्हें प्रोत्साहित भी करता है तथा समुचित सुझाव भी देता है। छात्र प्रदत्त कार्य को दत्तचित्त होकर शिक्षक के पथ–प्रदर्शन में परिपूर्ण करते हैं।

शिक्षण पद (Steps of teaching) – इस विधि में निम्नलिखित पदों का अनुसरण किया जाता है–

1. समस्या का चयन एवं प्रस्तुतीकरण
2. तथ्यों का विश्लेषण
3. सामान्यीकरण
4. अभिलेखन
5. मूल्यांकन

प्रयोगशाला विधि के गुण (Merits of laboratory method) -

1. यह मनोवैज्ञानिक विधि हैं। इसमें बालक स्वयं क्रिया द्वारा सीखते है।
2. यह विधि छात्रों को उनकी वैयक्तिक विभिन्नताओं के अनुसार कार्य करने का अवसर प्रदान करती है।
3. यह विधि सामूहिक शिक्षण के दोषों का निराकरण करती है।
4. इससे छात्रों में उत्तरदायित्व का निर्वाह करने की प्रवृत्ति विकसित होती है।
5. इस विधि द्वारा छात्र पाठ्यपुस्तकों, संदर्भ पुस्तकों, पत्र–पत्रिकाओं, एटलस, मानचित्र एवं ग्राफ आदि का समुचित उपयोग करना सीख जाते है।
6. इस विधि द्वारा प्राप्त ज्ञान स्थायी होता है।
7. इससे छात्रों की विषय के प्रति रूचि बढ़ती है।

सीमाएं (Limitations) -

1. यह विधि मितव्ययी नहीं है क्योंकि इसमें समय अधिक लगता है।
2. इस विधि मे शिक्षक पर अधिक कार्यभार होता है।
3. इस विधि का प्रयोग सभी प्रकरणों के शिक्षण में नहीं किया जा सकता है।
4. शिक्षक के समुचित निर्देशन के अभाव मे इस विधि में छात्रों द्वारा कृत कार्यो के परिणाम दोषपूर्ण होने की संभावना बनी रहती है।
5. इस विधि द्वारा प्राप्त ज्ञान क्रमबद्ध एवं सुसंगठित नहीं होता है।
6. सभी विद्यालयों के पास भूगोल की समृद्ध एवं सम्पन्न प्रयोशालाओं के अभाव में इस विधि की सफलता संदिग्ध रहती है।

उपयोग (Use) – भौगोलिक समस्याओं, प्राकृतिक भूगोल के पाठों एवं मानचित्र तथा मॉडलों के निर्माण आदि में इस विधि का उपयोग किया जा सकता है।

5.2.13 वर्णनात्मक विधि (Descriptive Method) – भूगोल शिक्षण के क्षेत्र में इस विधि का प्रयोग बहुत पहले से ही एवं व्यापक तौर पर किया जाता रहा है। इस विधि में किसी

स्थान के प्राकृतिक दृश्य, भौगोलिक विवरण, मानव जीवन, घटनाक्रम आदि के बारे में शाब्दिक विवरण बोधगम्य ढंग से प्रस्तुत करने के लिए प्रयास किया जाता है ताकि छात्र वस्तुस्थिति के बारे में यथावत ज्ञान प्राप्त कर सके। यह विधि कहानी कथन विधि के समान ही है। कुशल अध्यापक के लिए यह एक महत्वपूर्ण विधि है। क्योंकि छात्रों के मन में वर्णन के द्वारा साकार चित्र बनाने में वे दक्ष होते है लेकिन यदि आवश्यक सावधानियों पर ध्यान नहीं दिया गया तो इसमें लाभ कम मिल पाने की संभावना होती है। फिर भी सरल वर्णन से ही भूगोल अध्यापन काल में छात्र सुदूरवर्ती क्षेत्रों की प्राकृतिक और मानवीय अवस्थाओं के बारे में कल्पना करने में सक्षम हो पाते हैं इसमें कोई संदेह नहीं है।

5.2.14 डाल्टन विधि (Dlaton Method) – इस विधि की प्रणेता मिस हैलेन पार्कस्ट (Miss Helon Park herst) थी। इस विधि में छात्रों को साप्ताहिक, मासिक या त्रैमासिक रूप से कार्य करने के लिए बाह्यतामूलक व्यवस्था या ठेका दिया जाता है। अत: इसे कान्ट्रेक्ट या ठेका विधि भी कहते है। छात्र अपनी स्वेच्छा तथा सुविधापूर्वक कार्य करने के लिए स्वतंत्र होते हैं। इसमें कार्य को एक निश्चित समयावधि में पूरा करना होता है। अध्यापकीय निर्देशों के अनुसार छात्र विभिन्न प्रयोगशालाओं में जाकर कार्य करते हैं और विविध साधनों का समुचित इस्तेमाल भी करते हैं।

इस प्रभावशाली विधि को उच्च माध्यमिक स्तर पर सफलतापूर्वक प्रयोग किया जा सकता है। छात्र सक्रियता एवं कार्य निरन्तरता इस विधि में बनी रहती है। भारत जैसे विकासशील देश में कुछ चुने हुए अध्ययन केन्द्रों में ही इस विधि का प्रयोग सफलता के साथ करना संभव हो सकता है, सर्वत्र नहीं।

5.2.15 निरीक्षण विधि (Observation Method) – यह विधि प्रत्येक स्तर के छात्रों के लिए उपयोग में लाई जा सकती है। पर्वत, नदी, झील, झरना, घाटी, खनिज, जीव जंतु, वनस्पति आदि के विषय में छात्र अपने स्थायी वातावरण का प्रत्यक्ष ज्ञान प्राप्त करते हैं। इसलिए इसे प्रत्यक्ष विधि भी कहा जाता है।

योकम एवं सिम्पसन, "निरीक्षण ज्ञानेन्द्रिय संबंधी सीखने की विधि है, जिसमें प्रत्येक व्यक्ति अपने चारों ओर के विश्व का ज्ञान प्राप्त करता है।"

Yokam & Simpson**,** “Observation is a method of sensorial learning through which the individual acquires knowledge of the world about him”

शिक्षा शब्दकोष के अनुसार, "निरीक्षण विधि अध्ययन एवं सीखने की विधि है, जिसमें भाग लेने वाले विचाराधीन क्रियाओं अथवा क्षेत्र का अवलोकन करते हैं।

Dictionary of education, “Observation method is a method of study and learning where by the participants visits the area of activities under consideration.”

यह विधि प्राथमिक एवं निम्न माध्यमिक स्तर के बालकों के लिए विशेष उपयोगी है। इस विधि द्वारा प्राप्त ज्ञान स्थायी होता है क्योंकि इसमें बालक स्वयं निरीक्षण द्वारा ज्ञानार्जन करते हैं। यह विधि शिक्षण सिद्धांतों एवं शिक्षण सूत्रों का अनुसरण करती है।

पर्वतीय क्षेत्रों, वन, नदी झरनों आदि के निरीक्षण में आकस्मिक दुर्घटना की संभावना बनी रहती है। कक्षा के बाहर दृश्य स्थलों के निरीक्षण हेतु जाने पर अनुशासन की समस्या शिक्षक के समक्ष रहती है। वर्तमान समय में विद्यालयों में समयाभाव भी रहता है।

5.2.16 दल शिक्षण (Team Teaching) – दल शिक्षण मुख्य रूप से प्रशिक्षण के लिए प्रयुक्त हुआ था। भारत में गुरूकुल प्रणाली के समय में गुरू अपने शिष्य के द्वारा शिक्षण कार्य करवाते थे, यह दल शिक्षण ही था। परन्तु सर्वप्रथम सन् 1955 में इस नवाचार का विकास हरबर्ट विश्वविद्यालय, संयुक्त राज्य अमेरिका में हुआ।

दल शिक्षण का अर्थ (Meaning of Team Teaching) – दल शिक्षण दो शब्दों से मिलकर बना है –

1. दल (Team) – दो या दो से अधिक व्यक्ति।
2. शिक्षण (Teaching) – अधिगम हेतु उचित परिस्थितियों का निर्माण करना या पढ़ना।

इस प्रकार दल शिक्षण दो या दो से अधिक भिन्न–भिन्न या समान विषयों के अनुभवी शिक्षकों द्वारा शिक्षण कार्य शिक्षार्थियों की आवश्यकतानुसार प्रभावी बनाने के लिए किया जाता है। इसे शिक्षा में नवाचार के रूप में जाना जाता है।

दल शिक्षण की परिभाषाएं (Definitions of team Teaching)

माइकल जे. ऑप्टर (Michael J.Apter) – "दल शिक्षण प्रणाली के अन्तर्गत दो या दो से अधिक कालांशों में शिक्षण का सामूहिक उत्तरदायित्व उन शिक्षकों पर होता है जो मिलकर एक दल का निर्माण करते हैं।"

Team teaching involves bringing together a number of classes whose teaching is then the joint responsibilities of the teachers of there classes who now constitute a team.

कार्लो आलसन – "दल शिक्षण एक अनुदेशनात्मक परिस्थिति है, जहां दो या दो से अधिक शिक्षक शिक्षण कौशलों से युक्त एक दूसरे के सहयोग से योजना बनाकर शिक्षार्थियों के एक ही समूह पर इनको लागू करते हैं और विशिष्ट प्रकार के अनुदेशन के लिए लचीली समूहीकरण प्रविधि का प्रयोग करते हैं।"

Carlo Olson - "Team teaching is an instructional situation where two or more teachers possessing complementary teaching skills co–operatively plan and implement the instruction for a single group of students using flexible scheduling and grouping techniques to meet the particular instruction."

दल शिक्षण के उद्देश्य (Objectives of Team teaching) – शिक्षण का उद्देश्य शिक्षार्थी के व्यवहार में उचित परिवर्तन करवाना है। इसके लिए शिक्षार्थी में नवीन ज्ञान का संचार इस प्रकार करना है जिससे उसे सीखने में कम से कम थकान का अनुभव हो इसी के लिए शिक्षण में नवीन युक्तियां प्रयोग में लाई जाती हैं। दल शिक्षण भी निम्न उद्देश्यों की प्राप्ति के लिए प्रयुक्त होता है–

1. एक से अधिक शिक्षक अपनी योजना का प्रयोग कर शिक्षार्थियों के लिए एक साथ ज्ञान के विभिन्न क्षेत्र प्रस्तुत किए जा सकें।
2. विभिन्न विषयों के शिक्षकों के एक साथ होकर अभिगमकर्ताओं या शिक्षार्थियों के संशयों का प्रभावी ढंग से निपटारा हो जाए।
3. इस प्रकार से शिक्षार्थियों या अधिगमकर्ताओं की रुचियों को ध्यान में रखकर शिक्षण किया जाए।

दल शिक्षण की कार्य विधि (Procedure of team teaching) – दल शिक्षण की कार्य विधि को हम तीन भागों में स्पष्ट कर सकते हैं -

1. दल शिक्षण की योजना बनाना (Planning of Team Teaching)
2. दल शिक्षण की व्यवस्था करना (Organization of Team Teaching)
3. दल शिक्षण के परिणामों का मूल्यांकन (Evaluation of the result of Team Teaching)

दल शिक्षण की विशेषताएं (Characteristics of team teaching)

1. इसमें दो या दो से अधिक शिक्षक शिक्षण का कार्य करते हैं।
2. शिक्षकों का यह दल शिक्षार्थियों की रुचियों, आवश्यकताओं आदि को ध्यान में रखकर शिक्षण का कार्य करता है।
3. इस प्रकार के शिक्षण में सहायक सामग्री का अधिकाधिक प्रयोग होता है।
4. दल शिक्षण व्यक्तिगत विभिन्नताओं को ध्यान में रखते हुए किया जाता है।

दल शिक्षण की सीमाएं (Limitations of team teaching) - दल शिक्षण कार्य शिक्षण में उपयोगी होने के साथ ही कुछ सीमाएं रखता है–

1. **शिक्षकों का अभाव (Lack of teachers) –** जिन विद्यालयों में शिक्षकों का अभाव हो वहां दल शिक्षण का प्रयोग नहीं किया जा सकता है। भारत के ग्रामीण क्षेत्र के विद्यालयों में यह समस्या दृष्टिगोचर होती है।
2. **सहयोग की कमी (Lack of co–operation) –** जब शिक्षक आपस में सहयोग लेने व देने में किसी न किसी कारण से परहेज करते हैं तो दल शिक्षण सफल नहीं होता है।
3. **छोटे समूहों की अवहेलना (Disregard of small group) –** दल शिक्षण में मुख्यत: बड़ी संख्या में शिक्षार्थियों सम्मुख शिक्षण कार्य किया जाता है। मंदबुद्धि शिक्षार्थी व शर्मीले शिक्षार्थी इसमें पिछड़ जाते हैं।

सारांश (Summary) – शिक्षक छात्रों को अधिकाधिक सीखने एवं ज्ञान के संप्रेषण के लिए अनेक रोचक विधियों द्वारा पाठ्यवस्तु प्रस्तुत करता है। ये विधियां विषय एवं पाठ्य बिन्दु के अनुसार बदल जाती है। प्राय: कोई भी एक विधि किसी भी विषय को पढ़ाने के लिए पूर्ण नहीं होती है। प्रत्येक शिक्षक की स्वयं की अपनी एक विधि होती है जो अनेक विधियों का समन्वित रूप होती है।

भूगोल अध्यापन के क्षेत्र में दो तरह की विधियों का समन्वय किया जाता है। सामान्य शिक्षण विधियां व विशिष्ट विधियों व इनके अंतर्गत भी अनेक सह विधियों का अध्ययन किया जाता है।

भूगोल शिक्षण विधियों में सबसे महत्वपूर्ण प्रादेशिक विधि है। इस विधि में विश्व को प्राकृतिक प्रदेशों में बांटकर अध्ययन किया जाता है। इससे प्राप्त होने वाला ज्ञान, स्थायी व रूचिकर होता है।

संकेन्द्रीय विधि में किसी भी क्षेत्र को संकेन्द्रीय वृत्तों में विभाजित कर अध्ययन किया जाता है। मानव को केन्द्र बिन्दु में माना जाता है इसलिए इसे केन्द्रीय विधि कहा जाता है। इस विधि का प्रयोग प्रत्येक स्तर पर समान रूप से किया जा सकता है।

विषयवस्तु को अधिक रुचिकर व प्रभावशाली बनाने के लिए प्रदर्शन सह व्याख्यान विधि का प्रयोग किया जाता है। भूगोल मे यह विधि व्यावहारिक मानी जाती है। इसमें अध्यापक तथा छात्र दोनों की ही सहभागिता एवं सक्रियता होती है।

भूगोल एक वैज्ञानिक विषय है व समय के अभाव में यदि किसी बडे प्रदेश का संपूर्ण अध्ययन करना है तो तुलनात्मक विधि का प्रयोग किया जाता है। तुलना करने से विषयवस्तु अधिक स्पष्ट हो जाती है।

शिक्षक द्वारा दिए गए ज्ञान को स्थायी बनाने हेतु आगमन विधि का प्रयोग किया जाता है। इस विधि के माध्यम से विद्यार्थी स्वयं के प्रयास से निष्कर्ष तक पहुँचता है। यह एक मनोवैज्ञानिक विधि है। इसी के साथ पाठ के समापन के समय निगमन विधि का प्रयोग किया जाता है। दोनों विधियां एक दूसरे की पूरक है।

छात्रों को क्रियाशील बने रहने के लिए क्रियाशील विधि का प्रयोग करना चाहिए इस विधि में सही मार्गदर्शन के द्वारा ही छात्र प्रोत्साहित होते हैं।

प्रारम्भिक सामाजिक ज्ञान के विषयों के लिए पाठ्य पुस्तक विधि प्रचलित है। ज्ञानार्जन का मितव्ययी साधन व छात्रों को स्वाध्याय हेतु प्रोत्साहित करने हेतु यह विधि महत्वपूर्ण है।

भूगोल विषय के ज्ञान का प्रसार कहानियों से ही हुआ है। कहानी ज्ञान के हस्तांतरण का एक प्रारम्भिक रूप था। ये कहानियां प्राकृतिक रूपों, साहसिक व्यक्तियों की हो सकती है। इससे बालकों में मनोरंजन के माध्यम से नैतिक गुणों का विकास होता है।

व्यावहारिक भूगोल रचनात्मक समस्याओं, विभिन्न देशों के विद्यार्थियों के अलावा एवं उनकी वेशभूषा आदि का ज्ञान कराने में प्रोजेक्ट या सोपान विधि का उपयोग किया जा सकता है।

छात्रों में अध्ययन के प्रति रुचि विकसित करने व छात्रों में तर्क व विचार शक्ति में भी वृद्धि करने हेतु समस्या समाधान विधि का प्रयोग किया जाता है। शिक्षक को छात्रों के मानसिक स्तर व रुचि का पता होना जरुरी है।

आधुनिक युग में सिर्फ पुस्तकीय ज्ञान को ही महत्व नहीं दिया जाता है बल्कि प्रायोगिक कार्यो के माध्यम से अधिक स्थायी कराया जाता है इसलिए प्रयोगशाला विधि का प्रयोग किया जाता है। इस विधि मे छात्र स्वयं क्रिया द्वारा सीखते हैं।

इसके अतिरिक्त एक कुशल अध्यापक के लिए वर्णनात्मक विधि का स्थान महत्वपूर्ण है। एक प्रशिक्षित अध्यापक समय, पाठयवस्तु व छात्रों के स्तर के अनुरुप विधि को चयन कर अध्यापन करा सकता हैं इसलिए प्रत्येक शिक्षक के लिए सभी विधियों का सैद्धांतिक व व्यावहारिक ज्ञान आवश्यक हैं।

स्वमूल्यांकन (Self evaluation)

प्रश्न 1. शिक्षण विधि का अर्थ स्पष्ट कीजिए व उसके महत्व पर प्रकाश डालिए?
Explain the meaning of teaching method and give details of their importance?

प्रश्न 2. भूगोल शिक्षण के लिए आप किस विधि को सर्वोतम मानते हैं। व्याख्या कीजिए?
Which method do you think is best for geography teaching? Explain your view's in detail?

प्रश्न 3. संकेन्द्रीय विधि किसे कहते हैं?
What do you know by concentric method?

प्रश्न 4. क्या प्रदर्शन सह व्याख्यान विधि भूगोल शिक्षण के लिए उपयुक्त है, विवेचना कीजिए
Is the lecture–cum–demonstration method is useful for geography teaching? Discuss.

प्रश्न 5. आगमन, निगमन विधि एक दूसरे की पूरक है। स्पष्ट कीजिये?
How is inductive and deductive method are supplement of each other? Clarify it?

प्रश्न 6. प्रोजेक्ट विधि के अर्थ व प्रकारों पर प्रकाश डालिए?
Define the meaning and types of project method?

प्रश्न 7. प्रयोगशाला विधि के पद बताते हुए उसके गुण दोषों की विवेचना कीजिए
Explain various steps of laboratory method? Describe its merit and demerits?

5.3 भूगोल में शिक्षण प्रविधियां या तकनीक (Teaching Techniques in Geography)

शिक्षण को रोचक एवं प्रभावपूर्ण बनाने के लिए विभिन्न शिक्षण प्रविधियों का उपयोग किया जा रहा है। भूगोल शिक्षण को रोचक एवं प्रभावपूर्ण बनाने में इनका उपयोग किया जा सकता है। इनसे शिक्षण में सजीवता लाई जा सकती है। इन शिक्षण प्रविधियों के माध्यम से भूगोल की विषयवस्तु एक विशिष्ट ढंग से प्रस्तुत की जाती है, जिनके माध्यम से छात्र स्वयं भूगोल के बारे में ज्ञान प्राप्त करने के लिए प्रयास करते रहते हैं। जिससे छात्र विषयवस्तु को सरलता से समझ लेते हैं। विषयवस्तु को उन्हें रटनी नहीं पड़ती है।

शिक्षा शब्दकोष में शिक्षण प्रविधियों के अर्थ को स्पष्ट करते हुए लिखा है – "शिक्षण प्रविधि शैक्षणिक क्रियाओं के संचालन का एक विशिष्ट ढंग है।

Dictionary of education - "Teaching teachnique is a specific way of conducting instructional activities." (P.5.90)

कई भूगोल शिक्षाशास्त्री प्रदत्त कार्य, निरीक्षित अध्यापन, निर्देशित अध्ययन, स्त्रोत सामग्री संग्रह, प्रयोगशाला कार्य तथा योजना विधि को भी एक ओर छात्र अधिगमपरक विधि के रूप में स्वीकार करते हैं तो दूसरी ओर कुछ अन्य विद्वानों का यह मानना है कि भूगोल अधिगम विधियों की सीमा के अंदर संगोष्ठी सहभागिता, कार्यशाला, प्रतिभागिता, विचार–विमर्श या गोष्ठी आदि व्यावहारिक एवं अप्रत्यक्ष विधियों को भी सम्मिलित किए जाने की आवश्यकता है।

भूगोल शिक्षण में निम्नलिखित शिक्षण प्रविधियों का उपयोग किया जा सकता है।

5.3.1 निरीक्षण विधि (Observation Method) – यह एक सर्वमान्य भूगोल अधिगम की विधि है जिसमें अधिगमकर्ता को स्वयं अवलोकन के माध्यम से भौगोलिक तथ्यों के बारे में जानकारी प्राप्त करने के लिए प्रयास करना होता है। उचित ढंग से पर्यवेक्षण की सहायता से अध्यापक कम समय में अधिक से अधिक ज्ञान छात्रों के द्वारा प्राप्त करने में सहायता कर सकता है।

इस विधि में अभिप्रेरणा का महत्व अत्यधिक हो जाता है जिसके बिना छात्र निष्क्रिय हो जाते है। प्राथमिक से लेकर माध्यमिक स्तर पर इस विधि का व्यापक ढंग से प्रयोग करना संभव है। इस विधि को व्यवहार में लाने के लिए जिन चरणों का प्रयोग किया जाता है, वे निम्न हैं –

(i) उपयुक्त निरीक्षण स्थल या तथ्य का चुनाव करना।

(ii) निरीक्षण के लिए सुसंगठित योजना का निर्माण करना।

(iii) कम समय में अधिकाधिक वस्तुओं के निरीक्षण के लिए उनकी सूची तैयार करना।

(iv) निरीक्षणोपरान्त विचार–विमर्श करना तथा प्रतिवेदन प्रस्तुत करना।

यह विधि निश्चित रूप से कक्षा की चार दीवारों के बाहर ही प्रयोग में लाई जा सकती है। अत: इसके लिए विद्यालीय समय सारणी में उचित समय की व्यवस्था करने की आवश्यकता होती है।

निरीक्षण विधि के लाभ (Advantage of observation Method) – इस विधि से प्राप्त ज्ञान अधिक स्थायी होता है। विद्यार्थियों में कल्पना शक्ति भी विकसित हो पाती है। निरीक्षण के लिए ऐसे स्थान को चुनना चाहिए जहां एक साथ ही कई भौगोलिक तथ्यों का निरीक्षण छात्र कर सकें जैसे– कृषि क्षेत्र में जाकर मौसम के साथ ही पेड़ पौधे, फसलें, जानवर, सिंचाई के साधन, भूमि का क्षरण, उर्वरा शक्ति के प्रभाव, बादल, कोहरा, ओस, सूर्योदय आदि अनेक भौगोलिक तथ्य तथा घटनाओं का निरीक्षण किया जा सकता है।

सीमाएँ (Limitations) – समय सापेक्ष होने के कारण एक साथ अनेक प्रकरणों का अधिगम संभव नहीं हो पाता है। धन का भी व्यय होता है। यदा कदा अनुशासन संबंधी कठिनाइयाँ आती है। संरक्षकगण अपने बालक या बालिकाओं को निरीक्षण के लिए दूरस्थ स्थान में ले जाने की आज्ञा भी नहीं देना चाहते हैं। यह विधि भ्रमणात्मक विधि का प्रारम्भिक रूप है। अन्य कठिनाईयों के होते हुए भी भूगोल के क्षेत्र में इस विधि का अपना अलग ही महत्व है।

5.3.2 भ्रमणात्मक विधि (Geographical excursion Method) – यह वह विधि है जिसमें छात्रों को आसपास के वातावरण से लेकर दूरस्थ प्रदेशों की यात्रा करते हुए निर्देशित

किया जाता है। इस विधि में छात्रों की रूचि, मानसिक स्तर, शारीरिक क्षमता तथा सामाजिक आर्थिक परिस्थिति का ध्यान रखा जाता है। प्राथमिक स्तर पर भ्रमण निकटस्थ क्षेत्र व माध्यमिक स्तर पर दूरी जिला तथा राज्य स्तर तक बढ़ाई जा सकती हैं। भ्रमणात्मक विधि निरीक्षण विधि का ही एक व्यापक स्वरूप है। रूसो महोदय का कहना था कि प्रकृति के निरीक्षण से जो ज्ञान प्राप्त होता है वह पुस्तकीय ज्ञान से श्रेष्ठतर होता है। इस विधि में छात्र प्रकृति के संपर्क में आते हैं। तथ्यों के वास्तविक रूप के बारे में ज्ञान मूल परिस्थिति से ही प्राप्त होता है। अत: पर्यटन एक महान शिक्षक का कार्य करने में समर्थ है।

भूगोल अध्यापन के संदर्भ में भ्रमण के महत्व को जेम्स फेयरग्रीव महोदय कहते हैं कि इसे अधिकांशत: मस्तिष्क की अपेक्षा पैरों द्वारा सीखा जाता है (More Geography is learnt by feet rather than by head) यह विधि सामान्यत: सभी स्तरों पर प्रयोग की जा सकती है।

भ्रमणात्मक विधि में सावधानियाँ (Precaution in excursion Method) – समय व्यय न हो अर्थात् मात्र यात्रा करना ही उद्देश्य न बन जाय एवं समय का भौगोलिक अधिगम की दृष्टि से सदुपयोग हो सके। भ्रमण के पूर्व सम्पूर्ण योजना तथा समय सारणी को तैयार कर लेने की भी आवश्यकता होती है। छात्रों को लेकर जाने के पहले की या सभी व्यवस्था को सुनिश्चित संचार माध्यम से कर लेने की जरूरत होती है। भ्रमण को शैक्षिक भ्रमण के रूप में सरकार या उच्च शैक्षिक प्रशासकीय अधिकारियों से मान्यता प्राप्त करा लेने की अनिवार्यता होती है ताकि किसी अप्रिय घटना की स्थिति में दायित्व अध्यापक पर ही न आ जाये।

भ्रमणोपरान्त प्राप्त ज्ञान को कक्षा में बाद में मानचित्र तथा अन्य सामग्रियों के माध्यम से पुन: दोहराकर स्थायी बना देना जरूरी है।

भ्रमणात्मक विधि के लाभ (Advantage of excursion Method) – प्रकृति का प्रत्यक्ष दर्शन होता है। तत्कालीन सामाजिक और अन्य परिस्थितियों के बारे में भी ज्ञान प्राप्त कर पाते हैं। छात्र संगठन और सामूहिक रूप से कार्य करने की व्यवस्था से परिचित हो पाते हैं। इसके प्राप्त ज्ञान स्थायी होता है। इसमें अनेक प्रायोगिक कार्य भी समाहित किए जाते हैं।

दोष (De–merits) – इस विधि में यात्रा स्थान का चुनाव अनुभव के आधार पर ही किया जा सकता है। बिना उचित योजना तथा व्यवस्था के काफी कठिनाइयों का सामना करना पड़ सकता है। यात्रा पश्चात् विचार विमर्श, प्रतिवेदन प्रस्तुति मूल्यांकन आदि भी उनके कार्यभार को बढ़ाता है। इस विधि में समय अधिक लगता है। धन का भी व्यय होता है। आवागमन के साधन तथा सुरक्षा के लिए प्रबंध करना कठिन होता है। सरंक्षक प्राय: आज्ञा देने में भी हिचकिचाते है। अत: इस विधि का प्रयोग करना अधिक कठिन हो जाता है।

फिर भी भूगोल अधिगम की यह एक प्रमुख विधि होने के कारण विद्यालय स्तर से लेकर महाविद्यालय तथा विश्वविद्यालय स्तर पर आजकल अनेक व्यावहारिक कठिनाइयों के बावजूद भी व्यापक रूप से इसका प्रयोग किया जा रहा है।

5.3.3 प्रश्नोत्तर प्रविधि (Question–Answer Techniqul) – इस प्रविधि को सोक्रेटिक विधि (Socratic Method) कहा जाता है। इसमें छात्रों के पूर्व ज्ञान के आधार पर प्रश्न पूछते हुए विषयवस्तु के प्रति उनके अवधान को आकर्षित किया जाता है। तत्पश्चात मुख्य

शिक्षण बिन्दुओं के आधार पर विचारपूर्ण प्रश्नों का उपयोग किया जाता है जो विकासात्मक प्रश्न कहलाते हैं। संकेतयुक्त प्रश्न, पुन: संरचित प्रश्न, आलोचनात्मक सजगता के प्रश्न, स्मृत्याधारित प्रश्न आदि अनेक प्रकार के प्रश्नों का निर्माण करते हुए पाठ को आगे बढ़ाने के लिए प्रयास किया जाता है। विचारोत्तेजक प्रश्नों के माध्यम से अध्यापक छात्रों को सोचने के लिए विवश कर सकता है। इससे छात्रों में उत्सुकता पैदा करना संभव हो पाता है, रूचि बढ़ती है, पूर्वज्ञान के आधार पर ही नवीन ज्ञान को देने का प्रयास किया जाता है। ज्ञान के सम्बन्धीकरण को महत्व दिया जाता है।

अत: ज्ञान का स्थायीकरण हो जाता हैं

दोष (Demerits) – सभी शिक्षक कुशल प्रश्नकर्त्ता नहीं हो सकते हैं। कक्षा स्तर से वास्तविक ज्ञान एवं अनुभव के स्तर का बोध नहीं हो पाता है और प्रश्नों का निर्माण उपयुक्त ढंग से नहीं हो पाता है। इस विधि में कुछ बातें अध्यापक को ज्ञात होती है तो बालक में उस ज्ञान के प्रति अभाव देखा जाता है। जब कई नवीन बातें भी छात्र स्वयं बताते हुए अध्यापक को चकित कर देते है। ऐसी दोनों ही स्थितियों में पूर्व निर्मित प्रश्न अर्थहीन बन जाते हैं।

5.3.4 वाद–विवाद (Debate) – वाद विवाद एक उभयपक्षीय मानसिक प्रक्रिया है इसमें किसी कक्षा के दो या अधिक छात्र किसी समस्या या प्रकरण या विवादास्पद घटना का समुचित हल निकालने का प्रयास करते हैं। शिक्षा शब्दकोष के अनुसार - "वाद विवाद अन्तर विद्यालय छात्र क्रिया अथवा कक्षान्तर्गत तुलनात्मक और सार्वजनिक भाषण में औपचारिक प्रशिक्षण के रूप में प्रयुक्त मानकीकृत प्रक्रिया के अनुरूप श्रोता के समक्ष एक प्रश्न के उभयपक्षों पर तर्को का औपचारिक प्रस्तुतीकरण है।"

इसमें किसी कक्षा के भूगोल के छात्र एवं शिक्षक मिलकर वाद–विवाद हेतु किसी ऐसे प्रश्न या प्रकरण या समस्या का चयन करते हैं जिसके पक्ष या विपक्ष में विचार प्रस्तुत किए जा सके। भूगोल शिक्षक अथवा कक्षा के किसी एक छात्र को अध्यक्ष बना दिया जाता है जो वाद–विवाद का संचालन करता है और निर्णय देने के लिए निर्णायक मंडल का गठन भी कर देता है।

तत्पश्चात् छात्र एक–एक करके अपने विचारों को कक्षा के समक्ष प्रस्तुत करते हैं। दोनों पक्षों द्वारा विचारों के प्रस्तुतीकरण के पश्चात् समस्त कक्षा समन्वित रूप में परिचर्चा में भाग लेती है। पक्ष या विपक्ष में पूरक एवं अतिरिक्त जानकारी प्रस्तुत की जाती है। अंत में अध्यक्ष अपनी समीक्षा प्रस्तुत करता है। निर्णायक मंडल द्वारा निर्णय सुना देने के उपरान्त वाद विवाद की प्रक्रिया समाप्त हो जाती है।

शिक्षण पद (Steps of Teaching) -

1. प्रकरण या समस्या का निर्धारण
2. समूह निर्माण
3. वाद विवाद की समीक्षा
4. वाद विवाद का संचालन
5. शिक्षक का दायित्व

गुण (Merits) -

1. इसमें छात्रों को अपने विचार एवं दृष्टिकोण अभिव्यक्त करने की पूर्ण स्वतंत्रता रहती है। अत: छात्रों में स्वतंत्र चिंतन की आदत पड़ती है।
2. इससे छात्रों में स्वस्थ प्रतिद्वन्दिता की भावना विकसित होती है।
3. इससे छात्रों का बौद्धिक विकास होता है और तर्कशक्ति विकसित होती है।
4. इससे छात्रों में भाषण देने (बोलने) की क्षमता विकसित होती है।
5. सभी स्तरों पर उपयोग किया जा सकता है। परंतु उच्च स्तर पर अधिक उपयोगिता है।

सीमाएँ (Limitations) -

1. छात्र वाद विवाद करते–करते विषयान्तर हो जाते है और व्यर्थ में समय नष्ट करते हैं।
2. भूगोल के सभी प्रकरणों पर वाद–विवाद कराना संभव नहीं है। अत: यह अधिक व्यावहारिक नहीं है।
3. इसके संचालन के समय अनुशासन की समस्या बनी रहती है।

5.3.5 समूह कार्य (Group Work) – भूगोल शिक्षण में समूह कार्य पर भी विशेष बल दिया जाता है। समूह कार्य मे किसी महत्वपूर्ण पाठ के ज्ञान या किसी समस्या के समाधान के लिए समूह के सदस्य परस्पर सहयोग से कार्य करके उसका समुचित निष्कर्ष निकालने के लिए प्रयास करते हैं। छात्र तन्मयता से संलग्न होकर कार्य करते हैं साथ ही इससे छात्रों में पारस्परिक सहयोग एवं सहानुभूति की भावना विकसित होती है।

शिक्षा शब्दकोष, "समूह कार्य एक शैक्षिक प्रक्रिया है, जिसमें एक समूह के सदस्य एक नेता के निर्देशन में अलग–अलग की अपेक्षा सामूहिक रूप से कार्य करते हुए सामान्य लक्ष्यों की दिशा में कार्य व्यवस्थित रखते हैं।"

Dictionary of Education, "Group work is an educational process in which the members of a group working co–operatively rather then individually under the guidance of a leader formulate work toward common objectives". (P.269)

शिक्षण पद (Steps of teaching) –

1. कार्य का प्रोजेक्ट का निर्माण
2. समूह निर्माण
3. संचालन
4. मूल्यांकन
5. शिक्षक का दायित्व

समूह कार्य के गुण (Merits of Group work) –

1. यह सीखने की प्रक्रिया को सरल एवं सुगम बनाने में सहायक है।
2. किसी विशेष कार्य / समस्या / प्रकरण / प्रोजेक्ट को समूह कार्य के अन्तर्गत प्रभावपूर्ण ढंग से अध्ययन या सम्पन्न किया जा सकता है।
3. छात्रों मे पारस्परिक सहयोग एवं समझदारी की भावना विकसित होती है।
4. इससे छात्रों में नेतृत्व की क्षमता का विकास होता है।

5. समूह कार्य में छात्रों एवं शिक्षकों में परस्पर आत्मीयता बढ़ती है और मैत्रीपूर्ण सम्बन्ध स्थापित होते हैं।

सीमाएँ (Limitations) –

1. सभी छात्र समान रूप से अपनी भागीदारी नहीं निभाते हैं। इसलिए अभीष्ट कार्य या प्रोजेक्ट की सफलता संदिग्ध रहती है।
2. इसमें अनुशासन की समस्या बनी रहती है।
3. शिक्षक के समुचित निर्देशन के अभाव में छात्रों द्वारा त्रुटियां होने की संभावना अधिक रहती है।

5.3.6 विवेचन (Discussion) - विवेचन भूगोल शिक्षण में विशेष उपयोगी प्रविधि है। इसके अन्तर्गत शिक्षक एवं छात्रों में पारस्परिक विस्तृत एवं विवेकयुक्त विचारों का आदान–प्रदान होता है। किसी भौगोलिक समस्या पर विचार विमर्श द्वारा सम्बन्धों का विश्लेषण एवं तुलना होती है और मूल्यांकन करके निष्कर्ष निकाले जाते है।

जेम्स के अनुसार, "विवेचन एक शैक्षिक सामूहिक क्रिया है, जिसमें शिक्षक तथा छात्र किसी समस्या या प्रकरण पर बातचीत करते है।"

James, M. Lee, "Discussion in an educational group activity in which the teacher and students co–operatively talk over some problem or topic".

शिक्षा शब्दकोष में विवेचन के अर्थ को स्पष्ट करते हुए लिखा है "विवेचन एक क्रिया है जिसमें लोग एक प्रकरण या समस्या के सम्बन्ध में सूचना प्राप्त करने अथवा एक समस्या के लिए सभी संभावित उपलब्ध साक्ष्य पर आधारित उत्तर खोजने की दिशा में परस्पर बातचीत करते हैं।"

Dictionary of education, "Discussion is an activity in which people talk together in order to share information about a topic or problem or to seek answers to a problem based on all possible available evidence. (P.187)

विवेचन के प्रकार (Kinds of Discussion) -

(1) औपचारिक विवेचन (Formal Discussion)

(2) अनौपचारिक विवेचन (Informal Discussion)

औपचारिक विवेचन में भौगोलिक प्रकरण या समस्या पर विवेचन निश्चित नियमों के अनुसार होता है। विवेचन पर नियंत्रण एवं निर्णय आदि के लिए अध्यक्ष एवं सचिव आदि को चुना जाता है। विवेचन की समस्त कार्यवाही लिखी जाती है।

अनौपचारिक विवेचन में भौगोलिक समस्या या प्रकरण पर शिक्षक एवं छात्र स्वतंत्रतापूर्वक बातचीत करते हैं। इसमें नियमों का बंधन नहीं होता है। इसका मुख्य उद्देश्य छात्रों को अपनी भावों एवं विचारों को स्वतंत्रता से व्यक्त करने का प्रशिक्षण देना है।

विवेचन प्रक्रिया (Process of Discussion) – इसमें विवेचन के संचालन के लिए एक अध्यक्ष एवं सचिव का पद होता है। सचिव विवेचन की समस्त कार्यवाही लिखता है। भाग लेने वाले सदस्य अन्य छात्र होते हैं। शिक्षक एवं छात्र मिलकर विवेचन के लिए किसी भौगोलिक समस्या या प्रकरण को चुनते है। फिर प्रकरण के उद्देश्य पर प्रकाश डाला जाता है और इससे संबंधित संदर्भ पुस्तकों का विवरण देता हैं। छात्र पक्ष या विपक्ष अपने विचार प्रस्तुत करने के लिए तैयारी करते हैं।

निर्धारित तिथि पर छात्र विचार विमर्श करते हैं। अध्यक्ष निमयानुसार इसका संचालन करता है। भूगोल शिक्षक एक सामान्य शिक्षक के रूप में बैठता है। छात्रों द्वारा किसी प्रकार की कठिनाई अनुभव करने पर शिक्षक उनका पथ प्रदर्शन करता है। छात्र एक दूसरे से प्रश्न पूछकर अपनी शंकाओं का समाधान करते है। विवेचन समाप्त हो जाने पर शिक्षक समस्या से संबंधित अपनी संक्षिप्त टिप्पणी या समीक्षा प्रस्तुत करता है। तत्पश्चात् विवेचन के समापन की घोषणा करता है।

शिक्षण पद (Steps of teaching) -

1. समस्या का चयन एवं प्रस्तुतीकरण
2. विवेचन
3. अभिलेखन
4. मूल्यांकन
5. समापन

विवेचन के गुण (Merits of Discussion) -

1. यह उच्च स्तर के छात्रों के लिए उपयोगी है।
2. इससे छात्रों में सहिष्णुता एवं सहयोग की भावना विकसित होती है।
3. यह छात्रों को अपने भावों एवं विचारों को सुव्यवस्थित रूप से अभिव्यक्त करने का प्रशिक्षण देता है।
4. यह छात्रों को स्वाध्याय हेतु प्रोत्साहित करता है।
5. इससे छात्रों की तर्कशक्ति एवं निर्णय शक्ति विकसित होती है।
6. यह छात्रों में आत्म निर्देशन एवं स्व–अनुशासन पर बल देता है।

सीमाएँ (Limitations) –

1. इससे शिक्षण में अधिक समय लगता है।
2. यह निम्न स्तर पर उपयोगी नहीं है।
3. इसमें अधिकांश छात्र व्यर्थ के वाद–विवाद में समय नष्ट करते हैं।
4. इसमें मंदबुद्धि बालक एवं शर्मीले बालक समुचित लाभ नहीं उठा पाते हैं।
5. सभी भूगोल शिक्षक विवेचन के सफलतापूर्वक संचालन की क्षमता नहीं रखते हैं।

5.3.7 प्रदर्शन (Demonstration) – भूगोल शिक्षण में प्रदर्शन एक प्रभावशाली प्रविधि है। विभिन्न भौगोलिक तथ्यों एवं घटनाओं को उनके प्रदर्शन द्वारा विधिवत स्पष्ट किया जा सकता है। इसमें छात्रों का स्वयं निरीक्षण द्वारा सीखने (Learning by observation) का अवसर प्राप्त होता है। इससे उन्हें भौगोलिक तथ्यों एवं घटनाओं का यथार्थ ज्ञान प्राप्त होता है।

यथा दिन–रात का होना स्पष्ट करने के लिए प्रदर्शन विशेष लाभप्रद हो सकता है। इससे शिक्षक पृथ्वी के लिए एक ग्लोब लेकर और सूर्य के लिए बल्ब जलाकर प्रदर्शन कर सकता है। ग्लोब को पश्चिम से पूर्व की ओर (घड़ी की विपरीत दिशा) में घुमाते हैं। इससे ग्लोब के जो भाग बल के सामने आते हैं, वहां प्रकाश और उसके पृष्ठभाग में अंधकार रहता है इससे स्पष्ट होता है कि पृथ्वी के जो भाग सूर्य के सामने पड़ते है वही दिन होता है और उसके पृष्ठभाग में रात्रि होती है। पृथ्वी के पश्चिम से पूर्व की ओर घूमने से सूर्य सदैव पूर्व में ही निकलता प्रतीत होता है, जबकि सूर्य स्थायी होता है।

शिक्षा शब्दकोष में लिखा है, "प्रदर्शन या तो उन्हें दिखने के साधन के रूप में कि यह उनके द्वारा कैसे किया जाये अथवा एक सिद्धांत के प्रदर्शन की दिशा में अन्य की उपस्थिति में कुछ करने की प्रक्रिया है।"

Dictionary of education, "Demonstration is the procedure of doing something in the presence of others either as a means of showing them how to do it themselves or in order to illustrate a principle". (P–171)

लाभ (Advantages) -

1. यह शिक्षण की एक प्रभावशाली प्रविधि है।
2. इसमे छात्र निरीक्षण द्वारा यथार्थ ज्ञान प्राप्त करते हैं।
3. इससे भौगोलिक तथ्यों एवं घटनाओं को विधिवत् स्पष्ट किया जा सकता है।
4. इससे कम समय में अधिक ज्ञान दिया जा सकता है।
5. इसमें छात्र विशेष रूचि लेते हैं।
6. इसके उपयोग से कक्षा शिक्षण के नीरस वातावरण को सजीव बनाया जा सकता है।

सीमाएँ (Limitations) –

1. अधिकांशत: विद्यालयों में सहायक सामग्री के अभाव में प्रदर्शन करना संभव नहीं हो पाता है।
2. इसके उपयोग में शिक्षक को अधिक कार्य करना पड़ता है।
3. अधिकांश शिक्षक स्वयं प्रदर्शन में कम रूचि लेते हैं।
4. इसमें समय भी अधिक लगता है।

सावधानियां (Precautions) – प्रदर्शन प्रविधि का उपयोग करते समय भूगोल शिक्षक को निम्नलिखित सावधानियाँ बरतनी चाहिए –

1. चित्र, वस्तु, मॉडल एवं अन्य सामग्री जिसका प्रदर्शन कक्ष में किया जाना है, समुचित, स्पष्ट एवं आकर्षक होनी चाहिए।
2. प्रदर्शन में प्रयुक्त सामग्री का आकार कक्षा के अनुरूप होना चाहिए।
3. प्रदर्शन के अवसर पर छात्रों को उसके निरीक्षण हेतु पर्याप्त समय देना चाहिए।
4. छात्र प्रदर्शन सामग्री का विधिवत निरीक्षण करे, इसके लिए प्रदर्शन के उपरान्त उनसे प्रश्न पूछना चाहिए।
5. प्रदर्शन के पश्चात् शिक्षण सामग्री को सावधानी से हटा देना चाहिए।

5.3.8 संगोष्ठी (Seminar) – संगोष्ठी भूगोल शिक्षण की एक नव विकसित प्रविधि है। इसमें भाग लेने वाले प्रत्येक सदस्य के लिए बौद्विक परिपक्वता एवं तथ्यो का पर्याप्त ज्ञान होना आवश्यक है। संगोष्ठी में प्रत्येक सदस्य अपनी व्यक्तिगत उपलब्धियों को प्रस्तुत करने के लिए भाग लेता है।

शिक्षा शब्दकोष के अनुसार, "संगोष्ठी एक शैक्षणिक प्रविधि है। जो उच्च शिक्षा तक ही सीमित नहीं है वरन् सामान्य विधि है, जिसमें शोध अथवा उच्च अध्ययन में संलग्न छात्रों का एक समूह पारस्परिक रूचि की समस्याओं के विवेचनार्थ एक या अधिक मार्ग दर्शकों के सामान्य निर्देशन के अंतर्गत मिलता है।

"**Dictionary of education,** "Seminar is an instructional technique common in but not limited to higher education in which a group of students engaged in research or advance study meets under the general direction of one or more leaders for a discussion of problems of mutual interest" (P.526)

संगोष्ठी की प्रक्रिया (Process of Seminar) –

1. समूह का निर्माण
2. प्रकरण का निर्धारण
3. प्रपत्र तैयार करना
4. संगोष्ठी का संचालन
5. विवेचन का समाहार
6. संगोष्ठी की समीक्षा
7. संगोष्ठी में शिक्षक का दायित्व

शिक्षण पद (Steps of teaching) – संगोष्ठी में निम्नलिखित पदों का अनुसरण किया जाता है -

1. प्रकरण या समस्या का चयन एवं प्रस्तुतीकरण
2. प्रपत्र पठन
3. विवेचन
4. सामान्यीकरण
5. अभिलेखन

संगोष्ठी के गुण (Merits of Seminar)

1. यह उच्चस्तर के छात्रों के लिए विशेष उपयोगी है।
2. यह सामूहिक सहयोग पर आधारित होने के कारण छात्रों में पारस्परिक सहयोग की भावना विकसित करती है।
3. यह छात्रों में स्वतंत्र एवं मौलिक चिंतन की प्रवृति को विकसित करती है।
4. यह छात्रों को अपने विचारों को अभिव्यक्त करने में समक्ष बनाती है।

5. यह छात्रों को किसी समस्या या प्रकरण पर स्पष्ट एवं तर्कसंगत विचार प्रस्तुत करके समालोचनात्मक मूल्यांकन करने में सहायता देती है।
6. यह छात्रों की विषय रो सम्बन्धित व्यक्तिगत कठिनाइयों का भी निदान करती है।
7. यह छात्रों को व्याख्यान देने की कला में प्रशिक्षित करती है।
8. इससे छात्रों का सम्यक बौद्धिक विकास भी होता है।

सीमाएँ (Limitations) -

1. यह निम्न कक्षाओं के लिए उपयोगी नही हैं।
2. इसमें भूगोल शिक्षक पर कार्यभार अधिक हो जाता है।
3. छात्र संख्या अधिक होने के कारण छात्रों को समुचित निर्देशन प्राप्त नहीं हो पाता है।
4. समुचित सन्दर्भ पुस्तकों के अभाव में विषयवस्तु का सम्यक् अध्ययन करने में छात्र असमर्थ रहते हैं।
5. समुचित संसाधनों एवं समय के अभाव में यह विधि अधिक सफल नहीं हो सकी है।

उपयोग (Use) – भूगोल की जटिल समस्याओं एवं क्लिष्ट पाठों के अध्ययन हेतु संगोष्ठी का उपयोग किया जा सकता है। भूगोल में परम्परागत विधियों के उपयोग से ऊबे शिक्षकों एवं छात्रों को इससे नवजागृति मिलेगी।

5.3.9 विचारगोष्ठी (Symposium) – भूगोल शिक्षण में विचारगोष्ठी का नूतन प्रविधि के रूप में विशेष महत्व है। इसमें किसी भौगोलिक समस्या या प्रकरण का गहन अध्ययन किया जाता है। इसमें भाग लेने वाले प्रत्येक छात्र सदस्य से यह आशा की जाती है कि वह विचारगोष्ठी में विवेचनार्थ समस्या या प्रकरण पर अपने तर्कसंगत विचार प्रस्तुत करेगा। इसके विचार लेख या प्रपत्र पढ़कर अथवा व्याख्यान द्वारा व्यक्त किए जाते है।

थ्योडोर स्ट्रक के अनुसार, "मेरे विचार से विचारगोष्ठी या तो कथित अथवा लिखित समीक्षाओं का समूह है, जो विषय अथवा कम से कम विभिन्न दृष्टिकोणों का चित्रण होता है।"

Theodor struck, "We think as a symposium is a group of commands, either spoken or written, which portray contrasting or at least different points of vies."

शिक्षा शब्दकोष, "विचारगोष्ठी एक शैक्षणिक प्रविधि है, जिसमें दो से पांच तक व्यक्ति, जो एक ही प्रकरण के विविध पक्षों अथवा घनिष्ठ रूप से सम्बन्धित प्रकरणों पर बोलने की अर्हता रखते हैं, सम्बद्ध व्याख्यानों की श्रृंखला प्रस्तुत करते हैं।"

Dictionary of education, "Symposium is an instructional technique in which two or five persons qualified to speak with authority on different phases of the same topic or on closely related topics present a series of related speeches."

शिक्षक का दायित्व (Role of Teacher) – भूगोल शिक्षक विचारगोष्ठी का प्रमुख होता है वह वक्ताओं का चयन करता है। उन्हें निर्देशन देता है। प्रमुख वक्ताओं का परिचय देता

है। विषय को स्पष्ट करता है और अंत में विचारगोष्ठी का समाहार करता है। इस प्रकार विचारगोष्ठी की सफलता शिक्षक की कुशलता पर निर्भर रहती है।

विचारगोष्ठी में भूमिकाएं (Roles in symposium) – विचारगोष्ठी में निम्नलिखित भूमिकाएं प्रमुख है –

1. संयोजक (Convener)
2. अध्यक्ष (Chairman)
3. वक्तागण (Speakers)
4. सहभागी (Participants)

शिक्षण पद – विचारगोष्ठी में निम्नलिखित पदों का अनुसरण किया जाता है –

1. समस्या का चयन एवं प्रस्तुतीकरण
2. व्याख्यान एवं प्रपत्र गठन
3. विवेचन
4. अभिलेखन
5. समापन

विचारगोष्ठी के गुण (Merits of symposium) – इसके प्रमुख गुण निम्नलिखित है–

1. यह किसी समस्या या प्रकरण के सम्बन्ध में पूर्ण जानकारी प्रदान करती है।
2. इससे छात्रों को विषय का गहन ज्ञान प्राप्त होता है।
3. इससे छात्रों की मानसिक शक्ति का विकास होता है।
4. इसमें छात्र स्वेच्छा से किसी समस्या या प्रकरण का चुनाव करते है। इससे वे अध्ययन में रूचि लेते हैं।
5. इसमें छात्रों को स्वतंत्र चिंतन, स्पष्ट एवं तर्कसंगत विचारों के अभिव्यक्तिकरण का प्रशिक्षण प्राप्त होता है।
6. इससे छात्रों में लेखन एवं व्याख्यान देने की कला में दक्षता प्राप्त होती है।
7. इससे छात्रों को स्वाध्याय हेतु प्रेरणा मिलती है।

सीमाएँ (Limitations) – विचारगोष्ठी प्रविधि की निम्नलिखित सीमाएं है –

1. इसमें समय अधिक लगता है।
2. इसमें कम छात्रों को प्रतिनिधित्व मिलता है और अन्य छात्रों को विशेष लाभ नहीं होता है।
3. इसके लिए किसी भौगोलिक समस्या या प्रकरण की समुचित तैयारी हेतु छात्रों को आवश्यक एवं उपयोगी सन्दर्भ पुस्तकें प्राप्त नही हो पाती है।

5.3.10 कार्यशाला / कार्यगोष्ठी (Work shop) – भूगोल शिक्षण की अन्य नवीन विकसित शिक्षण प्रविधियों की तुलना में कार्यशाला / कार्यगोष्ठी अधिक व्यावहारिक एवं उपयोगी है। भूगोल की विभिन्न रचनात्मक एवं व्यावहारिक समस्याओं के विविध पहलुओं पर विवेचन

हेतु कार्यगोष्ठियों का आयोजन किया जाता है। इसमें छात्र किसी समस्या के समाधान के लिए परस्पर विवेचन अथवा प्रत्यक्ष कार्य करते है।

शिक्षा शब्दकोष में कार्यगोष्ठी के अर्थ को स्पष्ट करते हुए लिखा है "कार्यशाला एक शैक्षणिक प्रविधि है, जिसमें सामान्य रूचियों और समस्याओं से युक्त व्यक्ति समुपयुक्त विशेषों के साथ प्राय: आवासिक और कई दिवसों की अवधि में आवश्यक सूचनायें प्राप्त करने और समूह अध्ययन के माध्यम से समाधान निकालने के लिए मिलते हैं।

Dictionary of education - "Workshop is an instructional technique in which persons with common interests and problem meet with appropriate specialists to aquire necessary information and develop solutions through group study: usually residential and of several days duration." (P–652)

कार्यगोष्ठी के शिक्षण पद (Steps of teaching of workshop) - इसमें निम्नलिखित शिक्षण पद होते हैं –

1. समस्या या प्रकरण का चयन एवं प्रस्तुतीकरण।
2. प्रकरण का कार्यगोष्ठी इकाइयों एवं कक्षा समूहों में विभाजन
3. क्रियान्वयन
4. प्रतिवेदन तैयार करना।
5. संशोधन एव विवेचन
6. मूल्यांकन

कार्यगोष्ठी के गुण (Merits of the workshop) – इसके निम्नलिखित गुण है –

1. यह प्रविधि उच्च कक्षाओं के छात्रों के लिए विशेष उपयोगी है।
2. इसमें छात्रों को भूगोल की रचनात्मक एवं व्यावहारिक समस्याओं पर गहन अध्ययन एवं स्वतंत्र रूप से कार्य करने का अवसर प्राप्त होता है।
3. यह एक क्रिया प्रविधि है। जिसमें छात्र क्रिया द्वारा ज्ञान प्राप्त करते हैं।
4. छात्रों को स्वाध्याय एवं स्वतंत्र चिंतन के लिए यह विधि उपयोगी है।
5. यह प्रविधि रचनात्मक कार्यो हेतु शैक्षणिक वातावरण प्रदान करती है और छात्रों को गहन अध्ययन हेतु प्रेरणा देती है।
6. इससे छात्रों की व्यक्तिगत कुशलता एव आत्मविश्वास में वृद्धि होती है।
7. यह प्रविधि छात्रों में पारस्परिक सहयोग एवं मधुर सम्बन्ध विकसित करने की दशायें प्रस्तुत करती है। इससे छात्रों में व्यक्तित्व के आवश्यक गुणों का विकास होता है।

सीमाएँ (Limitations) – इस प्रविधि की निम्नलिखित सीमाएं है –

1. यह निम्न कक्षाओं हेतु उपयोगी नहीं है।
2. इससे पाठ्यक्रम पूर्ण करने में अधिक समय लगता है। अत: समय की दृष्टि से यह प्रविधि मितव्ययी नहीं है।

3. शिक्षक एवं छात्र दोनों पर अधिक कार्य भार पड़ता है। क्योंकि कक्षा के घंटों के अतिरिक्त भी कार्य करना पड़ता है।
4. कार्यगोष्ठी समूह के सदस्यों में कार्य के मध्य अनुशासन की समस्या भी बनी रहती है, जो शिक्षक के लिए कठिनाई पैदा करती है।

उपयोग (Use) – भूगोल की रचनात्मक एवं व्यावहारिक समस्याओं के समाधान में तथा छात्रों को किसी कार्य का व्यावहारिक ज्ञान प्रदान करने में कार्यगोष्ठी विशेष उपयोगी है।

सारांश (Summary) – भूगोल शिक्षण में अधिगम की विधियां वे प्रविधियां है जिनका उपयोग करते हुए छात्र सूचनाओं को प्राप्त, संगृहित तथा व्यवस्थित करने के लिए प्रयास करते हैं। अधिगम को स्थायी बनाने के लिए भूगोल शिक्षण में कई नवीन प्रविधियों का प्रयोग किया जाता है। जिसमें निरीक्षण विधि व भ्रमणात्मक विधि महत्वपूर्ण समझी जाती है।

निरीक्षण विधि में पर्यवेक्षण की सहायता से अधिक से अधिक ज्ञान छात्रों के द्वारा प्राप्त करने में सहायता करी जाती है। इसके द्वारा प्राप्त ज्ञान स्थायी होता है व छात्रों में तर्क शक्ति व कल्पना शक्ति का विकास होता है।

भ्रमणात्मक विधि द्वारा छात्रों को पास व दूरस्थ क्षेत्रों का भ्रमण कराया जाता है। जिससे छात्रों में पर्यावरण के प्रति जागरूकता पैदा होती है। इससे प्राप्त ज्ञान भी स्थायी होता है।

छात्रों को स्पष्ट विषयवस्तु का ज्ञान करवाने के लिए प्रश्नोत्तर प्रविधि का प्रयोग किया जाता है क्योंकि सुकरात भी प्रश्न उत्तर के माध्यम से अपने शिष्यों को प्रकरण की विषयवस्तु तक पहुंचाता था इसलिए इस प्रविधि का नाम सोक्रेटिक विधि भी है। इस विधि के द्वारा छात्रों में उत्सुकता पैदा होती है। रूचि बढ़ती है व ज्ञान का स्थायीकरण होता है।

शिक्षण की नवीन प्रविधियों में वाद–विवाद एक उभयपक्षीय मानसिक प्रक्रिया है। इस प्रविधि से प्रकरण संबंधी सभी पक्षों का चित्र हमारे समक्ष प्रस्तुत होता है। यह सभी स्तरों पर उपयोग में लाया जा सकता है। परन्तु उच्च कक्षाओं के लिए अधिक महत्वपूर्ण है।

भूगोल शिक्षण में बिना समूह के प्रायोगिक कार्य करना संभव नहीं है इसलिए समूह कार्य प्रविधि का भूगोल शिक्षण में विशेष महत्व है। समूह कार्य प्रविधि से छात्रों में नेतृत्व की क्षमता का विकास होता है।

भूगोल शिक्षण में शिक्षक एवं छात्रों में पारस्परिक सहयोग एवं विवेकयुक्त विचारों का आदान–प्रदान विवेचन प्रविधि के द्वारा होता है यह उच्च स्तर के छात्रों के लिए विशेष उपयोगी है। यह छात्रों को स्वाध्याय हेतु प्रोत्साहित करता है। इससे शिक्षण में अधिक समय लगता है।

विद्यार्थियों को स्वयं निरीक्षण द्वारा सीखने का अवसर प्रदर्शन प्रविधि द्वारा प्राप्त होता है। यह एक महत्वपूर्ण प्रविधि है। इससे कम समय में अधिक जानकारी दी जा सकती है। वातावरण को सजीव बनाया जा सकता है। परन्तु उपयुक्त प्रदर्शन के अभाव में वातावरण नीरस भी हो सकता है।

उच्च स्तर के छात्रों में स्वतंत्र एवं मौलिक चिंतन की प्रवृति को विकसित करने के लिए संगोष्ठी प्रविधि का उपयोग करना महत्वपूर्ण रहता है। यह एक नव विकसित प्रविधि है। इससे छात्रों में नवजागृति उत्पन्न होती है। संगोष्ठी प्रविधि के समान ही विचारगोष्ठी भूगोल शिक्षण की नूतन प्रविधि है। इसमें समस्या पर तर्कसंगत विचार प्रस्तुत करना पड़ता है। भूगोल शिक्षण

की नवीन प्रविधियों में कार्यगोष्ठी प्रविधि का विशेष महत्व है। इस प्रविधि से छात्र क्रिया द्वारा ज्ञान प्राप्त करते हैं। स्वतंत्र चिंतन के लिए यह विशेष उपयोगी है।

इस प्रकार भूगोल शिक्षण में शिक्षण विधियों के साथ–साथ शिक्षण प्रविधियों के द्वारा अधिगम को रूचिपूर्ण, स्थायी बनाया जा सकता है। परतु एक शिक्षक को इसकी जानकारी अवश्य होनी चाहिए कि किस कक्षा के अनुरूप किस विधि या प्रविधि का प्रयोग उचित रहेगा तभी शिक्षण कार्य प्रभावपूर्ण हो सकता है।

स्वमूल्यांकन (Self evaluation) -

1. शिक्षण प्रविधियों से क्या अभिप्राय है? शिक्षण की प्रमुख प्रविधियों के नाम बताइए।
   What is the meaning of teaching techniques? Name the important teaching techniques.
2. वाद–विवाद का क्या अर्थ है? भूगोल शिक्षण में वाद विवाद की उपयोगिता का उल्लेख करते हुए इसके गुण दोषों का वर्णन कीजिए।
   Give the meaning of debate? Describe the merits and demerits and its importance in geography teaching?
3. संगोष्ठी से आप क्या समझते हैं? भूगोल शिक्षण में संगोष्ठी का उपयोग कैसे किया जा सकता है?
   What do you know by "Seminar"? How it can be used in geography teaching? Explain.
4. निम्नलिखित पर संक्षिप्त लेख लिखिए –
   (उत्तर 15 पंक्तियों या 100 शब्दों में होने चाहिए)
   1. भूगोल शिक्षण और विवेचन
   2. सिम्पोजियम से लाभ
   3. कार्य गोष्ठी और भूगोल शिक्षण

   Write short notes on these subjects
   (Answer should be in 15 lines or 100 words)
   1. Geography teaching and its symposium
   2. Advantage of Symposium
   3. Work Shop and Geography teaching
5. निरीक्षण विधि व भ्रमणात्मक विधि में अंतर स्पष्ट कीजिए?
   What is the difference between observation and excursion method? Elucidate.

5.4 भूगोल विषय के विशिस्ट कौशल या युक्तियां (Special skills or Devices of Geography)

5.4.1 कौशल का अर्थ (Meaning of Skills)

शिक्षण कला में दक्ष शिक्षक विविध प्रकार की क्रियाएं अथवा उपाय करके किसी भी परिस्थिति में कक्षा शिक्षण रोचक एवं प्रभावकारी बनाने में सफलता प्राप्त कर लेते है। शिक्षण के समय भूगोल शिक्षक अपने छात्रों को ज्ञान देने के लिए जिन प्रमुख क्रियाओं अथवा उपायों को करता है। उन्हें शिक्षण कौशल या शिक्षण युक्तियाँ कहा जाता है। इस प्रकार विभिन्न कौशलों के प्रयोग के द्वारा शिक्षक शिक्षार्थियों को समझ कर उनकी आवश्यकताओं को जानकर उचित मार्गदर्शन कर सकेगा तथा उनमें अपेक्षित व्यवहारगत परिवर्तन लाने में सफलता प्राप्त कर सकेगा।

शिक्षण कौशल को समझने के लिए इसका शाब्दिक विवेचन कर लेना उपयुक्त रहेगा। यह दो शब्दों से मिलकर बना है –

शिक्षण – अर्थात पढ़ना या शिक्षार्थी के व्यवहार में वांछित परिवर्तन लाने का प्रयास करना।

कौशल – अर्थात क्रियाओं या समान व्यवहारों का समूह।

इस प्रकार शिक्षण कौशल का अर्थ है कि पढ़ाने या शिक्षार्थी के व्यवहार में वांछित परिवर्तन लाने के लिए शिक्षण में प्रयुक्त होने वाली क्रियाओं या समान व्यवहारों का समूह शिक्षण कौशल है। शिक्षण प्रक्रिया शिक्षण कौशलों का समूह है जो आपस में सुनियोजित एवं समन्वित होते हैं। प्रत्येक कौशल में वांछित दक्षता प्राप्त करने के बाद सभी कौशलों को पुनःनियोजित करके उचित शिक्षण प्रक्रिया का प्रारूप तैयार किया जाता है।

इसके अन्तर्गत प्रश्न कौशल, दृष्टांत कौशल, व्याख्या कौशल, प्रदर्शन कौशल, विवरण कौशल, श्यामपट्ट कौशल, उद्दीपन परिवर्तन, पुनर्वलन आदि आते है।

5.4.2 शिक्षण कौशलों की परिभाषाएं (Definitions of teaching skills) – शिक्षण कौशलों की परिभाषाएं निम्न प्रकार से है –

शिक्षा शब्दकोष, "शिक्षण युक्ति सीखने में अभिवृद्धि करने, उद्दीपन करने अथवा प्रेरित करने के लिए शिक्षक द्वारा प्रयुक्त कोई उपाय है।"

Dictionary of education, “Teaching Devices is any means used by a teacher to promote, stimulate or motivate learning” (P–583)

ए.एच.गार्लिक, "शिक्षण युक्तियां शिक्षक के साधन हैं और यदि उत्तम कार्य का संपादन करना है तो उचित साधनों का समुचित ढंग से प्रयोग करना आवश्यक है।

A.H. Garlick, “Teaching Devices are the teachers tool and if good work is to be produced, the right tools must be used in the right way.” (A New manual of method P–59)

स्ट्रेयर, "शिक्षण कौशल वह योजना है जो शिक्षण उद्देश्यों, व्यवहारगत परिवर्तन, पाठ्यवस्तु कार्यविश्लेषण, अधिगम, अनुभवों तथा शिक्षार्थियों के पूर्वज्ञान को विशेष महत्व देती है।"

Stresser, "The teaching skill is that plan which lays special emphasis on teaching objectives, behavioural change, content, tast analysis, learning experiences and back ground factors of students."

बी.के. पासी, "शिक्षण कौशल का तात्पर्य संबंधित शिक्षण क्रियाओं अथवा उन व्यवहारों के सम्पादन से है जो शिक्षार्थियों के सीखने में सुविधा प्रदान करने की दृष्टि से किया जाता है।

B.K. Passi, "Teaching skills are a set of related teaching act or behaviours performed with intention to facilitate pupil learning."

उपरोक्त परिभाषाओं से स्पष्ट है कि शिक्षण कौशल शिक्षण में सरलता लाने के लिए विभिन्न स्तर पर शिक्षण में जुड़े होने आवश्यक हैं।

5.4.3 अभ्यास द्वारा शिक्षण कौशलों का विकास (Development of teaching skills through Practice) – विभिन्न कौशलों के अर्थ को स्पष्ट करने के बाद यह जानना आवश्यक है कि एक शिक्षक अभ्यास के द्वारा विभिन्न शिक्षण कौशलों में कैसे पारंगत हो सकता है? इसके लिए महत्वपूर्ण शिक्षण कौशलों की जानकारी होना आवश्यक है। भूगोल शिक्षण में प्रयुक्त होने वाले प्रमुख शिक्षण कौशल निम्नलिखित है –

5.4.3.1 पाठोस्थापना कौशल (Skill of introducing a lesson) – पाठोस्थापना से तात्पर्य उन समस्त क्रियाओं से है जो पाठारम्भ से लेकर उद्देश्य कथन तक पाठ के लिए शिक्षार्थियों को पाठ्यवस्तु की मानसिक तैयारी के लिए की जाती है। शिक्षक अपनी पाठ्यवस्तु को सफलतापूर्वक शिक्षार्थियों तक विभिन्न प्रकरणों के माध्यम से तभी पहुंचा पायेंगे जब शिक्षार्थी मानसिक रूप से ज्ञान ग्रहण करने में रूचि लेंगे। इसी की पूर्ति के लिये पाठोस्थापना कौशल का उपयोग किया जाता है। इस शिक्षण कौशल का उपयोग करते समय शिक्षक नयी पाठ्यवस्तु के प्रस्तुतीकरण हेतु शिक्षार्थियों के पूर्वज्ञान को जानकर उसको नवीन ज्ञान से सम्बन्धित करता है। ऐसा करके शिक्षक शिक्षार्थियों को मानसिक रूप से तैयार कर लेता है और वे नवीन ज्ञान ग्रहण करने को तत्पर हो जाते हैं।

पाठोस्थापना कौशल के घटक (Components of Introducing a lesson) -

1. शिक्षार्थियों का पूर्व ज्ञान
2. उपयुक्त युक्तियों एवं साधनों का उपयोग
3. पाठ्यवस्तु से सम्बद्धता
4. क्रमबद्धता
5. शिक्षार्थियों से सहयोग

शिक्षक द्वारा शिक्षार्थियों के पूर्व ज्ञान का पता लगाकर पाठ की प्रस्तावना की जानी चाहिए क्योकि मनोविज्ञान के आधार पर स्पष्ट है कि मस्तिष्क किसी नवीन प्रत्यय को ग्रहण करने से पहले इसे अपने द्वारा अर्जित किए जा चुके अनुभवों के आधार पर बोलता है। इस सम्बन्ध में हरबर्ट ने भी अपना सकारात्मक मत प्रकट करते हुए लिखा है कि प्रत्येक नवीन

ज्ञान प्राप्त करने का आधार पूर्व ज्ञान होता है। शिक्षार्थी पूर्व ज्ञान को कक्षा में, कक्षा से बाहर, सैर–सपाटै में, समाज में, साथियों से ग्रहण करता है। इस प्रकार शिक्षक द्वारा शिक्षार्थियों के पूर्वज्ञान का अनुमान कक्षा स्तर, आयु स्तर संवेगात्मक स्थिति, मानसिक शारीरिक योग्यता आदि के आधार पर लगाया जा सकता है।

युक्तियों एवं साधनों से तात्पर्य शिक्षक द्वारा शिक्षण हेतु अपनायी जाने वाली तकनीक से है जिसे शिक्षक शिक्षार्थियों की आवश्यकता, स्तर, सामाजिक, उत्तरदायित्व के आधार पर चयन कर पाठोस्थापना का कार्य करता है। पाठोस्थापना की अनेक युक्तियां हो सकती है। जैसे उदाहरण, भाषण, श्यामपट्ट का उपयोग, प्रदर्शन करना आदि। किसी भी युक्ति का उपयोग करना पूर्णत: शिक्षक की योग्यता पर निर्भर करता है।

पाठोस्थापन में पाठ्यवस्तु से सम्बद्धता अवश्य होनी चाहिए व पाठोस्थापना में क्रमबद्धता भी होनी चाहिए यानि सरल से कठिन, सामान्य से विशिष्ट, ज्ञात से अज्ञात की ओर विकास करना चाहिए पाठ यदि छात्रों की रूचि वाला होगा तो छात्रों से सहयोग मिलेगा एवं अच्छा तभी कहा जा सकता है। जब पाठ के विकास में शिक्षक व छात्र दोनों का अन्तर्सम्बन्ध हो।

5.4.3.2 प्रश्न कौशल (Questioning Skill) – शिक्षक में प्रश्न करने के कौशल का ज्ञान उतना ही आवश्यक है जितना कि चित्रकार को ब्रश चलाने का या बढ़ई को आरी चलाने का। प्रश्नों के माध्यम से ज्ञान प्रदान करना सुकरात के समय से चला आ रहा है। इसलिए इसे सुकरात के समय से चला कहते हैं। इसके माध्यम से शिक्षक शिक्षार्थी के मध्य प्रबल अन्त: क्रिया होती है।

विषय पर ध्यान केन्द्रित करने, उनकी कठिनाइयों की जानकारी एवं उनका निदान, अर्जित ज्ञान की जाँच एव छात्रों के मानसिक विकास करने में प्रश्नों का उपयोग किया जाता है।

रायबर्न के अनुसार, "पाठ के सफल शिक्षण का आधार शिक्षक के प्रश्न करने की कौशल दक्षता है।"

बोसिंग के अनुसार "पाठ के सफल शिक्षण का आधार किए बिना किसी भी शिक्षण विधि को सफलतापूर्वक सम्पन्न नहीं किया जा सकता है।"

प्रश्नों के घटक (Components of Question) – एक शिक्षक को प्रश्न निर्माण में निम्न घटकों को ध्यान में रखना चाहिए –

1. भाषा
2. संक्षिप्तता
3. क्रमबद्धता
4. बनावट
5. प्रासंगिकता
6. सम्मिलित प्रश्न न हो
7. खोजपूर्ण प्रश्न
8. शिक्षार्थियों को प्रोत्साहन

9. प्रवाहित करने का ढंग

अच्छे प्रश्नों में भाषा सरल, शुद्ध एवं स्पष्ट रखी जाती है। इसके अन्तर्गत व्याकरण की शुद्धता के अतिरिक्त शिक्षार्थियों के स्तरानुकूल शब्दों का चयन किया जाता है। यदि प्रश्न की भाषा कठिन या अस्पष्ट होगी तो शिक्षार्थियों को उसका उत्तर देने में कठिनाई होगी, क्योंकि पहले तो वे प्रश्न को समझने में ही सामान्य से अधिक समय लेंगे।

प्रश्न में शब्दों का इस प्रकार चयन किया जाना चाहिए जिससे प्रश्न अनावश्यक रूप से लम्बा न हो जाए। उदाहरण – क्या तुम बात सकते हो, भारत को कितने मौलिक विभागों में बाँटा गया है? इसमें शिक्षक ने एक साथ दो प्रश्न कर दिए (1) क्या तुम बता सकते हो? व (2) भारत को कितने मौलिक विभागों में बाँटा गया है?

इससे कक्षा शिक्षण में समय तो नष्ट होता ही है शिक्षार्थी भी प्रश्नों में रूचि नहीं लेते हैं। संक्षिप्तता की दृष्टि से इसे इस प्रकार पूछा जा सकता है –

प्रश्न भारत को भौतिक विभागों में बांटिये?

प्रश्न राजस्थान प्रदेश की स्थिति बताइए?

कई प्रश्न एक साथ पूछते समय नियमितता और क्रमबद्धता को ध्यान में रखना अति आवश्यक है।

प्रश्न 1. भारत को कितने भौतिक विभागों में बांटा गया है?

प्रश्न 2. उत्तर दिशा में स्थित भौतिक विभाग का नाम बताइए?

प्रश्न 3. हिमालय को कितनी श्रेणियों में विभाजित किया गया है?

प्रश्न 4. महान हिमालय की विस्तार से व्याख्या कीजिए?

शिक्षक को इस प्रकार के प्रश्नों की रचना नहीं करनी चाहिए जिसमें प्रश्न में ही उत्तर निहित हों ऐसे प्रश्नों में शिक्षार्थियों की रूचि निश्चित रूप से कम हो जाएगी। उदाहरण -

प्रश्न 1. तापमापी किसका मापन करता है?

प्रश्न 2. चारपाई के कितने पाए होते है?

प्रश्न 3. त्रिभुज में कितनी भुजाएँ होती है?

'हाँ' या 'नहीं' के उत्तर वाले प्रश्न भी शिक्षार्थियों से नहीं पूछने चाहिए।

उदाहरण -

प्रश्न 1. क्या सौरमण्डल में विभिन्न ग्रह होते हैं?

प्रश्न 2. क्या बृहस्पति सबसे बड़ा ग्रह है?

प्रश्नों के उत्तर देने में विद्यार्थी की रुचि तभी विकसित होगी जब प्रश्न उसके सामने चुनौती प्रस्तुत करेगा। प्रश्नों में प्रासंगिकता भी होनी चाहिए शिक्षक को सम्मिलित प्रश्न करने से बचना चाहिए।

प्रश्न आदिवासियों के रहन–सहन व कार्यो के बारे में बताइए?

इस प्रकार प्रश्नों को उपयुक्त भागों में बांट कर फिर कक्षा में प्रवाहित करना अच्छा वातावरण तैयार करता है। आवश्यकता पड़ने पर प्रश्नों को खोजपूर्ण बनाना अधिक उपयोगी

होता है। खोजपूर्ण प्रश्न से तात्पर्य कक्षा शिक्षण में जब पूछे गये प्रश्न का वांछित उत्तर शिक्षार्थी नहीं देता है तो शिक्षक द्वारा अन्य प्रश्नों की मदद से सही उत्तर तक पहुंचा जाता है।

प्रश्नों के प्रकार (Types of Questions) – शिक्षण प्रक्रिया के आधार पर प्रश्न निम्नलिखित प्रकार के होते हैं –

(1) प्रस्तावना प्रश्न (Introductary Questions) – ये प्रश्न छात्रों के पूर्व ज्ञान को नवीन ज्ञान से सम्बन्धित करने के लिए पूछे जाते हैं।

(2) विकासात्मक प्रश्न (Developing Questions) – इन प्रश्नों की सहायता से पाठ का विकास किया जाता है और इनसे पाठ के विकास में छात्रों का सक्रिय सहयोग प्राप्त होता हैं।

(3) विचारात्मक प्रश्न (Thought Provoking Questions) – ये प्रश्न छात्रों के मस्तिष्क को क्रियाशील रखने तथा उनकी विचार शक्ति का विकास करने के लिए पूछे जाते हैं।

(4) समस्यात्मक प्रश्न (Problem Questions) – पाठ के प्रारम्भ में यह प्रश्न किसी समस्या को प्रस्तुत करने के लिए पूछे जाते हैं। छात्र समस्या के समाधान के लिए प्रयत्न करते हैं।

(5) बोध प्रश्न (Comprehensive Question) – ये प्रश्न छात्रों द्वारा अर्जित ज्ञान की जाँच हेतु पूछे जाते हैं।

(6) पुनरावृत्ती प्रश्न (Recapitulatory Questions) – ये प्रश्न पठित पाठ की जाँच अथवा पठित पाठ को दोहराने की दृष्टि से पूछे जाते है।

5.4.3.3 व्याख्या कौशल (Explaination Skill) – व्याख्या मौखिक शिक्षण की उपयोगी युक्ति है। जब कभी शिक्षण के अन्तर्गत शब्दों, भावों, या विचारों की जटिलता आ जाती है, जिसे छात्रों को समझना आवश्यक होता है, तब शिक्षक उन शब्दों, भावों या विचारों को एक–एक करके सरल एवं स्पष्ट भाषा में समझाते हुए छात्रों को आत्मसात कराने का प्रयास करता है। इस प्रकार व्याख्या का तात्पर्य किसी शब्द या भाव या विचार को स्पष्ट एवं सरलतम रूप में व्यक्त करने से है, जिससे छात्र भली प्रकार समझ सकें।

गार्लिक के अनुसार, "व्याख्या का अभिप्राय उस प्रक्रिया से है, जिसके द्वारा किसी शब्द, शब्द समूह या कथन के अर्थ की सम्पूर्ण जटिलता दूर की जाती है।"

Garlick, “By explanation is meant the process by which is cleared away from a work, phrase or statement all obscurity of meaning.” (P.63)

व्याख्या कौशल के घटक (Component of explaination skill) – कई बार शिक्षक कक्षा में व्याख्या करने के कौशल का प्रयोग करने के निमित्त विषयवस्तु को अनावश्यक रूप से लम्बा ले जाता है जिससे शिक्षार्थियों में विषय व शिक्षक दोनों के प्रति अरुचि हो जाती है। इसलिए व्याख्या कौशल के घटकों को ध्यान में रखना चाहिए –

1. भाषा
2. संतुलन
3. प्रासंगिकता

4. विशिष्टता
5. क्रमबद्धता

व्याख्या करने के कौशल में भाषा का सरल, स्पष्ट व बोधगम्य होना बहुत आवश्यक है। विषय की संरचना व्याख्या करने के लिए विषयवस्तु के सभी पक्षों को संतुलित रूप में प्रकट किया जाना चाहिए। व्याख्या कौशल में विषय की विस्तृत विवेचना शिक्षार्थियों के मानसिक स्तर के अनुकूल होनी चाहिए।

व्याख्या कौशल में विषय वस्तु से सम्बन्धित कथन को विस्तृत रूप से दिया जाना चाहिए। व्याख्या कौशल में महत्वपूर्ण घटक है क्रमबद्धता। तार्किक क्रम को रखकर यदि विषयवस्तु का पूर्ण विश्लेषण किय जाये और इसे शिक्षार्थियों के समक्ष प्रस्तुत किया जाये तो वह वांछित प्रभाव दर्शा पायेगी।

व्याख्या कौशल का कुशलतापूर्वक उपयोग करना अभ्यास के द्वारा तथा विशद ज्ञान होने पर निर्भर करता है। अत: यदि शिक्षक रूचिपूर्वक शिक्षण का कार्य करना चाहता है तभी वह इस कौशल को विकसित कर पायेगा।

5.4.3.4 उदाहरण कौशल (Illustration skill) – उद्धरण भूगोल शिक्षण में विशेष उपयोगी है क्योंकि भूगोल शिक्षक इनके द्वारा जटिल भौगोलिक तथ्यों, घटनाओं एवं दुर्बोध कथनों को रोचक, सजीव, बोधगम्य एवं प्रभावपूर्ण बना देते हैं। इनसे छात्रों का ध्यान विषयवस्तु पर केन्द्रित रहता है। परिणामस्वरूप छात्र जटिल एवं नीरस पाठों को सरलता से समझ लेते हैं।

उदाहरण के प्रकार (Types of Illustration) – मुख्य रूप से उद्धरण दो प्रकार के हैं–

1. **मौखिक या शाब्दिक उद्धरण (Oral or Verbal Illustration) –** शिक्षक इनकी सहायता से भौगोलिक तथ्यों के स्पष्टीकरण छात्रों के समक्ष मौखिक रूप से शाब्दिक चित्र प्रस्तुत करके करता है इसीलिए इसे शाब्दिक उद्धरण भी कहा जाता है।

लेन्डन के अनुसार, "मौखिक उद्धरण शब्दों में व्यक्त किए गए सम्बन्धित विचारों से मस्तिष्क को प्रभावित करते है।"

Lendon Joseph, “Verbas illustration influence the mind through the medium of related ideas expresse in words.”

उपयोग (Use) – इनका उपयोग शिक्षक सूक्ष्म एवं सामान्य भौगोलिक सिद्धांतों की व्याख्या में करता है। इनसे छात्रों की कल्पना शक्ति का विकास किया जा सकता है। ये छात्रों के कौतूहल एवं जिज्ञासा को शांत करने में सहायता करते हैं।

2. **दृश्य या सामग्री उद्धरण (Visual or Material illustration) –** इन्हें शिक्षक भौगोलिक तथ्यों के स्पष्टीकरण में छात्रों के समक्ष यथार्थरूप में प्रस्तुत करता है। ये मस्तिष्क को ज्ञानेन्द्रियों के द्वारा प्रत्यक्ष रूप से प्रभावित करते हैं। इन्हें सामग्री उद्धरण भी कहा जाता है यथा चित्र, समयरेखा, मानचित्र, चार्ट, ग्राफ एवं मॉडल आदि।

शिक्षा शब्दकोष के अनुसार, “सामग्री उद्धरण कोई सामग्री या उपकरण है, जो शिक्षण में बिन्दुओं को स्पष्ट करने के लिए एक प्रशिक्षक द्वारा उपयोग किया जाता है।"

Dictionary of education, "Material illustration is any material or apparatus that is used by a instructor to clarify points in teaching." (P 291)

उपयोग (Use) – उच्च कक्षाओं के लिए उपयोग किया जाता है। ऋतु परिवर्तन, ज्वार भाटा, भूकम्प, आदि के शिक्षण में दृश्य उद्धरण विशेष उपयोगी है।

उदाहरण कौशल के घटक (component of illustration skill) – निम्नलिखित घटकों को ध्यान में रखकर यदि उदाहरणो का चयन किया जाये तो वह व्याख्या को अधिक प्रभावी बना देगा–

1. प्रकरण से सम्बन्धित
2. सरल व रोचक
3. प्रासंगिकता
4. पर्याप्तता
5. शिक्षार्थियों का सहयोग

प्रकरण से सम्बन्धित उदाहरणों का प्रयोग किया जाये तभी वह वाछित प्रभाव छोड़ पाने में सक्षम होगा। ज्यालामुखी की तुलना दीपावली पर जलाए जाने वाले अनार से करी जा सकती है। दिशाओं के शिक्षण के बारे में शिक्षक कक्षा में दिशासूचक यंत्र व कम्पास को प्रदर्शित कर सकता है।

उदाहरण की सरलता शिक्षार्थियों की आयु, मानसिक स्तर पर निर्भर करती है। सरलता एवं रोचकता लिये उदाहरण का प्रयोग चाहे वह किसी भी प्रकार से किया गया हो, ज्ञान के स्थायी होने में महत्ती भूमिका का निर्वाह करता है।

इसकी भाषा का स्तर भी शिक्षार्थियों के स्तर के अनुकूल होना चाहिए।

उदाहरण ऐसा होना चाहिए जो शिक्षार्थियों को प्रकरण से सम्बन्धित ज्ञान के अर्जन में सहायता प्रदान करे तथा उन्हें चिंतन हेतु प्रेरित करे। उदाहरण हमेशा पूर्ण प्रत्यय को स्पष्ट करते हुए होने चाहिए तभी वह अपना उचित प्रभाव कक्षा में छोड़ पाएगा। यदि नदी अपरदन के कार्यो को बताना है तो उससे निर्मित स्थलाकृतियों का मॉडल बनाकर स्पष्ट रूप से समझाया जा सकता है। उदाहरण का प्रयोग करते समय शिक्षक को शिक्षार्थियों का पूर्ण सहयोग लेकर उन्हें सक्रिय बनाना चाहिए। सक्रियता से शिक्षार्थियों में जान ग्रहण के प्रति जिज्ञासा तथा रूचि विकसित होगी।

इस प्रकार स्पष्ट है कि शिक्षक उदाहरणों को व्याख्या में प्रयुक्त करे तो अपना शिक्षण प्रभावी बना सकता है।

5.4.3.5 श्यामपट्ट कौशल (Black board skill) – शिक्षक द्वारा विद्यार्थियों के ज्ञान को स्थायी बनाने की दृष्टि से प्रकरण निकलने से, कार्य देने तथा पुनरावृत्ति तक श्याम पट्ट पर जो भी कुछ लिखता है। उसे श्यामपट्ट लेखन के नाम से जाना जाता है।

श्यामपट्ट कौशल के घटक (Component of blackboar skill) – श्यामपट्ट का उपयोग योग्य शिक्षक द्वारा केवल अक्षर लिखने में ही नहीं होता अपितु मुख्यत: यह रेखाचित्र,

चित्र, ग्राफ आदि बनाने में भी प्रयुक्त होता है। इसलिए श्यामपट्ट के घटकों को समझना आवश्यक है।

1. शारीरिक संचालन में सहजता
2. लेखन में स्पष्टता
3. रेखाचित्र, चार्ट आदि बनाने में तत्परता
4. अक्षरों व शब्दों का समान आकार
5. श्यामपट्ट कार्य की स्वच्छता
6. मुख्य बिन्दुओं का रेखांकन
7. शब्दों के मध्य उचित अंतराल
8. शिरोरेखा का उचित प्रयोग

श्यामपट्ट कार्य करते समय शिक्षक में शारीरिक सहजता का होना आवश्यक है। श्यामपट्ट कार्य करते समय लेखन में स्पष्टता होनी चाहिए अस्पष्टता से शब्दों के दूसरे अर्थ निकलने से छात्र भ्रमित हो जाएगा। प्रकरण व कक्षानुसार चित्रों, मानचित्रों, रेखाचित्रों का प्रयोग करना चाहिए। अक्षरों की दूरी व आकार समान होना चाहिए। अक्षरों के आकार को सामान्य की अपेक्षा बड़ा तब लिखा जाता है जब कक्षा मे शिक्षार्थियों की संख्या अधिक हो अर्थात् दूर तक बैठे हों। अक्षरों / शब्दों को लिखने के पश्चात् अतिलेख (over writing) नही होना चाहिए। केवल आवश्यक व उपयुक्त विषयवस्तु को संक्षेप में लिखा जाना चाहिए अनावश्यक बातों को श्यामपट्ट से समय–समय पर साफ करते रहना चाहिए।

5.4.3.6 प्रदर्शन कौशल (Demonstration skill) – किसी वस्तु की स्पष्ट धारणा का वर्णन करने के लिए सबसे अच्छा ढंग है कि उसकी प्रत्यक्ष अनुभूति कराना। ज्ञान को स्थायी करने के लिए शिक्षार्थी को प्रत्यक्ष अनुभव कराये जाये क्योंकि मनोविज्ञान भी इस बात का पक्ष लेता है। इसलिए शिक्षक जहां केवल बोलकर ज्ञान प्रदान करता है वहीं यदि चित्र, मॉडल या किसी प्रयोग को करके दिखलाये तो शिक्षण अपेक्षाकृत अधिक प्रभावी होगा।

शिक्षक में प्रदर्शित की जाने वाली सामग्री के चयन से लेकर उसके प्रदर्शन करने का पूर्ण कौशल होना चाहिए अन्यथा गलत ढंग से प्रदर्शन का प्रयोग व नकारात्मक शिक्षण को अंजाम देगा।

रूसो के अनुसार, "अपने शिक्षार्थी को कोई शाब्दिक पाठ न दो, उसे केवल अनुभव के द्वारा पढ़ाया जाना चाहिए।"

प्रदर्शन कौशल के घटक (Components of Demonstration) – प्रदर्शन कौशल को उचित ढंग से प्रस्तुत करने के लिए इसके घटकों को जानना आवश्यक है, जो निम्न प्रकार है –

1. वातावरण निर्माण
2. प्रकरण से सम्बद्धता
3. स्थान की उपयुक्तता
4. शिक्षार्थियों का सहयोग

5. कथनों की उपयुक्तता
6. मूल्य बिन्दुओं का महत्व
7. मूल्यांकन

किसी भी प्रकरण को प्रदर्शन के माध्यम से प्रस्तुत करने में वातावरण का निर्माण करना अत्यावश्यक है। छात्रों को सर्वप्रथम मानसिक रूपसे तैयार करना चाहिए जिससे वे प्रकरण में रूचि ले सकें। प्रदर्शन करने हेतु जिन उपकरणों का प्रयोग करना हो वह प्रकरण से संबंधित होना चाहिए प्रदर्शन करने के लिए प्रकरण के अनुरूप उचित स्थान का होना आवश्यक है। यदि सर्वे करना हो तो बड़े मैदान (का और यदि प्रदूषण के बारे में बताना हो तो प्रदर्शन) कक्षा में हो सकता है। प्रदर्शन करने में शिक्षार्थियों का सहयोग लेना भी आवश्यक है। इससे छात्र प्रकरण में रूचि लेंगे व क्रियाशील रहेंगे।

5.4.3.7 मानचित्र अध्ययन कौशल (Map–skill) – मानचित्र पृथ्वी का प्रतिनिधित्व करते हैं। इसमें पृथ्वी अथवा इसके किसी भाग को एक निश्चित मापक पर प्रदर्शित किया जाता है। समस्त दुनियां को वास्तविक रूप में कक्षा में उपस्थित नहीं किया जा सकता और न ही छात्रों अथवा दुनियां के किसी भी व्यक्ति के बस की बात है कि दुनियां के हर कोने और उसकी गतिविधियों को आखों से देख सके। केवल मानचित्र ही एक ऐसा उपकरण है जिसके द्वारा दुनियां को कक्षा में समुपस्थित किया जा सकता है।

मानचित्र के कार्य (Work of Map) – भूगोल शिक्षक के लिए आवश्यक है वह छात्रों में मानचित्र के पढ़ने एवं बनाने का कौशल विकसित करें। मानचित्र के प्रमुख कार्य निम्न हैं :–

1. किसी स्थान की सम्बन्धित दूरी का ज्ञान कराना। उदाहरणार्थ – छात्र दिल्ली अथवा राजस्थान का रहने वाला है। वहां से श्रीनगर, तमिलनाडू आदि की कितनी दूरी है, जान सके।
2. किसी स्थान की भौतिक एवं सांस्कृतिक जानकारी भी मानचित्र की भाषा के माध्यम से जानी जा सकती है।
3. अक्षांश, देशान्तर रेखाओं के आधार पर किसी देश की जलवायु, किसी भी स्थान की ऊँचाई, निचाई, ढ़ाल, दर्रे, नदियों, घाटियों का सही अनुमान आसानी से हो जाता है।
4. विभिन्न प्रकार के वितरण मानचित्रों से, जिनका दैनिक जीवन में बड़ा ही महत्त्व है, छात्रों को बहुत कुछ ज्ञान अर्जन करने का अवसर दिया जा सकता है। जैसे विभिन्न पैदावारों, खनिजों, जनसंख्या आदि के बारे में जानकारी प्राप्त करना।
5. दो प्रश्नों की तुलना में भी मानचित्रों से बड़ी मदद मिलती है।

मानचित्र की भाषा (Language of Map) – मानचित्र की भाषा कुछ संकेतों की है। इसलिए भूगोल के विद्यार्थी को जानना आवश्यक है, ये संकेत (Symbols) ही विभिन्न भौतिक (Physical) दशाओं - पर्वत, पठार, नदियों, ढ़ाल, घाटियों आदि को प्रकट करते हैं। सांस्कृतिक मनुष्य के निवास की दशाएं, बसावट के प्रकार, नगर, सड़क, रेलमार्ग आदि प्रकट करते हैं। ये संकेत कुछ तो अन्तरराष्ट्रीय और राष्ट्रीय स्तर पर स्वीकृत हैं प्रत्येक मानचित्र में उसके संकेत नीचे दिए रहते हैं। इन संकेतों से मानचित्र में स्थाप के अभाव में भी सभी कुछ लिखा जा सकता है। दूसरे, समय की भी बचत हो जाती है।

मानचित्र कौशल का विकास (Development of Map skill) – छात्रों में मानचित्र कौशलका विकास करने के लिए प्रत्येक छात्र को मानचित्र बनाने, पढ़ने एवं भरने का उपयुक्त अवसर दिया जाना चाहिए। मानचित्र पाठन की कुशलता निरन्तर अभ्यास पर निर्भर करती है इसलिए प्राथमिक कक्षाओं से ही मानचित्र पठन का अभ्यास दिया जाता चाहिए जो उच्चतर माध्यमिक कक्षाओं तक नियमित रूप से चलता रहना चाहिए।

प्राथमिक कक्षाओं में छात्रों को दिशाओं का ज्ञान कराना चाहिए। उच्च प्राथमिक स्तर पर ऋतु मानचित्रों की, अक्षांश और देशांतरों की, मापक, प्रादेशिक मानचित्र आदि का ज्ञान कराना चाहिए। माध्यमिक स्तर पर छात्रों को अपने राज्य और देश के मानचित्र हाथ से स्वयं खचने की क्षमता का विकास करना। अपनी उत्तर पुस्तिकाओं में प्रश्नों के उत्तरों में रेखाचित्रों तथा मानचित्रों को बनाने की क्षमता पैदा करना। मानचित्रों की तुलना करना, अक्षांश व देशांतर रेखाओं की स्थिति से मानव जीवन का क्या संबंध है, विभिन्न शहरों के राज्यों और देशों के छोटे और बड़े मापक पर मानचित्र बनाने की क्षमता पैदा करना। प्रक्षेपों की सामान्य जानकारी, ध्रुवीय मानचित्रों को समझना एवं उनकी उपयोगिता से परिचय कराना।

मानचित्र का उपयोग (Use of Map) – आधुनिक युग में मानचित्र विभिन्न वस्तुओं के विवरण, विभिन्न स्थानों की तुलना के लिए जलवायु प्रदर्शन के लिए, ऋतु दशाओं, वर्षा, तापक्रम, वायुभार आदि के लिए भी प्रयोग में लाए जाते हैं। बाढ़, भूकम्प, ज्वालामुखी आदि के क्षेत्रों की जानकारी मानचित्रों से मिलती है. जिसके आधार पर इनकी रोकथाम व बचाव किया जा सकता है। जीवन के हर पहलू में इसका उपयोग होता है अत: इसके महत्त्व को अनदेखा नहीं किया जा सकता।

सारांश (Summary) – एक शिक्षक यदि प्रभावशाली रूप से शिक्षण कार्य करना चाहता है तो उसे अपने शिक्षण की कुशलता का विकास करना होगा। शिक्षण की कुशलता के विकास हेतु शिक्षण कौशलों में विकास किया जाता है। विभिन्न शिक्षण कौशलों को उचित प्रशिक्षण देकर विकसित किया जा सकता है।

भूगोल शिक्षण के अन्तर्गत मुख्यतया पाठोस्थापना कौशल, व्याख्या कौशल, प्रश्न कौशल, श्यामपट्ट कौशल, उदाहरण कौशल, प्रदर्शन कौशल आदि का प्रयोग किया जाता है।

पाठोस्थापना से आशय उन क्रियाओं से है जो इस बात का निर्धारण करता है कि छात्रों का पूर्व ज्ञान क्या है। इसके लिए वह छात्रों से प्रश्न पूछ सकता है, कोई उदाहरण दे सकता है, घटना या कथन कर सकता है अथवा दृश्य श्रव्य सामग्री का प्रयोग कर सकता है। इस प्रकार वह प्रस्तावना कौशल के रूप में छात्रों के पूर्व ज्ञान का प्रयोग कर सकता है। इस प्रकार प्रस्तावना कौशल के रूप में छात्रों के पूर्व ज्ञान का प्रयोग कर वह उसे नवीन ज्ञान से जोड़ता है तथा छात्रों की पाठ में रूचि उत्पन्न करता है।

विषय पर ध्यान केन्द्रित करने, पाठ के विकास के वातावरण में जिज्ञासा बढ़ाने के लिए शिक्षक प्रश्नों का प्रयोग करता है। प्रश्नों का पूछना अध्यापक के कौशल पर निर्भर करता है। प्रश्नों की मात्रा सरल, संक्षिप्त व क्रमबद्ध होनी चाहिए। पाठ के विकास में कई तरह के प्रश्नों को पूछा जाता है। यदि प्रश्न भ्रमात्मक होंगे तो छात्रों में संशय की स्थिति उत्पन्न हो जाएगी। इसलिए प्रश्न स्पष्ट व प्रकरण से संबंधित होने चाहिए।

व्याख्या देना शिक्षण का प्राचीनतम कौशल है। व्याख्यान का उद्देश्य किसी विषयवस्तु को छात्र को प्रस्तुत करना है, जिसके आधार पर किसी विशिष्ट लक्ष्य की प्राप्ति में सहायता मिलती है। अध्यापक व्याख्यान करने से पूर्व तैयारी करता हैं विषयवस्तु पर चिंतन करता है तथा सरल एव स्पष्ट भाषा में छात्रों के सम्मुख प्रस्तुत करता है यदि वह ऐसा कर पाने में असमर्थ रहता है तो व्याख्यान पद्धति निश्चय ही सफल नहीं हो पाएगी। इसलिए व्याख्यान देते समय इसके घटकों को ध्यान में रखना चाहिए।

शाब्दिक तथा अशाब्दिक दृष्टान्तों की सहायता से किसी मूर्त, क्लिष्ट अथवा स्पष्ट विचार, सम्प्रत्ययों, नियमों, सिद्धांतों आदि की छात्रो को समझ उत्पन्न कर, शिक्षण को सुस्पष्ट, सुगम्य तथा रोचकता प्रदान करने का कौशल उदाहरणों द्वारा व्याख्या करने का कौशल कहा जाता है। उदाहरण हमेशा कक्षानुसार होने चाहिए व छात्रों की जीवनशैली से संबंधित होने चाहिए।

शिक्षक की कक्षापयोगी सामग्री में श्यामपट्ट का विशेष स्थान है। प्रकरण से संबंधित चित्र, रेखाचित्र, ग्राफ, सारणी, मानचित्र आदि का प्रयोग श्यामपट्ट के माध्यम से ही किया जाता है। परन्तु सभी कार्यो को करते समय स्वच्छता, स्पष्टता का होना आवश्यक है।

प्रदर्शन कौशल के द्वारा शिक्षक दिए जाने वाले ज्ञान को स्थायी बना सकता है। प्रदर्शन छात्रों की मानसिक आयु के अनुरूप होना चाहिए तथा पाठ्यवस्तु से सीधा सम्बद्ध होना चाहिए।

इस प्रकार शिक्षण कौशलों व युक्तियों का प्रयोग कर शिक्षक अपने शिक्षण को प्रभावी व स्थायी बना सकता है।

स्वमूल्यांकन (Self Evaluation) -

प्र.1. शिक्षण कौशल का अर्थ परिभाषाओं सहित स्पष्ट कीजिए?

Explain the meaning with definitions of teaching skills?

प्र.2. पाठ योजना में 'प्रस्तावना कौशल' क्यों रखा जाता है?

Why the skill of ‘introduction’ is kept in a lesson plan?

प्र.3. प्रश्न क्यों किये जाते है? प्रश्न कितने प्रकार के होते हैं?

Why do we ask the questions? How many types of questions?

प्र.4. निम्नलिखित पर संक्षिप्त लेख लिखिए (उत्तर 15 पंक्तियों अथवा 100 शब्दों से अधिक न हो)

1. व्याख्या कौशल के घटक
2. प्रश्न कौशल के घटक
3. श्यामपट्ट कार्य की आवश्यकता

Write the short Notes (Give the answer in 15 lines or 100 words)

1. Component of explaination skill
2. Component of questions
3. Need of black board work.

प्र.5. उदाहरण सहित समझाइये दृष्टांत कौशल से आप क्या समझते हैं? वर्णन कीजिए?
What do you mean by the skill of illustrating with example? Elucidate.

5.5 सारांश (Summary)

कक्षा में छात्रों को पढ़ाने के लिए अध्यापक जिस प्रणाली से ज्ञान एवं सूचनाओं का उपयोग करते हुए छात्रों को पढ़ाता है उसे अध्यापन या शिक्षण विधि कहा जाता हैं। भूगोल अध्यापक को अधिकाधिक रोचक और सहज ग्राह्य बनाने के लिए अनेक अध्यापन विधियों को प्रयोग में लाया जाता है। प्राय: कोई एक ही विधि किसी भी विषय को पढ़ाने के लिए पूर्ण नहीं होती है। विषयगत प्रकरण ही नहीं, शिक्षण बिन्दुओं के अनुसार भी विधि में परिवर्तन करने की आवश्यकता हो सकती है।अत: शिक्षक को अनेकानेक विधियों के बारे में ज्ञान प्राप्त कर लेने की आवश्यकता होती है।

छात्रों को पढ़ाने के लिए अध्यापक जिन शिक्षण विधियों का प्रयोग करता है। उन्हें अध्यापक प्रयुक्त प्रणाली कहा जाता है तथा छात्र या अधिगमकर्ता किसी विषय के बारे में जानकारी प्राप्त करने के लिए जिन प्रणालियों का उपयोग करते हैं, उन्हें हम अधिगम प्रणाली या अध्ययन विधि कहते हैं।

भूगोल अध्यापन के लिए अध्यापन विधियों, विभिन्न तकनीकों तथा शिक्षण कौशलों की आवश्यकता आज के युग में अधिक अनुभव की जाती है। भूगोल की पाठ योजना में किसी भी एक शिक्षण विधि या कौशल का उल्लेख कर देना आवश्यक नहीं माना जाता है लेकिन उसका सुविधानुसार प्रयोग करना अपरिहार्य ही होता है।

आज के युग में शिक्षण विधियां, कौशल आदि छात्र केन्द्रित बन चुकी है क्योंकि सिखाने से अधिक आजकल सीखने को ही अधिक महत्व दिया जा रहा है।

शिक्षण विधियों, तकनीकों व शिक्षण कौशलों के माध्यम से अध्यापन द्वारा छात्रों का सर्वांगीण विकास किया जा सकता है। छात्रों के व्यक्तित्व तथा चरित्र के विकास के लिए शिक्षण विधियों, कौशलों, व युक्तियों का प्रयोग आवश्यक है। रूचिपूर्ण तथा व्यवस्थित ढंग से शिक्षण कार्य करने के लिए इनकी आवश्यकता पड़ती है। सजीव अध्ययन अधिगम, वातावरण उत्पन्न करना, ज्ञान को स्थायी करना और छात्रों को अध्ययन के लिए प्रेरित करना आदि कार्यो को पूरा करने के लिए शिक्षण विधि, तकनीकें व शिक्षण कौशलों की आवश्यकता पड़ती है। और वर्तमान परिप्रेक्ष्य में इनका उपयोग समीचीन है व इन सबके बिना शिक्षण कार्य अधूरा प्रतीत होता है।

5.6 स्वमूल्यांकन (Self Evaluation)

प्र.1. भूगोल शिक्षण में 'समस्या समाधान विधि' के गुण दोषों की विवेचना कीजिए?
Discuss merits and demerits of ‘Problem solving method’ in geography teaching?

प्र.2. माध्यमिक स्तर एवं उच्च माध्यमिक स्तर पर भूगोल शिक्षण किस–किस विधि द्वारा किया जा सकता है?

Which teaching method use for geography teaching in secondary and higher secondary level?

प्र.3. तुलनात्मक विधि का अर्थ लिखिए। इस विधि के गुण और सीमाएं कौन सी है?

Write meaning of comparative method what are the merits and limilations of this method?

प्र.4. भूगोल में विवेचन प्रविधि किस प्रकार प्रभावी प्रणाली के रूप में अपनाई जा सकती है?

How can discussion technique be used as an effective method of teaching geography?

प्र.5. भूगोल शिक्षण में 'प्रयोजना विधि' से आप क्या समझते है? किसी एक प्रकरण का चयन करके प्रयोजना विधि द्वारा पढ़ाये जाने की एक रूपरेखा तैयार कीजिए?

What do you understand by 'Project Method' in the teaching of geography? Select any one topic and give an outline of different steps will be followed under the project method.

प्र.6. भूगोल शिक्षण की प्रदर्शन विधि क्या है? किसी प्रकरण का चुनाव कर उन चरणों का उल्लेख कीजिए जिनका आप अनुसरण करेंगे?

What is demonstration method of teaching geography? Choose any topic and narrate the steps to be followed in this method.

प्र.7. भूगोल शिक्षण में एक अध्यापक के लिए शिक्षण कौशलों की आवश्यकता पर प्रकाश डालिए?

Discuss the need of teaching skills for a teacher in teaching of geography?

5.7 संदर्भ ग्रन्थ (References)

	लेखक का नाम	पुस्तक का नाम	प्रकाशक
1.	पारीक, श्रीमती अलका शर्मा, डा. संदीप	शैक्षिक तकनीकी एवं कक्षा कक्ष प्रबंधन	डा. अमित पारीक, जयपुर
2.	सिंह, डा. कर्ण	भूगोल शिक्षण विधियां	वेदांत पब्लिकेशन्स लखनऊ
3.	भट्टाचार्य, डा. जी. सी.	भूगोल अध्ययन	विनोद पुस्तक मंदिर, आगरा

4. नाटाणी, प्रकाश नारायण गर्ग, ओ.पी	भूगोल शिक्षण	गोयल पब्लिकेशन्स, जयपुर
5. वर्मा, डा. जे. पी.	भूगोल शिक्षण	सूर्या पब्लिकेशन्स, मेरठ
6. शर्मा, आर. ए.	शिक्षण तकनीकी	इण्टरनेशनल पब्लिशिंग हाऊस, मेरठ
7. सिंह, आर. पी.	भूगोल शिक्षण	विनय राकेजा मेरठ
8. सिंह, एस. पी.	भूगोल शिक्षण	राधा प्रकाशन मंदिर, आगरा
9. IGNOU	शिक्षण कौशल	दिल्ली

इकाई–6

भूगोल शिक्षण में संचार साधन एवं संचार साधनों का समाकलन

Media and Media Integration in Geography Teaching

इकाई की संरचना (Structure of Unit)

6.0 उद्देश्य (Objectives)

6.1 प्रस्तावना (Introduction)

6.2 संचार माध्यम का अर्थ एवं परिभाषा (Meaning and Definition of Media)

6.3 संचार माध्यमों की शिक्षा में आवश्यकता (Need of Media in Education)

6.4 संचार माध्यम का महत्त्व (Importance of Media in Education)

6.5 संचार माध्यम के प्रकार (Types of Media)

6.6 श्रव्य–दृश्य उपकरणों का वर्गीकरण व संचार माध्यमों के सन्दर्भ मे (Meaning of Audio–Visual Aids in Reference to media)

6.7 श्रव्य–दृश्य उपकरणों का वर्गीकरण व संचार माध्यमों के रूप में उनका उपयोग Classification of Audio–Visual Aids and their use as a form of media)

6.8 आधुनिक संचार माध्यम (Modern Media)

- 6.8.1 रेडियो (Radio)
- 6.8.2 चलचित्र (Films)
- 6.8.3 दूरदर्शन (Television)
- 6.8.4 कम्प्यूटर (Computer)
- 6.8.5 टेलीकांफ्रेसिंग (Tele–conferencing)
- 6.8.6 इन्टरनेट (Internet)
- 6.8.7 दूरभाष (Telephone)
- 6.8.8 ई–मेल (E–mail)
- 6.8.9 उपग्रह–अनुदेशनात्मक दूरदर्शन प्रयोग (Satellite–Instructional Experiment)
- 6.8.10 सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी का भूगोल शिक्षण में उपयोग (Use of Information and Communication technology in Geography teaching)
- 6.8.11 वेब आधारित शिक्षा (Web–based Teaching)

6.8.12 आभासी विश्वविद्यालय (Virtual University)
6.9 संचार माध्यमों का समाकलन (Ingration of Media)
6.10 सारांश (Summary)
6.11 स्वमूल्यांकन (Self Evaluation)
6.12 संदर्भ (Reference)

6.0 उद्देश्य (Objectives)

इस अध्याय की सम्प्राप्ति पर विद्यार्थी–

1. भूगोल शिक्षण के संचार माध्यमों के सम्बन्ध में जानकारी प्राप्त कर सकेंगे।
2. भूगोल शिक्षण में संचार माध्यमों के अनुप्रयोग को समझ सकेंगे।
3. संचार माध्यमों के ज्ञानार्जन पर पड़ने वाले प्रभाव को समझ सकेंगे।
4. आधुनिक संचार माध्यमों से भूगोल शिक्षण को प्रभावी बनाने के लिए प्रयास कर सकेंगे।
5. विभिन्न संचार माध्यमों को एकीकृत करके शिक्षणकार्य में उपयोग करना सीख सकेंगे।

6.1 प्रस्तावना (Introuction)

वर्तमान में सूचना के संचार माध्यम के विकसित होने के कारण शिक्षा जगत में भी नई क्रान्ति आई है। शिक्षा स्वरूप भी बदलता सा प्रतीत हो रहा है। इस समय शिक्षा केवल चन्द पाठ्यपुस्तकों या सन्दर्भ पुस्तकों तक ही सीमित नही है। शिक्षार्थी इन साधनों की मदद से विश्व के किसी भी कोने की जानकारी हासिल कर सकता है चाहे वो जानकारी, शैक्षिक, भौगोलिक, ऐतिहासिक, चिकित्सा सम्बन्धी या समसामयिक हो।

शिक्षा में संचार साधनों एवं शैक्षिक उपकरण शिक्षार्थी की ज्ञानार्जन प्रक्रिया को सरल, बोधगम्य एवं रोचक बनाने में महत्त्वपूर्ण योगदान दे रहे हैं। अमूर्त चिन्तन को इनकी सहायता से मूर्त बनाने का प्रयास किया जा सकता है जैसे पृथ्वी की उत्पत्ति, सौरमण्डल के विभिन्न ग्रहों की जानकारी इत्यादि। भूगोल शिक्षण के दौरान इन साधनों का महत्त्व बढ़ जाता है क्योंकि बहुत सी विषय वस्तु ऐसी है जिसमें अमूर्त चिन्तन करना पड़ता है।

संचार साधनों से शिक्षण का एक महत्वपूर्ण कार्य है कि हमारे देश में बहुत से ऐसे छात्र हैं जो पढ़ना चाहते हैं लेकिन विद्यालय / महाविद्यालय नहीं जा सकते हैं। वह इन साधनों की सहायता से अपने उद्देश्यों को पूरा कर सकते हैं।

6.2 संचार माध्यम का अर्थ एवं परिभाषा (Meaning and Definition of Media)

शब्दकोष के अनुसार संचार शब्द का अर्थ सूचनाओ को प्रेषित एवं ग्रहण करने की प्रक्रिया से है। यानि सूचनाओं का परस्पर आदान–प्रदान करना है।

कम्यूनिकेशन (Communication) शब्द की उत्पत्ति लेटिन भाषा के शब्द से हुई है जिसका सामान्य अर्थ है संचार करना (to transmit) है या विचार–विमर्श करना है।

शिक्षण प्रक्रिया में सूचनाओं का आदान–प्रदान होता है। यानि संचार एक ऐसी प्रक्रिया है जिसमें व्यक्ति अपने ज्ञान, हाव–भाव, मुख मुद्रा तथा विचारो आदि का परस्पर आदान–प्रदान करते हैं तथा इस प्रकार से प्राप्त विचारों अथवा संदेशों को समान तथा सही अर्थो में समझने और प्रेषण करने में उपयोग करते हैं।

आज का युग विज्ञान का युग है। शिक्षा जगत में छात्रों मे चिन्तन कौशल तथा सीखने की अभिवृत्ति विकसित करना बहुत ही महत्वपूर्ण कार्य है और इसमें संचार माध्यम का महत्त्वपूर्ण योगदान हैं।

एडगर डेल - "संचार विनियम के मूड में विचारों तथा भावनाओं को जानने तथा समझने की प्रक्रिया है।"

थियो हैमन - "संचार / सम्प्रेषण एक व्यक्ति से दूसरे व्यक्ति को सूचनाएँ एवं समझ हस्तान्तरित करने की प्रक्रिया है।"

Theo Haimann - Communication mean the process of Passing information and Understanding from one person to another.

न्यूमैन एवं समर - "सम्प्रेषण दो या दो से अधिक व्यक्तियों के विचारों, तथ्यों, अभिमतों या संवेगों का पारस्परिक आदान–प्रदान है।"

(Communication is an exchange of facts, ideas, opinions or emotions by two or more persons)

माध्यम अंग्रेजी के media का रूपान्तरण है जिसका अर्थ है दो भिन्न–भिन्न बिन्दुओं को जोड़ने वाला।

प्रथम बिन्दु	दूसरा बिन्दु
सूचना देने वाला	सूचना प्राप्त करने वाला
(सम्प्रेषक)	(ग्रहणकर्ता)

शिक्षण प्रक्रिया में शिक्षक–शिक्षार्थी ही ये दोनों बिन्दु होते हैं!

इन संचार माध्यमों के द्वारा शिक्षण प्रक्रिया को प्रभावी बनाया जा सकता है। इस प्रकार इनके अन्तर्गत रेडियो, टीवी, कम्प्यूटर, फैक्स, इन्टरनेट, ई–मेल इत्यादि आते हैं।

6.3 संचार माध्यमों की शिक्षा में आवश्यकता (Need of media in Education)

आधुनिक युग में शैक्षिक तकनीकी का उपयोग अधिक होने लगा है तथा महत्वपूर्ण भी होता जा रहा है। जैसे नवीन एवं अधिक जानकारी प्राप्त करने हेतु, शिक्षकों को पुन: प्रशिक्षण देने हेतु, शिक्षा में गुणात्मकता लाने हेतु, इत्यादि। इन माध्यमों का उपयोग औपचारिक शिक्षा एवं अनौपचारिक शिक्षा दोनों में व्यापय रूप से होने लगा है इसके अलावा –

1. हम 21 वीं सदी में आ चुके हैं जहाँ एक ओर उदारीकरण एवं भूमंडलीकरण भी तेजी से हो रहा है और दूसरी ओर विशाल जनसंख्या को शिक्षित करना है जो कि निरक्षर है। ऐसे में परम्परागत शिक्षा साधनों से इस उद्देश्य की प्राप्ति नहीं हो सकती है इसलिए इनका उपयोग करना जरूरी है।
2. शिक्षा सम्बन्धी आकड़े देखें तो भारत में लाखों शिक्षक हैं तो अप्रशिक्षित हैं इतने शिक्षक को औपचारिक शिक्षक प्रशिक्षण देना मुश्किल है अत: इसका समाधान करने के लिए भी माध्यमों की आवश्यकता है।
3. इसके अलावा सेवारत शिक्षकों को भी प्रत्येक 5 वर्ष में अभिमुखीकरण कार्यक्रम में भाग लेना जरूरी है ताकि वे अपने क्षेत्र के नवाचारों से अवगत हो सके। इसके लिए अनौपचारिक शिक्षण संस्थाओं द्वारा दूरस्थ शिक्षा के माध्यम से ही इस कार्य को पूरा किया जा सकता है। इस प्रकार हम देखते हैं संचार माध्यम की आवश्यकता शिक्षण एवं प्रशिक्षण दोनों क्षेत्रों में है।

6.4 संचार माध्यम का महत्त्व (Importance of Media)

संचार माध्यम के महत्व को विभिन्न दृष्टिकोणों से देखा जाता है –

1. भारतीय संविधान की धारा 45 के लक्ष्य को प्राप्त करने के लिये।
2. विशाल जनसमूह में सामाजिक जागरूकता उत्पन्न करने के लिये।
3. राष्ट्रीय एकता एवं विश्व भातृत्व की भावनाओं का विकास करने के लिये तथा देश वे देश से बाहर की घटनाओं की जानकारी विशाल जनसमूह को देने के लिये।
4. राष्ट्र के विभिन्न राज्यों की कला व परम्परा का प्रदर्शन कर उनमें कला व संस्कृति के प्रति जागरूकता पैदा करना।
5. सूचनाओं को शीघ्र व व्यापक रूप से प्रसारित करवाने हेतु।
6. विश्व तथा राष्ट्र में घटित होने वाली विभिन्न प्रकार की भौगोलिक घटनाओं की जानकारी प्रदान करने हेतु।

इस प्रकार हम संचार साधनों को एक सशक्त साधन के रूप में काम में लेते है।

6.5 संचार माध्यम के प्रकार (Types of Media)

संचार के माध्यम मुख्यत: निम्न तीन प्रकार के होते हैं–

1. श्रवणेन्द्रिय (Audio) जैसे टेप, ग्रामोफोन, रेडियो आदि।
2. दर्शनीय (Visual) जैसे दूरदर्शन, फिल्म, विडियो फिल्म, नाटक, नौटंकी आदि।
3. श्रव्य – दृश्य (Audio - Visual) जैसे फिल्म, वी.सी.डी., मेले आदि।

संचार के माध्यमों को निम्न प्रकार से भी विभाजित किया जा सकता है–

1. प्रदर्शन बोर्ड – चाकबोर्ड, फ्लेनलबोर्ड, बुलेटिन बोर्ड आदि।
2. ग्राफिक मीडिया – चित्र, चार्टस, पोस्टर, ग्राफ, मानचित्र आदि।

3. थ्री डाइमेन्शन मीडिया – मॉडल वस्तु, कठपुतली, प्रतिमूर्ति आदि।
4. प्रोजेक्टर मीडिया – स्लाईडस, फिल्म, ट्रान्सपेरेन्सिज, दूरदर्शन, विडियो टेप्स आदि।
5. श्रवण मीडिया – रेडियो, ऑडियो कैसेट्स, ऑडियो सीडी आदि।
6. क्रियात्मक मीडिया – नाटक, भूमिका निर्वाह आदि।

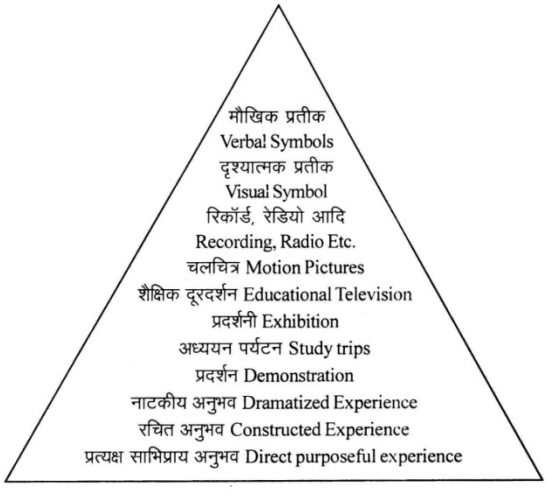
6.6 श्रव्य – दृश्य उपकरणों का अर्थ - संचार माध्यमों के संदर्भ में (Meaning of Audio–Visual aids in reference to media)

श्रव्य – दृश्य उपकरणों के अंतर्गत वह शिक्षण सहायक सामग्री आती है जो नेत्र और कान द्वारा विचार तथा अनुभव का प्रसारण करती है। ज्ञानार्जन की प्रक्रिया मे ये उपकरण अमौखिक और मूर्त अनुभव के उपयोग के बल देते हैं चलचित्र, फिल्म स्ट्रिप्स, रेडियो, दूरदर्शन, कम्प्यूटर आदि श्रव्य–दृश्य सामग्री रूप है। मनोवैज्ञानिक आधार पर यह सिद्ध हो गया है कि ज्ञानार्जन एवं प्रसारण प्रक्रिया का आधार ज्ञानेन्द्रियों पर वातावरण में प्रस्तुत उद्दीपकों के प्रभाव से अद्भुत प्रतिबोधात्मक अनुभव है और श्रव्य–दृश्य सामग्री के माध्यम से 10 प्रतिषत प्रतिबोधोत्मक अनुभव होता है, इनके द्वारा अधिगम अनुभवों का प्रसारण व्यापक होता है।

6.7 श्रव्य–दृश्य उपकरणों का वर्गीकरण व संचार माध्यमों के रूप में उनका उपयोग (Classification of Audio–Visual Aids and their use as a form of media)

6.7.1 एडगर डेल के अनुसार

डेल ने सपूर्ण श्रव्य–दृश्य उपकरणों को अनुभव शंकु (Cone of Experience) के रूप में प्रस्तुत किया है–



चित्र संख्या : 6.1

6.7.2 अहलुवालिया के अनुसार

एस.एल.अहलुवालिया ने श्रव्य दृश्य सामग्री को निम्नांकित रूप से वर्गीकृत किया है -

1. त्रि–आयामी उपकरण (Three Dimensional Aids)
   - मॉडल्स
   - रेखाचित्र
   - अवशेष
   - कठपुतली
2. श्रव्य उपकरण (Audio Aids)
   - ग्रामोफोन
   - टेपरिकॉर्डर
   - रेडियो प्रसारण
3. क्रियात्मक उपकरण (Activity Aids)
   - ऐतिहासिक पर्यटन
   - नाटकीकरण
4. लेखाचित्रात्मक उपकरण (Graphic Aids)
   - चित्र
   - चार्ट एवं मानचित्र
   - युद्ध योजनाएं
   - समय रेखा और समय रेखाचित्र
5. प्रदर्शन बोर्ड (Display Boards)
   - श्याम पट्ट
   - फ्लेनल बोर्ड
   - बुलेटिन बोर्ड
6. प्रक्षेपी उपकरण (Projected Aids)
   - फिल्म
   - फिल्म पट्टियाँ
   - स्लाइड्स
   - एपिडोस्कोप

6.8 आधुनिक संचार माध्यम (Modern Media)

6.8.1 रेडियो (Radio) – रेडियो शिक्षण का एक अत्यन्त महत्वपूर्ण उपकरण है। परन्तु हमारे यहां विद्यालयों में इसका बहुत कम प्रयोग देखने को मिलता है। रेडियो पर प्रसारित होने वाले विभिन्न चेनलों पर अनेक शिक्षाप्रद कार्यक्रम प्रसारित किये जाते है। आकाशवाणी के केन्द्रों के प्रतिदिन नियत समय पर नियमित तौर पर विभिन्न विषयों से संबंधित विशेष कार्यक्रम प्रसारित किए जाते हैं।

1. **ज्ञानवर्धन पाठ –** इस प्रकार के पाठ में उन प्रसारणों को रखा जा सकता है जिनका विद्यालय के पाठ्यक्रम से प्रत्यक्ष एवं विशिष्ट संबंध नहीं होता है परन्तु क्रार्यक्रम में किसी विषय अथवा घटना के संबंध में पर्याप्त जानकारी होती है। सामान्यत: इस प्रकार के कार्यक्रम किसी वार्ता अथवा संस्मरण के रूप में प्रसारित किये जाते है।
2. **प्रत्यक्ष शिक्षण पाठ –** रेडियो केन्द्रों द्वारा विशिष्ट पाठ्यक्रम के संबंध मे शिक्षण हेतु विशेष कार्यक्रम तैयार कर शिक्षा के उद्देश्य से नियमित तौर पर प्रसारित किये जाते है। इसे हम दूरस्थ शिक्षा भी कह सकते है। ये कार्यक्रम विशेषज्ञों द्वारा पर्याप्त व अध्ययन के बाद इस प्रकार तैयार कर प्रस्तुत किये जाते है कि इनसे सुनने वाले को उसी प्रकार का लाभ मिले जैसा कि विद्यालय में शिक्षा प्राप्त करने से मिलता है।

रेडियो के माध्यम से कक्षा के वातावरण को रोचक व जीवन्त बनाया जा सकता है। छात्रों को रेडियों सुनना अच्छा लगता है और इसमें प्रसारित कार्यक्रमों को वे बड़े ध्यान से सुनते है। रेडियो कार्यक्रमों में विषय वस्तु को नाटक अथवा गायन शैली से भी बताया जा सकता है जो कि सामान्यत: कक्षा में संभव नहीं है। इस प्रकार के कार्यक्रमों से बालक में कल्पनाशक्ति तथा अभिरुचि का विकास होता है।

6.8.2 चलचित्र (Films) – यह कहना अतिष्योक्ति नहीं होगी कि वर्तमान में नवयुवकों और बच्चों को चलचित्र देखना अत्याधिक पसंद है और इसी कारण से यह भी कहा जा सकता है कि फिल्म, शिक्षा प्रदान करने का एक बहुत बडा संचार साधन है। भूगोल शिक्षण में तो चलचित्र अत्यन्त लाभप्रद सिद्ध हो सकती है। भूगोल के विभिन्न विषयों पर पर्याप्त शोध व अध्ययन कर बिल्कुल सटीक चित्रण किया जाने लगा है जिससे संपूर्ण घटनाक्रम को लगभग हूबहू बताया जाने लगा है। भूगोल शिक्षण में चलचित्र का उपयोग निम्नांकित कार्यो के लिये किया जा सकता है –

1. विभिन्न प्रकार के भौगोलिक जटिल तयिाएं को सरल एवं रुचिकर बनाया जा सकता है।
2. भौगोलिक घटनाओं को विस्तार से दर्शाने के लिए।
3. विभिन्न भौगोलिक प्रदेशों में रहने वाले निवासियों के जीवन को दर्शाने के लिए।
4. अमूर्त तथ्यों को सरल कर प्रस्तुत करने के लिए जैसे सौरमण्डल का निर्माण आदि।

शिक्षण हेतु चलचित्र का चयन करते समय शिक्षक की निम्न बातों का ध्यान रखना चाहिये –

1. फिल्म में तथ्य सही व स्पष्ट होने चाहिये।
2. फिल्म में प्रामणिक तथ्य होने चाहिये।
3. फिल्म की विषयवस्तु शिक्षाप्रद होनी चाहिये।
4. फिल्म में भौगोलिक तथ्यों का चित्रण स्पष्ट हो।
5. फिल्म में तथ्यों को समझाने के लिए उपयुक्त भाषाशैली का प्रयोग किया जाना चाहिए।

चलचित्र से प्राप्त ज्ञान को पुख्ता करने के लिये फिल्म देखने बाद बालकों से उस संबंध में वाद–विवाद अथवा प्रश्नोत्तरी या निबंध लेखन जैसा कोई कार्य करवाना चाहिये।

चलचित्र से शिक्षण कार्य के लाभ

1. चलचित्रों में गति और तारतम्यता होती है जिसके कारण ज्ञान में भी आवश्यक तारतम्यता लाई जा सकती है।
2. कुछ घटनाओं को चलचित्रों के माध्यम से अत्यंत सहजता व सरलता के साथ प्रस्तुत किया जा सकता है।
3. चलचित्र छात्रों को वास्तविकता का बोध कराते है।
4. चलचित्रों की वास्तविकता और गतिशीलता छात्रों के ध्यान को बनाये रखती है।
5. चलचित्रों का संगीत ज्ञान प्राप्ति का उपयुक्त वातावरण तैयार कर सकता है जिससे छात्रों की रूचि व ध्यान बना रहता है।

चलचित्र शिक्षण के विभिन्न सोपान (Different steps of film teaching)

जॉरोलिमेक ने चलचित्र शिक्षण के निम्न सोपान का वर्णन किया है–

1. स्वयं की तैयारी
   - चलचित्र का चयन
   - चलचित्र का स्तर
   - चलचित्र के विषय वस्तु का पूर्वाध्यन
   - प्रदर्शन की योजना
2. कक्षा कक्ष की तैयारी
   - शीर्षक को श्यामपट्ट पर लिखे।
   - सज्जा को व्यवस्थित करें।
   - बैठक व्यवस्था देखें।
3. कक्षा शिक्षण की तैयारी
   - चलचित्र की आवश्यकता बतायें।
   - प्रेरित करें।
   - असाधारण शब्दों का अध्ययन करें
   - मुख्य बिन्दुओ का उल्लेख करें।
4. चलचित्र प्रदर्शन
   - एक अध्यापक, एक कक्षा, एक चलचित्र।
   - प्रकाष केन्द्रित करें।
   - ध्वनि स्तर देखें।
5. निष्कर्ष व अनुगम
   - प्रश्नों का विवेचन करें।
   - परीक्षा करें।
   - अनुगम क्रियायें करें।
   - नाटकीयकरण करें।
   - अनुसंधान करें।
   - निष्कर्षो का मूल्यांकन करें।

6.8.3 दूरदर्शन (Television) – दूरदर्शन अत्यन्त उत्तम श्रव्य दृश्य उपकरण है। हमारे देष में शिक्षा के प्रसार हेतु दूरदर्शन का उपयोग विगत दो दषकों से हो रहा है। इसके माध्यम से बालक आसानी से ज्ञान प्राप्त कर लेता है। विगत दो दषकों से भारत में मानव निर्मित उपग्रहों की मदद से दूरदर्शन के माध्यम से शिक्षा के कार्यक्रम देष के दूरस्थ क्षेत्रों तक पहुंचाये जा रहे है।

दूरदर्शन पर प्रसारित होने वाले शिक्षा के कार्यक्रम जीवन्त होते है। उपग्रहों की मदद से उन्हें दूररथ स्थित विद्यार्थी को तत्काल दिखाया जा सकता है। इसके कारण दूरदर्शन केन्द्र में अथवा बाहर किसी भी कार्यक्रम को उसी समय दिखाया जा सकता है जब वह घटित हो रही हो। अर्थात् यर्थाथ में शिक्षा प्रदान की जा सकती है। इसका एक और लाभ यह है कि इसमें अन्य प्रकार की शिक्षण सामग्री कने उपयोग भी किया जा सकता है। दूरदर्शन के उपयोग से शिक्षण का स्तर बहुत ऊंचा हो जाता है।

दूरदर्शन पर यू.जी.सी. द्वारा अनेक प्रकार के शैक्षिक कार्यक्रम प्रसारित किये जाते हैं। इन कार्यक्रमों के माध्यम से भौगोलिक विषयवस्तु कोप्रीग़वी एवं बोधगम्य बनाया जा सकता है। जैसे वायुदाब की पेटियाँ एवं उनका खिसकना इत्यादि आसानी से समझाया जा सकता है।

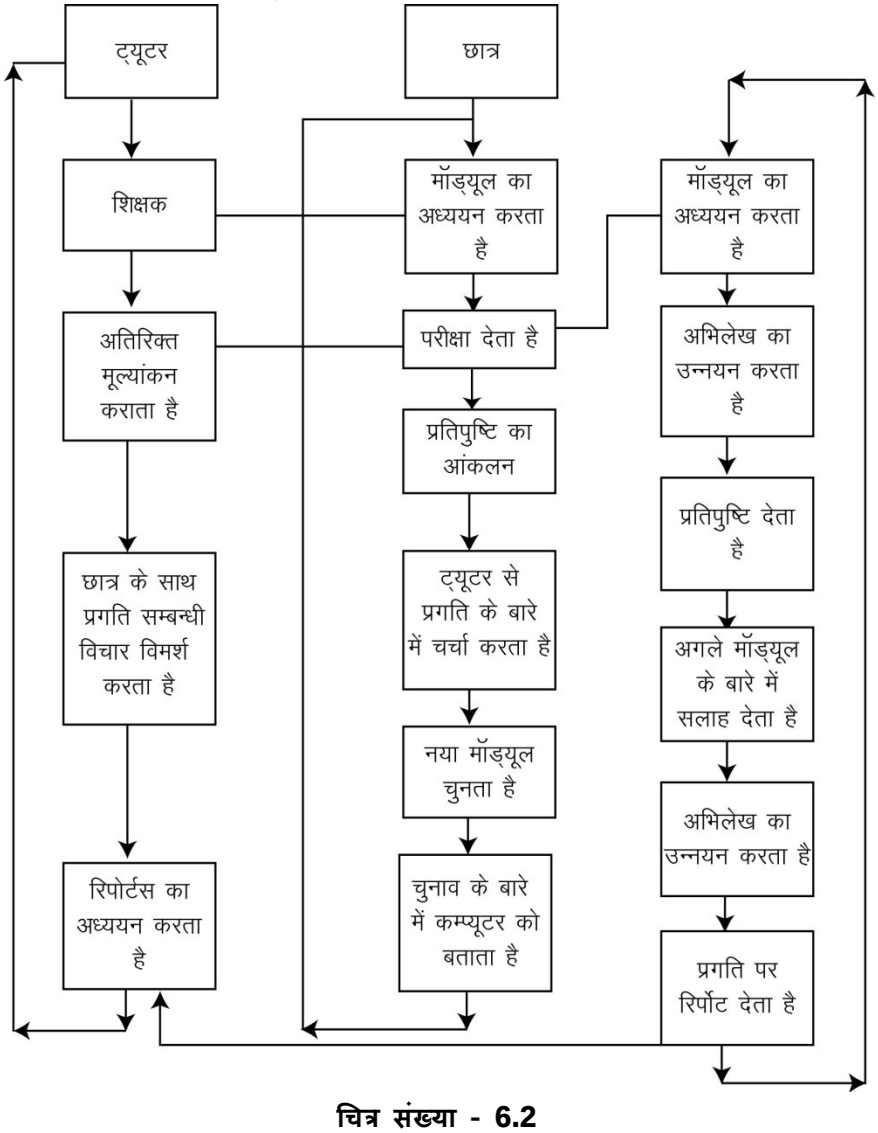
6.8.4 कम्प्यूटर (Computer) – इक्कीसवीं सदी में संसार को पहुचाने वाला यही उपकरण है जिसके कारण समाज के लगभग हर कार्य में क्रांतिकारी परिवर्तन आये हैं। शिक्षा जगत इससे अछूता नहीं है। शिक्षण हेतु यह सबसे नवीनतम एवं अत्यन्त शक्तिशाली उपकरण है जो अपने आप में एक माध्यम भी है। भूगोल शिक्षण में भी कम्प्यूटर बेहद उपयोगी व प्रभावी है। कम्प्यूटर द्वारा पाठ में बताये गये समस्त उपकरण व माध्यम का कार्य बड़ी ही आसानी से किया जा सकता है। इसे विज्ञप्ति पट्ट के रूप में विद्यालय में इस्तेमाल किया जा सकता है। इसके माध्यम से सभी प्रकार के श्रव्य दृश्य कार्यक्रम किये जा सकते हैं। इस पर चलचित्र आसानी से प्रदर्षित किया जा सकता है तो इस पर विभिन्न प्रकार के मानचित्र, चार्ट, ग्राफ आदि आसानी से तैयार कर बताये जा सकते हैं। किसी स्थान विशेष का मानचित्र तैयार करने अथवा उसका त्रि–आयात्मक प्रतिरूप तैयार करने में इसका उपयोग किया जा सकता है। इसमें उपलब्ध पॉवर पाइंट प्रस्तुतीकरण की सुविधा, श्यामपट्ट के स्थान पर उपयोग में ली जा सकती है। यही नहीं, भूगोल शिक्षण हेतु शिक्षक की चाह के अनुरूप इसमें पाठ तैयार कर दिखाये व पढ़ाये जा सकते हैं। आंकडों, समय व रेखाचित्रों को प्रस्तुत करने में यह बेहद सक्षम है। इसमें भूगोल से संबंधित सभी प्रकार की पठन सामग्री को संग्रहित कर रखा जा सकता है तथ जब चाहे उसका उपयोग किया जा सकता है। कम्प्यूटर द्वारा भूगोल शिक्षण में मौसम संबंधी जानकारी एवं विभिन्न प्रकार की भौगोलिक घटनाओं का सजीव चित्र भी दिखाये जा सकते हैं।

एन.सी.ई.आर.टी द्वारा विभिन्न कक्षाओं के लिए भूगोल विषय से सम्बन्धित सी.डी. तैयार कर रखी है जिनको कम्प्यूटर के माध्यम से प्रयोग में लाकर शिक्षण को प्रभावी बनाया जा सकता है।

विशेषताऐं – कम्प्यूटर की निम्नांकित विशेषताऐं हैं :

1. शिक्षण प्रणाली व संस्थानों में प्रशासनिक समस्याओं के समाधान के लिए इनका प्रयोग अत्यन्त महत्वपूर्ण है।
2. शैक्षणिक संस्थाओं में प्रवेश, परीक्षा, परीक्षाफल एवं अन्य पहलुओं से सम्बन्धित आंकड़ों के विश्लेषण करने तथा निष्कर्ष तक पहुँचने में इनकी उपयोगिता का जोड़ नहीं।
3. इसके माध्यम से छात्रों को अभ्यास के अवसर भी प्रदान किये जाते है।
4. मूल्यांकन प्रक्रिया में सहायक है।
5. शिक्षकों के वेतन बिल आदि बनाने में इसका प्रयोग किया जाता है।
6. यह शिक्षक एवं छात्रों के लिये तथ्यों तथा सूचनाओं की प्राप्ति का एक महत्वपूर्ण स्त्रोत है।
7. इसके माध्यम से समय सारणी का निमार्ण आसानी से किया जा सकता है।

कम्प्यूटर सह अधिगम का सामान्य मॉडल



चित्र संख्या - 6.2

6.8.5 टेली कॉन्फ्रेन्सिंग (Teleconfrencing)- जन शिक्षा का यह एक प्रभावशाली माध्यम है जहाँ छात्र तथा विशेषज्ञ एक दूसरे से प्रत्यक्ष संवाद कर पाते है। इस विधा द्वारा एक मुख्य केन्द्र पर बैठकर विशेषज्ञ अनेक अध्ययन केन्द्रों के छात्रों की अध्ययन समस्याओं का एक साथ समाधान कर सकते है। भारत में इन्दिरा गाँधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय ने समस्त राज्यों की ओपन युनिवर्सिटीज से मिलकर टेली कॉन्फ्रेन्सिंग का एक व्यवहारिक नेशनल नेटवर्क तैयार किया है।

टेली कॉन्फ्रेन्सिंग एक ऐसी इलेक्ट्रोनिक प्रणाली है जिसमें दो या दो से अधिक दूर बैठे व्यक्ति विषयवस्तु के वार्तालाप में भाग ले सकते हैं, अपनी बात कह सकते हैं। दूसरों की बात सुन सकते हैं और उस पर तुरन्त प्रतिक्रियाऐं प्राप्त कर सकते हैं एवं आवश्यक सूचनाओं का आदान–प्रदान कर सकते हैं। श्रव्य टेलीकॉन्फ्रेन्सिंग में एक साथ कई टेलीफोनों की लाइनों की जरूरत पड़ती है अथवा पारस्परिक सम्बन्धित युक्तियों की जरूरत पड़ती है जिसे सम्पर्क प्रविधि कहा जाता है। प्रत्येक युक्ति को प्रत्येक सम्पर्क लाइन से जोड़ना सामान्य अभ्यास कहलाता है। सम्पर्क के लिये प्रयुक्त किये गये उपकरण साधारण प्रकार के होते हैं जैसे हाथों के सैट, शीर्ष सैट, स्पीकर फोन रेडियों, टेलीफोन आदि की जरूरत पड़ती है।

टेली कॉन्फ्रेन्सिंग के प्रकार

1. **ओडियो कॉन्फ्रेन्सिंग –** ओडियो कॉन्फ्रेन्सिंग तो वास्तव में व्यक्ति से व्यक्ति तक टेलीफोन का स्वाभाविक प्रसार (Extension) है, जिसमें दो या अधिक लोगों द्वारा चर्चा की जाती है।
2. **वीडियो कॉन्फ्रेन्सिंग –** वीडियो कॉन्फ्रेन्सिंग में टेलीफोन तथा श्रव्य साधनों का प्रयोग करके आमने सामने बात की जा सकती है।
3. **कम्प्यूटर कॉन्फ्रेन्सिंग –** कम्प्यूटर कॉन्फ्रेन्सिंग में भाग लेने वालों को विषय वस्तु तथा ग्राफिक्स का सम्प्रेषण किया जाता है जो टाइपराइटर टर्मीनल के द्वारा नियंत्रक कम्प्यूटर से जुड़े रहते हैं।

टेली कॉन्फ्रेन्सिंग के लाभ –

1. छात्रों की आंतरिक प्रेरणा तथा जिज्ञासा में वृद्धि होती है।
2. टेली कॉन्फ्रेन्सिंग विविध अधिगम उद्देश्य की प्राप्ति में सहायक है।
3. दूरस्थ शिक्षा में छात्र अपनी उपलब्धियों की स्वयं जाँच करते हैं।
4. इसमें पुनर्बलन की व्यवस्था होती है।
5. छात्रों में रुचि, कल्पना शक्ति तथा ध्यान केन्द्रित करने की क्षमता में वृद्धि करती है।
6. इसमें छात्रों को तुरन्त पृष्ठ पोषण मिलता है।
7. इसका उपयोग शिक्षा के सभी क्षेत्रों–औपचारिक, अनौपचारिक एवं निरौपचारिक शिक्षा में किया जाता है।

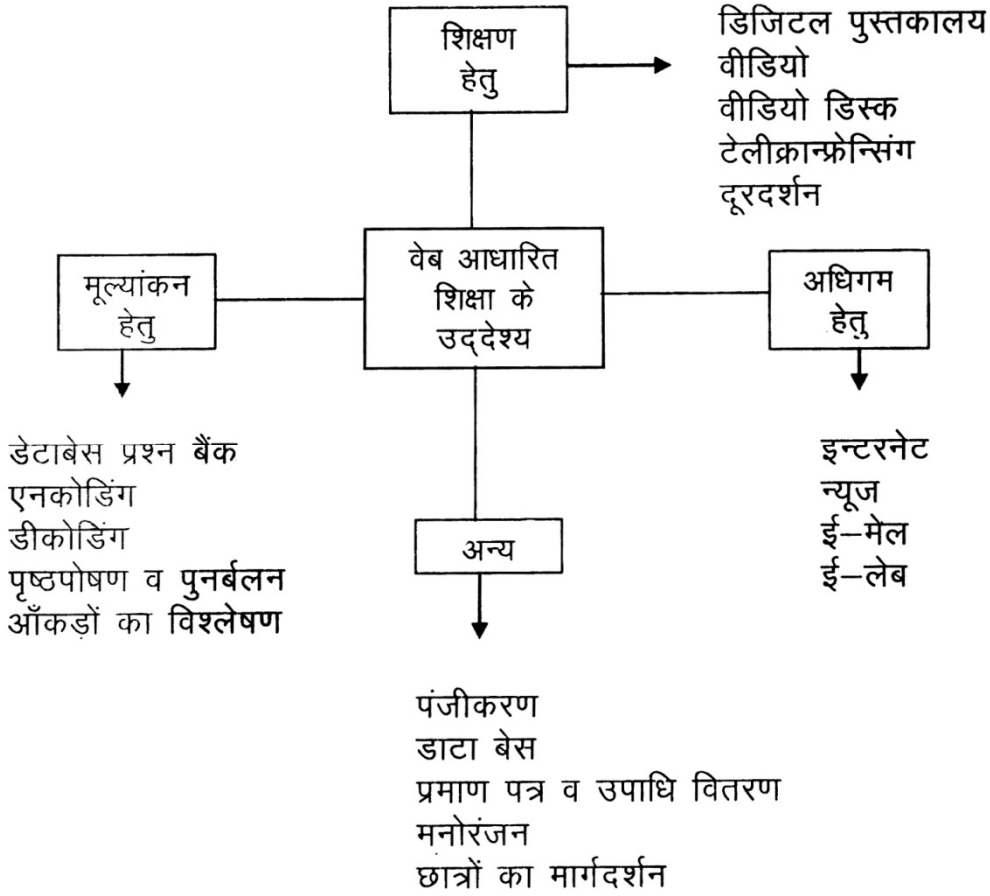
टेली कॉन्फ्रेन्सिंग की सीमाएँ –

1. शिक्षकों को विशिष्ट प्रकार के प्रशिक्षण की आवश्यकता होती है।
2. उपकरण अत्यन्त महंगे होते हैं।
3. इन उपकरणों का चलाना कठिन तथा इनका रख–रखाव भी खर्चीला होता है।

6.8.6 इंटरनेट (Internet)

सूचना प्रौद्योगिकी का यह सबसे नवीनतम अस्त्र है। इसने समस्त संसार को एक से व्यक्ति के घर अथवा कार्यालय में एकत्रित कर दिया है। एक समान कम्प्यूटर, एवं संचालित सूचना तंत्र की मदद से दुनिया के किसी भाग के किसी भी व्यक्ति या विभाग से सम्पर्क कर सूचना का आदान प्रदान किया जा सकता है। किसी विशेषज्ञ से संपर्क सामग्री की जानकारी चाहिये हो किसी स्थान विशेष की पूर्ण जानकारी की आवश्यकता हो, भ्रमण कार्यक्रम तैयार करना हो, अर्थात् किसी भी प्रकार का संपर्क का कार्य हो, इंटरनेट की सहायता आसानी से घर बैठे किया जा सकता हैं यही नहीं, इनकी सहायता से दूरस्थ बैठे व्यक्ति से आपसी विचार विमर्ष या सम्मेलन इस प्रकार किया जा सकता है जैसे कि साथ बैठकर किया जा सकता है जैसे कि साथ बैठकर किया जाता है। असीम संभावनाओं वाले इस माध्यम को विद्यालय में जितना जल्द उपयोग में लाया जावेगा, छात्रों के ज्ञान का विकास उतना ही अधिक प्रभावी हो सकेगा। इन्टरनेट के माध्यम से अनेक प्रकार की भौगोलिक जानकारी घर बैठे प्राप्त को जा सकती है जैसे "गूगल डॉट काम" पर विश्व के किसी भी स्थान का हवाई छाया चित्र देखा जा सकता है। विश्व के किसी भी कोने में घटने वाले भौगोलिक घटनाओं की तुरन्त जानकारी 'ई–न्यूज' के माध्यम से प्राप्त की जा सकती है।

वेब आधारित शिक्षा के उद्देश्य

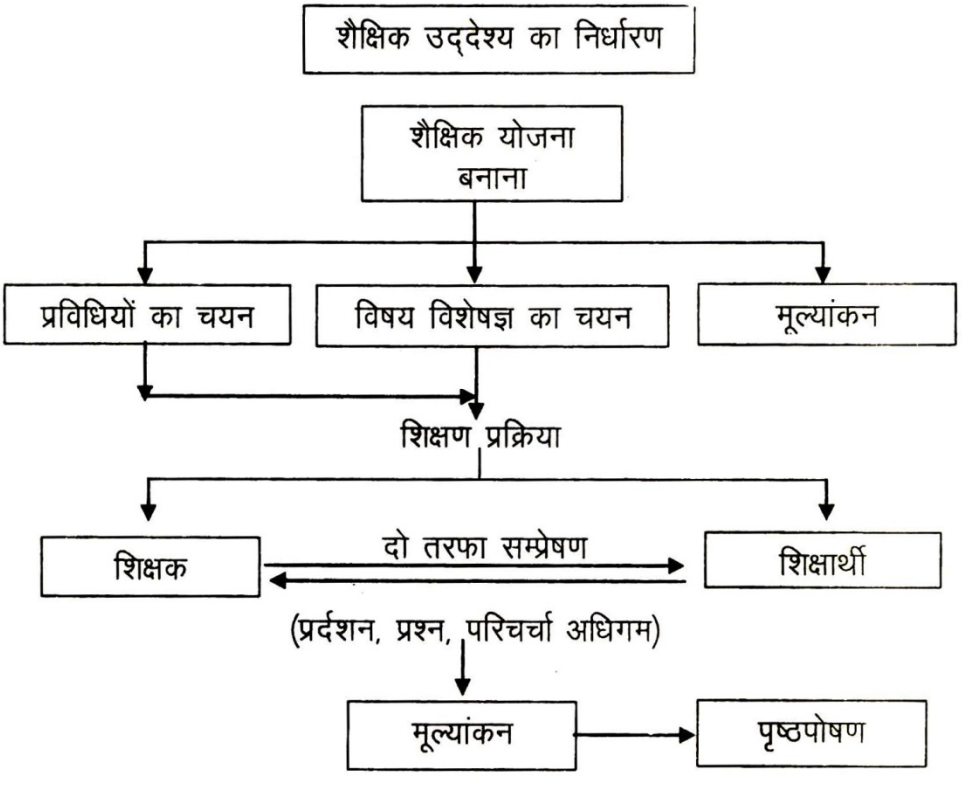


चित्र संख्या : 6.3

भूगोल विषय में वेब आधारित शिक्षण–प्रधिगम (Web based Teaching learning in Geography) -

वेब आधारित शिक्षा में शिक्षक द्वारा पढ़ाये जाने वाली विषय वस्तु से सम्बन्धित नई जानकारी को प्राप्त करने के लिए उनसे सम्बन्धित वेबसाइट्स का भ्रमण कर सकते है। इन वेब साइट्स पर सम्बन्धित विषय 'वस्तु के ऐतिहासिक तथ्य (Geographical Facts), सम्प्रत्यय (Concepts), नियम (Laws), तथा सिद्धान्तों (Theories) से निर्मित सैद्धान्तिक एवं व्यवहारिक जानकारी (ज्ञान) का विशाल भण्डार होता है।

इस शिक्षा में अमूर्त तथ्यों को चित्रों, एनीमेशन तथा मल्टीमीडिया (बहु माध्यम) के माध्यम से समझाया जा सकता है।



चित्र संख्या : 6.4

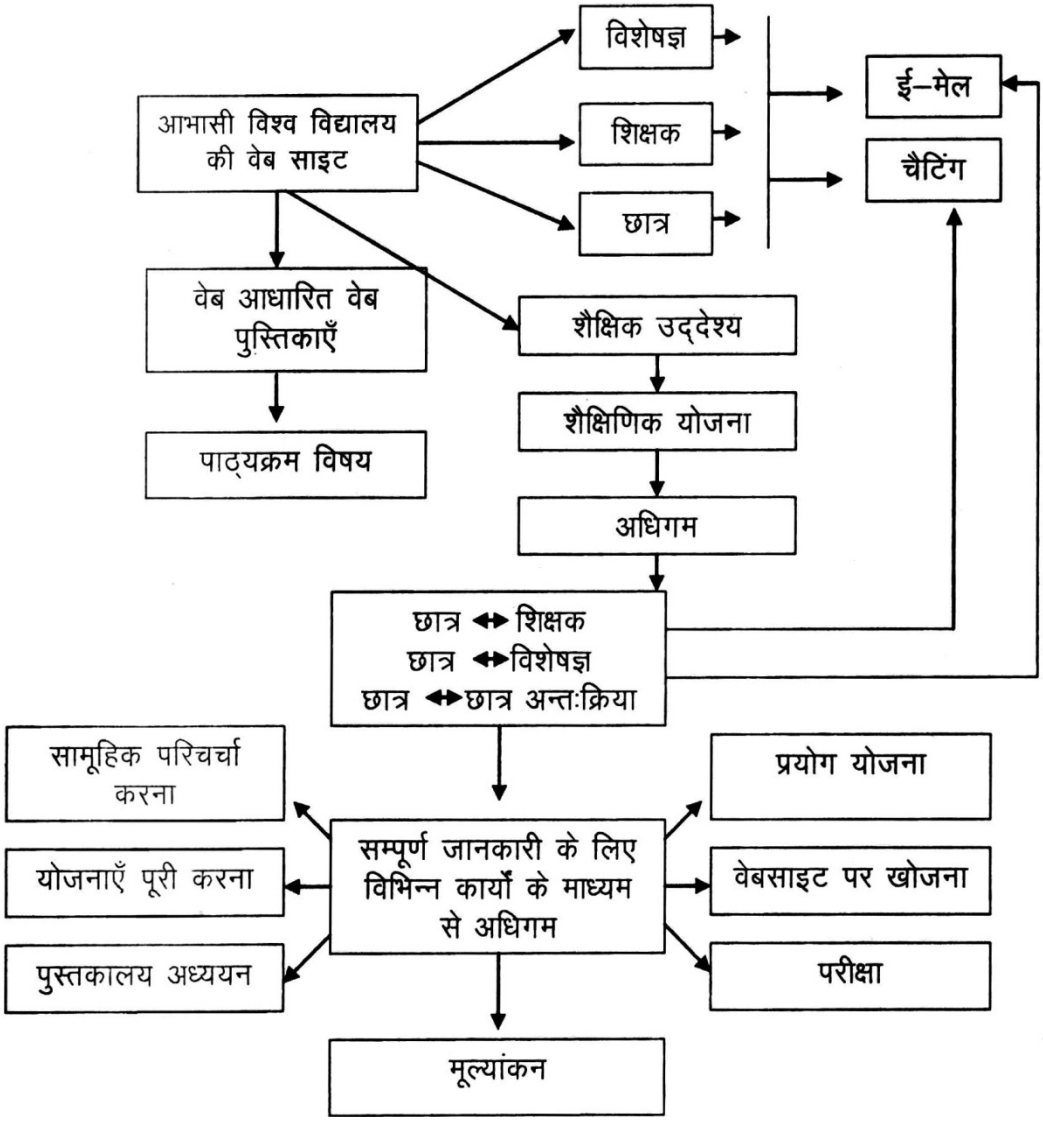
सर्वप्रथम शैक्षिक उद्देश्यों का निर्धारण किया जाता है। इन उद्देश्यों की प्राप्ति के लिए योजना का निर्माण किया जाता है जिसमें शैक्षिक प्रविधियों, विशेषज्ञों का चयन, शिक्षण प्रक्रिया तथा मूल्यांकन आता है।

शिक्षण प्रक्रिया में दो तरफा सम्प्रेषण यानि शिक्षक–शिक्षार्थी के मध्य अन्तःक्रिया (प्रश्न, प्रयोग, प्रदर्शन, परिचर्चा) होती है। किसी भी प्रकार की शंका या समस्या का समाधान विशेषज्ञो की राय से किया जा सकता है।

वेब आधारित व्यक्तिगत अधिगम (Web based Indiviualized learning) – इन्टरनेट पर किसी भी प्रकार की जानकारी प्राप्त हो सकती है तथा सभी उपलब्ध जानकारियाँ

एक दूसरे से जुड़ी हुई होती है इसलिए इस पेज को 'वेब पेज' कहते है। अधिगमकर्ता वेबसाइट से सम्बन्ध स्थापित कर अपने पाठ्यक्रम से सम्बन्धित सम्पूर्ण जानकारी एकत्र करता है तथा सीखना प्रारम्भ करता है। अधिगमकर्ता स्वतन्त्र रहते हुए भी अपनी गति से शिक्षा ग्रहण कर सकता है। शिक्षक मार्गदर्शक का कार्य करता है।

शिक्षक एवं छात्र इन्टरनेट चैटिंग के माध्यम से एक दूसरे से सम्पर्क स्थापित कर सकते है। यह प्रक्रिया दो तरफी सम्प्रेषण की होती है। वेब आधारित शिक्षा में ई–मेल के माध्यम से छात्र लेखित कार्य, परियोजना इत्यादि को मूल्यांकन हेतु भेज सकते है। शिक्षक ई–मेल के माध्यम से समस्याओं के हल मूल्यांकन के परिणाम तथा पृष्ठपोषण भेज सकते है।



वेब आधारित अधिगम – एक प्रारूप

चित्र संख्या : 6.5

6.9 संचार माध्यमों का समाकलन / एकीकरण (Media Integration)

शिक्षा में संचार माध्यमों का समाकलन से तात्पर्य है की शिक्षण कार्य के दौरान विभिन्न संचार माध्यमों को समाकलित करना है।

दूसरे शब्दों में संचार माध्यम को अनुदेशन की विधियों/प्रविधियों के साथ प्रयुक्त करना है। इसका तात्पर्य यह नही है कि बहुत से माध्यमों के प्रयोग से है वरन् बहुत से माध्यमों के उपयुक्त एवं सुनियोजिकत उपयोग से है।

चूंकि विभिन्न माध्यम विभिन्न प्रकार के उद्देश्यों की प्राप्ति के लिए काम में लिये जाते हैं। अत: विभिन्न माध्यमों का अलग प्रयोग न करके उनको एकीकृत रूप में प्रयोग किया जाना चाहिए। इसे दूसरे शब्दों में हम बहुमाध्यम (Multimedia Approach) भी कह सकते हैं।

मैरीयम –बैवस्टर्स कॉलेजियट् डिक्शनरी के अनुसार–

"'शिक्षण अधिगम की प्रभावशीलता में वृद्धि करने के लिए एक से अधिक माध्यमों का सुव्यवस्थित प्रयोग करना है।"'

समाकलन / एकीकरण की प्रक्रिया

1. सर्वप्रथम अंतिम व्यवहारों का निर्धारण व परिभाषिकरण करना चाहिए।
2. पाठ्यवस्तु एवं शिक्षण नीतियों की व्यवस्था करनी चाहिए।
3. शिक्षण विधि एवं तकनीकियों की विविध विधिओं के साथ में प्रयोग करना चाहिए।
4. मूल्यांकन कार्य करना चाहिए।
5. निदान के अनुसार उपचारात्मक शिक्षण प्रदान करना चाहिए।

भूगोल शिक्षक भूगोल शिक्षण में संचार माध्यमों को एकीकृत करते हुए अध्ययन कार्य करना चाहिए ताकि शिक्षण प्रभावी हो सके।

6.10 सारांश (Summary)

संचार माध्यम वे उपकरण/ साधन हैं जिनकी सहायता से शिक्षक–शिक्षा के मध्यसूचनाओं का आदान–प्रदान प्रभावी होता है। शैक्षिक तकनीकी के विकास के साथ ही संचार माध्यमों का तेजी से विकास हुआ है। ज्ञान के क्षेत्र का विस्तार, शिक्षार्थियों की संख्या, भूमण्डलीकरण एवं शिक्षा में गुणात्मक सुधार लाने के लिए संचार माध्यमों के उपयोग का महत्त्व बढ़ता जा रहा है।

विश्व के किसी भी कोने की जानकारी शिक्षार्थी घर बैठे–बैठे इन साधनों की सहायता से प्राप्त कर सकता है। संचार माध्यम कई प्रकार के हैं जैसे–रेडियों, चलचित्र, दूरदर्शन, कम्प्यूटर, उपग्रह, अनुदेशनात्मक दूरदर्शन, इत्यादि।

भूगोल शिक्षण को संचार माध्यम की सहायता से प्रभावी एवं बोधगम्य बनाया जा सकता है। क्योंकि भूगोल में ऐसे अनेक भौगोलिक तथ्य एव घटनाएँ विषयवस्तु में शामिल हैं

जो कि अमूर्त चिन्तन आधारित होती है। उन्हें ठीक से समझने के लिए इन साधनों का उपयोग किया जाना चाहिए।

6.11 स्वमूल्यांकन (Self Evaluation)

1. भूगोल शिक्षण में प्रयोग होने लायक कुछ आधुनिक संचार माध्यमों एवं उपकरणों की विवेचना कीजिये।
   Analysis in detail modern and equipments which could be use in teaching Geography.
2. भूगोल शिक्षण में रेडियों के उपयोग बताइये।
   Explain the use of Radio in teaching Geography.
3. भूगोल शिक्षण में दूरदर्शन के महत्त्व का वर्णन कीजिए।
   Explain the importance of Television in teaching Geography.
4. श्रव्य–दृश्य सामग्री का भूगोल शिक्षण में क्या महत्त्व है? किसी दो प्रकार के श्रव्य—दृश्य उपकरणों का भूगोल शिक्षा में उपयोग बताइये।
   What is the importance of Audio–Visual aids in teaching of Geography? Illustrate the use of any two such aids.
5. भूगोल शिक्षण में कम्प्यूटर कैसे उपयोगी है विवरण दीजिए।
   How is computer useful in Geography teaching? Describe it.
6. चलचित्र से शिक्षण कार्य के क्या–क्या लाभ हैं? समझाइये।
   What are the advantages of film teaching? Explain it.
7. आभासी विश्वविद्यालय क्या है? संक्षिप्त में स्पष्ट कीजिए।
   What is Virtual University? Explain it in brief.

6.12 संदर्भ ग्रन्थ (References)

1. Sharma, R.A. : Information Technology
   Mohanty : Information Technology
2. सक्सैना, एन : शैक्षिक प्रौद्योगिकी एवं कक्षा–कक्ष प्रबन्ध
3. वर्मा, जी.एस : शैक्षिक तकनीकी
4. भट्टाचार्य, जी.सी : भूगोल अध्यापन
5. सिंह, एच.एन. : भूगोल शिक्षण
6. सिंह, पालीवाल एवं त्यागी : भूगोल शिक्षण
7. अग्रवाल, जे.सी : शैक्षिक तकनीकी तथा प्रबन्ध के मूल तत्व

इकाई– 7

योजना : सत्रीय / वार्षिक योजना, इकाई योजना, दैनिक पाठ योजना

Planning : Sessional, Unit, Daily lesson planning

इकाई की संरचना (Structure of Unit)

7.0 उद्देश्य (Objectives)

7.1 योजना (Planning)

7.2 वार्षिक योजना (Annual Plan)

- 7.2.1 वार्षिक योजना के निर्माण में सावधानियां (Precautions taken during construction of Annual Plan)
- 7.2.2 वार्षिक योजना के निर्माण के चरण (Steps of Annual Plan)
- 7.2.3 वार्षिक योजना का महत्त्व (Importance of Annual Plan)
- 7.2.4 वार्षिक योजना की विशेषताएँ (Characteristics of Annual Plan)

7.3 इकाई योजना (Unit Plan)

- 7.3.1 इकाई का अर्थ (Meaning of Unit)
- 7.3.2 इकाई की बनावट (Composition of Unit)
- 7.3.3 इकाई योजना का अर्थ (Meaning of Unit Plan)
- 7.3.4 इकाई योजना का महत्त्व (Importance of Unit Plan)
- 7.3.5 इकाई योजना की सीमाएँ (Limitations of Unit Plan)
- 7.3.6 इकाई योजना के चरण (Steps of Unit Plan)
- 7.3.7 इकाई योजना का प्रारूप (Format of Unit Plan)

7.4 पाठ योजना (Lesson plan)

- 7.4.1 पाठ योजना के उद्देश्य (Objectives of Lesson Plan)
- 7.4.2 पाठ योजना की आवश्यकता (Need of Lesson Plan)
- 7.4.3 पाठ योजना के आवश्यक तत्त्व (Essentials of Lesson Plan)
- 7.4.4 पाठ योजना के विविध उपागम (Various approaches of Lesson Plan)
- 7.4.5 पाठ योजना के लाभ (Advantages of Lesson Plan)
- 7.4.6 इकाई योजना एवं पाठ योजना में अन्तर (Difference between Unit Plan and Lesson Plan)

7.5 सारांश (Summary)

7.6 सन्दर्भ ग्रन्थ (References)

7.7 भूगोल विषय के प्रकरण पर आधारित पाठ योजना का प्रारूप
(Format of Lesson plan on Geographical Topic)

7.0 उद्देश्य (Objective)

इस इकाई के अध्ययन की समाप्ति पर विद्यार्थी :–

1. विभिन्न प्रकार की योजनाओं (वार्षिक, इकाई एवं दैनिक) के अर्थ को समझ सकेंगे।
2. विभिन्न प्रकार की योजनाओं की विशेषताओं एवं शिक्षण कार्य में उनके महत्व को समझ सकेंगे।
3. विभिन्न प्रकार की योजनाओं के सोपानों के बारे में विस्तृत जानकारी प्राप्त कर सकेंगे।
4. विभिन्न प्रकार की योजनाओं का स्वयं निर्माण करना सीख सकेंगे।
5. विभिन्न प्रकार की भूगोल विषय की योजनाओं में स्वयं की भूमिका को जान सकेंगे।

भूमिका (Introduction) – किसी भी कार्य को सफलतापूर्वक सम्पन्न करने के लिए उसका पूर्व नियोजन आवश्यक है। नियोजन से सम्पादित किये जाने वाले कार्य की अनुमानित रूप रेखा के बारे में मार्ग दर्शन प्राप्त होता रहता है। शिक्षण से पूर्व कोई शिक्षक शिक्षण की एक निश्चित योजना तैयार कर लेता है तो वह उद्देश्य की प्राप्ति आसानी से कर सकता है।

एक सफल एवं जागरूक शिक्षक पढ़ाये जाने वाली पाठ्य वस्तु का विश्लेषण कर उसे एक तार्किक क्रम में व्यवस्थित करता है, सत्रभर अध्यापन के दौरान किस समय क्या पढ़ायेगा आदि के बारे में पूर्व में निर्णय लेता है, इसी को ही योजना कहते है।

7.1 योजना (Planning)

किसी भी कार्य को सफलतापूर्वक करने से पूर्व बुद्धिमतापूर्वक की गई अग्रिम तैयारी को योजना कहते है। यह एक कठिन कार्य हैं जिसमें शिक्षक को अनेक प्रकार के कार्य करने पड़ते है। इसमें किये जाने वाले कार्यो पर पूर्व चिन्तन किया जाता है।

यानि – शिक्षार्थी के व्यवहार में परिवर्तन के लिए शिक्षण शास्त्र के ठोस सिद्धान्तों को ध्यान में रखकर पूर्व चिन्तन करना ही योजना कहलाता है। जिससे शिक्षण उद्देश्यों की प्राप्ति आसान एवं सफलतापूर्वक हो जाती है।

शिक्षक को योजना बनाने से पूर्व निम्न बिन्दुओं पर चिन्तन करना पड़ता है –

(अ) शिक्षण उद्देश्यो के बारे में।

(ब) शिक्षण–अधिगम व्यवस्था के बारे में।

(स) शिक्षण के पश्चात् उपलब्धि के मूल्यांकन के बारे में।

महत्व (Importance) – निम्न बिन्दुओं की सहायता से योजना का महत्व मालूम होता है–

(1) शिक्षण कार्य को निश्चित दिशा प्रदान करने हेतु।

(2) विषय वस्तु को तर्क संगत ढंग से प्रस्तुत करने हेतु।

(3) शिक्षार्थी के सर्वांगीण विकास के लिए संगठित प्रयास करने हेतु।

(4) विषय वस्तु एवं समय की उपलब्धता में तालमेल बिठाने हेतु।

(5) शिक्षण–अधिगम प्रक्रिया में साधन, विधि एवं उपकरणों के चयन हेतु।

(6) शिक्षक का कार्य सरल बनाने हेतु।

7.2 वार्षिक योजना (Annual Plan)

शिक्षण योजना समय के आधार पर दो प्रकार की होती है –

(1) दीर्घकालीन योजना (2) अल्पकालीन योजना।

प्राय: प्रत्येक शिक्षण संस्थाओं में सत्र का प्रारम्भ जुलाई से होता है तथा मई तक समापन होता है। प्रत्येक संस्था की समस्त गतिविधियों का सुचारू ढंग से संचालन के लिए वर्ष (सत्र) भर की गतिविधियाँ की योजना बनाली जानी चाहिए। सम्पूर्ण शैक्षिक सत्र के लिए बनाई गई योजना ही वार्षिक योजना कहलाती है।

प्रत्येक विद्यालय में अनेक कक्षाएँ होती है और प्रत्येक कक्षा के अन्तर्गत विभिन्न प्रकार के विषय पढ़ाये जाते है। इसीलिये प्रत्येक कक्षा के प्रत्येक विषय के लिए वार्षिक योजना बनाई जानी चाहिए। जैसे कक्षा आठ की भूगोल विषय की वार्षिक योजना।

7.2.1 वार्षिक योजना के निर्माण में सावधानियाँ (Precaution taken during Construction of Annual Plan)

- सर्वप्रथम शैक्षिक सत्र के कार्य दिवसो की संख्या ज्ञात कर लेनी चाहिये। उत्सव एवं परीक्षा के दिनों की संख्या कार्यदिवसो में से घटा लेना चाहिए। ताकि वास्तविक कार्य दिवस की संख्या ज्ञात हो जायेगी।
- गतवर्ष की वार्षिक योजना को भी ध्यान में रखना चाहिये ताकि पिछले वर्ष में यदि कोई कठिनाई आई हो तो उसका निवारण किया जा सके।
- योजना बनाते समय अन्य अनुभवी साथियों तथा अन्य विषयों के साथियों की राय ली जानी चाहिए। क्योंकि कई बार अन्य विषय की वार्षिक योजना भी अन्य विषय विशेष की वार्षिक योजना को प्रभावित कर सकती है। जैसे भूगोल में भ्रमण पर ले जाने के समय विज्ञान विषय में प्रायोगिक कार्य उन दिनों नहीं करवाया जा रहा हो, इत्यादि।
- एक विषय के यदि एक से अधिक शिक्षक हो तो सभी शिक्षकों की राय ली जानी चाहिये।
- योजना के अन्तर्गत उन्ही तथ्यों एवं कार्यो को लिया जाना चाहिए जा कि पाठ्यक्रम की विषय वस्तु से सम्बन्धित हो।
- विद्यालय के भौतिक एवं अभौतिक संसाधनों की उपलब्धि को ध्यान में रखकर योजना बनाई जानी चाहिए।
- शिक्षक को स्वयं की योग्यता, क्षमता एवं शिक्षार्थियो के स्तर को ध्यान में रखना चाहिए।
- योजना का स्वरूप ऐसा हो जो कि आवश्यकतानुसार परिवर्तित किया जा सके।

7.2.2 वार्षिक योजना के निर्माण चरण (Steps of Annual Plan) -

वार्षिक योजना बहुत महत्वपूर्ण होती है इसी को आधार बनाकर अन्य योजनाएँ बनाई जाती है। इसके महत्वपूर्ण चरण निम्नलिखित है –

- पाठ्यक्रम का विश्लेषण कर पाठ्यवस्तु को इकाईयों में विभाजित कर लिया जाना चाहिए।

- शिक्षण सत्र के कार्य दिवसों को ज्ञात करके प्रत्येक विषय में कुल कितने कालांश प्राप्त होंगे उनकी गणना कर ली जानी चाहिएं
- प्रत्येक इकाई के लिए पुनरावृत्ति, मूल्यांकन, उपचारात्मक शिक्षण के लिए भी कालांश की व्यवस्था होनी चाहिए।
- प्रत्येक विषय में अन्य शिक्षको से भी विचार विमर्श कर इकाईयों के लिए आश्यक कालांशों की संख्या निर्धारित की जानी चाहियें।
- शिक्षण सत्र में तीन उपसत्र होते है प्रथम–जुलाई से सितम्बर, द्वितीय अक्टूबर से दिसम्बर, तृतीय जनवरी से अप्रैल तक माना जाता है। अत: इन को ध्यान में रखकर योजना बनानी चाहिये।
- प्रत्येक इकाई में किन–किन उद्देश्यों को प्राप्त करना है पूर्व में ही निश्चित कर लिया जाना चाहिये जैसे ज्ञान, अवबोध, ज्ञानोपयोग कौशल, रूचि, अभिवृत्ति इत्यादि। क्योंकि उद्देश्यों के आधार पर ही समय सीमा का निर्धारण होता है। ज्ञानात्मक उद्देश्य की प्राप्ति कम समय में ही हो जाती है।
- विद्यालय में उपलब्ध भौतिक संसाधनो को भी ध्यान में रखकर योजना बनानी चाहिए।

7.2.3 वार्षिक योजना का महत्व (Importance of Annual Plan)

- किसी भी शिक्षण संस्था की वर्षभर की गतिविधियों एवं शिक्षण कार्य का ब्यौरा इसके माध्यम से उपलब्ध रहता है।
- सम्पूर्ण शैक्षिक सत्र का कार्य सुचारू रूप से चलाने के लिए एक निश्चित दिशा मिलती है।
- शिक्षक को ज्ञात रहता है कि किस माह तक कौन–कौन सी विषय वस्तु को पढ़ाना है तथा किन–किन उद्देश्यों को प्राप्त करना है।
- प्रत्येक परख में शामिल की जाने वाली विषय वस्तु (पाठ्यक्रम) का उल्लेख रहता है।
- शिक्षक को शिक्षण कार्य में सहायता प्रदान करती है।
- उपचारात्मक शिक्षण कार्य की भी व्यवस्था होती है जिससे कमजोर शिक्षार्थियों को लाभ मिलता है।
- इकाई की समाप्ति पर मूल्यांकन कार्य होता है तथा शिक्षक को भी अपने शिक्षण कार्य की प्रगति का आभास हो जाता है।

7.2.4 वार्षिक योजना की विशेषताएं (Characteristics of Annual Plan)

- यह लचीली, व्यापक एवं समस्त कक्षाओं से सम्बन्धित होनी चाहिए।
- इसके अन्तर्गत शिक्षक की क्षमताओं तथा शिक्षार्थियों की मानसिक एवं शारीरिक योग्यताओं को भी ध्यान में रखकर बनाई जाती है।
- विद्यालयों के संसाधनों को ध्यान में रखकर बनाई जाती है।
- इसमें निदानात्मक परीक्षण एवं उपचारात्मक शिक्षण की व्यवस्था भी होनी चाहिए।
- यह अन्य विषयों के शिक्षकों की वार्षिक योजना के साथ समन्वय रखने वाली होनी चाहिए।

सत्रीय/वार्षिक योजना का प्रारूप
Format of Yearly/Annual Plan

विद्यालय का नाम .....

कक्षा ..... सत्र के कुल कार्य दिवस .....

विषय ..... शिक्षण हेतु उपलब्ध कार्य दिवस .....

उद्देश्य / कालांश / इकाई	प्रथम उपसत्र						द्वितीय उपसत्र						तृतीय उपसत्र					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
प्रथम इकाई																		
द्वितीय इकाई																		
तृतीय इकाई																		
पुनरावृत्ति																		
मूल्यांकन																		
उपचारात्मक शिक्षण																		
योग																		

(1) ज्ञान Knowledge (2) अवबोध Unerstanding (3) ज्ञानोपयोग Application (4) कौशल Skill (5) अभिरूचि Interest (6) अभिवृत्ति Attitude

सारांश (Summary) – वर्षभर के कार्यक्रम को व्यवस्थित ढंग से संचालित करने के लिए प्रत्येक शैक्षिक संस्था द्वारा वार्षिक योजना बनाई जाती है। यह प्रत्येक कक्षा स्तर तथा सभी विषयों के लिए बनाई जाती है।

स्वमूल्यांकन प्रश्न

1. वार्षिक योजना किसे कहा जाता है?
   What is Annual Planning?
2. एक अच्छी वार्षिक योजना की विशेषताएं कौन–कौन सी है?
   What are the characteristics of a good Annual planning?
3. वार्षिक योजना बनाते समय किन–किन बातों का ध्यान रखा जाता है?

What Essentials you kept in mind in preparing Annual plan?

7.3 इकाई योजना (Unit Plan)

7.3.1 इकाई का अर्थ (Meaning of unit) – इकाई का तात्पर्य ज्ञानानुभवों का एकीकृत रूप से है। ऐसे अनुभव जो कि आपस में सम्बन्धित है तथा जिसका शिक्षण एक साथ सम्भव हो। वे सारे अनुभव एक ही इकाई के अन्तर्गत आते है।

इकाई पाठ्यक्रम का वह संगठित अंश है जो ज्ञान के किसी महत्वपूर्ण क्षेत्र पर केन्द्रित रहता है। इस ज्ञान की प्राप्ति से उस अंश में निहित विभिन्न प्रकरणों का परस्पर सम्बन्ध स्पष्ट हो जाता है। भ्रमवश इकाई को विषय–वस्तु का अंश मान लिया जाता है।

उदाहरण – वायुमण्डल एक इकाई है जिसमें – वायु, वायुदाब, वायुताप, दाब व ताप में सम्बन्ध, पवनें, वायुदाब, की पेटियां, वायुमण्डल की परतें इत्यादि।

परिभाषा (Definition)

एच. सी. मौरीसन - "इकाई किसी संगठित विज्ञान, कला तथा आचरण के पर्यावरण का व्यापक व महत्वपूर्ण अंग है जिनको जान लेने से व्यक्तित्व में अनुकूलता आती है"

H.C. Morison - "A unit is comprehensive and significant aspect of the environment of an organized science of an art of conduct which being learned result in an adaptation of personality."

समफोर्ड – "इकाई ऐसी विषय वस्तु की रूपरेखा है जो शिक्षार्थी की आवश्यकताओं और रूचियों से सम्बन्धित होने से अपने आप में अलग सी दिखाई देती है।"

Samford - "Unit is an outline of carefully subject matter which has been isolated because of its relationship to pupil's needs and interests."

प्रेस्टॉन - "एक जैसी वस्तुओं का समूह जो कि अधिगमकर्ता द्वारा बोधगम्य हो, इकाई कहलाती है।"

Preston - "A unit is as large a block of related subject matter as can be overviewe by the learner."

इकाई का मनोवैज्ञानिक आधार (Psychological Basis of Unit)

इकाई के सम्प्रत्यय का विकास गेस्टालट मनोविज्ञान के फलस्वरूप हुआ है। इसके अनुसार व्यक्ति का ध्यान किसी आकृति के अंगो की अपेक्षा उसके पूर्ण की ओर जाता है। यानि व्यक्ति – किसी आकृति का प्रत्यक्षीकरण करता है तो सर्वप्रथम पूर्ण आकृति के रूप में देखता है तो उसके बाद उसके विभिन्न अंगो का विश्लेषण करता है। पूर्ण की अनुभूति अंश या इकाई की सहायता से ही करते है। इसी प्रकार शिक्षा में भी इसी सिद्धान्त को ध्यान में रखा गया है।

7.3.2 इकाई की बनावट (Compostion of Unit) – इकाई की बनावट में पाठ्यक्रम के छोटे एवं बोधगम्य भाग बना दिये जाते हैं। जिसमें एक ही प्रकार के प्रकरण उसमें शामिल हो जाते है। सीखने की दृष्टि से ये उपभाग आसान हो जाते हैं

इन इकाईयों के मुख्यत: तीन भाग होते है –

(1) **प्रारम्भिक भाग –** जिसमें इकाई से सम्बन्धित उद्देश्य तथा परिचयात्मक सुचनाएं होती है।

(2) **मध्य भाग –** नवीन तथ्य, सम्प्रत्यय एवं सूवनाएं इत्यादि को शामिल किया जाता है।

(3) **अन्तिम भाग –** सीखे हुए अनुभवों को दोहराना तथा इनमें आपस में संगठन स्थापित करना होता है।

इकाई का आकार कक्षा का स्तर एवं विषय वस्तु की प्रकृति पर निर्भर करता है। प्राथमिक कक्षाओं में इकाईयों का आकार संक्षिप्त होता है। और कई विषय वस्तु ऐसी होती है जो बहुत विस्तृत होती है तो उस इकाई का आकार विस्तृत होगा।

लेकिन इकाई में समग्रता का गुण होना अति आवश्यक है।

जैसे जलमण्डल:–

(1) महासागर (2) महासागरीय हलचलें (3) धाराएँ, ज्वार भाटा,

(4) महासागरीय नितल (5) जल एवं उसकी लवणता (6) महासागरीय तापमान इत्यादि।

इकाई की विशेषताएं (Characteristics of Unit)

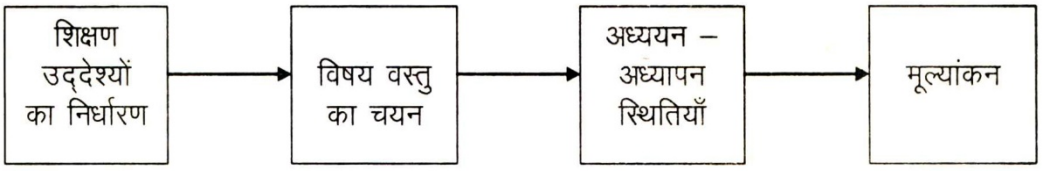
1. इकाई दैनिक शिक्षण के लिए आधार प्रदान करती है।
2. इकाई दैनिक पाठ को सम्पूर्ण पाठ्यक्रम से जोड़ने वाली कड़ी है।
3. इकाई में विषय–वस्तु की दृष्टि से समग्रता होती है।
4. इकाई से अन्य इकाईयों में संबंध जोड़ा जा सकता है।
5. इसके माध्यम से शिक्षण को बोधगम्य, सरल एवं रोचक बनाया जा सकता है।
6. इसकी सहायता से शिक्षण के सभी उद्देश्य प्राप्त करना सभव है।
7. इकाई की सहायता से सम्पूर्ण से अंश की ओर अग्रसर होते हैं जो कि महत्वपूर्ण सूत्र है।

7.3.3 इकाई योजना का अर्थ (Meaning of Unit Plant) – शिक्षण अधिगम परिस्थितियों को एक व्यवस्थिति क्रम में पूर्व चिन्तन के आधार पर व्यवस्थित किया जाना चाहिए जिससे शिक्षार्थी के व्यवहार में अपेक्षित परिवर्तन लाये जा सके।

इकाई योजना में सम्पूर्ण इकाई के शिक्षण बिन्दुओं को एक निश्चित क्रम में व्यवस्थित किया जाता है। अन्यथा शिक्षक अपने उद्देश्यों को प्राप्त करने में सफल नही होगा।

उदाहरण :– एक भूगोल शिक्षक यदि वायुदाब, ताप इनमें सम्बन्ध इत्यादि तथ्यों को समझाये बिना यदि चक्रवात, प्रतिचक्रवात एवं वाताग्र, वायुदाब की पेटिया आदि सम्प्रत्ययों को पढ़ायेगा तो शिक्षार्थियों को ठीक से समझ में नही आ पायेगा। यानि इकाई योजना में विषय वस्तु मे समग्रता पाई जाती है तथा वो सम्पूर्ण अनुभव पर आधारित होती है।

शिक्षको के लिए इकाई योजना को शिक्षण व्यूह रचना **(Teaching Strategy)** माना गया है।



7.3.4 इकाई योजना के महत्व (Importance of Unit plan)

(1) इकाई योजना का आधार मनोवैज्ञानिक है अत: शिक्षार्थियों की रूचि एवं आवश्यकताओं का ध्यान में रखा जाता है।

(2) विषय वस्तु का संगठन भली भांति किया जाता है।

(3) शिक्षण के विभिन्न उद्देश्यों का निर्धारण उपईकाईयों के माध्यम से पूर्ण किया जाता है। यानि उद्देश्य निष्ठ शिक्षण होता है।

(4) शिक्षण की उचित रूपरेखा होने से शिक्षण कार्य सुनियोजित एवं सफल होता है।

(5) शिक्षण कार्य की समाप्ति पर अपेक्षित व्यवहारगत परिवर्तनों के मूल्यांकन का भी प्रावधान होता है।

इकाई योजना बनाते समय ध्यान देने योग्य बातें

(1) इकाई की संगठन करते समय ध्यान में रखी गई सकल्पनाएं के अनुसार ही उपइकाईयों में विभक्त किया जाना चाहिये।

(2) इकाई के अन्तर्गत शिक्षार्थियों को इगनार्जन के पर्याप्त अवसर मिलने चाहिए।

(3) इकाई से सम्बन्धित विभिन्न उद्देश्यों का विशिष्टीकरण व्यवहारगत परिवर्तन के रूप में परिभाषित होने चाहिये। उद्देश्य अत्यधिक महत्वकांक्षी नहीं होने चाहिए जिनकी समप्राप्ति कठिन हो।

(4) गृह कार्य कक्षा स्तर एवं उपलब्ध समय के अनुसार प्रस्तावित किया जाना चाहिये।

(5) मूल्यांकन के लिए वस्तुनिष्ठ एवं लघुतरात्मक प्रश्नों का समावेश अपेक्षाकृत अधिक रखा जाना चाहिए।

7.3.5 इकाई योजना की सीमाएँ (Limitations of Unit Plan)

(1) इकाई योजना तैयार करना एक कठिन कार्य है।

(2) इकाई योजना के निर्माण के लिए पूर्ण प्रशिक्षित शिक्षकों की आवश्यकता होती है।

(3) इकाई योजना के अनुरूप शिक्षण कार्य करवाते समय तथा श्रम दोनो ही अधिक लगते है।

(4) इकाई योजनानुसार पढ़ाने में शिक्षण यंत्रवत हो जाता है।

7.3.6 इकाई योजना के चरण (Steps of Unit Plan)

(1) थामस एम. रिस्क के अनुसार – निम्न सोपान है –

(1) उद्देश्यों का निर्धारण (Selection of objectives)

(2) इकाई– खण्डों का विभाजन (Division of Unit in Sub Unit)

(3) इकाई –खण्डों का विकास (Development of Sub Units)

(4) प्रस्तावना (Introduction)

(5) वैयक्तिक विभिन्नता की व्यवस्था (Provision for Individual differences)

(6) मूल्यांकन (Evaluation)

(7) सन्दर्भ पुस्तक एवं सहायक सामग्री का चयन (Reference books and selection of teaching materials)

(2) मॉरीसन के अनुसार – निम्न सोपान है –

(1) खोज (Exploration)

(2) प्रस्तुतीकरण (Presentation)

(3) अवशोषण (Assimilation)

(4) संगठन (Organization)

(5) मौखिक आवृति (Oral Recitation)

7.3.7 इकाई योजना का प्रारूप (Format of Unit Plan) – इकाई योजना के निर्माण में सर्वप्रथम परिचयात्मक पक्ष को अंकित किया जाता है जैसे – कक्षा, शिक्षण कालांश, विषय, इकाई, आवृति हेतु कालांश, मूल्यांकन हेतु कालांश, इत्यादि।

- इकाई को पुन: उपइकाईयो में विभक्त किया जाता है जिन्हें हम प्रकरण भी कह सकते है।
- जितने प्रकरण / उपइकाईयां होगी उतने ही हमें शिक्षण कालांशो की आवश्यकता होगी।
- प्रकरण को निश्चित करने के पश्चात् उसकी विषय वस्तु को पुन: शिक्षण बिन्दुओं में व्यवस्थित किया जाता है।
- इकाई के शिक्षण के माध्यम से जिन उद्देश्यों को प्राप्त करना है जैसे– ज्ञान, अवबोध, ज्ञानापयोग कौशल, अभिरूचि, अभिवृति इत्यादि का निर्धारण किया जाता है)
- विषय वस्तु एवं उद्देश्यों के आधार पर शिक्षार्थी क्रियाओं का उल्लेख किया जाता है। कक्षा कक्ष में जो भी अधिगम प्रक्रिया में अन्त: क्रियाएँ होती है उनका उल्लेख किया जाता है।
- शिक्षण–अधिगम प्रक्रिया में काम में आने वाली सहायक सामग्री का उल्लेख किया जाना चाहिए। जैस ग्लोब, मानचित्र, चार्ट, ग्राफ, रेखाचित्र इत्यादि।
- शिक्षण प्रक्रिया के अन्तर्गत जो भी विषय वस्तु पढ़ाई जाती है उसका प्रबलीकरण करना भी उतना ही आवश्यक है इसके लिए शिक्षक द्वारा शिक्षार्थियों को नियत कार्य (Home work) दिया जाता है।
- शिक्षक द्वारा निर्धारित उद्देश्य की सम्प्राप्ति किस सीमा तक हुई उसकी शिक्षण विधि कितनी सार्थक सिद्ध हुई, इत्यादि प्रश्नों का प्रति उत्तर मूल्यांकन के द्वारा प्राप्त किया जाता है। प्रत्येक इकाई की समाप्ति पर इकाई परख का आयोजन किया जाता है। यह इकाई योजना का अन्तिम चरण है।

इकाई का प्रारूप

Format of unit plan

इकाई का नाम–कक्षा विषय - 1. इकाई शिक्षण हेतु कालांश – 2. मूल्यांकन हेतु कालांश - योग –							
उप इकाई/प्रकरण Sub Unit Topic	शिक्षण बिन्दु एवं /विषय-वस्तु विश्लेषण Teaching Point And content Analysis	उद्देश्य (व्यवहारगत परिवर्तन सहित) Objectives [Expected Behavioural Changes]	अध्ययन अध्यापन संस्थितियाँ Teaching Learning Situations		सहायक सामग्री Teaching Aids	नियत कार्य Home Assignment	मूल्यांकन Evaluation
			शिक्षक क्रियाऐं Teacher Activity	शिक्षार्थी क्रियाऐं Students Activity			

सारांश [Summary] – इकाई योजना सम्पूर्ण शिक्षण प्रक्रिया का संक्षिप्त शाब्दिक चित्र प्रस्तुत करती है। इसकी सहायता से शिक्षण कार्य नियोजित एवं सफल होता है। शिक्षक का आत्मविश्वास भी इसके कारण बढ़ जाता है। यह सम्पूर्ण पाठ्यक्रम तथा दैनिक शिक्षण को जोड़ने का कार्य करती है। इकाई योजना का आधार मनोवैज्ञानिक है। इकाई का आकार कक्षा के स्तरानुसार बदला जा सकता है।

स्वमूल्यांकन प्रश्न

1. इकाई किसे कहते है?
   What is Unit?
2. इकाई योजना से आप क्या समझते है? स्पष्ट कीजिये।
   What do you mean by unit plan? Explain it.
3. "'इकाई योजना सम्पूर्ण शिक्षण प्रक्रिया का स्पष्ट चित्र है?" विवेचना कीजिये।
   "A Unit plan is the clear picture of whole teaching process." - Describe this statement.
4. इकाई योजना की क्या उपयोगिता है? वर्णन कीजिये।
   What is the utility of Unit plan? Explaint it.

7.4 पाठ योजना (Lesson Plan)

पाठ योजना का उदभव गैस्टालट मनोविज्ञान से हुआ है। यह एक उत्तम अधिगम सिद्धान्त माना गया है। इस सिद्धान्त में दो प्रमुख तत्वों को ध्यान में रखा जाता है–

1. **प्रत्यक्षीकरण (Perception)** – शिक्षण प्रत्यक्षीकरण की अनुभूति इकाई द्वारा की जाती है।
2. **सामान्यीकरण (Generalization)** – इकाई का प्रस्तुतीकरण विभिन्न चरणों में किया जाता है जिसे पाठ योजना कहा जाता है।

कोई भी कार्य पूर्व चिन्तन के आधार पर नियोजित ढंग से किया जाये तो समय एवं श्रम कम लगेगा तथा उद्देश्यों की प्राप्ति अवश्य होगी। यही सिद्धान्त शिक्षण में भी लागू होता है। यदि शिक्षक शिक्षण–प्रक्रिया के सम्बन्ध में भी पूर्व चिन्तन कर सभी क्रियाओं को सुनिश्चित कर लेंवे तो अधिगम सरल, बोधगम्य हो जायेगा तथा उद्देश्यों की प्राप्ति भी हो जायेगी।

पाठ योजना का तात्पर्य है कि कक्षा में जाने से पहले शिक्षक दैनिक पाठ सम्बन्धी महत्वपूर्ण बातों का लिखित विवरण तैयार कर लेंवे। पूर्व नियोजित शिक्षण सदैव सफल शिक्षण होता है। अत: शिक्षक को पाठ योजना कक्षा में जाने से पूर्व बना लेनी चाहिए। पाठ योजना शिक्षक की एक कालांश के शिक्षण की लिखित योजना है।

परिभाषाएँ (Definitions) –

1. **एन. एल. बोसिग –** "दैनिक पाठ योजना से अभिप्राय उपलब्धियों की प्राप्ति के लिए उन विशिष्ट साधनों का वर्णन है जिनके द्वारा वे उपलब्धियों एक निश्चित समय में की गयी क्रियाओं के परिणाम स्वरूप प्राप्त की जाती है।"

N.L. Bosing - "Lesson planning is little given to a statement of the achievements to be realized and the specific means by which these are attached as a result of activities engaged during the period. "

2. **बाइनिंग एवं बाइनिंग –** "दैनिक पाठ योजना के निर्माण मे उददेश्यों को परिभाषित करना, पाठ्यवस्तु का चयन करना और क्रमबद्ध करना तथा प्रस्तुतीकरण की विधियों का निर्णय करना प्रमुख है।"

   Binning & Binning - Daily lesson planning involves difnning the objectives, selecting and arranging the subject matter and determining the method of procedure."

3. एम.पी. मुफात - "सफल शिक्षण में प्रकरण, समस्या सीखने की क्रियाएँ तथा अन्य स्त्रोत सामग्री सम्मिलित है। इनके द्वारा छात्रों की प्रतिक्रिया, अभ्यास तथा अपेक्षित व्यवहारगत परिवर्तन की प्राप्ति सम्भव है।"

   M.P. Mofat– "Successful teaching involves setting a stage with topics, Problems, Learning activities and resource material that will ensure pupil's reactions, practice and attainment of the desirable behaviour changes."

7.4.1 पाठयोजना के उद्देश्य (Aims of Lessong Plan)

1. निर्धारित पाठ्यवस्तु के सभी तत्वों का विवेचन करना।
2. निर्धारित उद्देश्य की प्राप्ति की व्यवस्था करना।
3. पाठ्यवस्तु के रूप की निश्चितता एवं प्रस्तुतीकरण के क्रम की जानकारी कराना।
4. कक्षा शिक्षण की शिक्षण व्यवस्था एवं सहायक सामग्री की पूर्ण जानकारी कराना।
5. सहायक सामग्री के प्रयोग के स्थल, शिक्षण विधि तथा प्रविधियों का निर्धारण करना।
6. कक्षा शिक्षण मे शिक्षक की विस्मृति को कम करना एवं शिक्षक को उद्देश्यों की प्राप्ति में मदद करना।

7.4.2 पाठयोजना की आवश्यकता (Need of Lesson Plan)

निम्न बिन्दुओं के अन्तर्गत बताई गई है–

(1) यह पाठ की विषय वस्तु को क्रमबद्ध एवं संगठित रूप देती है।
(2) पाठ के उद्देश्य निश्चित करने में सहायता देती है।
(3) पाठ के अनुसार शिक्षक को शिक्षण विधि, सामग्री के चयन में निर्देश प्रदान करती है।
(4) शिक्षक के समय एवं श्रम को व्यर्थ होने से बचाती है।
(5) शिक्षक को क्रमबद्ध एवं नियमित शिक्षण में मदद प्रदान करती है।
(6) नयी विषय वस्तु एवं पढ़ाई गई विषय वस्तु के मध्य सम्बन्ध स्थापित करती है।
(7) शिक्षण कार्य के मूल्यांकन की व्यवस्था भी करती है।

7.4.3 पाठयोजना के आवश्यक तत्व (Essentials of Lesson Plan)

(1) पाठ योजना लिखित होनी चाहिये।

(2) पाठ योजना लचीली होनी चाहिये। बल्कि यह पथ प्रदर्शक के रूप में प्रयोग लाई जाये।

(3) इसमें नए ज्ञान को पूर्व ज्ञान से जोड़ने का प्रयास किया जाना चाहिये।

(4) इसमें उद्देश्य एवं अपेक्षित व्यवहारगत परिवर्तनों का भी उल्लेख होना चाहिए।

(5) इसके अन्तर्गत शिक्षण सामग्री के प्रयोग का स्पष्ट उल्लेख होना चाहिये।

(6) इसके अन्तर्गत शिक्षण विधियों यथा सम्भव रोचक एवं प्रेरणादायक रखी जानी चाहिये। उनमें विषय वस्तु के अनुरूप परिवर्तन हो सके।

(7) पाठ योजना के प्रत्येक पद के लिए निश्चित समय निर्धारित किया जाना चाहिये ताकि समय पर पाठ की समाप्ति हो सके।

(8) इसमें शिक्षार्थियों की प्रगति के मूल्यांकन की व्यवरथा उचित होनी चाहिए।

(9) पाठ योजना में यथा सम्भव सन्दर्भ पुस्तकों का भी उल्लेख किया जावें।

(10) इसमें दिये जाने वाले अधिगम अनुभवों का भी उल्लेख किया जाना चाहिये।

(11) इसमें विषयवस्तु को स्पष्ट करने के लिए उपयुक्त उदाहरणों का समावेश होना चाहिये।

7.4.4 पाठयोजना के विविध उपागम (Various Approaches of Lesson Plan)

जो कि निम्न लिखित है:

1. **हरबार्ट उपागम (The Harbartian Approach)** – हरबार्ट महोदय के अनुसार बालक अनुभव द्वारा ज्ञानार्जन करता है। ये अनुभव बालक बाह्य जगत से सम्पर्क में आकर प्राप्त करता है। धीरे–धीरे यह ज्ञान संचित होता रहता है। ये अनुभव उसके मन की रचना करते है। यदि बालक के पूर्व ज्ञान को नवीन ज्ञान से जोड़ा जायेगा तो वह आसानी से सीखेगा। ये नवीन अनुभव / ज्ञान शिक्षक क्रम बद्ध तरीके एवं तर्क संगत ढंग से प्रस्तुत करेगा तो सीखना प्रभावशाली होगा।

इनके अनुसार बालक के चरित्र निर्माण में शिक्षक की प्रमुख भूमिका होती है। यानि वो ऐसे अनुभव अर्जित करावे जिससे उसका चरित्र अच्छा विकसित हो। शिक्षक अच्छे, एवं बुरे में भेद स्थापित कर अच्छे तथ्यों एवं प्रत्ययों को ही ग्रहण करावें।

इस उपागम का मुख्य केन्द्र बिन्दु 'सीखना' है। उनके अनुसार – "ज्ञानेन्द्रियों द्वारा वस्तुओं के सम्पर्क से बालक के मानस पटल पर कुछ चिन्ह अंकित हो जाते है। यदि दो वस्तु साथ–साथ प्रस्तुत करे तो इनसे उत्पन्न चिन्हों मे सम्पर्क स्थापित हो जाता है। समान स्वरूप या गुण वाली वस्तुओ के चिन्हों में समन्वय स्थापित करने पर बालक अनुभवों को आसानी से ग्रहण कर लेता है तथा इनसे विचार समूह बनते है।

इनके अनुसार बालक के समक्ष मनोवैज्ञानिक एवं तार्किक क्रम में अनुभव प्रस्तुत किया जाना चाहिए। इन्होने इस उपागम को पांच सोपान में प्रस्तुत किया है जिन्हें पंचपदी शिक्षाक्रम' कहा जाता है–

1. उद्देश्य कथन - (Statement of Aim)

2. प्रस्तुतीकरण - (Presentation)
3. स्पष्टीकरण - (Explanation)
4. सामान्यीकरण - (Generalization)
5. प्रयोग - (Application)

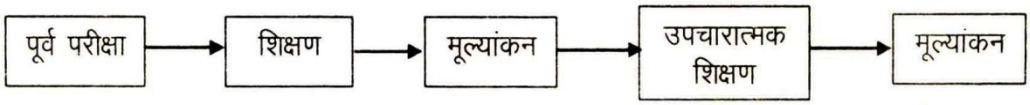
2. **ड्यूबी तथा किलपेट्रिक उपागम (Dewey and Kilpatric Approach)** – इस उपागम के अनुसार बालक अपने दैनिक जीवन में आई समस्याओं को हल करने में कुछ अनुभव प्राप्त करता है। शिक्षार्थी को इन अनुभवों को आधार बनाकर ज्ञान प्रदान किया जाये तो वह शीघ्रता से अर्जित कर लेगा।

बालक का जीवन समाज से जुड़ा होने के कारण उसे ऐसे अनुभव प्रदान किया जाये जिससे सामाजिक गुणो एवं क्षमताओं का विकास हो सकेगा।

इस उपागम में अधिगम का आधार प्रयोजना (Project) को माना है। किलपेट्रिक ने इस उपागम में निम्न पद सुझाये है–

1. परिस्थिति उत्पन्न करना (Creating the Situation)
2. योजना का चयन (Selection of Project)
3. योजना का उद्देश्य (Objectives of Project)
4. योजना–नियोजन (Planning)
5. योजना का क्रियान्वयन (Execution)
6. कार्यो का मूल्यांकन (Evaluation)
7. योजना का लेखा–जोखा (Reporting)

3. **मॉरीसन उपागम (Morrison Approach)** – इस उपागम के प्रवर्तक एच.सी. मॉरीसन है। इस उपागम में शिक्षण की एक चक्रीय योजना (Cycle Plan of teaching) का प्रतिपादन किया गया है। इनके अनुसार -



शिक्षण में उपरोक्त श्रृंखला का उपयोग तब तक किया जाना चाहिये जब तक कि बालक इकाई को पूर्ण रूप से सीख न लेवे। इस उपागम को शिक्षार्थी केन्द्रित उपागम कहा जाता है।

मॉरीसन ने अपने उपागम में डीवी की प्रयोजना विधि तथा हरबार्ट की पंचपदी विधि का समन्वय किया है

मॉरीसन उपागम में पाँच पदों का अनुसरण किया जाता है–

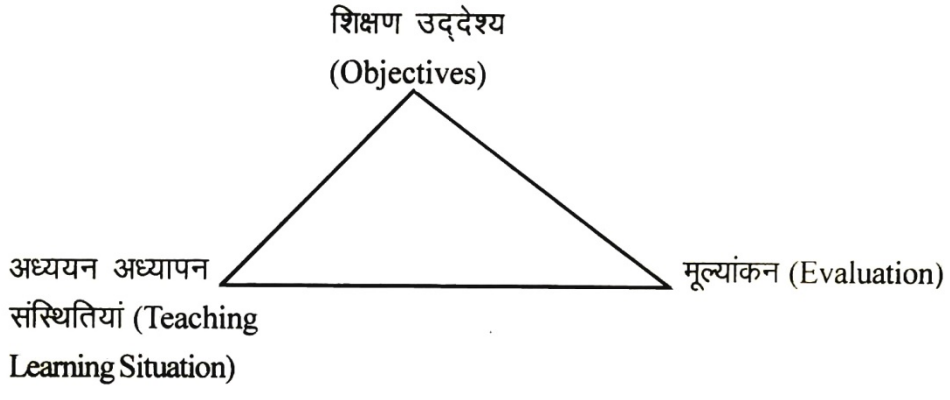
(1) अन्वेषण - (Exploration)
(2) प्रस्तुतीकरण - (Presentation)
(3) आत्मीकरण - (Assimilation)
(4) संगठन - (Organization)
(5) अभिव्यक्ति - (Expression)

शिक्षार्थी इन पांचों पदो का अनुसरण करते हुए अपने व्यक्तिव में वांछित परिवर्तन लाता है।

4. **अमेरिकन उपागम (American Approach)** – इस उपागम में पाठयोजना में अधिगम उद्देश्यों पर अधिक प्रधानता दी जाती है। पाठयोजना में निर्धारित उद्देश्यों को प्राप्त करने के लिए शिक्षक शिक्षार्थी अन्त: क्रियाओं को व्यवस्थित किया जाता है। इसके उपरान्त शिक्षण परिस्थितियों शिक्षण विधियों दृश्य–श्रव्य सामग्री इत्यादि का चुनाव इस दृष्टि से किया जाता है। इस उपागम का मुख्य उद्देश्य है शिक्षार्थी सक्रिय रहे।

5. **ब्रिटिश उपागम (British Approach)** – इस उपागम का केन्द्र बिन्दु शिक्षक है। इसके अन्तर्गत शिक्षक क्रियाओं तथा शिक्षार्थी के मूल्यांकन पर विशेष बल दिया जाता है। इस उपागम की मान्यता हैं कि शिक्षण, शिक्षक की प्रभावशाली क्रियाओं पर निर्भर करता है। जितनी अधिक सीखने के लिए क्रियाएँ की जायेगी सीखना उतना ही प्रभावशाली होगा।

6. **भारतीय उपागम (Indian Approach) –** भारतीय उपागम पर अमेरिकन उपागम एवं ब्रिटिश उपागम का प्रभाव है। प्रारम्भ में भारत के शिक्षाविदो ने हरबार्ट की पंच पदीय प्रणाली पर आधारित पाठ योजना बनाई थी। लेकिन बाद एन.सी.ई.आर.टी., दिल्ली, सी.ए.एस.ई बड़ौदा तथा अन्य शैक्षिक संस्थाओं के सहयोग से 1960 के पश्चात् पाठ योजना का एक नवीन उपागम प्रस्तुत किया गया है। उनके अनुसार पाठ योजना का स्वरूप ऐसा हो जो कि शिक्षण को सजीव और व्यावहारिक बनावे। शिक्षण प्रक्रिया को इस चित्र की सहायता से समझा जा सकता है।



पाठयोजना का प्रारूप इस त्रिकोण की परिधि के बाहर नही हो सकता है इनके अनुसार पाठयोजना का प्रारूप इस प्रकार है –

1. परिचयात्मक सूचना (Introductory Information)
   - i. कक्षा (Class)
   - ii. विषय (Subject)
   - iii. इकाई (Unit)
   - iv. दिनांक (Date)
   - v. कालांश (Period)
   - vi. समयावधि (Time Duration)

vii. प्रकरण (Topic)

2. उद्देश्य (Objective)

i. ज्ञान (Knowledge)

ii. अवबोध (Unerstanding)

iii. ज्ञानोपयोग (Application)

iv. कौशल (Skill)

v. अभिरूचि (Interest)

vi. अभिवृत्ति (Attitude)

3. सहायक सामग्री (Teaching Aid)
4. पूर्व ज्ञान (Previous Knowledge)
5. प्रस्तावना (Introduction)
6. पाठयाभिसूचन (Statement of Aim)
7. प्रस्तुतीकरण (Presentation)

अध्ययन बिन्दु Learning Points	**उद्देश्य संकेत Objectives**	**अध्ययन–अध्यापन संस्थितियाँ Teaching Learning Situation**	**अधिगम अनुभव Learning Experience**

8. श्यामपट्ट सारांश (Black Board Summary)
9. मूल्यांकन प्रश्न (Evaluation)
10. नियत कार्य (Home Assignment)
11. सन्दर्भ पुस्तकें (Reference Books)

7.4.5 पाठयोजना के लाभ (Advantages of Lesson Plan)

(1) पाठ योजना शिक्षक के लिए पथ प्रदर्शक का कार्य करती है।

(2) यह शिक्षक को उद्देश्यों के निर्धारण में सहायता करती है तथा उन्हीं के अनुरूप कार्य करने को अग्रसर करती है।

(3) इसकी सहायता से शिक्षक विषय वस्तु का निर्धारण और उसके अनुरूप शिक्षण विधि का चयन सफलतापूर्वक कर सकता है।

(4) यह शिक्षक को विषवस्तु के अनुरूप सहायक सामग्री के चयन में निश्चितता प्रदान करती है।

(5) यह शिक्षक को अस्त–व्यस्त शिक्षण कार्य से बचाती है।

(6) इसकी सहायता से समय पर शिक्षण कार्य सम्पन्न होता है।

(7) मूल्यांकन द्वारा शिक्षक को शिक्षण कार्य की सफलता एवं असफलताओं का पता चला जाता है ताकि वो भविष्य में सुधार कर सकें।

(8) शिक्षण को निश्चित क्रम में रूचिकर एवं बोधगम्य बनाती है।

7.4.6 इकाई योजना एवं पाठ योजना में अन्तर (Difference between Unit Plan and Lesson Plan)

क्र. सं.	इकाई योजना (Unit Plan)	पाठ योजना (Lesson Plan)
1.	इकाई योजना का क्षेत्र विस्तृत होता है। क्योकि यह सम्पूर्ण इकाई से सम्बन्धित होती है।	पाठयोजना का क्षेत्र संकुचित होता है। यह इकाई योजना का ही एक भाग होती है।
2.	इकाई योजना का निर्माण पाठ योगना से पूर्व में किया जाता है।	इकाई योजना के आधार पर ही पाठ योजना बनाई जाती है।
3.	इसमें सम्पूर्ण इकाई से सम्बन्धित विषय वस्तु के उद्देश्य, विषय वस्तु, सहायक सामग्री, शिक्षक क्रियाएं, छात्र क्रियाएं, मूल्यांकन, नियत कार्य एवं कालांशों का विवरण होता है।	इसमें केवल एक दिन की पाठ योजना से सम्बन्धित उद्देश्य, विषय–वस्तु, विधि, सहायक सामगी, मूल्यांकन, नियत कार्य का विवरण होता है।
4.	इसमें पाठ्यवस्तु के उचित संगठन पर अधिक ज़ोर दिया जाता है।	इसमें पाठ्यवस्तु प्रस्तुतीकरण को अधिक महत्व दिया जाता है।

7.5 सारांश (Summary)

पाठ योजना एक शिक्षक द्वारा एक कालांश के लिए शिक्षण योजना बनना है जिसका अनुसरण करते हुए शिक्षण उद्देश्यों को प्राप्त करता है। यह योजना शिक्षक की कक्षा शिक्षण की समस्त गतिविधि को भी निर्देशित करती है।

इसकी सहायता से शिक्षण कार्य सफल एवं बोधगम्य हो जाता है। शिक्षक का समय एवं श्रम भी बचता है। यह प्रतिदिन के शिक्षण से सम्बन्धित होती है। मूल्यांकन द्वारा शिक्षक को अपने कार्य की सफलताओं–असफलताओं का भी पता लग जाता है और कमजोर शिक्षार्थियों के लिए सुधारात्मक शिक्षण की व्यवस्था भी कर सकता है। शिक्षक स्वयं की शिक्षण विधि में भी अपेक्षित परिवर्तन कर सकता है।

स्वमूल्यांकन प्रश्न

1. पाठ योजना बनाते समय किन–किन बातों को ध्यान में रखना चाहिए। ' समझाइए।

What essential should be kept in mind in preparing lesson plan? Explain it.

2. पाठ योजनाओं का वर्गीकरण स्पष्ट कीजिए।
   Elucidate the classification of Lesson planning.
3. इकाई योजना पाठ योजना से किस प्रकार भिन्न है? संक्षिप्त में वर्णन कीजिये।
   How Unit plan is different from Lesson plan? Explain it in brief.
4. पाठ योजना निर्माण के पदों का वर्णन कीजिए।
   Describe the steps of formulation Lesson Plan.
5. एक शिक्षक कक्षा में जाने से पहले पाठ योजना का निर्माण क्यों करता है? विवेचना करे।
6. Why a teacher prepare lesson plan before going to class? Describeit.

7.6 सन्दर्भ ग्रन्थ References

(1) ओड, एल.के. – पाठ योजनाएँ, राजस्थान हिन्दी ग्रन्थ अकादमी, जयपुर

(2) सक्सेना, एन.आर. स्वरूप – शिक्षण कला एवं पद्धतियाँ

(3) पुरोहित, जी.एन., व्यास, एच.सी. एवं शर्मा, एम.एल. – भावी शिक्षको के लिए आधारभूत कार्यक्रम राज. हिन्दी ग्रन्थ अकादमी, जयपुर

(4) भट्टाचार्या, जी.सी – भूगोल शिक्षण, विनोद पुस्तक मन्दिर, आगरा।

(5) Verma, O.P. - Geography Teaching, Sterling, Publishers Pvt. Ltd., New Delhi

7.7 भूगोल विषय के प्रकरण पर आधारित पाठ योजना का प्रारूप

दैनिक पाठ योजना (Lesson Plan)

कक्षा - X | **दिनांक - 4.10.07**

विषय - भूगोल | **कालांश – I**

इकाई - सौरमण्डल | **अवधि – 30 मिनट**

प्रकरण – जेम्स जीन्स की ज्वारीय परिकल्पना

पाठगत उद्देश्य –

(1) **ज्ञान (Knowledge)** – विद्यार्थियों को पृथ्वी / सौरमण्डल की उत्पत्ति के सम्बन्ध में जेम्स जीन्स की ज्वारीय परिकल्पना के अन्तर्गत निम्नलिखित तथ्यों का प्रत्याभिज्ञान एवं प्रत्यास्मरण कराना–

(क) परिकल्पना की मान्यताएँ / कल्पित तथ्य

(ख) सौरमण्डल की उत्पत्ति की प्रक्रिया

(ग) परिकल्पना की पुष्टि के प्रमाण

(2) **अवबोध (Understanding)** – विद्यार्थियों को –

(क) सौरमण्डल व उसकी उत्पत्ति से सम्बन्धित तथ्यों को स्पष्ट कराना।

(ख) सौरमण्डल की उत्पत्ति की प्रक्रिया का कारण –परिणाम सहित व्याख्या कराना।

(ग) परिकल्पना की पुष्टि के लिए ग्रहों के आकार, उनके क्रम एवं सम्बन्ध की व्याख्या कराना।

(3) **ज्ञानोपयोग (Application)** – विद्यार्थी पृथ्वी एवं अन्य ग्रहों की उत्पत्ति में प्राप्त ज्ञान के आधार पर–

(क) वैकल्पिक परिस्थितियों में अनुमान व निर्णय द्वारा अपने ज्ञान की पुष्टि करेंगे।

(ख) उच्च अध्ययन में प्राप्त ज्ञान में वृद्धि करेंगे।

(4) **कौशल (Skill)** – विद्यार्थियों में –

(क) सौरमण्डल की उत्पत्ति की विभिन्न अवस्थाओं को चित्रों द्वारा प्रदर्शन करने की कुशलता का विकास करना।

(5) **अभिरूचि (Interest)** – विद्यार्थियों में –

(क) सौरमण्डल की उत्पत्ति से सम्बन्धित ज्ञान में वृद्धि करने हेतु सम्बन्धित संदर्भ पुस्तकों व पत्र–पत्रिकाओं के माध्यम से रूचि जाग्रत करना।

(ख) संगोष्ठियों एवं पैनल चर्चाओं में भाग लेने हेतु रूचि जाग्रत करना।

(6) **अभिवृत्ति (Attitude) -**

(क) विद्यार्थियों में सौरमण्डल की उत्पत्ति की प्रक्रिया के सम्बन्ध में वैज्ञानिक दृष्टिकोण का विकास करना।

(ख) विद्यार्थियों मे ग्रहों की स्थिति, आकार आदि के सम्बन्ध में स्पष्ट दृष्टिकोण उत्पन्न करना।

सहायक सामग्री (Teaching Aids)–

(क) सामान्य– कक्षा उपयोगी उपकरण (चॉक, डस्टर, लपेटफलक इत्यादि)

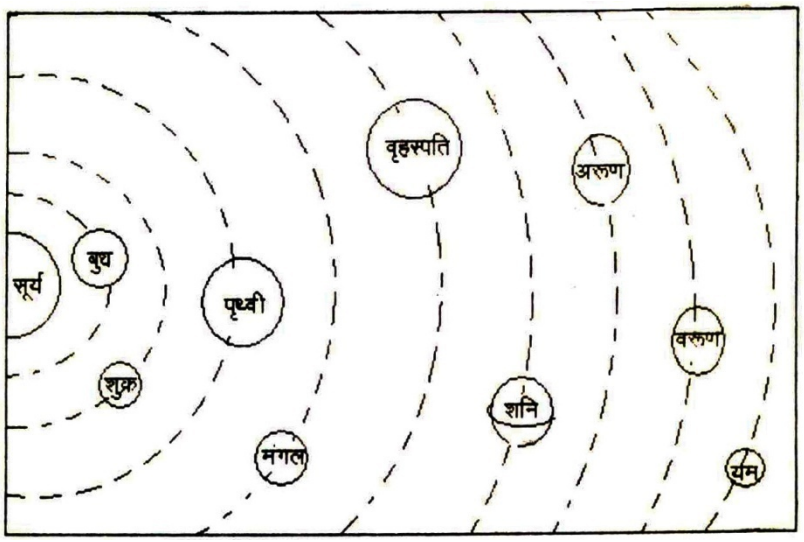
(ख) विशिष्ट – (अ) सौरमण्डल का चित्र।

(आ) ग्रहो की उत्पत्ति की प्रक्रिया को दर्शाता हुआ चित्र।

(इ) परिकल्पना की पुष्टि के लिए ग्रहों का क्रमबद्ध चित्र।

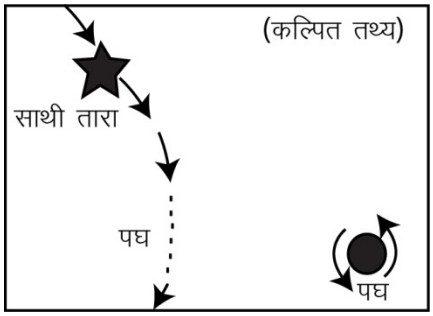
पूर्वज्ञान (Previous Knowledge) – विद्यार्थी सौरमण्डल एवं उसके ग्रहों के बारे में सामान्य जानकारी रखते है।

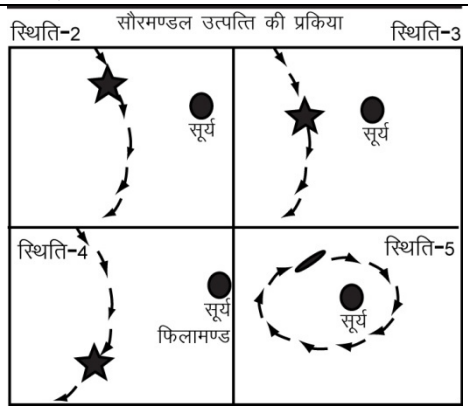
पाठोस्थापना (Introduction) - (सौरमण्डल का चित्र दिखाते हए)

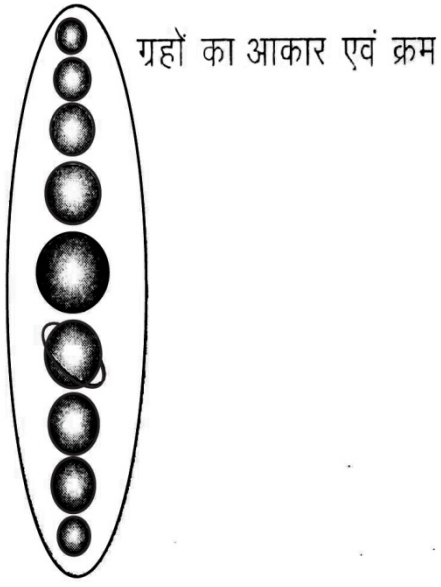


1. प्रदर्शित चित्र किसका है?
2. सौरमण्डल किसे कहते हैं?
3. सौरमण्डल में कुल कितने ग्रह हैं?
4. सौरमण्डल के कौनसे ग्रह पर जीवन है'
5. पृथ्वी एवं अन्य ग्रहों की उत्पत्ति कैसे हुई?

पाठ्याभिसूचन (Statement of Aim) – आज हम पृथ्वी की उत्पत्ति के जेम्सजीन्स की परिकल्पना के बारे में अध्ययन करेंगे।

शिक्षण बिन्दु (Teaching Point)	उद्देश्य संकेत (Objectives)	अध्ययन–अध्यापन (Teaching Learning Situations)	अधिगम अनुभव(Learning Experience)
परिकल्पना की मान्यताएँ	ज्ञान अवबोध आया	परिकल्पना की विशेषताएं स्थिति–1  विकासात्मक प्रश्न :– (उपरोक्त चित्र की सहायता से) 1. स्थिति–1 मे क्या प्रदर्शित किया गया है? 2. साथी तारा कहाँ घूर्णन करते हुये दर्शाया गया है? 3. सूर्य कहाँ घूर्णन करते हुये दर्शाया गया	विद्यार्थी ज्वारीय परिकल्पना की मान्यताओं का प्रत्यास्मरण करेंगे। इस परिकल्पना से संबंधितमान्यताओं की व्याख्या कर सकेंगे।

		है? 4. इस परिकल्पना मे कौन–कौन से तथ्य माने गए हैं? शिक्षक कथन:–जेम्सजीन्स की इस परिकल्पना के अनुसार एय विशालकाय तारा अपनी कक्षा मे घूमता हुआ सूर्य के समीप आ रहा है। सूर्य अपने अक्ष पर ही घूर्णन कर रहा था।तारा आकार व आयतन मे सूर्य से बड़ा था।	
सौर मण्डल की उत्पत्ति की प्रक्रिया	ज्ञान अवबोध कौशल ग्रहों	 (उपयुक्त चित्र की सहायता से) विकासात्मक प्रश्न 1. तारे के सूर्य के नजदीक आने पर सूर्य की आकृति मे क्या परिवर्तन हुआ? 2. यह परिवर्तन तारे के नजदीक आने पर ही क्यों हुआ? 3. स्थिति–4 मे तारे के दूर चले जाने पर ज्वार मे क्या परिवर्तन हुआ? 4. स्थिति–5 मे क्या प्रदर्शित किया गया है? **शिक्षण कथन**–सूर्य से अलग होने के बाद फिलामेन्ट/ज्वार ठंडा होने लगा। अतः उसके आकार मे संकुचन के कारण फ़िलामेन्ट के कई टुकड़े हो गए। जिससे ग्रहों की रचना हुई।	विद्यार्थी सौर मण्डल की उत्पत्ति की प्रक्रिया का प्रत्यास्मरण प्रत्यभिज्ञान कर सकेंगे। सौर मण्डल की उत्पत्ति की प्रक्रिया की सभी स्थितियों की व्याख्या कर सकेंगे। विभिन्न स्थितियों की तुलना करेंगे। विद्यार्थी इन विभिन्न स्थितियों का चित्र बना सकेंगे।
परिकल्पना की पुष्टि	ज्ञान अवबोध कौशल	परिकल्पना की पुष्टि के प्रमाण	विद्यार्थी सौर मण्डल की उत्पत्ति की परिकल्पना में पुष्टि के प्रमाणो

		 उपयुक्त चित्र एवं सौरमण्डल के चित्रा की सहायता से - विकासात्मक प्रश्न– 1. सौरमण्डल के पहले क्रम पर कौनसा ग्रह स्थित है? 2. सौरमण्डल के मध्य मे कौन सा ग्रह स्थित है? 3. सभी ग्रहों को क्रमानुसार स्थित होने पर कौन सी आकृति परिलक्षित हो रही है? 4. ज्वरीय आकृति परिलक्षित होने पर किस परिकल्पना की सत्यता की पुष्टि होती है? **शिक्षण कथन–**ग्रहों का क्रम व आकार फिलामेण्ट/ज्वार की आकृति को ही दर्शाता है।उपग्रहों का क्रम भी इसी आकार की पुष्टि करता है। सभी ग्रह सूर्य से ही निर्मित हैं अतः सूर्य के आकर्षण से अक्ष पर झुके हुये है। तथा सूर्य की ही परिक्रमा कर रहे है।	का प्रत्यभिज्ञान व प्रत्यास्मरण करेंगे। विद्यार्थी प्राप्त प्रमाणो की व्याख्या कर सकेंगे। ग्रहों के आकार एवं क्रम के सम्बन्ध को स्पष्ट कर सकेंगे। विद्यार्थी फिलामेण्ट की आकृति मे दर्शाने की कुशलता विकसित करेंगे।

श्यामपट्ट सारांश (Black Board Summary) -

(1) सूर्य से आकार में बड़ा एक तारा अपने अक्ष पर घूमता हुआ सूर्य के समीप आया।

(2) तारे के कारण एक फिलामेण्ट सूर्य से अलग होकर ठण्डा होने लगा।

(3) ग्रहो का आकार एवं क्रम फिलामेण्ट की आकृति को ही दर्शाता है।

मूल्यांकन प्रश्न (Evaluation) -

1. निरसृत ज्वारीय पदार्थ का आकार था–

(अ) बीच में से मोटा (ब) किनारो पर मोटा

(स) बीच में से पतला (द) इनमें से कोई नही। (अ)

2. ज्वार की उत्पत्ति हुई –

(अ) तारे के द्वारा (ब) सूर्य के द्वारा

(स) दोनों के द्वारा (द) इनमें से कोई नहीं। (अ)

3. फिलामेन्ट परिक्रमा करने लगा –

(अ) ग्रहो की (ब) सूर्य की

(स) तारे की (द) इनमें से कोई नही। (ब)

4. ज्वारीय परिकल्पना के प्रतिपादक ..... थे।

5. फिलामेण्ट पुन: तारे में क्यो नहीं मिला?

नियत कार्य (Home Assignment)

1. जेम्स जीन्स की ज्वारीय परिकल्पना को सचित्र स्पष्ट करते हुए उसकी पुष्टि के प्रमाण दीजिये।

इकाई –8

भूगोल शिक्षण में मापन एवं मूल्यांकन, निदानात्मक एवं उपचारात्मक शिक्षण, बहु विकल्प प्रश्न पत्र सेट का निर्माण तथा भूगोल की विषय वस्तु पर आधारित प्रश्न बैंक का निर्माण, खुली पुस्तक परीक्षा हेतु प्रश्न

Measurement and Evaluation in Geography teaching Diagnostic and Remedial teaching, Development of Question Bank in geography teaching, Question for open book examination

इकाई की संरचना (Structure of Unit)

8.0 उद्देश्य (Objectives)

8.1 मापन की अवधारणा एवं परिभाषाएँ (Meaning and Definition of Measurement)

8.2 मापन के आवश्यक तत्व (Essential Elements of Measurement)

8.3 मूल्यांकन की अवधारणा (Concept of Evaluation)

8.4 मूल्यांकन की परिभाषाएँ (Definitions of Evaluation)

8.5 मूल्यांकन के सिद्धान्त (Principles of Evaluation)

8.6 मूल्यांकन के उद्देश्य (Objectives of Evaluation)

8.7 शैक्षिक मूल्यांकन की प्रक्रिया के सोपान (Steps of Educational Evaluation Process)

8.8 मूल्यांकन का महत्व (Importance of Evaluation)

8.9 मापन एवं मूल्यांकन में अन्तर (Difference between measurement and evaluation)

8.10 मापन एवं मूल्यांकन की तकनीकी एवं उपकरण (Tools & Techniques of measurement and evaluation)

8.11 उत्तम परीक्षण की विशेषताएँ (Charactersitics of Good test)

8.12 निदानात्मक परीक्षण (Diagnostic Test)

8.13 उपलब्धि परीक्षण (Achievement Test)

8.14 निदानात्मक परीक्षण एवं उपलब्धि परीक्षण में अन्तर (Difference between Dianogstic and Achievement Test)

8.15 उपचारात्मक शिक्षण (Remedial Teaching)
8.16 बहु विकल्प प्रश्न (Multiple choice Question)
8.17 भूगोल शिक्षण में प्रश्न बैंक (Question Bank of Geography Teaching)
8.18 खुली पुस्तक परीक्षा (Open Book Examination)
8.19 खुली पुस्तक परीक्षा के लिए भूगोल विषय से सम्बन्धित प्रश्न (Question for open book examination related to Geography)
8.20 सारांश (Summary)
8.21 सन्दर्भ ग्रन्थ (Reference)

8.0 उद्देश्य (Objectives)

इस इकाई की समाप्ति पर विद्यार्थी–

- मापन एवं मूल्यांकन की अवधारणा से अवगत हो सकेंगे।
- मापन एव मूल्यांकन का कक्षा–कक्ष में आवश्यकतानुसार प्रयोग कर सकेंगे।
- निदानात्मक परीक्षण की अवधारणा से अवगत हो सकेंगे।
- निदानात्मक परीक्षण के निर्माण के लिए छात्रों की कमजोरियों का पता लगा सकेंगे।
- निदानात्मक परीक्षण का निर्माण कर सकेंगे।
- उपलब्धि परीक्षण का निर्माण कर सकेंगे।
- उपचारात्मक शिक्षण की अवधारणा से अवगत हो सकेंगे।
- उपचारात्मक शिक्षण की व्यवस्था विद्यालय स्तर पर आयोजित करने की कुशलता अर्जित कर सकेंगे।
- भूगोल विषय में बहु विकल्पीय प्रश्न पत्र तैयार कर सकेंगे।
- खुली पुस्तक परीक्षा की अवधारणा से अवगत हो सकेंगे।
- भूगोल शिक्षण में प्रश्न बैंक हेतु प्रश्नों का निर्माण कर सकेंगे।

भूमिका – प्राचीन काल से ही मनुष्य अनेक प्रकार के अनुभव प्राप्त करता रहा हैं। ये अनुभव असम्बन्धित तथा अव्यवस्थित थे। कालान्तर में इन अनुभवों को व्यवस्थित ढंग से संजोया और सर्वप्रथम गैलीलियो ने इन अनुभवों में से कुछेक की वैज्ञानिक विधि से जाँच की। गैलीलियो की जाँच प्रणाली से ही वास्तव में आधुनिक मापन विज्ञान का जन्म हुआ। प्रारम्भ में ये विधियाँ केवल भौतिक विज्ञानों तक ही सीमित थी किन्तु धीरे–धीरे इन विधियों ने समाज विज्ञान के क्षेत्रों में भी प्रवेश प्रारम्भ किया।

वर्तमान युग की वैज्ञानिक प्रगति का प्रमुख आधार केवल मात्र मापन है। रॉस महोदय ने ठीक कहा है कि "यदि मापन के सारे यंत्र तथा साधन विश्व से समाप्त कर दिये जायें तो आधुनिक सभ्यता बालू की दीवार के समान ढ़ह जायेगी।" आज हर कार्य के लिए मापन की जरूरत होती है चाहे वो दूरी, समय, तौल ही क्यों न हो?

आधुनिक शिक्षा प्रणाली में शिक्षा का उद्देश्य है बालक का सर्वांगीण विकास करना। इसके लिए उसकी जन्मजात शक्तियों तथा व्यक्तित्व सम्बन्धी विशेषताओं को जानना आवश्यक

है और उसी के आधार पर ही पाठ्यक्रम तथा शिक्षण विधि का चयन करना जरूरी होता है। इन सब तथ्यों की जानकारी मापन एव मूल्यांकन से ही सम्भव हो पायेगी। इसके अलावा बालक के द्वारा प्राप्त ज्ञान तथा कौशल की जानकारी लेने के लिए मापन एवं मूल्यांकन आवश्यक है।

8.1 मापन की अवधारणा एवं परिभाषाएं (Concept of Measurement and Definition)

अर्थ (Meaning) – 'मापन' एक निरपेक्ष शब्द है जिसकी व्याख्या कठिन है। यह प्रदत्तों का अंको के रूपमे वर्णन करता है।

एस.एस. स्टीवेन्स - "मापन किन्ही निश्चित स्वीकृत नियमों के अनुसार वस्तुओं को अंक प्रदान करने की प्रक्रिया है।"

S.S. Stevence– "Measurement is the process of assigning numbers to objects according to certain agreed rules."

हैल्मस्टेडटर – "मापन को एक विशेष प्रक्रिया के रूप मे परिभाषित किया जाता है, जिसमें किसी व्यक्ति या पर्दाथ मे निहित विशेषताओं का आंकिक वर्णन होता है।"

Helmstadter - "Measurement has been as the process of obtaining a numberical descriplion of the extent to which a person or thing possesses some characteristics."

— "मापन–क्रिया विभिन्न निरीक्षणों वस्तुओं अथवा घटनाओं को कुछ विशिष्ट नियमों के अनुसार सार्थक एवं संगत रूप से संकेत चिन्ह अथवा आंकिक संकेत प्रदान करने की प्रक्रिया है।"

"Measurement is the process of assigning symbols or numerals to observations, objects or events in some meaningful or consistent manner according to rules."

इसके आधार पर मापन के तीन कार्य होते हैं–

1. यह वस्तुओ की श्रेणी को व्यक्त करता है।
2. यह संख्याओं की श्रेणी को व्यक्त करता है।
3. यह वस्तुओं को अंक प्रदान करने वाले नियमो का व्यक्त करता है।

8.2 मापन के आवश्यक तत्व (Essential Elements of Measurment)

1. **गुण को पहचानना एवं परिभाषित करना (Identifying and defining the Attributes)** – किसी भी वस्तु का मापन करने से पहले उसके गुणों को पहचाना जाता है। एवं उनकी व्याख्या की जाती है क्योंकि मापन को व्यक्ति या वस्तु के सम्पूर्ण व्यवहार का अध्ययन न करके केवल उसके कुछ ही गुणों के मापन का प्रयास किया जाता है।

मानसिक एवं जटिल भौतिक गुणों को व्याख्या करनी चाहिए जैसे– बालक की बुद्धि का मापन बुद्धि का तात्पर्य समस्या सुलझाने की योग्यता? अमूर्त विचारो का नाम? या विभेद करने की क्षमता? या नवीन परिस्थितियों में समायोजन?

जैसे– टायर के टिकाऊपन का मापन है तो टिकाऊपन का क्या अर्थ है? ऐसा जो लम्बे समय तक चले? जिस में पंचर कम हो? या सड़क की रगड़ से कम फटे? यानि गुणों की व्याख्या करनी चाहिए?

2. **गुणों को अभिव्यक्त या जानने वाले संक्रिया–विन्यास को निश्चित करना (Determining set of operations by which attributes may be expressed)–** मापनीय गुण की क्रियात्मक या प्रकार्यरूप (Fanctional) में परिभाषा प्रस्तुत करते हुए उसमें प्रयोग होने वाले संक्रिया–विन्यास को निर्धारित करना होता है। जैसे– यदि किसी छात्र के शील गुण आज्ञाकारिता / नागरिकता का मापन करना चाहते है तो सर्वप्रथम यह तय करना है कि बच्चों के लिए नागरिकता / आज्ञाकारिता का क्या आशय है? इसलिए सबसे पहले इन दोनो की एक सर्वसम्मत परिभाषा देनी होगी तथा यह देखना है कि बच्चों मे उसकी उपस्थिति एवं अनुपस्थिति ज्ञात करने के लिए किन संक्रियों का प्रयोग किया जा सकता है।

भौतिक–लम्बाई की माप में मीटर, फीट काम में लेते है लेकिन समुद्री दूरी, सूर्य सें दूरी या कीटाणु की लम्बाई मापने मंक हम संक्रियाओं (Operations) का प्रयोग कैसे करेंगे?

3. **गुणों को अंशों या योग की इकाइयों में मात्रांकित करना (To Quantify the Traits in the Units of parts or sum)** – संक्रियाओ के निष्कर्षो को मात्रात्मक रूप में व्यक्त किया जाता है। भौतिक गुण के मापन में तो इकाइयों में समानता दृष्टिगत होती है। जैसे– दों मेज की लम्बाई बराबर है। किन्तु मानसिक मापन में ऐसा सम्भव नही है जैसे किसी भी एक व्यक्ति की गणित योगयता x समस्या y समस्या दोनों का समाधान करने में बराबर है।

अतएव उन गुणों जिनका सम्बन्ध मनोविज्ञान से होता है, की कुछ ऐसी परिभाषाएं देनी होती है जो उनकी इकाई तथा मात्रात्मक व्यक्त करे। अत: गुणों को योग की इकाइयों में मात्रांकित किया जाता है।

8.3 मूल्यांकन की अवधारणा (Concept of Evaluation)

मूल्यांकन एक विस्तृत एवं निरन्तर चलने वाली वह प्रक्रिया है। इसमें किसी माप की उपयोगिता के सम्बन्ध में निर्णय (Judgment) या मूल्य (Value) प्रदान किया जाता है।

मूल्यांकन तथ्यों को इस प्रकार से प्रतीक प्रदान करता है, कि उनसे तथ्य के मूल्यों का भी अंकन हो जाता है। जैसे– 45 अंक लाने वाले छात्र का कक्षा मे क्या स्थान है।

मूल्यांकन –
1. व्यक्ति की उपलब्धि का मात्रात्मक वर्णन
2. व्यक्ति की योग्यताओ का गुणात्मक वर्णन
3. व्यक्ति की उपलब्धि एवं योग्यताओं का मूल्य निर्णय।

मूल्यांकन = मापन + मूल्य निर्धारण

8.4 मूल्यांकन की परिभाषाएं (Definition of Evaluations)

1. **रेमर्स एवं गेज**– "मूल्यांकन के अन्तर्गत व्यक्ति या समाज या दोनो की दृष्टि से जो उत्तम एवं वांछनीय होता है उसका ही प्रयोग किया जाता है।"

Remmers and Gage - "Evaluation assume, a purpose or an idea of what is good or desirable from the stand point of the individual or society or both."

2. **टोरगेर्सन तथा एडम्स–** "मूल्यांकन का अर्थ है किसी वस्तु या प्रक्रिया का मूल्य निश्चित करना। इस प्रकार शैक्षिक मूल्यांकन से तात्पर्य है– शिक्षण प्रक्रिया सीखने की क्रियाओ से उत्पन्न अनुभवों की उपयोगिता के बारे में निर्णय देना।"

Torgerson and Adams– "To evaluate is to ascertain the value of some process or thing. Thus educational evaluation is the passing of judgement on the degree of worth whileness of some teaching processor learning experience."

3. **क्विलेन तथा हन्ना** – "विद्यालय द्वारा बालक के व्यवहार परिवर्तन के विषय मे साक्षियों के संकलन तथा उनकी व्याख्या करने की प्रक्रिया ही मूल्यांकन है।

Quillen and Hanna - "Evaluation is the process of gathering and interpreting evidence on changes in the behavior of the students as they progress through school."

4. **प्रो. डांडेकर –** "मूल्यांकन की परिभाषा एक व्यस्थित प्रक्रिया के रूप में की जा सकती है जो इस बात को निश्चित करती है कि किस सीमा तक विद्यार्थी शैक्षिक उद्देश्य को प्राप्त करने में समर्थ रहा है।"

Pro. Dandekar -"Evaluation may be defined as a systematic process of determining the extent to which educational objectives are achieved by pupils."

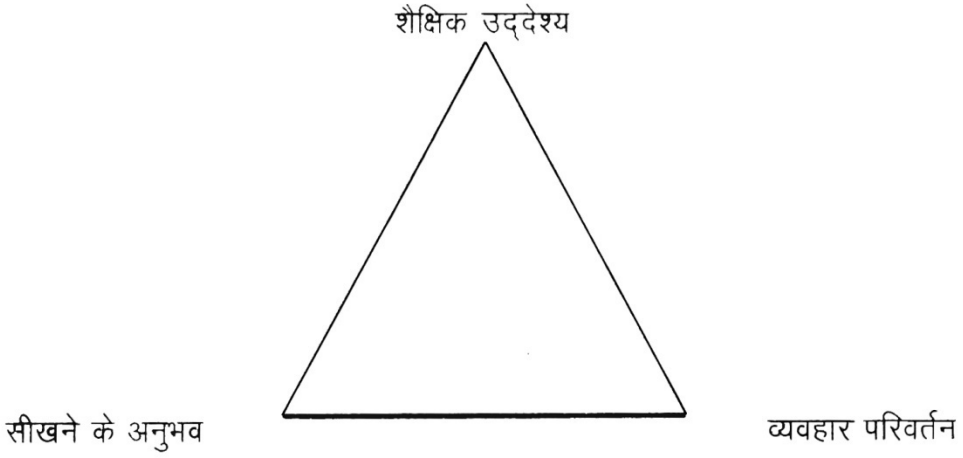
5. **NCERT** – मूल्यांकन एक प्रक्रिया है जो तीन बातों का सम्बन्ध निश्चित करती है –

1. पूर्व निर्धारित उद्देश्य की प्राप्ति किस सीमा तक? The extent to which specified educational objectives are being attained?
2. अधिगम अनुभव कितने प्रभावी रहे? The effectiveness of the learning experience provided in the class?
3. शिक्षा के उद्देश्यों की प्राप्ति कितने अच्छे ढंग से सम्पन्न हुई? How well the goals of education have been accomplished?

6. **कोठरी कमीशन (1966)** –"मूल्यांकन एक अनवरत प्रक्रिया है, जो कि सम्पूर्ण शिक्षा प्रणाली का एक अभिन्न अंग है तथा इसका शैक्षिक उद्देश्यों से घनिष्ठ सम्बन्ध रहता है।"

"Evaluation is a continous process, forms an integral part of the total system of education and is intimately related to educational objectives."

इनके आधार पर–



यानि जैसे ही शैक्षिक उद्देश्य का निर्धारण होता है मूल्यांकन की प्रक्रिया प्रारम्भ हो जाती है। शिक्षा को उद्देश्य केन्द्रित बनाना ही मूल्यांकन का वास्तविक लक्ष्य है।

8.5 मूल्यांकन के सिद्धान्त (Principles of Evaluation)

1. मूल्यांकन का सीधा सम्बन्ध शैक्षिक उद्देश्य से होता है अतः पहले शैक्षिक उद्देश्य स्पष्ट व्यक्त होने चाहिए फिर उनकी प्राप्ति के लिए उपकरणों का चयन।
2. प्रत्येक उपकरण की विशेषताओं एवं सीमाओं का ध्यान में रखें।
3. मूल्यांकन को अन्त न समझकर इसे दूसरी वस्तुओं या प्रत्ययों की प्राप्ति का साधन मानकर चलना चाहिए।
4. मूल्यांकन प्रक्रिया में निर्णय एवं मूल्य का निर्धारण वस्तुनिष्ठ एवं परिपक्व होना चाहिए।
5. मूल्यांकन के द्वारा शिक्षण के विभिन्न स्तरो पर सुधार लाने का प्रयास किया जाना चाहिए।

8.6 मूल्यांकन के उद्देश्य (Objectives of Evaluation)

1. शिक्षा के विस्तृत उद्देश्यों को स्पष्ट करना।
2. पाठ्यक्रम या विषय में परिमार्जन कर सुधार लाना।
3. विभिन्न शिक्षण पद्धतियो एवं विधियों का प्रयोग कर शिक्षा को अधिक प्रभावी बनाना।
4. वैज्ञानिक ढंग से शैक्षिक उद्देश्य, पाठ्यक्रम, शिक्षण तथा परीक्षण को समन्वित करना। यानि प्रत्येक स्तर पर जाँच करना।

5. समस्त विद्यालय कार्यक्रम का मूल्यांकन करना।
6. इसके द्वारा छात्रों का शैक्षिक एव व्यवसायिक निर्देशन तथा परामर्श दिया जाना।
7. इसके द्वारा दो या दो से अधिक छात्रो की तुलना कराना।
8. निदान परीक्षाओ द्वारा छात्रों की कमजोरियों का पता लगाया जाना।
9. परिणामों के आधार पर छात्रों का वर्गीकरण किया जाना।
10. शिक्षा तथा मनोविज्ञान के क्षेत्र में तथा शोध अनुसन्धान से सम्बन्धित अनेक कार्य होते रहते है। ये मूल्यांकन की सहायता से ही सम्पन्न कराना।
11. बालक ही नहीं बल्कि शिक्षक का भी मूल्यांकन करना। इसके द्वारा कोई भी शिक्षक कितना दक्ष है इसका पता लगाना।
12. मूल्यांकन द्वारा शिक्षा के सम्बन्ध मे जनमत बनाया जाना।
13. यह शिक्षक, प्राचार्य, प्रबन्धक, शैक्षिक अधिकारी तथा सरकार सभी को सहायता प्रदान करता है जिससे गढ़ शैक्षिक निर्णयों को लिया जाना।

सारांश (Summary) -

मापन किन्हीं निश्चित इकाईयों में किसी वस्तु या गुण के परिणाम का पता लगाना है। शिक्षा के क्षेत्र में हम एक विद्यार्थी की योग्यता या विशेषता की मात्रा को गणितीय इकाईयों में व्यक्त करते हैं तो वह मापन कहलाता है।

मूल्यांकन का अर्थ है किसी भी मूल्य को अंक प्रदान करना है। यह एक निरन्तर चलने वाली प्रक्रिया है।

स्वमूल्यांकन प्रश्न

1. मापन को परिभाषित कीजिए।
   Define the Measurement.
2. मूल्यांकन के उद्देश्य की व्याख्या कीजिए।
   Describe the objectives of Evaluation.
3. मूल्यांकन के सिद्धान्त कौन–कौनसे हैं. लिखिए।
   What are the Basic principles of Evaluation? Write down it.

8.7 प्रक्रिया के सोपान (Steps of Educational Evaluation)

1. **उद्देश्यों का निर्धारण एवं परिभाषा (Identifying and defining objectives) –** शैक्षिक उद्देश्य इस प्रकार के होने चाहिए जो बालक के व्यवहार में परिवर्तन (learning out comes) लाये। इनको निश्चित करते समय बालक, समाज विषय वस्तु की प्रकृति, सीखने की विधि, शिक्षा का स्तर सभी को ध्यान मे रखा जाता है। इनको परिभाषित करते समय यह

देखना है कि बालक के अन्दर किस प्रकार का व्यावहारिक परिवर्तन लाना है। इनकी सहायता से शिक्षक एवं बालक की क्रियाओं को निश्चित दिशा प्रदान की जाती है।

2. **अधिगम अनुभवों को प्रदान करना (Providing learning Experience) –**शैक्षिक उद्देश्य के निर्धारण के पश्चात ऐसी परिस्थिति का निर्माण किया जाता है जिसके अन्तर्गत बालक को उपयुक्त शिक्षण अनुभव प्राप्त हो सके। यहां ऐसे साधनों, विषय वस्तु तथा शैक्षणिक परिस्थितियों का प्रयोग किया जाता है जिनकी की प्राप्ति सरलतापूर्वक हो सके। इन की पूर्ति हेतु अनेक अनुभवों की योजना बनानी पड़ती है योजना बनाते समय बालक का स्तर, आयु, लिंग, परिवेश, पृष्ठभूमि आदि को ध्यान में रखते हुए उपयुक्त शिक्षण सामग्री शिक्षण विधि एवं साधनों के माध्यम से अनुभवों की व्यवस्था की जाती है। इसको दो भागों में:–

(क) **विषय वस्तु का चयन (Selection of the content)** उद्देश्यों को निर्धारित करने के बाद विषयवस्तु का चयन पाठ्यक्रम, पाठ्य पुस्तकों को रूप मे होता है। यानि शिक्षक को एक विषय वस्तु का विश्लेषण तथा दूसरे इस विषय वस्तु के प्रयोग से उसे कहां तक शैक्षिक उद्देश्यों की प्राप्ति हो रही है।

(ख) **उपयुक्त अधिगम क्रियाओं का चयन (Selection of suitable learning Activities)–** अधिगम अनुभवों को प्रदान करने के लिए अनेक प्रकार की अधिगम क्रियाओं – प्रायोगिक, भाषण, प्रदर्शन, आगमन, निगमन, शैक्षिक भ्रमण आदि प्रयोग में को लाया जा सकता है। अधिगम क्रियाएँ केवल शैक्षिक उद्देश्य, पाठ्यक्रम से ही सम्बन्धित नही बल्कि मूल्यांकन प्रविधियों से भी जुड़ी रहती है।

1. क्या अधिगम अनुभव शैक्षिक उद्देश्य से प्रत्यक्ष रूप से सम्बन्धित है?
2. क्या ये अनुभव बालक के लिए सार्थक एवं सन्तोषपद है?
3. क्या ये बालक की परिवक्वता के अनुकूल है?
4. क्या ये अनुभव पर्याप्त है?
5. क्या ये बालक के व्यवहार के अभिन्न अंग हो सकते है?

(ग) **व्यवहार परिवर्तन के आधार पर मूल्यांकन (Evaluation Based on Behavioural changes)** – शिक्षक मनोवैज्ञानिक मूल्यांकन एवं शैक्षिक मूल्यांकन पद्धतियों आदि के माध्यम से मूल्यांकन करता है कि बालक के व्यवहार में क्या परिवर्तन हुआ?

विद्यालय में पढ़ाये जाने वाले समस्त विषय बालक के तीन प्रमुख क्षेत्रों ज्ञानात्मक (cognitive) भावनात्मक (Affective) तथा क्रियात्मक पक्ष (Conative) में विकास करते है और व्यक्तिव मे परिवर्तन लाते है। ये तीनों पक्ष एक ही समय में किसी व्यवहार में पाये जाते है–

गणित विषय की कोई समस्या हल करते समय कई तथ्यों का पुन:स्मरण (recall) तथा विश्लेषण करने के साथ रूचि / अरूचि, सुख / दुख का भाव प्रकट होता है। इस प्रकार पुन:स्मरण (Cognitive) प्रश्न हल करना (Conative) रूचि / अरूचि (affective) पक्ष है।

8.8 मूल्यांकन का महत्व (Importance of Evaluation)

1. इसके द्वारा बालक को समझने मे सहायता मिलती है।
2. इसकी सहायता से विद्यालय प्रशासन में सुधार लाया जा सकता है।
3. इसके द्वारा पाठ्यक्रम एवं शिक्षण विधि में सुधार लाया जा सकता है।
4. मूल्यांकन कक्षा तथा वर्ग निर्माण में सहायक है।
5. मूल्यांकन शिक्षको को उनकी कमजोरियो का पता लगाने में सहायता प्रदान करता है।
6. मूल्यांकन शैक्षिक / व्यावसायिक निर्देशन मे सहायक के रूप में कार्य करता है।
7. इसके द्वारा बालकी की कठिनाइयो का निदान संभव हो पाता है।
8. इसकी मदद से बालको की विशिष्ट योग्यताओ की जांच करके उन्हें उपयुक्त विषयों के चयन में सहायता दी जा सकती है।
9. मूल्यांकन द्वारा विभिन्न परीक्षणों के आधार पर बालको के सम्बन्ध में पूर्वकथन भी किया जा सकता है।
10. इससे बालकों की कमजोरी का पता लगाकर शिक्षा में अपव्यय को रोका जा सकता है।

8.9 मापन एवं मूल्यांकन में अन्तर (Difference between Measurement and Evaluation)

क्र. सं	मूल्यांकन (Evaluation)	क्र. सं	मापन (Measurement)
1	इसका क्षेत्र व्यापक है। यह सम्पूर्ण व्यक्तित्व के सम्बन्ध में जानकारी देता है।	1	सीमित क्षेत्र है। केवल कुछ व्यवहारों का ही मापन करता है।
2	इसके द्वारा छात्रों का तुलनात्मक अध्ययन किया जा सक्ता है।	2	इसके द्वारा तुलनात्मक अध्ययन सम्भव नहीं है।
3.	इसमें अधिक शक्ति, साधन तथा धन की जरूरत।	3.	इसमें कम शक्ति समय व धन की कम आवश्यकता
4.	अंक + मूल्य	4.	अंक प्रदान किया जाता है।
5.	इस के आधार पर छात्र के सम्बन्ध में धारणा का निर्माण किया जा सकता है।	5.	स्पष्ट धारणा छात्र के सम्बन्ध नहीं बनाई जा सकती है।
6.	इसके द्वारा छात्रों के सम्बन्ध में भविष्यवाणी की जा सकती है।	6.	इसके द्वारा छात्रों के सम्बन्ध में सार्थक भविष्यवाणी सम्भव नहीं है।
7.	इसमें गुणात्मक एवं परिमाणात्मक दोनो	7.	यह परिमाणात्मक निर्णय करता है

	प्रकार के निर्णय किये जाते है। यह संख्यात्मक एवं वर्णनात्मक होता है।		तथा संख्यात्मक ही होता है।

सारांश (Summary) – मापन एवं मूल्यांकन में अन्तर पाया जाता है। मापन का क्षेत्र संकुचित जबकि मूल्यांकन का क्षेत्र व्यापक होता है। मापन मूल्यांकन का ही एक अंग है। शिक्षा के क्षेत्र में मूल्यांकन का महत्व अत्यधिक है। यह समस्त शिक्षण अधिगम प्रक्रिया को दिशा प्रदान करता है।

स्वमूल्यांकन प्रश्न

1. मापन एवं मूल्यांकन में अन्तर स्पष्ट कीजिए।
   Differentiate between measurement and Evaluation.
2. शैक्षिक मूल्यांकन के महत्व को समझाइये।
   Explain the importance of Educational Evaluation.

8.10मापन एवं मूल्यांकन की तकनीकी एवं उपकरण (Techniques and tools of Measurement and Evaluation)

8.10.1तकनीक (Technique)

मापन एवं मूल्यांकन के लिए प्रयुक्त की जाने वाली विभिन्न तकनीको का प्रयोग किया जाता है जो कि निम्न है–

1. **परीक्षण प्रक्रियाएँ (Testing Procedures) –** परीक्षण के द्वारा बालक के किसी निश्चित व्यवहार का अध्ययन किया जाता है। ये परीक्षण व्यक्ति की बुद्धि, सृजनात्मकता, कौशल, रूचि, अभिवृति, मूल्य, व्यक्तित्व आदि के अध्ययन हेतु काम मे लाये जाते है। ये परीक्षण लिखित, मौखिक, एवं प्रायोगिक प्रकार के हो सकते है।

2. **स्वंआलेख प्रवधियां (Self Reporting Techniques)** – प्रत्येक बालक अपने सम्बन्ध मे अनेक प्रकार की सूचनाएं एवं अनुभव रखता है वह अपने विषय में क्या और कैसे सोचता है' उसे कौनसी बाते बुरी / अच्छी लगती है? इन बातो एवं तथ्यो की जानकारी प्रत्यक्ष / अप्रत्यक्ष रूप से एकत्रित की जाती है। उसके लिए प्रश्नावली, साक्षात्कार, व्यक्तिगत डायरी, वार्तालाप, आत्मकथा, एवं अभिवृत्ति मापनी इत्यादि है।

3. **निरीक्षणात्मक विधियाँ (Observation Methods) —** बालक के सम्बन्ध में कुछ सूचनाएं एवं उसके व्यवहार के सम्बन्ध में जानकारी निरीक्षण के माध्यम से प्राप्त की जा सकती है। लेकिन इनका आधार वैज्ञानिक होता है–
वृतांत अभिलेख, जाँचसूची, निर्धारणमापनी समाजमिति, तथा अनुमान कौन विधि (Guess who Method) है।

4. **प्रक्षेपीय तकनीक (Projective Techniques)** – इसमें बालक के व्यक्तिगत एवं सामाजिक समायोजन से सम्बन्धित पक्षों का मूल्यांकन होता है। इसके अन्तर्गत व्यक्ति के सम्मुख किसी असंरचित (unstructured) उद्दीपन को प्रस्तुत किया जाता है। तथा व्यक्ति उस

पर अपनी प्रतिक्रिया प्रस्तुत करता है। यानि दूसरे शब्दों में बालक अपनी दमित एवं छिपी हुई इच्छाओं, भावनाओं, विचारों, संवेगों एवं मनोवृतियों का प्रक्षेपण व्यक्ति या स्थिति के माध्यम से करता है। और जिसके आधार पर हम बालक के व्यक्तित्व के सम्बन्ध मे निष्कर्ष निकालते है। जैसे टी.ए.टी., सी.ए.टी. वाक्य पूर्ति परीक्षण, शब्द साहचर्य परीक्षण एवं रोशा स्याही परीक्षण इत्यादि।

8.10.2 मापन एवं मूल्यांकन के उपकरण (Tools of Measurement and Evaluation) – मापन एवं मूल्यांकन के क्षेत्र मे प्रयुक्त किये जाने वाले प्रमुख उपकरण निम्न लिखित है–

1. परीक्षण – Test
2. साक्षात्कार – Interview
3. प्रश्नावली - Questionnaire
4. अवलोकन – Observation
5. निर्धारणमापनी – Rating Scale
6. जाँचसूची – Check List
7. समाजमिति – Sociometry
8. संचयी अभिलेख – Cumulative Records
9. आकस्मिक निरीक्षण अभिलेख - Anecotal Recors
10. परीक्षण बैटरी – Test Battery
11. प्रक्षेपी तकनीक – Projective Techniques

1. **परीक्षण (Test)**–परीक्षण का उपयोग किसी भी व्यक्ति या व्यक्तियो के समूह का व्यवस्थित एवं सुनिश्चित अध्ययन करने के लिए किया जाता है। परीक्षण प्रकृति के आधार पर तीन प्रकार के होते है–

1.लिखित (Written) 2. मौखिक (Oral) 3. प्रायोगिक (Practical)

परीक्षण की रचना के आधार पर दो प्रकार के होते है–

1. प्रमापीकृत परीक्षण (Standrized Test)
2. अप्रमापीकृत / अध्यापक निर्मित परीक्षण (Non Standarized Test / Teacher's made Test)

प्रश्नों की प्रकृति के आधार पर दो प्रकार है–

1. वस्तुनिष्ठ परीक्षण (Objective Type Test)
2. निबन्धात्मक परीक्षण (Essay Type Test)

शिक्षा के क्षेत्र मे प्रचलित कुछ परीक्षण है– नैदानिक परीक्षण (Diagnostic Test), बुद्धि परीक्षण (Intelligence Test), अभिक्षमता परीक्षण (Aptitude Test), रूचि परीक्षण (Interest Test), व्यक्तित्व परीक्षण (Personality Test) एवं उपलब्धि परीक्षण (Achievement Test).

2. **साक्षात्कार (Interview)** – यह एक आत्मनिष्ठ विधि है। इसके सम्बन्ध में– गुड एवं हैट ने लिखा है– "किसी उद्देश्य से किया गया गम्भीर वार्तालाप ही साक्षात्कार है।" यानि इसके अन्तर्गत व्यक्ति का व्यक्ति से सम्बन्ध किसी उद्देश्य की पूर्ति के लिए होता है। इसमें प्रश्नों के माध्यम से व्यक्ति के सम्बन्ध में जानकारी हासिल की जाती है।

ये भी कई प्रकार के होते है–

1. सूचनात्मक साक्षात्कार (Informative Interview)
2. अनुसन्धान साक्षात्कार (Resarch Interview)
3. निदानात्मक साक्षात्कार (Diagnostic Interview)
4. परामर्श साक्षात्कार (Counselling Interview)
5. उपचारात्मक साक्षात्कार (Remedial Interview)
6. तथ्य संकलन साक्षात्कार (Fact finding Interview)
7. नियुक्ति साक्षात्कार (Employment Interview)

3. **प्रश्नावली (Questionnaire)** यह भी आत्मनिष्ठ विधि है। गुड एवं हैट– "सामान्यत प्रश्नावली शब्दों के उत्तर प्राप्त करने की योजना की ओर संकेत करती है। व्यक्ति को स्वयं प्रश्नावली फार्म भरना होता है।" प्रश्नावली प्रश्नों का एक समूह है जिसे उत्तरदाता के सम्मुख रखा जाता है। या परीक्षण का सरल एवं अधिकतम प्रयोग मे लाने वाला उपकरण है। क्योंकि इसको एक साथ बड़े समूह पर उपयोग मे लाया जा सकता है। ये भी अनेक प्रकार की होती है।

4. **अवलोकन (Observation)** अवलोकन / शिक्षक /विद्यार्थियो / व्यक्तियों के कार्यो का अवलोकन करता है, तथा उसके आधार पर उनके व्यवहार के सम्बन्ध मे निष्कर्ष निकालता है। अवलोकन अनेक प्रकार के होते है–

1. नियंत्रित या अनियंत्रित अवलोकन (Control or Uncontroled observation)
2. बाह्य या स्वंय प्रेरित अवलोकन (External or internal Observation)
3. प्रमापित या स्वाभाविक अवलोकन (Standardized or Natural Observation)
4. प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्ष अवलोकन (Direct or Indirect Observation)

5. **निर्धारण मापनी (Rating Scale)** – इस विधि द्वारा व्यक्ति तथा उपलब्धि का मापन होता है। यह आत्मनिष्ठ विधि है। रूथ स्टैग– "निर्देशित निरीक्षण ही निर्धारण है।" – जिन तथ्यो का निरीक्षण किया जाता है। उनका सार निकालकर संख्यात्मक रूप में व्यक्त करना ही निर्धारण है।

ये कई प्रकार के होते है–

1. रेखांकित (Graphic Scale)
2. संख्यात्मक (Numerical Scale)
3. पद्क्रम मापदण्ड (Rankorder Scale)
4. संचयी अंक विधि के निर्धारण (Rating by cumulative Points)

6. **जाँचसूची (Check List)** – इसमे बालक के व्यवहार के विभिन्न पहलुओं से सम्बन्धित पदों को लिखा जाता है। इनके प्रतिउत्तर हाँ (✓) तथा ना (x) मे दिये जाते है।

इसकी सहायता से उनकी रूचि, अभिवृत्ति तथा व्यक्तित्व सम्बन्धी जानकारी हासिल की जाती है।

7. **समाजमिति (Sociometry)** – इस उपकरण द्वारा व्यक्ति का समाज में क्या स्थान है, यह पता लग सकता है। निम्न तथ्यों– तटस्थ, नायक, तिरस्कृत एवं गुटबन्दी का पता लगता है।

एण्ड्रयू तथा चिली के अनुसार – "समाजमिति एक रेखाचित्र हे जिसमें कुछ चिन्ह और अंक किसी सामाजिक समूह के सदस्यों द्वारा सामाजिक स्वीकृति या त्याग का ढंग प्रदर्शित करने के लिए प्रयुक्त होते है।"

8. **संचयी अभिलेख (Cumulative Records)** – छात्र के जीवन से सम्बन्धित विभिन्न प्रकार की सूचनायें जैसे– शारीरिक, मानसिक, सामाजिक, चारित्रिक और मनोवैज्ञानिक आदि, संकलित आलेख पत्र में लिखी जाती है। मुरेथॉमस– "संकलित आलेख पत्र में किसी छात्र के बारे मे लम्बी अवधि में एकत्रित की गयी सूचनायें होती है।" छात्र प्रगति को जानने तथा उसका मूल्यांकन करने में संचयी अभिलेख उपयोगी सिद्ध होते है।

9. **आकस्मिक निरीक्षण अभिलेख (Anecdotal Records)** – जांन डी. विलार्ड – "किसी छात्र के जीवन की घटना का जो निरीक्षक द्वारा महत्वपूर्ण समझी जाती है, सादा वर्णन ही आकस्मिक निरीक्षण अभिलेख है। यानि किसी छात्र के जीवन की महत्वपूर्ण घटना का प्रतिदिन ही आकस्मिक निरीक्षण अभिलेख है।

10. **परीक्षण बैटरी (Test Battery)** – यह कुछ सम्बन्धित परीक्षणों अथवा उप परीक्षणों का एक निर्देशित समूह होता है। परीक्षण बैटरी किसी गुण या विशेषता जैसे–बुद्धि, शैक्षिक उपलब्धि, रूचि आदि के मापन के लिए एक व्यापक आधार का प्रयोग करती है।

11. **प्रक्षेपी तकनीक (Projective Techniques observation)** — यह एक मनोवैज्ञानिक तकनीक है। जिसमें व्यक्ति अपनी दमित इच्छाओं, भावनाओ, संवेगो, दृष्टिकोणो, इत्यादि को किसी उान्य माध्यम के सहारे प्रक्षेपित (प्रदर्शित) करता है। उनकी इन प्रतिक्रियाओं के माध्यम उनके व्यवहार के बारे मे निर्णय/ निष्कर्ष निकाले जाते है। ये निम्नलिखित है–

1. **साहचार्य तकनीक (Association Technique)** – इसमे व्यक्ति के सामने कोई उद्दीपक प्रस्तुत किया जाता है तथा व्यक्ति को उद्दीपक के लिए प्रतिक्रिया करनी होती है। ये तकनीक है शब्दो, चित्रों, वाक्यों पर प्रति क्रिया जानने का प्रयास करती है।

2. **रचना तकनीक (Construction Technique)** – इसमे व्यक्ति के सामने कोई उद्दीपक प्रस्तुत करते है फिर कोई रचना बनाने का आदेश दिया जाता है। व्यक्ति द्वारा तैयार की गई रचना का विश्लेषण करके उसके व्यक्तित्व की जानकारी हासिल की जातो है। उदाहरण :– हेनरी मरे का - **C.A.T.** एव **T.A.T.**

3. **पूर्ति तकनीक (Completion Technique)** – इसमे किसी अधूरी रचना को उद्दीपन की तरह प्रस्तुत किया जाता है तथा व्यक्ति को उस अधूरी रचना को पूरा करना होता हैं। उदाहरण :–

1. रोडे का वाक्य पूर्ति परीक्षण

2. रोटर का अपूर्ण वाक्य पूर्ति परीक्षण।

4. **क्रम तकनीक (Ordering Technique)** – इसमे व्यक्ति के समक्ष कुछ शब्द, कथन, भाव, विचार, चित्र, वस्तुएं आदि रख दी जाती है। तथा उससे उन्हे किसी क्रम में व्यवस्थित करने के लिए कहा जाता है।

5. **अभिव्यक्ति तकनीक (Expressive Technique)** – इसके अन्तर्गत व्यक्ति को प्रस्तुत किये गये उद्दीपन पर अपनी प्रतिक्रिया विस्तार से अभिव्यक्त करनी पड़ती है। व्यक्ति द्वारा अभिव्यक्ति प्रतिक्रिया से उसके व्यक्तित्व का पता चलता है। उदाहरण :–

1 हमर्न रोशा स्याही परीक्षण।

8.11 उत्तम परीक्षण की विशेषताएं (Charactersitics of Good Test)

एक उत्तम परीक्षण की जाँच निम्न कसौटियो पर की जाती है–

1. व्यावहारिक कसौटी (Practical Criteria)
2. तकनीकी कसौटी (Technical Criteria)

1. व्यावहारिक कसौटीयाँ–

(अ) सप्रयोजनता (Purposiveness) – परीक्षण का उद्देश्य निश्चित होना चाहिए।

(ब) व्यापकता (Comprehensiveness) – परीक्षण में प्रश्न इस प्रकार से चुने जाने चाहिए जो विषय के सम्पूर्ण क्षेत्र का प्रतिनिधित्व करते हो।

(स) मितव्ययता (Economical) – परीक्षण धन, समय और शक्ति तीनों दृष्टिकोणों से मितव्ययी हो।

(द) सुगमता (Easiness) – परीक्षण को प्रशासन, फलांकन एवं विवेचना तीनो दृष्टिकोणों से सुगम होना चाहिये।

(य) सर्वमान्यता (Acceptability) – परीक्षण का प्रयोग उन सभी व्यक्तियों और परिस्थितियों में सदैव किया जा सके जिन पर उसका मानकीकरण किया गया है।

2. तकनीकी कसौटी –

(अ) वैधता (Validity) – वैधता का अर्थ परीक्षण की वह मात्रा है जहाँ तक शुद्धता के साथ वह उसी योग्यता, विशेषता या तथ्य का मापन करता है जिसके लिये उसकी रचना की गई है।

(ब) विश्वसनीयता (Reliability) – विश्वसनीयता से तात्पर्य है कि यदि कोई परीक्षण किसी समूह पर बार–बार प्रशासित किया जाए तो एक ही परिणाम प्राप्त हो।

(स) वस्तुनिष्ठता (Objectivity) – पूर्णरूप से वस्तुनिष्ठ परीक्षण वह जिस पर निष्पादन को देखकर कोई भी निर्णायक एक ही निर्णय पर पहुँचे।

(द) विभेदकता (Discrimination) – कोई भी परीक्षण सुयोग्य तथा अयोग्य छात्रों मे भेद बता सके तो उस परीक्षण मे विभेदीकरण की शक्ति होती है।

(य) मानक (Norms) – परीक्षण के प्राप्तांको का अपने आप में कोई अर्थ नही होता जब तक कि उनका विश्लेषण किसी मानक के आधार पर न किया जाए। मानक का अर्थ है– समूह का औसत निष्पादन।

(र) मानकीकरण (Standardization)– मानकीकृत परीक्षण में परीक्षण की विधि और फलांकन विधि निश्चित होती है।

सारांश (Summary) – मापन एवं मूल्यांकन की प्रविधियों एवं उपकरण अनेक प्रकार के पाये जाते है। शिक्षक इनका चयन अपने उद्देश्यों, विषय, वस्तु, शिक्षार्थियों की उम्र, कक्षास्तर एवं विद्यालय के भौतिक संसाधनो की उपलबध्ता को ध्यान में रखकर करता है।

किसी भी परीक्षण को उत्तम परीक्षण तभी माना जाता है जब उसमें कुछ निश्चित विशेषताएं पाई जाती है जैसे– वैधता विश्वसनीयता, इत्यादि।

स्वमूल्यांकन प्रश्न

1. मापन एवं मूल्यांकन के उपकरण कौन–कौन से है?
   What are the tools of measurement and Evaluations?
2. लिखित परीक्षाएं कितने प्रकार की होती है?
   How many types of written tests are there describe it.
3. एक अच्छे परिक्षण की प्रमुख विशेषताएं का वर्णन कीजिए।
   Describe the main Characteristics of a good Test?

8.12 निदानात्मक परीक्षण (Diagonstic Test)

निदान शब्द का प्रयोग अधिकांशतया चिकित्सीय विद्या मे किया जाता है। जिस प्रकार एक डॉक्टर बीमारी के कारण जानने के लिए विशेष / विभिन्न प्रकार की जाँच करके ही बीमारी का निदान करता है। उसके बाद उपयुक्त चिकित्सा प्रदान करता है। उसी प्रकार शैक्षिक क्षैत्र में भी छात्रों को कमजोरियां का पता लगाने के लिए नैदानिक परीक्षण का सहारा लिया जाता है। इससे उनकी उपलब्धि में सुधार किया जा सकता है तथा कमजोरियों को दूर किया जा सकता है।

शिक्षार्थियों की शिक्षण के सम्बन्ध में, व्यक्तिगत विभिन्नताओं के आधार पर कठिनाइयों व समस्याओं को ज्ञात करने की प्रक्रिया शैक्षिक निदान कहलाती है।

निदानात्मक परीक्षण का अर्थ एवं परिभाषाएं (Meaning and Definition of Diagnostic Tests)

इसमें शिक्षक शिक्षार्थियों की समस्याओं व कठिनाइयों का निदान करने का प्रयास करता हैं। इसमें सीखने में कमजोरियां का पता लगाना है। इसमें विषय–वस्तु के सीमित क्षेत्र को लिया जाता है तथा उस विषय वस्तु के सूक्ष्म से सूक्ष्म प्रयय को शामिल किया जाता है ताकि ये पता लगाया जा सके कि शिक्षार्थी सीखने में कहां कठिनाई महसूस कर रहा है।

परिभाषाएं–

1. **रॉस** – "निदानात्मक परीक्षण किसी क्षेत्र विशेष में होशियारी या कमजोरी का एक विस्तृत आरेख उपलब्ध कराता है। यह विस्तृत विश्लेषण सामान्य कमियों के कारण सुझाव देता है और उपचारात्मक प्रक्रिया के लिये दिशा प्रदान करता है।"

Ross - "A diagnostic test undertakes to provide a detailed picture of the strengthts and weakness in an area. This detailed analysis suggests causes for general deficiencies and provides a guidance for remeidial procedures."

2. **रॉस** – "निदानात्मक प्ररीक्षण व्यक्ति की जाँच करने के पश्चात किसी एक या अधिक क्षेत्रों मे उसकी विशेषताओं एवं कमियों को व्यक्त करता है।"

Ross - "A diagnostic test is one designed to reveal to person's strength and weakness in one or more areas of the field being tested."

3. **यॉकम तथा सिम्पसन** – निदानात्मक परीक्षण वह साधन है जो शिक्षा वैज्ञानिको के द्वारा छात्रों की कठिनाइयों को ज्ञात करने और यथासंभव उन कठिनाइयों के कारणों को व्यक्त करने के लिए निर्मित किया गया है।"

Yokam and Simpson - "The diagnostic test is the instrument developed by educational scientists for the purpose of locating difficulties and if possible revealing their causes.

निदानात्मक परीक्षण के उद्देश्य (Objectives of Diagnostic Test)–

1. शिक्षार्थियों की विषय विशेष सम्बन्धी कठिनाइयों, समस्याओं को ज्ञात करना।
2. शिक्षार्थियो की कठिनाइयों एवं समस्याओं के आधार पर उसे दूर करने के लिए उपचारात्मक शिक्षण (Remedial Teaching) को आधार प्रदान करना।
3. शिक्षण अधिगम प्रक्रिया को प्रभावी बनाना।
4. शिक्षार्थियो की कमजोरी एवं समस्याओ के आधार पर शिक्षण विधियों में सुधार करना।
5. शिक्षण के दौरान शिक्षार्थियों की व्यक्तिगत विभिन्नताओं के प्रभाव को कम करना।
6. यथा सम्भव पाठ्यक्रम में आवश्यक संशोधन कर उपयोगी बनाना।
7. अभिभावको एवं शिक्षार्थियों को उनकी कमजोरियों एवं समस्याओं के बारे में उचित निर्देश प्रदान करना।
8. निदानात्मक परीक्षण से उपलब्धि परीक्षण को उचित आधार प्रदान किया जा सकता है।

निदानात्मक परीक्षण एवं प्रक्रिया – निदानात्मक परीक्षण का निर्माण करने से पहले हमे इन चरणो से गुजरना पड़ता है–

1. **शिक्षार्थियों का चयन (Selection of Stuents)** – जो शिक्षार्थी शैक्षिक क्षेत्र मे अधिगम मे कठिनाई महसूस कर रहे है। इनके चयन के लिए उपलब्धि परीक्षण, बुद्धि परीक्षण, साक्षात्कार, शिक्षकों के अनुभव भी काम में लिये जा सकते है।

2. **विषय वस्तु क्षेत्र का निर्धारण (Specification of Content)** – इसमे शिक्षार्थियो की समस्याओ व कठिनाइयों के विशिष्ट क्षेत्र को जानकर अलग–अलग क्षेत्र के अनुसार वर्गीकृत

किया जाता है। इसमें विषय विशेष के मूल सम्प्रत्ययों (Concepts), प्रक्रियों (Procedures), सिद्धान्तों (Principles), आदि के सम्बन्ध में किन स्थानो पर किस प्रकार की कठिनाइयों का सामना करता है उसके बारे मे जाना जाता है।

3. **कठिनाइयों का विश्लेषण (Analysis of Difficulties)** – विश्लेषण के माध्यम से कठिनाइयों के सम्भावित कारणों के बारे में जानकारी ली जाती है। ये कारण शैक्षिक, मानसिक, शारीरिक, संवेगात्मक, अर्थिक, सामाजिक, भी हो सकते है।

4. **निदानात्मक परीक्षण का निर्माण एवं विश्लेषण (Construction and Analysis of Diagnostic test)** – शिक्षार्थी एवं उसकी समस्या की जानकारी होने के बाद (अ) उद्देश्यों का निर्धारण किया जाता है। (ब) विषयवस्तु का विश्लेषण किया जाता है। (स) सीखने के क्रम में सरल से कठिन क्रम में प्रश्न पत्र बनाया जाता है। (द) प्रत्येक शिक्षार्थी का प्रश्न पत्र के प्रश्नो के आधार एक चार्ट तैयार किया जाता है। जिसमें उसके द्वारा की गई त्रुटियो का अंकन किया जाता हैं। इस चार्ट के आधार पर पता चलता है कि किन प्रश्नों के सामने त्रुटियों का झुण्ड (समूह) हो गया है। फिर उसके आधार पर विश्लेषण किया जाता है।

निदानात्मक परीक्षण के प्रकार (Types of Diagnostic Test)

1. **अध्यापक निर्मित परीक्षण (Teacher's made Test) —** इन परीक्षणों का निर्माण कक्षा कक्ष में पढ़ाते समय शिक्षार्थियो के अधिगम प्रक्रिया को सरल बनाने के लिए करता है। अपने उद्देश्य एवं विषयवस्तु के आधार पर स्वयं ही निर्माण करता है। वास्तव मे इनके निर्माण का आधार उपलब्धि परीक्षण ही प्रदान करते है।

2. **मानकीकृत परीक्षण (Standardized Test)** – इन परीक्षणो की प्रशासन विधि, निर्देश, समय सीमा, फलांकन विधि, मानक आदि निर्धारित होते है। इनकी वैधता एवं विश्वसनीयता भी निश्चित की जाती है।

कुछ परीक्षण जो मानकीकृत है वो निम्न है–

1. **गणित के कौशल हेतु निदानात्मक परीक्षण (Diagnostic Test of Mathematical Skills)** – इसमें गणितीय परिकलनाओ (Calculations) से सम्बन्धित कठिनाइयों का निदान किया गया है।

2. **पठन सम्बन्धी निदानात्मक परीक्षण (Diagnostic test related to Reading Skill)** – शिक्षार्थी पठन से सम्बन्धित अनेक प्रकार की कठिनाइयां महसूस करते है जैसे–

उच्चारण सम्बन्धी
लय सम्बन्धी
गति सम्बन्धी
पुस्तक पकड़ने सम्बन्धी इत्यादि।

8.13 उपलब्धि परीक्षण (Achievement Test)

अर्थ (Meaning) – उपलब्धि परीक्षण वे है, जिनकी सहायता से विद्यालय मे पढ़ाये जाने वाले विषयों और सिखायी जाने वाली कुशलताओं मे छात्रों की सफलता या उपलब्धि का

ज्ञान प्राप्त किया जाता है। यानि विद्यार्थियों की सैद्धान्तिक एवं व्यावहारिक ज्ञान की उपलब्धि की जानकारी हासिल करने के लिए काम मे लाये जाने वाले परीक्षण ही उपलब्धि परीक्षण कहलाते है।

परिभाषाएं (Definitions)

इवेल –"उपलब्धि परीक्षण वह अभिकल्प है जो विद्यार्थी के द्वारा ग्रहण किए गए ज्ञान, कुशलता या क्षमता का मापन करता है।"

Ewell– "An Achievement Test is one designed to measure a student's grasp of knowledge or his proficiency in certain skills."

फ्रीमेन – "उपलब्धि परीक्षण वह अभिकल्प है, जो एक विशेष विषय या पाठ्यक्रम के विभिन्न विषयों में व्यक्ति के ज्ञान, समझ, तथा कौशल का मापन करता है।"

Freeman -"A Test of Educational Achievement is one designed to measure knowledge, understanding or skills in a specified subject or a group of subjects."

उपलब्धि परीक्षण का निर्माण (Construction of Achievent Test) -

परीक्षण रचना से आशय उन पदों एवं प्रश्नो का अन्तिम रूप से चयन एवं मूल्यांकन करने से है जो किसी परीक्षण में सम्मिलित होते है। इसके निम्न चरण है –

1. परीक्षण योजना बनाना (Planning the test)
2. परीक्षण के प्रारम्भिक रूप की तैयारी करना (Preparing the Preliminary draft of the test)
3. परीक्षण के प्रारम्भिक रूप की जाँच करना (Trying out of the Preliminary draft or pilot study of the test)
4. परीक्षण का मूल्यांकन करना (Evaluation of the test)
5. परीक्षण के अन्तिम रूप की रचना (Construction of final draft of the test)

(1) **परीक्षण योजना बनाना (Planning the test)** – इसके अन्तर्गत निम्न बातें आती है

(i) परीक्षण के उद्देश्यों का निर्धारण एव उद्देश्यों के मूल्यांकन की व्यवस्था।

(ii) विषय वस्तु का विश्लेषण किया जाना चाहिए।

(iii) परीक्षण का स्वरूप निश्चित किया जाना चाहिए जैसे शाब्दिक, अशाब्दिक माध्यम– हिन्दी, अंग्रेजी।

प्रशासन विधि– व्यक्तिगत, सामूहिक

समय– इत्यादि।

(2) परीक्षण के प्रारम्भिक रूप की तैयारी करना (Preparing the preliminary draft of the Test) – इसमें निम्न बातें ध्यान में रखनी है:–

(i) विभिन्न स्त्रोतों से परीक्षण पदों को एकत्रित करना चाहिए।

(ii) विभिन्न प्रकार के पदों को शामिल करना चाहिए।

(iii) पद का अवलोकन स्वयं तथा विशेषज्ञों की सहायता से किया जाना चाहिए और उसमें आवश्यक संशोधन भी करना चाहिए।

(iv) परीक्षार्थी एव परीक्षण लेने वाले के लिए अलग –अलग निर्देश लिख देना चाहिए।

(v) फलांकन विधि का पूर्ण विवरण दे दिया जाना चाहिए तथा फलांकन कुंजी भी बनानी चाहिए।

(3) परीक्षण के प्रारम्भिक रूप की जांच (Trying out the preliminary draft) –इसे पूर्व अध्ययन (Pilot study) भी कहते है – इसके उद्देश्य है–

(i) चयन किये पदों में उद्देश्य परिलक्षित होने चाहिए।

(ii) कमजोर तथा दोषयुक्त पदों को निष्काषित करना।

(iii) निर्देशो का स्पष्ट करना।

(iv) परीक्षण के अन्तिम रूप की सीमा निर्धारित करना।

(v) फलांकन विधि निश्चित करना।

(अ) प्राथमिक जाँच – परीक्षण की कमियों को ज्ञात कर दूर करना।

(ब) वास्तविक जाँच – पद विश्लेषण

पद विश्लेषण (Item Analysis) – किसी भी परीक्षण की प्रभावकता एवं उपयोगिता उसमें निहित पदों की विशेषताओं पर निर्भर करती है। पद विश्लेषण में समस्त पदों का व्यक्तिगत रूप से अध्ययन किया जाता है। इसमे दो पहलुओं पर विचार करते है। (1) पद का कठिनाई स्तर (2) विभेद शक्ति

(1) **पद कठिनता (Item difficulty)** – यह केवल पद की कठिनाई स्तर का स्तर ही नहीं बताता बल्कि यह संकेत देता है कि परीक्षण में कौनसा पद पहले, मध्य या अन्त में रखना है। निम्न सूत्र की सहायता से I.D. निकाली जाती है।

(2) **विभेदशक्ति (Item Discriminating Power)** – जब परीक्षण का प्रत्येक पद प्रभावात्मक रूप से किसी भी शीलगुण या योग्यता के आधार पर उच्च या निम्न व्यक्तियों के मध्य विभेद करता है तभी वो पद वैद्य होगा। इसके लिए अनेक विधियाँ चलन में है

(4) **परीक्षण का मूल्यांकन (Final Draft of the Test)** – इसमें निम्न पहलुओं पर विचार किया जाता है।

(i) परीक्षण का कठिनाई स्तर कैसा है?

(ii) पद का विभेद मूल्य कैसा है? शून्य या ऋणात्मक दिशा वाले पदो को शामिल नही करे।

(iii) परीक्षण का विश्वसनीयता गुणांक ज्ञात करें तथा उच्च गुणांक आने पर परीक्षण सही होगा।

(iv) परीक्षण की जांच किसी मानकीकृत परीक्षण की पूरी जांच होने पर अन्तिम रूप में ऐसे पदो का चयन करे जो वैद्य हों। प्रशासन के लिखें निर्देश भी लिखें। समय सीमा तथा फलांकन विधि भी निर्धारित होनी चाहिए।

उपलब्धि परीक्षण के प्रकार (Type of Achievement Test) – ये दो प्रकार के होते है–

(1) अध्यापक निर्मित उपलब्धि परीक्षण (Teachers made Achievement Test)

(2) मानवीकृत उपलब्धि परीक्षण (Standarized Achievement Test)

(1) **अध्यापक निर्मित उपलब्धि परीक्षण (Teachers made Achievement Test)** – सामान्यत: शिक्षक जिस विषय का अध्यापन कराता है उस विषय के परीक्षण की तैयारी करता है। शिक्षक अपने अनुभवों स्थानीय परिस्थितियों तथा छात्रों की उपलब्धि के स्तर को ध्यान में रखकर इनका निर्माण कर लेते है। इनकी रचना सरल होती है। इन परीक्षण की विश्वसनीयता तथा वैधता कम होती है तथा मानकों का भी निर्धारण नही हो पाता है। ये तीन प्रकार के होते है–

(1) निबन्धात्मक

(2) वस्तुनिष्ठ

(3) निदानात्मक

(2) **मानकीकृत उपलब्धि परीक्षण (Standardized Achievement Test)** – इसका तात्पर्य उन परीक्षणों से है जिनमे पदों का चयन पाठ्यक्रम के अनुकूल हो, जिनकी प्रशासन विधि, निर्देश, समय–सीमा, अंकीकरण विधि एवं विवेचना समरूप हो तथा जिसमें मानक निर्धारित हो। इनकी वैधता एवं विश्वसनीयता निश्चित कर दी जाती है। यह व्यापक जनसंख्या की उपलब्धि मापने के लिए प्रयोग में लाये जाते है। इनमें वस्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्नों को सम्मिलित जाता है।

मानवीकृत उपलब्धि परीक्षण दो प्रकार के होते है–

(1) सामान्य उपलब्धि परीक्षण (General Achievement Test)

(2) विशिष्ट उपलब्धि परीक्षण (Specific Achievement Test)

(1) **सामान्य उपलब्धि परीक्षण–** वह होते है जो परीक्षण मालाओं के रूप में होते है। जिसमें कई उपपरीक्षण होते है जो पाठ्यक्रम के विभिन्न विषयों पर आधारित होते है। ये परीक्षण ज्ञान के सम्पूर्ण क्षेत्र का मापन एक ही प्राप्तांक के माध्यम से करते है।

(2) **विशिष्ट उपलब्धि परीक्षण–** ये परीक्षण विशिष्ट क्षेत्र में व्यक्ति के ज्ञान का मापन करते है। इनके द्वारा केवल एक ही विषय या योग्यता में मापन कार्य किया जाता है। जैसे वाचन में व्यक्ति की उपलब्धि को मापना है।

अध्यापक निर्मित तथा मानकीकृत उपलब्धि परीक्षणों में तुलना
(Comparision of Teachers made Test and Standarized Achievement Test)

	आयाम	अध्यापक निर्मित उपलब्धि परीक्षण	मानकीकृत उपलब्धि परीक्षण
1.	उद्देश्य (Objective)	ज्ञानप्राप्ति के आधार पर कक्षा एवं विद्यालय के विद्यार्थियों का श्रेणीकरण। शिक्षा की विशिष्ट इकाई की विद्यार्थी ने ज्ञान प्राप्ति किस सीमा तक करी	विभिन्न व्यक्ति एवं समूहो के ज्ञान प्राप्ति की तुलना करना। विभिन्न विद्यालयों एवं विभिन्न कक्षाओं के विद्यार्थियों की तुलना करने में। राष्ट्रीय, राज्य एवं स्थानीय स्तर पर विद्यार्थियों की तुलना।
2.	विषयवस्तु (Content)	विषयवस्तु का निर्धारण शिक्षक स्वयं करता है।	विषय वस्तु का निर्धारण विषय विशेषज्ञों द्वारा किया जाता है।
3.	रचना (Construction)	इनकी रचना सरल एवं शीघ्र हो जाती है।	इनकी रचना कठिन होती है। पहले उद्देश्य का निर्धारण पदों का चयन, पूर्व परीक्षण पद विश्लेषण एवं संशोधन होता है।
4.	प्रशासन एवं अंकन (Administration & Scoring)	प्रशासन एवं अंकन के कार्य के लिए विशिष्ट निर्देश नहीं दिये जाते है।	इसमें प्रशासन एवं अंकन के कार्य के लिए मानकीकृत निर्देश दिये जाते है।
5.	विश्वसनीयत एवं वैधता (Reliability and Validity)	विश्वसनीयता एवं वैधता निर्धारित नहीं होती	विश्वसनीयता एवं वैधता ज्ञात की जाती है।
6.	मानक (Norms)	मानकों का निर्धारण नहीं होता है।	इनमें मानकों का निर्धारण किया जाता है।

8.14 निदानात्मक परीक्षण एवं उपलब्धि परीक्षण में अन्तर (Difference between Diagnostic and Achievement Test)

	उपलब्धि परीक्षण (Achievement Test)		निदानात्मक परीक्षण (Diagnostic Test)
1.	इस परीक्षण का मुख्य उद्देश्य विषय विशेष की योग्यता का मापन करना।	1.	इस परीक्षण का उद्देश्य विषय विशेष के ज्ञानार्जन में बाधक कारक एवं त्रुटियों का पता लगाना।
2.	इस परीक्षण का क्षेत्र व्यापक होता है।	2.	इस परीक्षण का क्षेत्र सीमित होता है।

3.	इस परीक्षण का उपयोग छात्रों का वर्गीकरण, चयन एवं क्रमोन्नति एवं शैक्षिक प्रशासन की दृष्टि से किया जाता है।	3.	इस परीक्षण का उपयोग कठिनाइयों को ज्ञात कर उनके लिए उपचारात्मक शिक्षण की व्यवस्था करना।
4.	इस परीक्षण में प्रश्नों का निर्माण सरल से कठिन क्रम को ध्यान में रखकर किया जाता है।	4.	इस परीक्षण में मनोवैज्ञानिक तार्किक क्रम में रखा जाता है।
5.	ये परीक्षण मानकीकृत किये जा सकते है। ये अधिक विश्वसनीय एवं वैध होते है।	5.	इन परीक्षणों का निर्माण शिक्षक अपने उद्देश्यों के अनुरूप करता है। अत: ये कम विश्वसनीय एवं वैध होते है।
6.	इस परीक्षण का उपयोग शिक्षण के पश्चात् उसकी उपलब्धि की जांच के लिए होता है।	6.	इस परीक्षण का उपयोग शिक्षण के पूर्व एवं शिक्षण के पश्चात् छात्र की स्थिति का पता लगाने के लिए किया जाता है।

भूगोल शिक्षण में निदानात्मक परीक्षण (Diagnostic Test in Geography Teaching):–

- भूगोल एक ऐसा विषय है जिसका शिक्षण कराते समय शिक्षक को छात्रों की अधिगम से सम्बन्धित अनेक प्रकार की कठिनाइयों का अनुभव होता है।
- भूगोल की विषय सामग्री में अनेक सम्प्रत्यय, सिद्धान्त, नियम एवं एवं तथ्यों की जानकारी दी जाती है। बहुत से सूक्ष्म एवं अमूर्त तथ्य भी प्रस्तुत किये जाते है जिन्हें छात्र ठीक ढंग से नही समझ पाते है। जैसे–

(i) भौगोलिक शब्द, तथ्य सिद्धान्त आदि के बारे में सही जानकारी नही होने के कारण –
- पहाड़ और पठार में अन्तर न कर पाना।
- समभार और समोच्च रेखाओं के मध्य संकल्पनाओं का स्पष्ट नही हो पाना।
- भूमध्य रेखीय प्रदेश एवं भूमध्य सागरीय प्रदेश में अन्तर नहीं कर पाना।

(ii) कौशलगत कमी के कारण –
- (i) मानचित्र अंकन में अक्षमता महसूस करना।
- (ii) मानचित्र पठन में कठिनाई महसूस करना।
- (iii) मानचित्र के संकेत, चिन्ह, दूरी, रंग इत्यादि का अर्थापन नहीं कर पाना।

(iii) गलत अवधारणाओं के कारण
- (i) सभी मरूस्थलों में रेत का पाया जाना।
- (ii) सभी मरूस्थलों में उष्ण जलवायु का होना।
- (iii) पृथ्वी की आकृति सम्बन्धी भ्रान्तियों को पालना।

सारांश (Summary) – निदानात्मक परीक्षण से पता लगाया जाता है कि शिक्षार्थी को विषय को समझने में कही कठिनाई का अनुभव होता है इसके द्वारा किसी विषय के अध्ययन

में प्रभाव डालने वाले प्रत्येक कारक का परीक्षण करके पता लगाया जाता है कि कौन सा कारक शिक्षार्थी को अध्ययन करने में कठिनाई उत्पन्न कर रहा है।

स्वमूल्यांकन प्रश्न

1. निदानात्मक परीक्षण किसे कहते है? परिभाषित कीजिये।
   What is Diagnostic Test? Define it?
2. निदानात्मक परीक्षण के उद्देश्य कौन–कौन से है? समझाइये।
   What are the objectives of Diagnostic Tests? Explain it.
3. उपलब्धि परीक्षण किसे कहते है तथा ये परीक्षण निदानात्मक परीक्षण से किस प्रकार भिन्न है?
   What is Achievement Test and how is it different from Diagnostic Test? Describe it.

8.15 उपचारात्मक शिक्षण (Remedial Teaching)

उपचारात्मक शिक्षण का सम्प्रत्यय साधारण शिक्षण से भिन्न है। इस शिक्षण का प्रमुख कार्य उन कमजोर शिक्षण–अधिगम प्रभावों को सुधारना है जो उत्तम शिक्षण में बाधक है। यह एक निरन्तर चलने वाली प्रक्रिया है। यह निदानात्मक परीक्षण (प्रक्रिया) का अन्तिम चरण भी है। क्योंकि जहां निदान समाप्त होता है वहीं से उपचार प्रारम्भ हो जाता है। यानि शिक्षार्थियों की कमजोरी का पता लगते ही उसे दूर करने के उपाय शुरू कर दिये जाते है।

यह शिक्षण उन शिक्षार्थियों के लिये उपयोगी होता है जो किन्ही कारणो से अध्ययन मे पिछड़े होते है। इस प्रकार पूर्ण सावधानी से पिछड़ने के कारणो एवं त्रुटियों को पहचानकर, कारणो का निवारण कर त्रुटियों का सुधारा जाता है।

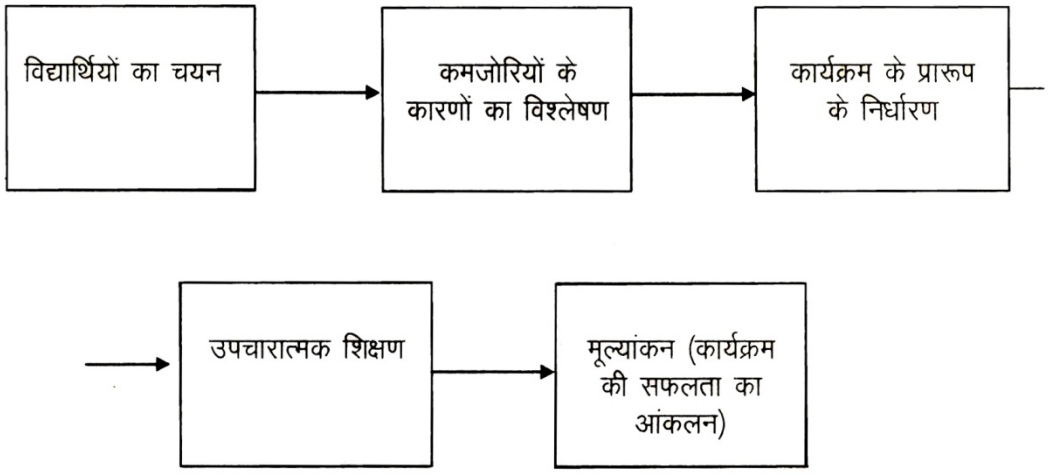
एफ. एल. बिल्लोज के उपचारामक शिक्षण के सम्बन्ध में विचार "उपचारात्मक शिक्षण शिक्षार्थियों के लिए नैतिकता निर्माण और अभिरूचि निर्माण के लिए एक साहसिक कार्य है।"

F.L. Billows - "Remedial teaching is a moral–building and an interest enterprise for the students."

जी.एम.ब्लेयर के विचार – "उपचारात्मक शिक्षण शिक्षार्थी के स्वयं के स्तर को ध्यान में रखकर उपयोग मे लाया जाता है। इसके द्वारा शिक्षार्थी को आन्तरिक प्रेरणा प्रदान कर उसकी क्षमता को विकसित किया जाता है। यह सावधानी पूर्वक दोषों के निदान पर आधारित है, जिससे कि शिक्षार्थी उस कौशल व विधि की आवश्यकता को समझे तथा स्वयं रूचि ले।"

G.M. Blair -"Remedial teaching is essential good teaching which takes the pupil at his own level and by intrinsic methods of motivation leads him to increased standard of competence. It is based upon a careful diagnosis of defects is geared to the needs and interest of pupil."

उपचारात्मक शिक्षण प्रक्रिया (Process of Remedial Teaching)



उपचारात्मक शिक्षण के अन्तर्गत त्रुटियों के निराकरण के पश्चात् प्राय: अनुवर्ती कार्यक्रम (Follow up programme) का उपयोग किया जाता है। जिसके माध्यम से आगे नियमित रूप से यह जांच की जाती है कि छात्र उसी त्रुटि को पुन: तो नहीं कर रहे हैं।

प्राय: प्रत्येक महीने में नियमित निदान और उपचारात्मक कार्यक्रम का उपयोग करने से त्रुटियों का निराकरण आसानी से हो सकता है।

भूगोल शिक्षण में मानचित्र अंकन का, मानचित्र पठन का एवं विभिन्न प्रकार के सम्प्रत्ययों के बारे में उपचारात्मक शिक्षण प्रदान करना चाहिए।

सारांश (Summary) – यह शिक्षण विशेष प्रकार का होता है। इसमें शिक्षक का मुख्य उद्देश्य छात्रों की त्रुटियों को दूर करना तथा उनकी कमजोरियो के क्षेत्र में उन्हें विशेष जानकारी प्रदान करना। इसमें ऐसे शिक्षार्थी पर ध्यान दिया जाता है जो किसी कारण से पिछड़ रहे है।

स्वमूल्यांकन प्रश्न

1. उपचारात्मक शिक्षण से क्या अभिप्राय है?
   What do you mean by Remedial Teaching?
2. उपचारात्मक शिक्षण की प्रक्रिया को स्पष्ट कीजिये।
   Explaing the process of Remedial Teaching.

8.16 बहु विकल्प प्रश्न
(Multiple Choice Questions (Items)

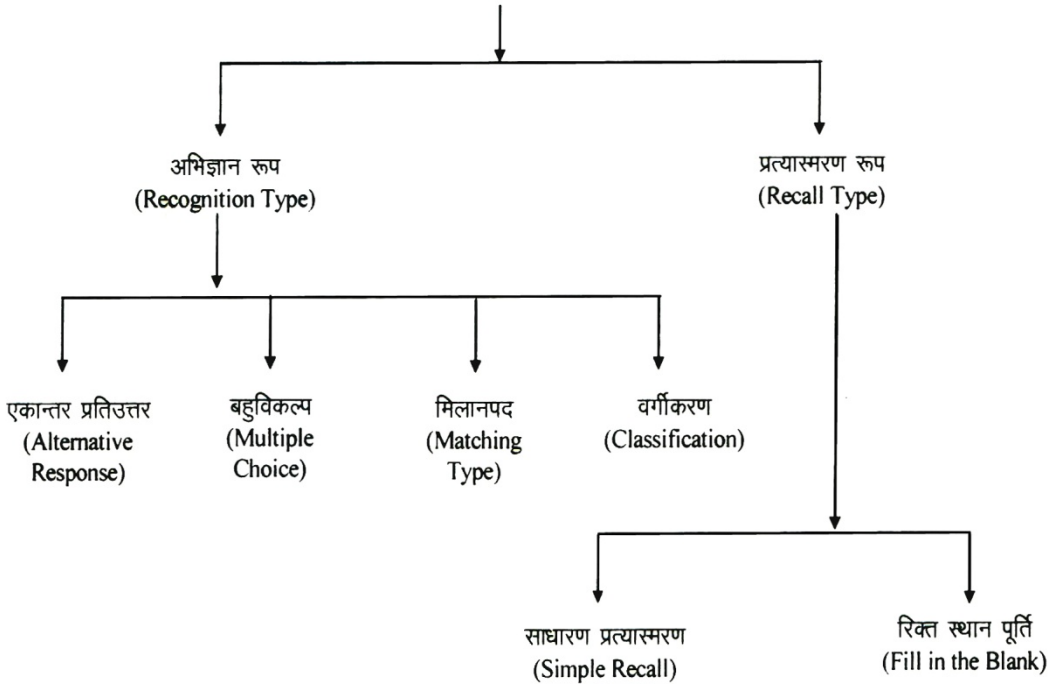
वस्तुनिष्ठ (परीक्षण) प्रश्न प्रणाली एक वैज्ञानिक प्रणाली है जिसमें एक अच्छी परीक्षा के सभी गुण पाये जाते है। वस्तुनिष्ठ परीक्षण से तात्पर्य है जिसमें ऐसे प्रश्न है जिनका केवल एक ही सही उत्तर होता है। सही उत्तर देने पर पूर्ण अंक मिलते है अन्यथा शून्य अंक मिलते है। यह परीक्षण अधिक विश्वसनीय, वैद्य एवं व्यापक होते है। इनका अंकन भी आसान होता है तथा अंकन में समय भी कम लगता है। यह परीक्षण रटने पर कम बल देता है।

वर्तमान में इस प्रकार के (प्रश्नों परीक्षणों) का ही प्रयोग अधिकांशतया प्रतियोगी परीक्षाओं में किया जाता है। जैसे P.M.T., P.E.T., I.A.S. इत्यादि परीक्षाओं में। इन परीक्षाओं में नकल की सम्भावनाओं को कम करने के लिए प्रश्न पत्र दो तीन तरह के बनाये जाते है। प्रत्येक प्रश्न पत्र में प्रश्नों का क्रम (Series) अलग–अलग रख दिया जाता है ताकि आगे–पीछे बैठे विद्यार्थी एक दूसरे की नकल न कर सके।

क्योंकि प्रत्येक पंक्ति में बैठे विद्यार्थियों को अलग क्रम वाले प्रश्न पत्र प्रदान किये जाते है।

हालांकि इस परीक्षण (प्रश्न) के भी दोष है।

वस्तुनिष्ठ प्रश्न



सारांश (Summary) – बहु विकल्प प्रश्नों का प्रयोग वर्तमान में सर्वाधिक किया जाता है। ये अधिक वैद्य एवं विश्वसनीय है। इसमें नकल की सम्भावना कम रहती हैं ये गहन एवं विस्तृत अध्ययन को प्रोत्साहित करते है।

स्वमूल्यांकन प्रश्न

1. वस्तुनिष्ठ परीक्षण किसे कहते है?
   What is Objective type of test?
2. वस्तुनिष्ठ परीक्षण के कोई दो गुणों को लिखिए।
   Write two merits of objectives type of test items.

विषय – भूगोल

कक्षा –VII

प्र. 1 पृथ्वी सौरमण्डल का कौनसा सदस्य है?

(अ) तारा (ब) उपग्रह (स) ग्रह (द) क्षुद्रग्रह (स)

(2) उत्तरी गोलाई में सबसे लम्बा दिन होता है –

(अ) 21 मार्च (ब) 21 जून को (स) 22 दिसम्बर को (द) 23 सितम्बर को (ब)

(3) पृथ्वी अपनी धुरी पर एक पूरा चक्कर लगाती है–

(अ) 28 घंटे में (ब) 23 घंटे में (स) 24 घंटे में (द) 48 घंटे में (स)

(4) वायुमण्डल की कौनसी परत के कारण पराबैंगनी किरणे पृथ्वी तक नहीं पहुंच पाती है –

(अ) समताप मण्डल (ब) परिवर्तन मण्डल

(स) ओजोन मण्डल (द) आयन मण्डल (स)

(5) पृथ्वी पर रेडियो तरंगे किस परत में परावर्तित होकर पहुंचती है –

(अ) परिवर्तन मण्डल (ब) ओजोन मण्डल

(स) समताप मण्डल (द) आयन मण्डल (द)

(6) किसी भी स्थान पर अन्य बातें समान रहने पर तापमान बढ़ने पर वायुदाब होगा–

(अ) निम्न (ब) उच्च

(स) कोई परिवर्तन नहीं (द) उपरोक्त में से कोई नहीं (अ)

प्रत्याभिज्ञान प्रश्न (Recognition Type Question) – ये प्रश्न दो प्रकार के होते है–

(1) **सत्य–असत्य प्रश्न (True False)** – इसमें ऐसे प्रश्न दिये होते है जिसमें से कुछ सत्य भी होते है तथा कुछ असत्य भी होते है। दोनो विकल्प में से एक विकल्प का चयन करना होता है जैसे –

(1) अमेजन नदी उत्तरी अमेरीका में बहती है। सत्य / असत्य

(2) विश्व में जनसंख्या की दृष्टि से भारत का द्वितीय स्थान है। सत्य / असत्य

(3) घना पक्षी विहार बिहार राज्य में स्थित है। सत्य / असत्य

(2) **मिलान पद प्रश्न–** इस प्रकार के प्रश्न या कथन दो स्तम्भ में होते है। (Matching Type) उत्तर उसी में होते है लेकिन क्रम अलग होता है। छात्र को उन्हें सहीं क्रम में लिखना होता है।

स्तम्भ – I	स्तम्भ – II
(1) अमेरिका	(4) ढ़ाका
(2) श्रीलंका	(3) काठमांडु
(3) नेपाल	(2) कोलोम्बो
(4) बांग्ला देश	(1) वाशिगंटन डी.सी.

(3) **बहु विकल्प प्रश्न (Multiple Choice) –** इस प्रकार के प्रश्न के चार सम्भावित उत्तर होते है जिनमें से एक सही होता है जिसका चयन छात्रो द्वारा किया जाता है–

(1) 'मानसून' शब्द किस भाषा से लिया गया है?

(अ) अरबी (ब) जर्मन (स) लेटिन (द) रूसी (अ)

(2) कर्क रेखा भारत के जिस राज्य में होकर गुजरती है वह है –

(अ) महाराष्ट्र (ब) केरल (स) कर्नाटक (द) गुजरात (द)

(4) **वर्गीकरण प्रश्न (Classification)** – इस प्रकार के प्रश्नों में कुछ ऐसे शब्द समूह रखे जाते है, जिनमें से एक शब्द अन्य शब्दों से भिन्न होता है उस भिन्न शब्द का चयन कर रेखांकित करना होता है जैसे –

(1) एस्किमों, इग्लू हारपून, रेनडियर, ऊँट

(2) जलवायु, तापमान, वायुदाब, हवाएँ, मिट्टी

(ब) प्रत्यास्मरण प्रश्न (Recall Type Questions) – इन्हें पुन: दो भागों में विभाजित किया गया है–

(1) सहज प्रत्यास्मरण प्रश्न – इस प्रकार के प्रश्नों के उत्तर छात्र अपनी (Simple Recall) स्मृति के आधार पर देता है, इनका उत्तर निर्धारित एवं निश्चित होता है जैसे–

(1) भारत देश की राजधानी है – (दिल्ली)

(2) विश्व की सबसे लम्बी नदी है– (नील नदी)

(3) भारत का पश्चिमी पड़ोसी देश है – (पाकिस्तान)

(2) रिक्त स्थान पूर्ति प्रश्न (Fill in the blank) – इस प्रकार के प्रश्न में एक वाक्य / कथन दिया जाता है, जो पूर्ण नहीं होता है। छात्र को इस वाक्य की पूर्ति करनी होती है जैसे –

(1) भारत में कुल ..... राज्य है। (30)

(2) राजस्थान की राजधानी ..... शहर है। (जयपुर)

(3) भारत में केन्द्र शासित प्रदेशों की कुल संख्या .....है। (7)

8.17 भूगोल शिक्षण में प्रश्न बैंक (Question Bank in Geography Teaching)

प्रश्न पत्र निर्माता कई बार ऐसे प्रश्न पत्रों का निर्माण अपनी अभिरूचि या अन्य किसी कारण से कर देते है जो कि कक्षा में पढ़ाई गई विषय वस्तु एवं अधिगम परिस्थितियों से ताल–मेल नहीं रखते है जिसके कारण प्रश्न पत्र दोषपूर्ण बन जाते है।

कई बार प्रश्न पत्र कक्षा स्तर से निम्न स्तर के भी बन जाते हैं इन दोषो को निम्न बिन्दुओं के अन्तर्गत देखा जा सकता है–

(1) प्रश्नों का सम्पूर्ण विषय वस्तु पर आधारित नही होना।

(2) प्रश्नो की भाषा अस्पष्ट होना।

(3) प्रश्न पत्र द्वारा उद्देश्यों की पूर्ति नही कर पाना।

(4) प्रश्न पत्र में विषय वस्तु की पुनरावृत्ति होना।

(5) प्रश्न शिक्षक की आत्मनिष्ठता से प्रभावित होना।

इन कमियों को दूर करने के लिए अनेक शिक्षाविदों ने यह निर्णय निकाला कि क्यों न ऐसे प्रश्नो का संग्रह (बैंक) कर लिया जाये जिसमें अनेक अच्छे प्रश्न रहेंगे। जिन्हें आवश्यकतानुसार काम में लिया जाये।

इस प्रकार के प्रश्न बैंक शिक्षक, छात्र एवं प्रश्न पत्र निर्माता तीनों के लिए महत्वपूर्ण साबित होगे। इन प्रश्न बैंको में प्रश्नों का निर्माण बहुत सोच–समझकर करवाया जायेगा और इसमें एक विषय–वस्तु पर अनेक सम्भावित प्रश्नों का निर्माण किया जायेगा।

प्रश्नों के प्रकार (Types of Questions) प्रश्न बैंक में अनेक प्रकार के प्रश्न होंगे –

(1) वस्तुनिष्ठ प्रश्नों का बैंक (Bank of Objective type Questions)

(2) लघुत्तरात्मक प्रश्नों का बैंक (Bank of short Answer Questions)

(3) निबन्धात्मक प्रश्नों का बैंक (Bank of Essay Type Questions)

(4) मिश्रित प्रश्नों का बैंक (Bank of miscellaneous Questions)

इन प्रश्न बैंक में सभी कक्षाओं एवं सभी विषयों के लिए प्रश्न तैयार किये जा सकते है। इन बैंक के प्रश्नों को विशेषज्ञों से प्रमाणित भी करवाये जा सकते है।

लेकिन इस प्रकार के प्रश्न बैंक के कुछ दोष भी है–

(1) कक्षा शिक्षण में शिक्षक केवल इन्हीं प्रश्नों के इर्द–गिर्द ही शिक्षण करवायेगा।

(2) सस्ते प्रकाशन (गाइड, वनवीक सीरीज) द्वारा इन प्रश्नों के प्रति उत्तर सहित प्रकाशित होकर बाजार में उपलब्ध हो जायेंगे।

(3) शिक्षार्थी भी इन प्रश्नों के अतिरिक्त अन्य विषय वस्तु को अध्ययन करने में कम रूचि दिखायेगा।

इन दोषों को दूर भी किया जा सकता है –

(1) समय–समय पर प्रश्न बैंक के प्रश्नों का नवीनीकरण किया जावें।

(2) प्रश्नों का निर्माण एवं चयन तर्कसंगत ढंग से करें।

सारांश (Summary) – प्रश्न बैंक परीक्षाओं में आये दोषो को दूर करने का एक प्रयास है। प्रश्न बैंक ऐसे सम्भावित प्रश्नों का समूह (किसी भी विषय में) है जो शिक्षण, अधिगम एवं परीक्षा में शिक्षक, शिक्षार्थी एवं परीक्षक को उचित निर्देश प्रदान करता है। इसमें अनेक प्रकार के प्रश्न होते है। ये सभी स्तर की कक्षाओं के लिए बनाया जाता है।

स्वमूल्यांकन प्रश्न

1. प्रश्न बैंक किसे कहते है?
   What is Question Bank?
2. प्रश्न बैंक में कितने प्रकार के प्रश्न होते है?
   How many type of questions are there in Question Bank?

3.	प्रश्न बैंक की उपयोगिता किन किन के लिए है? For whom Question Bank is useful?

कक्षा – VIII

विषय – भूगोल

वस्तुनिष्ठ प्रश्न – निम्न प्रश्नों के उत्तर कोष्ठक में दीजिये –

प्रश्न 1. भारत किस महाद्वीप में स्थित है –

(अ) यूरोप (ब) एशिया

(स) अफीका (द) आस्ट्रेलिया (ब)

प्रश्न 2. भारत का कौनसा भौतिक स्वरूप तीनों ओर से समुद्र से घिरा हुआ है -

(अ) हिमालय पर्वत (ब) थार का मरूस्थल

(स) प्रायद्वीपीय पठार (द) उत्तर का मैदानी भाग (स)

प्रश्न 3. भारत के कुल कितने प्रतिशत भाग पर वन पाये जाते है –

(अ) 18.9 (ब) 19.2

(स) 22.19 (द) 13.1 ( )

प्रश्न 4. निम्न से कौनसा बन्दरगाह भारत का है–

(अ) मुम्बई (ब) चैन्नई

(स) कोलकात्ता (द) उपरोक्त सभी (द)

प्रश्न 5. थार के मरूस्थल में बने रेत के टीलो को कहते है–

(अ) स्तूप (ब) बरखान

(स) खादर (द) बागर (ब)

प्रश्न 6. पश्चिमी राजस्थान में वन पाये जाते है–

(अ) पतझड़ी वन (ब) सदाबहार वन

(स) शुष्क वन (द) मानसूनी वन (स)

प्रश्न 7. तारापुर परमाणु संयंत्र स्थित है –

(अ) महाराष्ट्र (ब) दिल्ली

(स) राजस्थान (द) गुजरात (अ)

प्रश्न 8. कागज बनाने के लिए लुग्दी कहाँ से प्राप्त होती है?

(अ) वायु से (ब) समुद्रो सें

(स) वनों से (द) इनमें से कोई नहीं (स)

प्रश्न 9. तालाबों द्वारा सबसे अधिक सिंचाई होती है –

(अ) पंजाब में (ब) तमिलनाडू में

(स) गुजरात में (द) राजस्थान में (ब)

प्रश्न 10. 'खेजडी' किस राज्य का राजकीय वृक्ष है?

(अ) राजस्थान (ब) मध्यप्रदेश

(स) पश्चिमी बंगाल (द) इनमें से कोई नहीं (अ)

प्रश्न 11. जून माह में दक्षिणी आस्ट्रेलिया के किसी शहर में घूमने जायेंगे तो मौसम के अनुसार आप किस प्रकार के वस्त्र साथ ले जायेंगे -

(अ) ऊनी (ब) सूती

(स) दोनों प्रकार के (द) उपरोक्त में से कोई नहीं (अ)

प्रश्न 12. किसी स्थान पर काली मिट्टी पाई जाती है तो आप वहां किसका उत्पादन करना पसन्द करेंगे?

(अ) गेहूँ (ब) चना

(स) कपास (द) चावल (स)

प्रश्न 13. दो स्थान (शहर) एक ही अक्षांश पर स्थित होते हुए भी तापमान की दृष्टि से बहुत अन्तर वाले हो सकते हैं, निम्न से किस कारण से –

(अ) जनसंख्या की अधिकता के कारण (ब) उद्योगों की अधिकता के कारण

(स) समुद्रतल से ऊँचाई के कारण (द) उपर्युक्त में से कोई नहीं (स)

अतिलघुत्तरात्मक प्रश्न – एक या दो पंक्तियों में दीजिये–

प्रश्न 1. सबसे तीव्र परिवहन का साधन कौनसा है?

उत्तर हवाई जहाज

प्रश्न 2. किस प्रकार की चट्टानों से खनिज तेल निकाला जाता है?

उत्तर कायान्तरित चट्टाने

प्रश्न 3. दक्षिण के प्रायद्वीपीय पठार की आकृति कैसी है?

उत्तर त्रिभुजाकार

प्रश्न 4. खनिज जो जलने पर सबसे कम धुआँ देता है।

उत्तर गैस

प्रश्न 5. राजस्थान में प्रमुख सीमेन्ट उत्पादक क्षेत्र कौन–कौन से है?

उत्तर चित्तौड़, ब्यावर एवं कोटा

प्रश्न 6. पश्चिमी राजस्थान में किस नहर द्वारा सिंचाई होती है?

उत्तर इन्दिरा गांधी नहर से।

प्रश्न 7. भारत को कुल कितने भौतिक विभागों में बांटा गया है?

उत्तर पाँच भागों मे।

प्रश्न 8. भारत के उन दो नदियों के नाम लिखे जिनका प्रवाह तंत्र का ढ़लान अरब सागर की तरफ है।

उत्तर (1) नर्वदा नदी(2) ताप्ती नदी।

प्रश्न 9. नदी के अपरदन के कारण बनने वाली दो आकृतियों के नाम लिखिए।

उत्तर (1) जलप्रपात(2) V –आकार की घाटी

प्रश्न 10. राजस्थान का सबसे छोटा जिला है?

उत्तर दौसा

लघुत्तरात्मक प्रश्न –

प्रश्न 1. चट्टाने कितने प्रकार की होती है?

उत्तर ये प्रकार है –

(1) आग्नेय चट्टाने (2) अवसादी चट्टाने (3) कायान्तरित चट्टाने

प्रश्न 2. कायान्तरित चट्टानें किसे कहते है?

उत्तर ये वो चट्टानें होती है जो कालान्तर में दाब एवं ताप के कारण अपना मूल स्वरूप परिवर्तित कर देती है। जैसे चूने का पत्थर कालान्तर में संगमरमर बन जाता है।

प्रश्न 3. वायुमण्डल की कौनसी परत में सबसे अधिक हलचलें होती है और कौन–कौन सी हलचलें होती है?

उत्तर परिवर्तन मण्डल में सबसे अधिक हलचल होती है। ये हलचले है– वर्षा, बिजली चमकना, तूफान, ओले, चक्रवात इत्यादि है।

प्रश्न 4. स्थलीय समीर किसे कहते है?

उत्तर समुद्र के किनारे वाले भागों मे रात्रि को स्थल भाग का तापमान कम हो जाता है जिससे वायुदाब वहां अधिक होता है जबकि जल का तापमान ज्यादा होता है जिससे वायुदाब न्यून होता है। अत: स्थल से जल की ओर हवाएँ चलने लगती है।

प्रश्न 5. भारत के तटीय मैदान कौन–कौन से है?

उत्तर (1) पूर्वी तटीय मैदान – जो कि बंगाल की खाड़ी के सहारे कलकत्ता से लेकर कन्याकुमारी तक है।

(2) पश्चिमी तटीय मैदान – जो पश्चिमी में कच्छ के रन से प्रारम्भ होकर कन्याकुमारी तट अरब सागर के सहारे स्थित है।

प्रश्न 6. नदी के निक्षेपण द्वारा निर्मित दो आकृतियों के नाम लिखिए।

उत्तर (1) विसर्पण (2) तटबांध

प्रश्न 7. गर्म एवं ठण्डी धाराओं के दो–दो उदाहरण दीजिये।

उत्तर गर्मधाराएँ – (1) गल्फ स्ट्रीम

(2) क्यूरोसिवो की धारा

ठण्डीधाराऐं – (1) लेब्रोडोर की धारा

(2) क्यूराइल की धारा

प्रश्न 8. रावत भाटा बिजली घर कहां स्थित है? तथा यह क्यों प्रसिद्ध है?

उत्तर रावत भाटा बिजली घर कोटा जिला में रिथत है तथा यह परमाणु बिजलीघर है।

प्रश्न 9. राजस्थान की खारेपानी की विश्वप्रसिद्ध झील कौनसी है? तथा किस जिले मे स्थित है?

उत्तर खारे पानी की झील 'सांभर झील है तथा यह जयपुर जिले में स्थित है।

प्रश्न 10. भारत की जलवायु कैसी है?

उत्तर भारत की जलवायु मानसूनी है। यहां पर मानसूनी पवनों द्वारा जुलाई से सितम्बर माह के मध्य अधिकांश वर्षा होती है।

प्रश्न 11. महाद्वीपों के पश्चिमी तट पर मरूस्थल क्यों पाये जाते हैं?

उत्तर विश्व के सभी महाद्वीपों के पश्चिमी तट पर मरूस्थल वृष्टि छाया प्रदेश के कारण पाये जाते हैं। समुद्र से ऊपर उठी नम हवा पर्वतों के सहारे–सहारे वर्षा कर देती है लेकिन जब वो पर्वत से नीचे उतरती है तब तक वो अपनी नमी खो देती है।

प्रश्न 12. घाटियों के निचले भाग में कई बार तीव्र पाला पड़ जाता है। कारण बताइये।

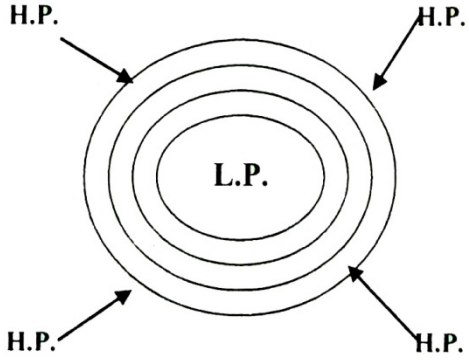
उत्तर घाटी प्रतिलोमन के कारण घाटी के निचले भाग में तापमान कम तथा उसके ऊपरी भाग में तापमान अधिक हो जाता है। इस कारण पाला पड़ जाता है।

प्रश्न 13. पछुआ हवाएं गरजती चालीसा क्यों कहलाती हैं?

उत्तर दक्षिणी गोलाई में 40^0—50^0 अक्षांशों के मध्य स्थल भाग की कमी के कारण तेज पछुआ हवाएं चलती हैं जिन्हें गरजती चालीसा कहते हैं।

प्रश्न 14. चक्रवात का चित्र बनाइये।

उत्तर



प्रश्न 15. दिसम्बर माह में आस्ट्रेलिया में गर्मी की ऋतु क्यों होती है? कारण लिखें।

उत्तर चूंकि आस्ट्रेलिया दक्षिणी गोलाई में स्थित है अत: सूर्य की किरणें इस समय वहां पर सीधी पड़ती है। अत: वहां पर गर्मी की ऋतु होती है।

8.18 खुली पुस्तक परीक्षा (Open Book Examination)

वर्तमान में शिक्षा प्रणाली में अनेक प्रकार के दोष पाये जाने लगे है। शिक्षा प्राप्त करने का प्रमुख उद्देश्य परीक्षा पास करना या डिग्री हासिल करने मात्र तक ही रह गया है। शिक्षक भी बदलते माहौल में उसी के अनुरूप होते जा रहे है। शिक्षण संस्थाओं मे अध्ययन अध्यापन की प्रवृत्ति धीरे–धीरे गौण होती जा रही है।

परीक्षा में अच्छे अंक प्राप्त करना एवं कैरियर हेतु अनुचित साधनों का प्रयोग करना सामान्य बात हो गई है। इस हेतु अनेक प्रकार के अवांछित तरीके भी काम में लिये जाने लगे है। परीक्षा केवल नाम–मात्र की रह गई है क्योंकि परीक्षा केन्द्रों पर सामूहिक नकल होना,

अवांछनीय साधनों का उपयोग करना, एवं निरीक्षकों को अनेक प्रकार से आतंकित करना सामान्य बात हो गई है। कई बार परीक्षा का औचित्य ही समाप्त होता नजर आता है।

इस स्थिति से निपटने के लिए चिन्तन करने पर अनेक शिक्षा–शास्त्रियों का यह सुझाव आया कि खुली पुस्तक परीक्षा करवाई जाये।

खुली पुस्तक परीक्षा से अभिप्राय है– परीक्षा के समय छात्रों को पुस्तकें प्रदान की जाये जिसमें से परीक्षार्थी को प्रश्नों के प्रतिउत्तर ढूंढ़ कर लिखने होते है। इस नवाचार (Innovation) से परीक्षा इस प्रकार की परीक्षा में प्रश्न ऐसे पूछे जायेंगे जिनका प्रतिउत्तर वही शिक्षार्थी दे सकेगा जिसने गहन अध्ययन किया हो। इस परीक्षा से निम्न लाभ हो सकेंगे–

(1) इस प्रणाली से शिक्षार्थी पाठ्यपुस्तकों का गहन अध्ययन करेंगे।

(2) इससे नकल की प्रवृत्ति पर रोक लग जायेगी।

(3) इससे छात्रों में रटने की प्रवृत्ति लगभग समाप्त हो जायेगी।

(4) इससे शिक्षार्थी कक्षा–कक्ष में ध्यानपूर्वक अध्ययन करेंगे।

(5) इससे प्रश्न—पत्रों के निर्माण में भी नवीनता नजर आयेगी तथा परीक्षक भी गहन चिन्तन करके प्रश्न पत्रों का निर्माण करेंगे।

(6) शिक्षार्थी पुस्तकों एवं सन्दर्भ पुस्तकों का भी अध्ययन करेंगे ताकि प्रश्न पत्र को हल करने में सुविधा रहे। क्योकि ये प्रश्न केवल ज्ञान (Recall) पर आधारित न होकर अवबोध (Understanding) ज्ञानोपयोग (Application) एवं कौशल (Skill) के उद्देश्यों पर आधारित होंगे।

(7) इस प्रणाली के कारण बाजार में सस्ते प्रकाशनों की (जिसमें विषयवस्तु गहन अध्ययन पर आधारित नही है) पुस्तकें भी कम नजर आयेगी। क्योकि पुस्तकों का निर्माण भी सोच–समझकर किया जायेगा।

(8) निरीक्षक भी परीक्षाओं में भयमुक्त होकर आत्मसम्मान के साथ अपनी कार्यसेवाएं देंगे।

(9) इस प्रणाली से उन शिक्षार्थियों को लाभ होगा जिन्होंने वास्तव में गम्भीर होकर अध्ययन किया है। क्योकि उनका अन्य शिक्षार्थियों की तुलना में अधिक अंक प्राप्त होंगे। तथा उन्हें आत्मसंतुष्टि होगी।

(10) शिक्षकों को भी कक्षा–कक्ष में पूरी तैयारी के साथ जाना होगा। क्योंकि उन्हें केवल तथ्यात्मक सूचनाएं (Facts) ही प्रदान नही करनी है बल्कि विषय वस्तु को ऐसे पढ़ानी है जो कि खुली पुस्तक परीक्षा में लाभदायक हो सकें।

उपरोक्त लाभों को देखते हुए कहा जा सकता है कि खुली पुस्तक परीक्षा सम्पूर्ण शैक्षिक वातावरण में परिवर्तन लाने का एक नवीन प्रयास है।

8.19 खुली पुस्तक परीक्षा के लिए भूगोल विषय से सम्बन्धित प्रश्न

कक्षा - VIII

इकाई – वायु

प्र.1. सागर तल पर वायु भार सबसे अधिक क्यों होता है?

प्र.2. ऊँचे पर्वतों पर चढ़ते समय मानव को घुटन क्यों महसूस होती है?

प्र.3. किसी भी स्थान का तापमान अधिक होने पर वहां पर वायुदाब कैसा होगा और क्यों?

प्र.4. "'उपोष्ण उच्च वायुदाब पेटी" – वाले भाग में वर्षभर तापमान उच्च रहता है लेकिन फिर भी वहां पर वायुदाब उच्च पाया जाता है– इसे समझाइये।

प्र.5. भूमध्य रेखा के दोनो ओर 5^0 अक्षाशें तक निम्न वायुदाब की पेटी को डोल ड्रम / शान्त पेटी क्यों कहते है?

प्र.6. $30–35^0$ अक्षांशों को अश्व अक्षांश क्यों कहा जाता है?

प्र.7. पछुआ हवाओं को दक्षिणी गोलार्द्ध में गरजती चालीसा क्यों कहते है?

प्र.8. तापमान की विलोभता किसे कहा जाता है?

प्र.9. वायुदाब की पेटियों की स्थिति में परिवर्तन क्यो होता है?

प्र.10. 'दाब प्रवणता' किसे कहा जाता है?

8.20 सारांश

(Summary)

मापन एक निरपेक्ष है जिसकी व्याख्या कठिन है। यह प्रदत्तों का अंकों के रूप में वर्णन करता है। मापन एवं मूल्यांकन में अन्तर पाया जाता है।

शिक्षा के उद्देश्यों की प्राप्ति के बारे में पता लगाने के लिए मूल्यांकन प्रक्रिया अपनाई जाती है। मूल्यांकन से प्रक्रिया, शिक्षार्थी एवं शिक्षक तीनों के बारे में जाँच की जा सकती है तथा इसी के आधार पर इनमें सुधार लाया जा सकता है।

निदानात्मक परीक्षण का उद्देश्य शिक्षार्थियों की कठिनाइयों का पता लगाकर उन्हें दूर करने के लिए उपचारात्मक शिक्षण की व्यवस्था करना है। ताकि कक्षा के कुछ छात्र किन्ही कारणों से पिछड़े हुए ना रहें।

उपलब्धि परीक्षण छात्रों की विषय–वस्तु पर अधिकार के सम्बन्ध में जानकारी देते है जबकि निदानात्मक परीक्षण विषय वस्तु की कठिनाइयों के सम्बन्ध मे जानकारी देते है। इन दोनो परीक्षण के उद्देश्यों में अन्तर पाया जाता है।

वस्तुनिष्ठ प्रश्न जिनका प्रयोग वर्तमान में अधिक किया जाने लगा है क्योंकि ये समस्त विषय वस्तु पर आधारित होते है। इन प्रश्नों का उत्तर निश्चित एवं अंकन विधि भी सरल एवं विशिष्ट होती हैं। ये प्रश्न अनेक प्रकार के होते है।

मूल्यांकन की प्रक्रिया को अधिक विश्वसनीय एवं वैध बनाने के लिए अनेक नवाचार विकसित किये गये है। जैसे प्रश्न बैंक का निर्माण, खुली पुस्तक परीक्षाएं इत्यादि।

स्वमूल्यांकन प्रश्न

1. मापन किसे कहते है? परिभाषित कीजिये।
   What is measurement? Define it.
2. मापन एवं मूल्यांकन में अन्तर कीजिये।
   Differentiate between measurement and Evaluation.
3. मूल्यांकन एक सतत प्रक्रिया है – स्पष्ट कीजिये।

Evaluation is continuous process– Explain it.

4. निदानात्मक परीक्षण किसे कहते है? इसके चरणों की संक्षिप्त में व्याख्या कीजिये।
   What is Diagnostic Test? Explain its steps in brief.
5. उपचारात्मक शिक्षण से क्या तात्पर्य है? इसके महत्व को संक्षेप में समझाइये।
   What do you mean by Remedial Teaching? Explain its importance in brief.
6. वस्तुनिष्ठ प्रश्न क्यों महत्वपूर्ण माने जाते हैं? इसके प्रकारों को समझाइये।
   Why objective type questions are important? Explain its type.
7. प्रश्न बैंक, शिक्षक, परीक्षक एवं शिक्षार्थी के लिए महत्वपूर्ण है। समझाइये।
   Question Bank is important for teacher, Examiner and student. Explain it.
8. खुली पुस्तक परीक्षा के गुण / लाभ की विवेचना कीजिये।
   Describe the merits of open book examination.

8.21 संदर्भ ग्रन्थ (Reference)

1. वर्मा, रामपाल – शैक्षिक मूल्यांकन, विनोद पुस्तक मन्दिर, आगरा।
2. रावल, मृदुला एवं कपूर, वीणा – शिक्षा में मापन एवं मूल्यांकन, विनोद पुस्तक मन्दिर, आगरा।
3. Asthana, Bipin - Measurement and Evaluation in Psychology and Education - Vinod Pustak Mandir, Agra.
4. अग्रवाल, रामनारायण, मनोविज्ञान और शिक्षा में मापन एवं मूल्यांकन, ज्योति प्रिन्टर्स, आगरा
5. भट्टाचार्य, जे.सी. – भूगोल अध्ययन, विनोद पुस्तक मन्दिर, आगरा।
6. सिंह, रामपाल – शैक्षिक तकनीकी एवं मूल्यांकन, विनोद पुस्तक मन्दिर, आगरा।

इकाई–9

विषयगत अनुदेशनात्मक सामग्री का विकास, पाठ्य पुस्तक, उसकी रचना एवं मूल्यांकन

(Development of Instructional Material in the subject, Text Book, Its preparation and evaluation)

इकाई की संरचना (Structure of Unit)

9.0 उद्देश्य (Objectives)

9.1 विषयगत अनुदेशनात्मक सामग्री का विकास
(Development of instruction Materials in the Subject)

9.2 पाठ्यवस्तु विश्लेषण का अर्थ तथा परिभाषा
(Meaning and definition of Content or Topic Analysis)

9.3 भूगोल की पाठ्यपुस्तक **(Geography Text Book)**

9.4 भूगोल शिक्षण में पाठ्य पुस्तक का महत्त्व
(Importance of Text Book in Geography Teaching)

9.5 भूगोल की अच्छी पाठ्यपुस्तक की विशेषताएं
(Characteristics of a good Geography text book)

9.6 पाठ्यपुस्तक लिखने के सोपान (Steps for Writing Text Books)

9.7 भूगोल पाठ्यपुस्तक का मूल्यांकन (Evaluation of Geography Text Book)

9.8 पाठ्यपुस्तक में सुधार हेतु कोठारी आयोग के सुझाव
(Suggestion of Kothari Commission for improvement in Text book)

9.9 स्वमूल्यांकन **(Objectives)**

9.0 उद्देश्य (Objectives)

इस इकाई के अध्ययन के पश्चात् विद्यार्थी इस योग्य होंगे कि –

- भूगोल शिक्षण में अनुदेशनात्मक सामग्री के विकास को समझ सकेंगे।
- पाठ्यपुस्तक विश्लेषण के सम्प्रत्यय को समझ सकेंगे।
- भूगोल शिक्षण की पाठ्यपुस्तक के सम्बन्ध में जानकारी हो सकेगी।
- पाठ्यपुस्तक के निर्माण के चरणों को जान सकेंगे।

9.1 विषयगत अनुदेशनात्मक सामग्री का विकास (Development of instruction Materials in the Subject)

अनुदेशन शिक्षण अधिगम प्रक्रिया का एक आवश्यक अंग है। अनुदेशन शिक्षण की एक क्रिया है जिसमें ज्ञान का सम्प्रेषण (Communication) किया जाता है। अनुदेशन के अन्तर्गत कुछ सूचनाएँ एवं तथ्यात्मक ज्ञान प्रस्तुत किया जाता है। अनुदेशन औपचारिक संस्थाओं एवं साधनों के माध्यम से विद्यार्थी को किसी विशिष्ट क्षेत्र का सीमित ज्ञान देना होता है, जो किसी सचेष्ट निश्चित उद्देश्य को पूरा करने वाला एक चुना हुआ पाठ्यक्रम या पाठ्यबिन्दु है। शिक्षाशास्त्री एडीसन के अनुसार अनुदेशन का अर्थ है– ''अध्ययन द्वारा बालक तक किसी विषय का ज्ञान पहुँचाना।'' अनुदेशन शिक्षण प्रक्रिया में आवश्यकता इसलिये पड़ती है कि ज्ञान बालक के अन्दर से नहीं उत्पन्न होता, वरन शिक्षक बालक को ज्ञान राशि प्रेषित करता रहता है, जिसका वह संचय करता रहता है।

अनुदेशन के अन्तर्गत शिक्षक और विद्यार्थी के बीच पारस्परिक अन्त:क्रिया होती है। परन्तु इसके द्वारा विद्यार्थी उद्देश्य की ओर प्रभावित हो सकते हे। अनुदेशन केवल ज्ञानात्मक पक्ष के उद्देश्यों को प्राप्त करने का साधन है जो शिक्षक एव शिक्षार्थी के मध्य एक पुल का काम करता है। शिक्षक अधिगम प्रक्रिया में शिक्षण व अधिगम दोनों प्रमुख बिन्दु होते है, परन्तु अनुदेशन उनके मध्य निहित होता है। अधिगम को प्रभावी बनाने हेतु शिक्षण का प्रभाव होना तो आवश्यक है ही, लेकिन शिक्षण के माध्यम से जो सूचनाएँ प्रेषित की जाती है। वह ऐसी हों कि अधिगमकर्ता को अधिगम करने में सुविधा प्रदान करें। यदि अनुदेशन स्वयं में ऐसा हो कि शिक्षक को आवश्यकता अनुभव किये बिना ही अधिगम के वांछित उद्देश्य प्राप्त किये जा सके, तो अनुदेशन प्रक्रिया का उद्देश्य पूरा हो जाता है और इसमें शिक्षक की आवश्यकता नहीं रह जाती है।

अनुदेशन को सम्प्रेषण प्रक्रिया द्वारा अधिगमकर्ता तक प्रेषित किया जाता है। यह शिक्षक के द्वारा पुस्तकों के द्वारा अथवा सम्प्रेषण मशीनों द्वारा किया जा सकता है। जैसे– टेलीविजन, रेडियो, टेपरिकार्डर, प्रोजेक्टर एवं शिक्षण का प्रयोग करके। यदि अनुदेशन प्रभावी ढ़ग से सम्प्रेषित किया जाये तो अधिगम के विशिष्ट उद्देश्यों की संप्राप्ति के अवसर बढ़ जाते है। अनुदेशक के महत्व को देखते हुए अनुदेशनात्मक तकनीकी का विकास किया जा रहा हैं जिसके माध्यम से अनुदेशक के संप्रेषण हेतु मानवीय एव अमानवीय संसाधनों के प्रयोग को प्रभावी बनाने हेतु शोध किये जा रहे है व नवीन अनुदेशन तकनीकियों का विकास किया जा रहा है। खुला विश्वविद्यालय एवं पत्राचार पाठ्यक्रम की अवधारणा की उपज अनुदेशात्मक तकनीकी का ही परिणाम है और टेलीविजन एव प्रेस के माध्यम से अनुदेशन का सम्प्रेषण कर घर बैठे अध्ययन अधिगम की सुविधा प्रदान की जाती है। अभिक्रमित अनुदेशक (Programee Instruction) भी इसी विकास की एक कड़ी है। इसमें अनुदेशन इस प्रकार प्रस्तुत किये जाते है कि विद्यार्थी के शिक्षक का अभाव भी अनुभव नही होता है।

अनुदेशनात्मक सामग्री का विकास मानवीय साधनों के रूप में किया जाता है। इसमें संचार माध्यमों के लिए अनुदेशन तैयार करना एव पाठ्यपुस्तकों के रूप में अनुदेशन सामग्री तैयार करना। पाठ्य पुस्तक दो समान रूप में तैयार की जाती है–

(1) **सामान्य**, **पाठ्यपुस्तक** (**Text Book**) – जो विषय विशेषज्ञों द्वारा पाठ्यक्रमानुसार सामान्य रूप से तैयार की जाती है।

(2) **उत्कृष्ट पाठ्यपुस्तक (Scorambled books)** – जो अभिक्रमित अनुदेशन के रूप में लिखी जाती है, इसके लिये शिक्षक में अभिक्रम लिखने के कौशल की आवश्यकता पड़ती है। यह प्रत्येक शिक्षक द्वारा रचित करना कठिन होता है।

पाठ्यपुस्तक अथवा किसी भी रूप में अनुदेशन तैयार किये जायें, उसके लेखन से पूर्व पाठ्यवस्तु विश्लेषण करना आवश्यक होता है। अनुदेशनात्मक सामग्री के विकास में पाठ्य–वस्तु विश्लेषण का महत्वपूर्ण स्थान है।

9.2 पाठ्यवस्तु–विश्लेषण का अर्थ तथा परिभाषा (Meaning and definition of Content or Topic Analysis)

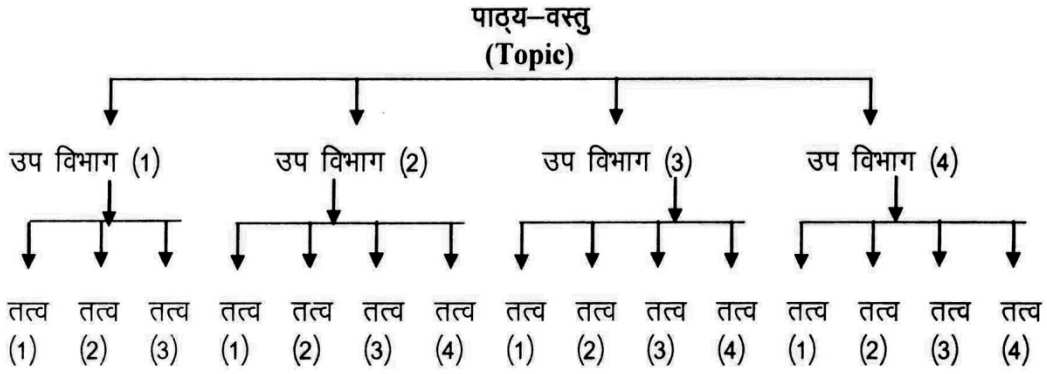
आई.के.डेवीज महोदय के शब्दों में, "पाठ्य–वस्तु विश्लेषण का तात्पर्य शिक्षण की जाने वाली पाठ्य–वस्तु अथवा प्रसंग का उसके अवयवों तथा तथ्यों में विश्लेषण एवं तर्कपूर्ण संलेषण करना है।"

It is the analysis of topic or content unit to be taught into its constituents or elements and synthesize into logical consequence.

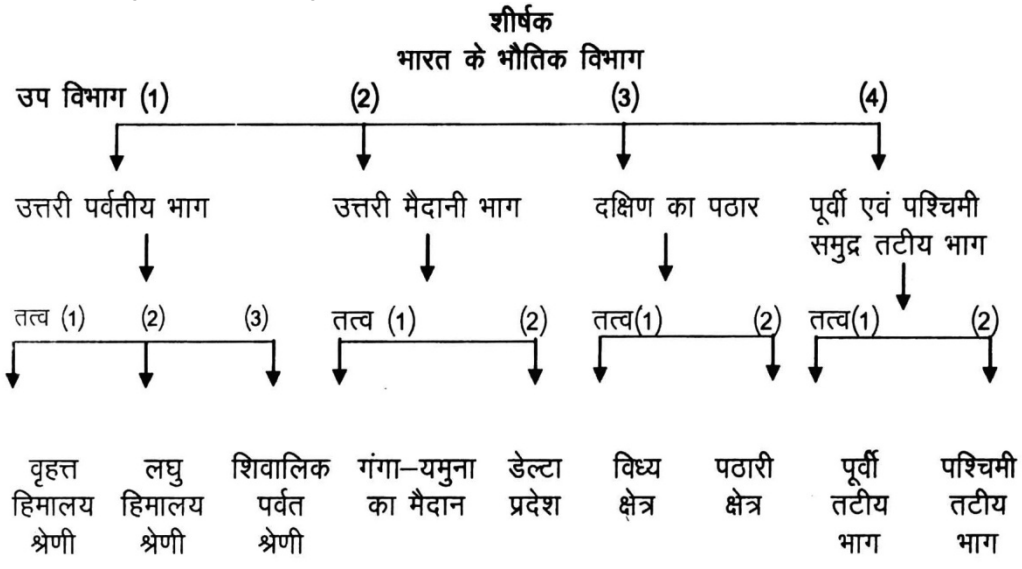
– Ivor.K.Davies

पाठ्य–वस्तु विश्लेषण के लिए होमे (1962), ग्लेसर (1963) तथा मेकनर (1965) आदि अनके प्रविधियों का प्रयोग किया जाता है परन्तु उक्त सभी प्रविधियों में सबसे सरल, स्पष्ट तथा उपयोगी प्रविधि डेवीज महोदय की मेट्रिक्स (Matrix technique) मानी जाती है। इस प्रविधि के अनुसार पाठ्य–वस्तु को पहले उसके उपभागों (Sub–topics) में विभाजित किया जाता हे जो सार्थक होते है तथा एक दूसरे से बिल्कुल अलग होते है। पाठ्य–वस्तु के सभी उपभागों को मनोवैज्ञानिक ढंग से एक क्रम में व्यवस्थित किया जाता है। इसके पश्चात् प्रत्येक उपागम (Sub–topics) को उसके विभिन्न तत्वों (Elements) में विभाजित करके क्रमबद्ध रूप में व्यवस्थित कर दिया जाता है। स्मरण रहे कि पाठ्य–वस्तु के उपभागों की भांति इसके प्रत्येक उपागम का प्रत्येक तत्व भी अपने में सार्थक तथा पूर्ण एवं अन्य तत्वों से बिल्कुल भिन्न होता है। संक्षेप में जब पाठ्य–वस्तु के प्रत्येक उस भाग को उसके विभिन्न तत्वों में विभाजित करने का कार्य समाप्त हो जाता है तो अन्त में प्रत्येक उपभाग के विभिन्न तत्वों की व्यवस्था कुछ नियमों अथवा शिक्षण सूत्रों (Maxims of Teaching) के आधार पर क्रमबद्ध रूप में की जाती है। इस प्रकार पाठ्य–वस्तु विश्लेषण में विश्लेषण (Analysis) तथा संश्लेषण (Synthesis) दोनों क्रियाओं का प्रयोग किया जाता है। आई.के.डेवीज महोदय की

मेट्रिक्स प्रविधि (Matrix Technique) के अनुसार पाठ्य–वस्तु विश्लेषण को हम निम्नलिखित चार्ट तथा उदाहरण द्वारा प्रस्तुत कर रहे है।



उपर्युक्त चार्ट के अनुसार निम्न उदाहरण से इसको समझा जा सकता है –



पाठ्य–वस्तु के तत्वों की क्रमबद्ध व्यवस्था (arrangement of Topic elements in Logical sequence)

इस उपर्युक्त पंक्तियों में यह बात स्पष्ट है कि पाठ्य–वस्तु के प्रत्येक उपविभाग के तत्वों की व्यवस्था कुछ नियमों को दृष्टि में रखते हुए करनी चाहिए। इस सम्बन्ध में हम अपने पाठकों को यह बताना आवश्यक समझते हे कि पाठ्यवस्तु के तत्वों को क्रमबद्ध रूप से व्यवस्थित करने के लिए विद्यार्थी शिक्षकों को इस पुस्तक के छठे अध्याय में बताये गये शिक्षण सूत्रों में से निम्नलिखित शिक्षण सूत्रों (From Simple to Complex) का अनुसरण करना चाहिये –

(i) सरल से जटिल की ओर (From Simple to Complex)

(ii) ज्ञात से अज्ञात की ओर (From Know to unkown)

(iii) स्थूल से सूक्ष्म की ओर (From Concrete To Abstract)

(iv) पूर्ण से अंग की ओर (From Whole To Part)

(v) मनोवैज्ञानिक से तर्कात्मक क्रम की ओर (From Whole to Part)

पाठ्य–वस्तु विश्लेषण के स्त्रोत (Sources of Topic Analysis) – पाठ्य–वस्तु का विश्लेषण करने के लिए शिक्षक को सबसे पहले पाठ्य–वस्तु का पूरा ज्ञान अथवा स्वामित्व (mastary) होना हर हाल में परम आवश्यक है। इसके पश्चात् उसे पाठ्य–वस्तु का उचित विश्लेषण करने के लिए कुछ स्त्रोतों का प्रयोग भी अवश्य करना चाहिये वरन् वह विश्लेषण द्वारा पाठ्य–वस्तु के पूर्ण रूप को प्रस्तुत करने के लिए शिक्षक तथा विद्यार्थी–शिक्षकों को निम्नलिखित स्त्रोतों का प्रयोग करना चाहिये –

(i) प्रमाणिक पाठ्य–पुस्तकों का अध्ययन (Study of Standard Text Book)

(ii) विद्यार्थियों की आवश्यकताओं का ज्ञान (Knowledge of Student's Needs)

(iii) शैक्षिक आवश्यकताओं का समझना (Understanding Educational Needs)

(iv) शिक्षण सहायक सामग्री की उपयोगिता (Utility of Teaching Aids)

(v) परीक्षा प्रणाली की सम्भावनायें (Possibilities of Examination System)

9.3 भूगोल की पाठ्य–पुस्तक (Geography Text Book)

भूगोल की पाठ्य–पुस्तक के बारे में विवेचना करने से पूर्व यह जानना आवश्यक है कि पाठ्यपुस्तक है, क्या ? मानव जाति ने जो कुछ ज्ञान अर्जित किया, उसको किसी न किसी प्रकार से भावी पीढ़ियों को हस्तान्तरित किया चाहे मौखिक रूप से अथवा लिखित रूप से है। प्राचीन समय में जब मुद्रणालय नहीं थे, तब यह कार्य वृक्ष की छालों, ताम्रपत्रों, धातुपत्रों आदि साधनों के माध्यम से किया जाता था, अब ज्ञान को पुस्तकों में लिखित अभिव्यक्ति के द्वारा संचित किया जाता है। वर्तमान में मानव जाति द्वारा अर्जित सम्पूर्ण श्रम पुस्तकों में बद्ध है। यह मानव जाति के अनुभवों का पुन्ज पुस्तकें में पाया जा सकता है। आज व्यक्ति अपने पूर्वजों के अनुभव का पुरतकों के माध्यम से अपेक्षाकृत जल्दी लाभ उठा सकते है एवं अनुभवों का लाभ उढ़ाकर उचित निर्णय लेकर निष्कर्ष तक पहुंच सकते है। मानव जिज्ञासु प्रवृत्ति का होता हैं। उसकी वातावरण, विश्व एवं समाज सम्बन्धी अनेक शंकाएँ होती है, जिनका समाधान वह पुस्तकों में पा सकता हैं। पुस्तकें ज्ञानार्जन का अच्छा एवं उपयुक्त साधन सिद्ध हुई है।

पाठ्य पुस्तक का शिक्षण अधिगम प्रक्रिया में महत्वपूर्ण स्थान है। यह कक्षा–कक्ष में प्रयुक्त होने वाला एक आधार–भूत हथियार है, जो प्रत्येक विद्यार्थी तक पहुंच सकता है। इसमें विषयवस्तु तार्किक क्रम में संजोयी हुई रहती है जो संदर्भ विषय के उद्देश्यों एवं पाठ्यक्रम को पूरा करने में सक्षम होती है। इसके अध्ययन से व्यक्तिगत एवं सामाजिक लक्ष्यों की पूर्ति में सहायता मिलती है।

पाठ्य–पुस्तक का अर्थ (Meaning of Text Book)

पाठ्य पुस्तक विषय के अच्छे अध्ययन का आधार बनती है। पाठ्यपुस्तक को अध्ययन का उपकरण भी कहा गया हैं। निम्नलिखित परिभाषाओं से पाठ्यपुस्तक का अर्थ स्पष्ट हो जायेग –

कीटिंग के अनुसार. "पाठ्य पुस्तक शिक्षण का आधार यंत्र है। "

प्रो. बारबर्टन ने पाठ्यपुस्तक को एक साधन बताया है।

"संयुक्त राज्य अमेरिका में पाठ्यपुस्तक एक महत्वपूर्ण शैक्षिक साधन है। " ऑक्सफोर्ड एन साइक्लोपीडिया में पाठ्यपुस्तक को इस प्रकार परिभाषित किया गया है– "पाठ्यपुस्तक वह साधन है; जिसके द्वारा शिक्षक मार्गदर्शक होता है। " पाठ्यपुस्तक ज्ञान की एक प्रभावित पुस्तक होती है। "

उपर्युक्त परिभाषाओं के आधार पर यह निष्कर्ष निकलता है कि पाठ्यपुस्तक एक शैक्षिक साधन अथवा यंत्र है। जो प्रारम्भिक होता है। इस आधार पर विद्यालय के स्तर पर विषय की प्रत्येक पुस्तक को पाठ्यपुस्तक मानना उचित नहीं हो सकता। व्यावहारिक रूप से पाठ्यपुस्तक से अभिप्राय किसी भी एक उस विषय को पुस्तक से हो सकता है जिसे विद्यालय में भी विद्यार्थी अपने अध्ययन के लिये कार्य में लेते है तथा जो शिक्षक अथवा बोर्ड द्वारा प्रस्तावित होती है। पाठ्यपुस्तक शिक्षक एवं शिक्षार्थी दोनों का मार्गदर्शन करती है, परन्तु इसके लिये पाठ्यपुस्तक को स्तर अवश्य देखना होगा यथा " जैसी पाठ्यपुस्तक होगी, वैसा ही ज्ञान देगी। " पाठ्यपुस्तक के संदर्भ में निम्न पंक्तियाँ उपयुक्त है–

"A Poor book tells,
An average bank explaning
A good book demonstrate and,
An exceptional book inspires."

उपर्युक्त पंक्तियों से पाठ्यपुस्तक के संदर्भ में हम यही निष्कर्ष निकलते है कि अच्छी पुस्तक केवल कुछ कहती है वरन समझाती भी है, मागदर्शन भी करती है और पढ़ने के लिये अभिप्रेरित भी करती है। अत: शिक्षक को एक अच्छी पुस्तक पाठ्यपुस्तक के रूप में चयन करनी चाहिये। इसके लिये उसे पुस्तक का महत्व समझना एवं अच्छी पाठ्यपुस्तक की विशेषताओं की जानकारी होना आवश्यक है।

9.4 भूगोल शिक्षण में पाठ्यपुस्तक का महत्त्व (Importance of Text Book in Geography Teaching)

भारतीय विद्यालयों में सभी विषयों के शिक्षण में पाठ्यपुस्तक का महत्व हैं यह अध्ययन एवं अध्यापन की आधारशिला होती है। भूगोल शिक्षण में पाठ्यपुस्तक का महत्व और बढ़ जाता है क्योंकि बालको को यह विषय कक्षा शिक्षण के समय पूर्णतया आत्मसात नहीं हो पाता है और इसलिये उन्हें पूरक (Supplimentory) अध्ययन की आवश्यकता पड़ती है, जिसे पाठ्यपुस्तक के अध्ययन द्वारा पूरा किया जा सकता है। शिक्षक द्वारा बताई गई संकल्पनाएँ शिक्षार्थी के लिये नवीन होती है और समझाने हेतु पर्याप्त प्रयास करना पड़ता है। अत: ऐसे समय पाठ्यपुस्तक का सहारा लेना पड़ता है। पाठ्यपुस्तक का महत्व निम्नलिखित बिन्दुओं से आँका जा सकता है–

(1) भूगोल की पाठ्यपुस्तकें किसी भी श्रेणी के पाठ्यक्रम से परम परिचित कराने का बहुत सुगम एवं उपयोगी साधन है। विद्यार्थी को वांछित ज्ञान इन पुस्तकों से प्राप्त हो जाता है।

(2) पाठ्य पुस्तक में महत्वपूर्ण भौगोलिक तथ्य, सूचनाएँ एवं आवश्यक विशिष्ट विषय–वस्तु एक ही स्थान पर संकलित मिल जाती है। अत: शिक्षक एवं शिक्षार्थियों को इधर–उधर भटकना नहीं पड़ता है।

(3) भूगोल की पाठ्यपुस्तक भूगोल, शिक्षक के लिये एक सहायक का कार्य सम्पन्न करती है, जिसमें शिक्षक अपनी शंका व सन्देह का निवारण, गृह कार्य देने के का आधार एवं शिक्षार्थी की कठिनाइयों एवं शंकाओं का समाधान खोजकर अपने ज्ञान एवं कौशल में वृद्धि करता है। अनेक शंकाओं के समाधान हेतु संकेत वह पाठ्यपुस्तक से ही प्राप्त करता है।

(4) पाठ्यपुस्तक के अन्त में दिये गये अभ्यास कार्य एवं गृहकार्य शिक्षकी की समय सम्बन्धी समस्या का हल प्रदान करने में सक्षम होते है। शिक्षक का जो समय, अभ्यास एवं गृहकार्य स्वयं खोजने एवं विद्यार्थियों को लिखवाने में लगाना पड़ता है वह बच जाता है।

(5) भूगोल के पाठ सम्बन्धी जो कमियाँ कक्षा में रह जाती है उसको शिक्षार्थी, पाठ्यपुस्तक में पाठ दोहराकर पूरी कर सकता है।

(6) कक्षा में जाने से पूर्व, शिक्षार्थी भौगोलिक तथ्यों एव संकल्पनाओं को समझने हेतु पाठ्यपुस्तक से पूर्व तैयारी कर सकता है।

(7) पाठ्य पुस्तक से शिक्षार्थी में रचाध्याय की प्रवृत्ति जागृत होती है।

(8) भूगोल का कमजोर विद्यार्थी कक्षा में विषयवस्तु को भली भांति नही समझ पाता है। अत: भूगोल की पाठ्यपुस्तक उनके लिये बहुत आवश्यक एवं उपयोगी सिद्ध होती हैं

(9) उच्च कक्षाओं के विद्यार्थियों के लिये पाठ्यपुस्तक का उपयोग भूगोल अध्ययन में अधिक उपयोगी एवं महत्वपूर्ण होता है।

(10) पाठ्य पुस्तक व्यक्तिगत विभिन्नता के आधार पर शिक्षण में सहायक होती है, क्योंकि कक्षा के सामान्य शिक्षण में बुद्धिमान व कमजोर विद्यार्थी अपनी समस्याओं का हल घर पर पाठ्य–पुस्तक का अध्ययन कर ढूँढ़ लेते है।

(11) अवकाश के सदुपयोग हेतु भूगोल की पाठ्यपुस्तक विद्यार्थी के लिये एक उपयोगी साधन है।

(12) भूगोल पाठ्यपुस्तक के माध्यम से विद्यार्थी बहुत सी वह विषयवस्तु जान लेता है जो कक्षा में समय सीमा के कारण उसको शिक्षक द्वारा ज्ञात नही हो सकता। जैसे–विभिन्न भूगोलवेत्ताओं एवं महत्वपूर्ण विद्वानों के संचित विचार आदि।

(13) अच्छे स्तर की भूगोल की पाठ्यपुस्तक में विषय सामग्री तार्किक एवं मनोवैज्ञानिक ढंग से पाठ्यक्रम के ढाँचानुसार संकलित होती है, इससे शिक्षण व अधिगम प्रभावशाली हो जाता है।

(14) भूगोल की पाठ्यपुस्तक में विषय–सामग्री का मनोवैज्ञानिक संकलन विद्यार्थी, में आत्म विश्वास एवं विषय की प्रति रूचि जाग्रत करता है।

(15) कक्षा में सामूहिक अध्ययन हेतु पाठ्यपुस्तक की आवश्यकता पड़ती है।

(16) भूगोल की पाठ्यपुस्तक में दिये गये चित्र, मानचित्र, आरेखचित्र एवं आलेखचित्र कक्षाध्यापन के समय विद्यार्थी को विषयवस्तु को ग्राहय बनाने में सहायक होते हे, परन्तु इसके लिये प्रत्येक विद्यार्थी के पास पाठ्यपुस्तक होना आवश्यक हैं

कक्षा में पाठ्यपुस्तक का भूगोल शिक्षण में प्रयोग करने के सम्बन्ध में दो विचार है। कुछ विद्वानों की राय है कि भाषा के अतिरिक्त अन्य विषयों में पाठ्यपुस्तक का उपयोग होना ही नहीं चाहिये क्योंकि विद्यार्थी का ध्यान पाठ्यपुस्तक में केन्द्रित होने से वह शिक्षक को ध्यानपूर्वक नहीं सुनेगा और बहुत सी महत्वपूर्ण अवधारणाएँ उसको स्पष्ट नही हो पायेंगी। कुछ विद्वान अच्छे स्तर की भूगोल की पाठ्यपुस्तक कक्षा में प्रयुका करने के पक्ष में है जिससे विद्यार्थी उन अवधारणाओं एवं सिद्धान्तों को पाठ्यपुस्तक में दिये गये चित्र, मानचित्र आदि का शिक्षण के साथ–साथ अवलोकन कर समझ सकें। लेखिका के विचार में भूगोल शिक्षण में पाठ्यपुस्तक के प्रयोग कक्षा में नही होकर विद्यार्थियों द्वारा घर पर होना चाहिये। शिक्षक को शिक्षण में आवश्यक चित्र, मानचित्र आदि सहायक सामग्री के रूप में कक्षा में स्वयं तैयार कर लानी चाहिये, जिससे बालक पाठ में रूचि लेकर अभिप्रेरित भी हो सकेंगे एवं उनका अवधान विषय में केन्द्रित होने से विषय वस्तु स्पष्ट हो जायेगी।

9.5 भूगोल की अच्छी पाठ्यपुस्तक की विशिष्टताएँ (Characteristics of a good Geography text book)

वर्तमान समय में पुस्तक लेखन का कार्य पर्याप्त, हो रहा है। लेखन में रूचि रखने वाले विद्वान विभिन्न विषयों में योग्यतानुसार पाठ्यपुस्तक लेखन का कार्य कर रहे है। बाजार में भूगोल विषय की एक ही स्तर पर अनेक पाठ्यपुस्तकें मिलती हैं। शिक्षा द्वारा पठन हेतु विद्यार्थियों को किस पाठ्यपुस्तक की अभिशंसा की जाये, यह एक प्रश्न है जिसका समाधान ढूँढ़ना आवश्यक है? शिक्षक अथवा शिक्षा विभाग (बोर्ड) द्वारा पाठ्य पुस्तक की अभिशंसा करने से पूर्व कुछ वस्तुनिष्ठ जांच कर लेनी चाहिये, जिससे प्रस्तावित पुस्तक भूगोल शिक्षण के लिये उपयोगी सिद्ध हो सके तथा भूगोल के शिक्षक एव शिक्षार्थी दोनों को वांछित आवश्यक मार्ग–दर्शन कर सके। इस हेतु निम्नांकित आधार पर पुस्तक की जाँच आवश्यक रूप से कर लेनी चाहिये –

(1) पाठ्य–पुस्तक जिस आयु–वर्ग के लिये निर्मित की गई है। भूगोल की विषय–वस्तु उस स्तर के अनुसार बिल्कुल सही एवं पर्याप्त हो तथा विद्यार्थियों की आवश्यकताओं एवं रूचियों के अनुकूल हो।

(2) पाठ्य पुस्तक राज्य के पाठ्यक्रमानुसार होनी चाहियें

(3) पुस्तक में भौगोलिक संकल्पनाएँ विशिष्ट एवं संदेहात्मक न हों जिससे विद्यार्थी को समझने में कठिनाई न हो तथा पुस्तक सहायक बनने की अपेक्षा समस्या न बन जाये।

(4) पाठ्यपुस्तक में भूगोल की पाठ्य–विषय वस्तु का विवरण नवीनतम होना चाहिये, क्योंकि जो विषय बिन्दु परिवर्तित हो चुके है उनको परिवर्तित कर तथा जो और जुड़ गये है उनको जोडकर आधुनिकतम (Upto date) बना लेना चाहिये।

(5) भूगोल की पाठ्य–पुस्तक में मानचित्र, रेखाचित्र, आरेख चित्र एवं आलेख चित्र आदि इससे सम्बन्धित अध्याय विषय–वस्तु एवं भौगोलिक संकल्पनाओं एवं तथ्यों को उचित प्रकार से उभारने में सहायक हो। अक्सर पाठ्य पुस्तक में दिये गये चित्र इतने धुँधले व अस्पष्ट होते है कि व किस अवधारणा को प्रदर्शित करना चाहते है। यही स्पष्ट नही होता है। चित्र व मानचित्र इतने स्पष्ट हो कि वे तथ्यात्मक संकल्पनाओं हा दृश्यालेख हो, जिनको देखकर ही सब कुछ स्पष्ट हो जाये। यह सभी अपेक्षित स्थान पर प्रस्तुत होनी चाहिये।

(6) भूगोल की पाठ्यवस्तु का साहित्यिक गठन एवं शैली इस प्रकार की हो जो विद्यार्थियों को पढ़ने के लिये प्रोत्साहित कर सके तथा शब्दावली का चयन अच्छी प्रकार किया गया है। कोई–कोई पुस्तक की शैली इस प्रकार की होती है कि विद्यार्थी एक बार पढ़ने बैठ जाता है तो उसका पुस्तक छोड़ने का मन नही होता ह। उसमें रूचिकर शैली में मनोरंजक ढंग से विचारों व तथ्यात्मक अवधारणाओं की अभिव्यक्ति इस प्रकार होती है कि बालक के मान को छू लेती है। इसके विपरीत ऐसी भी पुस्तकें होती है कि विद्यार्थी पूरे मन से पढ़ने बैठता है लेकिन एक पृष्ठ भी पूरा करना कठिन हो जाता हैं। अभिव्यक्ति शैली एवं विशष्ट भाषा के कारण ऐसा हो जाता है। अत: पाठ्यपुस्तक की शैली आकर्षक, भाषा सरल तथा विषय का प्रतिपादन रोचक होना चाहिये।

(7) पुस्तक में दिये गये उदाहरण एवं स्पष्टीकरण संख्यात्मक एवं गुणात्मक रूप से तार्किक एवं अच्छे हो। उदाहरण संख्या में इतने अधिक भी न हों कि उनकी भरमार से विद्यार्थी ऊबने लगे व विषयवस्तु से गुमराह न हो जाये। उदाहरण संख्या में इतने कम भी न हों कि अवधारणा को स्पष्ट करने में अक्षम हो। उदाहरण यथार्थ वास्तविकता से जुड़े होने चाहिये तथा यथास्थान पर होना चाहिये।

(8) पाठ्य–पुस्तक में भूगोल विषयवस्तु का प्रतिपादन ऐसा होना चाहिये जिससे विद्यार्थियों में चिन्तन, तर्क एवं कल्पना शक्ति का विकास हो सके। पाठ्य–पुस्तक ऐसी हो जो रटने की प्रवृत्ति को हतोत्साहित कर उनमें स्वतंत्र विचार एवं अभिव्यक्ति की आदत का विकास कर सके।

(9) अध्याय के अन्त में दिये गये अभ्यास कार्य भूगोल शिक्षण की तत्सम्बन्धी आवश्यकता को पूरी करने वाले हों, तथा विषय वस्तु एवं भूगोल शिक्षण के उद्देश्यों से सम्बन्धित हो। अभ्यास, प्रश्न शिक्षक द्वारा कक्षाध्यापन के पूरक शिक्षण का कार्य करते है व ये शिक्षक एवं शिक्षार्थी दोनों के दृष्टि से उपयोगी होने चाहिये। यहां विद्यार्थी को अध्ययन हेतु प्रेरित करने वाले होने चाहिये। प्रश्नों में विषयवस्तु एवं उद्देश्यों की दृष्टि से वस्तुनिष्ठता होनी चाहिये। कठिन प्रश्नों के समाधान हेतु संकेत अवश्य दिये जाने चाहिये।

(10) पाठ्य पुस्तक की विषय वस्तु समाज की दृष्टि से उपयुक्त होनी चाहिये, जो समाज, व्यक्ति एवं राष्ट्र के विकास के लिये देश के नागरिकों में नव–जागरण का संचार कर सके।

(11) पाठ्य–पुस्तक की बाह्य आकृति विद्यार्थियों के आयु, वर्ग एवं स्तर के अनुकूल होनी चाहिये। पाठ्य पस्तुक के आकार व उनके बीच की पंक्तियो कल लम्बाई, शब्दों की छपाई का आकार व उनके बीच की दूरी, हाशियें (Margin) की चौड़ाई आदि का निश्चय करते समय विद्यार्थियों के मानसिक एवं आयु स्तर को ध्यान में रखना चाहिये। पुस्तक की बाह्य आकृति विद्यार्थियों के अध्ययन की रूचि एवं प्रवृत्ति पर बड़ा प्रभाव डालती है। कई बार बालक अनिच्छा से किसी पुस्तक को उलटने–पलटने लगता है, लेकिन उसका कागज व लिखावट उसको इतना प्रभावित करती है कि वह न चाहते हुए भी थोड़ा पढ़ लेता है और फिर उसको पढ़ता ही जाता है। इस प्रकार पुस्तक के लिये प्रेरित करती है।

(12) पाठ्य–पुस्तक भूगोल–शिक्षण के सामान्य एवं विशिष्ट उद्देश्यों को प्राप्त करने में सहायक हो, विषयवस्तु का संकलन इन्हीं उद्देश्यों को ध्यान में रखकर किया गया हो। पाठ्य–वस्तु उद्देश्यनिष्ठ एवं वस्तुनिष्ठ हो। पाठ्य–वस्तु बालक की भूगोल परीक्षा में पूरी तरह से सहायक हो

(13) पाठ्य–पुस्तक की विषय–वस्तु भूगोल के बुद्धिमान एवं कमजोर दोनों विद्यार्थियों को ध्यान मे रखकर संकलित की गई है। व्यक्तिगत भिन्नता के सिद्धान्त को ध्यान में रखकर दोनों प्रकार के विद्यार्थियों के लिये भी औसत विद्यार्थी के साथ–साथ पाठ्य वस्तु का प्रस्तुतीकरण उदाहरण, समस्याएं व अभ्यास प्रश्न का नियोजन किया जाना चाहिये। सभी स्तर (मानसिक) के विद्यार्थियों का पाठ्यपुस्तक से वांछित पाठ्य–वस्तु रूपी भोजन मिलना चाहिये।

(14) भूगोल की पाठ्य पुस्तक के अन्त में सहायक एवं संदर्भ पुस्तकों की सूची देना शिक्षक एवं शिक्षार्थी दोनों की दृष्टि से उपयोगी रहता है, इससे विद्यार्थी पाठ्य पुस्तक के अतिरिक्त अन्य साहित्य एवं ज्ञान के सम्पर्क में आने के लिये अभिप्रेरित होते है। पाठ के प्रारम्भ मे दी गई अनुक्रमणिका एवं प्रस्तावना भी विद्यार्थियों एवं शिक्षको के लिये प्रेरक होनी चाहिये। पाठ के अन्त में भौगोलिक नवीनतम शब्दावली अवश्य दी गई हो।

(15) भूगोल पाठ्य–पुस्तक का लेखक भूगोल विषय पर अधिकार रखता हैं। पाठ्यपुस्तक का प्रस्तुतीकरण लेखक के विचारों की स्पष्ट क्रमबद्धता, तार्किकता व मौलिकता लिये हो, पुस्तक का चयन करते समय इस आधार पर मूल्यांकन कर लेना चाहिये। यदि पाठ्य–पुस्तक का प्रस्तुतीकरण उद्देश्यपूर्ण एवं अच्छे स्तर का है तो भूगोल विषय के अपेक्षित आधे से अधिक उद्देश्य तो उस पाठ्य–पुस्तक से ही प्राप्त हो जाते है। अच्छे प्रस्तुतीकरण की विशेषताएं निम्नलिखित है–

(i) भूगोल के अन्तविषयों एवं दूसरे विषयों से समवाय स्थापित किया गया हो।

(ii) विद्यार्थियों की वैयक्तिक भिन्नताओं के अनुकूल हो।

(iii) विद्यार्थियों के मानिसक विकास के अनुकूल हो।

(iv) विषय में रूचि उत्पन्न करने में सहायक हो।

(v) सरल से कठिन की ओर एवं ज्ञात से अज्ञात की ओर शिक्षण सूत्रों के आधार हो।

(vi) भूगोल विषय का अध्ययन प्रकृति से है। अत: प्रस्तुतीकरण में प्राकृतिक तथ्यों एवं सिद्धान्तों तथा प्रकृति एवं मानव तथा जीव–जन्तुओं के व्यवहारो से समवाय स्थापित किया गया हो।

(16) भूगोल पाठ्य–पुस्तक का मूल्य इतना अधिक न हो कि बालकों एवं उनके अभिभावकों के लिये भार बन जाये। परन्तु केवल मूल्य को देखकर ही चयन न किया जाये, उसमें उपर्युक्त गुणात्मकता भी हो।

9.6 पाठ्य–पुस्तक लिखने के सोपान (Steps for Writing Text Book)

पाठ्य–पुस्तक का लिखना एक रचनात्मक तथा सर्जनात्मक कार्य माना जाता है परन्तु आज इसे व्यवसाय तथा आर्थिक स्त्रोत मानते है इसलिए उत्तर प्रकार की पुस्तकों का निर्माण नहीं हो पा रहा है। पाश्चात्य देशों की पुस्तकों को अधिक महत्व दिया जाता है। स्वतन्त्रता के बाद से हिन्दी तथा क्षेत्रीय भाषाओं की पाठ्य–पुस्तकों का निर्माण हुआ है परन्तु छात्र सस्ते साहित्य प्रश्नोत्तर तथा गाइड के अध्ययन में अधिक रूचि लेता है। इस प्रवृत्ति को कम करने के लिए रोक लगानी होगी तथा उत्तम प्रकार की पाठ्य–पुस्तको का निर्माण करना होगा। पाठ्य–पुस्तकों को निर्माण की दृष्टि से दो रूपों में बाँट सकते है–

(1) प्रचलित अथवा परम्परागत पाठ्य–पुस्तकें।

(2) अभिक्रमित अथवा नवीन प्रकार की पाठ्य–पुस्तकें।

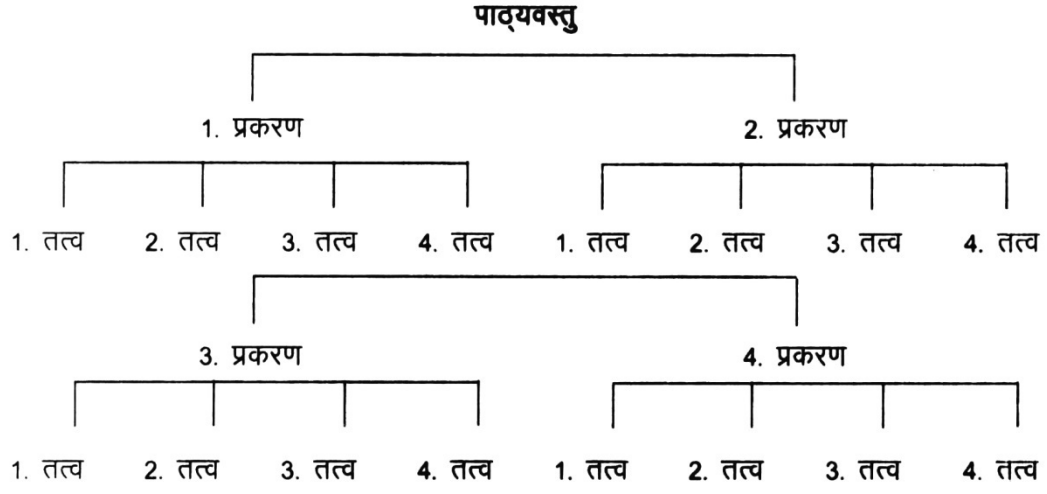
अभिक्रमित–पाठ्य–पुस्तकों के लिखने की विधि अधिक वैज्ञानिक तथा मनोवैज्ञानिक है। इसका विस्तृत वर्णन अगले अध्याय में किया गया है। यही पर प्रचलित पाठ्य–पुस्तकों के लिखने की प्रक्रिया का वर्णन किया गया है। औपचारिक तथा अनौपचारिक रूप में चार सोपानों का अनुसरण किया जाता है। ये सोपान इस प्रकार है

प्रथम सोपान	–	नियोजन करना (Planning)
द्वितीय सोपान	–	लिखना (Writing)
तृतीय सोपान	–	जाँच करना (Tring out)
चतुर्थसोपान	–	मूल्यांकन करना (Evaluation)।

प्रथम सोपान – पाठ्य पुस्तक हेतु नियोजन करना (Planning for Textbook)

पाठ्यवस्तु के नियोजन का प्रमुख आधार पाठ्यक्रम का प्रारूप होता हैं पाठ्यक्रम के प्रारूप में सभी घटकों तथा आधारों व उद्देश्यों को ध्यान में रखा जाता है। पाठ्यक्रम के प्रारूप के प्रकरणों की सूची ही दी जाती है उनका विशिष्ट स्वरूप नहीं दिया जाता हैं इसलिये पाठ्यवस्तु विश्लेषण किया जाता है। इस पाठ्यवस्तु विश्लेषण से अध्यायों को सुनिश्चित किया जाता है कि पुस्तक में कौन से अध्याय होंगे।

(1) **पाठ्य–वस्तु विश्लेषण** – लेखक की पाठ्य–वस्तु विश्लेषण के उपलब्ध पुस्तकों का अध्ययन करना होता है। छात्रों के मानसिक विकास क्रम और रूचियों को समझना होता है। पाठ्यक्रम में प्रतिपादित उद्देश्यों तथा उनके विशिष्ट रूप को समझना होता है तथा उपलब्ध शिक्षण विधियों को भी ध्यान में रखकर पाठ्य–वस्तु का स्वरुप विकसित करना होता है। प्रकरणों में पाठ्य–वस्तु को बांटता है, फिर प्रकरण या उपप्रकरण को तत्वों में विभाजिन करता है जिन्हें उपशीर्षक भी कहते है। उन्हें एक तार्किक क्रम में व्यवस्थित करने का प्रयास करता है। क्रम में व्यवस्थित करते समय सरल से कठिन की ओर चढ़ाव के क्रम, स्थानान्तरण की दृष्टि, ज्ञात से अज्ञात की ओर आदि नियमों को ध्यान में रखकर–व्यवस्थित करता है। इसका प्रारूप इस प्रकार तैयार करता है।



(2) **पाठ्य–वस्तु का प्रारूप** – पाठ्य–वस्तु के विकास–क्रम के सम्बन्ध में अनुभवी विषय के शिक्षकों तथा विशेषज्ञों की अनुमति भी ली जा सकती है। पाठ्य–वस्तु विश्लेषण से पाठ्यपुस्तक का प्रारूप तैयार हो जाता है। प्रत्येक प्रकरण पर एक अध्याय तथा अध्यायों का क्रम भी सुनिश्चित हो जाता है। इतना ही नहीं प्रत्येक अध्याय में किन तत्वों अर्थात् शीर्षक व उपशीर्षक का उल्लेख किया जायेगा यह भी प्रत्येक अध्याय के लिये सुनिश्चित कर लिया जाता है।

प्रत्येक अध्याय के उद्देश्य भी सुनिश्चित कर लिये जाते है जिससे प्रकरण का स्वरूप विशिष्ट हो जाता है। उदाहरणार्थ– यदि बी.एड. के छात्रों के लिये अधिगम–सिद्धान्तों की पाठ्य–पुस्तक में ज्ञान, बोध तथा प्रयोग उद्देश्यों को महत्व दिया जाएगा। यदि एम.ए. या बी. ए. मनोविज्ञान के छात्रों हेतु अधिगम सिद्धान्तों की पाठ्य–पुस्तक में ज्ञान तथा बोध उद्देश्यों को महत्व दिया जाएगा। प्रयोग की आवश्यकता नहीं होती है। इस प्रकार पाठ्य–वस्तु का स्वरूप बदल जाएगा।

द्वितीय सोपान – पाठ्य–वस्तु तथा अध्यायों को लिखना (Writing for Content Chapters)

आधुनिक परम्परा यह है कि पाठ्यक्रम के प्रारूप में पहले उद्देश्यों को लिखा जाता है उसके बाद पाठ्य–वस्तु को इकाइयों में प्रस्तुत किया जाता है। प्रथम सोपान में पाठ्य–वस्तु का

विश्लेषण किया जाता है। यह लेखक को निर्देशन का कार्य करता है। जिस क्रम में अध्याय की पाठ्य–वस्तु की व्यवस्था नियोजन में की जाती है उसी का लेखक अनुसरण करता है।

पाठ्य–पुस्तकों के अध्यायों को आरम्भ करने से उद्देश्यों को व्यावहारिक रूप में एक क्रम में लिखते है। उद्देश्यों की प्राप्ति पाठ्य–वस्तु के तत्वों की सहायता से की जाती है इसलिये उद्देश्यों और पाठ्य–वस्तु के तत्वों का क्रम एक ही होता है। उद्देश्यों को अध्याय के आरम्भ में लिखने के बाद प्रस्तावना लिखी जाती है। प्रस्तावना पूर्व पाठ्य–वस्तु से सम्बन्धित होती है जिससे छात्र पढ़ चुके है ज्ञात से अज्ञात की ओर नियम का अनुसरण करते है। उसके अध्याय के प्रकरण के प्रथम तत्व को प्रस्तुत किया जाता है। पाठ्य–पुस्तक तथा शिक्षक में पाठ्य–वस्तु को प्रस्तुत करने की मुख्य विधि आगमन तथा निगमन हैं। किसी तत्व का अर्थ तथा परिभाषा दी जाती है उसके बाद उदाहरण से स्पष्ट किया जाता है। किन्हीं परिस्थितियों का उदाहरण देकर प्रत्यय का अर्थ या परिभाषा दी जाती है। इन विधियों की प्रभाव शीलता पर शोध कार्य बहुत कम हुए है इसीलिए लेखक या शिक्षक ही निर्णय करता है कि नियम–से–उदाहरण विधि प्रयुक्त की जाय अथवा उदाहरणों–सें–नियम विधि प्रयुक्त की जाय।

पाठ्य–वस्तु के तत्वों में सम्बन्ध स्थापित करते हुए प्रस्तुतीकरण करना चाहिये। किन्हीं तत्वों को समझाने के लिये आकृतियों, रेखाचित्र, ग्राफ चित्र आदि की भी, आवश्यकता होती है देखी हुई वस्तु को करना या समझना सरल तथा सुगत होता है। इसलिये आवश्यतानुसार इनका प्रयोग करना चाहिये।

पाठ्य–वस्तु के तत्वों के लिये लेखक को प्रामाणिक पाठ्य–पुस्तकों का अध्ययन करना चाहिये जिससे पाठ्य–वस्तु को शुद्ध रूप में प्रस्तुत किया जा सके। अनुभवी शिक्षकों को अपने अनुभवों के आधार पर पाठ्य–वस्तु का स्वरूप प्रस्तुत करना चाहिये। सांख्यिकी की पाठ्य–पुस्तकों में केन्द्रवर्ती मान तथा विचलन मानों को अलग–अलग अध्यायों में प्रस्तुत किया जाता है परन्तु मध्यमान तथा प्रमाणिक विचलन को एक साथ पढ़ाने और प्रस्तुतीकरण से छात्रों को सीखने में सुगमता होती है ऐसा अनुभव किया गया है।

पाठ्य–वस्तु के प्रस्तुतीकरण में भाषा शैली तथा शब्दावली सरल होनी चाहिए वाक्यों का आकार इतना बड़ा हो जिसे छात्र सरलता से बोधगम्य कर लें। अध्याय का आकार भी छात्रों के अनुरूप होना चाहिये। पैराग्राफ अधिक बड़े नहीं होने चाहिए। छात्रों के अनुकूल उनका आकार रखना चाहिये। कठिन शब्दावली का प्रयोग न किया जाय। हिन्दी में विज्ञान तथा तकनीकी पुस्तकों को लिखने में हिन्दी के कठिन शब्द प्रयोग किये जाते है इसलिये अधिक चलन नहीं हो पा रहा है। इसलिये दिन प्रतिदिन प्रयोग होने वाली शब्दावली प्रयुक्त की जाय। अंग्रेजी के शब्द को भी साथ में देना चाहिए। जैसे टेबिल, कापी तथा पेन आदि शब्दों का प्रयोग अधिक होता है इसलिये ऐसे शब्दों के प्रस्तुतीकरण में प्रयुक्त करने से समझना छात्रों के लिये सरल हो जाता है।

पाठ्य–वस्तु के प्रकरणों, शीर्षक तथा उपशीर्षकों को भी प्रस्तुतीकरण में देना चाहिये। इनसे छात्रों को याद करने में सहायता मिलती हैं। उसे साइन–अधिगम सिद्धान्त में विशेष महत्व दिया हैं। प्रस्तुतीकरण द्वारा स्वामित्व की ओर अग्रसर किया जाय। अध्याय के अन्त में अभ्यास के लिये तथा उद्देश्यों के मूल्यांकन हेतु वस्तुनिष्ठ और निबन्धात्मक दोनों ही प्रकार के

प्रश्नों को देना चाहिए। प्रश्नों से पहले अध्याय का सारांश भी देना चाहिये। प्रश्नों को उद्देश्य केन्द्रित या मानदण्ड–प्रश्न के रूप में रखना चाहिये।

तृतीय सोपान पाठ्य–वस्तु के प्रस्तुतीकरण की जाँच करना (Trying out for Presentation of content)

प्रचलित पाठ्य–पुस्तक मे रचना मे यह सोपान अनौपचारिक होता है। जब कोई लेखक किसी प्रकाशक से सम्पर्क करता है तब हस्तलिखित पाठ्य–वस्तु के सभी अध्यायों को विषय में विशेषज्ञ को देता है और उनकी अनुमति लेता है कि पाठ्यवस्तु का प्रस्तुतीकरण शुद्ध तथा सार्थक है तभी प्रकाशक उसके मुद्रण के लिये तैयार होता है। इस सोपान में दो पक्षों की जाँच की जाती है –

(i) पाठ्य–वस्तु की शुद्धता एवं व्यवस्था (ii) प्रस्तुतीकरण भाषा शैली, तथा शब्दावली की छात्रों की दृष्टि से उपयुक्तता।

(i) **पाठ्य–वस्तु की शुद्धता एवं व्यवस्था** – इस प्रकार जाँच विषय के शिक्षकों तथा विषय विशेषज्ञों द्वारा ही की जाती है। लेखक को हस्त लिखित पाठ्य–पुस्तक को विषय के शिक्षकों तथा विशेषज्ञों को दिखाकर उनकी राय लेना चाहिये तथा उनके सुझावों के आधार पर सुधार करना चाहिये। प्रकाशक भी मुद्रण से पूर्व उसकी जाँच करता है। विशेषज्ञ सुधार के लिये सुझाव देता है या उसे उपयुक्त नहीं बतलाता है।

(ii) **प्रस्तुतीकरण की भाषा शैली तथा शब्दावली की उपयुक्तता –** इस पक्ष की जाँच शिक्षकों, विशेषज्ञों तथा छात्रों की सहायता से की जाती है। इसके लिये छात्रों को पढ़ने के लिये दिया जाये और उनसे भाषा की कठिनाई, वाक्यों के आकार, पैराग्राफ का आकार संबंधित, प्रतिक्रिया ज्ञान की जा सकती है। मुद्रण के बाद जब पुस्तक छात्र पढ़ते है तब वे इसी प्रकार की प्रतिक्रिया करते हैं। भाषा सरल है अथवा कठिन है। वाक्यों का आकार अधिक बड़ा है समझना कठिन होता है। छात्र पाठ्य–वस्तु की शुद्धता पर प्रतिक्रिया नहीं कर सकते है। परन्तु भाषा शैली, शब्दावली में छात्रों की प्रतिक्रियाओं के आधार पर सुधार कर सकते है।

चतुर्थ सोपान–पाठ्य–पुस्तकों का मूल्यांकन (Evaluation of Text book)

पाठ्य–पुस्तक प्रकाशक के हस्तलिखत प्रारूप की जांच के आधार पर सुधार किया जाता है। उसके बाद प्रकाशक को मुद्रण को दिया जाता है। मुद्रण शुद्ध तथा स्वच्छ होना चाहिये कागज भी उत्तम कोटि का प्रयोग करना चाहिये। अच्छे प्रकाशक इन बातों का ध्यान रखते है मुद्रण में कम से कम त्रुटियां होनी चाहिए। मुख–पृष्ठ आकर्षक होना चाहिये। पुस्तक मूल्य अन्य पुस्तकों के समान तथा अपेक्षाकृत कम होना चाहिये। जब पाठ्य–पुस्तक प्रकाशित होकर आ जाती है शिक्षक और छात्र उसका अध्ययन करते है तब पाठ्य–पुस्तक का मूल्यांकन अनौपचारिक रूप में होता है। मूल्यांकन प्रक्रिया निरंतर चलती रहती है। मूल्यांकन के तीन पक्ष होते है।

(1) **पाठ्य–पुस्तक की गुणवत्ता (Quality of text books)** – इसका सम्बन्ध पाठ्य–पुस्तक के तकनीकी पक्ष से होता है। पुस्तक का मुख–पृष्ठ, कागज की गुणवत्ता, मुद्रण की शुद्वता एवं स्वच्छता तथा पुस्तक का मूल्य, इसके लिये प्रकाशक उत्तरदायी होता है। पुस्तक प्रचार तथा विज्ञापन और नमूने की पुस्तके शिक्षको को भेजना आदि।

(2) **पाठ्य–पुस्तक की पाठ्य–वस्तु की शुद्धता एवं व्यवस्था –** इस पक्ष का सम्बन्ध लेखक से होता है और शिक्षक तथा विशेषज्ञ उसके सम्बन्ध में अपने विचार व्यक्त करते है कि पाठ्य–वस्तु शुद्ध है तथा उसकी व्यवस्था समुचित रूप में की गई। उदाहरण तथा अन्य सामग्री का प्रयोग भी समुचित रूप में किया गया है।

(3) **पाठ्य–पुस्तक को भाषा शैली, शब्दावली की उपयुक्तता –** इस पक्ष का मूल्यांकन छात्रों द्वारा किया जाता है पुस्तक की भाषा शैली, वाक्यों का आकार अध्याय का स्वरूप तथा प्रकरणों का व्यवस्था क्रम छात्रों की दृष्टि से कितना उपयुक्त है।

मूल्यांकन प्रक्रिया औपचारिक भी है इसलिये अनुस्थिति मापनी (Rating Scale) का प्रयोग किया जाता है। इसका वर्णन भी यही पर किया गया है।

9.7 भूगोल की पाठ्य–पुस्तक का मूल्यांकन (Evaluation of Geography Text Book)

भूगोल विषय की पुस्तक का चयन करने हेतु शिक्षक को उपलब्ध पुस्तकों का मूल्यांकन कर निश्चय करना चाहिये, जो पुस्तक पाठ्य–पुस्तक की दृष्टि से सर्वोत्तम हो, उसे ही पाठ्यपुस्तक के रूप में प्रस्तावित करना चाहिये। पुस्तक के चयन में विषयगतता बिल्कुल नहीं होनी चाहिये, पुस्तक के लेखक, अन्य शिक्षक अथवा प्रधानाचार्य या किसी के कहने से पुस्तक प्रस्तावित नही की जानी चाहिये। इस हेतु पुस्तक मूल्यांकन की उपलब्ध चैक लिस्ट (Check list) एवं मापक में किसी एक का चयन कर लिया जाये तथा उसके आधार पर उपलब्ध भूगोल की पाठ्यपुस्तकों का मूल्यांकन कर निश्चत लिया जाना चाहिये। इससे प्रत्येक पुस्तक के लिये संख्यात्मक मूल्यांकन उपलब्ध हो जायेगा और उस आधार पर पुस्तक चयन करने में सुविधा हो जायेगी।

संख्यात्मक मूल्यांकन के आधार पर भी शिक्षक को निर्णय लेने से पूर्व कुछ बातों का ध्यान रखना आवश्यक है। हो सकता है, पाठ के यांत्रिक पक्ष अच्छे होने के कारण उसका संख्यात्मक आधार पर अच्छा मूल्यांकन हो जाये, लेकिन उस पुस्तक को शाब्दिक रचना व स्तर अच्छा नही हो (विद्यार्थियों के स्तर के अनुसार निकृष्ट है) बालकों को पढ़ने व समझने में कठिनाई अनुभव होती है तो उस पुस्तक का चयन गलत हो जायेगा। अत: शिक्षक को मापक का प्रयोग करने में तो प्रशिक्षित होना ही चाहिये निर्णय भी सोच–विचारकर लेना चाहिये जिससे पाठ्य–पुस्तक का सही चयन हो सके। यही पाठ्यपुस्तक के मूल्यांकन हेतु एक मापदण्ड (Criteria) दिया जा रहा है यही बाइनिंग एवं बाइनिंग (Bining and Bining) द्वारा उनकी पुस्तक 'माध्यमिक विद्यालयों में सामाजिक अध्ययन शिक्षण' में प्रस्तावित किया गया है। भूगोल की पाठ्यपुस्तक के मूल्यांकन हेतु यह उचित आधार सिद्ध होगा –

पाठ्य–पुस्तक मूल्यांकन प्रपत्र

Test Book Evaluation Proforma

I. प्रकाशन सामग्री (i) पुस्तक का नाम (ii) लेखक या लेखकगण (iii) प्रकाशक (iv) सर्वाधिकार की तिथि (Date of copy Right) (v) पृष्ठों की संख्या (vi) पुस्तक की अवधि (Period Covered) (vii) पुस्तक का मूल्य	

II. पाँच बिन्दु मापन (Five print scale)

संख्यात्मक वर्ग क्रम	अति निकृष्ट	निकृष्ट	सामान्य	उत्तर	अति उत्तम
1. यांत्रिक तत्व					
(Mechanical Elements)					
(i) पुस्तक का बाह्य आकार (Appearance of the Book)					
(ii) जिल्द करना (Durability of Binding)					
(iii) कागज का प्रकार (Kind of Binding)					
(iv) छपाई की स्पष्टता (Clarity of Type)					
(v) मार्जिन की चौड़ाई (Width of Margin)					
2. संगठन					
(Organisation)					
(i) सामान्य योजना (General Plan)					
(ii) तर्कसम्मत विभाजन (Logical Division)					
(iii) सारांश (Summaries)					
(iv) सम्बद्धता (Coherence)					
(v) मौलिक एकता (Fundamental Unity)					
3 प्रस्तुतीकरण					
(Fundamental Unity)					
(i) शैली (Style)					
(ii) मूर्तरूप (Concreteness)					
(iii) पूर्वाग्रह से स्वतंत्र (Freedom from Bias)					

(iv) शब्दावली (Vocabulary) (v) नवीनतम (Up–to–date) **4. उदाहरण** **(Illustrations)** (i) यथार्थता (Accuracy) (ii) वस्तुनिष्ठता (Objectivity) (iii) गुणात्मकता (Quality) (iv) विद्यार्थी संतुष्टि (Pupil Appeal) (v) अनुपात (Proportion) **5. मानचित्र चार्ट एवं आरेख चित्र** **(Maps,Charts andGraphs** (i) औचित्य (Accuracy) (ii) मूर्तता (Concreteness) (iii) आकार (Size) (iv) उपयोगिता (Value) (v) अनुपात (Proportion) **6. अभ्यास एवं प्रश्न** **(Exercises and Question)** (i) विषय वस्तु से सम्बन्ध (Rotation to subject matter) (ii) व्यापकता (Comprehensiveness) (iii) उपयोगिता					

(Value) (iv) प्रेरणा (Motivation) (v) व्यवस्थापन (Arrangement) **7. संदर्भ एवं वैषयिक पुस्तक सूचना** **(References andBibliography)** (i) व्यवहारिकता (Practicability) (ii) शिक्षक के लिये उपयोगिता (Value of Teacher) (iii) विद्यार्थी के लिये उपयोगिता (Value of Pupil) (iv) विषय सामग्री के प्रकार (Types of Materials) (v) नवीनतम (Upto date) **8. परिशिष्ट एवं विषय सूची** **(Appendices and Index)** (i) व्यवस्थापन (Arrangements) (ii) विषय–वस्तु (Content) (iii) प्रायोगिकता (Usability) (iv) पूर्णता (Completeness) (v) महत्व (Value)					
कुल योग **(Total)**					

इस अनुस्थिति मापनी में आठ विशेषताओं को सम्मिलित किया गया है। प्रत्येक विशेषता को उसके विभिन्न पक्षों में विभाजित किया गया है। शिक्षकों तथा विशेषज्ञों की अनुस्थितियों का योग कर लिया जाता है और उन्हें प्रदत्तों में बदल लिया जाता है। उत्तम को

7 अंक (3+4) औसत 2 अंकों तथा निकृष्ट अंक (0+1) दिया जाता है। उत्तम स्तम्भ की अनुस्थितियों के योग को 4 से और औसत के योग को 2 से गुणा करके उन्हें योग कर लिया जाता है। इसी प्रकार 6 विशेषताओं का अलग–अलग अंक प्राप्त कर लिये जाते है। अभिवृत्ति गुणक की भी गणना की जाती है–

$$\text{अभिवृत्ति गुणक} = \frac{\text{उत्तम} - \text{हीन}}{\text{उत्तम} + \text{औसत} + \text{हीन}}$$

इस सूत्र का प्रयोग करके पूर्ण मापनी तथा प्रत्येक विशेषता का गुणक पृथक रूप में ज्ञान कर लिया जाता है। इसे एक उदाहरण से स्पष्ट कर सकते है। अनुस्थिति मापनी 100 व्यक्तियों को दी गई उनमें से 70 से उत्तम, 15 से औसत तथा 15 से हीन अनुक्रिया प्राप्त हुई।

$$\text{अभिवृत्ति गुणक} = \frac{70-15}{70+15+15} = \frac{55}{100} = 0.55$$

अभिवृत्ति गुणक 0.55 प्राप्त हुआ। इसका अर्थ होता हैं कि 55 प्रतिशत व्यक्ति पाठ्य–पुस्तक की विशेषताओं से सहमत हैं। इसी प्रकार प्रत्येक विशेषता का अभिवृति गुणक ज्ञात किया जा सकता हैं और इसी प्रकार इसका अर्थापन किया जा सकता हैं।

अनुस्थिति मापनी के दोष– पाठ्य पुस्तकों के मूल्यांकन के लिये इस मापनी का प्रयोग शोध कार्यो में भी किया जाता हैं परन्तु इसकी अपनी सीमायें हैं–

(1) यह मापनी वस्तुनिष्ठ नही होती हैं व्यक्तिगत पक्षों का प्रभाव रहता हैं
(2) अनुस्थितियो में विभेदीकरण करना कठिन होता हैं।
(3) अनुस्थितियो में विशेषताओं का स्वरुप विशिष्ट नही होता हैं।
(4) पाठ्य–पुस्तकों में मनोवैज्ञानिक सिद्धांतो के अनुसरण का सही बोध नही होता है।
(5) मापनी के परिणामों के आधार पर पुस्तकों में सुधार के लिये दिशा नही मिलती हैं। प्रभावशीलता का ही बोध होता हैं।
(6) पाठ्य–पुस्तकों में त्रुटियों का बोध भी नही होता हैं।

नियत कार्य (**Assignment):–**भूगोल की पाठ्य–पुस्तक के अन्त में कुछ ऐसे कार्य नियत किये जानें चाहियें जो विद्यार्थियों को पूरे करने हो। यह नियत कार्य इस रुप में दियें जानें चाहिए जो कक्षा–शिक्षण के पूरक के रुप में हो जैसे कक्षा शिक्षण में अध्यापन का कार्य करतें समय चित्र, मानचित्र, एवं आरेख चित्र को उद्योतन सामग्री (Motivational or Teaching Aid) के रुप में ही प्रयुक्त किया जाता हैं, परन्तु उनके माध्यम से केवल अध्ययन का कौशल विकसित होता हैं, निर्धारण करने का कौशल नही। अत: पाठ से सम्बन्धित मानचित्र, रेखाचित्र, आलेखचित्र, प्रतिरुप (**Models**), नमूना संग्रह (**Sample Collection**) को गुह कार्य अथवा अभ्यास कार्य में दिया जाना चाहियें। इससे भूगोल–शिक्षक के एक महत्वपूर्ण उद्देश्य 'कौशल' का विकास प्राप्त करनें में सहायता मिलेगी।

इसके अतिरिक्त सर्वेक्षण कराये जा सकते हैं जैसे सामुदायिक सर्वेक्षण (किसी जाति विशेष के मानव का आकार–प्रकार, रहन–सहन, खान–पान, आवास, व्यवसाय, रीति रिवाज

आदि), स्थान विशेष के व्यवसायों अथवा किसी विशिष्ट व्यवसाय का निरीक्षण, किसी कारखानें का सर्वेक्षण एवं,प्रतिवेदन तैयार करना। स्थानीय भौगोलिक तथ्यात्मक विशिष्टताओं का निरीक्षण, उनकी फोटोग्राफी, चित्र, व मानचित्र तैयार करना तथा उनके प्रतिवेदन तैयार करना।

उपयुक्त नियत कार्य हेतु पाठ्य पुस्तक में शिक्षक के लिये उचित संकेत होने चाहियें कि उसे किन परिस्थितियों में व किस प्रकार उनकों पूरा करवाना हैं। अच्छा हो परिशिष्ट अथवा पाठ में ही सर्वेक्षण व निरीक्षण के कुछ नमूने दिये गयें हो। यह बिन्दु पुस्तक मूल्यांकन का एक उचित आधार होगा।

अभ्यास कार्य (Exercise)

प्रत्येक पाठ के अन्त में अभ्यास प्रश्न दिये जाने चाहियें जो भूगोल– शिक्षक के उद्देश्यों की प्राप्ति किस सीमा तक हुई इसको जाँच सके। अभ्यास प्रश्न शिक्षक के अध्यापन के पूरक के रुप में कार्य करने वाले हों। यह विषय–वस्तु के अनुसार भी उद्देश्यनिष्ठ एवं वस्तुनिष्ठ होने चाहियें। अभ्यास प्रश्न ऐसे हो जो परीक्षा के लियें विद्यार्थी की तैयारी कराये जानें के साथ उनके लिये सुबोध व स्पष्ट भी हों। अभ्यास प्रश्नों में व्यापकता का गुण होना चाहियें जों विषय–वस्तु एवं शिक्षक उद्देश्य दोनों की व्यापक रुप से जाँच करतें हो। अभ्यास प्रश्न संख्या में न अधिक हो न ही बहुत कम। जो प्रश्न कठिन स्तर के हो, उनमें उत्तर का संकेत भी दिया जाना चाहिये। अभ्यास प्रश्न विद्यार्थियों की व्यक्तिगत भिन्नता को ध्यान में रखकर तीनों तरह के विद्यार्थी सामान्य, बुद्धिमान एवं कमजोर के लियें निर्मित कियें गयें हों। भुगोल के पाठ के अन्त में कौशल उद्देश्य की पूर्ति हेतु अभ्यास प्रश्न अवश्य किये जाने चाहिये यथा मानचित्र निर्माण एवं अंकन, चित्र सहित व्याख्या आदि।

संदर्भ पुस्तकें (Glossary)

पाठ के अन्त में अथवा इकाई के अन्त में उस विषय–वस्तु से सम्बन्धित उपयोगी पुस्तकों की सूची अवश्य दी जाये। इसमें वही भूगोल की पुस्तकें नामांकित की जायें जो शिक्षक के लिये सहायक हों एवं गहन अध्ययन करने वाले विद्यार्थी के लिये प्रेरणादायक हो। यहां पाठ्यपुस्तक का एक आवश्यक अंग मानना चाहिये। भूगोल विषय से सम्बन्धित प्रमुख महत्वपूर्ण संदर्भ पुस्तकों की सूची पुस्तक के अन्त में लेखक के नाम एवं प्रकाशकों की सूचना सहित आवश्यक रूप से दी जानी चाहिये।

सारांश (Summary)

भूगोल की पाठ्यपुस्तक में प्रत्येक पाठ के अन्त में पाठ्य–पुस्तक से सम्बन्धित महत्वपूर्ण बिन्दु सारांश अथवा समाहार के रूप में अंकित किये जाने चाहिये, जिससे विद्यार्थी सम्पूर्ण पाठ की संक्षेप में आवृत्ति कर सके और यह समझ सके कि उसने अब तक समग्र रूप से इस पाठ में क्या अध्ययन किया है। मस्तिष्क में विषय–वस्तु के क्रमबद्ध व्यवस्थापन हेतु यह आवश्यक है। इसका एक महत्वपूर्ण लाभ यह भी है कि विद्यार्थी परीक्षा के समय इन्हीं महत्वपूर्ण उपयोगी बिन्दुओं को मानस–पटल पर अंकित कर लेता है और परीक्षा के समय इन्हीं के आधार पर उत्तरों की विस्तृत विवेचना कर लेता है। इस सारांश से एक और लाभ विद्यार्थी को होता हे, वह विस्तृत पाठ्य–वस्तु का संक्षिप्त बिन्दुओं में संक्षिप्तीकरण कर लेता है। उपर्युक्त सभी बिन्दुओं पर पाठ्य–पुस्तक के चयन हेतु मूल्यांकन में महत्व दिया जाना चाहिये।

9.8 पाठ्यपुस्तक में सुधार हेतु कोठारी आयोग के सुझाव (Suggestion of Kothari Commission for improvement in Text book)

शिक्षा प्रसार के साथ पाठ्यपुस्तक लिखने वाले लेखकों की संख्या में भी वृद्धि हुई। पाठ्यपुस्तक का स्तर भी धीरे–धीरे गिरने लगा इस स्तर को सुधारने हेतु माध्यमिक शिक्षा एवं कोठारी आयोग ने अनेक सुझाव दिये है जिनमें कोठरी आयोग द्वारा दिये गये कुछ सुझाव निम्न प्रकार है–

(i) राष्ट्रीय स्तर का सुझाव (Suggestions at National Leval)

- भूगोल पाठ्य पुस्तक लिखने का कार्यक्रम राष्ट्रीय स्तर पर तैयार किया जाना चाहिए।
- भारत सरकार प्रतिभाशाली व्यक्तियों के लिये प्रोत्साहन दें।
- शिक्षा मंत्रालय सार्वजनिक क्षेत्र में एक स्वायत्त संगठन की स्थापना करें। यह संगठन भूगोल पाठ्य पुस्तकों के निर्माण कार्य को राष्ट्रीय स्तर पर सम्पन्न करे।

(ii) **राज्य स्तर पर सुझाव (Suggestions State Level) –** बदलते परिवेश एवं समय की आवश्यकता के अनुसार पाठ्यपुस्तकों की स्थिति में सुधार किया जाना आवश्यक है। बिना सरकार की सहभागिता के यह कार्य सम्भव नहीं है, लेकिन सरकारी तंत्र पर अंकुश आवश्यक है। कुछ वर्षो के हिन्दी ग्रंन्थ अकादमी के क्रियान्वयन उत्साहवर्धक नहीं है। उचित होगा सरकारी सुविधा और नियंत्रण में यह कार्य निजी प्रकाशकों एवं लेखकों से कराया जाये। इससे जहां एक ओर कुशल प्रकाशकों की सेवायें मिल सकेगी वही सरकारी धन का सदुपयोग भी होगा और विद्यार्थियों को उचित मूल्य पर उत्कृष्ट पाठ्यपुस्तकें मिल सकेंगी। इसके लिये राज्य स्तर पर अनेक सुझाव दिये जा सकते है–

- प्रत्येक प्रदेश में एक अलग संस्था की स्थापना होनी चाहिये। इस संख्या को पाठ्यपुस्तक का निर्माण, पाठ्यक्रम की रचना उसका समय–समय पर पुनरावलोकन एवं प्रकाशन आदि की व्यवस्था करके प्रत्येक 2–3 वर्ष के पश्चात् उसका परिशोधन भी कर देना चाहिये।
- पाठ्यपुस्तक का मूल्यांकन करना प्रदेशीय शिक्षा विभाग का उत्तदायित्व होना चाहिये।
- प्रदेशीय सरकारों की पाठ्यपुस्तक निर्माण का कार्य लाभ उठाने की भावना से नहीं करना चाहिये। इस महान कार्य का उद्देश्य सस्ते मूल्य पर अच्छी पाठ्यपुस्तक उपलब्ध कराना चाहिये।
- शिक्षा विभाग को कुछ अच्छे लेखकों का चयन करके उनसे पाण्डुलिपियाँ तभी प्रस्ताव आमंत्रित करने चाहिये।
- शिक्षकों को पाठ्यपुस्तक लिखने के लिये प्रोत्साहन देना चाहिये।
- पाठ्यपुस्तकों में उन तथ्यों घटनाओं की चर्चा नहीं की जानी चाहिये। जिससे किसी वर्ग, जाति अथवा धर्म के लोगों की भावनाओं को ठेस पहुँचने का भय हो।
- बिक्री का कार्य शिक्षा–विभाग को नहीं बल्कि सहकारी स्टोर्स को दे दिया जाना चाहिये।

9.9 स्वमूल्यांकन (Self Evaluation)

प्र.1. अनुदेशन से आप क्या समझते है? शिक्षण में इसके महत्व की व्याख्या करिये।

प्र.2. अनुदेशन कितने प्रकार के होते है? इनके कौन–कौन से साधन हे? इनके स्त्रोतों की व्याख्या करिये।

प्र.3. भूगोल की पाठ्यपुस्तक का चयन करते समय आप किन बातों का ध्यान रखेंगे ?

प्र.4. यदि आपको भूगोल की पाठ्यपुस्तक की रचना करने को कहा जाये तो आप किन सोपानों के अन्तर्गत लेखन करेंगे व किन विशेषताओं का ध्यान रखेंगे ?

प्र.5. भूगोल की पाठ्यपुस्तक की विशिष्टताओं का मूल्यांकन करने हेतु एक उपयुक्त मापक दीजिए।

प्र.6. भूगोल के अच्छे स्तर की पाठ्यपुस्तक हेतु अपने सुझाव प्रस्तुत करिये।

इकाई–10

भूगोल शिक्षण में सहायक सामग्री

(Teaching Aids in Geography Teaching)

इकाई की संरचना (Structure of Unit)

10.0 उद्देश्य
10.1 प्रस्तावना
10.2 भूगोल शिक्षण सामग्री का महत्त्व
10.3 शिक्षण सामग्री की आवश्यकता
10.4 भूगोल में शिक्षण सामग्री का उद्देश्य
10.5 शिक्षण सामग्री के प्रकार
10.6 भूगोल शिक्षण सामग्री के कार्य
10.7 शिक्षण सहायक सामग्री का चयन
10.8 भूगोल शिक्षण सामग्री
10.9 स्वमूल्यांकन
10.10 संदर्भ पुस्तकें

10.0 उद्देश्य

इस इकाई के अध्ययन के पश्चात आप इस योग्य होंगे कि आप –

1. भूगोल शिक्षण में शिक्षण सहायक सामग्री के उद्देश्य को स्पष्ट कर सकें।
2. भूगोल शिक्षण में शिक्षण सामग्री की आवश्यकता बता सकेंगे।
3. भूगोल शिक्षण में प्रयुक्त होने वाली शिक्षण सहायक सामग्री के विभिन्न प्रकार बता सकेंगे।
4. भूगोल शिक्षण में सहायक सामग्री के उपयोग की तरीके सीख सकेंगे।
5. भूगोल शिक्षण में प्रयुक्त होने वाली सहायक सामग्री का उचित चयन करने हेतु चयन प्रक्रिया समझ सकेंगे।
6. भूगोल शिक्षण में प्रयुक्त होने वाले साधनों की जानकारी प्राप्त कर सकेंगे।
7. भूगोल शिक्षण की प्रयोगशाला में उपयोग में आने वाले उपकरणों से परिचित हो सकेंगे।
8. भूगोल शिक्षण की विधि, तकनीकी एवं प्रश्न–पत्र निर्माण प्रक्रिया को समझ सकेंगे।

10.1 प्रस्तावना

सामान्य विषयों की तुलना में भूगोल में शैक्षिक तकनीकी का विशेष महत्व हैं। भूगोल में मौलिक विज्ञानो की तरह सिद्धान्तों को समझाने, उनका प्रयोग करने, उनकी कल्पना करने तथा वास्तविक प्रत्यय का निर्माण करने के साथ प्रत्यक्षीकरण कराने हेतु भूगोल विषय में शिक्षण सामग्री को प्रदर्शित करना पड़ता है, जो पाठ को रोचक बनाने में महत्वपूर्ण योगदान

देता है। परन्तु सर्वाधिक महत्वपूर्ण बात यह होती है कि किस ढंग से प्रदर्शन किया जाये कि पाठ अधिक रोचक, प्रभावपूर्ण ग्राह्य एवं आकर्षक बन जाये।

10.2 भूगोल में शिक्षण सामग्री का महत्व (Importance of Teaching Aids in Geography)

भूगोल–शिक्षण मे शिक्षण–उद्देश्यो की संप्राप्ति हेतु भूगोल शिक्षक के हाथ मे कुछ न कुछ शिक्षण–सामग्री (Teaching Aid) होना आवश्यक है। वैसे तो शिक्षक कक्षा में जाकर बिना सहायक सामग्री के भी शिक्षण कार्य कर सकता है, लेकिन जब हम प्रभावी शिक्षण के माध्यम से पूर्व निर्धारित, उद्देश्यों की अधिकतम संप्राप्ति तथा उसके अनुसार बालकों में वांछित व्यवहारगत परिवर्तन की बात करते है तो आवश्यक हो जाता है कि शिक्षक शिक्षार्थी को अधिकतम सक्रिय बनाये। ऐसा तब ही संभव होगा जब शिक्षक–शिक्षार्थी के मध्य सबल अन्तःक्रिया हो। जितनी अधिक सबल अन्त:क्रिया (Interaction) होगी, बालकों का शैक्षिक अनुभव उतना ही प्रबल होगा।

अन्तःक्रिया एवं शिक्षण–सामग्री के उपयोग के मध्य क्या सम्बन्ध है? यह जानना व समझना आवश्यक है। शिक्षण द्वि–पाक्षिक क्रिया (Biopolar Process) है, जिसे दो ध्रुव शिक्षक एवं शिक्षार्थी होते है। शिक्षक कक्षा में आकर शिक्षण हेतु आवश्यक परिस्थिति का निर्माण करता है। उदाहरण के लिये वह भूगोल के किसी विषय–शीर्षक पर व्याख्यान देता है, विद्यार्थियों में इसकी अन्तःक्रिया के रूप में श्रवण ज्ञानेन्द्रियां सक्रिय हो जाती है एवं वे व्याख्यान का श्रवण कर ज्ञान का अनुभव प्राप्त करेंगे। यदि शिक्षक व्याख्यान में ली गई भूगोल की विषयवस्तु के साथ उसके संदर्भ मे किसी शिक्षण सहायक सामग्री (Teaching Aid) का स्पष्टीकरण हेतु प्रयोग करता है तो अन्तःक्रिया के फलस्वरूप उसकी श्रवण के साथ–साथ दृष्टि ज्ञानेन्द्रिय भी सक्रिय हो जायेगी। अब बालक जो अनुभव प्राप्त करेगा, वह पहली वाली शैक्षणिक परिस्थिति की अपेक्षा अधिक प्रबल होगा। यदि इसी समय बालक से स्वयं भी कुछ अनुक्रियाएं कराई जाती है तो दो से अधिक ज्ञानेन्द्रियां अन्त:क्रिया में लिप्त हो जाती है और यह परिस्थिति वांछित व्यवहारगत परिवर्तन लाने में अधिक सक्षम हो जाती हैं यह मनोवैज्ञानिक मान्यता है कि अधिगम में जितनी अधिक ज़ानेन्द्रियां सक्रिय होगीं उतना ही अधिगम प्रभावी होगा। अत: सहायक सामग्री के भूगोल शिक्षण में अत्यधिक उपयोगिता है। भूगोल में शिक्षण सहायक सामग्री की उपयोगिता निम्न प्रकार है–

- शिक्षक को प्रभावी शिक्षण करने में सहायक।
- भूगोल पाठ के अच्छे प्रदर्शन में उपयोगी।
- विषय–वस्तु को रोचक बनाने के लिये।
- प्रभावी अनुदेशन के लिये।
- संप्रेषण में सहायक।
- विद्यार्थियों में वांछित व्यवहारगत परिवर्तन लाने में सहायक
- भौगोलिक तथ्यो का व्याख्यान करने में सहायक।
- सामाजिक घटनाओं के प्रदर्शन के लिये।

– शिक्षण उद्देश्यों की पूर्ति में सहायक।
– भौगोलिक तथ्यों एवं संकल्पनाओं के समाधान में सहायक।

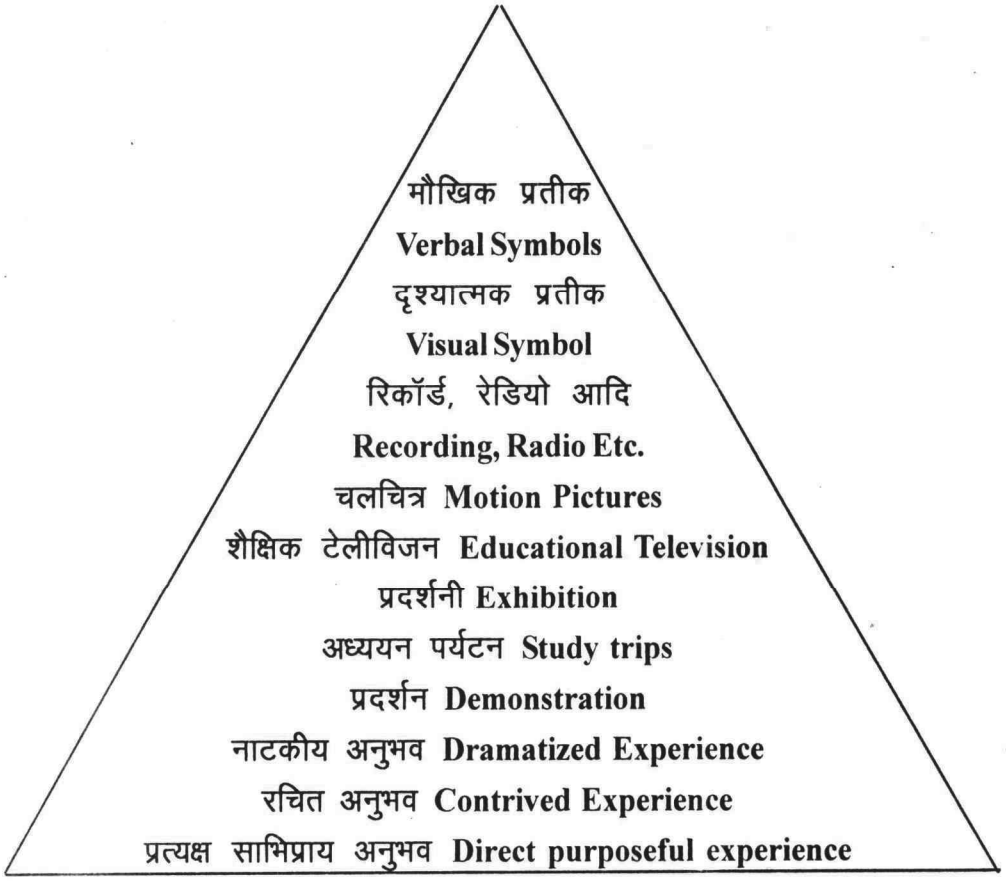
इस संदर्भ में आत्मानद के द्वारा व्यक्त यह विचार उपर्युक्त कहे जा सकते है– "प्रत्यक्षानुभूति हर तरह के ज्ञान प्राप्ति का सर्वोत्कृष्ट साधन है। अनुभूति द्वारा प्राप्त ज्ञान पुस्तकीय ज्ञान की अपेक्षा कही अधिक प्रभावोत्पादक है। अतएव चिरस्थायी और सम्पूर्ण होता है। ज्ञानेन्द्रियाँ के प्रयोग से यह ज्ञान परिपक्व और व्यापक बनता है। बालक का भौगोलिक ज्ञान तब तक परिपक्व और समृद्ध नहीं होगा जब तक कि वह प्रत्यक्ष अवलोकन और सप्रयोजन पर आधारित न हो, और उनके निष्कर्ष प्रत्याक्षानुभूति से समन्वित न हो।"

10.3 शिक्षण सहायक सामग्री की आवश्यकता (Need of Teaching Aid)

भूगोल का सम्बनध भौगोलिक वातावरण एवं तथ्यों से है। इनमे अनेक प्रत्यक्ष अनुभव ही भूगोल की बिषय वस्तु की आधारशिला है। इन प्रत्यक्ष अनुभवों के आधार पर भूगोल का अप्रत्यक्ष ज्ञान आधारित है। प्रत्यक्ष ज्ञान मूर्त व अप्रत्यक्ष ज्ञान अमूर्त है। भूगोल की मूर्त संकल्पनाएँ विद्यार्थी प्रत्यक्ष अवलोकन के आधार पर समझ लेता है; जबकि अमूर्त संकल्पनायें को उसे कल्पना एवं अनुमान के आधार पर समझना दुष्कर होता है। यदि अमूर्त संकल्पनाएँ कुछ सहायक सामग्री (दृश्य श्रव्य) के माध्यम से बालक के सम्मुख उसी रूप में प्रस्तुत कर दी जाये जैसे वह प्रत्यक्ष अनुभव कर रहा है तो वह अमूर्त, मूर्त रूप में उपस्थित हो जायेगा और बालक को अधिगम करने में सुविधा होगी। उदाहरण के लिये नदी पर बांध कैसे बनाया जाता है। बांध की संकल्पना को मौखिक रूप से शिक्षक द्वारा बताये जाने पर विद्यार्थी कल्पना के आधार पर उसके स्वरूप का अनुमान लगायेगा, यदि भूगोल शिक्षक उसके सम्मुख किसी बोध (Clam) का प्रतिरूप (Model) उसके सामने प्रस्तुत कर दे तो विद्यार्थी के लिये वह उसी प्रकार प्रत्यक्ष ज्ञान का साधन बन जायेगा, जिस प्रकार वह उसे उसी स्थान पर देखकर करता जहां वह बना हुआ है। अत: सहायक सामग्री की आवश्यकता अमूर्त संकल्पनाओं एवं ज्ञान को मूर्त की भांति सहज एवं स्वाभावित बनाने हेतु है। प्रतिरूप की भांति हम चित्रात्मक रूप में भी अमूर्त संकल्पनाओं को मूर्त रूप में कक्षा में प्रदर्शित कर सकते है।

शिक्षण सामग्री का अर्थ (Meaning of Teaching Aid) – कक्षा में जिस सामग्री के प्रयोग के माध्यम से चित्रात्मक प्रदर्शन द्वारा वस्तुओं के एवं संकल्पनाओं को मूर्त रूप में लाकर बालक को प्रत्यक्षानुभूति कराई जाती है, उस सामग्री को शिक्षण सहायक सामग्री (Teaching Aid) कहा जाता है। AID'sका विस्तृत रूप है। (Aplication of Instruments in Development of Systematic Lesson)–जिसका अर्थ है पाठ के क्रमबद्ध विकास में प्रयुक्त उपकरणों को शिक्षण सहायक सामग्री कहते है।

शिक्षण सहायक सामग्री के क्षेत्र में एडगर डेल का नाम उल्लेखनीय है। एडगर डेल ने पाठ्यसामग्री विषयवस्तु को अनुभव के आधार पर केन्द्रित किया जिसे अनुभव का त्रिकोण शंकु के द्वारा वर्गीकृत किया है जो इस प्रकार है–



उपयुक्त त्रिकोण इस तथ्य को इंगित करता है कि शिक्षण का अनुभव धीरे–धीरे शिक्षक को अपनी पाठ्य सामग्री में सहायता प्रदान करता है और शिक्षक विभिन्न सामग्रियों का प्रयोग करते हुए कक्षाकक्ष में शिक्षण को उपरोक्त तरीके से प्रभावी एवं रोचक बनाता है। भूगोल शिक्षण में सहायक सामग्री पाठ्य सामग्री का ही एक रूप है या प्रकार है। पाठ्य सामग्री के अनुभव, मूर्त, प्रत्यय प्रदर्शन, नाटक, कृत्रिम एव मूल स्त्रोत है जो शिक्षक को कक्षागत कार्य में प्रत्यक्ष एवं परोक्ष रूप में सहायता करते हैं। यह सहायता अधिगम केन्द्रित होती है और विद्यार्थियों में सीखने की गतिशीलता, तत्परता का विकास होता है।

10.4 सहायक सामग्री के उद्देश्य (Objectives of Teaching Aid)

भूगोल विषय की प्रकृति के अनुसार इसकी शिक्षक सामग्री के निम्न उद्देश्य निश्चित है:

- ज्ञानेन्द्रियों को क्रियाशील बनाकर भूगोल के ज्ञान को स्थायी बनाना।
- पाठ्य सामगी एवं भौगोलिक संकल्पनाओं को सजीव बनाना।
- पाठ्य–वस्तु को सरल एवं बोधगम्य बनाना।
- कक्षा शिक्षण वातावरण को सरल एवं प्रभावी बनाना।
- भूगोल विषय को सरल बनाकर अधिगम को स्थायी बनाना।
- शिक्षण को प्रभावी एवं बोधगम्य बनाना।
- भौगोलिक तथ्यों एवं घटनाओं को सजीव बनाना।

– विद्यार्थी की निरीक्षण एवं मानसिक शक्ति का विकास करना।
– कल्पना शक्ति, एवं सृजनशीलता में सगन्वय स्थापित करना।
– विद्यार्थी में भौगोलिक कौशलों का विकास करना।

10.5 भूगोल शिक्षण सामग्री के प्रकार (Types of Geography Teaching Aid)

सामान्य शिक्षण सामग्री की भाँति भूगोल–शिक्षण सामग्री भी तीन प्रकार की होती है। दृश्य सामग्री (Visual Aid), श्रव्य सामग्री (Audio Aid) एवं दृश्य श्रव्य सामग्री (Audio–Visual Aid)। भूगोल शिक्षण में इसका निरन्तर प्रयोग बढ़ता जा रहा है। दृश्य–श्रव्य सामग्री वह साधन है, जिनके माध्यम से अधिगम सक्रिय हो जाता है। इससे अधिगम करते समय बालक पाठ के सूक्ष्मतम एवं कठिनतम भावों को भी सरलता से समझ जाते है एवं वे उनके लिये बोधगम्य बन जाते है। ई.सी. डेन्ट के अनुसार "श्रव्य–दृश्य सामग्री का अर्थ उस समस्त सामग्री से है जो कक्षा में अथवा अन्य शिक्षण परिस्थितियों में लिखित अथवा बोली हुई पाठ्य सामग्री को समझाने में सहायता देती है।"

10.6 भूगोल में शिक्षण सामग्री (दृश्य–श्रव्य) के कार्य (Geography Teaching Aid (Audio–Visual Aid)

भूगोल शिक्षण अधिगम प्रक्रिया में श्रव्य–दृश्य सामग्री की महत्वपूर्ण भूमिका रहती है यथा–

1. **पाठ्यवस्तु का स्पष्टीकरण (Clarification of the Content)** – भूगोल शिक्षण सामग्री में दृश्य–श्रव्य सामग्री का प्रयोग करने से बालक जो कुछ सुनता है, उसको नेत्र से देख भी लेता है, इससे विषय–वस्तु सम्बन्धी जो शंका एवं अस्पष्टता उसके मस्तिष्क में रह जाती हैं, वह देखकर दूर हो जाती है तथा भौगोलिक तथ्य एवं संकल्पनाएँ बोधगम्य एवं स्पष्ट हो जाती है।
2. **उत्प्रेरण (Motivation)** – भूगोल शिक्षण में दृश्य–श्रव्य सामग्री का उपयोग श्रवण को स्थूल रूप में प्रस्तुत करने हेतु किया जाता है। बालक श्रवण की अपेक्षा दृश्य–श्रव्य सामग्री में अधिक आकर्षित होता है, और उनकी पाठ में रूचि बढ़ जाती है। जिससे उनको भूगोल विषय को अध्ययन करने की प्रेरणा मिलती है। क्योंकि इनका प्रयोग अधिगम क्रिया को सरल बना देता है।
3. **क्रिया के सिद्धान्त का पालन (Principle of Acitivity) –** भूगोल शिक्षण में शिक्षण सामग्री के रूप में जब दृश्य–श्रव्य सामगी का प्रयोग होता है, तो बालक में चेतना व उत्तेजना उत्पन्न होती है, जिससे वह कुछ मानसिक क्रियाएँ करने के लिये प्रेरित होता है। जैसे–प्रश्न करना, विचार–विमर्श करना, वाद–विवाद करना आदि। इससे वे स्वाभाविक ढंग से कठिन से कठिन विषय–वस्तु सरलतापूर्व, सीख जाते है।
4. **शिक्षक में कुशलता (Efficiency in Teaching)** – भूगोल शिक्षक जब कक्षा में शिक्षण में दृश्य–श्रव्य सामग्री का प्रयोग करता है, तो उसमें सूक्ष्म व कठिन प्रत्ययों

एवं संकल्पनाओं को स्पष्ट करने में सहायता मिलती है तथा उसका शिक्षण प्रभावी हो जाता है।

5. **सार्थक अनुभव उत्पन्न करना (Generating Meaning Ful Experience)** – भूगोल शिक्षक द्वारा कक्षा में बालकों के सम्मुख जब दृश्य–श्रव्य सामग्री का प्रयोग किया जाता है, तो बालक ऐसा अनुभव करता है जैसे प्रत्यक्ष देख रहा है और वह स्पर्श कर, देखकर, सुनकर तथा आवश्यकता होने पर शिक्षक से प्रश्न पूछकर सही ज्ञान का अधिग्रहण रूचिपूर्वक करने में सक्षम होता है। इस प्रकार प्राप्त किया भूगोल का ज्ञान व अनुभव अपेक्षाकृत अर्थपूर्ण बन जाता है।
6. **ज्ञान का स्थायी होना (Retention of Knowledge)** – भूगोल में दृश्य–श्रव्य सामग्री का प्रयोग होने पर वह स्वयं देखकर व क्रिया करके ज्ञान का ग्रहण करता है। जिससे उसका ज्ञान कम समय में ही बिना रटे निश्चित एवं स्थायी हो जाता है।
7. **शब्दावली में वृद्धि (Richness in Vocabulary)** – विभिन्न दृश्य–श्रव्य माध्यमों (रेडियो, टेलीविजन अथवा चलचित्रों) आदि से कुछ नवीन भौगोलिक शब्दावली भी बालकों को सुनने एवं समझने को मिलती है, इससे उनके शब्दकोष में वृद्धि होती है।

10.7 शिक्षण सहायक सामग्री का चयन (Selection of Teaching Aid)

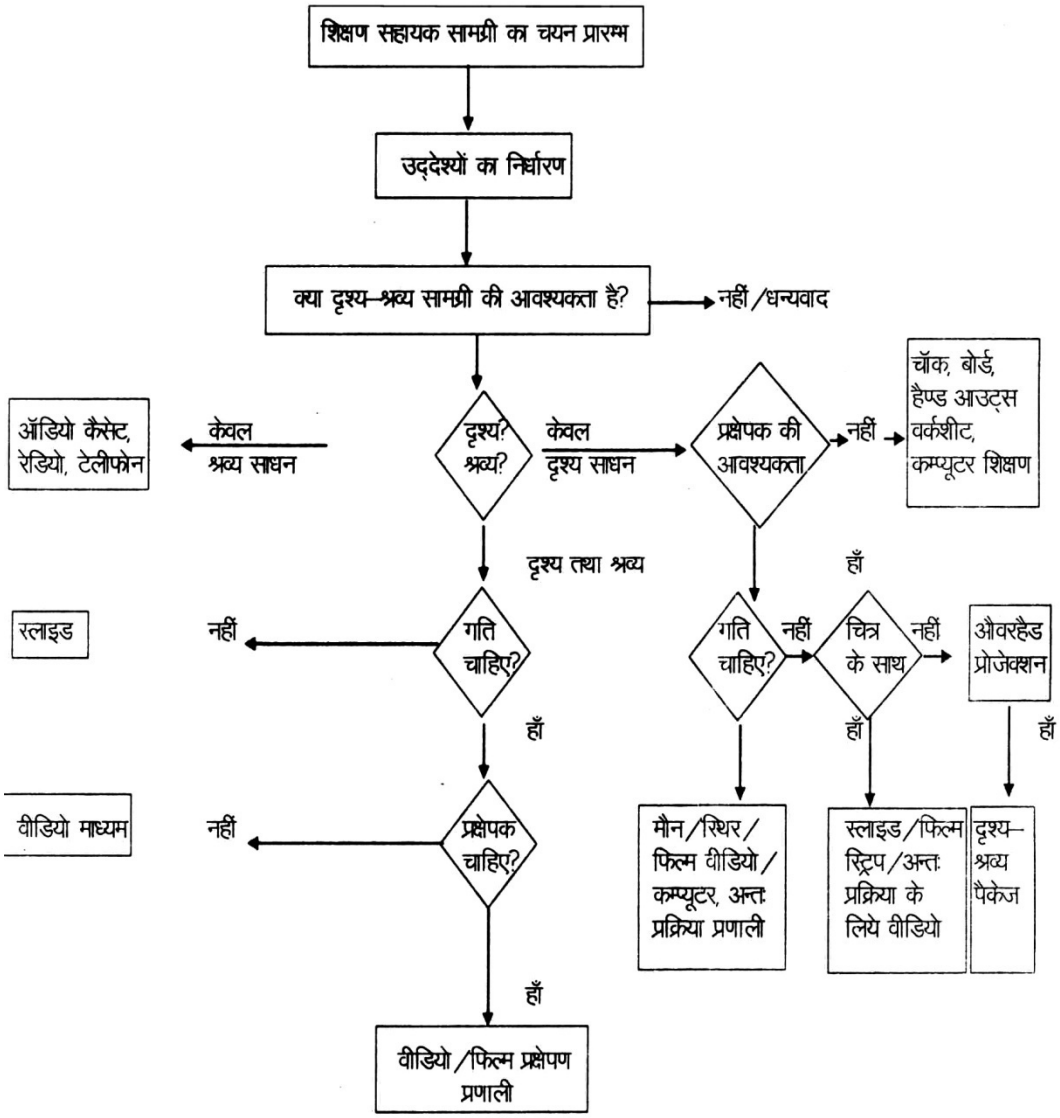
भूगोल शिक्षक अधिगमकर्ता में वांछित व्यवहारगत परिवर्तन लाने के उद्देश्य को पूरा करने हेतु अपने शिक्षण को उसी प्रकार ढालता है। इस कार्य में शिक्षण सहायक सामग्री की महत्वपूर्ण भूमिका है। वह दृश्य–श्रव्य सामग्री के माध्यम से अधिगम परिरिथतियो का दृश्य–श्रव्य सामग्री को शैक्षिक तकनीकी / कोमल एवं कठोर उपागम भी कहा जाता हैं। विविध अनुसंधान अध्ययनों द्वारा यह निष्कर्ष निकाला गया है कि किसी विशिष्ट अधिगम उद्देश्य की प्राप्ति अथवा अधिगम परिस्थिति के निर्माण हेतु किसी विशिष्ट दृश्य–श्रव्य अथवा दृश्य अथवा श्रव्य सामग्री का प्रयोग, उपयोगी एवं सहायक रहता है। दृश्य–श्रव्य सामग्री के उपयोग के प्रभाव विशिष्टता उपयुक्त अधिगम परिस्थिति के निर्णण में सहायक होनी चाहिये।

भूगोल शिक्षक अपनी शिक्षण अधिगम प्रक्रिया को प्रभावशाली बनाने हेतु किन सहायक सामग्री का प्रयोग करें, यह निर्णय लेने के लिये निम्नबातों को ध्यान में रखना चाहिये –

1. हमारे पास कौन सी शिक्षण सहायक सामग्री उपलब्ध है?
2. इनमें किन सहायक सामग्री का प्रयोग करने में वे कुशल एव प्रशिक्षित है।
3. विद्यार्थियों को भूगोल विषय में किस प्रकार का अधिगम अनुभव देना है।
4. इस अधिगम अनुभव को प्राप्त कराने हेतु कौन सी सहायक सामग्री उपलब्ध है?
5. भूगोल पाठ योजना के निर्धारित उद्देश्यों का किस सहायक सामग्री से सर्वोत्तम प्राप्त किया जा सकता है?
6. कक्षा में विद्यार्थियों को संख्या के अनुरूप कौन सी शिक्षण सहायक सामग्री उपयुक्त होगी?

7. कक्षा के स्तर, विद्यार्थियों की आयु, गति, क्षमता एवं आवश्यकता के अनुरूप कौन सी विधि सर्वोत्तम रहेगी?
8. अधिगमकर्ता को पुर्नबलन देने एवं अन्तदृष्टि के विकास में कौन सी सहायक सामग्री उपयुक्त रहेगी।

शिक्षक स्वयं से प्रश्न छपकर सर्वोत्तम एवं उपयुक्त शिक्षण सहायक सामग्री का चयन कर सकता है। डा. कुमार ने उपयुक्त शिक्षण सहायक सामग्री (माध्यम उपागमों की चयन प्रक्रिया) का अग्रंकित प्रवाह चार्ट दिया है–



शिक्षण सहायक सामग्री की चयन प्रक्रिया

10.8 भूगोल शिक्षण सामग्री (Geography Teaching Aid)

भूगोल शिक्षण में आधुनिक शैक्षिक तकनीक का प्रयोग होता है। इसकी सहायक सामग्री को कठोर उपागम एवं मृदुल उपागम के रूप में प्रयुक्त किया जाता है, यह निम्न प्रकार है–

भूगोल शिक्षण सामग्री

A. कठोर उपागम (Hardware Approach)

श्रव्य सामग्री

- रेडिया
- टेप रिकार्डर
- शिक्षण मशीन

दृश्य सामग्री

- प्रोजेक्टर्स
- एपिडायस्कोप
- फिल्म स्ट्रिप्स
- स्लाडड्स
- कम्प्यूटर

दृश्य–श्रव्य सामग्री

- फिल्म (चलचित्र)
- दूरदर्शन
- विडियो टेप
- कम्प्यूटर

B. कोमल उपागम (Software Approch)

ग्राफिक्स (Graphics)

- चित्र
- चार्ट
- ग्राफ
- मानचित्र
- पोस्टर्स
- एटलस
- आरेख
- कार्टून्स
- फोटोग्राफ

प्रदर्शन

- चॉक वर्क एवं चौक
- बुलैटिन बोड सूचना
- आरेख तथा चित्र
- चार्ट एवं पोस्टर्स

त्रिआयामी

- प्रतिमान (मॉडल्स)
- वास्तविक पदार्थ
- नमूने
- ग्लोब

दृश्य प्रतीक (Visual Symbols)

मॉडल्स (Models) - यह किसी भौगोलिक तथ्यात्मक वस्तु का प्रतिरूप होते है जो त्रिआयमी (Triemensional) विशेषता रखते है। इनका प्रयोग भूगोल शिक्षण में प्रत्यय निर्धारण अथवा किसी वास्तविक तथ्य का सही कल्पना करने में सहायता करने हेतु किया जाता है। मॉडल्स का निर्माण वास्तविक वस्तुओं के आकार के निश्चित अनुपात में किया जाता है जिससे वह मूल वस्तु का सही प्रतिनिधित्व कर सके। भूगोल शिक्षण में मूद्धों, घटनाओं, धरातल एवं पर्यावरण के संघठन आदि के मॉडल्स का उपयोग यदि किया जाता है तो यह भौगोलिक तथ्यों की सही कल्पना में सहायक होती है। इसमें कार्यकारी मॉडल्स (Working Models) जैसे प्राकृतिक तेल निकालने की प्रक्रिया को दर्शाने वाले मॉडल, अन्तवर्ती (Intersection Models) जैसे पृथ्वी की संरचना की अनुप्रस्थ काट, किसी वस्तु, धरातल के भीतरी भाग को को ऊर्ध्वाकार काट कर दिखाना, वर्णनात्मक मॉडल्स (Descriptive Models) जिसमें किसी तथ्य अथवा घटना का विवरण एवं स्वरूप प्रस्तुत किया जाता है। जैसे ज्वालामुखी क्रेटर, उद्गण तथा पर्वतों के बारे में विवरण देने हेतु, अल्प का दृश्य दर्शाने एवं विवरण देने हेतु विभिन्न प्रकार के मॉडल्स का निर्माण किया जाता है।

मॉडलों का निर्माण (Construction of Models) – मॉडल्स का निर्माण भूगोल के विद्यार्थियों द्वारा कराया जाना चाहिये, इसमें शैक्षिक लाभ और सीमित बजट को ध्यान में रखते हुए इनका निर्माण किया जाना चाहिये। मॉडल्स मिट्टी, प्लास्टर ऑफ पेरिस, पेपर मशीन (Paper Machine), कागज, गत्ता, सामान्य लकड़ी, प्लाईवुड, धातु आदि के बनाये जाते है। विद्यालय में उपलब्ध साधनों एवं बजट के अनुसार निर्माण सामग्री का उपयोग किया जाना चाहिये। यह वास्तविक तथ्यात्मक वस्तु की नकल होनी चाहिये तथा जहाँ तक हो त्रिआयामी होने चाहिये क्योंकि इससे यथार्थता का ज्ञान होता हैं। विद्यार्थियों से किसी प्राकृतिक दृश्य, आवासीय व्यवस्था, गाँव, मानव जाति का रहन–सहन, शारीरिक गठन आदि को प्रदर्शित करने हेतु मॉडल्स तैयार किये जा सकते है।

विद्यार्थियों द्वारा निर्मित मॉडल्स अथवा संग्रहित मॉडल्स को ओपक प्रोजेक्टर (Opaque Projector) द्वारा बड़ा करके कक्षा में दिखाया जाना चाहिये, इससे मूल वस्तु का कुछ सीमा तक सही कल्पना कर सकते है।

रेखा चित्र (Diagram) – भौगोलिक आँकडड़े, तथ्य एवं प्रत्ययों को भूगोल का शिक्षक रेखाचित्र के माध्यम से अधिक अच्छी प्रकार, समझा सकता है। श्यामपट पर बनायें गये रेखाचित्र बालकों की मानसिक क्रियाओं को प्रभावित करते है। भूगोल में तथ्यात्मक प्रदर्शन हेतु दण्ड आरेख, हिस्टोग्राफ, ब्लॉक, डायग्राम, पाईडायग्राम, वृत्ताचित्र आदि का प्रयोग अध्यापन के समय उपयोगी रहता है। अतःशिक्षक द्वारा आवश्यकतानुकूल इनका प्रयोग किया जाना चाहिये। कक्षा में शिक्षक द्वारा इस प्रकार का कलात्मक प्रदर्शन पाठ के विकास में सहयोगी होता है, बालकों का पाठ में ध्यान केन्द्रित करता है। इससे साँख्यिकी तथ्यों को समझने में सरल एवं अध्ययन (जनसंख्या, उत्पादन, भू–उपभोग आदि) कराने में सहायता मिलती है।

रेखा चित्र करते समय निम्न बातों का ध्यान रखना चाहिये –

- किसी उपयुक्त मापक को लेकर, साँख्यिकीय ऑकड़ो को प्रदर्शित करने हेतु रेखाचित्र बनाये जाये।
- रेखाचित्र की रेखायें सीधी खिंची हो, जहाँ वक्रात्मक प्रदर्शन हो, वक्र हों।
- रेखाचित्र के माध्यम से अंकित तथ्य स्पष्ट व पढ़ने में सुगम हो।
- रेखाचित्र से दर्शाए जाने वाले तथ्य स्पष्ट हों व विद्यार्थी उनका अध्ययन कर उनका अर्थ व उपयोग जान सकें।
- विद्यार्थी रेखाचित्र के माध्यम से अंकित तथ्यों व सिद्धान्तों का विश्लेषण करने की कुशलता प्राप्त कर सकें, तथा स्वयं भी अंकित करने की कुशलता प्रात कर सके।
- जहाँ आवश्यक हो आलेख चित्र (Graphes) का प्रयोग किया जाना चाहिये। भूगोल की विषय वस्तु बहुत सी ऐसी होती है जिसमें उपयुक्त माप लेकर उचित अनुपात में आँकड़ों को प्रदर्शित किया जाता है। जैसे हीदर ग्राम, कलाइसी ग्राफ एवं एरगोग्राफ, आदि। शिक्षक को यह स्वयं बनाना चाहिये, व बच्चों में इस प्रकार कुशलता विकसित करने हेतु अंकल प्रक्रिया सिखानी चाहिये।

चार्ट (Charts) – भूगोल शिक्षण में कई तथ्यों को चार्ट के माध्यम से दर्शाया जा सकता हैं। भूगोल की तथ्यात्मक एवं सैद्धान्तिक संकल्पनाओं के महत्वपूर्ण पक्षों एवं बिन्दुओं को प्रभावी ढंग से प्रदर्शित करने हेतु चार्ट का प्रयोग किया जाता है। इसमें प्रयुक्त होने वाले चार्ट में अधिकतर तालिक चार्ट, चित्र चार्ट, आरेख चार्ट, वृक्ष चार्ट, संगठन चार्ट आदि है। वर्गीकरण हेतु आरेख चार्ट अथवा रेखाचार्ट का प्रयोग किया जाता है। ऐतिहासिक तथ्यों को लम्बी अवधि होने पर समय तालिका का प्रयोग करना उपयुक्त रहता है। सांख्यिकीय तथ्यों को दर्शाने हेतु तालिका का प्रयोग उपयोगी होता है।

शिक्षक को विषयानुसार एवं विषय वस्तु के अनुसार विभिन्न चार्टो का प्रयोग अवसर एवं उपयोगिता के अनुरूप करना चाहिये। यह अध्यापन के समय श्यामपट पर शिक्षक द्वारा कुशलता पूर्वक बनाये जा सकते है अथवा पूर्व में तैयार कर भी कक्षा में लाये जा सकते है। चार्टो का सुन्दर, समन्वय, भूगोल विषय में रूचि विकसित करने के लिये सहायक होता है।

मानचित्र (Maps) – वास्तविकता से अप्रत्यक्ष सम्पर्क स्थापित करने हेतु मानचित्र, आरूप मानिचत्र, ग्लोब और एटलस है। भूगोल शिक्षण में इनकी यथास्थापन प्रयुक्ति विद्यार्थियों के सम्मुख वास्तविकता की कल्पना को साकार करने में सहायक होती है।

एटलस (Atlas) – भौगोलिक ज्ञान के विकास हेतु एटलस एक प्रमुख साधन के रूप में कार्य करते है। इनको भौगोलिक ज्ञान का भण्डार कहा जा सकता है तथा यह भूगोल के शब्दकोष के रूप में कार्य करती है। भूगोल शिक्षक में एक अच्छा एटलस शिक्षक व विद्यार्थी दोनों को दिशा प्रदान करती है। यह भूगोल के विद्यार्थी के लये स्वाध्याय के कोष है, जिसका अवकाश के समय में अध्ययन कर विश्व का अमूल्य ज्ञान प्राप्त करने का वे सौभाग्य प्राप्त कर लेते है। एक अच्छे एटलस में पृथ्वी की उत्पत्ति, वर्षा तापमान, जलवायु, वायुभार, भौमिक तथ्य–पर्वत, पठार, नदियाँ, समुद्र, झीलें, मैदान, उदद्योग और जनसंख्या आदि के वितरण की जानकारी विश्व स्तर, महाद्वीपीय स्तर, देश के स्तर एवं राज्य स्तर पर प्राप्त हो जाती है। आधुनिक

समय में कक्षा के स्तरानुसार विभिन्न एटलस का निर्माण किया जाने लगा है। एक अच्छी एटलस की निम्न विशेषताएँ है –

- एटलस में तथ्यात्मक जानकारी सही हो।
- एटलस भौगोलिक विवरणों का प्रयोगात्मक रूप हो।
- एटलस स्थान, स्थिति और घटनाओं का सजीव चित्रण प्रस्तुत करती है।
- धरातलीय आकृतियों की भौतिक जानकारी प्रदान करती हो।
- प्रकृति के अनुसार सटीक रंगों का प्रयोग किया गया हो।
- भूगर्भिक संरचना का ज्ञान कराने वाली हो।
- भौगोलिक उद्देश्यों की पूर्ति करती हो।

भूगोल अध्ययन का एटलस एक आवश्यक उपकरण है। यह भित्ति मानचित्र की अपेक्षा यह अधिक उपयोगी है क्योकि यह प्रत्येक विद्यार्थी अपने साथ रख सकता है तथा अध्ययन के समय इसका समुचित उपयोग कर सकता है। इन निम्नलिखित लाभ है:

(1) कक्षा में शिक्षक भित्ति मानचित्र पर जिन तथ्यों को दूर से दिखलता है, विद्यार्थी के पास एटलस कक्षा में रहने पर उसी समय देखकर सरलता से समझ लेता है।

(2) एटलस से स्थानों को दूरी, स्थिति, दिशा, देशों तथा प्रदेशों का आकार, विस्तार और स्थिति का ठीक–ठीक ज्ञान प्राप्त होता ह।

(3) एटलस से विषय में रूचि जाग्रत होती है तथा विद्यार्थी में विश्व की जानकारी प्राप्त करने हेतु स्वाध्याय की प्रकृति जाग्रत होती है।

(4) भौगोलिक सूचनाएँ प्राप्त करने हेतु एटलस एक शब्दकोष के रूप में कार्य करती है।

(5) एटलस के प्रयोग से भूगोल विषय के संदर्भ में विद्यार्थी में आत्मविश्वास की भावना बढ़ती है।

(6) एटलस प्रत्यक्षीकरण एवं प्रत्यय के निर्माण में सहायक होती है।

(7) एटलस के प्रयोग से भौगोलिक उद्देश्यों की पूर्ति में सहायता मिलती है।

(8) इसके अध्ययन से विद्याथियों की मानसिक शक्तियों का विकास होता है।

एटलस का पूरा लाभ उठाने के लिये यह आवश्यक है कि प्रत्येक विद्यार्थी के पास कक्षा में एटलस होनी चाहिये। शिक्षक को एटलस में इडैक्स द्वारा स्थानों को ढूँढ़ना व खोजना विद्यार्थियों को सिखाना चाहिये। एटलस का अध्ययन हेतु विद्यार्थियों को स्केल (Scale), दिशा (Directions) एवं रंगों के प्रयोग के बारे में पूर्व जानकारी दे देनी चाहिये।

भित्ति–मानचित्र (Wall Maps) – मानचित्र को भूगोल का प्राण कहा जाता हैं। भित्ति मानचित्र एटलस में दिखाये गये मानचित्र का ही वृहत् आकार हैं। इसका प्रयोग शिक्षक द्वारा कक्षा में किया जाता है। इसमें उन तथ्यों को भी सरलता से दर्शाया जा सकता है जो एटलस में छोटे आकार के कारण नही दर्शाए जा सकते है लेकिन दीवार मानचित्रों के प्रयोग को कक्षा में तब ही उपयोगी बनाया जा सकता है, जब इसके साथ विद्यार्थी एटलस का भी प्रयोग कर रहे हों। प्रत्येक विद्यार्थी को इसके अध्ययन का अधिकतम अवसर दिया जाना चाहिये। भूगोल में भित्ति मानचित्र का प्रयोग अधिकतर निम्न कार्यो हेतु होता है -

- विश्व के प्राकृतिक व राजनैतिक स्वरूपों का वास्तविक ज्ञान कराना।

- देश के प्राकृतिक व राजनैतिक स्वरूपों का ज्ञान कराना।
- विश्व तथा देश के विभिन्न क्षेत्रों की समग्र रूप से जलवायु, प्राकृतिक वनस्पति, उद्योग कन्धे एवं खजिन पदार्थ आदि विभिन्न पक्षों को प्रदर्शित करना।
- विश्व के प्रमुख शहर, बन्दरगाह, यातायात एवं व्यापारिक मार्ग प्रदर्शित कर – जानकारी प्रदान करना।
- वन्य जीवन, आवासीय व्यवस्था एवं सांस्कृतिक पहलुओं को प्रदर्शित करना।
- मानचित्र दूरियों दिशाओं आकृतियों, आकारों तथा परस्पर सम्बन्धों की जानकारी कराने के लिए तथ्यात्मक प्रदर्शन प्रस्तुत करना।

मानचित्र भूगोल का मानकीय चित्र (Standardized Geographical Picture) होता है। इसमें प्रदर्शित तथ्यों को मानक स्तर की मान्यता मिलती हैं। यदि देखा जाये तो मेरे विचार से बिना ग्लोब एवं मानचित्र के भूगोल शिक्षण की कल्पना ही नही की जा सकती है।

भिति मानचित्र प्रमुख रुप से दो प्रकार के होते हैं–

(1) **प्राकृतिक मानचित्र (Physical Maps)**– उसमें भौगोलिक तथ्यों का प्रदर्शन होता हैं जैसे वर्षा, तापक्रम, आद्रता, धरातल, उच्चावच, पर्वत, पठार, मैदान, नदियाँ, झीलें, प्राकृतिक वनस्पति, खनिज, संसाधन आदि।

(2) **राजनीतिक मानचित्र (Political Maps)**– विभिन्न राजनीतिक भूगोल से सम्बन्धित तथ्यों को इसमें प्रदर्शित किया जाना हैं जैसे, विभिन्न देशों की सीमायें जिसमें कृषि, उद्योग, सड़क, रेल एवं जल मार्ग एवं आर्थिक विकास के अन्य पहलुओं की जानकारी प्रदान करना।

आरुप मानचित्र (Sketch Map)– इस प्रकार के मानचित्र कार्ड बोर्ड, ड्रांइग शीट अथवा श्यामपट्ट पर निर्मित किये जातें हैं। इनमें उन्हीं महत्वपूर्ण तयि एव विषय वस्तु को प्रदर्शित किया जाता हैं, जिनका पाठ से सम्बन्ध होता हैं तथा पाठ के विकास हेतु यह उपयोगी एवं लाभप्रद होते हैं। इससमें विद्यार्थी का ध्यान उन्ही बिन्दुओं एवं तथ्यात्मक जानकारियों पर केन्द्रित रहता हैं जिनका उसे अध्ययन करना हैं जबकि एटलस अथवा भितिमानचित्र उसें अन्य तथ्य एवं विषय वस्तु भी आकर्षित कर लेती हैं। इनमें भौगोलिक तथ्य जैसे स्थान विभिन्न खानें, सिंचाई परियोजनाएँ, उपज, जनसंख्या बन्दरगाह, उद्योग–धन्धें तथा यातायात एवं व्यापार आवश्यकतानुसार कक्षा तथा विद्यार्थियों के अनुरूप दर्शाए जा सकतें हैं।

ग्लोब (Globe)– यह पृथ्वी की आकृति की प्रतिभूति हैं धरातल के जिन तथ्यों को विकसित रुप में (गोलाकार), मानचित्र एवं एटलस में नही प्रदर्शित किया जा सकता हैं, ग्लोब उनका सार्थक प्रदर्शन करनें में सक्षम है। इस पर विश्व मानचित्र भी अंकित होता हैं। ग्लोब के द्वारा सम्पूर्ण पृथ्वी का यथार्य प्रदर्शन संभव हं। पृथ्वी जिस प्रकार अपनें अक्ष पर झुकी हैं ग्लोब भी उतने ही अक्ष पर झुका दिखाया जाता हैं। पृथ्वी की सही कल्पना करनें में ग्लोब सहायक हैं। भूगोल शिक्षक में इसका प्रयोग महत्वपूर्ण व आवश्यक हैं क्योंकि भूगोल शिक्षक में अनेक संकल्पनाएं स्पष्ट करनें में यह आवश्यक हैं। फ्रिंच एवं ट्रिवार्थ नें ग्लोब के बारें में कहा हैं – "सम्पूर्ण पृथ्वी का यथार्य प्रदर्शन केवल ग्लोब से होता है।"

1. ''The only true representation of whole earth is globe".

Frinch & Trewartha.

ग्लोब के द्वारा भौगोलिक घटनाओं जैसे अक्षांशीय झुकाव सूर्य एवं चन्द्र ग्रहण, पृथ्वी की गति और भ्रण, दिन–रात का होना, महासागरों, नदियों एवं धरातल की जानकारी दी जा सकती हैं। ग्लोब, धरातल की वास्तविक और मानचित्र की मापक दूरी की स्पष्ट करनें का महत्वपूर्ण साधन हैं।

ग्लोब के प्रकार (Types of globe)

(1) **भौतिक ग्लोब (Physical Globe)**— इसमें विश्व की भौतिक तथ्यात्मक स्थितियों का अंकन एवं प्रदर्शन रहता हैं उच्च कक्षाओं में इसका प्रयोग किया जाता हैं।

(2) **राजनैतिक ग्लोब (Political Globe)**– इस प्रकार के ग्लोब पर राजनैतिक प्रदेशों का प्रदर्शन, उनकी सीमाएं एवं भोगोलिक विवरण का प्रदर्शन किया जाता हैं।

(3) **प्रारुपीय ग्लोब (State Globe)**– इसमें केवल प्रमेख महाद्वीपों द्वीपों, सागर, महासागर आदि की सीमारेखाएँ (Outline) अंकित होती हैं, किसी प्रकार का भौगोलिक तथ्य अथवा विवरण अंकित नही होता हैं। इसमें आवश्यकतानुसार चित्र, स्थान, वस्तु एवं तथ्यों आदि का चॉक (Chalk) द्वारा प्रदर्शन किया जा सकता हैं। इसको प्रारुपीय ग्लोब (Outline globe) भी कहतें हैं।

(4) **जाल ग्लोब (Net Globe)–** इस प्रकार के ग्लोब अक्षांश, देशान्तर का प्रदर्शन करनें, कटिबन्धों को दिखाने, भूमध्य रेखा को प्रदर्शित करने के लियें उपयोग मे लिये जाते हैं।

(5) **बुलेटिन बोर्ड (Bulletin Board)**– बुलेटिन बोर्ड विभिन्न सूचनाओं के प्रदर्शन के लिये प्रयुक्त होता हैं। इसको विद्यालय में ऐसा स्थान पर व्यवस्थित करना चाहिये, जहाँ पर प्रत्येक विद्यार्थी की नजर पहुँच जायें। राष्ट्र, राज्य अथवा किसी भी प्रकार की महत्वपूर्ण, राजनैतिक, सामाजिक एवं भौगोलिक आर्थिक समस्याओं के सम्बन्ध में चित्र, आलेख चित्र, लेख अथवा अन्य आवश्यक सूचनाओ का प्रदर्शन बुलेटिन बोर्ड पर किया जा सकता हैं। विद्यार्थी जब उनको पढ़ता व देखता हैं तों उसमें जानकारी प्राप्त करने को उत्सुक हो जाता हैं। इस प्रकार की सूचनाऐं विद्यार्थी के ज्ञान में निरन्तर वृद्धि का साधन बन जाती हैं। बुलेटिन बोर्ड के प्रयोग में निम्न बातों का ध्यान रखा जाना आवश्यक हैं–

1. बुलेटिन बोर्ड पर प्रदर्शित सामग्री का आकार इतना बड़ा हो कि विद्यार्थी उसकों दूर से ही देख सकें
2. प्रदर्शित की जानें वाली सामग्री बालको की रुचि, मानसिक योग्यता, स्तर एवं आयु के अनुकूल हो। शीर्षक अवश्य दिये जायें।
3. प्रदर्शित सामग्री एवं सूचनाएं व्यवस्थित क्रम में हों।
4. विद्यार्थियों को भी इस पर प्रदर्शित करनें का अवसर दिया जायें।
5. बुलेटिन बोर्ड का स्थान एवं ऊँचाई ऐसी हो कि सभी विद्यार्थी उसका लाभ उठा सके।
6. बुलेटिन बोर्ड सुन्दर व आकर्षक हों
7. विद्यार्थियों को बुलेटिन बोर्ड प्रतिदिन देखनें हेतु प्रेरित किया जाना चाहियें।

फ्लेनेल बोर्ड (flannel Board)– यह प्लाईबुड अथवा हार्डवेयर का टुकडा होता हैं जिसका आकार 36" x 48" होता हैं। इतनें ही नाप के फ्लेनेल के कपडें को खींचकर बॉध दिया

जाता हैं। इस पर भूगोल से सम्बन्धित चित्र, आलेख चित्र, मानचित्र एवं चित्र आदि प्रदर्शित किये जाते हैं। यह थम्ब पिन (Thumb pin) से बोर्ड पर लगा दिये जाते हैं। आवश्यकतानुसार इसको चिपकाया व हटाया जा सकता हैं। भूगोल विषय में ज्ञान वृद्धि एवं रुचि विकसित करनें हेतु इसका प्रयोग किया जाना चाहिये। इस पर शिक्षक चित्र, पोस्टर, रेखाचित्र, आरेख चित्र, आदि लगाने का उपयोग करना उचित रहता हैं, इसके लिये खुरदरे कागज (Sand Paper) का उपयोग करना उचित रहता हैं, इस पर चिपकाकर फ्लेनेल बोर्ड पर लगा दिया जाता हैं। भूगोल शिक्षक को इस उपकरण को अच्छी प्रकार उपयोग में लाना चाहियें।

चित्र–विस्तारक यंत्र (Epidiscope)– यह उपकरण भूगोल के महत्वपूर्ण सूक्ष्म चित्रों अथवा विषय–वस्तु को बड़ा करके प्रदर्शित करने हेतु किया जाता हैं। इसका प्रयोग अँधेरे कमरें में किया जाता हैं। इस यंत्र में पृष्ठभूमि में प्रकाश की व्यवस्था होती हैं, जिसके सामने छोटे चित्रों, मानचित्र, पोस्टरों तथा पुस्तकों पत्रिकाओं, समाचार पत्रों आदि के वांछित पृष्ठों को रख दिया जाता हैं, जो चित्रपट्ट अथवा पर्दे पर दीर्घरूप में प्रदर्शित हो जातें हैं। इसमें पुस्तकों आदि के इतनें सूक्ष्म चित्रों को जिनकों कलाकार भी नही बना सकतें हैं, विस्तृत कर दिखाया जा सकता हैं, व उसका अध्ययन कराया जा सकता हैं। इससें विद्यार्थियों के लियें विषय–वस्तु स्पष्ट व रोचक हो जाती हैं भूगोल शिक्षक में इसका प्रयोग करनें सें विद्यार्थियों की विषय में रुचि बढ़ जाती हैं। इसका प्रयोग करनें में निम्न बातों का ध्यान रखना आवश्यक हैं–

(1) कमरें में अँधेरा कर प्रदर्शन से पूर्व चित्रपट एवं प्रदर्शनीय वस्तु की संक्षिप्त में व्यवस्था करनी चाहियें।

(2) चित्र विस्तारक का प्रयोग करतें समय विषय–वस्तु की वांछित व्याख्या एवं स्पष्टीकरण करते रहना चाहिये जिससे बालक विषय से संबंध स्थापित कर सकें।

(3) दिखाये जाने वाले चित्र आदि का आकार चित्र विस्तार की सीमा के अनुसार हो।

प्रोजेक्टर (Projector) – प्रोजेक्टर का प्रयोग विषय वस्तु को चित्रपट अथवा पर्दे पर बड़ा करके प्रदर्शित करने हेतु किया जाता है। इसमें फिल्म स्ट्रिप्स (Film strips) का प्रयोग किया जाता है। यह शीशे की बनी होती है। इसमें विषय के सूक्ष्मवर तथ्यों को पर्दे पर बड़ा करके दिखाया जाता है। इन स्लाइडों को शिक्षक बालकों के स्तर को ध्यान में रखकर अपने अनुसार बना लेते है। शीशे की होने के कारण इनका टूटने का भय रहता है, अत: किसी पाठ से संबंधित 20, 25 स्लाइडों 35 मीटर की फोटोग्राफी की फिल्म पर क्रमबद्ध रूप में उतार लिया जाता है, जिसे फिल्म पट्टी कहते है। यह प्रोजेक्टर के द्वारा पर्दे पर प्रदर्शित किया जाता है, जो दीर्घ होकर विद्यार्थियों के सम्मुख आ जाता है तथा विषय–वस्तु का अध्ययन करते हैं। इसमें तथा एनिडोस्कोप में यह अन्तर है कि एपिडोस्कोप में विषय–वस्तु सामग्री पृथक–पृथक प्रदर्शित की जाती है, जबकि प्रोजेक्टर में क्रमबद्ध रूप से विषय सामग्री चलचित्र के रूप में आती जाती है। इस समय शिक्षक को बीच में आवश्यक स्थल पर वांछित टिप्पणी करनी चाहिये। इससे बालक के लिये भूगोल का पाठ अधिक रोचक एवं स्पष्ट हो जाता है।

ओवर हैड प्रोजेक्टर (Over Head Projector–OHP) – ओवर हैड प्रोजेक्टर भूगोल शिक्षण सामग्री का एक दृश्य साधन है। इसका शिक्षक कक्षा में भूगोल शिक्षण में उपयुक्त प्रकार

से वांछित रूप में प्रयोग करता है। सिद्धान्त रूप में यह एपिडोस्कोप की भाँति कार्य करता है। इसमें विषय–वस्तु (पुस्तकीय, समाचार पत्र–पत्रिकाओं आदि) के स्थान पर पारदर्शिकाओं को प्रयोग किया जाता है, जिनपर शिक्षक स्वयं विषय–वस्तु अथवा चित्र अंकित करता है। काँच से बने बॉक्स में यह पारदशिकाएँ (transparencies) रख दी जाती है, तथा नीचे से हाईपावर का प्रकाश इनकी छाया के दीर्घकर पर्दे अथवा पट पर प्रदर्शित करता है। यह पारदर्शिकाएँ एक पारदर्शक शीट होती है जो एसीटेट से निर्मित होती है। एक फाइबर पोइंट कलम या साधारण स्कैच पैन से लिखा जा सकता है। भूगोल शिक्षक पर्दे पर प्रक्षेपित भौगोलिक पाठ को संकतेक द्वारा प्रभावशाली ढंग से समझता है। आधुनिक समय में इसका प्रयोग कक्षा–शिक्षण हेतु उपयोगी माना जाता है। भारतीय विद्यालयों में आर्थिक कठिनाई के कारण इनका प्रयोग नही के बराबर है।

स्लाइड प्रोजेक्टर (Slide Projector) – यह दृश्य सहायक सामग्रियों में स्लाइड का स्थान महत्वपूर्ण है। यह ब्लैक एण्ड व्हाइट (Black and White) फिल्म की बनी होती है। इसके लिये ट्रान्सपेरेन्सीज (पारदर्शिकाए) रंगीन होती हैं। स्लाइड की बोर्ड (Key board) या प्लास्टिक फ्रेम में मढ़ी हुई रहती है, जैसा कि चित्र में प्रदर्शित किया गया है–

स्लाइड प्रोजेक्टर की स्लाइडें

इस पर अंकित रेखाचित्रों, आलेखों, सारणी आदि को स्लाइड प्रोजेक्टर के द्वारा सीधे स्क्रीन पर प्रोजेक्टर किया जा सकता। इस कार्य के लिये दृश्य सामग्री का फोटोग्राफ लेने के पश्चात स्लाइड बनाई है। स्लाइड का उपयोग शिक्षक भूगोल पाठ करते समय कर सकता है या इसका उपयोग स्वयं एक अनुदेशनात्मक (Instructional) माध्यम के रूप में कर सकता है। भूगोल में संप्रत्ययो, और घटनाओं के तारतम्य को समझाने के लिए स्लाइड का प्रयोग करना उपयुक्त रहता हैं। भौगोलिक वस्तु' आन्तरिक संरचना और उनके विभिन्न अंगों को पृथक–पृथक प्रदर्शित करने के लिये भी स्लाइडस का प्रयोग करना उचित रहता है। भूगोल की जानकारी में एक उपयोगी साधन है क्योंकि बालक इसके माध्यम से वस्तु को उसी प्रकार देखता है जैसे वह स्वयं प्रत्यक्ष देख रहा है।

स्लाइड का निर्माण विद्यालय में नही हो पाता है। सामान्यत: इसको स्टूडियों में बनाने हेतु भेजना पड़ता है, अत: इसके निर्माण में अधिक श्रम एवं समय लगता है।

फिल्म पट्टी (Film Strips) – फिल्म पट्टी भी एक महत्वपूर्ण शिक्षक साधन है तथा ज्ञान का अभिन्न भण्डार हैं। यह फिल्म पट्टी 35 मिमी. लम्बी पट्टी होती हैं जिसमें अलग–

अलग फ्रेम या चित्र क्रम से व्यवस्थित रहते है, जिनमें व्याख्यात्मक, टिप्पणियाँ भी होती है। फिल्म पट्टी में फ्रेमों की संख्या 60 से 100 तक होती है। फिल्म पट्टी दो प्रकार की होती है–

(1) **मूक फिल्म पट्टी (Silent Film Strips)** – इस प्रकार की फिल्म–पट्टी में ध्वनि रिकार्ड नहीं होती है। यह केवल दृश्य बल चित्र के समान कार्य करती है।

(2) **सवाक फिल्म पट्टी (Swud Film Strips)** – इसमें फिल्म पट्टी के साथ ध्वनि रिकार्ड होती है। इसमें आवाज तथा संगीत दोनो होते है तथा पाठ को रोचक बनाते है।

फिल्म पट्टी को एक प्रोजेक्टर (Projector) के माध्यम से पर्दे पर दिखाया जाता है। शिक्षक फिल्म स्ट्रिप के माध्यम से दर्शाई गई भूगोल की विषयवस्तु की व्याख्या करने हेतु आवश्यकता पडने पर प्रोजेक्टर की चालित मशीन को रोककर वांछित समय में लते हैं एवं व्याख्या पूरी होने पर वापिस चला देते है। प्रोजेक्टर एक पूर्ण नियंत्रित मशीन होती है जिसे शिक्षक इच्छानुसार व आवश्यकतानुसार चलाता है।

फिल्म पट्टी विषय विशेषज्ञ द्वारा तैयार की जाती है तथा सामान्य रूप से सर्वसुलभ नहीं होती है। यह मंहगी होती है तथा इनके खराब होने की संभावना बनी रहती है।

शिक्षण मशीन (Teaching Machines) – बी.एफ स्किनर ने सर्वप्रथम शिक्षण मशीन का प्रयोग किया था, जिसमें विद्यार्थियों को मशीन के माध्यम से बाह्य अनुक्रिया करने का अवसर दिया जाता है। विद्यार्थी अनुक्रिया की पुष्टि मशीन द्वारा ही करता है, इसके परिणाम की सूचना विद्यार्थी को मिल जाती है कि उसकी अनुक्रिया सही है अथवा गलत ? गलत अनुक्रिया के कारण के लिये स्पष्टीकरण भी इससे उसे पुनर्बलन मिलता है। इसी के आधार पर अभिक्रमित अनुदेशन भी विकसित किये जाते है। शिक्षण मशीन भूगोल शिक्षण में भी उपयोगी सिद्ध हुई है। इसके माध्यम से विद्यार्थी की निष्पत्ति का मूल्यांकन भी होता है तथा उसका आलेख भी तैयार हो जाता है। जिससे उसकी सही व गलत अनुक्रियाओं का ज्ञान हो जाता है।

कम्प्यूटर (Computer) – यह आधुनिकतम मशीन है जिसका प्रयोग अनुदेशन हेतु भी किया जाता है। शिक्षण के क्षेत्र में कम्प्यूटर अनुदेशन, शोध एवं परीक्षा के कार्य में उपयोगी सिद्ध हुआ है। शिक्षण मशीन केवल विषय सामग्री का प्रस्तुतीकरण छोटे–छोटे खण्डों में करती है, जबकि कम्प्यूटर से पूर्व व्यवहार के आधार पर अनुदेशन का चयन किया जाता है तथा कम्प्यूटर स्वयं निर्णय लेता हैं। इसको विद्युत मस्तिष्क अनुदेशानुसार अनुक्रियाओं का नियोजन किया जाता है तथा साथ ही साथ प्रतिपुष्टि भी कर दी जाती है। सही व गलत अनुक्रियाओं का ज्ञान कम्प्यूटर द्वारा किया जाता हैं इससे पुनर्बलन मिलता है। गलत अनुक्रिया होने पर भी विद्यार्थी सीखते हैं।

भूगोल के अनुदेशन प्रस्तुत करने में भी कम्प्यूटर का प्रयोग होने लगा है। पूर्व व्यवहार के आधार पर अनुदेशन सामग्री प्रस्तुत की जाती है, जिसका विद्यार्थी अध्ययन करता है। अनुक्रिया करता है, प्रतिपुष्टि दी जाती है तथा इससे पुनर्बलन प्राप्त करते हैं।

आधुनिक समय में कम्प्यूटर का प्रयोग शिक्षा के क्षेत्र में अधिक होने लगा है। शिक्षण अनुदेशन प्रक्रिया में, शोध कार्यो में प्रदत्तो के विश्लेषण में, महत्वपूर्ण, सूचनाओं के संकलन में एवं परीक्षा प्रणाली आदि में यह उपयोगी सिद्ध हुआ है। आधुनिक समय में इण्टरनेट पर इसके

माध्यम, से नवीनतम भौगोलिक सूचनाएँ, प्रसिद्ध विषय नवीनतम भौगोलिक खोज एवं अनुसंधान के बारे में ज्ञान दिया जा सकता है। तीसरे अध्याय में कम्प्यूटर द्वारा शिक्षण के बारे में विस्तार से लिखा गया है।

श्रव्य साधन (Audio–Aids) – भूगोल की श्रव्य सामग्री का प्रयोग विद्यार्थी को केवल विषयवस्तु श्रवण के माध्यम से अधिगम करने हेतु किया जाता है। श्रव्य साधनों में प्रमुख रूप से रेडियो प्रसारण एवं टेप रिकार्डर है–

आकशवाणी प्रसारण (Radio–Telecast) – आकाशवाणी से किये जाने वाले प्रसारण अत्यधिक सटीक होते है। आधुनिक समय में दूरदर्शन पर कार्यक्रम देखने में व्यक्तियों की रूचि अधिक बढ़ गई है क्योंकि उनको उस पर श्रवण के साथ दृश्य भी अवलोकन हेतु उपलब्ध होते है। परन्तु रेडियो प्रसारण का अपना ही महत्व है, यह अपेक्षाकृत अधिक सस्ता साधन है तथा दूरदर्शन के अभाव में विश्व की विभिन्न सूचनाओं एवं समाचारों से सम्पर्क बनाये रखने में सक्षम है। शिक्षण हेतु भी आकाशवाणी का प्रयोग बढ़ता जा रहा है। विभिन्न कक्षाओं हेतु रेडियो पर शिक्षण प्रसारण किये जाते है, जो कई विषयो से सम्बन्धित होते है। भूगोल सम्बन्धी पाठो का प्रसारण भी इनसे किया जाता है। अधिकतर प्रसारण विद्यालय समय में ही किये जाते हैं जिससे विद्यार्थी इनका लाभ विषय–वस्तु, अथवा कक्षा–कक्ष में ही उठा सके। भारत में विद्यालयों में रेडियो जैसे साधन का अभाव पाया जाता है। यदि विद्यालय के पास यह साधन है तो इसका पूरा लाभ उठाया जाना चाहिये। विद्यालय हॉल में रेडियो को रखना चाहिये तथा प्रसारण के अनुसार समय पर सम्बन्धित कक्षा को बैठाकर प्रसारण श्रवण हेतु उत्पेरित किया जाना चाहिये।

रेडियो का भूगेल शिक्षण में श्रव्य साधन के रूप में प्रयोग हेतु कुछ ज्ञातव्य बातें :–

(1) भूगोल शिक्षक को रेडियो प्रसारण की कक्षावार व विषयवार सूची पहले से तैयार कर ली जानी चाहिये व बुलेटिन बोर्ड पर लगा दी जानी चाहिये जिससे प्रत्येक विद्यार्थी उसकी जानकारी रख सके।

(2) प्रसारण से पूर्व शिक्षक को विद्यार्थियों को प्रसारण सम्बन्धी भूगोल पाठ श्रवण हेतु उत्पेरित किया जाना चाहिये।

(3) विद्यार्थियों पाठ प्रसारण में निहित महत्वपूर्ण भौगोलिक बिन्दुओं की विद्यार्थियों को पहले से जानकारी करा देना चाहिये, जिससे विद्यार्थी उन्हीं बिन्दुओं पर श्रवण करते समय विशेष ध्यान दे।

(4) विज्ञान अभवा भूगेल के प्रसारण के समय कुछ उपकरणों या यन्त्रों का प्रयोग करने का निर्देश, महत्वपूर्ण बिन्दु, स्थानों के नाम हो, तो उसकी तैयारी पहले से करवा ली जानी चाहिये।

(5) रेडियो के पास बिल्कुल सही समय देने वाली घड़ी रखी होनी चाहिये। जिससे, विद्यार्थी सही समय पर उसंकन द्वारा प्रसारण सुन सकें।

(6) शिक्षक को प्रसारण एवं सुनकर उसी समय उसे महत्वपूर्ण बिन्दु, स्थानों के नाम, भूगोलवेत्ता का नाम आदि जोड़ करने हेतु भूगोल के विद्याथियों को एक पुस्तिका व पैन साथ रखने का निर्देश अवश्य देना चाहिये।

(7) विद्यार्थियों को शान्त रहकर सुनने का निर्देश दिया जाना चाहिये। किसी प्रकार की बातचीत अथवा प्रश्न करने की अनुभूति इस अवधि में नहीं दी जानी चाहिये। यदि सुनते समय कोई, शंका उत्पन्न हो तो उसे नोट करके रखने का निर्देश देना चाहिये। प्रसारण के बाद शिक्षक से पूछकर उसका समाधान कर लेना चाहिये।

(8) रेडियो प्रसारण के पश्चात् विद्यार्थियों का उस पाठ पर मूल्यांकन किया जाना चाहिये और शिक्षक द्वारा पाठ का समाहार अवश्य प्रस्तुत किया जाना चाहिये।

टेप रिकार्डर (Tape Recorder) – कई बार रेडियो अथवा टेलिविजन के प्रसारण, कुछ भौगोलिक विषयो पर भूगोलवेत्ताओं के भाषण अथवा इसी प्रकार के कुछ महत्वपूर्ण प्रसारण टेपरिकार्डर द्वारा इस प्रकार प्रसारण अंशों को टेप किया जा सकता है तथा आवश्यकतानुसार कक्षा–शिक्षण में इनकी आवृत्ति की जा सकती हैं। दूरदर्शन अथवा रेडियो पर प्रसारित भूगोलवेत्ताओ के महत्वपूर्ण वार्तापाल एव साक्षात्कार टेप करके सुनाए जा सकते है।

दृश्य–श्रव्य प्रतीक (Audio–Visual Aid) – दूरदर्शन एवं चल चित्र दृश्य–श्रव्य शिक्षण सामग्री में आते है। यह अधिक हेतु सर्वोत्तम साधन होते है, क्योकि विद्यार्थी श्रवण के साथ–साथ नेत्रों से विषयवस्तु को देखता हुआ भी चलता है। यह साधन पाठ का रोचक बनाने में सहायक होते हैं। भूगोल की अनेक संकल्पनाएँ केवल पढ़कर अथवा सुनकर बालक को स्पष्ट नहीं हो पाती है, परन्तु जब वह दृष्टिगत होते है, तो अच्छी प्रकार समझ में आ जाती है।

दूरदर्शन (Television) – टेलीविजन का शिक्षण में अधिकाधिक प्रयोग होने लगा है। भूगोल शिक्षण में दूरदर्शन एक अत्यन्त आकर्षक तथा सबल साधन है। टेलीविजन कार्यक्रम वीडियों फिल्प पर अंकित किये जाते है और बाद में वे एक निश्चित समय पर प्रसारित किये जाते है। टेलीविजन के माध्यम से औपचारिक तथा अनौपचारिक दोनो ही प्रकार का शिक्षण प्रदान किया जाता है। इसके प्रयोग से विश्व को कक्षा में तथा कक्षा को घर में ले आना संभव हो गया है।

टेलीविजन में विद्यार्थियों श्रवण व देखने की दोनों इन्द्रियों का प्रयोग होता है। जिससे ज्ञान स्थायी होने के अवसर बढ़ जाते है। आधुनिक समय में दूरदर्शन पर सम्पूर्ण भारत के लिये प्राथमिक एवं उच्च शिक्षा सम्बन्धी प्रसारण पृथक–पृथक समय पर किये जाते है। इनका समय विद्यालय व महाविद्यालय समय के अनुसार समायोजित किया जाता है। इसके माध्यम से प्रभावी, तरीके को भूगोल सम्बन्धी प्रत्ययों, तथ्यों एवं सिद्धान्तों को भूगोलवेत्ताओं अथवा विद्वानों द्वारा प्रस्तुत किया जा यकता है। दूरदर्शन का सबसे बड़ा लाभ यह है कि विद्वान भूगोल शिक्षक एवं भूगोलवेत्ताओ (देश एवं विदेश के) का लाभ सम्पूर्ण भारत के विद्यार्थी उसी प्रकार उठा सकते है, जैसे कक्षा में सुन रहे हो।

दूरदर्शन का शिक्षण हेतु प्रयोग करते समय उन्हीं सब बातों का ध्यान रखा जाना चाहिये, जिनका रेडियो प्रसारण में ध्यान रखा जाता है। भारत एक आर्थिक रूप से सम्पन्न देश नही है। अत: यही प्रत्येक विद्यालय के पास दूरदर्शन जैसा साधन, अभी उपलब्ध नहीं है, इस कारण इसका शिक्षक में पूरा लाभ उठाना संभव नहीं है। तृतीय अध्याय में दूरदर्शन की विस्तृत चर्चा की गई है।

चलचित्र (Film) – चलचित्र शिक्षण के अच्छे साधन होते है। यह दृश्य– श्रव्य एवं केवल श्रव्य भी होते है। यह दो प्रकार के होते है–अवाक एवं सकक। टेलीविजन अथवा फिल्म प्रोजेक्टर के माध्यम से ये दोनों प्रकार की फिल्में प्रयोग में लाई जा सकती है। साधारणतया दो प्रकार की फिल्में काम में लायी जाती है।

(1) भूमिका के रूप में काम आने वाले चलचित्र।

(2) शिक्षोपयोगी अवाक चलचित्र।

प्रथम प्रकार के चलचित्र भौगोलिक संकल्पनाओं एवं विचारों को उत्तेजित करते है। ये भौगोलिक तथ्यों को साक्षात रूप में चित्रित करते है, संकल्पनों को स्पष्ट करते हैं। ये दृश्य एवं श्रव्य साधन के रूप में काम में आते हैं। इनके माध्यम से किसी राष्ट्र, क्षेत्र, गाँव का रहन–सहन, आर्थिक क्रियाएँ, उद्योगों का विकास आदि रोचक ढंग से विद्यार्थी के सम्मुख प्रस्तुत किया जा सकता है।

दूसरे प्रकार के अवाक चलचित्र है जो 20–25 मिनट तक दिखाये जाते है या उनसे लम्बी अवधि के भी हो सकते है। ये किसी भी शिक्षोपयोगी भूगोल को स्पष्ट करने तथा अध्याय, विषयवस्तु को अधिक स्पष्ट और प्रभावशाली बनाने में सहायक होते है। विद्यार्थियों को जिज्ञासा में वृद्धि करने हेतु एक विशेष प्रकार के चलचित्र भी प्रचलित है, जिन्हें पृष्ठभूमि प्रदायक (Dcocumentary) फिल्म कहते है। कक्षाध्यापन में ऐसे चलचित्रों का अधिक उपयोग होता है।

चलचित्र का प्रयोग करने में ध्यातव्य बातें–

(1) शिक्षक को, चलचित्र का प्रयोग करते समय आवश्यकतानुसार चलचित्र के बीच में जहाँ उपयुक्त हो, फिल्म को अध्ययन व अधिगम की दृष्टि से उपयोगी हों।

(2) चलचित्र को मनोरंजन का साधन नहीं मानना चाहिये, वरन् शिक्षक को चलचित्र की पूर्व जानकारी की योजना बना लेनी चाहिये, जैसी क्रियाएँ चलचित्र दर्शाते समय कक्षा में करनी है।

(3) अवाक चलचित्रों का प्रयोग अधिक करना चाहिये क्योंकि यह सस्ते व शिक्षापयोगी अधिक होते है।

चलचित्र के लाभ (Avantages of Film)

(1) विद्यार्थी गतिशील दृष्टिगत वस्तुओं में अधिक रूचि लेते है, अत: चलचित्र विद्यार्थियों का ध्यान केन्द्रित करने में सहायक होते है।

(2) सजीव एवं वास्तविक रूप में विषय–वस्तु को विद्यार्थी के सम्मुख प्रस्तुत करने में सक्षम होते है।

(3) विद्यार्थी की पाठ में रूचि बनी रहती है क्योंकि विषय–वस्तु को मनोरंजक ढंग से विद्यार्थियों के सम्मुख प्रस्तुत करने में सक्षम है।

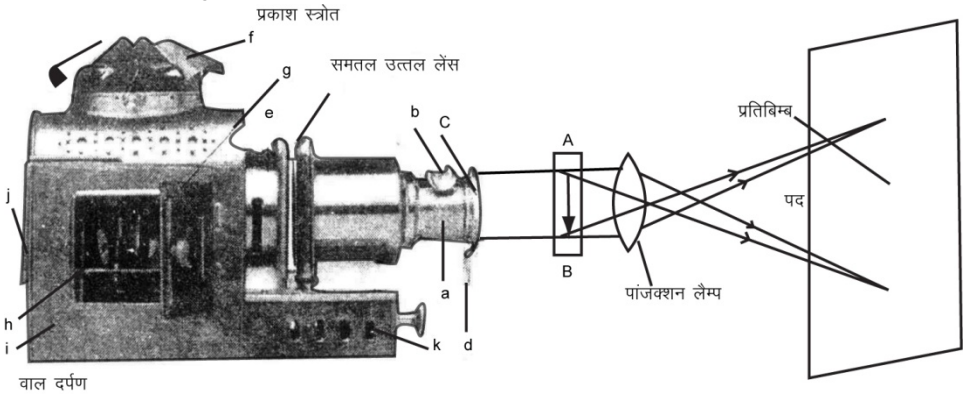
(4) यदि किसी चलचित्र को पुन: देखना चाहें तो उसकी आवृत्ति सुविधानुसार की जा सकती है, परन्तु यह केवल प्रक्षेपक मशीन से चलचित्र दिखाने पर ही संभव होता है, दूरदर्शन

पर नहीं। भूगोल शिक्षक को विषय वस्तु एवं साधनों की उपलब्धि को ध्यान में रखकर उपयुक्त सामग्री का कक्षा–शिक्षण में प्रयुक्त करना चाहिये -

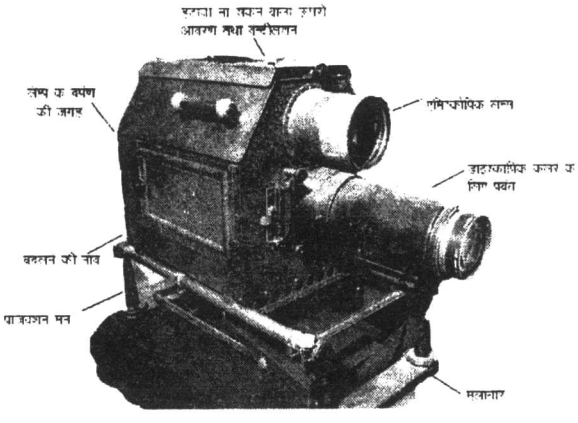
प्रयोगशाला उपकरण

(Lab Equipments)

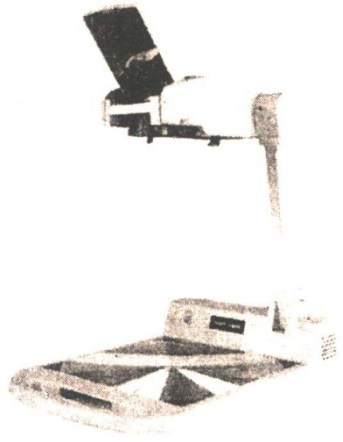
सहायक सामग्री में प्रयुक्त होने वाले प्रमुख उपकरण, जिनका प्रयोगशाला में उपयोग किया जाता है, उनमें कुछ के चित्र आगे दिये जा रहे है–



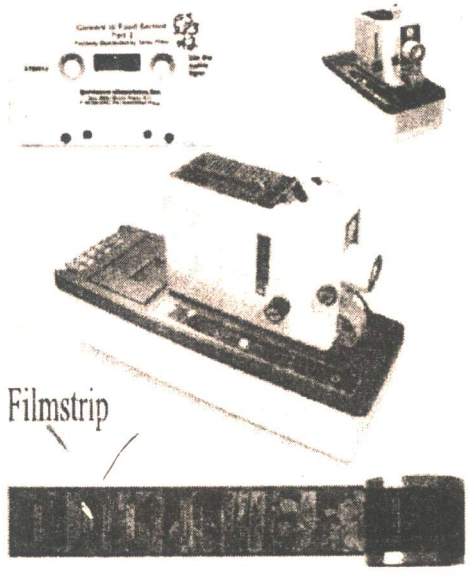
मैजिक लैन्टर्न (Magic Lantern)



एपिडायस्कोप (Epidiascope)



ओवरहैड प्रोजेक्टर (overhead Projector)



फिल्म प्रक्षेपक (Filmstrip Projectors)

ग्लोब (Globe)

10.9 स्वमूल्यांकन

प्र.1. भूगोल शिक्षण में शिक्षण सहायक सामग्री के उपयोग के महत्व पर प्रकाश डालिये। शिक्षण उद्देश्यों की प्राप्ति में यह किस प्रकार सहायक है। उदाहरण देकर स्पष्ट करिये।

प्र.2. 'आपको पृथ्वी की गतियाँ' कक्षा–7 को अध्यापन करानी है, तो आप किन सहायक सामग्री का प्रयोग करेंगे व क्यों ?

प्र.3. भूगोल शिक्षण में शिक्षण सहायक सामग्री का किसी विशिष्ट संकल्पना को स्पष्ट करने हेतु चयन कैसे करेंगे ?

प्र.4. शिक्षण सहायक सामग्री के प्रकार एवं उनमें अन्तर स्पष्ट करिये।

प्र.5. विद्यार्थियों का कक्षा में भूगोल विषय में अवधान केन्द्रित करने हेतु आप किस प्रकार की सहायक सामग्री का सामान्यतया प्रयोग करना चाहिये ?

प्र.6. भूगोल शिक्षण में निम्नलिखित सहायक सामग्री पर टिप्पणी लिखिये –

(i) प्रतिरूप (Model) का निर्माण एवं कक्षा में उपयोग

(ii) मानचित्र का प्रयोग एवं महत्व

(iii) भूगोल में 'नमूना' (Sample) का प्रयोग एवं महत्व

(iv) ओवरहैड प्रोजेक्टर (OHP) का उपयोग एवं महत्व

(v) भूगोल शिक्षण में दूरदर्शन व कम्प्यूटर का प्रयोग।

10.10 संदर्भ पुस्तकें

1. Barnard,H.C.(1948)	:	Principles ad Practive of Geopraphy Teaching, University Press, London.
2. Farigrieve,James(1947)	:	Geography in schools, University of London.
3. R.A.Sharma	:	Educational Technology Loyal Book Depot. Merrut.
4. G.S.Verma	:	Geography Teaching. Eagle book international, Merrut
5. H.N Singh	:	भूगोल शिक्षण, विनोद पुस्तक मन्दिर, आगरा ।
6. B.C.Shaida & J.C.Sharma	:	Teaching of Geography, Dhanpat Rai & Sons, Jallundhar, Delhi
7. S.K.Dubey	:	Advanced Geopraphy teaching , Book enclave, Jaipur.
8. N.Saxena	:	Educational Teaching and Classroom

	Management, Malike Comp., Jaipur
9. R.A.Sharma	: Curriculum Development.

इकाई–11

भूगोल शिक्षक की विशेषताएँ व शिक्षण में आने वाली समस्याएँ एवं उनका समाधान

Qualites of good Geography Teacher, Problems and Solution

इकाई की संरचना (Structure of Unit)

11.0 उद्देश्य (Objectives)

11.1 शिक्षक का महत्व (Importance of Geography Teacher)

11.2 भूगोल शिक्षक के गुण (Qualities of Geography Teacher)

11.2.1 भूगोल शिक्षक के सामान्य गुण (General Qualities of Geography Teacher)

11.2.2 भूगोल शिक्षक के शैक्षिक योग्यता सम्बन्धी गुण (Academic Qualification of Geography Teacher)

11.2.3 भूगोल शिक्षक के व्यावसायिक गुण (Professional Qualification of Geography Teacher)

11.3 भूगोल शिक्षक की समस्याएं एवं उनका समाधान (Problems of Geography Teacher and its Suggestion)

11.4 सारांश (Summary)

11.5 सन्दर्भ ग्रन्थ सूची (Refrence)

11.0 उद्देश्य (Objectives)

इस इकाई की समाप्ति पर विद्यार्थी –

1. भूगोल शिक्षक के महत्व को जान सकेगें।
2. भूगोल शिक्षक के गुणो को जान सकेगें।
3. भूगोल शिक्षक की शिक्षण कार्य सम्बन्धी समस्याओं को जान सकेगे।
4. भूगोल शिक्षक की समस्याओं के निवारण के उपायों को समझ सकेगें।

11.1 शिक्षक का महत्व (Importance of Geography Teacher)

शिक्षण प्रक्रिया में महत्वपूर्ण एवं उत्तम स्थान शिक्षक को दिया जाता है। आधुनिक युग में शैक्षिक तकनीकी के विकास के कारण शिक्षा के क्षेत्र मे अनेक नवाचार हो गये है लेकिन फिर भी शिक्षक के महत्व को कम नही आंका जा सकता है। यह महत्वपूर्ण मानवीय संसाधन है जिसके अभाव में ज्ञान प्रदान करना मुश्किल हो जाता है। शिक्षक केवल सूचना प्रदान करने वाला यन्त्र / साधन नहीं है बल्कि विद्यार्थी के सम्पूर्ण व्यक्तित्व के निर्माण में भी योगदान

देता है। विद्यार्थी का आर्दश शिक्षक होता है। शिक्षक विद्यार्थी के समस्त व्यवहार को प्रभावित करता है।

प्राचीन काल में भी गुरूओं का महत्वपूर्ण स्थान रहा है। उस समय तो बहुत से शिष्य गुरूओं के नाम से ही जान जाते थे। जैसे द्रोण शिष्य अर्जुन, इत्यादि। गुरूओं ने ही राष्ट्र (राज्य) की राजनीति में उथल–पुथल मचा दी थी जैसे चाणक्य ने नंदवंश के समय किया था। शिक्षक राष्ट्र का निर्माता है। बाल केन्द्रित शिक्षा में भी शिक्षक शिक्षण प्रक्रिया की महत्त्वपूर्ण धुरी है ।

11.2 भूगोल शिक्षक का महत्त्व(Importance of Geography Teacher)

भूगोल विषय का वर्तमान में ओर अधिक महत्त्व बढ़ता जा रहा है। विश्व रंग मंच पर अनेक समस्याऐं उभर रही हैं जिनका समाधान करना अतिआवश्यक है। इनमें से अनेक समस्याओं को भौगालिक समस्याऐं कह सकते हैं। वास्तव में देखा जाए तो कई समस्याओं की जड़ भूगोल से संबंधित होती है जैसे सीमा विवाद, समुद्र सीमाओं का विस्तार, अकाल, बाढ़, ओजोन परत का क्षरण इत्यादि। भूगोल शिक्षक विद्यार्थियों को इन विभिन्न प्रकार की समस्याओं के समाधान से संबंधित जानकारी हासिल करवा सकता है तथा उनमें 'वसुधैव कुटुम्बकम्' जैसे आदर्शो की स्थापना के लिए प्रयास कर सकता है।

आज सम्पूर्ण विश्व एक अशान्तिपूर्ण संघर्ष की स्थिति से गुजर रहा है जो कि सम्पूर्ण मानव जाति एवं मानवता के लिए खतरनाक सिद्ध हो सकता है। आगे आने वाले समय में पृथ्वी पर मानव जाति के अस्तित्व को कायम रखना भी मुश्किल हो सकता है।

ये सारी बातें ध्यान में रखते हुए भूगोल शिक्षक विद्यार्थियों में विश्व (Universe) एवं मानव प्रजाति के लिए उचित दृष्टिकोण निर्माण कर सकता है।

11.2 भूगोल शिक्षक के गुण (Qualities of Geography Teacher) – एक आदर्श भूगोल शिक्षक ही विद्यार्थियों को वर्तमान में सही दिशा–निर्देश एवं उचित ज्ञान की प्राप्ति करवा सकता है उसके लिए उसमें कुछ गुणों का होना आवश्यक हैं जो निम्नलिखित है–

11.2.1. भूगोल शिक्षक के सामान्य गुण (General Qualities of Geography Teacher) – सभी विषयों के शिक्षकों की भांति भूगोल शिक्षक में निम्नलिखित गुणों का होना आवश्यक है–

1. **शारीरिक स्वस्थता (Physically Fit)** – किसी भी शिक्षक का स्वस्थ होना अत्यन्त आवश्यक है। क्योंकि स्वस्थ शिक्षक ही अपने कार्य के साथ पूर्ण न्याय कर पायेगा अन्यथा उसका सारा ध्यान अपने स्वास्थ्य के प्रति रहेगा। स्वस्थ होने की अवस्था में ही वो अपने व्यक्तित्व को अधिक उत्तम रखने का प्रयास करेगा तथा परिश्रम करके शिक्षण–प्रक्रिया को प्रभावशाली बनाने के लिए लालायित रहेगा।

स्वस्थ होने पर ही भूगोल शिक्षक, भूगोल विषय के प्रायोगिक कार्य एवं शैक्षिक भ्रमण इत्यादि का आयोजन सफलता पूर्वक कर सकेगा।

2. **मानसिक स्वस्थता (Mentally Fit)** – भूगोल शिक्षक का केवल शारीरिक दृष्टि से ही स्वस्थ होना आवश्यक नहीं है, बल्कि उसे मानसिक दृष्टि से भी स्वस्थ होना चाहिए। यानि भूगोल शिक्षक संवेगात्मक विकास की दृष्टि से सही हो। यदि शिक्षक में संवेगात्मक असंतुलन पाया जाता है यानि उसका अपने विभिन्न संवेगो जैसे – क्रोध, घृणा, ईर्ष्या, पूर्वाग्रहों, पक्षपात, भय इत्यादि पर नियंत्रण नहीं है तो शिक्षण प्रक्रिया के दौरान विद्यार्थियों के समक्ष सही तथ्य प्रस्तुत नहीं कर पायेगा। जिसका उनपर प्रतिकूल प्रभाव पड़ेगा। जैसे– शिक्षण प्रक्रिया के दौरान विद्यार्थी अपनी जिज्ञासा को शान्त करने के लिए प्रश्न पूछ रहा है और इसी समय शिक्षक क्रोध में आकर यह जवाब देता है कि तुम्हें इतनी सी भी जानकारी नहीं है तो विद्यार्थी घबराकर बैठ जायेगा तथा आगे से वो कक्षा में अन्त:क्रिया करना बन्द कर देगा या बिना पूरी तथा सही जानकारी लिए तथ्यों को रट / स्मरण कर लेगा ।

जैसे अन्तर्राष्ट्रीय विवादों (जल सीमा / स्थल सीमा) को भी समझाते हुए अपने संवेगों पर नियंत्रण रखें तथा धैर्य एवं प्रेम से समस्या का समाधान समझावें।

3. **एक अच्छे चरित्रवाला (Owner of Good Character)** – एक आदर्श भूगोल शिक्षक के लिए चरित्रवान होना बहुत जरूरी है। क्योंकि वही शिक्षक अपने विद्यार्थियों में अच्छी आदतों का विकास कर सकता है। चुंकी विद्यार्थी अपने शिक्षक को आदर्श मानते हैं अत: शिक्षक के आचरण एवं कार्य प्रणाली का प्रभाव उन पर प्रत्यक्ष / अप्रत्यक्ष रूप से देखा जा सकता है।

भूगोल शिक्षक – विभिन्न भौगोलिक सीमाओं को ही महत्वपूर्ण न बताते हुए यह जानकारी प्रस्तुत करें कि विभिन्न देशों की भौगोलिक सीमाएं तो केवल भूमि को बांटती है मानव के मन, संवेग या भावनाओं को नहीं। मानव के प्रति हमें संवेदनशीलता रखनी चाहिए चाहे वो किसी भी राष्ट्र / प्रान्त में रह रहा है। इस प्रकार की संवेदनशीलता विकसित होने पर मानवता के प्रति उचित दृष्टिकोण का निर्माण स्वत: ही हो जायेगा जो कि विद्यार्थी के चरित्र एवं आचरण में दिखाई देने लगेगा।

4. **सामाजिक गुण (Social Qualities)** – विद्यालय समाज का एक लघुरूप है तथा शिक्षा का एक महत्वपूर्ण उद्देश्य बालक का सामाजिक विकास करना है। और यह विकास शिक्षक द्वारा सम्भव होता है ।

शिक्षक में स्वयं में सामाजिक गुणों के पाये जाने पर ही वो इनको छात्रों में विकसित कर सकता है। ये सामाजिक गुण है – सहयोग, त्याग, प्यार, प्रेम, धैर्य, सहनशीलता, सहानुभूति, जीवन के प्रति आशावादी दृष्टिकोण इत्यादि।

भूगोल शिक्षक शिक्षण–प्रक्रिया के दौरान इन गुणों का विकास विद्यार्थियों में कर सकता है। जैसे – इथोपिया राष्ट्र की भौगोलिक स्थिति, ऐसी है जिसमे प्रतिवर्ष अकाल पड़ता है तो वहाँ के नागरिकों के प्रति सहयोग की भावना, सहानुभूति की भावना का विकास किया जा सकता है।

5. **नेतृत्व का गुण (Leadership Quality)** – हमारे राष्ट्र की शासन व्यवस्था प्रजातांत्रिक है। और इसके अन्तर्गत हमारी शिक्षा व्यवस्था में ऐसी व्यवस्था की गई है जो कि

विद्यार्थियों में प्रजातंत्रात्मक दृष्टिकोण का विकास कर सकें। प्रजातंत्र व्यवस्था में नेतृत्व के गुणों के विकास का प्रावधान है। भूगोल शिक्षक प्रक्रिया के दौरान अपने व्यवहार से विद्यार्थियों में नेतृत्व के गुणों का विकास कर सकता है।

(1) जैसे – पर्यावरण सन्तुलन बनाये रखने के लिए वृक्षों का महत्व जानते हुए विद्यार्थी अपने स्तर पर वृक्षारोपण कार्यक्रम का नेतृत्व करने लग जायेंगे।

(2) जैसे – खनिज संसाधनों का दोहन अत्यधिक हो रहा है यह जानकारी होने पर विद्यार्थी इन खदानों के दोहन के विरोध में कोई अभियान / जनचेतना रैली इत्यादि का आयोजन करने का नेतृत्व कर सकें।

6. **सहानुभूति एवं स्नेहपूर्ण व्यवहार (Sympathetic and Affectionate Behaviour)** – शिक्षक का व्यवहार कक्षा के सभी विद्यार्थियों के साथ स्नेह एवं सहानुभूति पूर्ण होना चाहिए। इस प्रकार के व्यवहार से कक्षा में एक अच्छा सामाजिक वातावरण का निर्माण होता है। शिक्षक–छात्र मधुर एवं स्वस्थ सम्बन्धों का निर्माण होता है। शिक्षण–प्रक्रिया में सफलता हासिल होती है और विद्यार्थी शिक्षक से एक अपनत्व महसूस करने लगते हैं। कक्षा में अन्त: क्रिया को बढ़ावा मिलता है जिससे अधिगम की क्रिया सहज, सरल एवं बोधगम्य हो जाती है।

11.2.2 भूगोल शिक्षक के शैक्षिक योग्यता सम्बन्धी गुण (Academic Qualification of Geography Teacher)

उपरोक्त सामान्य गुण के अलावा भूगोल शिक्षक में विषय–वस्तु सम्बन्धी योग्यता भी होनी चाहिए। इसके अभाव में शिक्षण कार्य में सफल नहीं हो पायेगा । भूगोल शिक्षक में निम्न गुण होने आवश्यक है –

1. **विषय वस्तु पर अधिकार (Cammand on Subject Matter)** – भूगोल शिक्षक का अपने विषय में स्वामित्व होना आवश्यक है। उसके अभाव में अच्छे शिक्षक की भूमिका का निर्वाह नहीं कर सकता है। शिक्षकों को अपनी विषय वस्तु की पूर्ण एवं गहन जानकारी हो। उसे नवीन सम्प्रत्ययों की जानकारी हो एवं सतत् अध्ययन की आदतों का होना आवश्यक है। भूगोल शिक्षक की भूगोल विषय में वास्तविक अभिरूचि का होना तथा अपने विषय के प्रति प्रेम का होना भी अत्यन्त जरूरी है।

यह जरूरी है कि एक उत्तम भूगोल शिक्षक अवश्य ही गह प्रदेश के भौगोलिक ज्ञान से मुक्त हो जैसे – स्थिति, विस्तार, जलवायु इत्यादि।

2. **अन्य विषयों के साथ सहसम्बन्ध का ज्ञान (Knowledge of Correlation with other subject)** – एक उत्तम भूगोल शिक्षक को अपने विषय के साथ ऐसे विषयों के बारे में भी पर्याप्त ज्ञान होना जरूरी है जो कि भूगोल विषय के ज्ञान से सार्थक एवं सकारात्मक ढंग से सहसम्बन्धित है।

भूगोल एक ऐसा विषय है जो कि एक तरफ सामाजिक विज्ञानों जैसे – इतिहास, नागरिक शास्त्र, अर्थशास्त्र, समाजशास्त्र से जुड़ा है तो दूसरी ओर प्राकृतिक विज्ञानों जैसे – गणित, विज्ञान आदि से सम्बन्ध रखता है। अत: शिक्षकों को इन विषयों के साथ भूगोल को सहसम्बन्धित करके ही पढ़ाना चाहिए।

जैसे – (1) वर्षा को पढ़ाते समय – वाष्पीकरण, संघनन, ओसांक जैसे भौतिक विज्ञान की संकल्पानाओं की भी जानकारी होनी चाहिए ताकि पाठ सही ढंग से प्रस्तुत कर सके।

(2) ढाल, दाब, समोच्च रेखाएँ, अक्षांश रेखाएं समय निर्धारण आदि की जानकारी देते समय उसे गणित की सामान्य जानकारी होनी आवश्यक है।

3. **संग्रह के प्रति रूचिपूर्णता (Interest towards Collection)** – भूगोल शिक्षक के लिए संग्रह या भौगोलिक महत्व के नमूने, वस्तु तथा सामग्रियों को एकत्रित करने के प्रति रूचिवान होना अपेक्षित है क्योंकि इनके प्रयोग से भूगोल शिक्षण को जीवन्त बनाया जा सकता है।

ये संग्रह विभिन्न प्रकार की सूचनाएं (जो कि पत्र–पत्रिकाओं में है), मूल वस्तु के नमूने (खनिज, मिट्टी, शैल, स्फटिक आदि) इत्यादि है। नमूनों को चयन करते समय उचित आकार, प्रदर्शन सुविधा, स्पष्टता, शुद्धता और उसका संरक्षण इत्यादि बातों को ध्यान में रखा जाना चाहिए।

4. **पर्यटन के प्रति रूझान (Interest towards Tourism) –** जेम्स फेयरग्रीव के अनुसार – ' 'भूगोल को अधिकांशत: मस्तिष्क की अपेक्षा पैरों के द्वारा सीखा जा सकता है।"

पर्यटन, विशिष्ट क्षेत्रीय भौगोलिक निरीक्षणात्मक विधि का ही एक् व्यापक रूप है। एक पर्यटन प्रेमी भूगोल शिक्षक ही छात्रों को भी भ्रमण के लिए प्रेरित या उत्साहित करते हुए भूगोल शिक्षण में निरीक्षण के माध्यम से शिक्षण करवा सकता है। जब शिक्षार्थी मूर्तरूप से सजीव ढंग से विभिन्न भौगोलिक तथ्यों का अवलोकन करेगें तो सीखना स्थायी एवं बोधगम्य होगा। इसीलिए भूगोल शिक्षक को शिक्षार्थियों को सदैव भ्रमण के लिए प्रेरित करते रहना चाहिए।

ऐसे स्थान जो भ्रमण के लायक है जैसे – पर्वतीय स्थल, खेत–खलिहान, नदियों, झीलें–झरने इत्यादि के बारे में उसे स्वयं को भी जानकारी होनी चाहिए तथा शिक्षक को प्रकृति प्रेमी भी होना चाहिए।

5. **तत्कालीन घटनाओं की जानकारी (Knowledge of Current Events)** – भूगोल शिक्षक के मस्तिष्क में वर्तमान विश्व रंग–मंच पर तथा भौगोलिक घटनाएं या अन्य घटनाएं जो कि विश्व के भूगोल को प्रभावित कर रही है उन सबकी जानकारी रखनी चाहिए।

नवीन जानकारी का उपयोग अपने शिक्षण कार्य में करना चाहिए। ताकि शिक्षार्थी के ज्ञान में वृद्धि हो सकें। और उस ज्ञान का शिक्षार्थी अपने दैनिक जीवन में उपयोग कर सके। जैसे – पर्यावरण प्रदूषण के कारण समस्त पृथ्वी का तापमान बढ़ रहा है जिसके कारण ध्रुवों की बर्फ पिघल रही है। जिसके कारण हमारे ग्लेशिर्यस भी पीछे खिसक रहे हैं। गंगोत्री ग्लेशियर भी पीछे खिसक रहा है। गंगा नदी का उद्गम स्थल ही खतरे में हो रहा है। उपरोक्त जानकारी से शिक्षार्थी जागरूक होंगे तथा प्रदूषण को कम करने के बारे में विचार भी करेंगे।

इस प्रकार की अनेक नवीन जानकारियाँ हैं जिन्हें भूगोल शिक्षक प्रदान करते हुए शिक्षक रोचक एव सार्थक बना सकता है।

6. **स्थानीय भूगोल की जानकारी होना (Knowkedge of Lical Geography)** – शिक्षण कार्य में हम शिक्षण सूत्रों की सहायता लेते हैं जैसे ज्ञान से अज्ञात की ओर ताकि शिक्षण सरल, रोचक व बोधगम्य बनें। एक भूगोल शिक्षक को शिक्षार्थियों को विश्व के

भौगोलिक तथ्यों की जानकारी देते समय, अपने स्थानीय भूगोल का सन्दर्भ देते रहना चाहिए ताकि शिक्षार्थी शीघ्रता से समझ सकें। शिक्षक को स्थानीय भूगोल के बारे में पूर्ण जानकारी के साथ–साथ उससे जुड़ाव भी रखना चाहिए।

जैसे – भारत में विभिन्न प्रकार की पाई जाने वाली मिट्टियाँ, फसलें, जलराशियों, खनिज, उद्योग–धन्धे, मानव–जीवन, जलवायु, वनस्पति इत्यादि। इनको पढ़ाते स्थानीय मानव जीवन, मिट्टी, फसलें, वनस्पति इत्यादि का उदाहरण देकर समझावे जिससे ज्ञात से अज्ञात की ओर सीखना सरल होगा।

7. **कुशल निरीक्षक (Expert Observer)** – एक सफल भूगोल शिक्षक वह व्यक्ति हो सकता है जो तीक्ष्ण निरीक्षण क्षमता (Obsercation Power) से युक्त हो। स्वयं कुशल निरीक्षण कर्ता व्यक्ति ही किसी अन्य व्यक्ति को इसमें निहित कुशलताओं में पारंगत बना सकता है चाहे निरीक्षण निकटवर्ती क्षेत्र के मानवीय क्रिया कलापों के बारे में करना हो दूरवर्ती क्षेत्र के प्राकृतिक कारकों के प्रभावों या परिस्थितियों की पहचान करने से सम्बन्धित हो अथवा भविष्य कथन करने के लिए प्रयास करने से सम्बन्धित हो। भूगोल शिक्षक को एक प्रकृति विज्ञानी के रूप में प्रकृति के रहस्य को जानने का प्रयास भी करते रहना चाहिए।

8. **भूगोल के प्रति सम्मान और प्रतिष्ठात्मक भावना (Prestigious faith and respect for Geography)** – आज भूगोल विषय श्रेष्ठ एवं प्रतिष्ठा परक विषय के रूप में स्थापित हो चुका है, यह भावना विद्यार्थियों में भूगोल शिक्षक विकसित करके उनके मन में विषय के प्रति रूचि, श्रद्धा, लगाव, अपनत्व विकसित कर सकता. है। ऐसा वो तभी कर सकता है जब उसके स्वयं के मन में भूगोल के प्रति सम्मान एवं प्रतिष्ठा की भावना हो।

9. **मौसम सम्बन्धी दशाओं का अनुकूल उपयोग करना (Proper use of Metereological conditions in Teaching) –** भूगोल के पाठ्यक्रम में भौगोलिक तथ्यों का समावेश होता है लेकिन यदि उनका प्रस्तुतीकरण मौसम के अनुसार किया जाये तो शिक्षण और भी अधिक प्रभावी होगा।

जैसे – (1) खरीफ एवं रबी की फसलों की जानकारी उसी मौसम में दी जाये जिस मौसम में ये फसलें आती हैं।

(2) वर्षा के मौसम में – बादल, हवा, तूफान, वाष्पीकरण, बाढ़, बरसाती नदियों की प्रकृति, मिट्टी का कटाव इत्यादि आसानी से निरीक्षण करा कर समझाया जा सकता है।

(3) शीत ऋतु में – ओस, कोहरा, धुन्ध, पाला, शीत लहर इत्यादि को समझावें।

इससे छात्र प्रत्यक्ष रूप से देखेगें तथा अनुभव करेंगे तथा उनकी अपनी जिज्ञासा भी शान्त होगी।

10. **स्वअध्ययन की आदत (Habit of Self Study)** – एक सफल शिक्षक वही है जो सदैव अध्ययनरत रहता है तथा सदैव सीखने के लिए तत्पर रहता है। विश्व में सदैव कुछ न कुछ भौगोलिक घटनाएं घटित होती रहती है उनकी जानकारी बिना अध्ययन करे प्राप्त नहीं हो सकती है। अत: भूगोल शिक्षक में अध्ययन की आदत होनी चाहिए।

11.2.3 भूगोल शिक्षक के व्यावसायिक गुण (Professional Qualities of Geography Teacher)– भूगोल शिक्षक में निम्न व्यावसायिक गुण होने चाहिए –

(1) **प्रशिक्षित शिक्षक (Traind Teacher)**– शिक्षक व्यवसाय के लिए पहली आवश्यक शर्त है कि शिक्षक न्यूनतम प्रशिक्षण योग्यता रखने वाला होना चाहिए। जैसे S.T.C., N.T.T., B.Ed. इत्यादि।

भूगोल शिक्षक जिस स्तर (प्राथमिक, माध्यमिक, उच्च माध्यमिक) पर शिक्षण कार्य करवा रहा है। उस स्तर की न्यूनतम प्रशिक्षण योग्यताधारी हो।

इस प्रशिक्षण से वो शिक्षण कार्य की बारीकियों, सिद्धान्तों, शिक्षण सूत्रों को सीख जाता है तथा जिनका उपयोग वो सफल शिक्षण के लिए करता है। प्रशिक्षित शिक्षक ही शिक्षण कार्य निम्न प्रकार से करेगा –

योजनानुसार कार्य करना(According to Planning):– किसी भी कार्य को सफल बनाने के लिए उसका नियोजन जरूरी होता है। प्रत्येक शिक्षक को कक्षा मे जाने से पहले योजना का निर्माण करना आवश्यक है। पाठयोजना का निर्माण छात्रों की रूचि, मानसिक स्तर, कक्षा, शिक्षक की स्वयं की योग्यता, भौतिक साधनों की उपलब्धता इत्यादि को ध्यान मे रखकर बनानी आनी चाहिए। इसके अलावा भूगोल शिक्षक को वार्षिक योजना एवं इकाई योजना का भी ज्ञान होना चाहिए।

योजना का क्रियान्वयन (Implimentation of Planning) :– भूगोल शिक्षक को केवल योजनाओं का निर्माण ही नही बल्कि उसका क्रियान्वयन करना आना चाहिए। इसके लिए पूरी तरह से शिक्षक को तैयार रहना चाहिए। शिक्षण पद्धतियों– प्रादेशिक विधि, प्रदर्शन विधि, कहानी विधि, भ्रमण विधि इत्यादि के सम्बन्ध मे ज्ञान एवं पढ़ाने का अभ्यास होना चाहिए। शिक्षण सहायक सामग्री का भी उपयोग सही ढंग से करना चाहिए। भूगोल शिक्षण केवल व्याख्यान विधि द्वारा नही करवाया जाये बल्कि योजनाओं में उल्लेखित सभी उपकरणों का सही ढंग से प्रयोग करें।

मूल्यांकन कार्य (Evaluation Work):– शिक्षण कार्य की सफलता की जानकारी मूल्यांकन के द्वारा ही पता लगती है। शिक्षार्थी ने क्या तथा कितना सीखा है? शिक्षक द्वारा अपनाई गई विधियाँ शिक्षण मे कितनी सफल रही है, इत्यादि का पता मूल्यांकन से होता है। भूगोल शिक्षक को मूल्यांकन प्रक्रिया की सम्पूर्ण जानकारी होनी चाहिए। भूगोल शिक्षक को ब्लू–प्रिन्ट, विभिन्न प्रकार के प्रश्नों का निर्माण, मौखिक एवं लिखित परीक्षाओं का निर्माण, निदानात्मक परीक्षण एव उपचारात्मक शिक्षण के सम्बन्ध मे भी ज्ञान होना चाहीए। इनके अलावा मूल्यांकन की विभिन्न प्रकार की तकनीकी एवं उपकरणों की जानकारी भी होनी चाहिए ताकि आवश्यकतानुसार उन्हे उपयोग मे ला सके।

(2) **अनुसन्धान एवं नवीन प्रयोग (Research andNew Experiments)** :– भूगोल शिक्षक में अनुसंधान एवं खोज की प्रवृति पाई जानी चाहिए। उसके मन में भी भौगोलिक घटनाओं (जो वर्तमान मे घट रही है) के प्रति एक खोज का दृष्टिकोण होना चाहिए यानि उसके

मन में उनके प्रति जिज्ञासा रहनी चाहिए कि ऐसा क्यों हो रहा है ? और कब तक होता रहेगा ? इसके क्या परिणाम होंगे ? इत्यादि प्रश्न उसके मस्तिष्क मे उठने चाहिए।

जैसे– लानिनो या अलनिनो के प्रभाव के सम्बन्ध में या ध्रुवों की बर्फ के पिघलने के बारे में। जब भूगोल शिक्षक की स्वयं की अनुसंधानात्मक प्रवृति रहेगी तभी वो इस प्रवृति का विकास शिक्षार्थी गण मे कर सकेगा।

भूगोल शिक्षक को अपने शिक्षण कार्य में नवीन प्रयोग करने चाहिए। जैसे शिक्षण कार्य मे नवीन शिक्षण पद्धतियों का उपयोग, क्रियात्मक अनुसंधान का उपयोग इत्यादि।

(3) **पाठ्यसहगामी प्रवृत्तियों में रुचि (Interest in Co–Currecular activities)** – भूगोल शिक्षक को एक शैक्षिक सत्र के दौरान आने वाले दिवसों के बारे में जानकारी होनी चाहिए तथा उसे वो सूची बद्ध तरीके से अपनी दैनिक डायरी में उतार कर रखें। आवश्यकता पड़ने उनके आयोजन में काम में आने वाली सामग्रियों, गतिविधियों आदि का भी लेखा रखा।

(1) जैसे (1) पर्यावरण दिवस (3) जलसंरक्षण सप्ताह
(2) विश्वपृथ्वी दिवस (4) वनमहोत्सव
(5) ओजोन दिवस इत्यादि दिवसों का आयोजन करें।
तथा इसमें छात्रों की सहभागिता लेवें।

(2) इनके अलावा भ्रमण का आयोजन करें।

(3) विभिन्न प्रकार की भौगोलिक समस्याएं एवं उनके समाधानों के लिए वाद–विवाद, पैनल परिचर्चा एवं विचार विमर्श का भी आयोजन किया जावे।

(4) **विषय वस्तु का प्रभावशाली प्रस्तुतीकरण (Effective Presentation of Subject Matters):–** भूगोल शिक्षक को विषय को प्रभावशाली ढंग से प्रस्तुत करने का तरीका आना चाहिए। भूगोल विषय कला एवं विज्ञान दोनों का समन्वय है। भूगोल एक विज्ञान है क्योंकि इसका सम्बन्ध अनेक प्राकृतिक विज्ञानों से है जैसे भौतिकी रसायन, भूगर्भ विज्ञान इत्यादि। भूगोल में इसके अलावा अनेक ऐसे भैगोलिक तथ्य है जिनको समझने के लिए वैज्ञानिक दृष्टिकोण की आवश्यकता होती है। यानि कार्य कारण सम्बन्ध स्थापित किया जाता है। जैसे – पृथ्वी की घूर्णन गति (कारण), दिनरात का होना, ऋतु परिवर्तन (परिणाम) इत्यादि ।

भूगोल एक कला है। भूगोल की विषय वस्तु को सरल एवं बोधगम्य बनाकर प्रस्तुत करना है। इसके अलावा भूगोल की विषय वस्तु के समझाने के लिए चित्र, रेखाचित्र, मॉडल, मानचित्र, प्रायोगिक कार्य, भ्रमण इत्यादि की सहायता ली जाती है। यही इस विषय का कला पक्ष है।

अत: भूगोल शिक्षक उपरोक्त दोनो प्रकार की विषय वस्तु का प्रस्तुत करने में सक्षम होना चाहिए तथा निम्न विशेषताएँ उसमे होनी चाहिए –

(i) **वैज्ञानिक दृष्टिकोण (Scientific Attitude):–** भूगोल शिक्षक भौगोलिक तथ्य को प्रस्तुत करते समय शिक्षार्थियों मे वैज्ञानिक दृष्टिकोण का विकास कर सकता है जैसे:– सूर्यग्रहण एवं चन्द्रग्रहण एक भौगोलिक घटना है जिसमे कार्यकारण सम्बन्ध है लेकिन समाज में आज भी अन्ध विश्वास व्याप्त है कि 'राहु–केतु'' नामक राक्षसों के कारण यह घटना घटित होती है। इस

दिन दान–पुण्य किया जाता है। इस धारणा को स्पष्ट रूप से समझाया जाना चाहिए कि इनका कारण वैज्ञानिक है।

इसी प्रकार भूकम्प, ज्वालामुखी, बाढ़, अकाल के बारे में भी समाज मे गलत धारणाएं व्याप्त है जिन्हे दूरकर वैज्ञानिक दृष्टि कोण विकसित करे। लेकिन यह तभी सम्भव है जबकि वो स्वयं वैज्ञानिक सोच रखता है।

(ii) **प्रभावशाली प्रस्तुतीकरण (Effective Presentation):–** भूगोल शिक्षक द्वारा अपनी विषय वस्तु को प्रभावशाली ढंग से प्रस्तुत करना आवश्यक है। विषय सह–प्रविधि (Content cum methodology)मे निपुण व्यक्ति ही श्रेष्ठ भूगोल शिक्षक के दायित्वों एवं कर्त्तव्यों की पालना कर सकता है। भूगोल शिक्षक को आधुनिक सम्प्रेषण तकनीक (Communication Technology) को भी शिक्षण मे काम मे लेना चाहिए।

(5) **व्यवसायगत दक्षता (Professionl Effeciency):–** भूगोल शिक्षक को अपने शिक्षण कार्य के प्रतिनिष्ठा (Devotion) होनी चाहिए। शिक्षण कार्य को एक व्यवसाय माना गया है। अत: शिक्षक को व्यवसायी का दृष्टिकोण भी रखना चाहिए। इसके लिए शिक्षक को अपनी विषय वस्तु को रोचक, प्रभावशाली बनानी चाहिए। ताकि छात्र अधिगम के लिए प्रेरित होवे तथा अधिकतम उपलब्धि स्तर को सुनिश्चित किया जा सके। भूगोल शिक्षक को येन– केन प्रकरेण– अपने लक्ष्यो का प्राप्त करने के लिए लालायित रहना चाहिए।

(6) **बाल मनोविज्ञान का ज्ञान (Knowlege of Child Psychology):**–शिक्षण प्रक्रिया वर्तमान में बाल केन्द्रित है। अत: शिक्षार्थी के बारे में शिक्षक को पूर्ण जानकारी होनी आवश्यक है। भूगोल शिक्षक को बालक के विकास की विभिन्न अवस्थाओं की भी जानकारी होनी चाहिए। इनकी सहायता से शिक्षण कार्य करने पर शिक्षण सफल सम्भव होता है।

जैसे – **(1) बाल्यावस्था–** मे जिज्ञासा प्रवृति, संग्रह प्राप्ति इत्यादि। इसको ध्यान मे रखकर बालकों से नमूनों को एकत्रित करवाया जा सकता है।

(2) किशोरावस्था– साहसिक कार्य करने, घूमने फिरने, सूक्ष्म निरीक्षण, इत्यादि की प्रवृति पाई जाती है।

इनको ध्यान मे रखकर भ्रमण निरीक्षण, प्रायोगिक कार्य इत्यादि करवाया जा सकते है। अत: बाल मनोविज्ञान एवं अधिगम प्रक्रिया के समुचित समन्वय से भूगोल विषय रुचिकर, उपयोगी एवं व्यावहारिक ढंग से प्रस्तुत किया जा सकता है।

11.3 भूगोल शिक्षक की समस्याएं एव उनका निराकरण (Problemes of Geography Teacher and Their Solution)

शिक्षण कार्य करते समय भूगोल शिक्षक को अनेक प्रकार की कठिनाइयों का सामना करना पड़ता है

(1) **अमूर्त तथ्यों का प्रस्तुतीकरण (Presentation of Abstract Facts)**:– भूगोल विषय मे ऐसी बहुत सी विषय वस्तु है जो कि अर्मूत तथ्यों से सम्बन्धित है जिनकों शिक्षार्थी

को समझाने में मुश्किलें आती है। इसके लिए शिक्षक को अधिक समय एवं श्रम लगता है तथा इसके लिए उपयुक्त उपकरणों की आवश्यकता होती है जो कि अधिकांश विद्यालयों मे उपलब्ध नहीं होतें है या फिर वे उपकरण टूटे–फूटे होते है। ऐसे मे उन तथ्यों को समझाना अत्यधिक कठिन कार्य होता है।

जैसे:– ऋतु परिवर्तन, चन्द्रमा की कलाएं को समझाने के लिए Woking–Model होना चाहिए। तभी शिक्षार्थी पृथ्वी की घूर्णन, परिक्रमण गति, सूर्य से दूरी इत्यादि सम्प्रत्यों को ठीक ढंग से समझ सकेगा।

(2) **भूगोल कक्ष एवं उपकरणों का अभाव(Scarcity of Geogrphy room and equipments):**– भारत के अधिकांश विद्यालयों में भूगोल कक्ष उपलब्ध नहीं होते है। भूगोल कक्ष के अभाव में भौगोलिक विषयवस्तु पढ़ाना बहुत कठिन हो जाता है। चित्र, रेखाचित्र, ग्लोब, मानचित्र, मौसम सम्बन्धी, उपकरण, चार्ट, प्रायोगिक सामग्री का प्रदर्शन कक्ष मे ही सम्भव है। भूगोल कक्ष के साथ–साथ विद्यालयों मे उपकरणों का भी अत्यन्त अभाव है।

भूगोल शिक्षक बिना इन उपकरणों एवं सहायक सामग्री के स्वयं को अपंग महसूस करता है क्योंकि बहुत ऐसी विषय वस्तु है जो कि इनके बिना समझाना असम्भव होता है।

(3) **प्रयोगिक कार्य एवं भ्रमण में कठिनाई (Problem of Practical Work and Excurision):–** भूगोल शिक्षक को बहुत से प्रायोगिक कार्य है जैसे– सर्वे, मौसम सम्बन्धी चार्ट बनवाना, मापक बनवाना इत्यादि शिक्षार्थियों से करवाने पड़ते है जों कि बजट एवं संसाधनों के अभाव मे सम्भव नही है। इसी प्रकार भ्रमण के आयोजन मे भी कठिनाई आती है।

(4) **कार्यभार की कठिनाई (Problem of Work Load):**– अधिकांश विद्यालयों में शिक्षकों की कमी रहती है। एक ही शिक्षक को पूरा विद्यालय भी चलाना पड़ जाता है। ऐसी परिस्थितियों मे एक शिक्षक अपने व्यवसाय के प्रतिन्याय नही कर पाता है।

कई बार एक भूगोल शिक्षक कई कक्षाओं में भूगोल पढ़ता है तो भी सारे प्रायोगिक कार्य, भ्रमण, सर्वे इत्यादि सारे कार्य कुशलता पूर्वक नही कर सकता है। ऐसे मे उसे एक सहायक की आवश्यकता महसूस होती है और इसके अभाव मे वो पूर्ण दक्षता से ज्ञान प्रदान नही कर पाता है।

(5) **पाठ्यक्रम सम्बन्धी समस्याएं:–** भूगोल शिक्षक से आशा रखी जाती है कि वो शिक्षण कार्य मे स्थानीय भूगोल को महत्व देकर ज्ञान प्रदान करें ताकि शिक्षार्थी (प्राथमिक स्तर, उच्च स्तर प्राथमिक स्तर) अपने जीवन से जोड़ते हुए जानकारी प्राप्त करें। वास्तव मे पाठ्यक्रम सम्पूर्ण राजस्थान या भारत (NCERT) का एक सा ही होता है उसकी विषय–वस्तु में ऐसा लचीलीपन नही है। ऐसे में भूगोल शिक्षक को स्वयं ही स्थानीय भूगोल की जानकारी नही हो पाती है। विद्यालय मे ऐसी सन्दर्भ पुस्तकों का भी अभाव रहता है जिससे वो अपने विषय से सम्बन्धित अतिरिक्त विषय वस्तु की जानकारी ले सकें।

प्रस्तुतीकरण से सम्बन्धित समस्या (Problems related to Presentation):– भौतिक संसाधनों के अभाव में भूगोल शिक्षक विषय के अनुरूप शिक्षण विधि का भी चयन नही कर पाता है ऐसे मे विषय वस्तु को चाहते हुए भी प्रभावशाली ढंग से प्रस्तुत नही कर पाता है जिससे शिक्षण कार्य सफल नही हो पाता है।

सुझाव (Suggestion):– इन कठिनाइयो का निवारण करने के लिए निम्न सुझाव प्रस्तुत किये गये है–

(1) भूगोल कक्ष एवं उपकरण को प्रत्येक विद्यालय मे उपलब्ध कराये जायें ताकि शिक्षण सफल हो सकें।

(2) उपयुक्त सहायक सामग्री की उपलब्धता कराई जायें ताकि अमूर्त चिन्तन को स्पष्ट करना आसान होगा।

(3) शिक्षक के कार्य भार को कम करने के लिए सहायक कर्मचारी की नियुक्ति की जाये।

(4) भ्रमण, प्रदर्शनी अन्य दिवसों के आयोजना में स्थानीय समुदाय का भी सहयोग लिया जाये।

(5) पाठ्यक्रम निर्माण सम्बधी सुझाव शिक्षा–विभाग को भेंजे जाये जिसमें एक प्रारूप (Format) बना दिया जाये जिसमें विभिन्न क्षेत्रों के शिक्षक अपने अनुसार विषय–वस्तु का चयन कर सकें । जैसे– प्रारूप– मिट्टी, वनस्पति, नदियाँ, जलवायु इत्यादि है

(1) प. राजस्थान– की मिट्टी, वनस्पति, जलवायु उन्ही क्षेत्रों मे पढ़ाई जानी चाहिए।

(2) पूर्वी राजस्थान– मे उस क्षेत्र के बारे मे पढ़ाया जाना चाहिए।

11.4 सारांश (Summary)

भूगोल शिक्षण में भूगोल शिक्षक का अत्यन्त महत्व है। शिक्षण प्रक्रिया मे शिक्षक धुरी होता है। उसके बिना पाठ्यक्रम शिक्षण विधि, सहायक सामग्री, एवं विद्यालय सभी कुछ अच्छे होते हुए भी अधूरे है ।

शिक्षक एवं उसका आदर्शवादी व्यक्तित्व, प्रस्तुतीकरण का तरीका सीखने वालो की अभिरुचि एवं अभिवृत्ति का विकास करने मे सहायक होता है।

भूगोल शिक्षक में अनेक प्रकार के गुण होते है जिनकी सहायता लेते हुए वो शिक्षण–अधिगम प्रक्रिया को सफल बनाता है। लेकिन भूगोल शिक्षक को अनेक समस्याओं का सामना भी करना पड़ता है ।

स्वमूल्यांकन प्रश्न

निबन्धात्मक प्रश्न (Essay Type Question):–

1. भूगोल शिक्षक के क्या गुण होने चाहिए?
   What should be the qualities of Geography Teacher ?
2. भूगोल शिक्षक की प्रमुख समस्याएं कौन–2 सी है?
   What are the main Problems of the Geography Teacher ?
3. आदर्श भूगोल शिक्षक पर एक निबन्ध लिखिए।
   Write an Essay on an Ideal Geography Teacher?

लघुत्तरात्मक (Short Answer Type Question)

1. भूगोल शिक्षक के महत्व की व्याख्या कीजिए।
   Describe the Importance of Geography Teacher ?
2. भूगोल शिक्षक के व्यायसायिक गुण कौन–2 से है?

11.5 सन्दर्भ ग्रन्थ सूची (References)

1. सिंह, एच. एन. – भूगोल शिक्षण – विनोद पुस्तक मन्दिर, आगरा।
2. गर्ग, ओ.पी. – भूगोल शिक्षण – गोयल पब्लिकेशन, जयपुर।
3. भट्टाचार्य, जी. सी. – भूगोल अध्यापन – विनोद पुस्तक मन्दिर, आगरा।

इकाई– 12

भूगोल शिक्षण में प्रयुक्त संसाधन कक्षा कक्ष, प्रयोगशाला, संग्रहालय, सामुदायिक वातावरण, पुस्तकालय एवं अन्य संसाधन

Resources–Class–room, Laboratory, Museum, Community Enviornment, Library used in Geography teaching.

इकाई की संरचना (Structure of unit)

12.0 उद्देश्य (Objectives)

12.1 भूगोल शिक्षण में प्रयुक्त संसाधन–भूगोल कक्ष (Resources used in Geography Teaching– Geography room)

12.2 भूगोल प्रयोगशाला (Geography Laboratory)

12.3 भूगोल संग्रहालय (Geography–Museum)

12.4 सामुदायिक वातावरण (Community Environment)

12.5 पुस्तकालय एवं अन्य संसाधन (Library and other Resources)

12.6 संदर्भ ग्रंथ सूची (References)

12.0 इकाई के उद्देश्य (Objectives)

इस इकाई का अध्ययन करने के पश्चात् विद्यार्थी –

1. भूगोल शिक्षण में प्रयुक्त होने वाले संसाधनों को समझ सकेंगे।
2. भूगोल शिक्षण में प्रयुक्त होने वाले संसाधनों का उपयोग कर सकेंगे।
3. भूगोल शिक्षण में प्रयुक्त होने वाले संसाधनों का महत्व समझ सकेंगे।
4. भूगोल शिक्षण में प्रयुक्त होने वाले संसाधनों की व्यवस्था अपने महाविद्यालय में करवाने में शिक्षक का सहयोग कर सकेंगे।
5. भूगोल शिक्षण में प्रयुक्त होने वाले संसाधनों के सही ढंग से रख रखाव के लिए प्रेरित होंगे।
6. भूगोल शिक्षण के दौरान काम में आने वाले चार्ट, रेखाचित्र, मॉडल मानचित्र इत्यादि बनाने का कौशल विकसित कर सकेंगे।
7. भूगोल शिक्षण में काम में आने वाले विभिन्न प्रकार के नमूने एवं वस्तुओं का संग्रह करने की रूचि विकसित कर सकेंगे।

8. भूगोल शिक्षण के लिए काम में आने वाला अजायबघर के रख रखाव के प्रति संरक्षणात्मक दृष्टिकोण विकसित कर सकेंगे।
9. भूगोल शिक्षण में सामुदायिक वातावरण का उपयोग करना सीख सकेंगे ।

12.1 भूगोल कक्ष (Geography Room)

भूगोल कक्ष किसी भी विधालय मे निर्दिष्ट वह स्थान / कमरा होता है जहां पर भूगोल विषय का अध्ययन क्रमबद्ध एव वैज्ञानिक पद्धति से किया जाना संभव होता है। भूगोल शिक्षक शिक्षण के दौरान अनेक प्रकार की सामग्री काम में लाता है जिससे शिक्षण सरल, रोचक एवं बोधगम्य होता है। 1950 में कनाडा में एक अन्तर्राष्ट्रीय संगोष्ठी में स्वीकार किया गया है कि भूगोल के लिए भी पृथक कक्ष की आवश्यकता होती है। यूनेस्कों द्वारा प्रकाशित पुस्तकों में भी भूगोल कक्ष की सिफारिश की गई है।

भूगोल कक्ष की आवश्यकता (Need of Geography Room) –

इसको निम्नलिखित बिन्दुओं द्वारा जाना जा सकता है –

1. भूगोल शिक्षण के लिए अलग कक्ष इसलिए आवश्यक है क्योंकि शिक्षण कार्य के दौरान अनेक प्रकार साधन चित्र, मानचित्र, ग्लोब, चार्ट, रलाइड्स, प्रक्षेपक आदि का सहारा लेना पड़ता है। इन साधनों को रोजाना कक्षा कक्ष तक लाना ले जाना कठिन हो जाता है। इसके अतिरिक्त समय एवं श्रम भी लगता है। वजनदार एव मूल्यवान वस्तुओं के टूटने फूटने का डर भी रहता है ।
2. भूगोल शिक्षण में मानचित्रांकन के लिए ट्रेसिंग मेज, पेन्टाग्राफ, चैन, टेप, रेंजिगरॉड, सेक्सटेन्ट थियोडोलाइट, कम्पास इत्यादि सामग्री की आवश्यकता पड़ती है इनके सुरक्षित रख रखाव के लिए भी एक पृथक कक्ष का होना आवश्यक हो जाता है।
3. लगातार कई कक्षाओं को पढ़ाने के लिए बार–बार सहायक सामग्रियों का चयन करना कठिन हो जाता है तथा सामग्रियों को ले जाने में भूल होने पर शिक्षक को परिश्रम करना पड़ता है।
4. मानचित्र, नमूना, चार्ट, प्रतिरूप आदि का निर्माण और संग्रह प्रतिवर्ष किया जाता है यदि उन्हें व्यवस्थित ढंग से न रखा जायें तो वे साधन या तो शीघ्र ही नष्ट हो जाते है या फिर खो जाते है। अत: व्यवस्थित संग्रह के लिए भूगोल कक्ष की आवश्यकता होती है।
5. भूगोल कक्ष में व्यवस्थित एवं प्रदर्शित सहायक सामग्री शिक्षार्थियों के मन में, जिज्ञासा एवं रूचि को बढ़ाते हुए एक विशेष प्रकार का अधिगम वातावरण के निर्माण में सहायक बनते हैं। इस वातावरण के साथ एक मनोवैज्ञानिक प्रभाव उत्पन्न होता है। जिससे अधिगम प्रभावी होता है।
6. भूगोल विषय में ऐसी विषयवस्तु होती है जिसको प्रदर्शन करके बढ़ाया जाता है। प्रदर्शन के लिए उपर्युक्त स्थान (मेज) तथा शिक्षार्थियों के लिए बैठने की व्यवस्था भी अनुकूल ढंग से भूगोल कक्ष में होती है।

7. भूगोल शिक्षण में अनेक प्रकार के प्रायोगिक कार्य होते है जिनका अभ्यास विज्ञान विषय की तरह भूगोल कक्ष में बैठकर करना होता है। जैसे मॉडल बनवाना, रेखाचित्र, पैमाने, मानचित्र बनाने का अभ्यास करना।
8. एक सुसज्जित, व्यवस्थित एवं संसाधनों से परिपूर्ण भूगोल कक्ष को देखकर भूगोल शिक्षक स्वयं शिक्षण कार्य में प्रेरित महसूस करने लगता है क्योंकि सभी सामग्रियों एक साथ एक ही जगह उपलब्ध होती है।
9. भूगोल कक्ष के साथ ही भूगोल पुस्तकालय होता है जिससे छात्रों में स्वाध्याय की प्रकृति को बढ़ावा मिलता है। इनमें संदर्भ पुरतकें भी होती है।

एच.सी.बर्नाड के अनुसार – "भूगोल शिक्षण के लिए एक पृथक कक्षा का होना उतना ही वांछित है जितना कि भौतिक शास्त्र तथा रसायन शास्त्र के लिए विशिष्ट प्रयोग शाला या किसी हस्तशिल्पी के लिए एक विशिष्ट कार्यशाला का होना आवश्यक है।

H.C.Barnad–"A special room for geography teaching is as desirable as special laboratory for work in physics and chemistry or a special workshop for handicrafts ."

भूगोल कक्ष (Geography Room) – भूगोल कक्ष का आकार पर्याप्त बड़ा होना चाहिए और विभिन्न प्रकार के कार्यो के लिए अलग–अलग कमरे होने चाहिए। भूगोल कक्ष की बनावट के अंतर्गत निम्न बातों पर विचार करना होता है –

1. कक्षा में विद्यार्थियों के बैठने की समुचित व्यवस्था।
2. शिक्षक को कार्य करने में सुविधा।
3. विभिन्न भौगोलिक उपकरणों के लिए निश्चित स्थान जहां से सभी छात्रों को उपकरण दिखाई दे सकें।
4. व्यावहारिक ज्ञान के लिए कमरे में से अवलोकन की सुविधा।
5. अतिरिक्त सामान के लिए संग्रह की व्यवस्था हो।

प्रमुख कमरा एवं सामग्रियां (Main Room and Materials) – यह कमरा ही मुख्य शिक्षण अधिगम प्रक्रिया का केंद्र होता है। इसका आकार $40'\times30'$ या $30'\times52'$ होता है। कमरे की ऊंचाई 18' होनी चाहिए। ऐसे कमरे में 30 शिक्षार्थी अध्ययन कर सकते है।

भूगोल शिक्षकों का अनुभव बताता है। कि एक छात्र यदि ठीक रवे बैठकर कार्य करे तो $2'\times3'$ के आकार की मेज की जरूरत होती है और आस पास शिक्षार्थियों के आने–जाने का स्थान छोड़े तो $6'\times6'$ क्षेत्र की आवश्यकता होती है। इस प्रकार यदि 30 शिक्षार्थी पढ़ेंगे तो $6'\times6=36'\times30=1080$ वर्ग फीट के क्षेत्रफल की आवश्यकता होगी। यह एक आदर्श स्थिति है लेकिन भारत जैसे राष्ट्र के लिए यह संभव नहीं है। अत: यहाँ पर 30 विद्यार्थियों के लिए 360 वर्गफुट का प्रावधान रखा गया है। वैसे छात्रों की संख्या तथा संसाधनों की उपलब्धता के आधार पर ही क्षेत्र का निर्धारण किया जा सकता है।

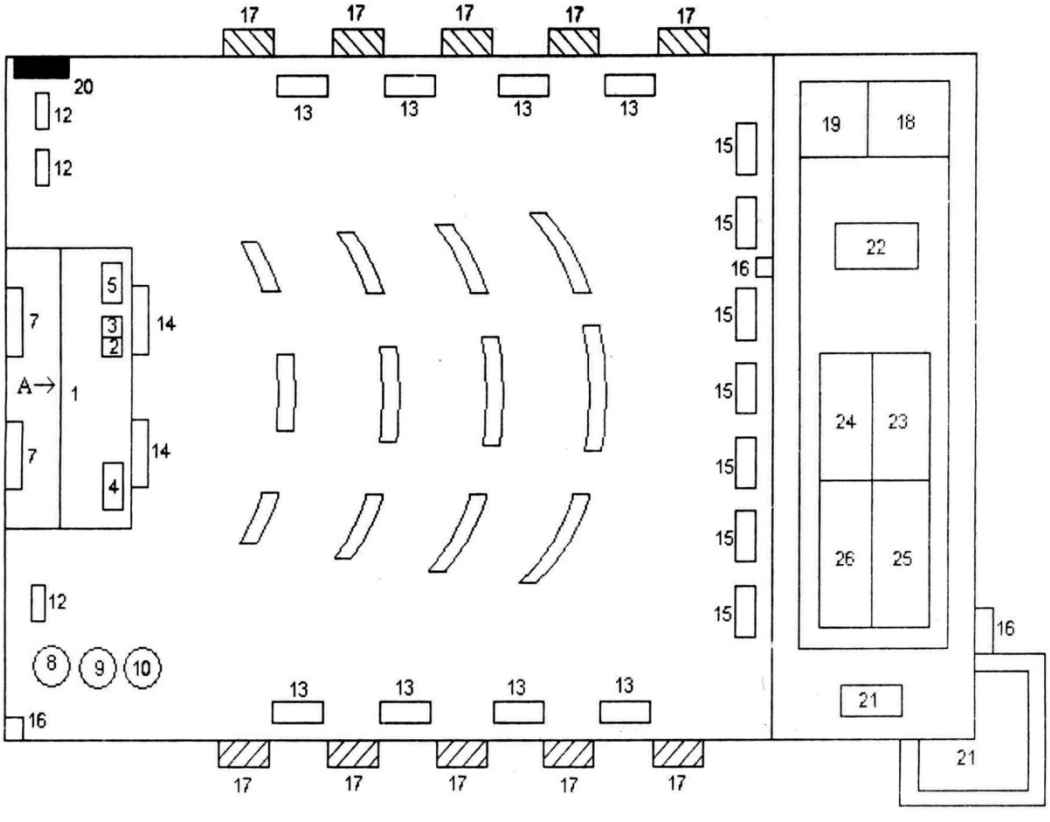
शिक्षार्थियों के बाद शिक्षक की भी अपनी अनेक आवश्यकताएं होती है । ऐसा क्षेत्र जिसमें शिक्षक छात्रों एवं श्याम पट्ट के मध्य घूम सके, शिक्षण क्षेत्र (Teaching Area)

कहलाता है। यह क्षेत्र छात्रों की पहली पंक्ति तथा श्यामपट्ट के बीच 5 से 10 फीट की दूरी होनी चाहिए। इसके अलावा दीवारों पर टंगे चित्रों, मानचित्रों तक भी शिक्षक को जाना पड़ता है अत: दीवारों के सहारे भी मार्ग होना चाहिए जो कि 2 से 3 फुट का होगा।

शिक्षक की मेज के सामने अर्द्धचन्द्राकार आकार में शिक्षार्थियों के बैठने के लिए बैठक व्यवस्था होनी चाहिए।

भूगोल कक्ष ऊंचाई पर हो तथा खुला हो जहाँ से मौसमी निरीक्षण किया जा सके (हवा की दिशा, वर्षा, ऋतु परिवर्तन एवं प्रभाव)। भूगोल कक्ष में सूर्य प्रकाश का आना जरूरी है।

बर्नाड एवं अन्य भूगोलविदो ने अलग–अलग ढंग से भूगोल कक्ष की रूपरेखा प्रस्तुत की है। एक सरलीकृत प्रारूप निम्न हैं -



संकेत –(A) अध्यापकीय मेज

1. भूगोल शिक्षक की मेज
2. पानी गिराने का नाद
3. पानी की टंकी
4. गैस / बर्नर
5. एपिडायास्कोप / प्रक्षेपक
6. बिजली के स्विच
7. खिसकने वाले श्याम पट्ट
8. ग्लोब स्टैण्ड

9. बैरोमीटर / मौसम संबंधी उपकरण
10. थर्मामीटर
11. छात्रों के बैठने का स्थान
12. नोटिस / बुलेटिन बोर्ड
13. नमूने की अलमारी
14. लटकते हुए मानचित्र
15. मानचित्र के दराज या केबिनेट
16. दरवाजा
17. खिडकियां
18. मॉडल बनाने का स्थान
19. पानी का नल
20. स्क्रीन
21. निरीक्षण खिडकी एवं मेज
22. ट्रेसिंग टेबल
23. भंडार कक्ष
24. अंधेरा कक्ष
25. अजायबघर
26. ग्रन्थालय

निरीक्षण खिडकी (Observation Window) – भूगोल में विषयवस्तु को स्थानीय भूगोल (Local Geography) विधि से समझाया जा सकता है। भूगोल का कमरा ऐसे स्थान पर हो जहां से सभी मौसम के प्रभावों को वर्ष भर देखा जा सकता है। उतरी गोलार्द्ध के देशों में निरीक्षण खिडकी दक्षिण दिशा में होनी चाहिए।

भंडार कक्ष (Store Room) – भूगोल शिक्षण में शिक्षण कार्य के लिए अनेक प्रकार की सहायक सामग्री काम में ली जाती है। कुछ सामग्री तो सदैव जरूरी होती है तथा कुछ सामग्री कभी–कभार काम में आती है। ऐसी सामग्री को भंडार कक्ष में रखने की जरूरत होती है। इसके अलावा अनेक उपकरण भी भंडार कक्ष में रखे जाते हैं ।

भूगोल कक्ष के उपकरण (Equipments of Geography Room) – भूगोल कक्ष के आवश्यक उपकरणों की सूची यूनेस्कों द्वारा प्रकाशित "Source book for Geography" में दी गई है। जो कि निम्न है।

(1) **शिक्षक की प्रदर्शन टेबल (teacher's Table)**– भूगोल शिक्षक को शिक्षण कार्य कराते समय अनेक प्रकार प्रदर्शन कार्य करने होते है। इसके लिए विशेष मेज होती है जो कि ऊंचे चबूतरे पर होता है। यानि 5×4 फुट के आकार का हो तथा मेज की ऊंचाई 4 फुट होनी चाहिए। इसमें अनेक दराजें होती है। चित्र संख्या 1 में इसमें लगे अन्य उपकरणों को दर्शाया गया है।

(2) **मानचित्र तथा चित्र प्रदर्शक उपकरण (Map and Picture)** – इन उपकरणों को भी शिक्षक की टेबल के पीछे लगाया जाता है। इसमें मानचित्र तथा चित्रों को बार–बार लपेटने तथा खोलने की आवश्यकता नहीं होती है। इसे स्प्रिंग रोलर कहते है। यह 8 वर्ग फीट या इससे बड़े चित्र / मानचित्र के लिए काम में लिया जाता है।

(3) **ग्लोब (Globe)** – भूगोल कक्ष में तीन प्रकार के ग्लोब होते है।

(1) सफेद तथा काले रंग का स्लेट ग्लोब।

(2) राजनैतिक ग्लोब – राजनैतिक जानकरी के लिए।

(3) प्राकृतिक ग्लोब – धरातलयी उच्चावचों का प्रदर्शन।

(4) **प्रक्षेपण संबंधी उपकरण (Projective Equipments)** – भूगोल शिक्षक को स्लाइड प्रक्षेपक, फिल्म प्रक्षेपक, चित्र प्रक्षेपक, ओवरहैड प्रक्षेपक आदि की आवश्यकता होती है। प्रक्षेपक के साथ एक पर्दा होता है उसे उपयुक्त स्थान पर रखा जाना चाहिए तथा कमरों में पर्दो की व्यवस्था हो ताकि अन्धेरा किया जा सके।

(5) **चार्ट एवं रेखाचित्र (Chart and Line Chart)** – भूगोल शिक्षण के समय शिक्षक विषय वस्तु समझाते समय अनेक प्रकार के चार्ट तथा रेखाचित्र काम में लेते हैं। जैसे झीलों के प्रकार, नदियों के कार्य इत्यादि। अत: ये भूगोल कक्ष की दीवार पर टांग कर रखें ।

(6) **कक्षा–कक्ष का कार्य क्षेत्र (Work Place of Classroom)** – कक्षा में कार्य करते समय निम्न उपकरणों की सहायता होती हैं -

1. **ट्रेसिंग टेबल (Tracing Table)** –यह टेबल ऐसी है जिसका ऊपरी आवरण शीशे का बना होता था नीचे परावर्तक के ऊपर ट्यूबलाइट तथा बल्व लगे रहे है। शीशे पर मानचित्र रखकर लाइट जलाकर कागज रखकर ट्रेस किया जाता है। भूगोल में यह बहुत उपयोगी होती है।
2. **बालू की तश्तरी (Sand Tray)** – यह 4×4 फीट के आकार की तश्तरी होती है। इसका प्रयोग मॉडल बनाने के लिए या नदी, डेल्टा, कटाव इत्यादि दिखाने के लिए होता है। इसी में एक तरंग कुंड (Water Tank) होता है। जो लहरे, ज्वार इत्यादि समझाने में सहायक होता है।
3. **पानी की टैंक (Water Tank)** – भूगोल कक्ष में अनेक प्रकार के कार्य होते हैं। उनके लिए पानी की आवश्यकता होती है। इसलिए पानी की टंकी होनी चाहिये।
4. **प्रदर्शन दराज (Display Cabinet)** – इसे नमूना दराज भी कहलाता है। इसका आकार 2×5 फुट तथा ऊंचाई 4 फुट होनी चाहिए। इसमें ट्यूबलाइट लगी होती है ताकि खनिज, मिट्टी, चट्टान, नमूने इत्यादि ठीक ढंग से दिखाई दे सकें।
5. **फर्नीचर (Furniture)** – भूगोल कक्ष में पर्याप्त मात्रा में तथा उपयुक्त आकार में फर्नीचर आवश्यक होना चाहिए। छात्रों को बैठने के लिए कुर्सी, कार्य करने के लिए टेबल इत्यादि की आवश्यकता होती है।
6. **अन्य उपकरण (Other Equipment)** –

(1) **फाईलिंग केबिनेट (Filing Cabinet)** – यह अत्यन्त आवश्यक होता है। इसमें स्टॉक रजिस्टर, उपस्थिति तथा अन्य रजिस्टर, चित्र, छायाचित्र, पत्र–पत्रिकाओं से काटे गये। भौगोलिक लेख, परीक्षा पत्र इत्यादि रखे जाते हैं।

(2) **भित्ति मानचित्र रखने का कबबोर्ड (Wall Map Cup Board)** – भित्ति मानचित्र जो पतले होते है उन्हें सदैव लटकाकर नहीं रखा जा सकता है। उन्हें सुरक्षित रखने के लिए लकड़ी के डंडों पर लपेटकर मानचित्र स्टैण्ड में रखा जाता है। इसमें मानचित्र क्षैतिज रूप में लगे रहते है। यदि कक्ष में कम जगह हो तो उर्ध्वाकार (Vertical) कबबर्ड बनाये जाते है। 2×1 फीट के आकार वाले कपबोर्ड में 30 मानचित्रों को लपेटकर रखा जा सकता है।

(3) **पुस्तकीय अलमारी (library Cupboard)** – पाठ्यपुस्तक के अतिरिक्त संदर्भ पुस्तकों को इस अलमारी में रखा जाता है। इस आलमारी में दोनों तरफ शीशे लगे रहते है ताकि बाहर से ही पुस्तकों के बारे में जानकारी प्राप्त हो जाती है।

(4) **पुस्तक तथा सामग्री मंजूषा (Card Index Chest)** – यह कार्ड केबिनेट कहलाता है। जिसमे पुस्तकों, मानचित्र, तथा अन्य सामग्रियों की सूची अलग–अलग कार्ड में बनाकर मंजूषा में रखी जाती है। इन कार्ड को एल्फाबेटिक आर्डर में रखा जाता है। केवल सूची देखकर सामग्री का निकाला सकता है।

(5) **सामान्य आलमारियां (General Cup board)** – भूगोल कक्ष में लोहे की आलमारियों में दीमक से सुरक्षा के लिए कुछ आवश्यक सामग्रियों को रखा जाता है। जैसे फिल्में, स्लाइडस, मौसम संबंधी उपकरण । इन आलमारियों पर आगे शीशा लगा रहता है ताकि सभी उपकरण दिखाई देते रहे।

(6) **नोटिस तथा बुलेटिन बोर्ड (Notice and Bulletin Board)** – सूचना बोर्ड (नोटिस बोर्ड) पर शिक्षार्थियों से संबंधित सूचनाओं को लिखा जाता है जबकि बुलेटिन बोर्ड पर समाचार की कटिंग चित्र या उपयोगी जानकारी को बोर्ड पिन की सहायता से लगाया जाता है।

(7) **डुप्लीकेटर (Duplicator)** – भूगोल शिक्षक को जब कोई सामग्री (चित्र, मानचित्र, आकडे इत्यादी) बडै पैमाने पर वितरित करनी होती है तब डुप्लीकेटर का उपयोग किया जाता है। वर्तमान मे फोटो कॉपीयर मशीन की भी आवश्यकता हो गई है।

(8) **प्रतिरूप (Modest)** – भूगोल को सजीव बनाने के लिए प्रतिरूपों का प्रयोग करना आवश्यक हो जाता है। जैसे नदी घाटी का प्रतिरूप इत्यादि।

वर्किंग मॉडल (Working Model) की भी आवश्यकता होती है। जैसे सौरमण्डल के ग्रह, उपग्रह एव सूर्य की गति दर्शाने के लिए।

भूगोल कक्ष में अनेक प्रकार के उपकरण सामग्रियां रखे फर्नीचर इत्यादि होते हैं। इन सबकी व्यवस्था करना कठिन कार्य है। इसके लिए भूगोल शिक्षक उत्साही एवं परिश्रमी होना जरूरी है तथा विद्यालय परिवार का भी पूरा सहयोग मिलना चाहिये तभी वो उपयुक्त कक्ष की व्यवस्था कर सकता है।

सुझाव – भूगोल कक्ष की उचित व्यवस्था के लिए सुझाव है :–

1. भूगोल कक्ष में रखी गई सामग्रियों की देखरेख का उत्तरदायित्व भूगोल शिक्षक को ही दिया जायें। साथ में सहायक कर्मचारी भी हो।

2. कक्ष में उन्हीं वस्तुओं (सामग्री) का संग्रह किया जाये जिनका छात्र उपयोग कर सके तथा करके सीख सकें।
3. कक्ष के विभिन्न प्रकार के उपकरणों की खरीद एक साथ न करके प्रतिवर्ष नये नये उपकरणों को क्रय करना चाहिए।
4. कक्ष में स्थानीय भूगोल से संबंधित सामग्री को भी महत्व दिया जाना चाहिए।
5. कक्ष के चित्र, चार्ट, प्रतिरूप तथा मानचित्रों को तैयार करवाने में शिक्षार्थियों का भी सहयोग लेवें।

सारांश (Summary) –

भूगोल शिक्षण के लिए भूगोल कक्ष की आवश्यकता अत्यधिक है। भूगोल कक्ष शिक्षार्थियों को एक उपयुक्ता भौगोलिक वातावरण प्रदान करता है। इसके साथ ही संसाधनों से युक्त कक्ष में शिक्षार्थियों को अमूर्त चिन्तन करवाने का प्रयास किया जाता है। सहायक सामग्री के साथ शिक्षार्थियो को शिक्षण कराने में अधिगम प्रक्रिया सरल, रोचक एवं बोधगम्य हो जाती है तथा अधिगम स्थाई होता है। भूगोल कक्ष में अनेक प्रकार के प्रायोगिक कार्य भी होते है जिसमें बालक स्वयं करके सीखता है जो मनोवैज्ञानिक सिद्धान्तों के अनुकूल है। इस प्रकार भूगोल शिक्षक प्रक्रिया को सरल बनाकर अपने उद्देश्यों की प्राप्ति कर सकता है।

स्वमूल्यांकन

1. भूगोल कक्ष की आवश्यकता की विवेचना कीजिये|
   Describe the need of Geography Room.
2. भूगोल कक्ष के प्रमुख उपकरण कौन -कौन से है?
   What are the main equipments of Geography Room?
3. भूगोल कक्ष की उचित व्यवस्था के लिए आप क्या -क्या सुझाव देंगे?
   What suggestions will you suggest for proper organization of Geography Room?

12.2 भूगोल प्रयोगशाला (Geography Laboratory)

भूगोल विषय ऐसा है जो एक तरफ तो सामाजिक विज्ञान से जुड़ा है तो दूसरी तरफ प्राकृतिक विज्ञान से जुड़ा है । चूंकि इसकी विषय वस्तु ऐसी है कि भूगोल कला तथा ज्ञान दोनों ही है। अत: इन तथ्यों को ध्यान में रखते हुए भूगोल की विषय वस्तु को पढ़ाते समय प्रयोगशाला की आवश्यकता होती है। इस विषय में प्रायोगिक कार्य करवाने पड़ते है। अत: बिना प्रयोगशाला के शिक्षण ठीक से संभव नहीं है।

सामान्यत: भूगोल कक्ष ही प्रयोगशाला के रूप में काम में लिया जाता है लेकिन साधन सम्पन्न तथा अच्छे विद्यालयों में दोनों की व्यवस्था अलग–अलग होती है।

भूगोल प्रयोगशाला वह स्थान होता है जहां सभी भौगोलिक उपकरण तथा यंत्रों को व्यवस्थित ढंग से विज्ञान की प्रयोगशाला के समान रखा जाता है ताकि छात्र उनका उपयोग

करते हुए भौगोलिक प्रयोग स्वयं करके सीखें। प्रायोगिक कार्यो के माध्यम से ही छात्र कौशलात्मक (Skills) उद्देश्यों को प्राप्त करने में सफल होते है। प्रायोगिक कार्य करने से छात्र श्रम के महत्व को भी समझ पाते है तथा सीखे हुए ज्ञान का उपयोग वैकल्पिक परिस्थितियों में कर सकते हैं।

प्रायोगिक कार्य में शिक्षार्थी मस्तिष्क तथा अन्य ज्ञानेन्द्रियों का प्रयोग करके सीखते है। अत: ज्ञान अधिक स्थाई, रोचक एवं सरल हो जाता है। प्रायोगिक कार्यो के माध्यम से शिक्षार्थियों का ध्यान विषय वस्तु की ओर आकर्षित भी किया जाता है तथा उनकी जिज्ञासाओं को भी शांत किया जा सकता है। प्राथमिक स्तर के शिक्षार्थियों का अवधान विस्तार (Span of attention) छोटा होता है यानि वो एकाग्रचित होकर ज्यादा लम्बे समय तक नहीं पढ़ पाते है। अत: प्रायोगिक कार्य से उनमें विषय वस्तु के प्रति रूचि विकसित की जा सकती है।

माध्यमिक कक्षाओं में प्रायोगिक कार्य में जो सर्वेक्षण से लेकर निरीक्षण, भ्रमण इत्यादि आते है, जो कि उनके प्रत्यक्ष व्यावहारिक ज्ञान तथा अनुभवों में वृद्धि करते हैं।

प्रायोगिक कार्य शिक्षार्थियों के व्यक्तित्व निर्माण में भी सहायक होते हैं।

उपरोक्त तथ्यों को ध्यान में रखते हुए प्रायोगिक कार्य के लिए प्रत्येक विद्यालय में अलग से एक भूगोल प्रयोगशाला की आवश्यकता होती है। जिसकी व्यवस्था निम्न प्रकार से की जानी चाहिए।

भूगोल प्रयोगशाला की व्यवस्था (Organization of Geography Lab.) –

1. भूगोल प्रयोगशाला का आकार पर्याप्त बड़ा होना चाहिए ताकि सभी उपकरण व्यवस्थित ढंग से रखे जा सकें।
2. प्रयोगशाला में शिक्षार्थियों के बैठने के लिए स्टूलस् तथा कार्य करने के लिए मेज होनी चाहिए।
3. प्रयोगशाला में उपकरण एवं अन्य सामग्रियां छात्रों की संख्या के अनुपात में होनी चाहिए।
4. प्रयोगशाला का प्रभारी भूगोल शिक्षक ही होना चाहिए।
5. प्रयोगशाला में श्यामपट्ट भी होना चाहिए।
6. प्रयोगशाला में भूगोल विषय से संबंधित संदर्भ पुस्तकें भी उपलब्ध होनी चाहिए।
7. प्रयोगशाला में हवा, प्रकाश एवं पानी की उचित व्यवस्था होनी चाहिए।
8. प्रयोगशाला में एक भंडारगृह भी होना चाहिए।
9. भूगोल शिक्षक का कार्य प्रयोगशाला में एक अच्छे पथ प्रदर्शक (Guide) एवं मित्र का होना चाहिए।
10. प्रयोगशाला में प्रक्षेपण यंत्र (Projector) एवं दृश्य–श्रव्य अन्य सामग्रियां भी होनी चाहिए।
11. प्रयोगशाला में प्रतिरूपों (Moels) का भी प्रदर्शन किया जाना चाहिए।
12. प्रयोगशाला में संभव हो तो शिक्षक का कक्ष अलग से होना चाहिए।

प्रयोगशाला के लाभ (Avantages of Laboratory) – भूगोल शिक्षण की विषय वस्तु में कुछ ऐसी विषय वस्तु है जो अमूर्त चिन्तन (Abstract Thinking)पर आधारित है

इस प्रकार की विषय वस्तुको समझाने के लिए प्रयोगशाला जरूरी है। प्रयोगशाला के निम्न लाभ है :–

1. **प्रत्यक्ष अनुभव (Direct Experience)** – प्रयोगशाला के अन्तर्गत शिक्षार्थी चूंकि स्वयं कार्य करके सीखता है। जिससे उसे प्रत्यक्ष अनुभव प्राप्त होते है। इस प्रकार प्राप्त किया ज्ञान स्थाइ एवं उपयोगी होता है।
2. **रोचक शिक्षण (Interesting Teaching)** – भूगोल विषय में यदि केवल सैद्धान्तिक ज्ञान प्रदान किया जाता है तो शिक्षण नीरस एवं अरूचिकर हो जाता है। अत: प्रयोगशाला के माध्यम से शिक्षण रूचिकर बनाया जा सकता है।
3. **व्यवहारिक ज्ञान (Practical Knowledge)** – प्रायोगिक कार्य करते हुए बालक विषय वस्तु के संबंध में व्यवहारिक ज्ञान प्राप्त करते हैं। जिनका उपयोग जीवन पर्यन्त कर सकते हैं।
4. **बालक का सर्वांगीण विकास (Allround Developnent of a Child)** – प्रयोगशाला में कार्य करते समय अनेक महत्वपूर्ण व्यक्तिगत गुणों का विकास हो जाता है जैसे कार्य के प्रति निष्ठा वैज्ञानिक दृष्टिकोण, चिन्तन, निष्कर्ष निकालना एवं तर्क करना इत्यादि।
5. **सामाजिकता की भावना का विकास (Developnent of Social Feeling)** – प्रयोगशाला में कार्य करते समय शिक्षार्थीगण एक समूह में होते है। अत: उनमें अनेक प्रकार के सामाजिक गुणों का विकास धीरे–धीरे स्वत: ही होने लग जाता है।
6. **उपयुक्त भौगोलिक वातावरण (Proper Geographical Environment)** – भूगोल प्रयोगशाला शिक्षार्थियों के समक्ष भौगोलिक वातवावरण प्रस्तुत करती है जिससे शिक्षार्थियों की रूचि भी विषय के प्रति बढ़ती है तथा प्रायोगिक कार्य करने की प्रेरणा मिलती है।
7. **नवीन शिक्षण पद्धतियों का उपयोग (Use of New Teaching Methods)** – कक्षा शिक्षण के अन्तर्गत शिक्षक ज्यादातर केवल परम्परागत विधियों को ही काम मे लेते है जबकि प्रयोगशाला में अन्य नवीन शिक्षण विधियां काम में ली जा सकती है। जैसे – खोज विधि, समस्या समाधान विधि प्रयोगशाला विधि, प्रदर्शन विधि इत्यादि।
8. **विभिन्न कौशलों का विकास (Development of different Skills)** – प्रयोगशाला में कार्य करते समय शिक्षार्थियों की अनेक ज्ञानेन्द्रियां लिप्त रहती है जिससे विभिन्न कौशलों का विकास होता है।
9. **समय, धन एवं श्रम की बचत (Saving of time, money & labour)** – प्रयोगशाला, शिक्षण से शिक्षार्थियों को शीघ्र समझ में आता है तथा सारे उपकरण वहीं रखे रहते हैं अत कक्षा–कक्ष में लाने ले जाने का समय एवं श्रम भी बच जाता है तथा टूट–फूट का भी डर नहीं रहता है। अत: इस प्रकार समय, धन एवं श्रम की बचत हो सकती है।

सारांश (Summary) –

सीखना वहीं स्थाई एवं बोधगम्य होता है जिसमें करके सीखा जायें। सीखने के लिए ऐसी परिस्थितियां प्रयोगशाला में ही उपलब्ध हो सकती है। प्रयोगशाला व्यवहारिक ज्ञान प्रदान करती है जो कि जीवन में उपयोगी भी होता है। इसके अलावा प्रयोगशाला में शिक्षार्थी समूह में भी कार्य करते है। अत. सामाजिक गुणों का भी विकास हो जाता है। कक्षा शिक्षण की नीरसता को दूर भी किया जाता सकता है। लेकिन इस कार्य के लिए एक भूगोल शिक्षक को सृजनशील, परिश्रमी, एवं उत्साही होना आवश्यक है।

स्वमूल्यांकन प्रश्न

1. भूगोल शिक्षण मे भूगोल प्रयोशाला की आवयश्यकता क्यों है ?
   Why Geography laboratory is neee in Geography teaching
2. भूगोल प्रयोगशाला की उपयुक्त व्यवस्था आप किस प्रकार करेंगे?
   How will you arrange a Geography laboratory in proper way ?

12.3 भूगोल संग्रहालय (Geography Museum)

संग्रहालय वह स्थान होता है जहां प्राचीन तथा दुर्लभ सामग्रियों का संग्रह सुरक्षित ढंग से किया जाता है और उन्हें सुव्यवस्थित ढंग से प्रदर्शित भी किया जाता है। भूगोल में अनेक ऐसे चित्र, मानचित्र नमूने, प्रतिरूप इत्यादि होते है जो कि वर्तमान मे दुर्लभ हो चुके है। उनका संग्रह भूगोल संग्रहालय में ही किया जाता है। इसलिए प्रत्येक विद्यालय में एक भूगोल संग्रहालय भी होना चाहिए।

संग्रहालय की सामग्री एवं उपकरण (Material and Equipments of Mesueum) -

1. विख्यात भू–पर्यटकों के दुर्लभ छायाचित्र (Phothography) –
2. विभिन्न स्थानों के भौगोलिक छायाचित्र।
3. विविध कीमती पत्थरों एवं स्फटिकों के नमूने।
4. विश्व के मानचित्र पर आर्थिक एवं व्यावसायिक कृषि उत्पादनों के नमूने।
5. विभिन्न भौगोलिक प्रदेशों में पाये जाने वाले जीव–जन्तु, वनस्पति आदि के चित्र / प्रतिरूप।
6. विश्व के विभिन्न देशों के त्रिविमीय (Threedimensional) मानचित्र आदि।
7. विश्व मानचित्र पर चट्टानों तथा मिट्टियों के नमूने।
8. कृषि उत्पादनों से संबंधित नमूने जैसे – चावल, बाजरा, चाय, इत्यादि।
9. अन्य क्षेत्रों (भौगोलिक) तथा राष्ट्रों के निवासियों के छायाचित्र जिनमें उनके आवास, पहनावा खान–पान की जानकारी प्राप्त हो सके।
10. स्थानीय या गृह प्रदेश से सबंधित व्यवसाय तथा उद्योगों के उत्पादनों के नमूने।

11. सामाजिक / सांस्कृतिक परम्पराओं को दर्शाने वाले प्रतिरूप।

संग्रहालय का महत्व (Important of Museum) –

निम्न बिन्दुओं से स्पष्ट किया जा सकता है –

1. संग्रहालय में उपलब्ध संसाधनों की सहायता से भौगोलिक रूचि, उत्साह, जिज्ञासा एवं अध्ययन के प्रति झुकाव शिक्षार्थियों में विकसित करना।
2. इनके माध्यम से शिक्षार्थियों में निरीक्षणतर्क, कल्पना तथा निर्णय लेने की शक्तियों का विकास करना।
3. संग्रहालय द्वारा दुर्लभ वस्तुएं तथा नमूने शिक्षार्थियों के लिए उपलब्ध करवाना। जैसे चन्द्रमा से लाई गई मिट्टी, उल्कापिण्ड, कीमती खनिज पदार्थ इत्यादि।
4. संग्रहालय में विभिन्न प्रकार की भौगोलिक सामग्री के माध्यम से उनमें उचित भौगोलिक दृष्टिकोण का विकास करना।
5. संग्रहालय में दुर्लभ नमूने इत्यादि देखकर शिक्षार्थी –स्वयं भी संग्रह करने की आदतों का विकास कर सकते है। संग्रह के साथ–साथ उन्हें व्यवस्थित रखना भी सीख जाते है।
6. प्राचीन नमूने, मानचित्र एव अन्य सामग्रियां के प्रति उनका संरक्षणात्मक दृष्टिकोण विकसित करना।

भूगोल संग्रहालय की व्यवस्था (Arrangment of Geography Museum) –

विद्यालय में भूगोल संग्रहालय की व्यवस्था करते समय निम्न तथ्यों को ध्यान में रखा जाना चाहिए ।

1. भूगोल के संग्रहालय में उचित रोशनी एवं हवा की व्यवस्था होनी चाहिए।
2. संग्रहालय में सामग्रियों को वर्गीकृत और क्रमबद्ध ढंग से प्रदर्शित करने की व्यवस्था होनी चाहिए।
3. सामग्रियों का प्रदर्शन केवल शीशे के शो–केस में ही हो ताकि दुर्लभ वस्तुएं नष्ट न हो सके।
4. संकलित वस्तुओं के साथ संकलनकर्ता का नाम, परिचय, प्राप्ति स्थान तथा दिनांक का भी उल्लेख होवे, ताकि उस वस्तु की मौलिकता पर शक न रहें।
5. सामग्रियों की नियमित देखरेख तथा जांच करनी चाहिए ताकि कोई सामग्री खराब न हो जायें या फिर गुम ना हो जायें।
6. सामग्रियों को व्यवस्थित इस प्रकार से करें ताकि सभी छात्र पंक्तिबद्ध होकर देख सके।
7. सामग्रियों की सुरक्षा के लिए सहायक कर्मचारी हो या फिर योग्य छात्रों की भी सेवा ली जा सकती है।
8. संग्रहालय में उपलब्ध सामग्री की सूची तथा परिचय पुस्तिका हो ताकि यदि कोई किसी वस्तु के बारे में विस्तृत जानकारी चाहे तो प्राप्त कर सकें।

सारांश (Summary) –

भूगोल शिक्षण में भौगोलिक संग्रहालय का महत्वर्पूण स्थान है। इसके द्वारा शिक्षार्थियों में भूगोल विषय के प्रति रूचि एवं सकारात्मक अभिवृत्ति का विकास किया जा सकता है। शिक्षार्थियों में संग्रह के प्रति रूचि विकसित होती है। प्राचीन एवं दुर्लभ वस्तुओं के प्रति इनका

संरक्षणात्क दृष्टिकोण विकसित होता है। इसलिए यथासंभव प्रत्येक विद्यालय में भूगोल संग्रहालय की व्यवस्था होनी चाहिए ताकि शिक्षण कार्य रोचक एवं बोधगम्य बनाया जा सकें।

स्वमूल्यांकन प्रश्न

1. भूगोल संग्रहालय का महत्व लिखिए ।
   Write the importent of Geogpraphy Museum
2. भूगोल शिक्षक होने के नाते आप भूगोल की किस व्यवस्था प्रकार करेंगे ?
   Being a Geographay Teacher how will you, arrange a Geography Museum ?

12.4 सामुदायिक वातावरण (Community Enviroment)

स्थानीय भूगोल / स्थानीय वातावरण (Local Geography/local Enviroment)

सामुदायिक वातावरण से पहले हमें स्थानीय भूगोल / स्थानीय वातावरण के बारे में जानना जरूरी है।

छात्रों की दुनिया प्रारम्भिक स्तर पर बहुत सीमित होती है और घर के आस–पास के क्षेत्र तक ही सीमित रहती है। इस संदर्भ में भूगोल शिक्षण के क्षेत्र में स्थानीय क्षेत्र के भौगोलिक तथ्यों के बारे में प्रारम्भिक जानकारी को महत्त्व दिया गया। यह ज्ञान चूंकि अनुभव पर आधारित होता है, अत: रोचक होता है। भूगोल शिक्षण को भी विद्यार्थी के स्थानीय वातावरण के आस–पास से ही शुरू किया जाना चाहिए। यह प्रत्यक्ष ज्ञान भूगोल विषय की व्यावहारिकता को समझने में सहायक बनता है।

वी.सी.वालिस के अनुसार – इसे विश्व भूगोल के लिए प्रवेश कहा है। (The Local Geography is the threshold of the world geography and will help to emphasize the unity to the world.)

जेम्स फीयर ग्रीव के अनुसार – स्थानीय भूगोल वह विज्ञान है जिसमें स्थानीय परिस्थितियों एवं दिक्कालीन सम्बन्धों के मनुष्य पर पड़ने वाले प्रभाव का अध्ययन होता है।

(Local Geography is the Science which treats of the influence of man of loacal Conditions and space relations.)

स्थानीय भूगोल शिक्षण में मनोवैज्ञानिक सूत्रों का प्रयोग होता है जैसे – ज्ञात से अज्ञात, सरल से कठिन, स्थूल से सूक्ष्म की ओर इत्यादि।

इन्द्रियों के माध्यम से प्राप्त ज्ञान स्थाई एवं व्यवहारिक होता है।

इसके माध्यम से छात्र जीवन की मूलभूत आवश्यकताओं के बारे में जानकारी प्राप्त करते हैं जैसे – स्थानीय कृषि, कुटीर उद्योग–धन्धे, व्यवसाय इत्यादि।

विद्यार्थियों में सौन्दर्यानुभूमि की भावना को भी विकसित किया जा सकता है। मातृभूमि और देशप्रेम की भावना का भी विकास विद्यार्थी में किया जा सकता है।

इस प्रकार हम देखते हैं कि स्थानीय भूगोल शिक्षण द्वारा विद्यार्थी समुदाय के निकट आ सकते है।

विद्यालय समाज का लघु रूप है। विद्यालय की स्थापना समुदाय के परिक्षेत्र में होती है तथा प्रत्येक समुदाय विद्यालय की स्थापना अपने विकास के लिए करता है। ऐसे में विद्यालय का यह दायित्व हो जाता है कि वह समुदाय की आवश्यकताओं एवं आकांक्षाओं के अनुसार कार्य करें। समुदाय एवं विद्यालय शिक्षा के अनौपचारिक एवं औपचारिक साधन है।

विद्यालय को समुदाय से सदैव संपर्क बनाकर रखना चाहिए। विद्यालय बालक का सर्वांगीण विकास करने का प्रयास करता है और समुदाय उपयुक्त वातावरण प्रदान कर इस कार्यमें विद्यालय को मदद करता है। यानि विद्यालय एवं समुदाय दोनों एक दूसरे के पूरक है। दोनों में आपसी संबंध प्रगाढ़ होने चाहिए ताकि बालक के विकास के साथ साथ स्थानीय समुदाय भी विकसित हो सके।

विद्यालय का सामाजिक वातावरण बालकों में सामाजिक गुणों का विकास करता है ताकि बालक समुदाय का एक अच्छा सदस्य बन सके। वही समुदाय का प्रयास करता है कि वो विद्यालय की गतिविधियों में प्रत्यक्ष–अप्रत्यक्ष रूप से मदद प्रदान करें।

डॉ. जे.पी. सैयदन ने कहा है – "विद्यालय तथा समुदाय का सहयोग माता–पिता, शिक्षक–शिक्षार्थी, विद्यार्थी और समुदाय के परस्पर संबंध से भी अधिक बुनियादी वस्तु है। विद्यालय के लक्ष्य–उद्देश्य, उसकी शिक्षणविधियां, अनुशासन सभी अन्ततः उस समुदाय के लिए किये जाते है जिसमें स्कूल स्थित हैं। यदि दोनों में सजीव–गतिशील संबंध नहीं है तो शिक्षा निर्जीव और अवास्तविक होगी तथा उसका बच्चों के मन और चरित्र पर कोई प्रभाव नहीं होगा।"

विद्यालय एवं समुदाय के संबंधों को सशक्त बनाने के उपाय :–

(Measur to make school and community relationship more strengthen) –

विद्यालय तथा समुदाय के संबंधों की ओर अधिक सशक्त बनाने के लिए निम्न बिन्दुओं को ध्यान में रखना चाहिए –

1. प्रत्येक विद्यालय में शिक्षक अभिभावक संघ (Parent Teacher Asoociation) स्थापित किया जावे तथा विद्यालय के विभिन्न आयोजन में अभिभावकों को आमंत्रित करें। शैक्षणिक सत्र के दौरान दो तीन बार अभिभावक को आमंत्रित करें। शैक्षणिक सत्र के दौरान दो–तीन बार शिक्षक अभिभावक दिवस आयोजित कर अभिभावकों की उपस्थित को अनिवार्य कर देवे।
2. प्रत्येक विद्यालय की एक प्रबंध समिति रहे। जिसमें समुदाय के सदस्य भी हो। यह प्रबंध समिति विद्यालयों के समस्या समाधान में सक्रिय रूप से भागीदारी देवे। जैसे स्वच्छता, जल एवं शौचालयों संबंधी समस्याओं का समाधान जनसहयोग से करवा सकती है।
3. शिक्षण कार्य के दौरान यदि किसी छात्र को कोई विशेष कठिनाई महसूस हो रही है तो उसके अभिभावक से सहयोग लेकर उसका निदान कर उपचार का प्रयास करें।

4. समाज में आयोजित विभिन्न प्रकार के कार्यक्रमों में विद्यालय का सहयोग लिया जाना चाहिए जैसे वृक्षारोपण कार्यक्रम, वृक्ष बचाओं अभियान, जल संरक्षण अभियान इत्यादि। इन कार्यक्रमों के लिए शिक्षक–शिक्षार्थी दोनों को ही समाज में सहयोग करना चाहिए।
5. समुदाय कल्याण से संबंधित विभिन्न गतिविधियों का आयोजन विद्यालय भवन में किया जायें ताकि समुदाय एवं विद्यालय के मध्य मधुर संबंध विकसित होवे। जैसे प्रौढ़ शिक्षा कार्यक्रम, स्वास्थ्य परीक्षण टीकाकरण कार्यक्रम इत्यादि।
6. समुदाय में आयोजित विभिन्न समारोह, मेले, एवं उत्सवों के आयोजनों में शिक्षक एवं शिक्षार्थी दोनों को हिस्सा लेना चाहिए। वो स्वयं सेवकों के रूप में कार्य कर सकते हैं।
7. विद्यालय के विभिन्न कार्यक्रमों में जैसे वार्षिक उत्सव, राष्ट्रीय पर्व, जयन्तियों के आयोजनों में समुदाय के प्रतिष्ठित व्यक्तियों को आमंत्रित किया जायें, उन्हें विद्यालय की प्रगति से अवगत कराया जायें तथा यथा संभव विद्यालय की प्रगति के लिए उनकी सहायता भी ली जावें।
8. विद्यालय में समुदाय के कुछ विशेषज्ञों के भाषण (जैसे जलसंरक्षण पर) आयोजित किये जाये तथा तत्पश्चात् शिक्षक एवं शिक्षार्थियों को भी अपने विचार अभिव्यक्त करने का अवसर दिया जाये ताकि दोनों के मध्य वैचारिक आदान–प्रदान होगा।
9. विद्यालय पुस्तकालय का उपयोग समुदाय के लिए प्रतिदिन एक निश्चित समय अवधि के लिए कर दिया जावें।
10. विद्यालय में आयोजित खेल–कूद, भ्रमण संबंधी आयोजनों में भी समुदाय के व्यक्तियों को आमंत्रित करें।
11. विद्यालय में उपलब्ध निर्देशन एवं परामर्श सेवाओं का लाभ समुदाय के सदस्य भी उठा सकें ऐसी व्यवस्था की जावें।

सारांश –

विद्यालय एवं समुदाय एक दूसरे के पूरक है। दोनों को एक दूसरे के करीब लाकर शिक्षण अधिगम के लिए उपयुक्ता वातावरण तैयार किया जा सकता है। किसी भी विद्यालय का सामाजिक वातावरण तथा कक्षा कक्ष का सामाजिक वातावरण शिक्षार्थियों के व्यक्तित्व, व्यवहार, मूल्यों एवं शैक्षिक उपलब्धि पर प्रभाव डालता है। अत: शिक्षक का कर्तव्य है कि वो विद्यालयी वातावरण सहज एवं सकारात्मक बनावें। तथा समुदाय के सदस्य भी शिक्षार्थियों के उचित विकास में सहयोग प्रदान करें। समुदाय द्वारा खेलों मेलों, एवं अन्य गतिविधियों के माध्यम से उचित वातावरण का निर्माण किया जा सकता है।

12.5 पुस्तकालय एवं अन्य संसाधन (Library and other Resources)

विद्यालय मे पुस्तकालय का स्थान अत्यन्त महत्वपूर्ण होता है । कक्षा शिक्षण के उपरान्त शिक्षार्थी अपनी जिज्ञासाओं एवं प्रश्नों का समाधान करने के लिए पुस्तकालय का उपयोग करता है। पाठ्यपुस्तकों के अतिरिक्त शिक्षण से संबंधित सामग्री को पुस्तकालय द्वारा ही प्राप्त किया जा सकता है।

वास्तव में पुस्तकालय ज्ञान के भंडार है

बी.आर.एफ.कैली केअनुसार – "पुस्तकालय ज्ञान को सुरक्षित रखते है ताकि कुछ भी खो न जायें ज्ञान को संगठित रखते है ताकि कोई भी उससे वंचित न रहे।"

माध्यमिक शिक्षा आयोग के अनुसार – "व्यक्तिगत कार्य, समूह प्रयोजन कार्य, शैक्षणिक व मनोरंजन कार्य तथा पाठ्यक्रम सहगामी क्रियाओं के लिए अच्छे तथा दक्ष पुस्तकालय का होना आवश्यक है। छात्रों की रूचियों का विकास, उनके शब्द भंडार का वर्धन तथा कक्ष में अर्जित ज्ञान की वृद्धि करना। यह सब इस बात पर निर्भर करता है कि छात्रों को पुस्तकालय में कितने साधन उपलब्ध है।"

पुस्तकालय के प्रकार (Types of Library) – ये तीन प्रकार के होते हैं

1. केन्द्रीय पुस्तकालय (Central Library)
2. कक्षा पुस्तकालय (Class Library)
3. विषय पुस्तकालय (Subject Library)

1. **केन्द्रीय पुस्तकालय** – केन्द्रीय पुस्तकालय में विद्यालय / शैक्षणिक संस्थाओं की सभी कक्षाओं तथा सभी विषयों की पुस्तकें रखी जाती है। इमसे विभिन्न प्रकार की पुस्तकें, पत्र–पत्रिकाएं, समाचार पत्र इत्यादि रखे जाते है। इसकी व्यवस्था पुस्तकालय अध्यक्ष करता है।

2. **कक्षा पुस्तकालय (Class Library)** – प्रत्येक कक्षा में ही एक पुस्तकालय होता है। जिसमें उसी कक्षा से संबंधित पुस्तकें रखी जाती है। कक्षा कक्ष में एक अलमारी रखी रहती है। इसका अध्यक्ष कक्षा शिक्षक (Class Teacher) होता है।

3. **विषय पुस्तकालय (Subject Library)** – प्रत्येक विषय की पुस्तकों को अलग–अलग रखने की व्यवस्था ही विषय पुस्तकालय कहलाता है। इसमें अपने विषय में रूचि रखने वाले शिक्षक छात्रों की रूचि, आवश्यकता एवं उपलब्धियों को ध्यान में रखकर पुस्तकालय की व्यवस्था करते है। भूगोल पुस्तकालय विषय पुस्तकालय का ही उदाहरण है।

भूगोल पुस्तकालय (Geography Library) – यह वह स्थान होता है जहां पर भूगोल से संबंधित समस्त पाठ्यपुस्तकों के साथ ही सहायक पुस्तकें, संदर्भ पुस्तकें, अभ्यास पुस्तकें तथा भौगोलिक पत्र–पत्रिकाएं सूचना आदि को सुव्यवस्थित ढंग से रखा जाता है।

महत्व (Important) – इसका महत्व निम्न है –

1. पुस्तकालय के माध्यम से शिक्षार्थियों में पढ़ने की रूचि का विकास किया जा सकता है।
2. शिक्षार्थियों में स्वतंत्र भौगोलिक चिंतन तथा विचार उत्पन्न करने के लिए भी पुस्तकालय जरूरी है।
3. शिक्षार्थी भूगोल संग्रहालय में जिन रोचक एवं दुर्लभ सामग्री को देखता है उनसे संबंधित जानकारी पुस्तकालय से प्राप्त कर सकता है।
4. शिक्षार्थी अवकाश के समय का सदुपयोग करना सीख जाते है।
5. शिक्षार्थी भौगोलिक शब्दकोश (Geographical Dictionary) इत्यादि का भी अवलोकन करना सीख जाते हैं।

6. भूगोल पुस्तकालय न होने पर शिक्षक–शिक्षार्थी दोनों ही केवल पाठ्यपुस्तकों पर ही निर्भर रहते
7. पुस्तकालय में प्रतिवर्ष परीक्षा के भूगोल संबंधी प्रश्न पत्र भी आसानी से प्राप्त हो जाते है ताकि छात्र परीक्षा की तैयारी में उपयोग कर सकेंगे।
8. विविध रोचक कहानी तथा मजेदार भौगोलिक चित्र कथाओं की पुस्तकों का संग्रह भी भूगोल पुस्तकालय में होता है।
9. पुस्तकालय में दुर्लभ पुस्तकों की माइक्रोफिल्म बनाने की सुविधा उपलब्ध होने के कारण अनेक पुस्तकों की पाण्डुलिपि बनाकर पुस्तकों की सुरक्षा हो जाती है।
10. पुस्तकालय विभिन्न प्रकार की पत्र–पत्रिकाओं से भौगोलिक सामग्री का संकलन करके स्टेप बुक बनाने में सहायक होता है। और सामयिक घटनाओं की जानकारी भी इससे प्राप्त होती है जिससे शिक्षार्थी के सामान्य ज्ञान में वृद्धि होती है।

भूगोल पुस्तकालय की व्यवस्था (Arrangment of Geography) –

निम्नलिखित बिन्दुओं को ध्यान में रखा जाना चाहिए –

1. पुस्तकालय का बाहरी वातावरण शांत एवं मनोरम होना चाहिए।
2. पुस्तकालय की दीवारों पर महान समुद्री नाविक, भूगोलवेत्ताओं के चित्र, मानचित्र इत्यादि लगे होने चाहिए।
3. भूगोल की पाठ्यपुस्तकें, सहायक पुस्तकें तथा संदर्भ पुस्तकों के लिए अलग–अलग आलमारियां होनी चाहिए।
4. इसके अलावा एटलस, विश्वकोश, जलवायु संबंधी चार्ट, टॉपोशीट्स हवाई छाया चित्र अलग से रखे जाने चाहिये।
5. पुस्तकालय की व्यवस्था एवं सुरक्षा के लिए पुस्तकालय सहायक या वॉचमैन की नियुक्ति की जानी चाहिये।
6. पुस्तकालय में शिक्षार्थियों के बैठने के लिए मेज, कुर्सी, हवा एवं रोशनी की व्यवस्था उपयुक्त होनी चाहिए।
7. पुस्तकालय में फोटोकॉपियर मशीन भी लगी होनी चाहिये।
8. पुस्तकालय में पुस्तकों का चयन सावधानीपूर्वक किया जाना चाहिए।

भूगोल पुस्तकालय में पुस्तकों का चयन (Selection of Book in Geography Library) –

निम्न बातों को ध्यान में रखना चाहिए –

1. भूगोल की पुस्तकों के दोनों प्रकाशन (शिक्षार्थी संस्करण एवं शिक्षक संस्करण) अवश्य क्रय किये जायें। ताकि शिक्षक अपने संस्करणों की सहायता से शिक्षण के लिये जो निर्देश दिये है उनको जान सकें।
2. भूगोल में प्राथमिक तथा माध्यमिक स्तर के लिए पुस्तकों की व्यवथा अलग ही की जानी चाहिए।
3. भूगोल की ऐसी पुस्तकें जिनमें चित्रात्मक कथाएं होती है उन्हें भी पुस्तकालय में रखे ताकि छात्र उनके प्रति आकर्षित हों।

4. साहसिक यात्राओं या महत्वपूर्ण भौगोलिक घटनाओं से संबंधित पुस्तकों को भी पुस्तकालय में स्थान दिया जाना चाहिये ताकि जिज्ञासु छात्र अपनी जिज्ञासाओं को शांत कर सकें।
5. पुस्तकालय में मानचित्रावली, भौगोलिक शब्दकोष, परिभाषिक शब्दावली इत्यादि भी होने चाहिए।
6. भूगोल शिक्षकों को उपयुक्त शिक्षण कार्य में निर्देश देने के लिए शिक्षण विधियों से संबंधित पुस्तकें भी होनी चाहिए।
7. पुस्तकालय में पर्याप्त संदर्भ पुस्तकें (Reference book) उपलब्ध होनी चाहिए।

सारांश (Summary) –

इस प्रकार हम् देखते है कि पुस्तकालय का विद्यालय में महत्वपूर्ण स्थान है। भूगोल पुस्तकालय शिक्षार्थियों में भौगोलिक रूचि तथा जिज्ञासा उत्पन्न करने के लिए तथा उनकी समस्याओं के समाधान में ज्ञान के स्त्रोत के रूप में काम में आता है।

ज्ञान के क्षेत्र में निरन्तर परिवर्तन एवं परिवर्तन भी हो रहा है और इस ज्ञान की प्राप्ति पुस्तकालय द्वारा संभव हो सकती है लेकिन एक व्यवस्थित (Systematic) एवं संसाधनपूर्ण (Well equipped) पुस्तकालय तब तक कुछ भी नहीं कर सकता है जब तक कि भूगोल शिक्षक स्वयं विषयगत रूचि रखने वाला एवं परिश्रमी न हो।

स्वमूल्यांकन प्रश्न

1. भूगोल शिक्षक होने के नाते आप भूगोल पुस्तकालय की व्यवस्था किस प्रकार करेंगे ?
   Being a Geography teacher how to will you arrange Geography library ?
2. भूगोल पुस्तकालय के लिए किस प्रकार की पुस्तकों की चयन करेंगे ?
   Which type of Book will you selected for Geography library?

अन्य संसाधन (Other Resouures) –

भूगोल शिक्षण को प्रभावी बनाने के लिए कुछ अन्य संसाधनों का प्रयोग किया जाता है जो शिक्षार्थियों के भावनात्मक एवं क्रियात्मक विकास के लिए अपरिहार्य होता है। प्रत्यक्ष शिक्षण (Direct Teaching) मात्र ज्ञानात्मक पक्ष के शिक्षण उद्देश्यों को ही प्राप्त करने में सहायक हो सकते है जबकि अन्य उद्देश्यों की प्राप्ति के लिए हमें अन्य क्रिया कलापों का ही सहारा लेना पड़ता है। मनोविज्ञान के अनुसार भी पुस्तकीय बोझ कम होना चाहिए तथा स्वयं बालक को निरीक्षण एवं अनुभव द्वारा सीखने के अवसर उपलख करायें जाने चाहिए। इस प्रकार के अन्य संसाधन निम्न है –

1. **भूगोल क्लब या संघ (Geography Club or Association)** – यह एक ऐसा संगठन है जिसमें मैत्री एवं सद्भावनापूर्ण वातावरण में भूगोल के छात्र प्रतिभागी होते है। इसकी स्थापना विद्यालय या अन्तर्विद्यालयी स्तर पर की जा सकती है। शिक्षक इस संघ का संरक्षक बना सकता है। सर्वप्रथम छात्रों को सदस्य बनाने का कार्य किया जाता है फिर उनसे तथा

विद्यालय से सहायतार्थ राशि लेकर कोषाध्यक्ष का चयन किया जाता है। छात्रों को समूह में बांट दिया जाता है तथा प्रत्येक समूह का नेता चुन लिया जाता है। प्रत्येक समूह को अलग–अलग प्रकार के कार्य सौंपे जाते है। जिसको पूर्ण करने की जिम्मेदारी उसी समूह की होती है। शिक्षक सदैव साथ नहीं रहता है बल्कि दिशा निर्देश प्रदान करता है। इस क्लब द्वारा निम्न प्रकार के कार्य किये जा सकते है –

1. प्राकृतिक आपदाओं की स्थिति में मानवीय सहायता प्रदान करना तथा इन विपदाओं से बचने के भौगोलिक उपायों की जानकारी देना।
2. विद्यालय या अन्तर्विद्यालय स्तर पर भौगोलिक लेख प्रतियोगिता, विचार विमर्श, व्याख्यानमालाओं का आयोजन करना।
3. भौगोलिक पत्रिका या स्मारिका का प्रकाशन करना।
4. विद्यालय में सस्ती एवं आसान शिक्षण सहायक सामग्री का निर्माण करना।
5. विभिन्न प्रकार के भौगोलिक खेलों का आयोजन करना।
6. भौगोलिक यात्राओं, निरीक्षण यात्राओं एवं भौगोलिक प्रदर्शनी का आयोजन करना।

2. **भूगोल प्रदर्शनी (Geography Exhibition)** – भूगोल से संबंधित विविध प्रतिरूप, नमूने, चित्र, मानचित्र, यंत्र, उपकरण आदि को प्रस्तुत करने का माध्यम भूगोल प्रदर्शनी है। इस प्रदर्शनी का आयोजन भूगोल संघ के सदस्यों द्वारा विद्यालय में किया जाना चाहिए।

शिक्षक प्रदर्शनी का आयोजक होगा तथा वह संघ के सदस्यों के समितियों का निर्माण कर प्रदर्शनी का सफल आयोजन करता है।

ऐसी प्रदर्शनियों में भूगोल से संबंधित डाक टिकट, छायाचित्र के एलबम, पोस्टर, चित्र, रेखाचित्र, स्लोगन, मानचित्र, विभिन्न खनिज या स्फटिक आदि रखे जाते है। इनके अलावा भौगोलिक ग्रिटिंग कार्ड, लिफाफे, उपहार, पेकेट, भौगोलिक चित्र, विजिटिंग कार्ड, डायरी, कलैण्डर, कलमदान, चाबी के गुच्छे (Key Ring) आदि सामग्रियों को भी प्रदर्शित किया जा सकता है। ये सामग्रियां भूगोल संघ के सदस्यों एवं भूगोल के छात्रों के द्वारा आपस में मिलकर बनाई जा सकती है।

इन प्रदर्शनियों में समुदाय के लोगों को भी बुलाया जाता है तथा उन्हें भौगोलिक जानकारी भी प्रदान की जाती है।

3. **भ्रमण या क्षेत्रीय कार्य (Excurison or Field Work)** – क्षेत्रीय कार्य मे सामान्य क्षेत्रीय भ्रमण से लेकर सर्वेक्षण तथा मानचित्रांकन (भौगोलिक सर्वे, जिसमें स्थलाकृति सर्वे, भूमि उपयोग, जल संसाधन प्रबंधन, जनसंख्या प्रबंधन तथा नियोजन), नमूना संग्रह, सामुदायिक संसाधन का मूल्यांकन तथा प्रबंधन, प्रतिवेदन प्रस्तुतीकरण तथा विचार विमर्श आदि अनेक क्रिया कलाप सम्मिलित किए जा सकते

भ्रमण के माध्यम से सामाजिक व्यवस्था, प्राकृतिक तथा सामाजिक समस्याओं से परिचय कराया जाता है साथ ही इन्हीं समस्याओं के समाधान के बारे में भी परिचय हो जाता है।

क्षेत्रीय कार्य का मुख्य उद्देश्य शिक्षार्थी का शारीरिक एवं मानसिक विकास करना होता है। इसके द्वारा छात्रों को आर्थिक क्रियाकलापों, ऐतिहासिक तथ्यों एव नागरिक शास्त्र संबंधी

तथ्यों की भी जानकारी प्राप्त होती है। विद्यालय तथा समुदाय में घनिष्ठ संबंध भी स्थापित हो जाते है। शिक्षार्थियों में अनेक सामाजिक गुणों का विकास भी हो जाता है।

भूगोल शिक्षण में क्षेत्रीय कार्य का महत्वपूर्ण स्थान होता है। यह कई प्रकार का होता है।

1. प्राथमिक एवं छोटी कक्षाओं के लिए – लघु कालीन (कुछ घन्टों तक) भ्रमण / क्षेत्रीय कार्य
2. उच्च कक्षाओं के लिए – दीर्घकालीन (एक–दो दिन से सप्ताह भर तक) भ्रमण / क्षेत्रीय कार्य। इसके लिए पूर्ण तैयारी की आवश्यकता होती है।

4. **संगोष्ठियाँ (Seminar)** – विद्यालय में भूगोल विषय पर समय–समय पर संगोष्ठियो का आयोजन किया जाना चाहिए। इसके अन्तर्गत विशेषज्ञों के विचारों को सुनने का अवसर प्राप्त होता है इससे शिक्षार्थियों के ज्ञान में वृद्धि होती है। समुदाय के सदयों को भी आमंत्रित किया जा सकता है। जैसे – जल संरक्षण, जल प्रबंधन, वृक्षारोपण के महत्व, प्रदूषण के प्रभाव एवं बचाव इत्यादि विषयों पर संगोष्ठियों का आयोजन किया जा सकता है।

5. **विभिन्न प्रकार के उत्सवों का आयोजन –** विद्यालय के अन्तर्गत अन्तर्राष्ट्रीय पर्यावरण दिवस, पृथ्वी दिवस, जलसंरक्षण सप्ताह, ओजोन दिवस, वन महोत्सव इत्यादि का आयोजन किया जाना चाहिए। इससे शिक्षार्थियों को भी इनके बारे में जानकारी होगी।

6. **नाटकीकरण (Dramatization)** – भूगोल शिक्षण की ऐसी विषय वस्तु जिसमें भूगोल वेताओं की जीवन या संघर्षमय जीवन की प्रस्तुति हो तो उनका मंचन नाटक के द्वारा संभव हो सकता है। इससे छात्रों का मनोरंजन होने के साथ संवेग, कल्पनाशक्ति आदि का विकास किया जा सकता है।

है ।

7. **इन्टरनेट (Internet)** – विद्यालय में इंटरनेट की सुविधा होनी चाहिए। इसके माध्यम से शिक्षार्थी समस्त विश्व की भौगोलिक सूचनाओं को बैठे–बैठे प्राप्त कर सकता है। नवीनतम जानकारी को हासिल कर अपने ज्ञान में वृद्धि कर सकता है।

सारांश (Summary) –

शिक्षण कार्य में कक्षा शिक्षण के अतिरिक्त अनेक संसाधन होते है जो छात्रों को ज्ञान प्रदान कर उनका सर्वांगीण विकास करते है। जैसे भूगोल संघ, भौगोलिक प्रदर्शनी, भ्रमण, संगोष्ठियां इत्यादि। इनकी सहायता से शिक्षार्थियों का सामामाजिक विकास भी होता है। विद्यालय तथा समुदाय में भी घनिष्ठ संबंध विकसित होते है। शिक्षण कार्य रोचक एवं सरल हो जाता है। इन सभी कार्यों के आयोजन में भूगोल शिक्षक की भूमिका महत्वपूर्ण होती है उसके कुशल नेतृत्व से इन सब गतिविधयो का संचालन सफल होता है।

स्वमूल्यांकन प्रश्न

1. भूगोल संघ के द्वारा किन–किन गतिविधियों का आयोजन विद्यालय में किया जा सकता है स्पष्ट कीजिये।
   What activities are organised in a school by Geography club? Explain it.

2.	क्षेत्रीय कार्य से आप क्या समझते है ? इसके आयोजन में आप क्या सावधानियां रखेगी? What do you mean by field work ? what precautions will you kept in your mind while organising it?

स्वमूल्यांकन प्रश्न

1. भूगोल कक्ष भूगोल शिक्षण को प्रभावी बनाता है ? कैसे ?
   How Geography Room makes Geography teaching effective?
2. भूगोल प्रयोगशाला के लाभ लिखिए।
   Write the advantage of Geography Laboratory.
3. भूगोल संग्रहालय की व्यवस्था आप किस प्रकार करेंगे?
   How will you arrange properly Geography Museum?
4. भूगोल शिक्षक किस प्रकार समुदाय एवं विद्यालय के संबंधों को सशक्त बना सकता है
   How Geography Teacher will make strengthen relationship between community an school ?
5. भूगोल पुस्तकालय का क्या महत्व है ? व्याख्या कीजिये।
   What is the important of Geography library ? DIiscuss it ?

12.6 संदर्भ ग्रन्थ सूची (References)

1. भट्टाचार्य, जी. सी : भूगोल अध्यापन (विनोद पुस्तक मन्दिर, आगरा)
2. गर्ग, ओ पी : भूगोल शिक्षण (गोयल पब्लिकेशन, जयपुर)
3. सिंह, एच एन : भूगोल शिक्षण (विनोद पुस्तक मन्दिर, आगरा)
4. Bining & Bining : Teaching the social studies in Secondary Schools

इकाई–13

भूगोल शिक्षण मे नवाचार एवं उनका भविष्य

(Innovation in Geography teaching an its future)–

इकाई की संरचना (Stucture of unit)

13.0 उद्देश्य (Objective)

13.1 प्रस्तावना (Introuction)

13.2 दल शिक्षण (Team Teaching)

13.3 पैनल परिचर्चा (Panel isscussion)

13.4 अभिक्रमित अनुदेशन (Programmed Instruction)

13.5 सूक्ष्म शिक्षण (Micro Teaching)

13.6 कम्प्यूटर सहायक अनुदेशन (Computer Assisted Introuction)

13.7 ट्यूटोरियल (Tutorial)

13.8 ब्रेन स्टार्मिंग (Brain Storming)

13.9 भूगोल शिक्षण मे नवाचार का भविष्य (Future of Innovations in Geography Teaching)

13.10 सारांश (Summary)

13.11 स्वमूल्यांकन (Self Evalution)

13.12 सन्दर्भ गन्थ (Reference)

13.0 उद्देश्य (Objective)

इस इकाई की समाप्ति पर विद्यार्थी–

1. भूगोल शिक्षण में नवाचारों के सम्प्रत्य को समझ सकेगें।
2. दल शिक्षण में समप्रत्यय को समझा सकेगे।
3. पैनल परिचर्चा की अवधारणा को स्पष्ट रूप से जान सकेगें।
4. सूक्ष्म शिक्षण की अवधारणा, उसके लाभ एवं दोष की जानकारी प्राप्त कर सकेगे।
5. शिक्षण कौशल को परिभाषित कर सकेगें।
6. कम्प्यूटर सहायक अनुदेशन की जानकारी प्राप्त कर सकेगें।
7. ट्यूरोरियल एवं ब्रेन स्टार्मिंग के बारे में जानकारी प्राप्त कर सकेगें।
8. अभिक्रमित अनुदेशन की अवधारणा को जान सकेंगे।
9. शाखीय एव रेखीय अभिक्रमित अनुदेशन पर आधारित पाठ योजना का निर्माण कर सकेगें।

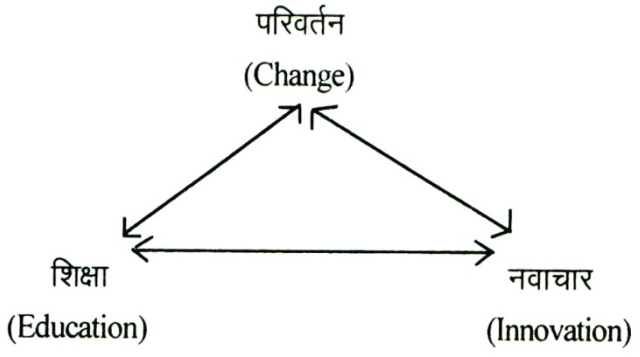
13.1 प्रस्तावना (Introuction)

शैक्षिक तकनीकी शास्त्र में हुए शोध प्रयोगो के फलस्वरूप अनेक उपकरणों का जन्म हुआ है, जिनसे अनुदेशन प्रभावशाली होने लगा है।

शिक्षा को अधिक प्रभावशाली एवं बोधगम्य बनाने के लिए नवाचारों का उपयोग किया जाने लगा है। इनके माध्यम से शिक्षक शिक्षार्थी में अन्त: क्रिया को बढ़ावा मिलता है। शिक्षार्थी स्वयं करके सीखता है। यानि शिक्षण के दौरान क्रियाशील रहता है।

इन नवाचारों के माध्यम से शिक्षार्थी स्वयं की गति से सीखता है। इनमें परिचर्चा के द्वारा शिक्षार्थी की मानसिक शक्तियों का विकास होता है। जैसे चिन्तन, मनन, तर्क, निर्णय, शक्ति, इत्यादि।

शिक्षा एक प्रक्रिया है जो कि गतिशील है। शिक्षा स्वयं परिवर्तन से प्रभावित भी होती है तथा स्वयं परिवर्तन लाने में सशक्त भूमिका भी निभाती है। भविष्य की नूतन चुनौतियों के सन्दर्भ में नई व्यवस्थाओं को निर्मित करने में शिक्षा की भूमिका तभी सार्थक होगी जब शिक्षा में नवाचारों का महत्त्व दिया जावे। इस प्रकार शिक्षा, परिवर्तन एवं नवाचारों में त्रियामी सम्बन्ध हैं।



आधुनिक युग में बहुत तेजी से परिवर्तन हो रहे हैं। फलस्वरूप मानव जाति के समक्ष नूतन पर्यावरणीय एवं सामाजिक, आर्थिक चुनौतियां उभर रही हैं। भूगोल शिक्षण की विषय–वस्तु, शिक्षण विधियाँ, शैक्षिक सहायक सामग्री एवं संसाधन. यहां तक कि भूगोल शिक्षण के उद्देश्यों में भी परिवर्तन हो रहे हैं। उदाहरण के तौर पर भूगोल आज वर्णन का विषय नहीं रहा है बल्कि विश्लेषण एवं व्याख्या का विज्ञान बन चुका है।

पर्यावरणीय नूतन चुनौतियों के संदर्भ में भूगोल शिक्षण में नवाचारों का प्रयोग अपेक्षित है। इस संदर्भ में भूगोल शिक्षक को अपने विषय के लगातार बदलते स्वरूप एवं लक्ष्यों को समझकर नवाचारों को स्थान देना होगा तभी वो अपने व्यवसाय के प्रति न्याय कर पायेगा।

नवाचार का अर्थ, सम्प्रत्यय एवं प्रक्रिया (Meaning Concepts and Process of Innovation) – नवाचार से अभिप्राय है नूतन / नवीन प्रयोग। यानि जो आधुनिक युग के तकनीकी एवं कौशल पर आधारित हैं। तेजी से बदलते युग में प्रत्येक क्षेत्र में परिवर्तन हो रहे हैं चाहे वो जीवन का शैक्षिक, सामाजिक, आर्थिक या राजनैतिक क्षेत्र ही क्यों न हो।

विज्ञान के विकास के साथ नवाचार तेजी से हमारे जीवन के हर पहलु को प्रभावित करने लगे हैं। इन्हीं के कारण आज समस्त विश्व बहुत नजदीक आ ग या है। कोई भी कहीं भी बैठकर किसी भी प्रकार की जानकारी हासिल कर सकता है। हम सभी एक–दूसरे से जुड़ रहे हैं।

नवाचार का सम्प्रत्यय कुछ इस प्रकार का है –

- शिक्षा के क्षेत्र में नई तकनीकी द्वारा विकसित उपकरणों का उपयोग किया जाना। (हार्डवेयर एवं सॉपटवेयर दोनों)
- शिक्षण को नये उपकरणों एवं विधियों की सहायता से प्रभावशाली एवं अन्तःक्रियात्मक बनाना।
- अधिगम प्रक्रिया को सरल एवं बोधगम्य बनाना.।
- शिक्षण अधिगम प्रक्रिया में शिक्षार्थी की भागीदारी को प्रमुख बनाना।
- शिक्षण–अधिगम प्रक्रिया द्वारा शिक्षार्थी के व्यक्तित्व का बहुमुखी विकास करना।

प्रत्येक परिवर्तन नवाचर लाता है। शिक्षा के क्षेत्र में भी अनेक नवाचार होते रहे हैं। आश्रम व्यवस्था से लेकर 21 वीं शताब्दी तक शिक्षा में अनेक परिवर्तन आये हैं। प्रत्येक समाज अपनी आवश्यकतानुसार नवाचारों को विकसित करता है तथा उसे काम में लेता है।

नवाचार की प्रक्रिया निरन्तर जारी रहने वाली है क्योंकि संमय चक्र तेजी से घूम रहा है। उसी के साथ नई चुनौतियां सामने आ रही हैं और उनका सामना करने के लिए नवाचारों को विकसित किया जा रहा है। इसके अलावा आवश्यकतानुसार नवाचारों में संशोधन भी किया जाता है।

शिक्षा के क्षेत्र में भी नवाचर के विकास की प्रक्रिया जारी है। इनके माध्यम से शिक्षा के उद्देश्यों की पूर्ति करने का प्रयास किया जा रहा है। शिक्षा को बोधगम्य सरल एव अन्तःक्रियात्मक बनाया जा रहा है।

भूगोल शिक्षण नवाचारों को निम्न प्रकार से वर्गीकृत किया जा सकता है –

भूगोल शिक्षण में नवाचार

1. शिक्षण विधियां **2. अध्ययन सामग्री**

1. **शिक्षण विधियां –** चूंकि वर्तमान में पर्यावरणीय चुनौतियों को ध्यान में रखना है। अत: भूगोल शिक्षण में अनेक नवीन शिक्षण विधियां काम में ली जाने लगी हैं। इन विधियों में शिक्षक की भूमिका में भी परिवर्तन आया है। ये विधियां शिक्षार्थियों की मानसिक शक्तियों को इस प्रकार से विकसित करती हैं ताकि वे भविष्य की चुनौतियों का सामना उचित एवं प्रभावी ढंग से कर सकें। इन नवीन विधियों से प्राप्त ज्ञान प्रत्यक्ष एवं स्थाई होता है तथा इस ज्ञान को व्यवहारिक जीवन में भी उपयोग में लाया जा सकता है।

ये विधियां :–

1. पैनल परिचर्चा
2. कार्यशाला
3. दल शिक्षण
4. सामुहिक परिचर्चा

5. अभिक्रमित अनुदेशन
6. सूक्ष्म शिक्षण
7. ट्यूटोरियल
8. ब्रेनस्टोर्मिंग
9. संगोष्ठी

2. **अध्ययन सामग्री** – नवाचारिक सहायक सामग्री वो होती है जिनका निर्माण किसी आधुनिक तकनीकी एक् कौशल के आधार पर किया जाता है। हालांकि अधिकांश सहायक सामग्री इसी वर्ग में आती है जैसे –

1. प्रोजेक्टर
2. दूरदर्शन
3. चलचित्र
4. कम्प्यूटर एवं इंटरनेट
5. ओवरहैड प्रोजेक्टर
6. मल्टीमीडिया
7. रेडियो
8. टेपरिकॉर्डर

परम्परागत शिक्षण के स्थान पर नवाचारों के उपयोग को प्रोत्साहन दिया जाना चाहिए।

13.2 दल शिक्षण (Team Teaching)

ऐतिहासिक पृष्ठभूमि (Historical BackGround) – दल शिक्षण का सर्वप्रथम प्रयोग 1954 में संयुक्त राज्य अमेरिका में हावर्ड तथा कैलिफोर्निया विश्वविद्यालय में किया गया। यहीं पर शिक्षण कार्य के लिए दो से अधिक शिक्षक लोग शिक्षण कार्य करवाते थे, इसलिए इसे 'समूह शिक्षण' या सहकारिता शिक्षण कहा गया।

दल शिक्षण का अर्थ (Meaning of Team Teaching) – दल शिक्षण का अर्थ स्पष्ट करने के लिए इसके नाम का विश्लेषण करना उचित रहेगा। यह दो शब्दों से मिलकर बना है –

1. दल – दो या दो से अधिक व्यक्ति
2. शिक्षण – अधिगम हेतु उचित परिस्थितियों का निर्माण करना या पढ़ाना।

इस प्रकार दल शिक्षण दो या दो से अधिक भिन्न–भिन्न या समान विषयों के अनुभवी शिक्षकों द्वारा शिक्षण का कार्य शिक्षार्थियों की आवश्यकतानुसार प्रभावी बनाने के लिए किया जाता है।

दल शिक्षण की परिभाषाएँ (Definition of Team Teaching) –

1. **कार्लो आलसन (Carlo Alson) के अनुसार**, "दल शिक्षण एक अनुदेशनात्मक परिस्थिति है, जहाँ दो या दो से अधिक शिक्षक शिक्षण कौशलों से युक्त एक दूसरे के सहयोग से योजना बनाकर शिक्षार्थियों के एक ही समूह पर इनको लागू करते है और विशिष्ट प्रकार के अनुदेशन के लिए लचीली सामूहीकरण प्रविधि का प्रयोग करते है।"

2. **डेविड वारविक के अनुसार.** "दल शिक्षण व्यवस्था का वह स्वरूप है जिसमें कई शिक्षक अपने स्त्रोतों, अभिरूचियों तथा दक्षताओं को एकत्रित करते है और छात्रों की आवश्यकताओं के अनुसार शिक्षकों की एक टोली बनाकर शिक्षण प्रस्तुत किया जाता है। यह शिक्षण दल विद्यालय की सुविधाओं का समुचित उपयोग करते है।"
3. **शाप्लिन (Shoplin)** जिसमें दो या दो से अधिक शिक्षक कुछ शिक्षार्थियों को शिक्षण प्रदान करने का कार्य करते है, ये शिक्षार्थियों के समूह को संपूर्ण विषय वस्तु या उसके किसी महत्वपूर्ण सार्थक अंग का शिक्षण करते है।"

दल शिक्षण के उद्देश्य (Objective of Team Teaching) –

1. अध्यापकों में उपलब्ध उत्कृष्ट एवं विशिष्ट योग्याताओ एवं रूचियों का समुचित उपयोग।
2. अध्यापकों की योग्यता, पाठ्यवस्तु के उद्देश्यों, विद्यार्थियों की आवश्यकताओं के अनुरूप शिक्षण स्वरूप।
3. शिक्षण में सुधार लाने के लिए।
4. शिक्षण कार्य में सहकारिता का विकास करना।
5. विद्यालय में विशेषज्ञों की कमी को पूरा करना।
6. एक से अधिक शिक्षक अपनी योजना का प्रयोग कर शिक्षार्थियों के लिए एक साथ ज्ञान के विभिन्न क्षेत्र प्रस्तुत किये जा सके।
7. विभिन्न विषयों के शिक्षकों एक साथ होकर अधिगमकर्ताओं या शिक्षार्थियों के संशयो का प्रभावी ढंग से निपटारा किया जा सके।
8. इस प्रकार से शिक्षार्थियों की रूचियों को ध्यान में रखकर शिक्षण किया जाये।

दल शिक्षण की विशेषताएं (Characteristics)

दल शिक्षण की मुख्य विशेषताओं को निम्न बिन्दुओं के आधार पर जाना जा सकता हैं:–

1. इसमें दों या दों से अधिक शिक्षक कार्य करतें हैं।
2. इसमें विभिन्न विषयों के शिक्षक विभिन्न दृष्टिकोणों को एक क्रम में प्रस्तुत करतें हैं।
3. यह शिक्षक दल आपस में सहयोग करता हुआ अपनी योग्यताओं का प्रदर्शन करता है।
4. शिक्षकों का यह दल शिक्षर्थियों की रुचियों, आवश्यकताओं आदि को ध्यान में रखकर शिक्षण का कार्य करता है।
5. यह शिक्षक दल पाठ योजना बनानें से लेकर शिक्षर्थियों के अधिगम का मूल्याँकन करता है।।
6. इस प्रकार के शिक्षण में सहायक सामग्री का अधिकाधिक प्रयोग होता हैं।
7. दल शिक्षण से शिक्षकों तथा विभिन्न विषयों का वास्तविक समन्वय सामने आता हैं।
8. विषय–वस्तु व शिक्षण उददेश्यों को ध्यान में रखतें हुयें शिक्षक दल की संख्या निर्धारित की जाती हैं।
9. दल शिक्षण व्यक्तिगत विभिन्नताओं को ध्यान में रखतें हुयें किया जाता हैं।

10. दल शिक्षण में शिक्षकों की संख्या निश्चित नही की जाती हैं।

दल शिक्षण के प्रकार (Type of Team Teaching)

दल के गठन का वर्गीकरण, व्यवस्था के स्वरुप के आधार पर निम्न प्रकार से किया जा सकता है.–

1. एक ही विभाग के शिक्षकों का दल
2. एक ही संस्था के विभिन्न विभागों के शिक्षको का दल
3. विभिन्न संस्थाओं के एक ही विभाग के शिक्षकों का दल

दल शिक्षण के कार्यक्रम (Progamme of Team Teaching)

1. **आमसभा सत्र (General Session)**

   इसमें एक स्तर के विद्यालय में उपस्थित ज्यादा से ज्यादा शिक्षर्थिको को एक बडे कमरें या हॉल में एकत्रित कर दल शिक्षण के माध्यम से प्रकरण का ज्ञान दिया जाता हैं।

2. **लघुसभा सत्र (Small Session)**

   विद्यार्थियों को व्यक्तिगत सम्पर्क के अवसर प्रदान करनें के उद्धेश्य से इस प्रकार के दल शिक्षण की व्यवस्था की जाती हैं। इसमें शिक्षर्थियो को छोटे–छोटे समूहों में बांटकर तल शिक्षण के माध्यम से मार्गदर्शन दिया जाता हैं। यह व्यवस्था कमजोर तथा मंदबुद्धि वालें शिक्षार्थियों को अधिक लाभ प्रदान करती हैं।

3. **प्रशिक्षण प्रयोगशाला सत्र (Laboratory Session)**

   आवश्यकता पड़ने पर इस प्रकार की व्यवस्था को अपनाया जाता हैं। शिक्षार्थियों को मुख्यत: भूगोल, विज्ञान, गणित आदि विषयों में प्रयोग करनें पड़ते हैं। शिक्षार्थियों द्वारा इन प्रयोगों को अक्सर समय विभिन्न विषयों के संदर्भ में सहायता की आवश्यकता होती हैं। विभिन्न विषयों के शिक्षक व सहायक कर्मचारियों द्वारा व्यवस्थानुसार सहायता प्रदान की जाती हैं। यही प्रशिक्षण प्रयोगशाला के अन्तर्गत दल शिक्षण की व्यवरथा कहलाती हैं।

दल शिक्षण की कार्यप्रणाली (Frame Work of Team Teaching)

दल शिक्षण अनेक प्रकार से किया जाता हैं अत: इसकी एक सुनिश्चित कार्यप्रणाली का वर्णन करना अत्यंत कठिन हैं। इसकी प्रक्रिया में मुख्य रुप से तीन सोपानों का अनुसरण किया जाता हैं–

A–योजना बनाना (Planning)

1. विषय का निर्धारण।
2. उदेश्यों का निर्धारण।
3. व्यवहार परिवर्तनों का लेखन।
4. छात्रों के पूर्व ज्ञान को।
5. शिक्षण के लिए एक अनुमानित रुपरेखा तैयार करना।
6. शिक्षकों के कौशल योग्यतानुसार कार्य विभाजन।
7. अनुदेशन का स्तरीकरण करना।

8. शिक्षण समूह का चयन करना।
9. छात्रों की उपलब्धियों के मूल्यांकन के तरीकों का निर्धारण।

इस सम्पूर्ण योजना में नमनीयता पायी जाती हैं।

B– व्यवस्था करना (Organisation)

योजना के बाद उसकी क्रियान्विति हेतु छात्रों की कठिनाइयों तथा आवश्कताओं को ध्यान में रखतें हुयें व्यवस्था की जाती हैं। जों निम्नांकित हैं–

1. उपयुक्त सम्प्रेषण व्यूह का चयन करना।
2. अनुदेशन के स्तरीकरण हेतु छात्रों से कुछ प्रश्न पूछना।
3. अनुभवी अध्यापक द्वारा अगवानी व्याख्यान प्रस्तुत करवाना।
4. अन्य अध्यापको द्वारा अगवानी व्याख्यान के आधार पर अनुवर्ती कार्य करवाना।
5. छात्रों को पुनर्बलित करना।
6. छात्रों की गतिविधियों का पर्यवेक्षण करना।
7. छात्रों से कक्षा कार्य तथा अभ्यास कार्य करवाना।
8. छात्रों को गृहकार्य देना।

C – मूल्यांकन करना (Evalution)

दल शिक्षण प्रक्रिया के अंतिम सोपान में छात्रों की उपलब्धियों तथा उदेश्यों की प्राप्ति के आधार पर मूल्यांकन किया जाता हैं

1. छात्रों की उपलब्धियों तथा उद्देश्यों की प्राप्ति के विषय में निर्णय लेना।
2. उपलब्धियों के स्तर का मूल्यांकन करना।
3. इसके लिए लिखित तथा मौखिक दोनों ही तरह की परीक्षाएं ली जाती हैं।
4. छात्रों की कमियों तथा कठिनाईयों का निदान करके उपचार किया जाता हैं
5. इसके मूल्यांकन के आधार पर योजना तथा व्यवस्था के सोपानों में सुधार किया जाता हैं।

दल शिक्षण के लाभ (Advantages of Team Teaching)

दल शिक्षण के निम्न लाभ हैं अथवा दल शिक्षण की आवश्यकता निम्न कारणों से बढ़ती जा रही है–

1. शिक्षक अभाव का समाधान–दल शिक्षण में कम शिक्षक संख्या में भी शिक्षक कार्य सरलता से कराया जा सकता हैं।
2. छात्र संख्या में वृद्धि–छात्र संख्या में निरन्तर वृद्धि हो रही हैं। कक्षा में अनुशासन व नियंत्रण रखनें के लिए एक से अधिक शिक्षकों की आवश्यकता महसूस की जाती हैं।
3. विज्ञान की प्रगति– आज विज्ञान की उन्नति के कारण एक अध्यापक शिक्षक, तकनीकी कार्य व अन्य कार्य अकेले नही कर सकता। इसलिए दल शिक्षण आवश्यक हैं।
4. पाठयक्रमों में परिवर्तन– नवीन तकनीकी विषयों का शिक्षण करनें के लिए एक शिक्षक को अन्य शिक्षकों का सहयोग आवश्यक हैं।
5. ज्ञान में वृद्धि–समय के –साथ विषयों में संबंधित ज्ञान में उल्लेखनीय वृद्धि हुई हैं। दल शिक्षण से विशिष्टीकृत ज्ञान प्रदान करनें में सहायता मिलती हैं।

6. नवीन शिक्षण योजनाओं का विकास– शिक्षण योजनाएं छात्रों की व्यक्तिगत विभिन्नताओं के अनुसार शिक्षण कार्य करने पर बल देती हैं। यह कार्य दल शिक्षण सहयोग द्वारा किया जाता है ।

दल शिक्षण के दोष या सीमाएँ (Demerits of Team Teaching)

दल शिक्षण शिक्षण कार्य में उपयोगी होने के साथ ही कुछ निम्नांकित सीमाएँ रखता हैं:–

1. शिक्षकों का अभाव– दल शिक्षण का प्रयोग उस विद्यालय में नही किया जा सकता हैं जहाँ केवल एक ही शिक्षक हो तथा कुछ विषयों के अलग–अलग शिक्षक उपलब्ध ही न हों।
2. सहयोग की कमी– कभी–कभी शिक्षक सहयोग लेने व देने में किसी न किसी कारण से परहेज करतें हैं। शिक्षकों में आपस में सहयोग होना दल शिक्षण के लिए आवश्यक तत्व हैं।
3. भवनों की कमी– कुछ विद्यालयों में बड़े हॉल या बड़े कमरो की उपलब्धता न होना दल शिक्षण को क्रियान्वित करनें में कठिनाई पैदा करता है।
4. छोटे समूह की अवहेलना– दल शिक्षण में मुख्यत– बड़ी सख्या में शिक्षर्थियों के सम्मुख शिक्षण कार्य किया जाता हैं। इसमें व्यक्तिगत सम्पर्क के अवसर कम हो जातें हैं।

13.3 पैनल परिचर्चा (Panel Discussion)

परिचय (Introduction)

पैनल चर्चा का प्रारम्भ 1929 से टेरी. ए. आवरस्टोट द्वारा कक्ष शिक्षक के रुप में किया गया। इसका नामकरण सन् 1932 में किया गया। यह विधि महत्वपूर्ण विषयौं पर चर्चा करने के लियें रेडियों, टीवी, तथा कक्षा शिक्षण में प्रयोग होती रही है। पैनल परिचर्चा में किसी विषयवस्तु अथवा प्रकरण पर प्रस्तुतीकरण एक अध्यापक के स्थान पर अध्यापकों अथवा व्यक्तियों के एक समूह के द्वारा किया जाता हैं। जिसमें भाग लेने वालें सभी अध्यापक अथवा व्यक्ति अपनें विषय के विशेषज्ञ होतें हैं। जिनके द्वारा प्रदान किया जानें वाला शिक्षक अधिक प्रभावी होता हैं।

आज ज्ञान के क्षेत्रों में तीव्र गति से विकास होता जा रहा है। नवीन अविष्कारों ने मानव मस्तिष्क के चिन्तन के द्वार खोल दिये है। ऐसी स्थिति में उच्च स्तर पर केवल व्याख्यान विधि से शिक्षण करते जाना उचित नही अपितु आजकल आवश्यकता इस बात है कि शिक्षण तथा छात्र विचारों का आदान–प्रदान करें। एक ही शिक्षक से एक विषय के सभी प्रकरणों के विशिष्ट ज्ञान की अपेक्षा करना ठीक नही। अत: प्रकरण के अनुसार विशेषज्ञों को आमंत्रित कर परस्पर चर्चा करके नवीन तथ्यों को प्राप्त करना अत्यन्त आवश्यक है। इसके अतिरिक्त प्रजातांत्रिक युवा में विचार–विमर्श तथा वाद–विवाद के कौशल का विकास इसकी सफलता में किया जाना आवश्यक है। जिससे के प्रत्येक नागरिक प्रजातंत्र में महत्वपूर्ण भूमिका निभा सके।

इससे अधिगम उच्चस्तर का होता है। वाद–विवाद प्रविधि आधुनिक व्यवस्था सिद्धान्त पर आधारित है। इसकी यह धारणा है कि व्यवस्था के सदस्य में अपनी अभिवृत्तियों, अभिरूचियों, मूल्य तथा लक्ष्य होते है। इसके अतिरिक्त उनमें निर्णय करने और समस्या समाधान की क्षमता होती है। इसके लिये पैनल परिचर्चा बहुत उपयोगी है। पैनल का हिन्दी अनुवाद है "लघु विशिष्ट समूह"।

पैनल परिचर्चा का अर्थ (Meaning of Panel Discussion)

पैनल चर्चा विधि में शिक्षण का कार्य विशेष समूह द्वारा आपसी चर्चा के माध्यम से किया जाता है। इसमें चर्चा कराये जाने का नेतृत्व एक लघु विशिष्ट समूह के हाथ में होता है। इस विधि में प्रकरण या समस्या से संबंधित समस्या पर विचार सुनने व समझने का अवसर मिलता है। पैनल चर्चा के अर्थ को स्पष्ट रूप से समझने के लिये हमें इसकी कुछ परिभाषाओं का अध्ययन करना होगा –

- **कार्टराइट के अनुसार** – "पैनल चर्चा विचार विमर्श की आधुनिक विधि है, जिसमें चर्चा का नियंत्रण समूह द्वारा किया जाता है।"
- **स्ट्रक के अनुसार** – "पैनल चर्चा में चार से आठ व्यक्तियों का एक समूह किसी समस्या पर आपसी विचार विमर्श करता है यह चर्चा जनसमूह या कक्षा के विद्यार्थियों के समक्ष की जाती है।"
- **हरबर्ट गुनी के अनुसार** – "परिचर्चा उस समय होती है। जब व्यक्तियो का एक समूह अपने सामने एकत्रित होकर मौखिक अन्त: क्रिया द्वारा सूचनाओं का आदान–प्रदान करते है या किसी सामूहिक समस्या पर कोई निर्णय लेते हैं।"

पैनल परिचर्चा के उद्देश्य (Objective of Pannel Discussion)

1. समस्या से संबंधित सूचनाओं एवं तथ्यों को विशेषज्ञों की सहायता से प्राप्त करना।
2. समस्या का विश्लेषण कर अधिगम को प्रभावी बनाना।
3. सामाजिक, सांस्कृतिक और नैतिक मूल्यों का विद्यार्थियों में विकास करना।
4. छात्रों मे तार्किक चिन्तन की योग्यता विकसित करना।
5. छात्रों में आत्मविश्वास, आत्मनिर्णय, आत्मचिन्तन के साथ मौखिक अभिव्याक्ति की क्षमता विकसित करना।
6. शिक्षण को मनोवैज्ञानिक आधार प्रदान करना जैसे स्वयं क्रिया द्वारा सीखने पर बल देना।
7. पैनल चर्चा द्वारा मनोरंजन के साथ–साथ ज्ञानावर्द्धन करना।
8. छात्रों में परस्पर सहयोग की भावना के साथ–साथ व्यापक दृष्टिकोण उत्पन्न करना।
9. जनतांत्रिक मूल्यों को विद्यार्थियों में विकसित करना।
10. छात्रों में क्रियाशीलता का विकास करना।

पैनल परिचर्चा के प्रकार (Types of Pannel Discussion)

(1) सार्वजनिक पैनल परिचर्चा

(2) शैक्षिक पैनल परिचर्चा

पैनल परिचर्चा का स्वरूप

पैनल चर्चा का आयोजन करते समय इसकी सफलता के लिये विभिन्न व्यक्तियों को विभिन्न भूमिकाएँ निभानी होती है। इन व्यक्तियों की भूमिका के अनुसार ही चैनल चर्चा की क्रियान्विति यहाँ प्रस्तुत की जा रही है।

1. **अनुदेशक (Instructor)** – पैनल चर्चा में सर्वाधिक महत्वपूर्ण कार्य अनुदेशक का होता है। सर्वप्रथम इसका ही कार्य प्रारंभ होता है। इसे ही पैनल परिचर्चा की संपूर्ण व्यवस्था करनी होती है। पैनल परिचर्चा का प्रकरण क्या होगा, यह किस स्थान पर आयोजित की जायेगी, इसमें भाग लेने वाले सदस्य कितने एवं कौन–कौन होंगे, अध्यक्ष कौन होगा, चर्चा में किन–किन उपकरणों की आवश्यकता होगी आदि का निर्धारण एवं व्यवस्था करने का कार्य अनुदेशक का ही होता है। इसके अतिरिक्त वह संपूर्ण कार्यक्रम की समयानुसार व्यवस्था करता है। पैनल चर्चा की सफलता इसकी सूझबूझ एवं कुशलता पर अत्यधिक निर्भर करती है। क्योंकि जितनी सूझबूझ एवं कुशला के साथ इन सभी क्रियाओं का नियोजन एवं व्यवस्था करता है, उतनी ही वह यह चर्चा सुव्यवस्थित रूप से आयोजित हो सकेगी।

2. **अध्यक्ष (Moderator)** – अध्यक्ष का पद चर्चा के समय बहुत महत्वपूर्ण होता है। चर्चा का संचालन अध्यक्ष ही करता है। अध्यक्ष बीच–बीच में समूह के सदस्यों के द्वारा कही गई बातों का स्पष्टीकरण एवं संक्षिप्तीकरण भी करता रहता है। अत: यह आवश्यक है कि अध्यक्ष ऐसा व्यक्ति होना चाहिए जिसे प्रकरण अथवा समस्या की विषय–वस्तु का पूर्ण ज्ञान हो। साथ ही उसमें नेतृत्व करने के सभी गुण होने चाहिए। उसे चर्चा सुनने का विद्यार्थियों की अधिगम परिस्थितियों का भी ज्ञान होना चाहिए अर्थात् इन परिस्थितियों का भी ध्यान रखना चाहिए। जिनमें छात्र सहज एवं रोचक ढंग से समझ सकें।

3. **विशेषज्ञ (Pannelist)** – पैनल परिचर्चा में भाग लेने वाले सभी सदस्य अपने विषय के विशेषज्ञ होते हैं। चर्चा में इन विशेषज्ञों की संख्या बहुत अधिक भी नही होनी वाहिए और बहुत कम भी नहीं। साधारणतया इनकी संख्या 8 के मध्य होनी चाहिए। चर्चा में भाग लेने वाले सदस्य छात्रों के सामने अर्द्धचंद्राकार रूप में बैठते है, बीच में अध्यक्ष बैठता है, अध्यक्ष द्वारा चर्चा को परिचय रूप में रखने के पश्चात् समूह के सभी सदस्य बारी–बारी से अपने क्षेत्र से संबंधित विचार –रखते है। जिसका समय सभी सदस्यों का लगभग बराबर–बराबर होते है। सामान्यत: चर्चा लगभग आधे से एक घंटे की होती है। प्रत्येक सदस्य के बोलने के पश्चात् अध्यक्ष उसमें सुधार करता हुआ उसका संक्षिप्तीकरण करते है।

4. **श्रोतागण (Audience)**– जब तक चर्चा चलती रहती है अर्थात अध्यक्ष एवं विशेषज्ञ जब अपनी–अपनी बात प्रस्तुत करते हैं तो छात्र उन्हें चुपचाप बैठकर सुनते रहते है। यदि चर्चा से सम्बन्धित उन्हें किसी प्रकार की कोई समस्या या कठिनाई होती है तो चर्चा के अन्त मे वे प्रश्न पूछते है। वे कुछ ऐसे संबंधित बिन्दुओं को भी पूछते है जिन्हे वाद–विवाद या चर्चा में सम्मिलित नहीं किया गया था। छात्रों की समस्याओं का समाधान समूह के सदस्यों द्वारा करने का प्रयत्न किया जाता है उनका साथ इस कार्य में अध्यक्ष भी देता है।

अन्त में अध्यक्ष चर्चा के निष्कर्षो का संक्षिप्तीकरण करता है। विशेषज्ञो के प्रति आभार प्रकट करता है तथा छात्रों को धन्यवाद देता है।

पैनल परिचर्चा के लाभ (Advantage of Pannel Discussion)

(1) इस विधि में छात्रों को प्रकरण या समस्या के विभिन्न बिन्दुओं से संबन्धित विशेषज्ञो के विचार सुनने का लाभ प्राप्त होता है।

(2) यह विधि उच्च कक्षाओं के विद्यार्थियों के लिए अत्यधिक उपयोगी है। इस विधि से वे कम समय में अधिक ज्ञान प्राप्त कर लेते है।

(3) इस विधि के द्वारा छात्रों में चिन्तन एवं तर्क शक्ति का विकास होता है।

(4) इस विधि से शिक्षण करने से छात्रों में समस्या समाधान की क्षमताओं का विकास होता है।

(5) प्रकरण अथवा समस्या को विभिन्न दृष्टिकोणों से समझाने के लिये यह विधि छात्रों को पर्याप्त अवसर प्रदान करती है।

(6) इस विधि के माध्यम से छात्रों में प्रजातंत्रात्मक गुणों का विकास किया जाना संभव है।

(7) यह विधि शंकाओ का समाधान करने की एक उत्तम विधि है। इसमें चर्चा के अन्त में छात्रों की समस्याओं अथवा शंकाओं का निवारण किया जाता है।

(8) समूह के सदस्यों के रूप में छात्रो को भी सम्मिलित किया जा सकता है। जिसके पूर्व अभ्यास की आवश्यकता होती है। छात्रों को इस प्रकार का अवसर मिलने पर उनमें अपने विचारों को रखने एवं करने की क्षमताओं का विकास होता है।

पैनल परिचर्चा के दोष अथवा सीमाएँ (Demerits of Pannel Discussion)

(1) चर्चा के अन्तर्गत कुछ सदस्य ही अत्यधिक बोलते है। इनसे पैनल परिचर्चा पूर्ण रुप से सफल नहीं हो पाती है।

(2) पैनल में यह संभव नहीं होता कि सभी सदस्यों को अपने विचार रखने के लिये समान समय प्रदान किया जा सके। चाहे रूपरेखा में इस बात को दर्शाया गया हो।

(3) पैनल चर्चा में कई बार आलोचना, आलोचना के रूप में की जाती है। इससे चर्चा वास्तविक रूप में सफल नहीं हो पाती है।

(4) कई बार समूह के सदस्यों में पहले से प्रतिस्पर्धा होती है। वे चर्चा के समय भी इससे ग्रसित होकर एक दूसरे की बातों की, विचारों की आलोचना करने लगते है। इससे चर्चा सफल नहीं हो पाती है।

(5) पैनल चर्चा विधि छोटी कक्षाओं के लिये उपयुक्त विधि नहीं है।

(6) पैनल चर्चा मे सदस्यों द्वारा प्रकरण के सम्बन्ध मे कई बार परस्पर विरोधी बात कह दें कि उसकी है जिससे छात्रों को भ्रम या शंका होती है।

(7) चर्चा के संबंध में विद्यार्थी केवल चर्चा सुनते है उनकी इसमें चर्चा चलने तक सुनने के अतिरिक्त अन्य कोई भूमिका नही होती है। इससे छात्रो में सक्रियता नहीं रहती है।

(8) पैनल चर्चा के समय कई बार संख्या अधिक होने के कारण नियन्त्रण की भी समस्या उत्पन्न हो जाती है।

13.4 अभिक्रमित अनुदेशन (Programmed Instruction)

प्रत्येक छात्र व्यक्तिगत रूप से दूसरे छात्रो से भिन्न होती है। परन्तु शिक्षण की परम्परागत विधियों में इस प्रकार की व्यवस्था नही है कि छात्रों को उनकी व्यक्तिगत विभिन्नताओं के अनुसार शिक्षण प्रदान किया जा सके। साथ ही परम्परागत शिक्षण पद्धतियों में शिक्षक बहुत अधिक सक्रिय रहता हैं। जबकि छात्रों की सक्रियता बहुत कम रहती है। जिससे छात्रो का अधिगम वास्तविक रूप में नही हो पाता। इसके साथ ही परम्परागत शिक्षण के अन्तर्गत छात्रो की त्रुटियों एवं कमियों की अध्यापक ने साथ–साथ जाँच की कोई व्यवस्था नही होती।

अभिक्रमित अनुदेशन का अर्थ (Meaning of Programmed Instructions)

अभिक्रमित अधिगम एक स्व अध्ययन की विधि है। जिसमें विषय——वस्तु की क्रमबद्ध रूप में छोटे–छोटे अंशो में विभाजित कर छात्र को उसकी व्यक्तिगत विभिन्नताओ के आधार पर सीखने का अवसर दिया जाता है।

परिभाषा (Definition)

अभिक्रमित अनुदेशन केवल मात्र स्वाध्याय हेतु निर्मित पाठ्य–वस्तु ही नही है, अपितु यह एक शिक्षण प्रविधि है।

निर्कल – "यह व्यक्तिगत अनुदेशन की एक विधि है, जिसमें छात्र क्रियाशील रहकर स्वयं के सीखने की गति से सीखता है।"

स्टॉफेल – "ज्ञान के छोटे–छोटे भागों को तार्किक क्रम में व्यवस्थित करने को अभिक्रम तथा इसकी सम्पूर्ण प्रक्रिया को अभिक्रमित अनुदेशन कहते है।"

कोरे – "अभिक्रमित अनुदेशन एक ऐसी शिक्षण प्रक्रिया है जिसमें बालक के वातावरण को सुव्यवस्थित कर पूर्व निश्चित व्यवहारों को उसमें विकसित कर लिया जाता है।"

उपर्युक्त परिभाषाओं के विवेचन के आधार पर कहा जा सकता है कि अभिक्रम अध्ययन वह अनुदेशन जिसमें पाठ्य–सामग्री को छोटे पदो में विभाजित करके श्रृंखलाबद्ध किया जाता है तथा इसे छात्रों के समक्ष क्रमानुसार प्रस्तुत करके, कम से कम गलतियाँ करते हुए उन्हें नवीन एवं जटिल विषय–वस्तु की शिक्षा, उनकी अपनी गति के अनुसार प्रदान की जाती है। इरा सारी प्रक्रिया में छात्रों को अपनी प्रगति के ज्ञान के द्वारा पृष्ठ–पोषण दिया जाप। है।

अभिक्रमित अध्ययन की विशेषताऐं (Characteristics of Programmed Instruction)

1. अभिक्रमित अध्ययन स्वअध्ययन की विाधि है।
2. इसमें विषय–वस्तु को छोटे–छोटे अंशों में तार्किक क्रम में व्यवस्थित किया जाता है। ज्ञान के छोटे–छोटे अंश पढ़ या फ्रेम कहलाते है।
3. इसमें छात्र तत्पर व शीघ्र सीखते है।
4. अभिक्रमित अधिगम में छात्र द्वारा सीखे जाने वाले ज्ञान की उसे तुरन्त प्रतिपुष्टि मिलती है।
5. प्रतिपुष्टि मिलने से उसे पुर्नबलन प्राप्त होता है।
6. इसमें अनुदेशन के समय शिक्षक की आवश्यकता नहीं होती।

अभिक्रमित अधिगम का निर्माण (Developement of Programmed Instruction)

अभिक्रमित अधिगम का शिक्षण की विधि के रूप में प्रयोग करते समय निम्नलिखित सोपानों का अनुसरण किया जाता है।

1. **प्रकरण का चयन (Selection of A Topic)–** सर्वप्रथम प्रक्रण का चयन किया जाता है। शिक्षक को ऐसे प्रकरण का चयन करना चाहिये जिस पर उसका पूर्ण अधिकार हो, और उसे तार्किक क्रम में व्यवस्थित किया जा सके।
2. **उद्देश्यों का निर्धारण तथा उन्हें व्यवहारिक रूप में लिखना (Formulation of objectives and Writing in Behavioural Terms)** – प्रकरण का चयन करने के उपरान्त शिक्षक को शिक्षण उद्देश्यों का निर्धारण करना चाहिये।
3. **पाठ्य वस्तु विश्लेषण तथा अनुदेशन क्रम का निर्धारण (Content analysis and Development in Sequence)** – इसके लिये वह प्रकरण को उपभागो में एक तार्किक क्रम में विभाजित करता है। ताकि छात्र उन उपभागों द्वारा पाठ्य–वस्तु का अध्ययन कर सकें।
4. **मानदण्ड परीक्षा का निर्माण (Construction of Criterion Test)–** इस परीक्षा में उद्देश्यों से संबंधित वस्तुनिष्ठ प्रश्नों की रचना की जाती है। प्रश्नों की रचना कर उन्हें छात्रों पर प्रशासित किया जाता है।
5. **समुचित अनुदेशन प्रारूप का निर्धारण (To decied appropriate paradign)** – मानदण्ड परीक्षा के उपरान्त अनुदेशन के सम्पूर्ण प्रारूप का निर्धारण किया जाता है। इसमें पदो के आकार, अनुक्रिया के रूप, अनुबोधक के रूप, नियम–उदाहरण प्रणाली, सही अनुक्रिया के लिए स्थान।
6. **अभिक्रमित अनुदेशन के पदो को लिखना (Writing of Programmed Instruction framed)** – पदो को सरल वाक्यों में, सुनिश्चित शब्दावली का प्रयोग करते हुये कथन के रूप में लिखना चाहिये – पद 4 प्रकार के होते है।
   (1) प्रस्तावना पद (Introductory frame)
   (2) अभ्यास पद (Practice Frame)
   (3) शिक्षण पद (Teaching Frame)
   (4) परीक्षण पद (Testing Frame)
7. **समूह पर जाँच के बाद दोहराना, सम्पादन करना (Group Tryout, Revising, Editing and Preparing final draft)** – सोच—विचार कर अनुदेशन के तैयार किये प्रारूप समूह जाँचा जाता है। यह समूह कम से कम 40 छात्रों का होना चाहिये। छात्र प्रकरण के स्तर के होने चाहिये। छात्रों को अदुनेदशन रो संबन्धित सभी आवश्यक निर्देश दे देने चाहिये।
8. **अभिक्रमित अनुदेशन का मूल्यांकन (Evaluation of Programmed Instruction)** – छात्रों के अध्ययन के पश्चात् उदेश्यो के प्राप्ति के सबध में मूल्यांकन किया जाता है, कि छात्रों ने कितना अधिगम किया है।

9. **अभिक्रमित अनुदेशन की अनुसूची तैयार करना (Preparing of Manual of a Programmed Instruction)** – अंत में अभिक्रमित अनुदेशन के संबंध ने सभी प्रकार की सूचनाओं का आलेख किया जाता है। इसमें निम्नलिखित सूचनाऐं लिखी जाती है। (1) ऐतिहासिक– पृष्ठभूमि (2) उद्देश्यों का विशिष्टीकरण (3) मानदण्ड परीक्षा का विवरण (4) पदों का विवरण (5) मूल्यांकन का विवरण (6) निदेशन

अभिक्रमित अधिगम के सिद्धान्त (Principles of Manual of a Programmed Instruction)

अभिक्रमित अधिगम कुछ मनोवैज्ञानिक सिद्धांतो पर आधारित है। इन सिद्धांतो का इस प्रकार के अनुदेशन में प्रयोग करने पर यह अधिक प्रभावशाली बनता है। अभिक्रमित अधिगम के आधारभूत सिद्धांत निम्नलिखित है।

1. **छोटे–छोटे पदों का सिद्धांत (Principles of Small steps)** – अभिक्रमित अधिगम में सम्पूर्ण विषय वस्तु को छोटे–छोटे पदे। मे विभाजित कर व्यवरिथत –कर दिया जाता है। पदों का आकार इतना सरल होता है कि छात्र आसानी से अध्ययन कर लेता है। पदो में विषय–वस्तु से सबंधित सूचनाएँ दी जाती है। इसगे सरल भाषा का प्रयोग जाता है।
2. **तत्परता अनुक्रिया का सिद्धान्त (Principles of Active Responding)** – इसमें प्रत्येक पद के अन्तर्गत प्रश्न के रूप में रिक्त रथान छोड़ दिया जाता है, अथवा प्रश्न किया जाता है। जिसकी पूर्ति अथवा उत्तर छात्र को देना होता है। छात्र जितनी तत्परता के साथ पद का अध्ययन कर उससे संबंधित अनुक्रिया करेगा, वह उतनी ही शीघ्रता से सीखेगा। यदि छात्र तत्पर नहीं होगा तो निश्चत ही अनुक्रिया भी नहीं करेगा।
3. **तत्कालीन जाँच का सिद्धांत (Principles of Immediate conformation)** – अभिक्रमित अधिगम में प्रत्येक पद के साथ दिये गये प्रश्न के साथ सही अनुक्रिया भी दी हुयी होती है। छात्र जब अनुक्रिया करता है तो वह सही अनुक्रिया से मिलना करता है अर्थात् अपनी अनुक्रिया की तुरन्त जाँच कर लेता है। अनुक्रिया सही होने पर उसे पुनर्बलन मिलता है और वह अध्ययन के लिये प्रेरित होता है।
4. **स्व:अध्ययन गति का सिद्धांत (Principles of Self packing)** – अभिक्रमित अधिगम का यह सिद्धांत, मनोविज्ञान के व्यक्तिगत विभिन्नता के सिद्धांत पर आधारित है। इसके अन्तर्गत प्रत्येक छात्र को अपनी गति से सीखने का अवसर मिलता है। छात्र स्वतंत्र होता है उसकी क्रियाओं पर शिक्षक का हस्तक्षेप नहीं होता।
5. **स्वयं परीक्षण का सिद्धांत (Principles of Self Testing)** – अभिक्रमित अधिगम के इस सिद्धांत के अनुसार प्रत्येक छात्र अपने अध्ययन का आलेख रखता है, जैसे–जैसे विद्यार्थी पदो का अध्ययन करता है। स्वयं अपना परीक्षण करता जाता है।

अभिक्रमित अनुदेशन के प्रकार (Typing of Programmed Instruction) – अभिक्रमित अनुदेशन को मुख्य रूप से दो भागों में विभाजित किया जा सकता है।

1. रेखीय अभिक्रमित अनुदेशन (Linear Programmed Instruction)
2. शाखीय अभिक्रमित अनुदेशन (Branching Programmed Instruction)

1. **रेखीय अभिक्रमित अनुदेशन(Liner Programmed Instruction)** – अनुदेशन प्रतिपादक बी.एफ.स्किनर है। इसकी रचना 1954 ई. में की गई थी। यह प्रोग्रामिंग Operent conditioning पर आधारित है जो यह बताती है कि मानव व्यवहार को एक निश्चित दिशा दी जा सकती है तथा इच्छित व्यवहार सिखाया जा सकता है।

रेखीय अभिक्रमित वह अनुदेशन है जिरनमें छात्र एक रेखीय क्रम में निश्चित पदों को पार करता हुआ जाता है।

आनन्द के अनुसार – "रेखीय अभिक्रमित अनुदेशन का शब्दिक अर्थ एक सीधी रेखा का अभिक्रमण है। जिसमें छात्र प्रथम पद से अंतिम पद तक सीधी रेखा की भांति चलता है। इसके अतिरिक्त सभी छात्र एक जैसे ही पथ पर चल कर एक पद से दूसरे पद की ओर बढ़ते है जब तक सारा अनुदेशन पूर्ण नही कर लेते।

इसे उदाहरण से समझा जा सकता है–

फ्रेम–1 —— फ्रेम–2 —— फ्रेम–3 —— फ्रेम–4 —— फ्रेम–5 --------

उपरोक्त उदाहरण से स्पष्ट है कि रेखीय अनुदेशन में विषय–वस्तु को छोटे–छोटे फ्रेमों में प्रस्तुत किया जाता है। इसके बाद उसे अच्छी तरह समझ कर सम्बन्धित प्रश्न का उत्तर देता है। छात्र को उसका उत्तर सही या गलत होने का ज्ञान कराया जाता है यदि उसका उत्तर सही है तो उसे पुनर्बलन मिलता है फिर वह अगले पद की ओर आगे बढ़ जाता है। इस तरह एक पद (फ्रेम) के पश्चात् प्रश्न, पुनर्बलन चलता चला जाता है। जब तक कि वह अंतिम व्यवहार तक नही पहुंच जाता। इसमें सभी को समान मार्ग से गुजरना होता है।

रेखीय अभिक्रमित अनुदेशन की अवधारणाएँ (Assumption of Linear Programmed Instruction) – अभिक्रमित अनुदेशन निम्न अवधारणाओं पर आधारित है –

1. छात्र को सही अनुक्रियाओं अथवा व्यवहारों को प्रेरित करने और गलत अनुक्रिया को छोड़ देने से वह अधिक सीखते है।
2. छात्र तत्पर रहने से अधिक सीखत है।
3. यदि पाठ्यवस्तु को छोटे–छोटे पदों में प्ररतुत किया जाए और पद का आकार छात्रों के लिए बोधगम्य हो तो छात्र अधिक सीखता है।
4. अध्ययन के समय छात्र कम से कम त्रुटियाँ करने पर अधिक सीखता है।
5. पाठ्यवस्तु की क्रमबद्ध व्यवस्था छात्रों के अनुरूप होने पर अधिगम अधिक होता है।
6. छात्रों के पूर्वज्ञान के विशिष्टीकरण के आधार पर अनुदेशन का निर्माण करने पर अधिगम अधिक होता है।

इसके अध्ययन के लिए प्रत्येक छात्र को पूर्ण स्वतन्त्रता दी जाती है। जिससे छात्रों को व्यक्तिगत विभिन्नता के अनुसार सीखने का अवसर मिलता है। छात्रो का अध्ययन समय भिन्न होता है। परन्तु उनका निष्पत्ति स्तर समान होता है।

रेखीय अभिक्रमित अनुदेशन के लाभ (Advantage of Programmed Instruction)

(1) इसमें छात्र क्रमबद्ध रूप से विभिन्न छोटे–छोटे पदो के माध्यम से एक रेखीय मार्ग पर गति रकते हुए अन्तिम व्यवहार तक पहुंचते है।

(2) इसमें छात्र की अनुक्रिया की जाँच कर सही अनुक्रिया के लिए पृष्ठ–पोषण की व्यवस्था होती है|

(3) सभी छात्रों के लिए समान पथ होता है जिस पर चल कर अंतिम लक्ष्य तक पहुंचते है।

(4) इसमें शुरू में अधिगम को सरल बनाने के लिए संकेतों का प्रयोग किया जाता है जिन्हें बाद में धीरे–धीरे हटा दिया जाता है।

(5) अनुक्रिया तथा उसके क्रम पर नियन्त्रण रखा जाता है।

(6) इस अनुक्रिया में शिक्षण सामग्री का निर्माण तथा प्रस्तुतीकरण इस प्रकार किया जाता है कि छात्र की त्रुटि की संभावना लगभग खत्म हो जाती है।

(7) यह मनोविज्ञान के अधिगम सिद्धान्तों पर आधारित है।

(8) अधिगम के समय छात्र सक्रिय, क्रियाशील तथा तत्पर हो जाते है।

(9) शिक्षक के बिना छात्र सरलता से नया ज्ञान प्राप्त कर लेते है।

(10) परम्परागत शिक्षण की तुलना में यह विधि ज्यादा प्रभावशाली होती है।

रेखीय अभिक्रमित अनुदेशन की सीमाएँ (Limitation of Programmed Instruction)

(1) इसमें सभी छात्रो के लिए एक ही क्रम दिया होता है। छात्रों की व्यक्तिगत आवश्यकताओं को ध्यान में नहीं रखा जाता है।

(2) इसमें सृजनात्मक तथा उच्च उद्देश्यों की प्राप्ति सम्मत नही है।

(3) इसमें छात्र के निदान व उपचार की व्यवस्था नही होती है।

(4) प्रतिभाशाली छात्र इसमें कम रूचि लेते है।

(5) यह तथ्यात्मक पाठ्य वस्तुओं के शिक्षण में कम उपयोगी है। यह व्याख्यात्मक पाठ्य वस्तुओं के लिए ही होता है।

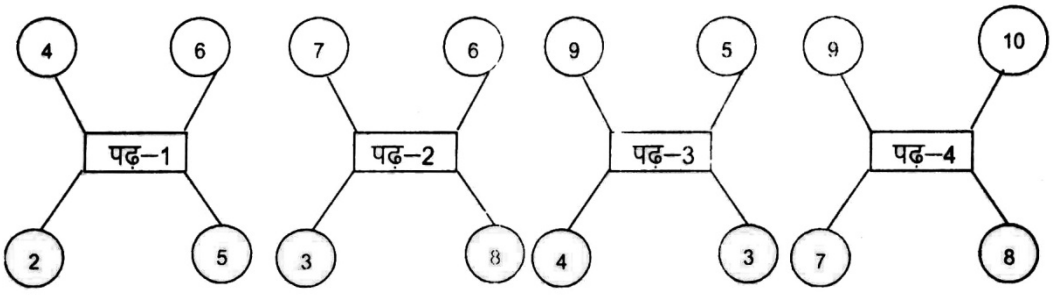
2. **शाखीय अभिक्रमित अनुदेशन (Branching Programmed Instruction)** – शाखीय अभिक्रमित अनुदेशन का प्रतिपादन 1954 में नॉमर्न ए. क्राउकर के द्वारा किया गया। यह 'परम्परागत ट्यूटोरियल' पर आधारित है।

शाखीय अनुदेशन के प्रकार (Types of Branching Programmed Instruction) -

1. बहु निर्वचन प्रश्न पर आधारित (Based on multiple choice question)
2. रचनात्मक अनुक्रिया पर आधारित प्रश्न (Constructive Choice question)
3. रचनात्मक निर्वजन प्रश्न पर आधारित प्रश्न (Constructive Choice question)
4. पुंज प्रश्न पर आधारित प्रश्न (Based on block question)
5. रेखीय क्रम (Linear Sequence)

शाखीय अभिक्रमित अनुदेशन का स्वरूप (Structure fo Branching Programmed Instruction) – इस अद्यिगम में पदों का आकार रेखीय अभिक्रमित अनुदेशन की अपेक्षा बड़ा होता है। पद के अंतर में बहु विकल्पात्मक प्रश्न दिये जाते है। जिनको छात्र पद का अध्ययन करने के बाद हल करता है। छात्र प्रश्न का हल करने के लिए एक विकल्प को चुनता है। सभी विकल्पो के सामने लिखा होता है – देखिए पृष्ठ संख्या ——–। छात्र विकल्प का चयन करने पर उसके सामने लिखी पृष्ठ संख्या को खोलकर पढ़ता है। सही

विकल्प का चयन होने पर पृष्ठ पर "उतर सही है" लिखा होता है। गलत विकल्प का चयन होने पर पृष्ठ पर आपका उत्तर गलत उत्तर का कारण जानकर सही उत्तर देकर अगले पद पर पहुंचता है।



शाखीय अभिक्रम के गुण (Advantage of Branching Programmed Instruction)

1. इसमें ट्यूटर उपस्थित नहीं होता है किन्तु निर्देश वही होते है, जो ट्यूटर देता है।
2. छात्रों के पूर्वज्ञान पर आधारित पद होते है।
3. इसमें पद बड़े होते है।
4. अनेक विकल्प दिए होते है।
5. छात्र सही और गलत दोनों अनुक्रियाओं से सीखता है।
6. विभेद, सृजन, समस्या–समाधान आदि के अवसर मिलते है।
7. उच्च–स्तरीय ज्ञान पर आधारित होता है।

उदाहरण :

गृह पृष्ठ (Home Page)

गृह पृष्ठ	सूचना
---	---
---	---
---	---
बहुनिर्वचन प्रश्न	
(अ)	देखे पृष्ठ x
(ब)	देखें पृष्ठ y
(स)	देखें पृष्ठ z

उदाहरण –

पवन भी अपरदन तथा निक्षेपण का एक प्रमुख कारक हैं इसके द्वारा अपरदन व निक्षेपक्ष अर्द्ध शुष्क एवं शुष्क मरूस्थलीय भागो में अधिक होता है। वहा पर पवनें निर्बोध बहती है तथा उसके द्वारा निर्मित स्थलाकृतियां स्पष्ट दिखाई देती है। पवनों द्वारा अपरदनात्मक निर्मित स्थलाकृति है –

(1) बालू का स्तूप ———————— देखें पृष्ठ 3

(2) छात्रक शिला ———————— देखें पृष्ठ 5

(3) लोयस ———————— देखें पृष्ठ 4

पृष्ठ 5

(1) बालू का स्तूप – आपका उत्तर गलत है क्योकि बालू का स्तूप पवन का निक्षेपण का कार्य है। वापस पृष्ठ 1 पर जाये। सही उत्तर चुनिये।

पृष्ठ 4

(2) छात्रक शिला – आपका उत्तर सही है। पवन का अपरदनात्मक कार्य से निर्मित स्थलाकृति है।

पृष्ठ 5

(3) लोयस – आपका उत्तर गलत है क्योंकि लोयस पवन द्वारा उड़ाकर लाई गई धूल के निक्षेप निर्मित जमाव को कहते है। आप पुन: पृष्ठ 1 पर जाये। सही उत्तर चुनिये।

शाखीय अभिक्रम के दोष (Demerits of Branching Programmed Instruction)

1. छात्र कई बार अनुमान के आधार पर सही उत्तर का चुनाव करते है।
2. पदों का निर्माण करना कठिन होता है।
3. यह प्राय: छोटी कक्षा में बालकों के लिए अनुपयोगी है।

सूक्ष्म शिक्षण का अर्थ (Meaning of Micro Teaching) –

शिक्षण के कार्य को लघु रूप से सम्पन्न करना। सूक्ष्म शिक्षण एक ऐसी विधि है जिसमें शिक्षण एक ऐसी विधि है जिसमें शिक्षण के विभिन्न कौशलों का वैज्ञानिक ढंग से विश्लेषण कर उनको विकसित करने का प्रयास किया जाता है। इसके माध्यम से अध्यापन प्रक्रिया को प्रभावी ढंग से अपनाने व छात्रों के व्यवहार में वांछित परिवर्तन किया जाता है। इसमें कक्षा का आकार विषय वस्तु के प्रकरण, शिक्षण का समय तथा शिक्षण कौशल को छोटा कर दिया जाता है। अर्थात् शिक्षण के इन सभी चरों का आकार लघु तथा सूक्ष्म कर प्रशिक्षणार्थी को प्रयास के लिए अवसर प्रदान किया जात है। यह शिक्षण–प्रशिक्षण की एक विषलेषक विधि है।

सूक्ष्म शिक्षण की परिभाषाएं (Defination of Micro Teaching)

सूक्ष्म शिक्षण भावी शिक्षक को कक्षा अध्यपन प्रक्रिया की शिक्षा देने की नवीन शिक्षा प्रणाली है। भारत और विश्व के अनेक देशों में अभी इस पर शोध कार्य चल रहा है। पिछले दशक से यह स्पष्ट हो गया है कि अध्यापकों के प्रशिक्षण में इस प्रणाली को कम समय में अधिक उपयोगी पाया गया है। प्रारम्भ से लेकर आज तक सूक्ष्म–शिक्षण की परिभाषा देने के प्रयत्न किए गए है, जिनमें से प्रमुख है

1. **पैक व ट्रकर** – सूक्ष्म शिक्षण एक व्यवस्थित प्रणाली है जिसमे शिक्षण कौशलों की सूक्ष्मता से पहचान की जाती है तथा पृष्ठोषण द्वारा शिक्षण कौशलों का विकास किया जाता है।"
2. **मैक्लीज व अनविन** – "सूक्ष्म अध्यापन कृत्रिम वातावरण में अध्यापन का एक रूप है जो शिक्षण की जटिलताओं को कम करता है तथा पृष्ठ पोषण प्रदान करता है।

3. **मैक कालम** – "सूक्ष्म शिक्षण अध्यापनाभ्यास से पूर्व शिक्षक प्रशिक्षणार्थी को शिक्षण कौशल को प्राप्त करने का अवसर प्रदान करता है। यह विधि सेवा पूर्व या सेवारत शिक्षकों को शिक्षण कौशल के विकास या सुधार करने में काम में ली जाती है।"
4. **वी.एम.शोर** – 'सूक्ष्म शिक्षण कम समय, कम छात्रों तथा कम शिक्षण क्रियाओं वाली प्रविधि है।

उपर्युक्त परिभाषाओं के आधार पर यह कहा जा सकता है कि – "सूक्ष्म शिक्षण एक विकासशील प्रवृत्ति है जिसके अन्तर्गत पाठ्य वस्तु, पाठ्य अवधि तथा पाठकों (छात्राध्यापक) को कम किया जाता है और छात्राध्यापक में क्रमश: शिक्षण कौशल का विकास भली भांति किया जाता है।

सूक्ष्म शिक्षण–चक्र (Micro Teaching Cycle)

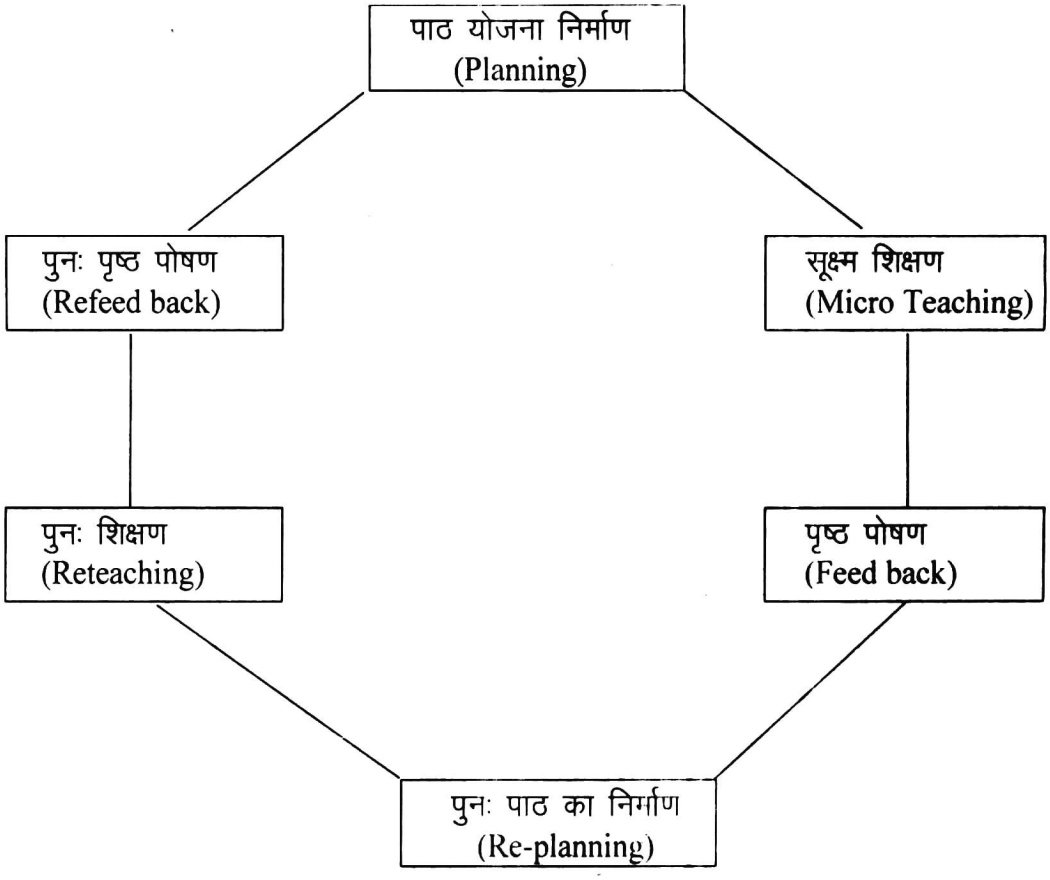
सूक्ष्म शिक्षण का उद्देश्य प्रशिक्षणार्थी को शिक्षण में पूर्ण प्रशिक्षण देना है। यह प्रशिक्षण बिना अभ्यास एवं पृष्ठ पोषण के संभव नही है। अत: प्रशिक्षणार्थी जब पाठ योजना प्रस्तुत करता है, परिवीक्षक तथा अन्य प्रशिक्षणार्थी उसकी कमियों तथा अच्छाइयों को लिखते है। प्रस्तुतीकरण के पश्चात् इस पर खुली चर्चा होती है। इस चर्चा के आधार पर प्रशिक्षणार्थी को पुन: पाठ निर्माण कर उसी समय दुबारा पढ़ाने को कहा जात है तथा क्रम तब तक चलता रहता है जब तक कि वह शिक्षण कौशल को पूर्ण रूप से अपने अन्दर विकसित न कर ले। इसे सूक्ष्म शिक्षण चक्र कहते है।

ऐलन तथा रेमन और पासी के अनुसार सूक्ष्म शिक्षण चक्र में लिए जाने वाला समय निम्न प्रकार होना चाहिए :–

	ऐलन व रेयन के अनुसार समय	पास के अनुसार समय
सूक्ष्म शिक्षण पाठ	5 मिनट	5 से 10 मिनट
पाठ पर विचार विमर्श	10 मिनट	10 से 15 मिनट
पाठ का पुन: निर्माण	15 मिनट	सुविधानुसार
पुन: शिक्षण	5 मिनट	5 से 10 मिनट
पुन: शिक्षण पाठ पर विचार–विमर्श	10 मिनट	10 से 15 मिनट

इस प्रकार सूक्ष्म शिक्षण चक्र का समय 45 मिनिट निर्धारित किया गया। इस समय विभाजन में परिवर्तन भी किया जा सकता है।

सूक्ष्म शिक्षण चक्र (Micro Teaching Cycle)



सूक्ष्म शिक्षण के सोपान (Steps of Micro Teaching)–

सूक्ष्म शिक्षण चक्र का प्रशिक्षण विद्यालयो के संचालन करने के लिए निम्नलिखित व्यावहारिक सोपानों का अनुसरण किया जाता है –

1. **अभिविन्यास** – सबसे पहले प्रशिक्षणार्थियों के बीच सूक्ष्म शिक्षण के समप्रत्यय एवं अर्थ उसके घटक, विशषताओ गुणों एवं दोषों आदि पर सैद्धान्तिक परिचर्चा की जानी चाहिए।
2. **शिक्षण कौशलों की चर्चा (Discussion of Teaching Skills)** – सूक्ष्म अध्यापन में शिक्षण कौशल का सैद्धान्तिक ज्ञान अभ्यास कराने के पूर्व दिया जाना चाहिए तथा इन कौशलों में अन्तर्निहित मनोवैज्ञानिक सिद्धान्तों को स्पष्ट करना चाहिए।
3. **आदर्श पाठ–प्रस्तुतीकरण (Presentation of Teaching Skills)** – शिक्षण कौशलों की पूरी जानकारी के बाद आदर्श सूक्ष्म पाठ का स्वरूप प्रदर्शित करते है। इसे ही मॉडल प्रस्तुत करना कहते है। मॉडल प्रस्तुत करने की कई विधियों है जैसे –
   1. शिक्षक, प्रशिक्षक संघ सूक्ष्म पाठ पढ़कर दिखा सकता है।
   2. आदर्श पाठ लिखित रूप में छात्रों को दिया जाता है।
   3. आदर्श पाठ विधियो टेपरिकार्डर पर टेप कर प्रशिक्षणार्थियों को सुनाया जा सकता है।

4. **पाठ निरीक्षण एवं समालोचना (Observation and Critisim)** – आदर्श पाठ के प्रदर्शन का निरीक्षण समालोचना करने की विधि छात्राध्यापकों को विस्तृत रूप से बताई जाती है। पाठ की समालोचना करने के लिए प्रत्येक प्रशिक्षणार्थी को प्रत्येक शिक्षण कौशलों के लिए अलग–अलग निरीक्षण प्रपत्र दिये जाते है।
5. **सूक्ष्म शिक्षण पाठ योजना (Planning)** – छात्राध्यापक किसी एक शिक्षण कौशल और पाठ्यवस्तु की इकाई पर एक सूक्ष्म पाठ योजना निर्मित करते है।
6. **शिक्षण सत्र (Teaching Session)** – प्रशिक्षार्थी अपनी पाठ योजना के आधार पर 6 मिनट तक पाठ का पांच या दस छात्रो की कक्षा को पढ़ाता है। छात्राध्यापक द्वारा दिए गए पाठ को विडियोटेप या साधारण कैसट पर टेप किया जाता है जहां पर इनकी व्यवस्था नहीं है वहां शिक्षण प्रशिक्षण अथवा सह–प्रशिक्षणार्थी पाठ का अवलोकन करते है और निरीक्षण प्रपत्रों पर पाठ के लिए समालोचना संकेत बनाते है।
7. **प्रतिपुष्टि (Feed Back)** – प्रत्येक छात्राध्यापक को व्यक्तिश: तत्काल प्रतिपुष्टि प्रदान की जानी चाहिए। प्रतिपुष्टि प्रदान करने की तीन प्रमुख विधियां है। प्रतिपुष्टि के लिए सामान्यत: 6 मिनट का समय दिया जाता है।
8. **पुन: पाठ योजना (Replanning)** – प्राप्त प्रतिपुष्टि के आधार पर छात्राध्यापक सुझाव संकेतों को अपनाते हुए अपने सूक्ष्म पाठ को पुन: नियोजित करता है। इसके लिए लगभग 12 मिनट का समय दिया जाता है। इस सत्र को पुनर्नियोजन सत्र कहते है।
9. **पुन: अध्यापन (Re–Teaching)** – पुन: निर्मित तथा परिभाषित पाठ योजना को छात्राध्यापक पढ़ाता है। इस कार्य के लिए 6 मिनिट का समय दिया जाता है। इस पद को पुन: शिक्षण पद कहते है। पाठ के निरीक्षण आदि का प्रबन्ध किया जाता है।
10. **पुनः प्रतिपुष्टी (Refeed back)** – इस सोपान पर भी छात्राध्यापकों को पुन: प्रतिपुष्टि (सोपान 7 के समान) प्रदान की जाती है।

छात्राध्यापक पर इस प्रकार सूक्ष्म–शिक्षण चक्र का प्रयोग तब तक चलता रहता है जब तक उसे पूर्ण संतोष न हो जाए कि उसका पाठ आदर्श पाठ के समान हो गया है।

सूक्ष्म शिक्षण के लाभ (Advantage of Micro Teaching) –

1. यह अध्यापक व्यवहार पर केन्द्रित विधि है।
2. सूक्ष्म शिक्षण शिक्षण कौशल के विकास में होने वाले अपव्यय तथा जटिलताओं को दूर करता है।
3. सूक्ष्म शिक्षण छात्राध्यापकों के कक्षाकक्ष व्यवहार को परिभाषित करता है।
4. यह विधि निरीक्षण प्रणाली को नया रूप प्रदान करती है।
5. इसमें व्यावसायिक परिपक्वता उत्पन्न की जाती है।
6. सूक्ष्म शिक्षण के दौरान अभिप्रेरणा तथा पुनर्बलन का प्रयोग सम्भव है।
7. सूक्ष्म शिक्षण से शिक्षणाभ्यास का गुणात्मक विकास होता है।
8. यह एक प्रभावशाली विधि है।

9. यह विधि व्यक्तिगत शिक्षण पर बल देती है।

सूक्ष्म शिक्षण के दोष व सीमाएँ (Demerits of Micro Teaching) –

1. सूक्ष्म शिक्षण से छात्राध्यापक शिक्षण की गहराईयों को नहीं छू पाता है। समय की दृष्टि से अधिक व्ययशील है।
2. इसमें कौशलों व विषय पर अधिक महत्व दिया जाता है।
3. सूक्ष्म शिक्षण के लिए अनेक कक्षा–कक्ष की आवश्यकता होती है।
4. सूक्ष्म शिक्षण के लिए विशेष रूप से प्रशिक्षित अध्यापकों की आवश्यकता होती है। ऐसे अध्यापकों की कमी रहती है।
5. साधनों का सामान्यत: अभाव होने के कारण सूक्ष्म शिक्षण में वीडियो फिल्म जो सर्वाधिक प्रभावशाली है, का प्रयोग किया जाना संभव नही है।
6. यह सीमा से ज्यादा नियन्त्रित तथा संकुचित शिक्षण की ओर ले जाता है।
7. यह शिक्षण को कक्षा कक्षगत शिक्षण से दूर ले जाता है।
8. इसमें प्रतिपुष्टि एकदम छात्राध्यापक को मिलना मुश्किल है।

शिक्षण कौशल (Teaching Skill) –

अर्थ (Meaning) – शिक्षक अपने शिक्षण के दौरान अपने उद्देश्यों की अधिकतम प्राप्ति हेतु विभिन्न क्रियाएं करता है ये ही शिक्षण कौशल कहलाते है। शिक्षक के समस्त शिक्षण व्यवहार ही शिक्षण कौशल है।

परिभाषाएं (Definition) –

1. **डी. वी. के. पासी** – "शिक्षण कौशल, छात्रों के सीखने के लिये सुगमता प्रदान करने के विचार से सम्पन्न की गई सम्बन्धित शिक्षण क्रियाओं या व्यवहारों का समूह है।"
2. **एल.एन.गेज** – "शिक्षण कौशल व विशिष्ट अनुदेशात्मक क्रियाये एवं प्रक्रियायें है जिन्हें शिक्षक कक्षा–कक्ष में अपने शिक्षण को प्रभावशाली बनाने के लिए उपयोग करता है। ये शिक्षण की विभिन्न अवस्थाओं से सम्बन्धित होती है तथा ये शिक्षक के निरन्तर प्रयोग में आती है।

शिक्षण कौशल के प्रकार (Types of Teaching Skills) –

अलग–अलग शिक्षा शास्त्रियों ने शिक्षण कौशलों की संख्या भिन्न–भिन्न बताई गई है।

स्टेनफोर्ड विश्वविद्यालय ने इनकी संख्या 14 बताई है।

डी. पासी ने 13 संख्या बताई है।

इनमें से कुछ शिक्षण कौशल निम्न है –

1. पाठोपस्थापना कौशल (Inroduction Skill)
2. प्रश्न कौशल (Question Skill)
3. उदाहरण कौशल (Illustration with Examples Skill)
4. पुनर्बलन कौशल (Reinfocement Skill)
5. उद्दीपन में परिवर्तन कौशल (Stimulus variation skill)
6. व्याख्या कौशल (Lecturing Skill)

7. कक्षा–कक्ष प्रबन्ध कौशल (Class room management skill)
8. वाद–विवाद कौशल (Discussion skill)
9. श्यामपट्ट लेखन कौशल (Blackboard writing skill)

13.6 कम्प्यूटर सहायक अनुदेशन (Computer Assisted Instruction)

कम्प्यूटर आधुनिक तकनीकी शास्त्र का सबसे बड़ा योगदान है। इसका जीवन के प्रत्येक क्षेत्र में व्यापक प्रभाव पड़ता है। शिक्षा का क्षेत्र भी इससे अछूता नही है।

कम्प्यूटर सहायक अनुदेशन से छात्रों को अनके प्रकार से व्यक्तिगत रूप से भी शिक्षण प्रदान किया जाता है। छात्रो की रूचियों अभिवृत्तियों उपलब्धियों आदि के आधार पर व्यक्तिनिष्ठ (Individualized) अनुदेशन तैयार किया जा सकता है। इसका महत्व, तब और भी बढ़ जाता है जबकि निजी कम्प्यूटर उपलब्ध हो।

इनका प्रयोग अवधारणात्मक एवं प्रक्रियात्मक कार्य में ही किया जा सकता है। दूरस्थ शिक्षा के संदर्भ में कम्प्यूटर सहायक अनुदेशन का विद्यार्थियों को स्वअधिगम सुविधा प्रदान करने में महत्वपूर्ण योगदान हो सकता हैं। भविष्य में दूरस्थ शिक्षा संस्थाएँ विद्यार्थियों को अपनी अध्ययन सामग्री के महत्वपूर्ण भाग के रूप में कम्प्यूटर सहायक अनुदेशन पैकेज प्रदान करेगी।

कम्प्यूटर सहायक अनुदेशन के उपयोग (Use of Computer Assisted Instruction) –

1. यह शिक्षक तथा छात्रों के लिये तथ्यों तथा सूचनाओं की प्राप्ति का एक महत्वपूर्ण स्त्रोत है।
2. इसके द्वारा अन्त: क्रिया ट्यूरोरियल उपागम (Interactive Tutorial Approach) के माध्यम से छात्रो को शिक्षा दी जाती है।
3. इसके द्वारा छात्रों को अभ्यास (Drill and Practice) के अवसर भी प्रदान किये जाते है।
4. यह अनुकरणीय प्रयोगशाला के रूप में उपयोगी है।
5. यह मूल्यांकन प्रक्रिया में सहायक है।
6. समय सारणी बनाने में उपयोगी है।
7. शिक्षा प्रणाली तथा संस्थाओं के प्रशासन सम्बन्धी समस्त कार्यो में उपयोगी है।

इसका उपयोग शैक्षिक क्षेत्र निम्न रूप में किया जाता है –

1. Computer Assisted Instruction (CAI)
2. Computer Managed Instruction (CMI)
3. Computer Assisted Learning (CAL)
4. Computer as a stimulator of complex situa tion (CSCS)

कम्प्यूटर का उपयोग (Use of Computer) – इसका अनेक कार्यो में उपयोग किया जाता है

1. **शोध में कम्प्यूटर का उपयोग (Use of Computer in Resarch)** – भौतिक विज्ञान एवं समाज विज्ञानों के शोध कार्य में कम्प्यूटर का उपयोग व्यापक रूप से होने लगा है। इसके द्वारा गणनाएँ आसान हो गई। उपर्युक्त एवं प्रभावी परिणाम दिये जा सकते है। आकड़ों का भण्डारण किया जा सकता है। शोध कार्य के विभिन्न पक्षो का विवेचन तार्किक ढंग से बिना त्रुटि के कर सकता है।

2. **कार्यालय प्रबन्ध में कम्प्यूटर का उपयोग (Use of Computer in Management in Office)** – इसमें निम्न रूप से कम्प्यूटर का प्रयोग किया जा सकता है।

(1) बजट एवं वित्त सम्बन्धी विवरण का लेखा–जोखा तैयार करना।

(2) शिक्षक, शिक्षार्थी, प्रशासकीय स्टॉफ के रिकार्ड का डेटा बैंक।

(3) उपकरण एवं पुस्तकों का ब्यौरा।

(4) विद्यार्थियों का शैक्षणिक रिकार्ड।

(5) वेतन पत्रक लेखा कार्य।

(6) वर्ड प्रोसेसिंग।

3. पुस्तकालय में कम्प्यूटर का उपयोग (Use of Computer in Library) –

पुस्तकालय संगठन में आज तेजी से कम्प्यूटर का प्रयोग होने लगा है।

(1) पुस्तकों, पत्रिकाओं, अभिलेखों, इत्यादि की सूची तैयार करना।

(2) इसके माध्यम से कैटलाग (सूचीकरण व्यवस्था) को आसान बनाया जा सकता है।

(3) पुस्तकों एवं अभिलेखों को विषयानुसार वर्गीकृत किया जा सकता है।

(4) एक समय में कितनी पुस्तकें पुस्तकालय से बाहर है। इसकी जानकारी प्राप्त की जा सकती है।

(5) पुस्तकालय के बाहर कौनसी पुस्तकें समय पर नही लौटाई गई उनकी जानकारी मिल सकती

(6) विशिष्ट विषय सामग्री को कम्प्यूटर द्वारा पढ़ा जा सकता है।

यानि पुस्तकाल का संचालन प्रभावी ढंग से हो सकता है।

भारत में कम्प्यूटर सहायक अनुदेशन की वर्तमान स्थिति (Present status of computer assisted instruction in India) – कुछ वर्षो पूर्व भारत सरकार के शिक्षा मंत्रालय एवं एन.सी.ई.आर. टी. ने शैक्षणिक प्रक्रिया में सुधार हेतु कम्प्यूटरों के प्रयोग के बारे में गम्भीरता से सोचा है। विद्यालय में कम्प्यूटर साक्षरता अध्ययन परियोजना 1984–85 में प्रारम्भ की थी। इसका मुख्य उद्देश्य विद्यार्थियों में कम्प्यूटर की व्यापक जानकारी उपलब्ध कराना था।

बहुत से राजकीय एवं निजी विद्यालयों में कम्प्यूटर पाठ्यक्रम लागू किये। विद्यालयों को उपकरण भी उपलब्ध करवाने का प्रयास किया है।

एन.सी.ई.आर.टी. द्वारा विद्यालयों के शिक्षकों को कम्प्यूटर प्रशिक्षण प्रदान करने के लिये कार्यक्रम संचालित किये गये।

शिक्षक शिक्षा के क्षेत्र में बहुत से विश्वविद्यालयों के अध्ययन विभागों ने बी.एड. एवं एम.एड. पाठ्यक्रमों में एक पृथक प्रश्न–पत्र के रूप में कम्प्यूटर शिक्षा को लागू किया।

कम्प्यूटर सहायक अनुदेशन की सीमाएँ (Limitation of Computer Assisted Instruction) –

1. कम्प्यूटर द्वारा शिक्षा में छात्र की भाषा सम्बन्धी योग्यता पर ध्यान नही दिया जाता।
2. इसका प्रयोग एक यन्त्रवत होता है। छात्र–शिक्षक अन्तःक्रिया का अभाव रहता है।
3. इसके द्वारा शिक्षण में मौखिक कार्य का अभाव रहता है।
4. कम्प्यूटर द्वारा शिक्षण खर्चीला है। रख–रखाव भी महंगा है।
5. कक्षा–शिक्षण में इसका अच्छी तरह से उपयोग नही होता है।
6. शिक्षकों को इनके द्वारा शिक्षण कार्य ठीक ढंग से नही कराना आता है। अत: वे शिक्षण कराते हिचकिचाते भी है।

13.7 ट्यूटोरियल (Tutorial)

ट्यूटोरियल का अर्थ (Meaning of Tutorial) – यह गहन शिक्षा का माध्यम है। कई बार सामूहिक शिक्षण कराते समय शिक्षक शिक्षार्थी की व्यक्तिगत समस्याओं का समाधान नही कर पाता। इस दोष को दूर करने के लिए शिक्षार्थियों को छोटे–छोटे समूहों में विभाजित कर दिया जाताहै। शिक्षक व्यक्तिगत रूपसे उन छोटे–छोटे समूह की समस्याओं को दूर करने का प्रयास करता है।

ट्यूटोरियल के प्रकार (Types of Tutorial) – ये तीन प्रकार के होते है–

1. निरीक्षणयुक्त ट्यूटोरियल (Supervised Tutorial)
2. सामूहिक ट्यूटोरियल (Group Tutorial)
3. प्रयोगात्मक ट्यूटोरियल (Practical Tutorial)

(1) **निरीक्षण युक्त ट्यूटोरियल** – इसमें प्रतिभाशाली छात्र एवं शिक्षक नियमित रूप से समय–समय पर मिलकर समस्याओं के सम्बन्ध में चर्चा करते है। शिक्षक इन कठिनाइयों को दूर करते है।

(2) **सामूहिक ट्यूटोरियल** – का संचालन सामान्य स्तर के छात्रों की कठिनाइयों को दूर करने के लिए किया जाता है।

(3) **प्रायोगिक ट्यूटोरियल** – का संचालन शारीरिक कौशलों के विकास तथा क्रियात्मक पक्ष के उद्देश्यों को प्राप्त करने के लिए किया जाता है। इसके लिए छात्रों को प्रयोगशाला में कार्य करना पड़ता है। ये छोटी कक्षा के छात्रों के लिए लाभदायक होता है।

13.8 ब्रेन स्टार्मिंग (Brain Storuing)

ब्रेन स्टार्मिंग का अर्थ (Meaning of Brain Storing) – यह एक जनतांत्रिक व्यूहरचना है। इसमें छात्रों को एक समस्या दे दी जाती है। छात्र समस्या पर विचार करते है और अनुक्रियाएँ प्रदान करते है। शिक्षक छात्रों की अनुक्रियाओं को श्यामपट्ट पर वर्गीकृत करके लिखता है तथा एक बिन्दु ऐसा आता है जबकि छात्रों के समक्ष पूरी समस्या स्पष्ट हो जाती है।

इसमें ऐसे साधनों की मदद ली जाती है जिनसे छात्रों को परस्पर विचार–विमर्श, तर्क–वितर्क तथा वाद–विवाद करने के लिए प्रेरित करते है। इसमें छात्रों में चिन्तन, तर्क, निर्णय शक्ति का विकास होता है।

13.9 भूगोल शिक्षण में नवाचार का भविष्य (Futue of Innovation in Geography Teaching)

शिक्षण के क्षेत्र में भारत में अनेक नवाचार विकसित किये गए है। लेकिन वास्तव में ये सारे नवाचार जैसे दल शिक्षण, अभिक्रमित अनुदेशन, सूक्ष्म शिक्षण या कम्प्यूटर सह अधिगम इत्यादि सभी बी.एड. के पाठ्यक्रम तक ही सीमित है। इनको व्यावहारिक रूपसे प्रयोग में नही ला जाता है। ये सारे नवाचार सैद्धान्तिक रूप से पढ़ाये जाते है। भारत में भौतिक संसाधनों एवे सुविधाओं का अभाव है तथा हमारी शिक्षा नीति में भी अनेक कमियाँ भी है। शिक्षकों पर कार्य भार भी ज्यादा है। इन सब कारणों से इनका उपयोग कम हो पाता है।

1965 में NCERT नई दिल्ली के मनोविज्ञान विभाग ने इस दिशा में कुछ कार्यशालाओं, सेमीनारो तथा सिम्पोजियम आदि का आयोजन कर अभिक्रमित अधिगम को प्रकाश में लाने का प्रयास किया था।

एम.एस. यूनिवर्सिटी बड़ौदा ने सर्वप्रथम एम.एड. स्तर पर शैक्षिक शिल्प विज्ञान एवं अभिक्रमित अध्ययन पाठ्यक्रम प्रारम्भ किया। सन् 1963 में जी.वी. शाह., 1972 में शाह एवं कृष्णमूर्ति ने अभिक्रमित अध्ययन प्रणाली पर शोध कार्य किया।

अभिक्रमित अनुदेशन के अनेक लाभ है क्योंकि इसमें बालक स्वयं की गति से सीखता है लेकिन इनके निर्माण कार्य समय, श्रम एवं धन अधिक लगता है।

कम्प्यूटर के क्षेत्र में नवाचार को काफी प्रोत्साहन मिला है। प्राथमिक स्तर से लेकर विश्वविद्यालय स्तर तक कम्प्यूटर साक्षरता को पाठ्यक्रम का अनिवार्य हिस्सा बनाने का प्रयास किया जा रहा है।

चूंकि कम्प्यूटर वर्तमान जगत में जीवन के हर क्षेत्र में बहुतायत से काम में लिया जा रहा है यानि हमारे जीवन का अंग बन गया है। अत: कम्प्यूटर सहायक अनुदेशन का उपयोग व्यावहारिक सा प्रतीत होने लगा है।

भारत सरकार की 1998 की सूचना प्रौद्योगिकी की कार्यान्वयान परियोजना में काफी संख्या में विद्यालयों में कम्प्यूटर प्रदान करने की संस्तुति की। इसके अनुवर्तन में मानव संसाधन विकास मंत्रालय (MHRD) ने अपना नया कार्यक्रम क्लास 2000 के लिए काम करना प्रारम्भ कर दिया।

दल शिक्षण तथा सूक्ष्म शिक्षण भी केवल बी.एड. पाठ्यक्रम तक सीमित है।

दल शिक्षण का प्रयोग स्कूल स्तर पर नगण्य सा होता है। बहुत से शिक्षकों को इसकी प्रायोगिक प्रशिक्षण नही दिया जाता है। इसलिए इसका उपयोग नही आता है।

सूक्ष्म शिक्षण का प्रयोग केवल शिक्षक प्रशिक्षण महाविद्यालय में छात्राध्यापकों के लिए किया जाता है। सेवारत शिक्षकों को भी समय–समय पर अभिमुखी कार्यक्रमों के आयोजन करके उन्हें सूक्ष्म शिक्षण में दक्ष करना चाहिए ताकि वे भी इन शिक्षण कौशलों का उपयोग करें।

इसके अलावा मस्तिष्क उद्वेलन, इन्टरनेट, सीडीरोम इत्यादि का उपयोग शिक्षा में नवाचार के रूप में किया जाना चाहिए।

13.10 सारांश (Summary)

भूगोल शिक्षण को अधिक प्रभावी एवं सफल बनाने के लिए अनेक नवाचारों का प्रयोग किया जाना चाहिए। परम्परागत शिक्षण के स्थान पर इनके प्रयोग पर जोर दिया जाना चाहिए।

इन नवाचारों में से कुछ प्रमुख है जैसे दलशिक्षण, अभिक्रमित अनुदेशन, पैनल परिचर्चा, कम्प्यूटर सहायक अनुदेशन, सूक्ष्मशिक्षण, ट्यूटोरियल एवं ब्रेनस्टार्मिंग इत्यादि है।

भारत सरकार द्वारा भी इनके उपयोग को बढ़ावा देने के लिए अनेक कार्यक्रमों का आयोजित किया है। इस क्षेत्र में एन.सी.ई.आर.टी. का विशेष योगदान रहा है।

13.11 स्वमूल्यांकन प्रश्न (Self Evaluation)

1. दल शिक्षण किसे कहथे है ? इसके प्रकारो को लिखे।
   What is team teaching ? Writeits types
2. पैनल परिचर्चा से आप क्या समझते है?
   What do you mean by Pannel Discussion?
3. सूक्ष्म शिक्षण का अर्थ एवं परिभाषा लिखिये।
   Write meaning and definition of Micro Teaching.
4. शिक्षण कौशल किसे कहते है?
   What is teaching skill?
5. कम्प्यूटर सहायक अनुदेशन की व्याख्या कीजिये।
   Explain computer assisted instruction.
6. ट्यूटोरियल कितने प्रकार के होते है?
   How many types of tutorial are?
7. शिक्षण में नवाचार क्यो उपयोगी है? विवरण दीजिये।
   Why innovation is useful in teaching ? Explain it.

13.12 सन्दर्भ ग्रन्थ (Reference)

1. कुलश्रेष्ठ, एस.पी. : शैक्षिक तकनीकी के मूलाधार
2. शर्मा, आर. ए. : सूक्ष्म शिक्षण द्वारा शिक्षण अभ्यास
3. मित्तल, सन्तोष : शैक्षिक तकनीकी
4. शर्मा, आर. ए. : शिक्षण अधिगम में नवीन प्रवर्तन
5. वर्मा, जी. एरा. : शिक्षण तकनीकी
6. भटनागर, आर. पी. एवं भटनागर, एस. : शिक्षण तकनीकी
7. कपूर, उर्मिला : शैक्षिक तकनीकी
8. अग्रवाल, जे. सी. : शैक्षिक तकनीकी तथा प्रबन्ध के मूल तत्व