



E 6 i और iii

E 8 A

E 9 a, c, d, f और g सही है और b व e गलत है।

E 10 iii

E 11 B

2.6 संदर्भ ग्रंथ/कुछ उपयोगी पुस्तकें

डिपार्टमेंट आफ एजुकेशन (2004). लर्निंग विदआउट बर्डन: रिपोर्ट आफ द नैशनल एडवाइजरी कमेटी अपाईटड बाय द एम. एच. आर. डी. गर्वनमेंट आफ इंडिया, नई दिल्ली

एन. सी. ई. आर. टी. (1991) मिनिमम लेवलस आफ लर्निंग एंड प्राइमरी स्टेज, नई दिल्ली, एन.सी.ई.आर.टी

एन. सी. ई. आर. टी. (2005) राष्ट्रीय पाठ्यचर्या रूपरेखा, 2005 नई दिल्ली, एन. सी. ई. आर. टी.

सिरो, माइकल स्टीफन (2003) कैरीकुलम थ्योरी, कान्फलिक्टिंग बिजनस एंड एंडयुरिंग कन्सर्नस: नई दिल्ली, सेज पब्लिकेशन।

शर्मा. एस. (2006) कंस्ट्रक्टिविस्ट एप्रोचीज टू टीचिंग एंड लर्निंग, नई दिल्ली, एन. सी. ई. आर. टी.

2.7 अन्त्य इकाई अभ्यास

1. विषय केन्द्रित उपागम एवं दक्षता आधारित उपागम की तुलना कीजिए।
2. शिक्षक केन्द्रित उपागम एवं रचनावाद उपागम की तुलना कीजिए।
3. विद्यार्थी केन्द्रित उपागम के क्या लाभ हैं? इसकी सीमाएं क्या हैं?
4. रचनावाद उपागम आकलन के मुख्य प्रकार कौन-कौन से हैं?



इकाई 3 – शिक्षण और अधिगम की विधियां

संरचना

- 3.0 प्रस्तावना
- 3.1 अधिगम उद्देश्य
- 3.2 शिक्षण और अधिगम की प्रभावकारी विधियां
 - 3.2.1 विधियों का वर्गीकरण
- 3.3 अनुदेशात्मक विधियां
 - 3.3.1 व्याख्यान विधि
 - 3.3.2 प्रदर्शन विधियां
 - 3.3.3 आगमनात्मक व निगमनात्मक विधि
- 3.4 विद्यार्थी-केंद्रित विधियां
 - 3.4.1 खेल विधि
 - 3.4.2 प्रोजेक्ट विधि
 - 3.4.3 समस्या समाधान विधि
 - 3.4.4 अन्वेषण विधि
- 3.5 सारांश
- 3.6 प्रगति की जांच के लिए आदर्श उत्तर
- 3.7 संदर्भ ग्रंथ/कुछ उपयोगी पुस्तकें
- 3.8 अन्त्य इकाई अभ्यास

3.0 प्रस्तावना

पूर्व की इकाई में आप शिक्षण और अधिगम के विभिन्न उपागमों अवधारणा और प्रक्रिया के बारे में सीख चुके हैं। हालांकि कक्षा संचालन प्रक्रिया में शिक्षण अधिगम को प्रभावकारी बनाने के लिए कई विधियां और तकनीकियां हैं जिससे, एक अध्यापक होने के नाते, आप शायद परिचित होंगे। इस इकाई में कई प्रकार के शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया जिसका उपयोग कक्षा में



किया जाता है, के बारे में, उन्हें संदर्भगत, उचित और प्रासंगिक किस प्रकार बना सकते हैं, को ध्यान में रखकर, चर्चा की गई है।

इस इकाई में चर्चा की गई अवधारणाओं और विधियों को समझने के लिए आपको लगभग 14 अध्ययन घंटों की आवश्यकता होगी।

3.1 अधिगम उद्देश्य

इस इकाई के अध्ययन करने के पश्चात आप इस योग्य होंगे कि—

- शिक्षण-अधिगम परिस्थिति में इस्तेमाल किये जाने वाले प्रभावकारी विधियों की विशेषताओं की सूची बना सकेंगे।
- दिये हुए परिस्थितियों में से कक्षा संचालन की विधियों का वर्गीकरण कर सकेंगे
- विद्यार्थी-केंद्रित विधियों और अनुदेशात्मक विधियों की प्रक्रिया और चरणों का विस्तृत वर्णन कर सकेंगे
- विशिष्ट शिक्षण अधिगम परिस्थितियों के लिए विभिन्न उचित विधियों का उपयोग कर सकेंगे या अपना सकेंगे।

3.2 शिक्षण और अधिगम की प्रभावकारी विधियाँ

एक विशेष शिक्षण-अधिगम परिस्थिति का वर्णन नीचे दिये गया है इसे ध्यान से पढ़कर इसके पश्चात दिये गये प्रश्नों का उत्तर स्वयं खोजने का प्रयास करें।

परिस्थिति 1 - सुबीर एक विज्ञान अध्यापक है, पिछले तीन महीनों से वह कक्षा VI में विज्ञान विषय का अध्यापन कर रहे थे। विभिन्न अवसरों पर उसने अपने पाठों को विद्यार्थियों के लिए रुचिकर बनाने का उत्तम प्रयास किया। वह विभिन्न प्रकार की सामग्री कक्षा में लेकर आये, कई प्रयोगों का आयोजन किया, विद्यार्थियों को प्राकृतिक घटनाओं का अवलोकन करने के लिए उत्साहित किया, और इसी प्रकार के और क्रियाकलापों का उपयोग विद्यार्थियों को प्रभावकारी ढंग से सीखाने के लिए किया। वह इस बात को जानने के लिए बहुत उत्सुक था कि वह अपने प्रयासों में कितना सफल रहा। वह विश्वस्त नहीं था कि उनके द्वारा अपनायी गयी विधियाँ क्या वास्तव में विद्यार्थियों के लिए लाभकारी हैं। उनके मस्तिष्क में कई प्रश्न उठे। कुछ प्रश्न नीचे दिये हैं।

- क्या वह योग्य था
 - विद्यार्थियों में स्वतः स्फूर्त, विज्ञान सीखने के लिए, रुचि उत्पन्न करने में?
 - विद्यार्थियों की व्यक्तिगत जरूरतों को पूरा करने में?



टिप्पणी

- विद्यार्थियों की मानसिक योग्यताओं के अनुरूप?
- विद्यार्थियों की आत्मविश्वास और आत्म अनुशासन को विकसित करने में?
- विद्यार्थियों के सृजनात्मक विचार को प्रेरित करने में?
- विद्यार्थियों को उनके ज्ञान को व्यवस्थित करने में सहायता करने में?
- अधिगम प्रक्रिया में भाग लेने के लिए विद्यार्थियों को उत्साहित करने में?
- क्या विद्यार्थी कुछ करके बेहतर ढंग से सीखते हैं?

आपने अपनी कक्षा में कई विधियों का शायद उपयोग किया है? अभी हाल ही में आपने कोई विधि का उपयोग किया होगा उसको ध्यान में रखते हुए उपरोक्त प्रश्नों पर विचार करें और अपने अध्यापन की प्रभावकारिता के बारे में निर्णय करें। इससे आपको शिक्षण अधिगम की विधि की विशेषताओं के बारे में एक विचार बनाने में सहायता मिलेगी, जो कि निम्न प्रकार से है।

- विद्यार्थियों में रुचि उत्पन्न करना ताकि वे शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया में सक्रिय रूप से भागीदारी करें और सीखने के लिए सतत प्रयास करें।
- विद्यार्थियों की आवश्यकताओं और मानसिक योग्यताओं के अनुरूप हों।
- विद्यार्थियों के अनुभव पर अधिक बल देना।
- सहपाठियों के साथ सीखने के लिए कार्यक्षेत्र उपलब्ध करना।
- करके सीखने के लिए कार्यक्षेत्र उपलब्ध कराना।
- विद्यार्थियों को स्वतंत्ररूप से सोचने के लिए और ज्ञान का स्वसृजन करने के लिए प्रोत्साहित करना।
- बच्चों में सृजनात्मक चिंतन का विकास करना।
- बच्चों में जीवन कौशल का विकास करने के लिए कार्यक्षेत्र उपलब्ध कराना।
- सभी विषयवस्तु के शिक्षण के लिए केवल एक ही विधि का उपयोग करने के बजाए लचीला तरीका अपनाने शिक्षण अधिगम के दौरान विभिन्न विधियों का उपयोग किया जा सकता है।
- सस्ता

3.2.1 विधियों का वर्गीकरण

आओ दो विभिन्न कक्षा परिस्थितियों पर विचार करते हैं—



टिप्पणी

परिस्थिति 2 - रमेश कक्षा III के विद्यार्थियों को विज्ञान विषय पढ़ा रहे थे। विषयवस्तु या 'जल का प्रदूषण'। विद्यार्थी कक्षा में पंक्तिबद्ध बैठे थे। रमेश विद्यार्थियों के सामने खड़े होकर पानी के प्रदूषित होने के कारणों की व्याख्या कर रहे थे तथा साथ ही साथ वह पानी के विभिन्न स्रोतों में होने वाले प्रदूषण के कारणों से संबंधित चित्र भी विद्यार्थियों को दिखा रहे थे। उन्होंने यह जानने का प्रयास कभी नहीं किया कि क्या विद्यार्थियों को उनकी बातें समझ में आ रही हैं या नहीं। उसने विद्यार्थियों से कुछ प्रश्न पूछे कुछ विद्यार्थी प्रश्नों के उत्तर दे पाये। कक्षा के अंत में उसने विद्यार्थियों को पाठ्यपुस्तक में दिये गये अभ्यास कार्य को गृहकार्य के रूप में दे दिया।

परिस्थिति 3 - सरिता इसी विषय वस्तु को दूसरे सेक्शन में पढ़ा रही थी लेकिन पूर्णतः अलग ढंग से। उसने विद्यार्थियों को अलग-अलग समूह में विभाजित करके उन्हें वृत्ताकार में बैठने को कहा। उन्होंने प्रत्येक समूह को जल के विभिन्न स्रोतों में प्रदूषण होने के कारणों से संबंधित चित्र दिए। इसके पश्चात उन्होंने विद्यार्थियों से कहा कि दिए गये चित्रों का ध्यान से अवलोकन करके तथा आपस में बात करके जल के विभिन्न स्रोतों में प्रदूषण के कारणों का लिखने के लिए निर्देश दिया। सरिता यह देख रही थी कि क्या प्रत्येक विद्यार्थी चर्चा में भाग ले रहा है या नहीं। इसके पश्चात प्रत्येक समूह के समूह लीडर को दिये गये कार्य पर रिपोर्ट प्रस्तुत करने को कहा। एक समूह के प्रस्तुतीकरण के दौरान दूसरे समूह उसे सुनते थे तथा प्रस्तुतीकरण के पश्चात उस पर अपना विचार व्यक्त करते थे। अंतः में सरिता ने विद्यार्थियों के सहयोग से प्रकरण को एकीकृत किया।

दोनों परिस्थितियों में अध्यापक और विद्यार्थियों की भूमिका को लिखें

परिस्थिति 2		परिस्थिति 3	
अध्यापक की भूमिका	विद्यार्थियों की भूमिका	अध्यापक की भूमिका	विद्यार्थियों की भूमिका

अब निम्नांकित प्रश्नों का उत्तर दीजिये—

किस परिस्थिति में अध्यापक की भागीदारी अधिक है?

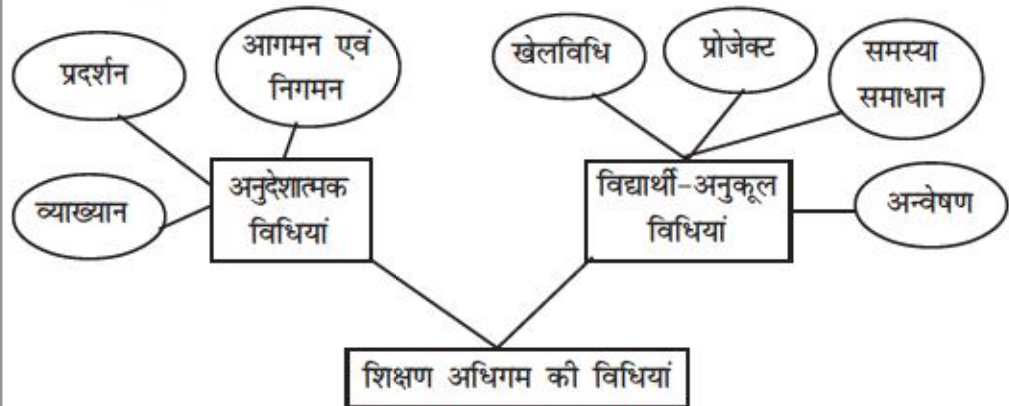
किस परिस्थिति में विद्यार्थियों की भागीदारी पर अधिक बल दिया गया है? प्रथम परिस्थिति में अध्यापक सभी कार्य करता है जैसे प्रकरण की व्याख्या करना, शिक्षण अधिगम सामग्रियों का उपयोग करना अर्थात् चित्र, प्रश्न पूछना आदि। विद्यार्थियों की भागीदारी को कम महत्व दिया गया। दूसरी ओर, द्वितीय परिस्थिति में अध्यापक अधिगम सुगमकर्ता के रूप में कार्य करती है। वह आवश्यकता पड़ने पर विद्यार्थियों की सहायता करती है। शिक्षण अधिगम प्रक्रिया में विद्यार्थियों की सक्रिय भागीदारी होती है।

अतः शिक्षण अधिगम प्रक्रिया में अध्यापक और विद्यार्थियों की भूमिका के आधार पर इनकी विधियों को दो मुख्य श्रेणियों में वर्गीकृत किया गया है। अर्थात् अनुदेशात्मक विधियाँ और



टिप्पणी

विद्यार्थी अनुकूल विधियां। प्रथम परिस्थिति अनुदेशात्मक विधि का उदाहरण है जबकि द्वितीय परिस्थिति विद्यार्थी अनुकूल विधि है। एतएव इन दो विधियों को निम्नांकित दिये गये आरेख के अनुसार वर्गीकृत किया जा सकता है।



आकृति 3.1 कक्षा संचालन की विधियों का वर्गीकरण

3.3 अनुदेशात्मक विधियां

हम सभी को कक्षा में विद्यार्थियों को निर्देश देने में या पढ़ाते समय प्रायः अनुदेशात्मक विधियों के बारे में अनुभव है। ये विधियां हमारे लिए सामान्य हैं। कभी हम तथ्यों, अवधारणाओं, सिद्धान्तों और नियमों की व्याख्या करते हैं तो कभी चित्रों, चार्ट, प्रतिरूपों और प्रयोगों का प्रदर्शन करते हैं या कभी हम विद्यार्थियों को निर्देश देते हैं कि पूछे गये प्रश्नों का उत्तर मौखिक या लिखित में दें। इन विधियों में एक अध्यापक के रूप में शिक्षण अधिगम के दौरान अधिक सक्रिय होते हैं जबकि विद्यार्थी अधिक निष्क्रिय होते हैं और सीमित रूप से ही सक्रिय रहते हैं जैसाकि उन्हें हमारे द्वारा उन्हें निर्देशित किया जाता है। अनुदेशात्मक विधियों के कुछ उदाहरण निम्न प्रकार से—

व्याख्यान विधि, आगमनात्मक और निगमनात्मक विधियां, बातचीत विधि, व्याख्यान-प्रदर्शन विधि।

3.3.1 व्याख्यान विधि

निम्नांकित परिस्थिति को ध्यान से पढ़ें

परिस्थिति 4 - लीलिमा विज्ञान के एक पाठ 'हमारा भोजन' को कक्षा IV में पढ़ा रही है। वह विभिन्न प्रकार के भोजन जिसे हम खाते हैं उनके तथा उसके अवयवों के बारे में व्याख्या कर रही है। वह मुख्य बिंदुओं जैसे प्रोटीन, कार्बोहाइड्रेट और वसा को श्यामपट पर लिख रही है। विद्यार्थी ध्यान पूर्वक सुन रहे हैं और श्यामपट पर लिखे हुए मुख्य बिंदु को अपनी कापी में लिख रहे हैं। विषय वस्तु की व्याख्या करने के पश्चात वह विद्यार्थियों से प्रश्न पूछना शुरू करती है। कुछ विद्यार्थियों ने प्रश्नों का उत्तर दिया जबकि कुछ विद्यार्थी



चुप रहते हैं। वह विद्यार्थियों के गलत उत्तरों को सुधारती है तथा सही उत्तर देने वाले विद्यार्थियों की प्रशंसा करती हैं।

लीलिमा किस विधि का अनुकरण करती है?

वह व्याख्यान विधि का अनुकरण कर रही है।

विद्यार्थी के रूप में आपने इस तरह अनुभव अपने विद्यालय और कालेज में किया है। अध्यापक के रूप में आप अपनी कक्षा में विद्यार्थियों को पढ़ाते समय इस विधि का प्रयोग करने का अनुभव होगा। अपने अनुभव पर चिंतन करें और कक्षा परिस्थिति में व्याख्यान विधि में अध्यापक और विद्यार्थियों की क्रियाकलाप की सूची बनायें।

1.
2.
3.

व्याख्यान विधि की मुख्य विशेषताओं को नोट करें जो निम्न प्रकार से हैं :

- अध्यापक संपूर्ण पीरियड में विषय वस्तु पर व्याख्या देते या निर्देशन देते हैं।
- अध्यापक सूचना, अवधारणायें, तथ्यों, सिद्धांतों, नियमों को उपलब्ध कराता है।
- कभी-कभी वह व्याख्यान के दौरान श्यामपट का उपयोग करते हैं और विद्यार्थियों से प्रश्न पूछते हैं।
- विद्यार्थी निष्क्रिय श्रोता होते हैं। व्याख्यान विधि के दौरान उनका क्रियाकलाप अधिक से अधिक नोट लिखने तक सीमित होता है और कभी-कभी अध्यापक के प्रश्नों का उत्तर देते हैं।
- एक पीरियड के भीतर में अध्यापक, हो सकता है जरूरत से अधिक सूचना विद्यार्थियों को उपलब्ध कराये जिसे विद्यार्थी आत्मसात नहीं कर सकता है। इसके अतिरिक्त यह विधि विद्यार्थियों की प्रगति का वास्तविक रूप से जांच नहीं करती है। अध्यापक अपनी गति से विषयवस्तु को प्रस्तुत करता है।
- पाठ्यवस्तु को एक ही बार में प्रस्तुत किया जाता है और विद्यार्थी सुनकर और याद करके सीखते हैं।



टिप्पणी



क्रियाकलाप 1

व्याख्यान विधि की लाभ और हानियां लिखें। अपने सहपाठियों और अध्ययन केंद्र के अनुशिक्षक के साथ बातचीत करें और विचार बांटें।

.....

.....

.....

.....

.....

तथ्यात्मक सूचना के प्रदान में सैद्धान्तिक बिंदुओं की व्याख्या करने में जिससे प्रदर्शित नहीं किया जा सकता, तथा उच्च कक्षाओं में किसी विशेष विषय वस्तु के संक्षिप्तीकरण और पुनरावृत्ति में इस विधि का सफलता-पूर्वक उपयोग किया जा सकता है। परन्तु यह विधि प्राथमिक कक्षाओं के विद्यार्थियों और अध्यापकों के लिए प्रासंगिक नहीं लगती है।

3.3.2 प्रदर्शन विधि

विज्ञान प्रयोगशाला में प्रायोगिक कक्षा की परिस्थितियों का स्मरण करते हुए प्रारंभ से अंत तक आपने वहां क्या कार्य किया, को लिखिये।

.....

.....

.....

यह स्पष्ट है कि आप कुछ उपकरणों और सामग्रियों का उपयोग करके कुछ प्रयोगों का प्रदर्शन करते हैं तथा साथ ही साथ विद्यार्थियों से प्रयोगों के बारे में बात करते हैं।

एक अध्यापक के रूप में आप जानते हैं कि प्राथमिक स्तर की विज्ञान पाठ्यपुस्तक में कई सरल प्रयोगों को प्रदर्शित किया/लिखा गया है। इन प्रयोगों को कक्षा में किया जा सकता है और साथ में व्याख्या भी की जा सकती है। इस तरह के शिक्षण को प्रदर्शन विधि या प्रदर्शन-सह-व्याख्यान विधि या कभी-कभी व्याख्यान-सह-प्रदर्शन विधि कहते हैं।

प्रदर्शन विधि अध्यापक केंद्रित विधि है क्योंकि अध्यापक चित्र/चार्ट माडल/प्रयोगों का प्रदर्शन करता है और इन प्रदर्शित सामग्रियों या प्रक्रिया से संबंधित अवधारणाओं, नियमों की व्याख्या करते हैं। विद्यार्थी अध्यापक द्वारा दिखाये गये प्रदर्शन का अवलोकन करते हैं तथा अध्यापक द्वारा पूछे गये प्रश्नों के उत्तर देने में और निष्कर्ष निकालने में कुछ विद्यार्थी भाग लेते हैं।

आओ एक और परिस्थिति पर विचार करते हैं।



टिप्पणी

परिस्थिति 5 - विज्ञान अध्यापिका शीला को कक्षा V में 'जड़ों द्वारा जल का अवशोषण' को पढ़ाना था। इसके लिए शीला ने कुछ सरल प्रयोग करना चाहा उसने आवश्यक सामग्रियों को एकत्रित किया जैसे—फूल की टहनी, कांच का बीकर, बीकर में पानी और पानी को रंगीन बनाने वाले रंग। बीकर में रखे हुए लाल रंग के पानी में उन्होंने टहनी के जड़ों को डुबाकर विद्यार्थियों को दिखाया और साथ में प्रयोग की प्रक्रिया की व्याख्या की। प्रदर्शन के दौरान उन्होंने श्यामपट पर कुछ महत्वपूर्ण शब्द लिखे तथा प्रयोग का नामांकित चित्र बनाया। इसके पश्चात उन्होंने विद्यार्थियों से पूछा कि कुछ देर के लिए पौधे की जड़ को लाल रंग के पानी में डुबाया तो उन्होंने क्या अवलोकन किया और इस प्रयोग से आप क्या निष्कर्ष निकालते हैं।



क्रियाकलाप 2

उपरोक्त उदाहरण से व्याख्यान-सह-प्रदर्शन विधि के चरणों की सूची बनायें। आपके विचार में कक्षा में अच्छे प्रदर्शन के लिए क्या मानदंड होने चाहिए?

.....

.....

.....

.....

.....

प्रदर्शन विधि के विभिन्न चरण इस प्रकार से हैं—

- (क) योजना
- (ख) परिचय
- (ग) प्रदर्शन
- (घ) श्यामपट उपयोग
- (ङ) अवधारणाओं का संग्रह

सफलतापूर्वक प्रदर्शन के लिए प्रत्येक चरण में कई मानदंडों का अनुकरण किया जाता है—

● योजना बनाना :

- यह सुनिश्चित करें कि यह पाठ इस विधि के लिए उपयुक्त है
- प्रदर्शन के लिए आवश्यक उपकरणों, औजार, और सामग्रियों को एकत्रित करना



टिप्पणी

- कक्षा में प्रदर्शन से पहले प्रयोग को करके देखना चाहिए इससे विश्वास के साथ आप प्रदर्शन कर सकते हैं।
- प्रदर्शन के दौरान तथा उसके पश्चात उपयोग आने वाले व्याख्यात्मक नोट एवं प्रश्न तैयार कर लेना चाहिए।
- परिचय :
 - विद्यार्थियों को प्रयोग को ध्यानपूर्वक अवलोकन करने के लिए रुचि उत्पन्न करने के लिए और प्रदर्शन के पश्चात नये अवधारणाओं को स्वीकार करने के लिए प्रेरित करें
 - पाठ को एक समस्या या मुद्दे के रूप में परिचय कराये ताकि विद्यार्थी पाठ के महत्व को समझ सकें।
- प्रदर्शन :
 - प्रदर्शन के दौरान विद्यार्थियों की जिज्ञासा को बनाये रखें
 - यह सुनिश्चित करें कि विद्यार्थी प्रदर्शन का अनुकरण करने के योग्य हैं।
 - विद्यार्थियों के जीवन अनुभव से प्रदर्शन को जोड़ें।
 - उपकरणों को ठीक प्रकार से उपयोग में लाये और प्रदर्शन हेतु व्यवस्थित रूप से उनके निश्चित स्थान पर रखें।
- श्यामपट कार्य :
 - विद्यार्थियों को प्रदर्शन के महत्व को स्पष्ट रूप से समझाने के लिए श्यामपट पर प्रदर्शन के उद्देश्यों को स्पष्ट लिखें।
 - प्रासंगिक चित्र बनाकर मुख्य अवधारणाओं को और प्रदर्शन के निष्कर्ष को तुरंत ही श्यामपट पर लिखें।
 - विद्यार्थियों को मुख्य बिंदुओं को लिखने, चित्र बनाने और निष्कर्ष को अपनी कापी में लिखने के लिए कहें।
 - विद्यार्थी जब अपनी कापियों में लिख रहे हों उस समय उनकी कापियों की जांच करें।

उपरोक्त लिखित बिंदुओं के अतिरिक्त आपको निम्नांकित पहलुओं पर ध्यान देने की आवश्यकता है:

- विद्यार्थियों को प्रदर्शन के प्रयोजन को बताये परन्तु प्रदर्शन के निष्कर्ष या अनुमान के बारे में पहले से न बतायें।



- प्रयोग करने के लिए आवश्यक तैयारी करने में विद्यार्थियों की सहायता लें। आप और विद्यार्थी सक्रिय रूप से प्रायोगिक कार्य में भाग लेंगे तो इससे प्रदर्शन की गुणवत्ता बेहतर होती है।
- उपकरणों को सावधानीपूर्वक उपयोग करने का अभ्यास कर लें तथा एक निश्चित क्रम में उपकरणों को रखे ताकि विद्यार्थी उसे स्पष्ट रूप से देख सकें।
- जांच करे कि प्रदर्शन सभी विद्यार्थियों को स्पष्ट रूप से दिखायी दे रहा है।
- सुनिश्चित करें कि प्रदर्शन सरल और विद्यार्थियों के मानसिक स्तर अनुरूप हो।
- प्रदर्शन को वास्तविक और रुचिकर बनाने के लिए अन्य शिक्षण सामग्री का उपयोग करें
- विद्यार्थियों की रुचि बनाये रखने के लिए उनसे विचारणीय प्रश्न पूछें।

सोचिये और निम्नांकित का उत्तर दें :

E-1 किन परिस्थितियों में प्रदर्शन विधि उपयुक्त है?

प्रदर्शन विधि की उपयोगिता :

प्रदर्शनविधि, अध्यापन विधि का एक पसंदीदा विधि है क्योंकि इसके कई लाभ हैं।

- यह महंगी नहीं है, क्योंकि अध्यापक इसका प्रदर्शन करता है और यह समय बचाती है
- अध्यापक प्रदर्शन के दौरान अवधारणाओं को समझाता है जिससे विद्यार्थी पाठ के अवधारणाओं को स्पष्ट रूप से समझ सकें।
- प्रदर्शन के दौरान विद्यार्थियों के शंकाओं का निवारण अध्यापक द्वारा उसी समय और जगह किया जाता है।
- प्रदर्शन के दौरान विद्यार्थियों को निम्नांकित अवसर प्राप्त होते हैं :
 - अवलोकन
 - नोट बनाने में
 - प्रश्न करना
 - आरेख बनाने में
 - प्रयोग में भागीदारी
- यह विद्यार्थियों में ध्यान बनाये रखने को बढ़ावा देता है ध्यानभंग कम होता है और उपयोगी अधिगम के लिए रास्ता बनाता है।
- यह अधिगम के लिए प्रेरित करता है और विद्यार्थियों की रुचि बनाये रखने का प्रयास करता है।



टिप्पणी



क्रियाकलाप 3 :

(क) प्राथमिक स्तर के किसी भी कक्षा के विज्ञान पाठ्य-पुस्तक को पढ़कर उन अवधारणाओं की सूची बनाइये जिसे व्याख्या-सह-प्रदर्शन विधि द्वारा प्रभावकारी ढंग से पढ़ाया जा सके।

.....

.....

.....

(ख) सूची में से एक या कुछ अवधारणाओं को ले और उन अवधारणाओं के इस विधि द्वारा किस प्रकार पढ़ाएँगे? वर्णन कीजिये।

.....

.....

.....

3.3.3 आगमनात्मक और निगमनात्मक विधि

हम सभी ने अपने विद्यालय में गणित के कुछ आधारभूत सूत्र के बारे में सीखा है। क्या आपको उनमें से कुछ सूत्र याद है? नीचे दिये सूत्रों को देखिये तथा इस सूची में याद करके कुछ और सूत्र जोड़िये।

- आयत का परिमाण ज्ञात करने के लिए सूत्र है $2(a+b)$ जहाँ पर a और b क्रमशः आयत की लम्बाई और चौड़ाई है।
- एक त्रिभुज के कोणों के मापों का योग सदैव दो समकोणों के बराबर होता है।
- $V = s/t$ जहाँ V =गति, S =चली गई दूरी, t =चली गई दूरी पूरा करने में लगा समय

.....

.....

.....

एक अध्यापक के रूप में आप या आपके सहयोगी प्राथमिक कक्षाओं में इन सूत्रों को पढ़ा रहें होंगे। इन सूत्रों को किस तरह पढ़ाते हैं? अपने उन सहयोगी से जो गणित पढ़ाते हैं उनसे जानने का प्रयास करें वे इन सूत्रों को किस तरह पढ़ाते हैं।

इन सूत्रों/नियमों को पढ़ाने की कुछ विधियाँ हैं। आओ इन विधियों की चर्चा उदाहरण के साथ करें—



टिप्पणी

परिस्थिति 6 : मनोज कक्षा VI में गणित पढ़ाते हैं। एक दिन उन्होंने ज्यामितिय अवधारणा “यदि एक त्रिभुज की दो भुजाएँ बराबर हैं तो उनके विपरीत कोण भी बराबर होते हैं” पढ़ाया। इसके लिए उन्होंने प्रत्येक विद्यार्थी को तीन समद्विबाहु त्रिभुज ABC अपनी कापियों पर इस प्रकार आरेखित करने के लिए कहा कि $AB=AC$ हो। प्रथम त्रिभुज के लिए $AB=AC=6$ से.मी. द्वितीय त्रिभुज के लिए $AB=AC=8$ से.मी. और $AB=AC=10$ से.मी.। इसके पश्चात उन्होंने विद्यार्थियों को प्रत्येक त्रिभुज के बराबर भुजाओं के विपरीत कोणों को माप करके निम्न सारणी में उन मापों को लिखने को कहा।

त्रिभुज का नाम	कोण A	कोण C	टिप्पणी
प्रथम त्रिभुज			
द्वितीय त्रिभुज			
तृतीय त्रिभुज			

कोण मापने पर विद्यार्थियों ने पाया कि प्रत्येक त्रिभुज के समान भुजाओं के विपरीत कोण भी बराबर हैं। इससे उन्होंने ये निष्कर्ष निकाला कि एक त्रिभुज के बराबर भुजाओं के विपरीत कोणों की माप भी बराबर होते हैं।

मनोज ने गणितीय अवधारणा पढ़ाने के लिए जिस अधिगम विधि का उपयोग किया उसे आगमनात्मक विधि या आगमन की विधि कहते हैं। इस विधि में एक विशेष घटना से सामान्यीकृत निष्कर्ष पर पहुँचते हैं। एक सूत्र या सामान्यीकरण निष्कर्ष पर एक विश्वस्त प्रक्रिया के माध्यम से जिसमें कई स्थूल केस में समान तत्वों और समानता की शर्तों को पहचान कर पहुँचते हैं। उपरोक्त उदाहरण में समान तत्व एक त्रिभुज के विपरीत कोणों की माप है और समान शर्त है कि त्रिभुज एक समद्विबाहु त्रिभुज है। तथा संबंधित कोण दो समान भुजाओं के विपरीत कोण हैं।

आओं एक अन्य परिस्थिति पर विचार करते हैं।

परिस्थिति 7 : जिस अवधारणा को मनोज पढ़ा रहे थे उसी को मीना भी पढ़ा रही थी। सबसे पहले उन्होंने गणितीय संबंध का वर्णन किया—

“यदि एक त्रिभुज की दो भुजाएँ बराबर हैं तो उनके विपरीत कोण भी बराबर होते हैं” इसके पश्चात कुछ उदाहरणों के माध्यम से विपरीत कोणों की माप और उनके सम्मुख बराबर भुजाओं के बीच के संबंध को समझाया। जब विद्यार्थियों ने संबंध के बारे में जानकारी प्राप्त कर ली तो उन्होंने समझाये गये संबंध का इस्तेमाल करके निम्नांकित प्रश्नों को हल करने के लिए कहा।

1. यदि एक त्रिभुज ABC में, $AB=AC$ और $\angle A=70^\circ$ तो $\angle B$ और $\angle C$ का मान ज्ञात करें
2. त्रिभुज PQR में $PQ=PR$, और $\angle Q=65^\circ$ तो $\angle P$ व $\angle R$ ज्ञात करें विद्यार्थियों ने सूत्र का उपयोग करके प्रश्नों को हल किया।



टिप्पणी

मीना ने जिस विधि से अवधारणा को सिखाया उसे निगमनात्मक विधि या निगमन की विधि कहते हैं।

इस विधि में अध्यापिका ने स्थापित सूत्र, नियम, या सामान्यीकरण का उपयोग करके समस्या समाधान करती है। विद्यार्थी सामान्य से विशेष, मूर्त से अमूर्त की ओर बढ़ते हैं। दूसरे शब्दों में स्थापित सूत्र के अनुप्रयोग के द्वारा तथ्यों का निगमन या विश्लेषण किया जाता है। इस प्रकार विद्यार्थियों ने सूत्र को स्थापित तथ्य के रूप में स्वीकार किया।



क्रियाकलाप 4 :

प्राथमिक गणित पाठ्यपुस्तक से कोई एक अवधारणा चुनें और किस प्रकार आगमनात्मक निगमनात्मक विधि से इसे पढ़ाया जा सकता है? वर्णन करें।

.....

.....

.....

.....

.....

आगे बढ़ने से पहले निम्नांकित का उत्तर दीजिये।

E-2 आगमनात्मक और निगमनात्मक शिक्षण विधि के बीच क्या अंतर है?

E-3 आगमनात्मक और निगमनात्मक विधि के बारे में नीचे कुछ कथन दिये हैं। कथनों को ध्यानपूर्वक पढ़कर आगमनात्मक विधि के लिए I और निगमनात्मक विधि के लिए D संबंधित कथन के सामने लिखें।

- (क) यह सूत्र/नियम/अवधारणा से शुरू होता है और समस्या के हल पर समाप्त होता है।
- (ख) यह उदाहरण के साथ शुरू होता है और सूत्रों/नियमों/अवधारणाओं पर समाप्त होता है।
- (ग) यह विशेष स्थिति और विचार का वास्तविक अवलोकन करने के लिए उत्साहित करता है।
- (घ) यह विधि प्राथमिक शिक्षा के निम्न कक्षाओं के लिए उपयुक्त है।
- (ङ) यह विधि समस्या समाधान में प्रयोग योग्य है।
- (च) इसमें अधिक व्यय होता है।



उपरोक्त चर्चा से हम निष्कर्ष निकाल सकते हैं कि आगमन विधि विद्यार्थियों को मूर्त तत्वों/वस्तुओं या कथनों में संबंधों को अवलोकन के आधार पर सामान्यीकरण करने के पश्चात निष्कर्ष निकालने के लिए अग्रसर करता है। आगमन के माध्यम से निकाला गया निष्कर्ष सही या वैध है इसे आगमन को पुनः उपयोग करके सत्यापित नहीं किया जा सकता है। वरन इसकी जांच केवल निगमन विधि द्वारा किया जा सकता है। आगमन के माध्यम से आप अपने विद्यार्थियों की संबंधों या नये अवधारणाओं का अन्वेषण करने में सहायता करते हैं और निगमन के माध्यम से आप उनकी सहायता खोजे गये संबंधों या अवधारणाओं की सत्यता की जांच करने में करते हैं। इस प्रकार प्रभावकारी अधिगम के लिए दोनों विधियों का इस्तेमाल करना चाहिए क्योंकि एक के बिना दूसरा अपूर्ण है।

3.4 विद्यार्थी अनुकूल विधियां/विद्यार्थी केन्द्रित विधियां

क्या आपने कभी मनोरंजनपूर्ण अधिगम या क्रियाकलाप पर आधारित कोई अध्यापक प्रशिक्षण में भाग लिया है? यदि हां क्या आपको याद है इन कार्यक्रमों में किस पर ध्यान अधिक दिया गया? इन प्रशिक्षण प्रोग्राम में बाल केंद्रित शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया पर बल दिया जाता है जो कि एक व्यक्ति में कौशल और योग्यताएं विकसित करने के लिए लक्षित होता है या विद्यार्थी में स्व-अधिगम और समस्या समाधान पर केंद्रित होता है। इन विधियों में विद्यार्थी अपने दैनिक जीवन के वास्तविक समस्याओं को हल करके सीखते हैं। इसमें अध्यापक की भूमिका ऐसी परिस्थिति का सृजन करना है जिसमें एक समस्या का विकास हो और विद्यार्थियों को मुद्दों की पहचान करने में सहायता करता हो, प्रायोगिक समाधान ढूंढते हो, समाधानों का उपयोग करना और समस्या का सबसे उत्तम संभावित हल निकालते हो। खेल विधि, प्रोजेक्ट, समस्या समाधान और अन्वेषण विधि विद्यार्थी अनुकूल विधियों के कुछ उदाहरण हैं। आओ इन प्रत्येक विधि की विस्तृतरूप से चर्चा करें।

3.4.1 खेल कूद विधि

हम सभी चाहे किसी भी आयु के हो खेल का आनंद लेते हैं, परन्तु एक बच्चे का कार्य जगत खेल से भरा होता है। सभी बच्चे खेलना पसंद करते हैं, खेल बच्चों का नैसर्गिक स्वभाव है। यह उनकी आवश्यकताओं की प्राकृतिक अभिव्यक्ति है। यह एक बच्चे के शारीरिक, संज्ञानात्मक सामाजिक और भावनात्मक वृद्धि का विकास करता है। परन्तु खेल और कार्य के बीच क्या अंतर है? खेल और कार्य भिन्न हैं, एक व्यक्ति के लिए जो कार्य वह दूसरे व्यक्ति के लिए खेल हो सकता है। माली के लिए बगीचे का रखरखाव करने का कार्य उसके जीवनयापन का स्रोत है, जबकि वही कार्य एक युवा विद्यार्थी का शौक बन जाता है जब वह अपने सृजनात्मक इच्छाओं की संतुष्टि के लिए यह कार्य करता है। नीचे कार्य और खेल के बीच अंतर स्पष्ट किया गया है।



टिप्पणी

कार्य	खेल
इसे कठिन समझा जाता है	यह आनंददायक है
इसे दूसरों के द्वारा थोपा जाता है	स्वैच्छिक रूप से स्वीकार भागीदारी के साथ करते है।
शारीरिक कार्य थकावट उत्पन्न करता है	शारीरिक कार्य आनंददायक अनुभव प्रदान करता है
कार्य में अधिक ध्यान केंद्रित करने से थकावट होती है	अधिक ध्यानमग्न परन्तु बिना थकावट के
यह नियंत्रित होता है	स्वतंत्रता अधिक होती है।

आपके लिए यहां पर दो क्रियाकलाप है :



क्रियाकलाप 5 :

अपने बाल्यवस्था में जो एक खेल आपने खेला था उसका नाम लिखे और उस खेल के नियमों की सूची बनाये। उस खेल को खेलने की प्रक्रिया को चरणबद्ध रूप से वर्णन करें। उस खेल से आपने क्या सीखा वर्णन करें।

.....

.....

.....

.....

.....



क्रियाकलाप 6 :

विभिन्न विषयों की उन अवधारणाओं की सूची बनाये जिसे बच्चे खेल विधि के माध्यम से सीख सकते है। इसके बारे में अध्ययन केंद्र में अपने सहपाठियों से चर्चा करें तथा कुछ और बिंदु इस सूची में जोड़िये

गणित में अवधारणा	भाषा में अवधारणा	पर्यावरण अध्ययन में अवधारणा



आप कोई भी परिचित खेल का विश्लेषण करे और व्यक्तिगतरूप से या समूह में अन्य अध्यापकों के साथ विचार करें कि खेल में पाठ्यक्रम के अवधारणाओं को किस प्रकार जोड़े ताकि विद्यार्थी खेल का आनंद लेते हुए अवधारणाओं को भी सीख सके। इस प्रकार के शिक्षण के तरीके को खेल विधि कहते हैं।

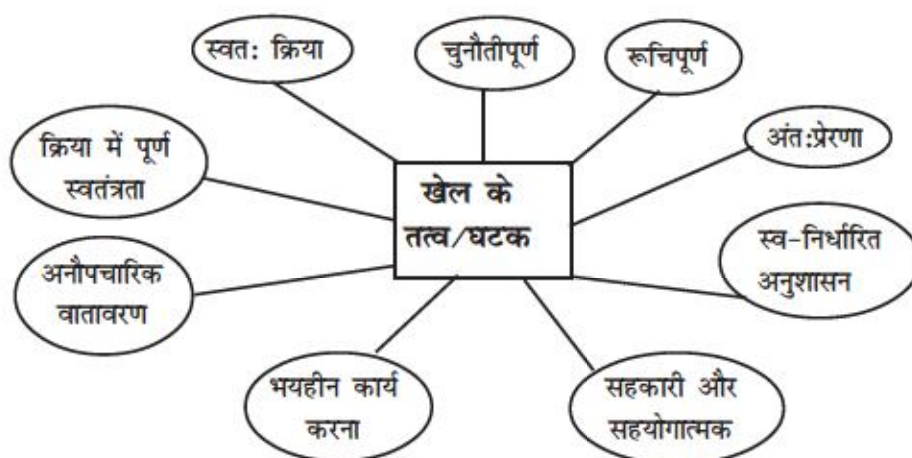
एक खेल में क्या तत्व होते हैं जिसके कारण बच्चे कई अवधारणाओं को आसानी से आपके अनुपस्थिति में सीखते हैं? विचार करके उन तत्वों की सूची बनायें।

.....

.....

.....

आकृति 3.2 में दिये गये तत्वों के साथ आप अपने सूची की तुलना करें



आकृति 3.2 खेल के तत्व

इस प्रकार हम कह सकते हैं कि खेल विधि का निम्नांकित लाभ है :

- खेल खेलना बच्चों की स्वाभाविक प्रकृति है। वे न केवल खेलों में स्वतःस्फूर्त रूप से भाग लेते हैं बल्कि यदि उन्हें स्वतंत्रता दी जाये तो वे प्रभावकारी ढंग से खेल का आयोजन कर सकते हैं।
- बच्चे नये खेल का सृजन कर सकते हैं, वे खेल को खेलने के लिए नियम बनाते हैं और स्व:निर्मित अनुशासन का कड़ाई से अवलोकन करते हैं।
- यह बच्चों में सृजनात्मक कौशलों को पोषित करने में सहायता करता है साथ ही साथ कई जीवन कौशलों जैसे समस्या समाधान नेतृत्व क्षमता, तर्क पूर्ण ढंग से सोचना, स्व:अभिव्यक्ति, संप्रेषण कौशल, सहकारी अधिगम, समूह में रहना आदि का विकास करता है।
- अधिगम स्वाभाविक, आनंददायक और ऊर्जावान अनुभवकारी होता है।



टिप्पणी

- यह बच्चों को उनके शारीरिक, भावात्मक और संज्ञानात्मक आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए अवसर उपलब्ध कराता है।
- यह विद्यार्थी-अध्यापक और विद्यार्थी-विद्यार्थी संबंधों को सुदृढ़ बनाता है।

खेल विधि के सिद्धांत :

खेल विधि निम्नांकित सिद्धांतों पर आधारित है—

- **अन्तःशक्तियों का अभिव्यक्तिकरण का सिद्धांत :** यह एक स्थापित तथ्य है कि एक बच्चा कुछ अंतर्निहित शक्तियों के साथ जन्म लेता है और जैसे बच्चा बड़ा होता है वैसे वह शक्तियों का अभिव्यक्ति करना प्रारंभ करता है यदि उसे शक्तियों को प्रकट करने के लिए अनुकूल परिस्थितियाँ उपलब्ध कराया जाये। यदि बच्चे के ऊपर प्रतिकूल परिस्थितियों को थोपा जाता है तो ऐसे शक्तियों के विकास की प्रक्रिया धीमी हो जाती है या अत्यधिक विषम परिस्थितियों में शायद शक्तियों का विकास बिल्कुल ही नहीं होता है। खेल विधि का लक्ष्य है एक बच्चे के अंतर्निहित शक्तियों को पहचानना, पोषित करना और उसे अभिव्यक्त करने का अवसर प्रदान करना है।
- **नैसर्गिक स्वभाव का सिद्धांत :** प्रत्येक व्यक्ति अपने नैसर्गिक स्वभाव के द्वारा निर्देशित होता है। खेल प्रत्येक बच्चे का स्वाभाविक प्रकृति है। बच्चे को खेल के द्वारा सीखा गया कोई भी चीज स्वाभाविक लगता है। और वह उसे शीघ्रता और प्रभावकारी ढंग से आत्मसात कर लेता है। खेल विधि इसलिए इस नैसर्गिक स्वभाव को पहचानता है और विशेषकर बच्चों को नये अनुभव प्राप्त करने के लिए इस्तेमाल किया जाता है।
- **पूर्ण स्वतंत्रता का नियम :** यदि एक बच्चे को उसके कार्य करने में पूर्ण-स्वतंत्रता दी जाये तो वह अपने अंतःशक्तियों अभिव्यक्त करता है और अधिक नये अनुभव कम समय में प्राप्त करता है। बच्चे के ऊपर किसी भी प्रकार का प्रतिबंध लगाने से उसके स्वाभाविक वृद्धि रूक जाती है। बच्चों को पूर्ण-स्वतंत्रता प्रदान करना खेल विधि का मुख्य सिद्धांत है।
- **क्रियाकलाप का सिद्धांत :** शिक्षा और मनोविज्ञान में किये गये शोध कार्यों ने यह तथ्य स्थापित किया है कि एक बच्चा बेहतर ढंग से सीखता है यदि वह सक्रिय रूप से किसी कार्य में भाग लेता है। बिना किसी क्रियाकलाप के निष्क्रियतापूर्वक सुनना रटकर सीखने की प्रवृत्ति को बढ़ाता है। खेल के द्वारा बच्चा स्वतःस्फूर्त सक्रिय हो जाता है।
- **इच्छापूर्ति का सिद्धांत :** प्रत्येक बच्चा अपने आंतरिक इच्छाओं और प्रवृत्तियों द्वारा चालित होता है जिसे वह शायद सदैव वर्णन करने योग्य नहीं होता है। जब वह पर्याप्त स्वतंत्रता और नभ्यता प्राप्त करता है तो वह अपने इच्छाओं और इरादों को पूरा करने के लिए असीमित अवसर प्राप्त करता है। इसके विपरीत यदि बच्चों पर अधिगम उद्देश्य के संदर्भ में कोई बाह्य बंधन लगाया जाता है तो उनके स्वाभाविक वृद्धि में रूकावट/बाधा उत्पन्न हो सकता है। खेल विधि इस प्रकार के बाह्य प्रतिबंधों से रहित स्वतंत्रता उपलब्ध कराता है।



- **आनंद का सिद्धांत :** कोई भी चीज जो आनंद प्रदान करता है उसे आसानी से सीखा जाता है। बच्चों के सभी क्रियायें आनंद और पीड़ा के सिद्धांत के द्वारा संचालित होता है इसका अर्थ है कि बच्चा आनंददायक कार्यों को करना पसंद करता है तथा पीड़ादायक कार्यों से बचने का प्रयास करते हैं। इसलिए खेल विधि से बच्चे आनंदपूर्वक आसानी से सीखते हैं तथा यह लम्बे समय तक बच्चों को याद रहता है।
- **सृजनात्मकता का सिद्धांत :** बच्चे खेल खेलना पसंद करते हैं लेकिन वे एक ही प्रकार के खेल से वे जल्दी ही ऊब जाते हैं तथा नए, वैकल्पिक खेल तलाशते हैं। बदलाव की इच्छा उन्हें अपने खेल में नवीनता लाने के लिए प्रेरित करता है। इस प्रकार एक बच्चे का सृजनात्मक शक्तियों का प्रारंभिक विकास खेल के द्वारा होता है और खेल विधि कल्पनाशीलतापूर्वक बच्चों में सृजनात्मक योग्यता का विकास करता है।
- **जिम्मेदारी का सिद्धांत :** खेल बच्चों में जिम्मेदारी का अहसास को बढ़ाता है। खेल के दौरान बच्चे यह अहसास करते हैं, चाहे वे व्यक्तिगत रूप से या समूह में खेल रहे हों, कि बिना किसी नियम या अनुशासन के खेलना संतोषजनक नहीं है। इसलिए बच्चे नियम बनाने के लिए दूसरों की सहायता लेते हैं या समूह में स्वयं विकास करते हैं तथा खेल के नियमों का पालन करने की जिम्मेदारी लेते हैं इस प्रकार बच्चे खेल विधि से अधिक जिम्मेदार होना सीखते हैं, जबकि प्रत्यक्ष निर्देशन के माध्यम से आज्ञापालन करने से वे जिम्मेदार नहीं बनते हैं।

इसलिए यदि आप इस विधि को कक्षा में उपयोग करने जा रहे हैं तो आपको अपनी कक्षा के प्रत्येक बच्चे के आवश्यकताओंको पूर्ति करने की योजना सबसे पहले बनाना पड़ेगा और उसी के अनुसार आपको कक्षा में कार्य करना पड़ेगा।

नीचे दो कक्षाओं की परिस्थितियाँ दी गई हैं इस पर विचार करें

परिस्थितियाँ 8 : शर्मिष्ठा एक विज्ञान अध्यापिका है वह कक्षा III में सजीव और निर्जीव वस्तुओं की अवधारणा को समझा रही थी। उन्होंने पाठ को निम्नांकित चरणों में बाँटकर क्रम से बच्चों को समझा रही थी।

- उन्होंने विद्यार्थियों को छोटे समूह में बाँटा, प्रत्येक समूह में 4 से 6 तक बच्चे थे, तथा उन्हें वृत्ताकार में बैठने को कहा।
- उन्होंने प्रत्येक समूह को सजीव और निर्जीव वस्तुओं को चित्र दिया (TLM)। प्रत्येक समूह के बच्चे चित्र कार्ड का ध्यानपूर्वक अवलोकन किया।
- उन्होंने विद्यार्थियों से कहा कि ऐसे सजीव को खोजें जो स्वयं एक जगह से दूसरे जगह जा सकते हैं। प्रत्येक समूह के बच्चे जितना सजीव खोज सकते थे वे उसे एकत्रित करके अध्यापिका को सौंप देते हैं।
- उन्होंने विद्यार्थियों की सहायता से एकत्रित चित्र कार्ड में से सजीव कार्ड को पहचाना तथा उसी के अनुसार प्रत्येक समूह को सही उत्तर पर अंक प्रदान किया अर्थात् प्रत्येक



टिप्पणी

सही उत्तर के लिए एक अंक। प्रत्येक समूह द्वारा अर्जित कुल अंकों को श्यामपट पर समूह के नाम के विपरीत लिखा गया।

- उन्होंने प्रत्येक समूह को उनके कार्ड को वापस किया तथा खेल को इसी प्रकार जारी रखने कहा। उन्होंने उन्हें खेल के दौरान निर्देश दिया कि सजीवों की अन्य विशेषताओं को पहचानें। खेल, सजीवों की सभी विशेषताओं को पहचानने तक जारी रहता है।
- अंत में विद्यार्थियों की सहायता से सजीवों और निर्जीवों की विशेषताओं को सुदृढ़ करती है।

परिस्थिति 9 : सरोज कक्षा VI के विद्यार्थियों में मानचित्र का अध्ययन करने की कौशल का विकास करने का प्रयास करती है।

- उन्होंने इसके लिए विद्यार्थियों को 6-8 समूह में विभक्त किया प्रत्येक समूह को अर्धवृत्ताकार, जैसे कि नीचे आकृति में दिया गया है, में बैठने को कहा।

स. I

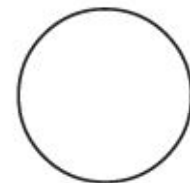
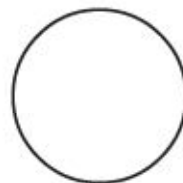
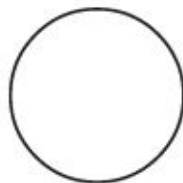
स. II

स. III

स. IV

स. V

स. VI



बैठने की व्यवस्था

- प्रत्येक समूह को उसने एटलस और कुछ फ्लेश कार्ड दिये जिस पर भारत के कुछ जगलों के नाम लिखे हुए थे।
- उन्होंने निम्नांकित निर्देश दिए :
- एक समूह अपने सम्मुख बैठे समूह को एक फ्लेश कार्ड दिखायेगा तथा दूसरा समूह एक निश्चित समय के भीतर उस स्थान को एटलस में ढूँढेगा।
- इसी प्रकार दूसरा समूह पहले समूह को फ्लेश कार्ड दिखायेगा और पहला समूह उसे एटलस में ढूँढेगा इसी प्रकार खेल जारी रहेगा।
- प्रत्येक सही उत्तर पर वह समूह को एक अंक प्रदान करता है तथा अंत में प्रत्येक समूह के कुल अंकों की गणना की गई तथा विजयी समूह को बधाई दिया गया।



टिप्पणी

अब दोनों परिस्थितियों पर विचार करें और निम्नांकित क्रियाकलाप को करें।



क्रियाकलाप 7 :

- i) किसी भी कक्षा के गणित पाठ्यक्रम से एक अवधारणा लें बताइये आप खेलविधि से उस अवधारणा को कैसे सीखेंगे। अपने अध्ययन केंद्र में सहपाठियों/अनुशिक्षक के साथ चर्चा करें उनके सुधार के लिए उनके विचार जानें।

.....

.....

.....

- ii) खेल विधि के उपयोग में अध्यापक की क्या भूमिका है सूची बनाइये।

.....

.....

.....

अपने सूची की तुलना निम्नांकित सूची से करें

खेलविधि में अध्यापक की भूमिका :

अध्यापक

- विद्यार्थियों के सुझाव के अनुसार खेल की शुरूआत करने में उनकी सहायता करते हैं या विद्यार्थियों के सहयोग से नये खेल का विकास करते हैं।
- बच्चों के अधिगम को आनंददायक अनुभव बनाने के लिए अधिगम वातावरण तैयार करते हैं।
- अधिगम क्रियाकलाप की डिजाइन करने के पश्चात उचित शिक्षण अधिगम सामग्रियों को तैयार करता है।
- अधिगम क्रियाकलापों को सरल अवधारणा से कठिन अवधारणा के क्रम में व्यवस्थित करता है।
- अधिगम प्रक्रिया के दौरान विद्यार्थियों के लिए मार्गदर्शक नेतृत्वकर्ता और पर्यवेक्षक का कार्य करते हैं।
- खेल विधि के द्वारा विद्यार्थियों का मूल्यांकन करते हैं। मूल्यांकन का उपेक्षा नहीं करनी चाहिए।



टिप्पणी

ध्यान दीजिये मोन्टेसरी, किन्डरगार्टन शिक्षण विधि को खेल विधि के आधार पर विकसित किया गया था। हालांकि इस विधि की कुछ सीमाएं हैं जो निम्न प्रकार से हैं।

खेल विधि की सीमाएं :

- इस विधि को पूर्व-प्राथमिक और प्राथमिक स्तर के लिए उचित समझा जाता है।
- सभी विषयों के विषयवस्तुओं और अवधारणाओं को इस विधि द्वारा परिचित नहीं कराया जा सकता है।
- कभी-कभी कुछ बच्चे सिर्फ खेल खेलने में रूचि रखते हैं तथा खेल विधि से सीखने में रूचि नहीं रखते हैं।

अपने अग्रति की जांच के लिए निम्नांकित का उत्तर दीजिये—

E-4 खेल विधि की कौन सा सिद्धान्त स्वअनुशासन के पोषण में सहायता करता है?

E-5 विद्यालयी शिक्षा के प्रारम्भिक स्तर में खेल विधि को क्यों उपयुक्त समझा जाता है?

3.4.2 प्रोजेक्ट विधि

क्या आपने अपने विद्यालय में कभी प्रोजेक्ट कार्य किया है? आपने इसे कैसे किया? एक अध्यापक के रूप में क्या आप भी अपने विद्यार्थियों को प्रोजेक्ट कार्य देते हैं? विद्यार्थी उसे किस प्रकार पूरा करते हैं?

क्या आप जानते हैं प्रोजेक्ट क्या है?

John Afford Stevenson के अनुसार “एक प्रोजेक्ट एक समस्यात्मक कार्य है जिसे उसके वास्तविक परिस्थितियों में पूर्ण किया जाता है।” Bafford इसे कुछ इस तरह से परिभाषित करते हैं— “एक प्रोजेक्ट वास्तविक जीवन का एक टुकड़ा होता है जिसे विद्यालय में लाया जाता है” जबकि Dr. William Head Kilpatrick इसे परिभाषित करते हैं—एक प्रोजेक्ट उद्देश्यपरक क्रियाकलाप है जिसे एक सामाजिक वातावरण में संपूर्ण हृदय से पूरा किया जाता है दूसरों शब्दों में हम कह सकते हैं—

एक प्रोजेक्ट एक शैक्षणिक विधि है जहां विद्यार्थी व्यक्तिगतरूप से या छोटे समूह में वास्तविक-जीवन के समस्या का विकास और विश्लेषण करते हैं या आज के समय के किसी प्रकरण को वर्तमान समय सीमा के भीतर समझने और निष्कर्ष निकालने का प्रयास करते हैं कार्य का स्पष्ट रूप से विभाजन करके व्यक्तिगत रूप से कार्य करते हैं।

इन परिभाषाओं से आप अवलोकन कर सकते हैं कि—

- एक प्रोजेक्ट एक कार्य है या एक क्रियाकलाप है
- इसका कुछ प्रयोजन होता है
- इसका आयोजन सामाजिक और वास्तविक परिस्थितियों में किया जाता है



प्रोजेक्ट विधि की विशेषताएं—

प्रोजेक्ट विधि की निम्नांकित विशेषताएं हैं :

समस्यात्मक : प्रत्येक प्रोजेक्ट किसी विद्यार्थी-विद्यार्थियों द्वारा अनुभूत एक समस्या का समाधान प्राप्त करने का लक्ष्य रखता है। समस्या के बारे में जागरूक होना प्रोजेक्ट निर्माण को प्रारम्भ करता है।

उद्देश्य : किसी प्रोजेक्ट की सफलता इस बात पर निर्भर करता है कि विद्यार्थियों में इसके उद्देश्य को कितना समझा है। विद्यार्थियों द्वारा प्रोजेक्ट कार्य को पूरा करने का उद्देश्य उनके वास्तविक जीवन की परिस्थितियों से अंतरंग रूप से जुड़े होते हैं और उनकी मन की कुछ इच्छाओं को पूरा करता है।

क्रियाकलाप : उद्देश्य को परिभाषित करने के पश्चात अब आपका कर्तव्य है कि आप अधिगम वातावरण की रचना करें। विद्यार्थी स्व योजना बनाकर, सामूहिक चर्चा के द्वारा और सामूहिक क्रियाकलाप के द्वारा सीखना प्रारम्भ करते हैं।

वास्तविकता : प्रभावकारी अधिगम के लिए वास्तविक जीवन के क्रियाकलापों की रचना करना आवश्यक है।

स्वतंत्रता : प्रोजेक्ट विधि में अधिगम स्वाभाविक रूप से होता है अतः विद्यार्थी स्वतंत्ररूप से क्रियाकलाप में भाग लेता है।

उपयोगिता : अर्जित ज्ञान विद्यार्थियों के वर्तमान जीवन की आवश्यकताओं को पूरा करने वाला होना चाहिए।

समग्रता : चूंकि प्रोजेक्ट वास्तविक जीवन के समस्याओं पर आधारित होता है प्रोजेक्ट को पूरा करने के लिए वास्तविक अनुभव चाहिए और कोई भी वास्तविक अनुभव केवल एक ही विषय के ज्ञान को शामिल नहीं करता है वरन् एक से अधिक विषयों के ज्ञान को जोड़कर किसी प्रोजेक्ट को सफलता पूर्वक पूरा किया जा सकता है।

विभिन्न विषयों के बारे में कक्षा में अर्जित ज्ञान को मिलाकर उपयोग करना प्रोजेक्ट कार्य की मूलभूत आवश्यकता है।

प्रजातांत्रिक मूल्य : प्रोजेक्ट में कार्य करते समय समूह में कार्य करने वाले विद्यार्थियों को एक दूसरे की सहायता करना चाहिए आदर करना चाहिए, विचारों को आपस में बांटना चाहिए तथा जिम्मेदारी लेना चाहिए। इस प्रकार के विशेषताओं का पोषण करने से विद्यार्थियों में प्रजातांत्रिक मूल्यों का विकास होता है। Kilpatrick के अनुसार एक प्रजातंत्र में यह सबसे उत्तम विधि है।



टिप्पणी

निम्नांकित परिस्थिति को ध्यान से पढ़िये।

परिस्थिति 10 : एक कक्षा में विद्यार्थी और उनके अध्यापक संतोष कई प्रकार के शिक्षण अधिगम सामग्री का निर्माण और उपयोग करने का आनंद लेते हैं। कुछ महीनों बाद वे TLM को एकत्रित करने में चयन करने में पूर्ण से अपने आपको अव्यवस्थित पाते हैं। इससे उनके TLM निर्माण की प्रक्रिया भी धीमी पड़ जाती है। वे कुछ करने का निर्णय लेते हैं और कक्षा में TLM कोना बनाने की योजना बनाते हैं। इसके लिए संतोष बच्चों को एक विद्यालय में ले जाते हैं जहाँ पर प्रत्येक कक्षा में TLM तैयार करके TLM कोना में रखे जाते थे। विद्यार्थियों ने वहाँ के विद्यार्थियों से बातचीत किया तथा TLM निर्माण की प्रक्रिया, एकत्रित करने की प्रक्रिया और उनके उपयोग करने की प्रक्रिया का अवलोकन किया। वे इस बातचीत और अवलोकन से खुश थे तथा अपने विद्यालय में भी इसी प्रकार का TLM कोना बनाने की आवश्यकता महसूस किया। वहाँ से लौटने के पश्चात संतोष विद्यार्थियों के साथ बैठकर कक्षा में TLM कोना तैयार करने के बारे में बातचीत किया। बातचीत के दौरान निम्नांकित प्रश्न उभर कर सामने आये :

- कक्षा में कौन सा स्थान TLM कोना तैयार करने के लिए उपयुक्त है?
- विभिन्न विषयों के लिए किस प्रकार के TLM तैयार किया जा सकता है?
- किस प्रकार के TLM एकत्रित किया जाए?
- TLM तैयार करने के लिए किस प्रकार की सामग्रियों की आवश्यकता पड़ेगी?
- इस प्रकार की तैयारी के लिए कितने रुपये की आवश्यकता होगी?
- इस प्रयोजन के लिए राशि कि क्या स्रोत है?
- प्रोजेक्ट को पूरा करने के लिए कितना समय चाहिए?

लम्बे बातचीत के बाद वे अपने संतुष्टि के अनुरूप एक योजना का विकास किया। इसके बाद वे अपने आप को अलग-अलग समूह में विभक्त किया, प्रत्येक समूह को अलग-अलग कार्य सौंपा गया तथा विभिन्न सामग्री भी दिया। विद्यार्थी अब अपने कार्यों में जुट जाते हैं। विभिन्न प्रकार के TLM जैसे फ्लैशकार्ड, नम्बर कार्ड, विभिन्न, आंतरिक अंगों के क्ले माडल, विभिन्न बीजों, विभिन्न प्रकार के मिट्टी के नमूने एकत्रित और तैयार करने के बाद वे इन TLM को कक्षा के एक कोने में रखे रैक पर व्यवस्थित क्रम से रखते हैं जिससे उसे आसानी से प्राप्त किया जा सके। अंत में संतोष और उसके विद्यार्थी बैठकर निम्नांकित प्रश्नों के आधार पर अपने कार्य का मूल्यांकन करते हैं।

- क्या विभिन्न विषयों के विभिन्न विषयवस्तु को पढ़ाने के लिए ये TLM उपयुक्त है?
- क्या ये उपयोगी और टिकाऊ है?
- क्या एक TLM को विभिन्न विषय पढ़ाने में और विभिन्न अवधारणाओं को समझाने के लिए इस्तेमाल किया जा सकता है?



टिप्पणी

- क्या इसे विद्यार्थियों द्वारा आसानी से उपयोग किया जा सकता है?

इसके पश्चात विद्यार्थियों ने अपने प्रोजेक्ट की योजना, बातचीत, निभाये गये जिम्मेदारियों और मूल्यांकन को ध्यान में रखकर एक रिपोर्ट तैयार किया। वे प्रत्येक TLM का इस्तेमाल अलग-अलग पाठों को पढ़ाने में किस प्रकार करना है इसके तरीके भी लिखित रूप में भविष्य के संदर्भ के लिए तैयार किया।

उपरोक्त उदाहरण से आप एक प्रोजेक्ट के आयोजन के चरणों का निगमन कर सकते हैं।

1. एक परिस्थिति उपलब्ध कराना
2. समस्या का चुनाव करना
3. प्रोजेक्ट की योजना बनाना
4. क्रियान्वीकरण
5. मूल्यांकन करना

प्रोजेक्ट के कुछ उदाहरण :

- विभिन्न शासकीय संस्थाओं का दौरा करके विद्यार्थी उनके कार्यों के बारे में रिपोर्ट तैयार कर सकते हैं जैसे पोस्ट आफिस, हास्पिटल, बैंक, पुलिस स्टेशन आदि।
- वे अपने स्थानीय लोगों के व्यवसाय के बारे में रिपोर्ट तैयार कर सकते हैं।
- अपने स्थानीय लोगों के खान-पान की आदतों के बारे में रिपोर्ट तैयार कर सकते हैं।



क्रियाकलाप 8 :

कोई भी एक प्रोजेक्ट का चुनाव करें तथा बताइये इस प्रोजेक्ट का आयोजन करने के लिए आप विद्यार्थियों को किस प्रकार व्यवस्थित करेंगे।

.....

.....

.....

.....

.....



टिप्पणी

प्रोजेक्ट विधि के लाभ :

- प्रोजेक्ट विधि सक्रिय अधिगम के सिद्धांत पर आधारित है। इसमें विद्यार्थी पूर्ण रूप से संलग्न हो जाते हैं जिससे उनके ज्ञान, समझ और कौशलों को बढ़ाता है जिसका उपयोग वे वास्तविक जीवन के परिस्थितियों में उपयोग कर सकते हैं और उनके समग्र व्यक्तित्व विकास के विकास में सहायक होते हैं।
- चूंकि सभी क्रियाकलाप वास्तविक जीवन के अनुभव से संबंधित होते हैं अतः प्रोजेक्ट के प्रत्येक क्रियाकलाप विद्यार्थियों के लिए अर्थपूर्ण होते हैं। इसलिए अर्थपूर्ण अधिगम, प्रोजेक्ट विधि के साथ सदैव जुड़ा रहता है।
- प्रोजेक्ट के आयोजन में बच्चों को पूर्ण स्वतंत्रता होती है, इससे उनके आत्मविश्वास बढ़ता है और विद्यार्थी के बीच जिम्मेदारी का भाव का विकास होता है।
- विद्यार्थी उन कार्यों के साथ परिचित होते हैं जिसे शायद वे भविष्य में करें। इस प्रकार प्रोजेक्ट विधि विद्यार्थियों को उनके भविष्य के जीवन के लिए तैयार करता है।
- विद्यार्थी कई प्रकार के सामाजिक गुणों को प्रोजेक्ट के द्वारा अपनाते हैं जैसे सहयोग, समूह में कार्य करना, समूह बंधन, और त्याग की भावना आदि।
- प्रोजेक्ट क्रियाकलापों के लिए रूचि और प्रेरणा स्वतः उत्पन्न होते हैं और कोई बाह्य बल या अनुनय-विनय की आवश्यकता नहीं पड़ती है।
- प्रोजेक्ट की पूर्ण होने पर प्रोजेक्ट व्यक्तिगत रूप से विद्यार्थी को उपलब्धि का अहसास दिलाता है इससे विद्यार्थी आगे सीखने के लिए उद्यत होते हैं।

E-6 प्रोजेक्ट विधि की कोई तीन सीमाओं का वर्णन कीजिए।

3.4.3 समस्या समाधान विधि

हम अपने दैनिक जीवन में कई समस्याओं का सामना करते हैं। आपको कब महसूस होता है कि कोई स्थिति समस्यात्मक बन गई है। इस प्रकार के समस्या का समाधान आप कैसे करते हैं?



क्रियाकलाप 9 :

अभी हाल में आपके द्वारा जिन समस्याओं का सामना करना पड़ा उनकी सूची बनाइये। उनमें से किसी एक समस्या का समाधान आपने किस प्रकार से किया? समाधान के चरणों को क्रम से लिखिये।

.....

.....



टिप्पणी

आओ नीचे दिये गये एक सामान्य समस्या से शुरू करते हैं—मान लीजिए समय से विद्यालय पहुंचने के लिए आप बस से यात्रा करते हैं। आपके घर से आपका विद्यालय 30 कि.मी. दूर है। आप प्रतिदिन उसी बस के द्वारा विद्यालय जाते हैं। एक दिन, विद्यालय जाते समय बस रास्ते में खराब हो गई, आप एक ही स्थान पर फंस जाते हैं परन्तु आपको समय पर विद्यालय पहुंचना है आप क्या करेंगे?

इस केस में क्या समस्या है? आपको समय पर विद्यालय पहुंचना है। आप फंस गये हैं और इस समय आप ये नहीं जानते हैं कि समय से विद्यालय कैसे पहुंचें।

इसे हल करने का क्या तरीका है?

विद्यालय पहुंचने के लिए संभावित तरीकों की सूची बनायेंगे (i) आप पैदल विद्यालय जा सकते हैं (ii) आप अगले बस की प्रतीक्षा कर सकते हैं (iii) आप एक व्यक्ति से उनके वाहन में लिफ्ट मांग सकते हैं। (iv) आप निकट की दुकान से साईकिल किराये पर ले सकते हैं और विद्यालय पहुंच सकते हैं आदि।

इनमें से किसी तरीके का चुनाव करेंगे

प्रत्येक विकल्प का विश्लेषण करने के पश्चात आपको विद्यालय पहुंचने के लिए एक वाहन का चयन करना है ताकि आप समय पर विद्यालय पहुंच जायें।

आइये उन प्रश्नों का उत्तर देने का प्रयास करते हैं जिन्हें हमने शुरू में उठाये थे। आप कब अपने आपको समस्यात्मक स्थिति में महसूस करते हैं? उत्तर इस प्रकार हो सकता है, आप समस्यात्मक स्थिति में हैं जब आप जानते हैं आपको क्या करना है परन्तु ये नहीं जानते कि किस प्रकार करना है?

दूसरों शब्दों में हम अपने लक्ष्य या उद्देश्य के प्रति सुनिश्चित हैं परन्तु इसे प्राप्त करने के तरीकों के बारे में सुनिश्चित नहीं हैं। अधिगम के संदर्भ में, इसलिए, समस्या समाधान का अर्थ अधिगम उद्देश्य को प्राप्त करने के लिए सबसे उपयुक्त तरीका ढूँढना है।

बच्चे भी अपने दैनिक जीवन की कई समस्याओं का समाधान उसी तरीके से करते हैं जैसे हम करते हैं। वे समस्या का समाधान करके सीख सकते हैं।

आओ एक कक्षा स्थिति के उदाहरण पर ध्यान दें



टिप्पणी

परिस्थिति 11 : सौम्या कक्षा VI में 'पौधे के विभिन्न भाग' पढ़ा रही थी। सबसे पहले उन्होंने कक्षा को छोटे समूहों में बांटा प्रत्येक समूह को अदरक का टुकड़ा दिया और पूरे कक्षा के लिए एक समस्या रखा जिसे बच्चों को हल करना था।

प्रश्न - पौधे का कौन सा भाग अदरक है?

विद्यार्थी में समस्या को समझा कि अदरक पौधे का एक भाग है और उन्हें उस भाग को ढूँढ़ना है। उनके दिमाग में अदरक के बारे में इस प्रकार के विचार आये-

- इसका रंग भूरा है
- यह भूमि के भीतर उगता है
- हम अदरक को भोजन के रूप में लेते हैं
- अदरक के टुकड़े से नये अदरक का पौधा उगाया जाता है

विद्यार्थी इस सूचना को कई स्रोतों से एकत्रित किया होगा (किताब, दूसरों से प्रश्न पूछ कर) इस सूचना से उन्होंने यह अनुमान लगाया होगा कि : अदरक हो सकता है-

- एक जड़
- एक फल
- एक तना

इसके बाद विद्यार्थियों ने जड़, फल और तना के विशेषताओं के बारे में सूचना एकत्रित किया और अदरक से तुलना किया, और पाया कि अदरक कि वही विशेषताएं हैं जो एक तने की है (नोड और इंटरनोड की उपस्थिति, पत्ते इनके नोड से उत्पन्न होते हैं)। अतः विद्यार्थियों ने यह निष्कर्ष निकाला कि अदरक पौधे का एक तना है और यह भूमि के भीतर उगती है। वे इसी तरह के अन्य उदाहरण देने में वे योग्य हो गये थे जैसे प्याज, आलू आदि भी भूमि के भीतर उगते हैं।

समस्या समाधान विधि के चरण

उपरोक्त परिस्थिति से आपको समस्या समाधान विधि के चरणों के बारे में कुछ विचार जरूर आया होगा। हालांकि समस्या समाधान के कई माडल हैं। इसी प्रकार का एक माडल है IDEAL MODEL of Bransford (Bransford & Stein, 1984) जिसके द्वारा समस्या समाधान किया जाता है इसके निम्न चरण हैं-

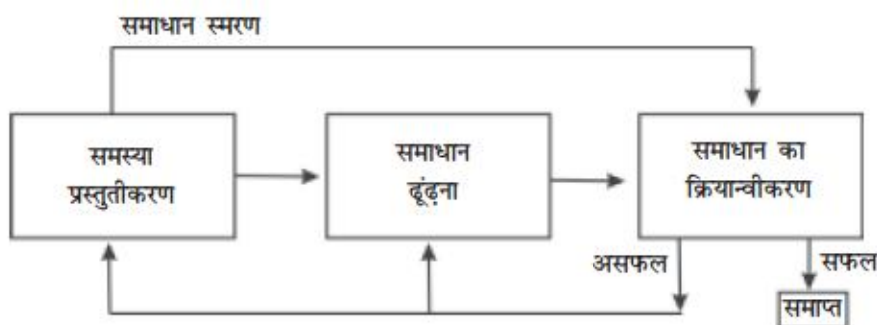
- 1) समस्या को पहचानना
- 2) सोचविचार कर समस्या को परिभाषित करना और प्रासंगिक सूचना को छांटना



- 3) विभिन्न वैकल्पिक समाधानों को ढूँढना, विचार मंथन करना, और विभिन्न विचारों की जांच करना
- 4) रणनितियों पर कार्य करना
- 5) पश्चावलोकन करे और अपने क्रियाकलाप के प्रभाव का मूल्यांकन करें

इस प्रकार के माडल को इस धारणा पर विकसित किया जाता है कि अमूर्त समस्या समाधान कौशलों को सीखकर इन कौशलों को किसी भी स्थिति में स्थानान्तरित किया जा सकता है (किसी भी अवधारणा को सीखना)। यह धारणा विद्यार्थियों के पूर्व के अनुभव पर विचार नहीं करता है। परन्तु 1980 से समस्या समाधान पर शोधकर्ताओं को झुकाव प्रसंग आधारित समस्याओं की ओर है। इसका अर्थ है कि विषयवस्तु का अध्ययन करते समय जिन समस्याओं का सामना विद्यार्थी करते हैं वे सदैव एक प्रसंग या एक परिस्थिति पर आधारित होते हैं। समस्या की प्रकृति अलग-अलग प्रसंग में अलग-अलग हो सकती है। 1983 में Mayer ने समस्या समाधान को परिभाषित एक बहुचरणीय प्रक्रिया के रूप में किया है जहाँ पर समाधानकर्ता को अपने पूर्व के अनुभवों और वर्तमान समस्या के बीच संबंध को ढूँढना आवश्यक है और फिर उसके बाद समाधान प्राप्त करने का प्रयास करना चाहिए।

बार-बार उपयोग किये जाने वाले समस्या समाधान का माडल निम्नांकित आकृति में दिखाया गया है।



आकृति 3.3 समस्या समाधान प्रक्रिया का माडल

(स्रोत : Gick, 1986)

यह माडल समस्या समाधान की तीन संज्ञानात्मक क्रियाकलाप के मूलभूत क्रम को पहचान करता है।

- समस्या का प्रस्तुतीकरण (i) उपयुक्त प्रासंगिक ज्ञान का स्मरण करना (पूर्व ज्ञान) और (ii) लक्ष्य की पहचान और समस्या के लिए प्रासंगिक प्रारम्भिक स्थिति को पहचानना।
- समाधान ढूँढना : इसमें लक्ष्य का परिशुद्ध करना (वैकल्पिक हल/अभिधारणा) और लक्ष्य तक पहुंचने के लिए क्रियाओं की योजना का विकास करना शामिल है।



टिप्पणी

- समाधान का क्रियान्वीकरण : इसमें (i) योजनाक्रिया को क्रियान्वित करना और (ii) परिणामों का मूल्यांकन करना शामिल है।
कक्षा अध्यापक के रूप में, समस्या समाधान विधि का अनुकरण करते समय, आपको निम्नांकित चरणों पर विचार करना चाहिए :
- समस्या पहचानना या अनुमान लगाना।
- विभिन्न स्रोत से सूचना उपयोग करके समस्या को स्पष्ट रूप से समझना और इसके जड़ तक पहुंचना।
- वैकल्पिक हल उत्पन्न करना।
- विकल्पों के सबल और निर्बल पक्षों का मूल्यांकन करना साथ ही साथ खतरा और लाभों तथा लघु और दीर्घ परिणामों को मूल्यांकन करना।
- एक ऐसे विकल्प का चुनाव करना जो कि लक्ष्य, प्रसंग और उपलब्ध संसाधनों के लिए सबसे अधिक उपयुक्त हो।
- समाधान या निर्णय के प्रभावीकरण का मूल्यांकन करने के लिए मापदंड स्थापित करना।



क्रियाकलाप 10 :

जो विषय आप पढ़ा रहे हैं उसमें से एक विषयवस्तु का चयन करें और समस्या समाधान विधि का अनुकरण करके योजना का विकास करें

.....

.....

.....

.....

.....

समस्या समाधान विधि में चिंतनात्मक सोच, तार्किक सोच और विशेष योग्यताओं, कौशलों और दृष्टिकोण के उपलब्धि के परिणाम शामिल हैं। आपको ऐसे परिस्थितियां या क्रियाकलाप उपलब्ध कराना चाहिए जिससे समस्या उत्पन्न हो। इसमें समस्या को विश्लेषण करने के लिए एक निश्चित प्रक्रिया, आगमनात्मक रूप से इसका हल ढूंढना और अंत में निगमनात्मक उपागम के द्वारा सामान्यीकरण के पूर्णता की जांच करना शामिल है। जैसाकि इसमें चिंतनात्मक सोच और तर्क शामिल है इसलिए इसका उपयोग छोटी कक्षाओं के लिए नहीं किया जाता है।



3.4.4 अन्वेषण विधि

इस विधि को Heuristic Method के नाम से भी जाना जाता है। Heuristic शब्द ग्रीक शब्द Heuriska से लिया गया जिसका अर्थ है 'पता लगाना'। इसे खोजबीन विधि भी कहते हैं। Prof. Henry Edward Armstrong के अनुसार जिन्होंने विज्ञान पढ़ाने के लिए इस विधि का परिचय कराया "Heuristic विधि शिक्षण का एक विधि है जिसमें जितना संभव हो सकें बच्चों को खोजकर्ता के मनोवृत्ति के स्तर पर लाना है। यह एक ऐसा विधि है जिसमें बच्चे स्वयं वस्तुओं की खोज और अन्वेषण करते हैं। उन्हें खोजकर्ता या अविष्कारक के स्थान पर रखा जाता है। आपको चाहिए कि आप अपने विद्यार्थियों को समस्या का समाधान ढूँढ़ने के लिए कहें उन्हें व्याख्यान न दें। विद्यार्थियों को समस्या उपलब्ध कराया जाता है। विद्यार्थियों से अपेक्षा की जाती है कि निर्देशन के अनुसार अवलोकन और प्रयोग आयोजन करें। निष्कर्ष विद्यार्थियों द्वारा निकाला जाता है और इस प्रकार उनको तार्किक कौशल का परिचय स्वयं के अवलोकन और प्रयोग द्वारा हो जाता है।

अन्वेषण विधि के चरण : इसके निम्नांकित चरण हैं—

1. समस्या की पहचान करना
2. अवलोकन और प्रयोग करना
3. समस्या समाधान
4. मूल्यांकन

इस विधि का अनुकरण करके एक कक्षा के संचालन पर आओं विचार करें—

परिस्थिति 12 : मोनाक्षी को कक्षा IV में पर्यावरण अध्ययन विषय के अन्तर्गत "पदार्थ की अवस्था में परिवर्तन" पढ़ाना था। पाठ का उद्देश्य था—विद्यार्थी सीखेंगे कि पदार्थ को गर्म करने पर द्रव अवस्था में परिवर्तित होता जाता है फिर गैसीय अवस्था में परिवर्तित हो जाता है" वह निम्न प्रकार से आगे बढ़ती है—

- पाठ की तैयारी : उसने, लाख, मोमबत्ती, चीनी, एक नमक, एल्युमिनियम प्लेट, पानी, मिट्टी तेल, पेट्रोल, अगरबत्ती, कपूर, लकड़ी का टुकड़ा और मक्खन एकत्रित किया। उसने प्रत्येक विद्यार्थी से कहा कि उनमें से कोई एक वस्तु चुनें उसकी वर्तमान अवस्था और उसका नाम नोट करने के लिए कहा।
- समस्या की पहचान करना : उसने विद्यार्थियों से पूछा कि क्या आपने जो वस्तु चुना उसकी अवस्था में परिवर्तन होगा या नहीं?
- विद्यार्थियों का क्रियाकलाप : (प्रयोग और अवलोकन) - टेबल के ऊपर मोमबत्ती जलाकर आवश्यक उपकरण की मदद से पदार्थ को गर्म किया तथा परिवर्तन की अवस्था का अवलोकन करके परिणाम को लिखा। उदाहरण के लिए।



टिप्पणी

- रीमा ने लाख को गर्म किया और उसने अवलोकन किया कि ठोस लाख, द्रव लाख में परिवर्तित हो गया जब मोमबत्ती की लौ से इसे हटाया गया तो द्रव लाख दोबारा ठोस लाख में परिवर्तित हो गया।
 - संतोष ने एल्युमिनियम प्लेट पर पानी की बूंदें डालकर मोमबत्ती के लौ पर गर्म किया उसने अवलोकन किया कि प्लेट का पानी गैसीय अवस्था में बदल जाता है।
 - राम ने अगरबत्ती जलाया तो उसने अवलोकन किया कि यह सीधा गैसीय अवस्था में बदल जाता है।
- निष्कर्ष निकालना (समस्या समाधान) : मीनाक्षी ने प्रत्येक विद्यार्थी से कहा कि वे अपने लिखे हुए परिणाम/अवलोकन जो आपने पदार्थ को गर्म करने पर परिवर्तित अवस्था के बारे में लिखा था। उसने श्यामपट पर एक टेबल खींचा, जिसे नीचे दिखाया गया है, और उसमें प्रत्येक विद्यार्थी के अवलोकन की प्रविष्टि किया।

क्र.	पदार्थ का नाम	गर्म करने से पूर्व पदार्थ की अवस्था	गर्म करने के पश्चात पदार्थ की अवस्था	अवस्था में परिवर्तन

इसके बाद उसने विद्यार्थियों से कहा कि टेबल के प्रविष्टियों का अवलोकन करके पदार्थ के अवस्था में हुए परिवर्तन के बारे में निष्कर्ष निकालने के लिए कहा।

उपरोक्त सारणी से विद्यार्थियों ने सीखा कि पदार्थ की अवस्था में परिवर्तन करने के लिए पदार्थ को गर्म करना आवश्यक है।

- मूल्यांकन : मीनाक्षी ने पेपर के टुकड़े पर विभिन्न सामग्रियों का नाम लिखा उसने पेपर शीट को मोड़कर टेबल के ऊपर रख दिया। प्रत्येक विद्यार्थी को बुलाकर एक पेपर शीट उठाने के लिए कहा और उसमें लिखे पदार्थ का नाम को जोर से पढ़ने के लिए कहा और उसके वर्तमान अवस्था और गर्म करने के पश्चात पदार्थ के अवस्था में परिवर्तन के बारे में बताने के लिए कहा।

उपरोक्त परिस्थिति से अन्वेषण (Heuristic) विधि की विशेषताओं को पहचान सकते हैं।

अन्वेषण विधि की विशेषताएं—

- एक सुस्पष्ट रूप से परिभाषित उद्देश्य को कक्षा में प्रस्तुत करें और प्रत्येक बच्चे को स्वयं के लिए कुछ प्राप्त करने के लिए जिम्मेदार बनाये।



- प्रत्येक बच्चा विभिन्न स्रोतों से समस्या के बारे में सूचना प्राप्त करने का प्रयास करते हैं। वह समस्या के बारे में अपने सहपाठियों और अध्यापक से बातचीत करने के लिए स्वतंत्र है।
- विद्यार्थी अपने अध्यापक से मार्गदर्शन प्राप्त कर सकता है।
- विद्यार्थी की आवश्यकतानुसार सहायता उपलब्ध कराना चाहिए। हालांकि अध्यापक को चाहिए कि आगमनात्मक विधि के द्वारा बच्चों से समस्या का समाधान निकालने का प्रयास करें।
- जितना अधिक से अधिक प्रश्न बच्चों की तरफ से उठता है और कभी अध्यापक भी बच्चों से उनकी प्रेरित करने के लिए प्रश्न पूछे ताकि वे समस्या के बारे में अधिक जानकारी एकत्रित करें।

इस प्रकार, अवलोकन, प्रायोगिक, तार्किक की क्षमता विद्यार्थियों में विकसित किया जाता है। वे आंकड़े, एकत्रित करना सीखते हैं, आंकड़ों की व्याख्या करना, प्रायोगिक हल तैयार करना और अपेक्षित निष्कर्ष पर पहुँचना सीखते हैं। इस विधि का उपयोग वहाँ पर किया जा सकता है जहाँ पर बच्चों को एक कारण को ढूँढ़ना होता है।

E-7 अन्वेषण विधि के चार लाभों का वर्णन करें

हालांकि आप कक्षा संचालन में अन्वेषण विधि का इस्तेमाल करते समय कई कठिनाईयों का सामना करना पड़ सकता है। जैसे कि :

- सभी विद्यार्थी शिक्षण अधिगम परिस्थिति में शायद भाग न लें
- दिये गये समस्या से संबंधित प्रश्न कुछ ही बच्चे पूछते हैं
- कभी-कभी विद्यार्थी प्रश्न करना बंद कर देते हैं
- कभी-कभी विद्यार्थी को और अधिक संदर्भ सामग्रियों की आवश्यकता होती है
- कभी-कभी विद्यार्थियों को कुछ उपकरण/औजार की आवश्यकता, प्रयोग करने के लिए पड़ती है
- कभी-कभी समस्या से संबंधित अभिधारणा विद्यार्थी नहीं बनाते हैं।

E-8 अन्वेषण विधि के बारे में कुछ कथन नीचे दिये गये हैं। सत्य कथन पर (T) और गलत कथन पर (F) लिखें, अपने उत्तर के चुनाव के लिए कारण बताइयें।

1. अन्वेषण विधि में अवलोकन और तार्किक शक्ति पर बल दिया जाता है
2. यह विधि छोटी कक्षा के बच्चों के लिए उपयुक्त है



टिप्पणी

3. अध्यापक सह विद्यार्थी के रूप में कार्य करता है
4. गृहकार्य की जरूरत नहीं पड़ती है
5. इस विधि में विद्यार्थी औपचारिक रूप से सीखते हैं
6. अधिगम स्थायी होता है
7. स्व क्रियाकलाप और स्व-निर्भरता की आदत का पोषण होता है

3.5 सारांश

- विधियां पढ़ाने का तरीका है बच्चों का प्रभावकारी अधिगम अध्यापक द्वारा अपनाये गये विधि पर आधारित होता है।
- शिक्षण और अधिगम की विधियां दो प्रकार की हो सकती हैं—अनुदेशात्मक विधि और विद्यार्थी अनुकूल विधि
- अनुदेशात्मक विधि अध्यापक निर्देशित होता है जबकि विद्यार्थी अनुकूल विधि विद्यार्थी केंद्रित होता है
- व्याख्यान, प्रदर्शन और आगमन-निगमन अनुदेशात्मक विधि के कुछ उदाहरण हैं
- खेल विधि, प्रोजेक्ट, समस्या-समाधान, और अन्वेषण आदि विद्यार्थी अनुकूल विधि के उदाहरण हैं।
- व्याख्यान विधि में अध्यापक तथ्यों, सूचना, अवधारणा नियम आदि की व्याख्या अपने गति से करता है। इसमें यह गारंटी नहीं होता है कि विद्यार्थी ध्यानशील हैं या नहीं अध्यापक जो कुछ कह रहे हैं उसे वे सुन रहे हैं या समझ रहे हैं या नहीं।
- आगमनात्मक विधि विशिष्ट से सामान्य की ओर अग्रसर होता है, मूर्त से अमूर्त की ओर अग्रसर होता है। जबकि निगमनात्मक विधि सामान्य से विशिष्ट, अमूर्त से मूर्त की ओर अग्रसर होता है।
- प्रदर्शन विधि में अध्यापक प्रयोग का प्रदर्शन या चार्ट, माडल आदि का प्रदर्शन कक्षा में करता है साथ में व्याख्या भी करता है।
- खेल के द्वारा विद्यार्थी कई अवधारणा को सीखते हैं। अध्यापक अवधारणा को खेल में इस प्रकार जोड़ता है कि बच्चे अनौपचारिक रूप से अवधारणा को सीखते हैं और वे स्थायी अधिगम बन जाता है।
- प्रोजेक्ट विधि में अध्यापक बच्चों को एक परिस्थिति उपलब्ध कराता है। उस परिस्थिति से वे स्वयं योजना बनाते हैं, क्रियान्वित करते हैं, और प्रोजेक्ट का मूल्यांकन करते हैं। और अंत में प्रोजेक्ट पर एक रिपोर्ट तैयार करते हैं।



- समस्या समाधान में अध्यापक एक प्रश्न पूछता है जिसे बच्चों को हल करना होता है। वे समस्या का समाधान आकड़े एकत्रित करके, अभिधारणाओं का निर्माण करके, उनके जांच करके तथा निष्कर्ष निकाल कर करते हैं। चूँकि इस विधि में चिंतनात्मक सोच व तार्किकता का सम्मिलन होने के कारण यह उच्च प्राथमिक स्तर के विद्यार्थियों के लिए उपयुक्त है।
- अन्वेषण विधि वहाँ पर उपयोग किया जाता है जहाँ विद्यार्थी वैज्ञानिक कारणों का पता लगाते हैं। अध्यापक एक समस्या विद्यार्थियों को देता है और विद्यार्थी कारण का पता आकड़े एकत्रित करके करते हैं ये आकड़े प्रश्न पूछ कर या संदर्भ सामग्री को पढ़कर एकत्रित किये जाते हैं। इसके पश्चात आकड़ों की व्याख्या करते हैं, प्रारम्भिक, अभिगृहीत का निर्माण और अंत में निष्कर्ष पर पहुँचते हैं।
- एक संकल्पना को कई प्रकार के विधियों का अनुकरण व्यक्तिगत रूप से करके पढ़ाया जा सकता है।

3.6 प्रगति की जांच के लिए आदर्श उत्तर

E-1 जब व्यक्तिगत प्रयोग के लिए अपर्याप्त सामग्री होता है, प्रयोग को संभालना खतरनाक है, प्रयोग में अधिक समय व्यय होता है।

E-2

आगमनात्मक विधि	निगमनात्मक विधि
● यह विशिष्ट से सामान्य मूर्त से अमूर्त की ओर अग्रसर होता है। ● यह बच्चों की रुचि और आवश्यकताओं का ध्यान रखता है यह विकासात्मक प्रक्रिया है ● यह अन्वेषण के लिए प्रोत्साहित करता है, सोचने की शक्ति का विकास करता है	● यह सामान्य से विशेष अमूर्त से मूर्त की ओर अग्रसर होता है। ● इसमें बच्चे को सिद्धांत, नियम और तथ्यों के बारे में सूचना उपलब्ध कराया जाता है। ● यह वास्तविक जीवन के अवलोकन और पूर्व अर्जित ज्ञान के बीच संबंध स्थापित करता है।

आप अन्य अंतर पाठ्यपुस्तक पढ़कर लिख सकते हैं।

E-3 (क) D (ख) I (ग) I (घ) I (ङ) D(च) I



टिप्पणी

E-4 जिम्मेदारी का सिद्धांत

E-5 खेल बच्चों का स्वाभाविक प्रवृत्ति है, छोटे बच्चों को खेल आनंद पहुंचाता है।

E-6 (i) पाठ्यक्रम के सभी क्षेत्रों में इसका इस्तेमाल सदैव संभव नहीं होता है।

(ii) एक औसत अध्यापक के लिए एक प्रोजेक्ट की योजना बनाना कठिन कार्य है और इसमें सभी विद्यार्थियों की भागीदारी सुनिश्चित करना कठिन कार्य है।

(iii) प्रोजेक्ट विधि द्वारा अर्जित अनुभव/ज्ञान का समन्वीकरण का अभाव होता है।

E-7 निम्न में से कोई चार

- यह विद्यार्थियों में वैज्ञानिक दृष्टिकोण व समालोचनीय दृष्टिकोण का विकास करता है।
- यह धैर्यपूर्वक जांच करने, सूक्ष्मता से अवलोकन करने, स्वच्छ रूप से स्पष्ट रूप से और जिम्मेदारी के साथ प्रयोग करने की कला का पोषण करता है।
- यह स्व प्रयास, आत्म विश्वास, आत्मनिर्भरता और आत्म निर्धारण का विकास करता है।
- यह विधि जीवन के लिए तैयार करने के लिए पर्याप्त प्रशिक्षण उपलब्ध कराता है।
- चूंकि विद्यार्थी स्वयं के मेहनत के द्वारा तथ्यों को सीखता है, अधिगम अधिक प्रभावकारी और स्थायी बन जाता है।

3.7 संदर्भ ग्रंथ/कुछ उपयोगी पुस्तकें

1. Modern Science teaching by R.C. Sharma.
2. Teaching of Science—M.S. Yadav Anmol Publications, New Delhi.
3. Teaching of Mathematics—Chitranguda Singh, R.P. Rohtagi Dominant Publishers and Distributors, New Delhi.
4. In-Service teacher education Package Vol 1 for Primary School teachers, NCERT
5. Mayer, R (1983). Thinking, Problem Solving, Cognition New York; K.I.H. Freeman and Company.



3.8 अन्त्य इकाई अभ्यास

1. विधि का नाम बताइये
 - (क) विद्यार्थी प्रश्न पूछकर एक कारण का पता लगते हैं।
 - (ख) विद्यार्थी इसमें प्राकृतिक वातावरण में एक प्रयोजनपूर्ण कार्य करते हैं।
 - (ग) इसमें विद्यार्थी उदाहरण से सामान्यीकरण की ओर अग्रसर होते हैं।
 - (घ) इसमें अध्यापक प्रयोग करते हैं और साथ में इसकी व्याख्या भी करते हैं।
 - (ङ) इसमें अध्यापक अपने गति से तथ्यों, घटनाओं की व्याख्या करते हैं।
2. अनुदेशात्मक और विद्यार्थी अनुकूल विधि में अध्यापक और विद्यार्थियों की भूमिका का वर्णन करें।
3. मान लीजिए आपको व्याख्यान विधि से एक विषयवस्तु पढ़ाना है। आप अपने आपको किस प्रकार से तैयार करेंगे ताकि शिक्षण अधिक रुचिकर और प्रभावकारी बनें।
4. प्रोजेक्ट विधि की सीमाओं और लाभों को लिखिये।



इकाई 4 – शिक्षार्थी और अधिगम-केंद्रित उपागम

संरचना

- 4.0 प्रस्तावना
- 4.1 अधिगम उद्देश्य
- 4.2 अधिगम उपागम
 - 4.2.1 शिक्षार्थी-केंद्रित उपागम
 - 4.2.2 अधिगम-केंद्रित उपागम
 - 4.2.3 सहकारी अधिगम
 - 4.2.4 सहयोगात्मक अधिगम
- 4.3 क्रियाकलाप आधारित उपागम
 - 4.3.1 अधिगम क्रियाकलाप और उसके अवयव
 - 4.3.2 अधिगम क्रियाकलापों का कक्षा प्रबंधन
 - 4.3.3 अधिगम क्रियाकलाप के लाभ
 - 4.3.4 क्रियाकलाप आधारित उपागम से संबंधित मुद्दे व विचार
- 4.4 सारांश
- 4.5 प्रगति की जांच के लिए आदर्श उत्तर
- 4.6 संदर्भ ग्रंथ/कुछ उपयोगी पुस्तकें
- 4.7 अन्त्य इकाई अभ्यास

4.0 प्रस्तावना

पहले दो इकाईयों में अधिगम व अध्यापन प्रक्रियाओं की विभिन्न विधियों और उपागमों की चर्चा की गई है। आपने अवलोकन किया होगा कि सभी कक्षाकक्ष आदान-प्रदान में अध्यापन की अपेक्षा अधिगम पर अधिक बल दिया गया है। अध्यापक के रूप में आपको बच्चे के अधिगम को सुगम बनाना है। दूसरों शब्दों में अध्यापक के रूप में आपके सभी प्रयासों का केंद्र बिंदु शिक्षार्थी और उसका अधिगम है।



शिक्षार्थी पर ध्यान केंद्रित करने के लिए यह इकाई शिक्षार्थी केंद्रित उपागमों जैसे सहकारी और collaborative अधिगम उपागम जो कि शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया को सुगम बनाने तथा विद्यार्थी के सीखने के लिए सक्रिय भागीदारी के लिए बेहतर अवसर प्रदान करता है। इसके अतिरिक्त क्रियाकलाप आधारित उपागम, जिससे आप शायद पहले से भी परिचित हैं, के विषय पर चर्चा की जायेगी यह आपके अधिगम क्रियाकलाप के प्रकृति और इसके अवयवों व गुणों के बारे में ज्ञान को समृद्ध करेगा और इसके साथ-साथ आपकी कक्षा में क्रियाकलाप आधारित विधियों को अभ्यास करने के नियमों को भी सुदृढ़ता प्रदान करेगा।

इस इकाई को पूरा करने के लिए आपको लगभग 20 घंटे का अध्ययन समय की आवश्यकता है।

4.1 अधिगम उद्देश्य

इस इकाई को पूरा करने के पश्चात आप योग्य होंगे :

- विद्यार्थी और अधिगम केंद्रित उपागमों के बीच अंतर करने में
- सहकारी और सहभागी विधियों का उपयोग और वर्णन करने में
- अधिगम क्रियाकलाप के अवयवों को पहचानने में
- कक्षाकक्ष में उपयोग के लिए अधिगम क्रियाकलापों के नियोजन करने में
- कक्षाकक्ष परिस्थितियों में क्रियाकलाप-आधारित उपागम का आयोजन करने में

4.2 अधिगम उपागम

परिस्थिति 1—जब विनय कक्षा में अध्यापन कार्य करते समय कुछ वर्णन करते हैं, विभिन्न अवधारणाओं व विचारों की व्याख्या करते हैं तथा कुछ चुनिंदा विद्यार्थियों से ही प्रश्न पूछते हैं। उनका पूरा प्रयास सिर्फ पाठ्यक्रम को समय पर समाप्त करने पर केंद्रित होता है। अतः उनके पास विद्यार्थियों की आवश्यकता और रुचियों का ध्यान रखने के लिए बहुत ही कम समय होता है। वह केवल अपने अध्यापन के बारे में चिंता करते हैं।

विद्यार्थी केवल निष्क्रिय होकर अध्यापक को सुन रहे होते हैं और कभी-कभी कोई एक विद्यार्थी कुछ प्रश्न पूछ लेता है। विनय कक्षा में अनुशासन बनाने का प्रयास करता है ताकि वह बाधरहित वातावरण में अपना अध्यापन कार्य जारी रख सके। समयाभाव के कारण वह अपने कक्षाकक्ष को विद्यार्थियों के लिए रुचिकर बनाने के लिए सीमित प्रयास करता है। पाठ अध्यापन के पश्चात वह विद्यार्थियों के अधिगम का मूल्यांकन करने के लिए दो-तीन प्रश्न पूछता है।



टिप्पणी

आओ निम्न परिस्थिति पर विचार करें—

इस तरह के अध्यापक-केंद्रित कक्षा परिस्थिति में विद्यार्थी कक्षाकक्ष में अध्यापक द्वारा किये जा रहे कार्य में कम रूचि रखते हैं।

E-1 अध्यापक केंद्रित कक्षा के कोई तीन विशेषतायें बताइये।

आइये एक और परिस्थिति का विश्लेषण करते हैं—

परिस्थिति 2—समीता प्रारम्भिक स्तर के कक्षा में विज्ञान विषय पढ़ा रही है। वह—

- पाठ्यपुस्तक नहीं पढ़ रही है
- संपूर्ण कक्षा को 5-6 के समूह में बांटती है।
- विद्यार्थियों को एक पौधा लाने को कहती है और प्रत्येक समूह को इसका अवलोकन करने के लिए कहती है।
- उन्हें समूह में पौधे के बारे में विस्तृत चर्चा करने के लिए उत्साहित करती है।
- सामूहिक चर्चा को बढ़ावा देती है और प्रत्येक विद्यार्थी की भागीदारी को सुनिश्चित करती है।
- प्रत्येक विद्यार्थी को उसके अनुभव का उपयोग करने और अन्वेषण क्षमता का उपयोग करने के लिए अवसर उपलब्ध कराती है।
- प्रत्येक विद्यार्थी को उनके कापी पर पौधे का चित्र बनाकर नामांकित करने के लिए कहती है।
- प्रत्येक विद्यार्थी को अपने कार्य को एक दूसरे से बांटने के लिए कहती है तथा सामूहिक चर्चा को बढ़ावा देती है।

इस परिस्थिति में समीता एक परंपरागत अध्यापक न होकर सक सहज सुगम प्रदर्शक के रूप में विद्यार्थियों के सम्मुख विभिन्न भूमिकाओं का प्रदर्शन करती है।

E-2 नीचे कुछ कथन दिये हुये हैं, उनमें से, विद्यार्थियों की आवश्यकता को अधिक महत्त्व दिया है, उसे सही (✓) के निशान से चिन्तित करें।

- (क) अध्यापक शब्दकोष का उपयोग करके विद्यार्थियों को कठिन शब्दों का अर्थ समझाता है
- (ख) विद्यार्थी अपने शंकाओं का समाधान अध्यापक से प्रश्न पूछकर करते हैं
- (ग) अध्यापक प्रत्येक विद्यार्थी को सामने बुलाता है तथा दीवार पर टंगे हुए मानचित्र पर विभिन्न स्थानों को इंगित करता है।



- (घ) अध्यापक प्रयोगशाला में एक प्रयोग करता है और विद्यार्थियों को देखने के लिए कहता है।
- (ङ) विद्यार्थियों को कक्षा से कुछ समय के लिए बाहर जाकर प्रकृति का अवलोकन करने के लिए कहता है तथा अपने भाषा में किन्हीं तीन अवलोकित चीजों का वर्णन करने के लिए कहता है।

4.2.1 विद्यार्थी-केंद्रित उपागम-

विद्यार्थी, विद्यार्थी केंद्रित उपागम के सभी क्रियाकलापों का केंद्र होता है। अध्यापक अधिगम प्रक्रिया को सहज व सुगम बनाने का कार्य करता है और अधिगम परिस्थिति का आयोजक होता है जो विद्यार्थियों में स्वतंत्र चिंतन और जिज्ञासा को जागृत करता है, समस्या समाधान कौशल का विकास करता है, प्रोजेक्ट की रूपरेखा और क्रियान्वीकरण को बढ़ावा देता है, तथा स्वअधिगम का विकास करते हुए तथ्यों का अवलोकन करके ज्ञानार्जन करना व सृजनात्मक चिंतन व क्रियाकलापों के द्वारा ज्ञानार्जन करने के लिए प्रोत्साहित करता है। (प्राथमिक व माध्यमिक शिक्षा के लिए राष्ट्रीय पाठ्यक्रम-एक रूपरेखा, 1987 पेज-6)। जैसा कि आप जानते हैं कि एक विद्यार्थी अपने साथ अपना पूर्व अनुभव व ज्ञान लेकर विद्यालय में आता है जो कि कक्षा के अधिगम प्रक्रिया को प्रभावित करता है। विद्यार्थी-केंद्रित उपागम में, विद्यार्थी के विकासात्मक स्तरों, परिपक्वता, अधिगम युक्तियों, पूर्व-ज्ञान व अनुभवों, रुचियों, सामाजिक संदर्भ, और संस्कृति पर ध्यान दिया जाता है। एक अध्यापक के रूप में विद्यार्थी-केंद्रित उपागमों को क्रियान्वित करने के लिए, आपको विद्यार्थियों को और उनके अधिगम तरीकों को समझना अत्यंत आवश्यक है। यह आवश्यक है कि आप अपने कक्षा के प्रत्येक विद्यार्थी के विशेषताओं के बारे में विस्तृत रूप से जानकारी रखें।

विद्यार्थी को समझना—विद्यार्थी केंद्रित उपागमों को अपनाने के लिए आपको अपने कक्षा के विद्यार्थी के विभिन्न पहलुओं को समझना आवश्यक है, जैसे कि—

- | | |
|-------------------------------|--------------------------------|
| (क) स्वास्थ्य व शारीरिक विकास | (ख) मानसिक योग्यतायें |
| (ग) व्यक्तित्व | (घ) अधिगम के तरीके |
| (ङ) प्रेरणा | (च) घर और सांस्कृतिक पृष्ठभूमि |

(क) स्वास्थ्य और शारीरिक विकास—विद्यार्थी की सीखने की योग्यता उसके स्वास्थ्य और शारीरिक विकास के स्तर पर निर्भर करता है। अधिगम अनुभवों का चुनाव करते समय विद्यार्थियों के विकास के भिन्नात्मक गतियों को ध्यान रखना आपके लिए आवश्यक है। नियमित रूप से विद्यार्थियों की स्वास्थ्य परीक्षण कराने से उनके स्वास्थ्य और शारीरिक विकास के बारे में आपको जानकारी प्राप्त हो सकती है।

(ख) मानसिक योग्यतायें—विद्यार्थियों के विशिष्ट मानसिक योग्यताओं को जानकर आप उनके विशिष्ट जरूरतों को पूरा कर सकते हैं। सामान्यतः एक व्यक्ति की बुद्धिमत्ता को उसकी मानसिक योग्यता समझा जाता है। Gardner (1985) द्वारा प्रस्तुत सात प्रकार के बुद्धिमत्ता को ध्यान में रखकर एक व्यक्ति की मानसिक योग्यताओं का चित्रण किया जा सकता है। ये इस प्रकार हैं—



टिप्पणी

- **भाषा**—एक व्यक्ति को संप्रेषण के योग्य बनाता है और अपने आस-पास के दुनिया को भाषा के माध्यम से सुनिश्चित करता है।
- **गणितीय तर्क**—व्यक्ति को अमूर्त गणितीय संबंधों को उपयोग करने के योग्य बनाता है।
- **दृष्टि-स्थानिक**—व्यक्ति को दृष्ट्यांकन, परिवर्तित करने और स्थानिक सूचनाओं का उपयोग करने के योग्य बनाता है।
- **शारीरिक गतिशीलता**—व्यक्ति को उच्च स्तरीय शारीरिक चालन, नियंत्रण और अभिव्यक्ति का इस्तेमाल करने के योग्य बनाता है।
- **संगीतमय**—व्यक्ति को ध्वनि निर्माण, संप्रेषण और अर्थ समझने के योग्य बनाता है।
- **अंतरा-व्यैक्तिक**—व्यक्ति को दूसरों के भाव, इच्छा को पहचानने तथा उनमें अंतर जानने में सहायता करता है।
- **अंत-व्यैक्तिक**—स्वयं तथा दूसरों को चिंतानात्मक दृष्टिकोण से समझने की क्षमता के विकास में सहायक होता है।

Gardner के विशिष्ट मानसिक योग्यताओं के विश्लेषण से यह प्रस्तावित है कि शिक्षार्थी के विभिन्न प्रकार के मानसिक योग्यता और शक्तियां होती हैं। और उन्हीं के अनुसार इनको विकसित करने के लिए आपको विभिन्न प्रकार के अधिगम क्रियाओं का चयन करना होगा आप शिक्षार्थी के सीखने की गुणवक्ता को प्रभावित कर सकते हैं तथा उनके बौद्धिक क्षमताओं में वृद्धि कर सकते हैं। निम्नांकित स्थिति पर विचार करें—

परिस्थिति 3—जब गुट्टी दो वर्ष की थी तब वह सभी पतंगों को चिड़िया करती थी। पतंग के बारे में उसका संपूर्ण समझ व अवबोधन मुख्यतः उसके पूर्व ज्ञान “एक छोटी वस्तु जो हवा में उड़ती है” के द्वारा प्रभावित था। बाद में उसने धीरे-धीरे यह अवलोकन किया कि पतंग का आकार चिड़िया के आकार से अधिक समरूप है, एक पतंग चिड़िया की अपेक्षा अलग ढंग से उड़ती है, जब पतंग उड़ती है तो सनसनाहट की ध्वनि सुनाई देता है और एक रस्सी जो इससे बंधी होती है शायद इसको नियंत्रित करती है। उसकी समझ और अवबोधन जिसमें सिर्फ ‘छोटी चीज जो उड़ती है’ की ही विशेषता भी अब उसमें नये विशेषतायें और जुड़ गयी हैं जिसके कारण अब वह चिड़िया और पतंग में अंतर महसूस करने लगी है। इस परिवर्तन के साथ उसके ‘छोटी उड़ने वाली चीज’ के अवबोध व समझ में अब दो वस्तुएं चिड़िया और पतंग शामिल हैं। संक्षेप में वह अपने पूर्व के अवबोधन और समझ में नये अवधारणा जोड़कर उसके परिवर्तित करती है।

गुट्टी अब आठ वर्ष की हो चुकी है और आप कल्पना कर सकते हैं कि उसके छोटी उड़ने वाली चीज के समझ में कितनी पेचीदगी उत्पन्न हो गयी है। अब वह कई प्रकार के हवाई जहाजों, पैराशूट, राकेट, उपग्रहों, चमगादड़ों के बारे में जानती है। वह यह भी जानती है कि ऐसी भी चिड़िया होती है जो उड़ती नहीं है।



टिप्पणी



क्रियाकलाप 1-

उपरोक्त परिस्थिति को ध्यान में रखते हुए, समझ और अवबोधन के सभी अवयवों का चित्रण करने का प्रयास करें। आपको बहुत बड़ा चार्ट पेपर और कलर पेंसिल की आवश्यकता पड़ेगी।

.....

.....

.....

.....

.....

(ग) **व्यक्तित्व**—शिक्षार्थी के व्यक्तित्व को समझने से आपको व्यक्तिगत भिन्नता के प्रतिमान को पहचानने में सहायता मिलेगी तथा शिक्षार्थी के व्यक्तित्व व अधिगम तरीके के अनुरूप उनके लिये अधिगम मुक्तियों के चुनाव करने में सहायता मिलेगी।

(घ) **अधिगम तरीका**—किसी भी व्यक्ति का सीखने का एक विशिष्ट शैली होती है। शिक्षार्थी के सीखने के तरीके में कई प्रकार के बदलाव भी हो सकता है यह बदलाव शिक्षार्थी के ऊपर निर्भर करता है। अधिगम तरीके के कई प्रारूप हैं, इनमें से एक महत्वपूर्ण प्रारूप David Kolb का है जो कि अनुभूतिमूलक अधिगम पर आधारित है।

David Kolb के अधिगम माडल के अनुसार चार प्रकार के अधिगम तरीके हैं जो कि दो ग्राह्य अनुभूति के दो उपागमों पर आधारित हैं। ये हैं मूर्त अनुभव (Concrete Experience-CE) और अमूर्त अवधारणात्मक (Abstract conceptualization-AC) इसके अतिरिक्त परिवर्तनीय अनुभव पर आधारित दो उपागम हैं चिंतनात्मक अवलोकन (Reflective observation-RO) और सक्रिय प्रयोग (Active experimentation-AE)। ये चार अधिगम तरीके इस प्रकार से हैं—

- **अभिसारी (देखना और महसूस करना CE/RO)**—विभिन्न प्रकार के अधिगम तरीके से सीखने वाले शिक्षार्थी संवेदनशील होते हैं और चीजों को कई पहलुओं से देखने के योग्य होते हैं। ये करने की अपेक्षा देखना अधिक पसंद करते हैं और सूचना एकत्रित करते हैं तथा कल्पना-शक्ति का उपयोग करके समस्या समाधान करते हैं। ये शिक्षार्थी समूह में कार्य करने का चुनाव करते हैं, ये खुले दिमाग से बात सुनते हैं तथा व्यक्तिगत प्रतिपुष्टि प्राप्त करते हैं।
- **आत्मसातकरण (देखना व सोचना AC/RO)**—जो शिक्षार्थी आत्मसात करने के तरीके से सीखते हैं वे व्यक्तियों पर अधिक ध्यान नहीं देते हैं तथा विचारों और अमूर्त अवधारणाओं में अधिक रूचि रखते हैं। वे व्यावहारिक मूल्यों पर आधारित उपागमों की अपेक्षा तार्किकता सिद्धांतों की ओर अधिगम आकर्षित होते हैं। वे पढ़ना, व्याख्या, अन्वेषण, विश्लेषण माडल को अधिक पसंद करते हैं तथा उनके पास गहन विचार के समय होता है।



टिप्पणी

- **अभिसारी (करना और सोचना AC/AE)**—वे शिक्षार्थी जो अभिसारी अधिगम तरीके से सीखते हैं वे समस्या समाधान कर सकते हैं तथा अपने अर्जित ज्ञान का उपयोग वे व्यावहारिक मुद्दों का हल निकालने में करते हैं। वे तकनीकी कार्यों में रुचि रखते हैं तथा व्यक्तियों और अंतर्व्यक्तिक पहलुओं पर कम ध्यान देते हैं। वे नये विचारों के साथ प्रयोग करते हैं तथा व्यावहारिक अनुप्रयोग के साथ कार्य करते हैं।
- **सामंजस्यीकरण (करना और महसूस करना CE/AE)**—सामंजस्य अधिगम तरीके से सीखने वाले शिक्षार्थी तर्क की अपेक्षा स्वअनुभव पर निर्भर करते हैं। ये दूसरों के विश्लेषण का इस्तेमाल करते हैं तथा व्यावहारिक, अनुभूतिमूलक उपागम को पसंद करते हैं। वे नये चुनौती की ओर आकर्षित होते हैं तथा अपने योजना को क्रियान्वित करते हैं। ये कार्य पूरा करने के लिए समूह में कार्य करते हैं। वे लक्ष्य निर्धारित करके सक्रिय रूप से विभिन्न तरीकों का इस्तेमाल करते हुए लक्ष्य की प्राप्ति के लिए प्रयासरत रहते हैं।

अधिगम तरीके, अधिगम स्थिति, अनुभव और प्रेरणा के द्वारा प्रभावित होता है तथा इन्हें शिक्षार्थी के व्यक्तित्व व संज्ञानात्मक व्यवहार के बीच एक संबंध के रूप में देखा जा सकता है।

E-3 शिक्षार्थी-केंद्रित उपागम में शिक्षार्थी को समझना क्यों महत्वपूर्ण समझा जाता है कोई दो उदाहरण दीजिये।

E-4 अभिसारी और अपसारी अधिगम तरीकों के बीच दो अंतर का वर्णन कीजिए।

(ड) **प्रेरणा**—क्या शिक्षार्थी को उपलब्ध कराये गये अधिगम अनुभव और उनके व्यक्तित्व तथा अधिगम तरीकों के बीच समानता है या नहीं? प्रेरणा इसी से संबंधित है, यदि शिक्षार्थी को उसके वर्तमान कौशल, ज्ञान और समझ को चुनौती देने वाला अधिगम कार्य दिया जाये तो शिक्षार्थी ऐसे कार्य को करने के लिए प्रेरित होता है। परन्तु यदि चुनौती का स्तर उसके ज्ञान कौशल और समझ से कम या अधिक होता है तो वह इस प्रकार के कार्य में अधिक रुचि नहीं लेता है। अतः अध्यापक को चाहिए कि वे प्रत्येक शिक्षार्थी के क्षमताओं योग्यताओं, रुचियों को समझे तथा साथ-साथ उनको अपने विषय के बारे में गहन ज्ञान और कौशल का होना अति आवश्यक है ताकि शिक्षार्थी को प्रभावकारी अधिगम अनुभव उपलब्ध करा कर प्रेरित किया जा सके।

(च) **घर और सांस्कृतिक पृष्ठभूमि**—विद्यालय, घर, साथी और सामाजिक परिवेश बच्चे के शिक्षा को प्रभावित करते हैं। अधिगम को सांस्कृतिक पृष्ठभूमि, भाषा का माध्यम, और अधिगम अभिवृत्ति प्रभावित करता है।

सांस्कृतिक अनुभव—शिक्षार्थी के पूर्व ज्ञान को शिक्षार्थी के सामाजिक परिवेश की संस्कृति, ज्ञान, मूल्य और विचार गहन रूप से प्रभावित करते हैं। ये नये अवधारणा को समझने के लिए रूपरेखा का कार्य करते हैं तथा उसके नये अधिगम को प्रभावित करता है।

भाषा—सोचने और सीखने का माध्यम भाषा है। भाषा सांस्कृतिक उपकरण को शामिल करता है जिसके द्वारा नये अनुभवों की व्याख्या और मध्यस्ता की जाती है जब शिक्षार्थी समाज और



समुदाय से अंतःक्रिया करता है। भाषा एक सांस्कृतिक उपकरण के रूप में नवीन अधिगम को प्रभावित करता है।

अधिगम अभिवृत्ति—अधिगम अभिवृत्ति वातावरण, विशिष्ट व्यवस्कों और साथियों के साथ बातचीत के अनुभवों से प्राप्त तथा प्रभावित होता है। यह नोट किया गया है कि जब बच्चा किसी क्रियाकलाप के उद्देश्य को समझता है तो वह उसमें सक्रिय रूप से भाग लेता है और क्रियाकलाप के नियमों और तर्कों को समझना शुरू कर देता है। इससे उसे क्रियाकलाप में सम्मिलित अवधारणा को सीखने में सहायता मिलती है। उदाहरण के लिए शकीन के लिए लाभ, हानि और अखबार की कीमत ज्ञात करना सिर्फ पाठ्यपुस्तक के अभ्यास के लिये नहीं है परन्तु वह अखबार एजेंट से अखबार खरीदकर अधिक से अधिक अखबार बेचने का प्रयास करता है क्योंकि उसके परिवार को पैसों की आवश्यकता है। इसके विपरीत कक्षा पंचम में पढ़ने वाली 12 वर्ष की नीतू को जब उसके अध्यापिका ने एक प्रश्न—एक दुकानदार 10 पेंसिल, 1 रु. 50 पैसे प्रति पेंसिल के हिसाब से खरीदता है और यदि वह 2 रुपये प्रति पेंसिल के हिसाब से उसे बेचता है तो बताओं उसे कुल कितना लाभ होगा? काफी देर सोचने के बाद नीतू ने पूछा क्या मैं इसे जोड़ करूँ या गुणा करूँ? यदि आप बतायेंगे तो मैं प्रश्न हल कर सकती हूँ।

यह स्पष्ट है कि शकील और नीतू का सांस्कृतिक परिस्थितियाँ भिन्न है तथा ये उन दोनों के अधिगम अभिवृत्ति को प्रभावित कर रहा है। बच्चों की अभिवृत्ति की विशेषता यह है कि वे वातावरण के प्रति संवेदनशील हैं अर्थात् वे अपने परिवेश में वयस्कों और सार्थियों से सतत बातचीत करते हैं तथा उनके द्वारा बच्चों की अभिवृत्तियाँ का निर्माण होता है, या उनके अभिवृत्तियों को सबल या निर्बल करते हैं। परिवार का भावनात्मक पूंजी अधिगम को प्रभावित करने वाला एक प्रमुख कारक है। पारिवारिक पृष्ठभूमि में काफी भिन्नतायें होती हैं जो कि बच्चे के अधिगम को प्रभावित करता है।

सहपाठी—अधिगम अनुभव की डिजाइन करते समय बच्चे के ऊपर उनके सहपाठियों का प्रभाव का भी ध्यान-रखना अत्यंत आवश्यक है। सहपाठियों के सामूहिक संस्कृति एक शिक्षार्थी को विद्यालय जीवन को अपनाने में सहायता है करता है वे अपने समूह में सीखते हैं मनोविनोद करते हैं। माध्यमिक विद्यालय के सभी स्तर के लड़के और लड़कियाँ अपना अलग सामाजिक समूह बनाने के लिए प्रवृत्त होते हैं।

विद्यालय के भीतर या एक कक्षा के बच्चे उप-समूह भाषा, क्षेत्र धर्म जाति, सामाजिक स्तर, और शैक्षणिक उपलब्धियों के आधार पर बनाते हैं। इस प्रकार के सहपाठी समूह एक विद्यार्थी के आत्म-सम्मान और उपलब्धियों को प्रभावित करता है। कुछ सहपाठी समूह विद्यालय में अध्यापक के सकारात्मक शिक्षण-अधिगम उपागम को सुदृढ़ता प्रदान करते हैं जबकि कुछ समूह वैकल्पिक मूल्यों से सीखते हैं और ऐसे विद्यार्थी समूह विद्यालय से अधिक अपेक्षा नहीं रखते हैं। ये विद्यार्थी अधिगम सामग्री से सीखने का प्रयास करते हैं परन्तु ये शायद अध्यापक द्वारा लक्षित प्रकार के नहीं होते हैं।

विद्यालय—प्रत्येक विद्यालय की अपनी एक विशिष्ट संस्कृति होती है परन्तु सूक्ष्म अवलोकन करने पर पाया जाता है कि विद्यालय में कई उप-संस्कृति हैं। विद्यालय में अध्यापकों ओर



टिप्पणी

विद्यार्थियों की ये सांस्कृतिक समूह, क्षेत्र, भाषा, धर्म, जाति, और सामाजिक स्तर पर आधारित हो सकते हैं तथा ये कक्षाकक्ष क्रियाकलाप और शिक्षार्थी के अधिगम उपलब्धि को प्रभावित करते हैं।

E-5 Kolb के अधिगम तरीकों के माडल के दो पहलुएँ कौन से हैं?

E-6 नये अनुभव अर्जित करने में सहपाठी समूह के महत्त्व का वर्णन कीजिए।

शिक्षार्थी-केंद्रित उपागम में अध्यापक की भूमिका:

शिक्षार्थी केंद्रित उपागम में हम निम्नांकित प्रतिमानों पर विचार करते हैं

- विद्यार्थियों के अधिगम तरीके अलग-अलग होते हैं (अनुदेश में इसका सामंजस्य होना चाहिए)
- विद्यालय में बच्चे की अंतर्निहित जिज्ञासा और निरंतर स्व-अन्वेषण करने के व्यवहार को सीखने का आधार बनाना चाहिए। इसका अर्थ है कि बच्चे के रुचि के अनुसार जितनी गहराई से व जितने समय तक वह अपने कार्य को संतोषजनक पाता है तब तक उसे ऐसे अवसर विद्यालय में कराना चाहिए।
- एक बच्चा प्रायः अप्रत्याशित तरीकों से सीखता है (और अनुदेश में ऐसे परिस्थितियों को स्थान देना चाहिए)
- बच्चे अपने अधिगम क्षेत्र में बुद्धिमत्तापूर्ण ढंग से निर्णय लेने की क्षमता रखते हैं।
- विद्यालय का कार्य है कि वे शिक्षार्थी को सीखने में इस प्रकार सहायता करे कि वह जीवनपर्यंत शिक्षार्थी बना रहे।
- खुले दिल-दिमाग से, विश्वास से, और परस्पर सम्मान की भावना अधिगम को सुदृढ़ करता है और विद्यालय में स्वीकृति का भाव तथा सकारात्मक भावना का वातावरण उपलब्ध कराना चाहिए। अतः एक अध्यापक के रूप में, शिक्षार्थी-केंद्रित उपागम में, निम्नांकित तीन महत्त्वपूर्ण भूमिकाएँ आपको निभाने हैं।

शिक्षार्थी का अवलोकनकर्त्ता और निदानकर्त्ता—शिक्षार्थी के व्यवहार और क्रियाकलापों को कक्षा के भीतर व बाहर आपको लगातार अवलोकन करता है ताकि उसके अधिगम अभिवृत्ति, अधिगम जरूरतों, सबलता और निर्बलता का अनुमान व पहचान किया जा सके। यह आपको शिक्षार्थी के लिए उचित अधिगम वातावरण तैयार करने और अधिगम क्रियाकलाप की संरचना करने में सहायता करेगा।

अधिगम के लिए वातावरण उपलब्ध कराने वाला—एक बार जब आप शिक्षार्थियों के अधिगम जरूरतों को पहचान लेते हैं तब आपका मुख्य कार्य होता है एक ऐसे अधिगम वातावरण तैयार करना जिसमें प्रत्येक शिक्षार्थी को सीखने के लिए तथा अपने अधिगम आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए पूर्ण अवसर मिले।



अधिगम सहजकर्त्ता—शिक्षार्थी जब अधिगम क्रियाकलाप में संलग्न रहता है तब आप उनकी सतर्क होकर सहायता करें। प्रत्यक्ष शिक्षण से यह अधिक चुनौतीपूर्ण होता है। जैसाकि हम जानते हैं कि प्रत्येक शिक्षार्थी की सीखने का तरीका तथा अधिगम अभिवृत्तियां, भिन्न होता है अतः उनके अधिगम समयावधि में उचित परिस्थिति में हमें उन्हें उचित सहायता उपलब्ध कराना है। इसके अतिरिक्त जब भी आप शिक्षार्थी को निष्क्रिय पाते हैं उन्हें अधिगम क्रियाकलाप में भाग लेने के लिए प्रेरित करें।

E-7 शिक्षार्थी-केंद्रित कक्षा में अध्यापक की तीन भूमिकाओं का वर्णन करें

4.2.2 अधिगम केंद्रित उपागम—

अधिगम-केंद्रित शिक्षा अधिगम प्रक्रिया पर ध्यान दिया जाता है यद्यपि विद्यार्थियों का अधिगम प्रमुख स्थान रखता है, अधिगम, केंद्रित शिक्षा में, शिक्षा से जुड़े सभी व्यक्तियों जैसे अध्यापक भी विद्यार्थियों के साथ सह-शिक्षार्थी होता है। प्रमुख रूप से शिक्षार्थी-केंद्रित होता है परन्तु कक्षा परिस्थिति में अध्यापक अधिगम प्रक्रिया में शामिल होता है। शोध से पता चला है कि अधिगम केंद्रित शिक्षा विद्यार्थियों को कौशलीय दक्षता अर्जित करने में सहायता करता है तथा जीवन पर्यंत शिक्षार्थी बनाता है।

उदाहरण के लिए, जब आप अपने विद्यार्थियों को शैक्षणिक भ्रमण पर किसी कारखाने या बांध दिखाने के लिए लेकर जाते हैं तो केवल विद्यार्थी ही नहीं सीखते परन्तु आप भी बहुत सी नई बातें वहां के तकनीकी विशेषज्ञों, कर्मचारियों से बातचीत करके कारखाने के संचालन, निर्माण, उपयोगिता आदि के बारे में बहुत सी जानकारी प्राप्त करते हैं, इन एकत्रित जानकारियों को विद्यार्थियों के साथ बातचीत करके आप उनके अधिगम क्षमता को और अधिक सुदृढ़ बना सकते हैं।

अधिगम-केंद्रित शिक्षा में विद्यार्थी को शिक्षा का केंद्र बिंदु माना जाता है। यह विद्यार्थी के उस शैक्षणिक संदर्भ, जहाँ से विद्यार्थी आता है, को समझने की प्रक्रिया से शुरू होता है तथा अध्यापक द्वारा समझने की प्रक्रिया विद्यार्थी के अधिगम उद्देश्यों की प्राप्ति की मूल्यांकन करते समय भी चलता रहता है। विद्यार्थियों को सीखने के लिए मूलभूत कौशल प्राप्त करने के लिए सहायता करके हम विद्यार्थियों को जीवनपर्यंत ज्ञानार्जन करने के लिए प्रेरित कर सकते हैं। अतः वास्तव में अधिगम की जिम्मेदारी विद्यार्थी के ऊपर होता है और अध्यापक विद्यार्थी की शिक्षा को सहज, सुगम बनाने की जिम्मेदारी लेता है। यह उपागम, व्यक्तिवादी, लचीला, दक्षता-आधारित विभिन्न प्रकार के विधियों का उपयोग करने का प्रयास करता है तथा हमेशा किसी स्थान या समय से बंधा हुआ नहीं है। दूसरे शब्दों में यह उपागम विद्यार्थी आधारित शिक्षण-अधिगम वातावरण को प्रोत्साहित करता है जिसमें एक दूसरे के सहयोग से और विषय वस्तु की खोज-बीन से ज्ञान की सार्थकता को जाना जाता है। अध्यापक विद्यार्थी की उत्पादकता, ज्ञानार्जन क्षमता, कौशलों को सतत उच्चतर बनाने का प्रयास करता है तथा उसके व्यक्तिगत और व्यावसायिक क्षमताओं को विकसित करने के लिए भी प्रयास करता है। अध्यापक इसके लिए



टिप्पणी

विभिन्न प्रकार के अनुदेशानात्मक विधियों उपकरणों का इस्तेमाल कर सकता है तथा लचीला समय व स्थान की व्यवस्था भी कर सकता है।

शिक्षार्थी अपने चुनाव के लिए मुख्य रूप से जिम्मेदार होता है तथा उसके पास अपने अधिगम पर नियंत्रण करने के लिए अवसर उपलब्ध होता है। इसके परिणामस्वरूप बच्चे के अधिगम से संबंधित सभी हितधारकों के मध्य एक सहयोगात्मक साझेदारी होता है।

अधिगम केंद्रित शैक्षणिक अभ्यासों के कुछ उदाहरण निम्न प्रकार से हैं—

- कक्षा के भीतर व बाहर सहयोगात्मक सामूहिक अधिगम
- व्यक्तिगत विद्यार्थी का अन्वेषण और पूछताछ
- विद्यार्थी और अध्यापक दोनों के द्वारा अन्वेषण और पूछताछ
- समस्या आधारित खोज-बीन अधिगम
- समकालिक अंतःक्रियात्मक दूरस्थ अधिगम
- स्वयं के द्वारा अनुभूतिमूलक अधिगम क्रियाकलाप
- अधिगम स्थानों का अनुभव
- प्रासंगिक कार्यों का स्वनिर्धारित प्रदर्शन

अधिगम-केंद्रित शिक्षा की विशेषताएं—

मुख्य विशेषताएं निम्नलिखित हैं—

- विद्यार्थी समूचना संग्रहण और संश्लेषित करके ज्ञान संरचना करते हैं और उसे सामान्य कौशलों जैसे खोजबीन, संप्रेषण, गहन चिंतन, समस्या समाधान आदि के साथ जोड़ते हैं
- प्रभावकारी ढंग से ज्ञान संप्रेषण का उपयोग करते हुए उभरते और Enduring मुद्दों और वास्तविक जीवन की समस्याओं को हल करने पर बल दिया जाता है।
- अध्यापक की भूमिका पथप्रदर्शक और अधिगम को सहज बनाना है
- अध्यापक और विद्यार्थी मिलकर अधिगम का मूल्यांकन करते हैं।
- अध्यापन और आकलन एक दूसरे में गुंथे हुए हैं।
- आकलन का उपयोग अधिगम को बढ़ाने और निदान करने के लिए किया जाता है।
- त्रुटियों से सीखने और बेहतर प्रश्न उत्पन्न करने पर बल दिया जाता है
- अपेक्षित अधिगम का आकलन प्रत्यक्ष रूप से पेपर पेंसिल, प्रोजेक्ट, प्रदर्शन पोर्टफोलियो आदि के द्वारा किया जाता है।



- अंतर्विषयी अन्वेषण के साथ उपागम सुसंगत है।
- संस्कृति सहकारी और सहयोगात्मक होता है।
- अध्यापक और विद्यार्थी के साथ-साथ सीखते हैं।

Weimer (2002) के अनुसार अधिगम-केंद्रित शिक्षा प्राप्ति के लिए 5 अभ्यासों में परिवर्तन करने की आवश्यकता हैं—

- (i) **विषय-वस्तु का कार्य**—ज्ञान का आधार निर्माण करने के अतिरिक्त विषयवस्तु विद्यार्थियों को निम्नांकित पहलुओं पर भी सहयोग करता है।
 - विषयविशेष के बारे में सोचने और अन्वेषण का अभ्यास कराने में
 - वास्तविक समस्याओं को हल करने में
 - विषय वस्तु के कार्य को समझने में और क्यों इस विषयवस्तु को सीखा
 - विषयविशेष के लिए अधिगम विधियां बनाने में
 - विषयवस्तु के विशिष्टमूल्य को समझने में
 - विषयवस्तु के द्वारा सीखने के तरीके विकसित करने में और उसे अर्थ तलाशने में
- (ii) **अध्यापक की भूमिका**—अध्यापक एक ऐसे वातावरण का सृजन करता है जो कि—
 - विद्यार्थियों के अधिगम निर्माण करता है
 - विभिन्न प्रकार के अधिगम तरीकों में सामंजस्य स्थापित करता है
 - विद्यार्थियों को सीखने के लिए जिम्मेदारी स्वीकार करने के लिए प्रेरित करता है
 - अधिगम उद्देश्य अधिगम विधियों और मूल्यांकन का सतत संगत आयोजन करता है।
 - विद्यार्थियों के अधिगम लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिए कई प्रकार के अधिगम तकनीकों का उपयोग करता है।
 - ऐसे क्रियाकलापों का डिजाइन करता है जिसमें विद्यार्थी और अध्यापक दोनों सक्रिय रूप से भाग लेते हैं।
 - विद्यार्थियों को स्वध्याय के लिए प्रेरित और प्रोत्साहित करता है।
- (iii) **अधिगम की जिम्मेदारी**—हालांकि अधिगम की जिम्मेदारी अध्यापक और विद्यार्थी दोनों की होती है लेकिन विद्यार्थियों से अपेक्षा की जाती है कि वे अधिगम और मूल्यांकन की जिम्मेदारी स्वीकार करें इसके फलस्वरूप विद्यार्थी—
 - आगे के अधिगम के लिए अधिगम कौशलों का विकास करता है
 - स्वनिर्देशित जीवनपर्यंत शिक्षार्थी बनता है



टिप्पणी

- अपने अधिगम का स्वमूल्यांकन करता है और कर सकता है
 - साक्षरता सूचना कौशलों में सिद्धहस्त बनता है
- (iv) **मूल्यांकन प्रक्रिया और उद्देश्य**—अधिगम केंद्रित शिक्षा में मूल्यांकन अधिक समग्र और अधिगम के साथ जुड़ा होता है। इसमें शामिल है—
- समाकलित मूल्यांकन
 - संरचनात्मक अनुवर्तन के साथ रचनात्मक मूल्यांकन
 - सहपाठी और स्वयं के द्वारा मूल्यांकन
 - सीखने और विशेषज्ञता प्रदर्शन के लिए कई अवसर
 - विद्यार्थी अपने उत्तरों को न्योयोचित ठहराने के लिए प्रोत्साहित होता है।
 - विद्यार्थी और अध्यापक अनुवर्तन के लिए समय निर्धारित करने में सहमत होते हैं।
 - पूरे समय विशुद्ध मूल्यांकन का उपयोग किया जाता है।
- (v) **शक्ति संतुलन**—अध्यापक से अधिक, विद्यार्थी अपने अधिगम पर नियंत्रण रखता है। इसलिए अध्यापक को सतर्कता के साथ विद्यार्थी को अपने अधिगम को नियंत्रित करने के लिए जिम्मेदारी ग्रहण करने के लिए अधिकार देने की प्रयास करने की आवश्यकता है।
- विद्यार्थियों को अतिरिक्त विषयवस्तु की खोज-बीन के लिए प्रोत्साहित किया जाता है
 - उचित समय पर वैकल्पिक दृष्टिकोण अभिव्यक्ति के लिए विद्यार्थियों को प्रोत्साहित किया जाता है।
 - कान्ट्रेक्ट ग्रेडिंग या मास्टरी ग्रेडिंग का इस्तेमाल किया जाता है।
 - मूल्यांकन मुक्त-अन्त्य होता है।
 - विद्यार्थी सीखने के अवसर का लाभ उठाते हैं।

E-8 यदि कक्षा में अधिगम केंद्रित उपागम लागू किया जाये तो वर्तमान में अध्यापक-केंद्रित उपागम में किस प्रकार के परिवर्तन शामिल किया जाना चाहिए (कोई तीन अभ्यासों) का वर्णन कीजिये।

शिक्षा के तीन उपागमों—अध्यापक-केंद्रित, शिक्षार्थी-केंद्रित और अधिगम-केंद्रित शिक्षा के मुख्य पहलुओं के मध्य तुलनात्मक चित्रण निम्नांकित है।

सारणी 4.1 शिक्षा के तीन उपागमों के मध्य तुलना

पहलु	अध्यापक केंद्रित	शिक्षार्थी-केंद्रित	अधिगम केंद्रित
ज्ञान की प्रकृति	ज्ञान शिक्षार्थी से पहले	ज्ञान विद्यार्थी द्वारा खोजा जाता है	ज्ञान शिक्षार्थी के द्वारा संरचित किया जाता है
अध्यापक और शिक्षार्थी की भूमिका	अध्यापक सक्रिय विद्यार्थी निष्क्रिय होता है	अध्यापक विद्यार्थी को सक्रिय बनाता है	विद्यार्थी कार्य करता है अध्यापक उत्साहित करता है
अध्यापक के कार्य की प्रबलता	अनुदेशन, निर्देशन	अधिगम कार्य डिजाइन और अध्यापन	अधिगम को सुगम बनाना और सहायता करना
परिस्थिति	परिस्थिति विशेष नहीं (स्वतंत्र परिस्थिति)	शिक्षार्थी अनुकूल	अधिगम संदर्भित और स्वाभाविक अधिगम
नियंत्रण	संपूर्णरूप से अध्यापक नियंत्रित (अनभ्य व निरंकुश)	अध्यापक व शिक्षार्थी नियंत्रित (आंशिक रूप से लचीला)	शिक्षार्थी नियंत्रित प्रभुत्व (लचीला व प्रजातांत्रिक)
निविष्ट (INPUT)	कुछ ज्ञान और तथ्य	क्षमतायें और अनुभव	अधिगम तकनीकी और रणनितियां
विधि और उपागम	अधिकांशतः व्याख्यान व प्रदर्शन, तानाशाही	खेल विधि और आनंददायक विधियां	क्रियाकलाप आधारित प्ररोहण
पाठ्यक्रम	निर्दिष्ट	विकासात्मक	उद्भावी
मूल्यांकन	वस्तुनिष्ठ आधारित संकलनात्मक	क्रियाकलाप आधारित रचनात्मक	विशुद्ध मूल्यांकन और स्व-विश्लेषणात्मक
अनुशासन	लादा गया imposed	साझा, सक्रिय भागीदारी	स्व-नियंत्रित

4.2.3 सहकारी अधिगम

सहकारी अधिगम माडल का विकास कम से कम तीन मुख्य अनुदेशात्मक लक्ष्यों की प्राप्ति के लिए किया गया है। ये लक्ष्य हैं शैक्षणिक उपलब्धि, विभिन्नता की स्वीकृति और सामाजिक कौशल का विकास। यह एक विशेष छोटी समूह उपागम है जिसमें प्रजातांत्रिक प्रक्रिया, व्यक्तिगत जिम्मेदारी, समान अवसर व सामूहिक पारितोषक निहित है। आज के कक्षा में कई प्रकार के सहकारी अधिगम क्रियाकलापों और माडल और उपयोग किया जाता है जैसे विद्यार्थी टीम का उपलब्धि विभाजन, जिगसा और सामूहिक अन्वेषण। सभी सहकारी अधिगम पाठों में हांलाकि निम्नांकित मुख्य विशेषतायें होती हैं—

- शैक्षणिक सामग्रियों में सिद्धहस्त होने के लिए विद्यार्थी समूह में कार्य करते हैं
- समूह उच्च, औसत और निम्न उपलब्धि वाले विद्यार्थियों को मिलाकर बनाते हैं
- जहां तक संभव हो समूह में विभिन्न जाति लिंग और सांस्कृतिक पृष्ठभूमि वाले विद्यार्थियों का समावेश होती है।
- पारितोष पुरस्कार नियम व्यक्तिगत आधारित न होकर समूह आधारित होता है। अध्ययनों से पता चला है कि सहकारी उपागम शैक्षणिक उपलब्धि, सहयोगात्मक व्यवहार, अंतः



टिप्पणी

सांस्कृतिक समझ व संबंध तथा विकलांग विद्यार्थियों के प्रति दृष्टिकोण पर सकारात्मक प्रभाव पड़ता है। सहकारी अधिगम के पांच मूलभूत और आवश्यक तत्व होते हैं (Borwn and Ciuffetelli parker, 2009) :

1. सकारात्मक अंतःनिर्भरता :

- विद्यार्थी पूर्ण रूप से सक्रिय भागीदारी करें और समूह के भीतर अपना योगदान दें।
- समूह के प्रत्येक सदस्य की एक कार्य-भूमिका/जिम्मेदारी है अतः उन्हें ये विश्वास करना चाहिए कि वे अपने व समूह के अधिगम के प्रति जिम्मेदार हैं।

2. आमने-सामने बातचीत करने को बढ़ावा देते हैं

- सदस्य एक दूसरे की सफलता को बढ़ावा देते हैं
- विद्यार्थी एक दूसरे को बताते हैं कि वे क्या सीख रहे हैं या उनके पास क्या है तथा अपने साथियों को दत्तकार्य को समझने और पूरा करने में सहयोग देते हैं।

3. व्यक्तिगत जिम्मेदारी

- प्रत्येक विद्यार्थी अध्ययन किये जा रहे विषयवस्तु का प्रदर्शन करने में सिद्धहस्त होता है
- प्रत्येक विद्यार्थी अपने अधिगम और कार्य के प्रति जवाब देह होता है।

4. सामाजिक कौशलें

- सफल सहकारी अधिगम के लिए सामाजिक कौशलों का होना आवश्यक है
- सामाजिक कौशलों में शामिल है प्रभावकारी संवाद, अंतर्व्यैक्तिक और सामूहिक कौशल जैसे (i) नेतृत्व क्षमता (ii) निर्णय लेना (iii) विश्वसनीय (iv) संप्रेषण (v) विवाद प्रबंधन क्षमता

5. सामूहिक प्रसंस्करण

प्रत्येक समूह अपने प्रभावशीलता का मूल्यांकन करे और निर्णय ले कि किस प्रकार से इसे बेहतर बनाया जा सकता है। विद्यार्थी उपलब्धि को विचारणीय रूप से बेहतर बनाने के लिए दो विशेषताओं का होना आवश्यक है।

(क) विद्यार्थी समूह के लक्ष्य या पहचान के लिए कार्य करता है

(ख) सफलता प्रत्येक शिक्षार्थी के अधिगम के ऊपर निर्भर है। सहकारी अधिगम कार्य और पुरस्कार संरचना की डिजाइन करते समय व्यक्तिगत जिम्मेदारी व जवाबदेही की पहचान करना चाहिए। व्यक्ति को यह मालूम होना चाहिए कि उसकी जिम्मेदारी क्या है और समूह के लक्ष्य प्राप्ति के लिए उनकी एक निश्चित उत्तरदायित्व है। समूह के कार्य के



लिए विद्यार्थियों के मध्य आपस में सकारात्मक अंतःनिर्भरता होना चाहिए और उसके अधिगम प्रक्रिया में यह स्पष्ट रूप से दिखायी पड़ना चाहिए। समूह कार्य को पूर्ण करने के लिए समूह के सभी सदस्यों की सक्रिय भागीदारी होना आवश्यक है। इसके लिए यह आवश्यक है कि समूह के प्रत्येक सदस्य के पास एक कार्य को पूरा करने की जिम्मेदारी ले जिसे समूह के अन्य सदस्यों द्वारा पूरा नहीं किया जा सकता है।

सहकारी अधिगम के उपयोग के लिए दिशा-निर्देश

- समूह के आकार को 3 से 5 विद्यार्थियों तक सीमित रखे
- समूह में विभिन्न शैक्षणिक योग्यताओं, लिंग, जाति वाले विद्यार्थियों का सम्मिश्रण होना चाहिए।
- समूह के प्रत्येक सदस्य को एक निश्चित कार्य, जिम्मेदारी या भूमिका सौंपा जाना चाहिए जिससे समूह की सफलता में उनका योगदान हो
- सहकारी अधिगम का उपयोग एक संपूरकता क्रियाकलाप के रूप में समीक्षा, समृद्धिकरण और अभ्यास के लिए करें जो कि समूह के सदस्यों को आपस में सामग्री को समझने के लिए एक दूसरे की सहायता करना चाहिए।
- सहकारी अधिगम की योजना बनाते समय कक्षा प्रबंधन, कार्य-सामग्रियों और समय प्रबंधन का ध्यान रखना चाहिए।
- व्यक्तिगत विद्यार्थी के योगदान को ग्रेड दें
- समूह के विद्यार्थियों को एक समूह पुरस्कार उपलब्ध कराने पर विचार करना चाहिए।
- समूह के सदस्यों ने परिवर्तन करना चाहिए ताकि कोई विद्यार्थी यह महसूस न करें कि वे 'धीमी' समूह का सदस्य है और सभी विद्यार्थियों को यह अवसर मिले कि वे विद्यालय वर्ष में कक्षा के अन्य सभी विद्यार्थियों के साथ कार्य करें।
- सहकारी अधिगम समूह को प्रभावकारी से कार्य करने के लिए सहयोगात्मक सामाजिक कौशलों को सीखाना, माडल बनाना और नियमित रूप से पुनर्बलन प्रदान किया जाना चाहिए।

सहकारी अधिगम के विभिन्न चरणों में अध्यापक की भूमिका का सारांश टेबल 4.2 में दिखाया गया है।



टिप्पणी

सारणी 4.2 सहकारी अधिगम माडल में अध्यापक की भूमिका

चरण	अध्यापक की भूमिका
चरण 1-लक्ष्य व अधिगम सेट की प्रस्तुति	अध्यापक पाठ के उद्देश्यों को समझता है और अधिगम सेट की स्थापना करता है
चरण 2-सूचना प्रस्तुति	अध्यापक विद्यार्थियों को मौखिक या लिखित सामग्री के द्वारा सूचना उपलब्ध कराता है।
चरण 3-अधिगम टीम के लिए विद्यार्थियों का संगठन	अध्यापक विद्यार्थियों को बताता है कि अधिगम समूह कैसे बनाना है और प्रभावकारी रूपांतरण से सहयोग देता है।
चरण 4-समूह कार्य और अध्ययन में सहयोग	अध्यापक अधिगम समूह को उनके कार्य संपादन में सहयोग देता है।
चरण 5-सामग्री परीक्षण	अध्यापक अधिगम सामग्री की ज्ञान की सूची बनाता है या समूह अपने कार्य का परिणाम प्रस्तुत करते हैं
चरण 6-पहचान दिलाना	अध्यापक व्यक्तिगत और समूह के प्रयास और उपलब्धि को पहचान दिलाने के तरीके तलाशते हैं।

सहकारी अधिगम के लाभ व सीमायें :

सहकारी अधिगम पर किये गये शोध कार्यों में इसके सकारात्मक परिणाम प्रदर्शित हुये हैं। सहकारी अधिगम में विद्यार्थियों को सामूहिक क्रियाकलाप में संलग्न होने की आवश्यकता होती है जिसमें अधिगम में वृद्धि होती है और अन्य महत्वपूर्ण अधिगम पहलुएं जुड़ जाती हैं। सकारात्मक परिणाम में शामिल हैं-शैक्षणिक लाभ, बेहतर अंतर्व्यैक्तिक संबंध, और व्यक्तिगत व सामाजिक विकास में वृद्धि। उपागम की कुछ मुख्य लाभ जो व्यापक शोध के पश्चात उद्भासित हुये हैं इस प्रकार से हैं-

- विद्यार्थी शैक्षणिक उपलब्धि का प्रदर्शन करते हैं
- सहकारी अधिगम विधि प्रायः सभी क्षमता स्तरों पर समान रूप से प्रभावकारी है
- सहकारी अधिगम सभी प्रकार के समूह के लिए प्रभावकारी है।
- जब विद्यार्थी को एक दूसरे के साथ कार्य करने का अवसर दिया जाता है तो वे एक दूसरे को बेहतर ढंग से समझते हैं।
- सहकारी अधिगम शिक्षार्थी के आत्म-सम्मान और स्व-अवधारणा में वृद्धि करता है।
- शिक्षार्थियों के मध्य, जाति, लिंग, सामाजिक स्तर और शारीरिक/मानसिक विकलांगता के कारण जो असमानता होती है वे सभी बाँधायें सहकारी अधिगम में टूट जाते हैं तथा सकारात्मक अंतःक्रिया और मित्रता के भाव का उदय होता है।



हालांकि सहकारी अधिगम की बहुत सी सीमाएं भी हैं जिसके कारण यह प्रक्रिया जितना समझा जाता है उससे अधिक जटिल हो सकता है। सहकारी अधिगम में लगातार परिवर्तन तो ने के कारण यह संभव है कि अध्यापक शक्ति हो सकता है और इस विधि को पूर्ण रूप न समझ पाये। जो अध्यापक इस विधि को लागू कर रहे हैं शायद उनके विद्यार्थियों का गुस्से का सामना करना पड़े जो होशियार हैं, निपुण हैं क्योंकि कमजोर विद्यार्थियों के कारण उनकी प्रगति रूक सकती है और अपने समूह में उपेक्षित और तिरस्कृत भी अनुभव करते हैं।

E-9 सहकारी अधिगम किस प्रकार शिक्षार्थी के आत्म-विश्वास को बढ़ाता है?

4.2.4 सहयोगात्मक अधिगम

सहयोगात्मक अधिगम, सहकारी अधिगम उपागम से अधिक सामान्यीकृत उपागम है। इस उपागम में दो या उससे अधिक व्यक्तियों को सीखने में या एक साथ सीखने के लिए प्रयासरत होने के लिए अवसर उपलब्ध कराता है। व्यक्तिगत अधिगम से भिन्न इस अधिगम उपागम में व्यक्ति एक दूसरे के संसाधन और कौशलों का लाभ उठाते हुए सीखते हैं (जैसे सूचना के लिए एक दूसरे से पूछना, एक दूसरे के विचारों का मूल्यांकन और एक दूसरे के कार्य का निरीक्षण करना) विशिष्ट रूप से कहे तो सहयोगात्मक अधिगम का आधार है कि व्यक्तियों के समूह में ज्ञान का सृजन, सदस्यों द्वारा पारस्परिक अंतःक्रिया करके, अनुभवों को बांटकर, तथा सक्रिय भूमिका निभाकर, किया जा सकता है। इस प्रकार सहयोगात्मक अधिगम, एक शिक्षण-अधिगम विधि है जिसमें अध्यापक और विद्यार्थी दोनों मिलकर एक महत्वपूर्ण समस्या का अन्वेषण करते हैं या कोई अर्थपूर्ण प्रोजेक्ट का निर्माण करते हैं। विद्यार्थियों का एक समूह व्याख्यान पर चर्चा करते हैं या विभिन्न विद्यालय के विद्यार्थी इंटरनेट पर मिलकर साझा दत्तकार्य करते हैं ये दोनों सहयोगात्मक अधिगम के उदाहरण हैं।

दूसरे शब्दों में हम कह सकते हैं कि सहयोगात्मक अधिगम

एक विधियों और वातावरण की ओर इंगित करता है जिसमें शिक्षार्थी किसी उभयनिष्ठ कार्य संपादन में संलग्न सहते हैं जहां पर प्रत्येक शिक्षार्थी एक दूसरे को खोजते हैं और उनके प्रति जवाबदेह भी होते हैं। इस विधि में कम्प्यूटर का इस्तेमाल करके आमने-सामने बातचीत कर सकते हैं (जैसे आनलाइन फोरम, चैट रूम आदि)। सहयोगात्मक अधिगम प्रक्रिया के परीक्षण में संवाद विश्लेषण और सांख्यिकी व्याख्यान विश्लेषण शामिल हैं। सहयोगात्मक व सहकारी अधिगम परंपरागत शिक्षण उपागमों से भिन्न है, इसमें विद्यार्थी व्यक्तिगतरूप से एक दूसरे प्रतिस्पर्धा नहीं करते हैं वरन एक साथ मिलजुलकर कार्य करते हैं। सहकारी और सहयोगात्मक उपागमों के मध्य सूक्ष्म अंतर, सहयोगात्मक अधिगम की प्रकृति को प्रदर्शित करेगा।

- सहयोगात्मक अधिगम किसी भी समय हो सकता है, उदाहरण के लिए गृहकार्य पूर्ण करने में विद्यार्थी एक दूसरे की सहायता करते हुए कार्य करते हैं। सहयोगात्मक अधिगम तब होता है जब विद्यार्थी एक स्थान पर मिलकर किसी संरचित प्रोजेक्ट पर छोटे समूह में कार्य करते हैं।



टिप्पणी

- सहयोगात्मक अधिगम अधिक गुणात्मक उपागम है जैसे, विद्यार्थी के बातचीत, साहित्य में किसी स्थान या इतिहास में मुख्य स्रोत के संदर्भ में, का विश्लेषण करना। दूसरी ओर सहकारी अधिगम में परिमाणात्मक विधियों का उपयोग होता है जो कि उपलब्धि की ओर देखता है। (अधिगम के उत्पाद पर)
- सहयोगात्मक अधिगम में एक बार कार्य निर्धारित करने के पश्चात, जो कि मुक्त-अन्त्य होते हैं, अध्यापक सभी अधिकार समूह को स्थानान्तरित कर देता है। यह समूह के ऊपर निर्भर करता है कि किस तरह से वे कार्य को मिलजुलकर पूरा करने की योजना बनाते हैं। सहकारी अधिगम उपागम में अधिकार व कार्य का स्वामित्व अध्यापक के पास होता है। तथा अध्यापक समस्या समाधान कराने के लिए समूह को लगातार दिशा-निर्देश, देखरेख व सुधारात्मक सुझाव देता है।
- सहयोगात्मक अधिगम वास्तव में विद्यार्थियों को सशक्त बनाता है जबकि सहकारी अधिगम में ऐसा नहीं होता है। इसके बजाय सहकारी अधिगम में विद्यार्थियों को अध्यापक के इच्छानुसार कार्य करना पड़ता है और सही या स्वीकार्य उत्तर देने के लिए कहा जाता है।
- शिक्षा में सहयोग अध्यापक, विद्यार्थी और पाठ्यक्रम के बीच एक बातचीत है विद्यार्थी को एक समस्या हलकर्ता के रूप में देखा जाता है। और समस्या समाधान व अन्वेषण उपागम को संज्ञानात्मक कौशलों पर बल देने के लिए प्रयोग किया जाता है। यह उपागम शिक्षण को एक बातचीत के रूप में देखती है जिसमें अध्यापक व विद्यार्थी दोनों पाठ्यक्रम को negotiation करने की एक प्रक्रिया के माध्यम से सीखते हैं तथा विश्व के बारे में एक साझा दृष्टिकोण का विकास करते हैं। सहकारी अधिगम मूलभूत ज्ञान में मास्टरी हासिल करने के उत्तम तरीके को प्रदर्शित करता है। एक बार जब विद्यार्थी एक दूसरे से अच्छी तरह से परिचित हो जाते हैं तो वे सहयोग के लिए, चर्चा के लिए और मूल्यांकन के लिए तैयार हो जाते हैं।

सहयोगात्मक अधिगम के लाभ—

- **विभिन्नताओं का समारोह**—विद्यार्थी सभी प्रकार के व्यक्तियों के साथ सीखता है। उन्हें चिंतन के लिए कई अवसर मिलते हैं तथा उठाये गये प्रश्नों के सहपाठियों द्वारा दिये गये विभिन्न उत्तरों के संदर्भ में जवाब देते हैं। छोटे समूह में विद्यार्थियों को किसी मुद्दे पर, विभिन्नताओं के आधार पर, अपना दृष्टिकोण रखने का अवसर मिलता है। इस प्रकार के आदान-प्रदान में निश्चित रूप से विद्यार्थियों को दूसरों के संस्कृति और दृष्टिकोण को बेहतर ढंग से समझने में सहायता करता है।
- **व्यक्तिगत भिन्नताओं की स्वीकृति**—जब प्रश्न उठाये जाते हैं तो अलग-अलग विद्यार्थी के पास विभिन्न प्रकार के जवाब होते हैं। प्रत्येक जवाब समूह को एक ऐसे उत्पाद तैयार करने में सहायता करता है जो विस्तृत रूप से भिन्न दृष्टिकोण को प्रदर्शित करता है और इस प्रकार अधिक पूर्ण और व्यापक होता है।



- **अन्तर्व्यैक्तिक विकास**—विद्यार्थी अपने सहपाठियों और अन्य शिक्षार्थियों के साथ समूह में कार्य करते हुए अपने आपको जोड़ना सीखते हैं। यह उन विद्यार्थियों के लिए विशेषकर सहायक है जिनमें सामाजिक कौशलों का अभाव होता है। वे दूसरों के साथ संरचित अंतर्क्रिया करके लाभ उठा सकते हैं।
- **अधिगम में विद्यार्थियों की सक्रिय भागीदारी**—छोटे समूह में प्रत्येक सदस्य के पास अपना योगदान देने के लिए अवसर होता है। विद्यार्थी अपने सामग्रियों की अधिक अपना मानते हैं तथा टीम में कार्य करते हुए संदर्भित मुद्दे पर गहन विचार विमर्श करते हैं।
- **व्यक्तिगत अनुवर्तन के लिए अधिक अवसर**—छोटे समूह में विचार आदान-प्रदान के लिए अधिक अवसर उपलब्ध होने के कारण विद्यार्थी अपने विचार व जवाब के बारे में व्यक्तिगत रूप से अनुवर्तन प्राप्त करते हैं। बड़े-समूह में इस प्रकार के अनुवर्तन प्रायः संभव नहीं होता है, इसमें एक या दो विद्यार्थी अपने विचारों का आदान-प्रदान करते हैं तथा बाकी सब विद्यार्थी सुनते हैं।

E-10 सहकारी और सहयोगात्मक अधिगम के बीच किन्हीं दो अंतरों का वर्णन कीजिये।

4.3 क्रियाकलाप-आधारित उपागम

क्रियाकलाप क्या है? क्या यह विद्यार्थियों द्वारा किया जाने कार्य है? एक अध्यापक के रूप में क्या क्रियाकलाप आधारित कक्षा में विद्यार्थियों की अपेक्षा आपकी भूमिका कम होगी? इस प्रकार की प्रश्न आपके मस्तिष्क में होने चाहिए।

हम जानते हैं कि कक्षा शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया के तीन मुख्य तत्त्व हैं, अध्यापक, शिक्षार्थी, विषय या पाठ्यक्रम में सम्मिलित अनुभव। हमने चर्चा कर चुके हैं कि शिक्षार्थी-केंद्रित उपागम, शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया के लिए अधिक उपयुक्त है। शिक्षार्थी केंद्रित उपागम, में शिक्षार्थी की आवश्यकता, रुचि, मानसिक क्षमता और सामाजिक संदर्भ का ध्यान रखा जाता है। क्रियाकलाप आधारित उपागम में उस शिक्षार्थी को महत्त्व दिया जाता है जो अपने वातावरण में क्रियाकलाप में संलग्न रह कर नई ज्ञात प्राप्त करता है।

4.3.1 अधिगम क्रियाकलाप और इसके तत्त्व

हालांकि हम सब शिक्षण प्रक्रिया से परिचित हैं, क्रियाकलाप के बारे में हमारा दृष्टिकोण भिन्न है। क्रियाकलाप के संदर्भ में कुछ सामान्य दृष्टिकोण निम्न हैं—

- गीत गाना, नाचना, भूमिकायें निभाना, कहानी कहना, एकांकी अभिनय आदि
- जो कार्य आनंददायक है वह क्रियाकलाप है
- क्रियाकलाप में कुछ शारीरिक कार्य शामिल होता है
- प्रत्येक क्रियाकलाप में शिक्षण सामग्री का होना आवश्यक है।



टिप्पणी

आइये दो कक्षा परिस्थितियों का अवलोकन करते हैं जिनमें क्रियाकलाप कराये जा रहे हैं।

परिस्थिति 4 : एक विद्यालय अध्यापिका विद्या ने बच्चों से कुछ पेपर, माचिस, गोंद और कैंची मंगायी। अपने कक्षा के दिन उसने प्रत्येक बच्चे की जांच किया कि वे मंगायें सामान लाये हैं कि नहीं। उसने श्यामपट्ट पर एक कुर्सी का चित्र बनाया तथा बच्चों को कहा कि इस चित्र को देखकर आप सभी लाये हुए सामान का उपयोग करके एक कुर्सी का माडल तैयार करें। जब विद्यार्थी अपने-अपने माडल बनाने में जुटे हुए थे तो वह विद्यार्थियों के कार्य संपादन में सहयोग दे रही थी। उन्होंने सभी बच्चों से कक्षा में अनुशासन बनाये रखने के लिए कहा तथा बिना किसी से बात किये हुए या व्यवधान उत्पन्न किये बिना अपने कार्य में ध्यान लगाये। उसने उन बच्चों की प्रशंसा किया जिन्होंने समय पर अपना माडल तैयार कर लिया।

परिस्थिति 5 : विनय एक गणित अध्यापक, कक्षा में गणित शिक्षण के लिए पूरी तैयारी के साथ आये और पढ़ाने के लिए तैयार हैं। उसने देखा कि कक्षा के बाहर का वातावरण बहुत अनुकूल है और बच्चे कक्षा से बाहर देख रहे थे। पेड़ पौधे और फूल बच्चों को ध्यान आकर्षित कर रहे थे। उन्होंने अपने योजना में परिवर्तन किया और बच्चों से कहा कि आप सभी 5 मिनट के लिए बाहर जाये और बाहर के परिवेश से कम से कम एक वस्तु एकत्रित करके लाये। सभी बच्चे प्रफुल्लित होकर कक्षा से बाहर चले गये और वस्तुएं जैसे फूल, पत्तियां, घड़ी, छोटे पत्थर के टुकड़े आदि एकत्रित करके कक्षा में वापस आये। इसके पश्चात उसने कक्षा को दो समूह में बांटा और दोनों समूहों को आमने सामने अर्धवृत्ताकार में बैठने को कहा तथा एक खेल 'वस्तु पहचान' शुरू किया। दोनों समूहों के सामने मध्य में एकत्रित वस्तुओं को रखा गया। एक समूह के सदस्य ने एक पेपर पर सामने रखे हुए वस्तुओं में से किसी एक वस्तु का नाम लिखकर अध्यापक को दे दिया दूसरे समूह के विद्यार्थियों को कहा गया कि वे अधिकतम 10 प्रश्न पूछकर वस्तु की पहचान करना है इन प्रश्नों का उत्तर हां या नहीं में प्रथम समूह के विद्यार्थियों ने दिया। प्रश्न वस्तु के पहचान की विशेषताओं से संबंधित थे। जब भी समूह ने एक प्रश्न ही पूछकर वस्तु को पहचाना तो उन्हें दस अंक प्राप्त हुआ। एक और अतिरिक्त प्रश्न पूछने पर स्कोर में एक अंक कम हो जाता था। दोनों समूह के सदस्यों ने पूछे गये प्रश्न पर विचार करते थे। पांच राउन्ड के पश्चात सभी बच्चे ताली बजाकर नाचने लगे क्योंकि उन्होंने सभी वस्तुओं के नाम बताने में सफल हुए थे। इसी प्रकार खेल चलता रहा। अंत में जिस समूह ने अधिक अंक अर्जित किया उसे विजयी घोषित किया गया। इस बीच में पीरियड का समय समाप्त हो गया था और किसी ने भी घंटी बजने का इंतजार नहीं किया और न, ही वे इसके प्रति सजग थे।

उपरोक्त दो परिस्थितियों में अध्यापक ने बच्चों को संलग्न रखने का प्रयास किया। प्रथम परिस्थिति में अध्यापक ने पूर्ण रूप से बच्चों पर नियंत्रण रखा और बच्चों ने यह कार्य क्यों किया या बच्चों को इस कार्य में रूचि है या नहीं है इसका ध्यान उन्होंने नहीं रखा। विद्यार्थियों ने अध्यापिका के निर्देशानुसार कार्य पूरा किया।

दूसरी परिस्थिति, निम्न तरीके से भिन्न था—

— विद्यार्थियों के रूचि को देखते हुए अध्यापक अपने योजना बदल देता है



टिप्पणी

- समूह कार्य को इस प्रकार नियोजित किया था कि सभी बच्चे उसमें स्वतंत्र रूप से एक दूसरे से अंतःक्रिया करते हैं।
- अपने समूह के भीतर चर्चा करके बच्चों ने प्रश्न पूछने के कौशल को अपना लेते हैं।
- बच्चों ने एक दूसरे के साथ सहयोग किया
- बच्चों ने आनंदपूर्वक लक्ष्य को प्राप्त किया

आपने ध्यान दिया होगा कि इस क्रियाकलाप में न तो शारीरिक क्रिया है, न गाना है, न ही नाचना है और न ही कहानी सुनाया गया। फिर भी बच्चों में सक्रिय रूप से भाग लेकर आनंदपूर्वक उद्देश्य को प्राप्त किया।

सारणी 4.3 में दिये गये क्रियाकलापों को अवलोकन करे और ध्यान से पढ़े

उद्देश्य	क्रियाकलाप	प्रक्रिया																
● वन्य प्राणी को पहचानना, जानना ● वाचन के योग्यता को	क्रियाकलाप के साथ गीत गाना	● बच्चे/विद्यार्थी वृत्ताकार में खड़े हो ● अध्यापक मध्य में खड़े होकर प्रथम दो लाइन को गायेगा और बच्चे अभिनय करते हुए गोल घूमते है। ● मध्य में एक विद्यार्थी जानवर की आवाज निकालेगा और बच्चे आवाज और अभिनय करते हुए घूमेंगे। ● जो विद्यार्थी ठीक ढंग से भाग नहीं लेगा वह आऊट हो जायेगा, अवलोकन करने के पश्चात समूह में पुनः शामिल होगा।																
● ज्ञात वस्तु की ज्यामितीय आकृति को पहचानना	ज्यामितीय आकृति का उपयोग करके चित्रांकन करना	● अध्यापक श्यामपट पर ज्यामितीय आकृतियों का चित्रांकन करेगा जैसे ○ √ △ □ ● विद्यार्थियों को निर्देश दिया जायेगा कि उपरोक्त आकृतियों का उपयोग करते हुए चित्र बनाये उदाहरण के लिए  ● विद्यार्थियों को कहे कि 15 मिनट के भीतर जितना अधिक से अधिक चित्रांकन कर सकते हैं करें। ● एक 4x4 का वर्ग खींचे [(3x3) या (5x5) का वर्ग भी खींच सकते है] <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																
● संख्या का निर्माण	ग्रिडगेम																	



टिप्पणी

		● एक सेल के भीतर एक संख्या लिखने के लिए विद्यार्थियों को कहे ● उन्हें कहे कि तीन आसान सेल का उपयोग करते हुए संख्या लिखने के लिए कहें। वे शब्द बनाने के लिए वर्णमाला भी लिख सकते हैं। ● 10 मिनट पश्चात प्रत्येक बच्चा कितने शब्द रचित करता है और संख्या लिखता है। ● जो विद्यार्थी सबसे अधिक संख्या लिखेगा है उसे प्रथम विजयी घोषित किया जायेगा।
--	--	---

इन उदाहरणों से हम अवलोकन करते हैं

- क्रियाकलाप खेल, कहानी, भूमिका अभिनय, या गाने हो सकते हैं। हालांकि यही एक तरीका नहीं है। क्रियाकलाप उपरोक्त लिखित विभिन्न तरीकों से भी आयोजित किया जा सकता है।
- प्रत्येक बच्चे को क्रियाकलाप में अवसर मिल सकता है।
- क्रियाकलाप व्यक्तिगत या समूह में आयोजित किया जा सकता है।
- प्रत्येक क्रियाकलाप में शारीरिक अभ्यास हो सकता है या नहीं भी हो सकता है लेकिन मानसिक अभ्यास जैसे चिंतन, श्रेणी में व्यवस्थापन, वैभिन्नयता समस्या समाधान कौशलों का विकास का होना आवश्यक है।
- एक विद्यार्थी को प्रत्येक क्रियाकलाप में संलग्न रहने व भाग लेने में संतुष्टि का अहसास होता है।
- एक क्रियाकलाप में कुछ छोटे परिवर्तन करके एक नये उद्देश्य प्राप्ति के लिए उपयोग किया जा सकता है।

इस प्रकार क्रियाकलाप एक उद्देश्य oriented कार्य है जिसमें शिक्षार्थी Spontaneously संलग्न होकर आनंदपूर्वक अधिगम उद्देश्य को प्राप्त करता है।



टिप्पणी



क्रियाकलाप - 1

अपने पसंद के किसी विशेष कक्षा के लिए भाषा, गणित और पर्यावरण अध्ययन के किसी अवधारणा का चयन करके कम से कम दो अधिगम क्रियाकलाप तैयार करें।

.....

.....

.....

.....

.....

क्रियाकलाप के तत्व—जब आप क्रियाकलाप आधारित कक्षाकक्ष में प्रवेश करते हैं तो ऐसे कौन से पहलू हैं जो आपको विश्वस्त करता है कि क्रियाकलाप उचित ढंग से चल रहा है? आपको निम्नांकित पर ध्यान देना चाहिए—

- बच्चे आपकी उपस्थिति से व्यथित हुए बिना अपने कार्य में पूर्ण रूप से संलग्न रहते हैं।
- वे आपस में बातचीत कर रहे हैं, सामग्रियों का Manipulation, समस्या समाधान के विभिन्न तरीके और व्यवस्था करने के लिए प्रयासरत हैं।
- यदि आप उनसे पूछते हैं कि वे क्या कर रहे हैं तो वे स्पष्ट रूप से वर्णन कर सकें कि इस क्रियाकलाप को करने के क्या कारण हैं और इसका उद्देश्य क्या है।

दूसरे शब्दों में क्रियाकलाप रूचिकर होता है विद्यार्थियों को अधिगम उद्देश्यों प्राप्त करने के लिए प्रोत्साहित करता है। हालांकि क्या विद्यार्थी के लिए क्रियाकलाप अधिक कठिन या बहुत ही सरल होना चाहिए? यदि क्रियाकलाप आसान होगा तो विद्यार्थी में उसमें रूचि नहीं लेगा और यदि बहुत कठिन हुआ तो विद्यार्थी उस क्रियाकलाप में भाग लेने से बचने की कोशिश करेगा। विद्यार्थी उस क्रियाकलाप में भाग लेते हैं जहां पर वे कार्य संपादन करने के योग्य हैं। क्रियाकलाप को इस प्रकार डिजाइन करना चाहिए कि विद्यार्थी व्यक्तिगतरूप से या अपने सहपाठियों से बातचीत करके या अध्यापक की सहायता लेकर कार्य को पूरा करने का प्रयास करता है। कार्य में स्वतः अंतर्भांगिता का सृजन करना अधिगम क्रियाकलाप का एक महत्वपूर्ण तत्व है। यह पाया गया है कि यदि एक विद्यार्थी एक क्रियाकलाप में आनंद प्राप्त करता है तो वह कार्य करता है और वह क्रियाकलाप को चुनौतीरूप में स्वीकार करके इसमें अधिक से अधिक संलग्न हो जाता है। यदि वह कार्य करने में आनंदित नहीं होता है और कार्य को बोझ समझता है तो कार्य को यात्रिकरूप से पूरा करने का प्रयास करेगा परिणामस्वरूप असफल हो जाता है। इसलिए क्रियाकलाप एक ऐसे कार्य के रूप में होना चाहिए जिसमें विद्यार्थी आनंद का अनुरूप करता हो।



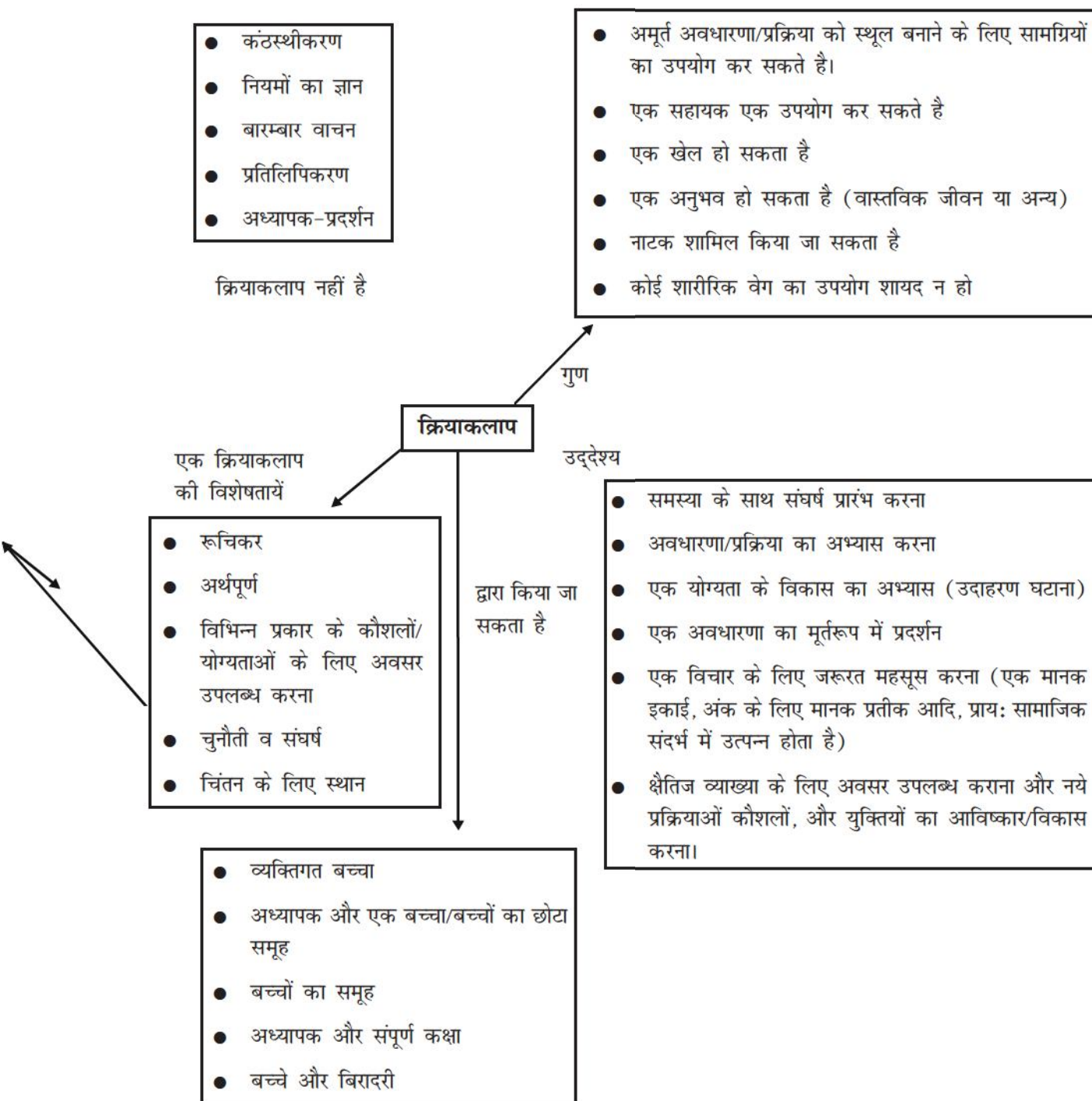
टिप्पणी

अतः एक प्रभावकारी अधिगम क्रियाकलाप के चार मुख्य तत्व हैं। ये निम्न प्रकार से हैं।

- **ध्यान केंद्रित**—अधिगम क्रियाकलाप सदैव लक्ष्य निर्धारित होता है और इस प्रकार डिजाइन किया होता है कि प्रतिभागी विद्यार्थी समस्या समाधान करने में या लक्ष्य प्राप्ति के लिए ध्यान केंद्रित रखते हैं और आसानी से उनका ध्यान भंग नहीं होता है।
- **चुनौतीपूर्ण**—एक प्रभावकारी क्रियाकलाप विद्यार्थियों के सक्षम एक चुनौती प्रस्तुत करता है। यह न तो इतना आसान होता है कि इसकी उपेक्षा की जा सकती है और इतना कठिन भी नहीं होता है कि हल करने का प्रयास न किया जाए। यह औसतरूप से कठिन होता है जो कि विद्यार्थियों के क्षमताओं के भीतर होता है परन्तु ध्यानकेंद्रित करके और कुछ अधिक प्रयास करके समस्या को हल कर सकते हैं।
- **स्वतः अंतर्भागीता**—एक अच्छा क्रियाकलाप इस प्रकार होता कि इससे शुरू होते ही विद्यार्थी इसके और तुरंत आकर्षित होते हैं और वे इस क्रियाकलाप में बिना किसी दबाव के या किसी अनुनय विनय के अपनी इच्छानुसार भाग लेते हैं।
- **आनंददायक**—क्रियाकलाप के प्रभावशीलता का परीक्षण तब होता है जब विद्यार्थी इसके पूर्ण होने पर संतुष्टि का अनुभव प्राप्त करता है। एक अच्छे क्रियाकलाप की यह प्रकृति होती है कि इसका आयोजन विद्यार्थी के लिए रूचिकर होता है और यह उपलब्धि का भाव लाता है, आनंद उपलब्ध कराता है जो कि अंततः विद्यार्थी को अगले चुनौतीपूर्ण क्रियाकलाप में भाग लेने के लिए अंतः प्रेरित करने का स्रोत बनता है।



ये तत्व एक दूसरे से स्वतंत्र नहीं हैं ये परस्पर अंतःआश्रित हैं। आकृति 1 में क्रियाकलाप की योजना की रूपरेखा दी गई है।



आकृति 1.-क्रियाकलाप के लिए योजना की रूपरेखा

(SOURCE : IGNOU-LMT-01 BLOCK 2, 2000 P. 63)



टिप्पणी

E-11 एक क्रियाकलाप की मुख्य विशेषतायें क्या हैं?

E-12 कंठस्थीकरण को एक क्रियाकलाप क्यों नहीं समझा जाता है?

4.3.2 अधिगम क्रियाकलापों का कक्षा प्रबंधन

अब तक आपने कक्षा आयोजन और परिचित सामान्य कक्षा संचालन तथा क्रियाकलाप-आधारित कक्षा संचालन के मध्य अंतर को अवश्य ही नोट किया होगा।



क्रियाकलाप-2

एक अध्यापक केंद्रित कक्षा और एक क्रियाकलाप आधारित कक्षा के संचालन के मध्य अंतरों की सूची बनाइये।

.....

.....

.....

.....

.....

क्रियाकलाप आधारित कक्षा संचालन की योजना बनाने में एक महत्वपूर्ण अंतर उद्देश्य के बारे में पूर्ण स्पष्टता है। उदाहरण के लिए क्या आप कोई नई अवधारणा से परिचय कराना चाहते हैं? या बच्चों द्वारा पहले ही परिचित किसी अवधारणा को बेहतर ढंग से समझाने की इच्छा है? या कुछ चुनौतीपूर्ण कार्य उपलब्ध कराना चाहते हैं? एक बार आपका उद्देश्य स्पष्ट होने जाने के बाद आपको एक उचित क्रियाकलाप की योजना बनाने की आवश्यकता होगी। कुछ नये क्रियाकलाप हो सकते हैं या आपके द्वारा पहले ही कराये गये क्रियाकलापों का विस्तारण हो सकता है। कुछ आपके उद्देश्य से प्रत्यक्ष रूप से जुड़े हो सकते हैं तथा कुछ अप्रत्यक्ष रूप से। परन्तु दोनों अवस्था में क्रियाकलाप रुचिकर अन्वेषणों को उपलब्ध कराने वाला होगा। अधिगम को प्रभावकारी ढंग से सुगम बनाने के लिए आपको क्रियाकलाप की मुख्य विशेषताओं को ध्यान में रखना अति आवश्यक है। कक्षा में क्रियाकलाप आयोजन करने का निर्णय लेने के पश्चात आपको सुगम और प्रभावी ढंग से क्रियाकलाप का आयोजन के लिए आपको कक्षा प्रबंधन के अन्य पहलुओं की योजना पर भी ध्यान देने की आवश्यकता है। अधिगम क्रियाकलाप के सफलतापूर्वक क्रियान्वयन हेतु कुछ महत्वपूर्ण बिंदु जिनका ध्यान रखना अति आवश्यक है निम्नांकित है—

- **उपलब्ध स्थान का प्रबंधन**—क्रियाकलाप संचालन के लिए कक्षा में उपलब्ध स्थान का उपयोग करने के लिए उचित योजना बनाना आवश्यक है। कुछ जगह शिक्षण सामग्री, श्यामपट रखने व उपयोग के लिए व प्रदर्शन बोर्ड के लिए सुरक्षित होना चाहिए तथा कुछ



जगह विद्यार्थियों के रिकार्ड व पोर्टफोलियो रखने के शेल्फ/रैक के लिए सुरक्षित रखना चाहिए। विद्यार्थियों के बैठने, चलने-फिरने के लिए, तथा सामूहिक गतिविधियों के लिए कक्षा के भीतर पर्याप्त स्थान उपलब्ध कराने की आवश्यकता है। विशिष्टरूप से आपको पहले से ही सामूहिक क्रियाकलाप के लिए आवश्यक स्थान की योजना बनाने की आवश्यकता है तथा इसी के अनुसार समूहों की संख्या निर्धारण, तथा कक्षा के भीतर आपके और विद्यार्थियों के चलने फिरने की जगह के लिए आपको निर्णय लेना है।

- **सामग्री प्रबंधन**—क्रियाकलाप प्रारंभ करने से पहले से आपको प्रत्येक कक्षा के शिक्षण अधिगम सामग्री कोना में पर्याप्त मात्रा में सामग्री रखने की आवश्यकता है। आप शायद जानते होंगे कि TLM की मुख्यतः दो श्रेणियां हैं (i) आधारभूत सामग्री जैसे पासा संगतमरमर, घड़ी फ्लेश कार्ड, बीज, कंकड़ इत्यादि इन सबका क्रियाकलापों में कई प्रकार से इस्तेमाल कर सकते हैं। (ii) एक विशेष क्रियाकलाप में इस्तेमाल होने वाले विशिष्ट सामग्री। आपको प्रथम श्रेणी के TLM की पर्याप्त मात्रा में संकलन करना है तथा विषय विशेष पर आधारित क्रियाकलाप हेतु उचित TLM की आवश्यक मात्रा में संकलन करने की जरूरत है। आपको पहले से ही, विशेषरूप से शैक्षणिक सत्र प्रारंभ में, TLM का चयन, संकलन और उन्हें रखने के लिए उचित व्यवस्था कर लेनी चाहिए। पहले से ही आपको क्रियाकलाप की समीक्षा करके कक्षा के लिए आवश्यक सामग्री की सुनिश्चितता निर्धारित करना चाहिए। TLM का चयन करने में विद्यार्थियों को भी शामिल करना चाहिए ताकि वे TLM कोने से समय पर उचित सामग्री ला सकें। यह प्रासंगिक क्रियाकलाप के दौरान स्वतः प्रवर्तित रूप से सहायता करता है। उन विद्यार्थियों के लिए जो अपना काम निर्धारित समय से पूर्ण पूरा कर लेते हैं और खाली बैठे बोर होते हैं उनके लिए कोई न कोई साधारण खेल तैयार रखें। क्रियाकलाप समाप्त करने के पश्चात TLM को उनके निर्धारित स्थान पर रखने की आदत का निर्माण विद्यार्थियों में अवश्य करें तथा यह कार्य करने के लिए उन्हें पूर्ण-अधिकार प्रदान करें।
- **क्रियाकलापों में विद्यार्थियों की अंतर्भागिता**—क्रियाकलाप में विद्यार्थियों की अंतर्भागिता से अधिगम को सहज सुगम बनाया जा सकता है। इसलिए क्रियाकलाप के आयोजन करते समय निम्नलिखित बिंदु पर ध्यान देना आवश्यक है—
 - **क्रियाकलाप की प्रकृति**—किसी विषयवस्तु पर एक क्रियाकलाप का चयन करते समय विषय वस्तु के संदर्भ में इसकी उपयुक्तता और प्रासंगिकता के साथ-साथ विद्यार्थियों के संज्ञानात्मक स्तर का भी ध्यान रखना चाहिए। आपको निर्णय लेना है कि क्या यह व्यक्तिगत या सामूहिक या संपूर्ण कक्षा के लिए क्रियाकलाप है? क्या यह कक्षा को सहज बनाने के लिए साधारण क्रियाकलाप है, या अत्यधिक शारीरिक क्रिया से भरपूर क्रियाकलाप है? या सोचने और चिंतन के लिए क्रियाकलाप है?
 - **क्रियाकलाप का प्रदर्शन**—क्रियाकलाप की प्रगति के लिए स्पष्ट दिशा निर्देश होना चाहिए। लम्बे मौखिक स्पष्टीकरण का इस्तेमाल करने के बजाय एक सरल उदाहरण या चित्रण क्रियाकलाप के विचार को अधिक स्पष्टता के साथ प्रस्तुत करता है। अतिरिक्त नियम के क्रियाकलाप के प्रगति के समय या तो आपके या बच्चों के द्वारा जोड़ा जा



टिप्पणी

सकता है। एक पीरियड के समयावधि में अलग-अलग क्रियाकलाप उचित समय पर कराना चाहिये। परन्तु पीरियड के प्रारंभ में छोटे सामूहिक क्रियाकलाप का आयोजन करना वांछनीय है इसके पश्चात कक्षा में क्रियाकलाप के विभिन्न महत्वपूर्ण घटना/बिंदुओं पर चर्चा किया जा सकता है। यदि आवश्यक हुआ तो पीरियड के मध्य में व्यक्तिगत बच्चे के लिए क्रियाकलाप आयोजित किया जा सकता है। पीरियड के अंत में संपूर्ण कक्षा को किये गये कार्य पर विचार विमर्श करके क्रियाकलाप के परिणाम का सारांश प्राप्त करने की आवश्यकता है। इस प्रकार के समापन न होने की दशा में क्रियाकलाप में बहुत अंतर्भांगिता हो सकती है परन्तु अधिगम के विशिष्ट पहलु पर, जिसे आप चाहते हैं कि बच्चे सीखे, ध्यान केंद्रित करने में असफल हो जाता है।

- **प्रत्येक विद्यार्थी की अंतर्भांगिता सुनिश्चित करना**—यह महत्वपूर्ण है कि प्रत्येक बच्चा क्रियाकलाप में अवश्य भाग ले यह हमेशा संभव नहीं है कि कक्षा/समूह के विद्यार्थी बराबर रूप से एक क्रियाकलाप में भाग नहीं ले सकता है।

विद्यार्थियों के अंतर्भांगिता के अंश में परिवर्तन होता है परन्तु आप प्रत्येक शिक्षार्थी के अंतर्भांगिता को अवश्य सुनिश्चित करें। जब भी आपको जरूरत पड़े आप क्रियाकलाप में छोटे परिवर्तन करके विद्यार्थियों की अंतर्भांगिता को बढ़ाना चाहिए। क्रियाकलाप में भाग लेने वाले सभी विद्यार्थियों पर सूक्ष्म निगाह रखे और उन विद्यार्थियों को प्रेरित करें जो कक्षा में निष्क्रिय रहते हैं।

- क्रियाकलाप के आरंभ में दिशानिर्देश देने या किसी बिंदु को स्पष्ट करने के लिए आपकी उपस्थिति अनिवार्य है। यदि क्रियाकलाप बच्चों के छोटे समूहों में आयोजित कर रहे हैं तो आपको समय निकालकर प्रत्येक समूह में बैठकर बच्चों से बात करें। इसमें आप उनसे क्रियाकलाप के परिणाम में बात करें तथा यह भी सुनिश्चित करें कि सभी विद्यार्थी क्रियाकलाप में समान रूप से भाग ले रहे हैं। इस प्रकार सभी समूह के पास जाकर आप समूह के सदस्यों के बीच सामाजिक अंतःक्रिया को सहज सुगम बना सकते हैं तथा विद्यार्थियों को उनके किये जा रहे कार्य के बारे में उनको जानकारी देना चाहिए। आप इस प्रकार यह भी निर्णय कर पायेंगे कि क्रियाकलाप का बच्चों के अधिगम के ऊपर क्या प्रभाव पड़ा।
- **क्रियाकलाप में समुदाय की सहभागिता**—कई समुदाय संसाधनों का उपयोग क्रियाकलाप को अधिक अर्थपूर्ण और प्रासंगिक बनाने के लिए किया जा सकता है। स्थानीय रूप से उपलब्ध सामग्री लोककहानी, लोकगीत, खेल और पहेली का इस्तेमाल कक्षा क्रियाकलाप में किया जा सकता जिसमें विद्यार्थी सहज रूप से सम्मिलित हो सकते हैं। इसके अतिरिक्त समुदाय के सदस्यों को संसाधन व्यक्ति के रूप में शामिल किया जा सकता है जैसे स्थानीय कलाकार, किसान, हस्तशिल्पी आदि। ये सब कक्षा क्रियाकलाप के गुणवत्ता को अपने अनुभव के द्वारा समृद्ध कर सकते हैं तथा क्रियाकलाप को सामाजिक-सांस्कृतिक रूप से संदर्भगत और प्रासंगिक बना सकते हैं। यहां तक कि समुदाय की बुजुर्ग महिलायें बच्चों को कहानियाँ सुना सकती हैं या युवा महिलायें बच्चों को नृत्य और गायन सीखा सकती हैं।



टिप्पणी

- **मूल्यांकन की प्रक्रिया**—क्रियाकलाप आधारित अधिगम उपागम में विशेषकर रचनात्मक स्तर पर अधिगम के मूल्यांकन में स्व-मूल्यांकन, सहपाठियों द्वारा मूल्यांकन या सामूहिक मूल्यांकन शामिल है। जिसे सतत रूप से किया जाना चाहिए ताकि विद्यार्थियों अपने अधिगम प्रगति के बारे में सही समय पर जानकारी प्राप्त कर सकें और प्राप्त जानकारी के आधार पर अपने अधिगम की गुणवत्ता को सुधार कर सकते हैं। निश्चित रूप से छोटे सामूहिक क्रियाकलाप में सहपाठियों द्वारा मूल्यांकन अंतःनिर्मित होता है तथा इसी कारण इसे अधिगम का एक प्रभावकारी विधि के रूप में देखा जाता है। इसके अतिरिक्त विद्यार्थियों के अधिगम की अनौपचारिक मूल्यांकन करने की भी आवश्यकता है।
- **समय प्रबंधन**—कक्षा के एक पीरियड का समय निर्धारित होता है इसे कक्षा क्रियाकलाप की योजना बनाते समय ध्यान में रखना चाहिए। प्रत्येक क्रियाकलाप, जिसका आयोजन पीरियड के दौरान करना है, के लिए अलग-अलग समय निर्धारित करना आवश्यक है। सामान्यतः क्रियाकलाप परिचय के लिए कम समय (5 से 10 मिनट) और समापन क्रियाकलाप के लिए भी 5 से 10 मिनट तक का समय रखना चाहिए। जबकि अधिकांश समय का उपयोग क्रियाकलाप आयोजित करने में किया जाना चाहिए। प्रत्येक क्रियाकलाप के आरम्भ में विद्यार्थियों को उस क्रियाकलाप के लिए निर्धारित समयावधि के बारे में जानकारी देने की आवश्यकता है। एक क्रियाकलाप आधारित कक्षा में 40 से 50 मिनट के एक पीरियड में उचित रूप से क्रियाकलाप आयोजित करने के लिए हमेशा पर्याप्त नहीं होता है। इसलिए कक्षा के लिए समय सारणी निर्माण के समय क्रियाकलाप के लिए अधिक समय (लंच से पहले या बाद में लगातार 2 पीरियड एक साथ प्रस्तावित है) दिया जाना चाहिए तथा यह भी ध्यान रखें कि प्रति सप्ताह में प्रत्येक विषय के लिए निर्धारित समय के अनुपात में किसी प्रकार के विघ्न उत्पन्न न होने पायें।

4.3.3 अधिगम क्रियाकलाप के लाभ

क्रियाकलाप के कुछ लाभ निम्न प्रकार से हैं:

- क्रियाकलाप अपने ढंग से सीखने व अपने सीखने के गति का निर्धारण करने के लिए कार्यक्षेत्र उपलब्ध कराता है। क्रियाकलाप में भागीदारी के समय विद्यार्थी खोजी क्षमताओं का विकास करता है, अपने ज्ञान का मूल्यांकन करते हैं और नये ज्ञान की संरचना करता है। क्रियाकलाप की प्रकृति इस प्रकार की होती है कि इसमें शिक्षार्थी पूर्ण से संलग्न हो जाता है जो कि शिक्षार्थी में रुचि उत्पन्न करता है और वह अधिक से अधिक ज्ञानार्जन के लिए प्रेरित होता है।
- जानने के लिए सीखना, करने के लिए सीखना, साझा जीने के लिए सीखना और स्वअभिव्यक्ति के लिए सीखना—अधिगम के इन चार स्तम्भों के बारे में क्रियाकलाप आधारित उपागम के माध्यम से सीखा जा सकता है। एक क्रियाकलाप में थोड़ा परिवर्तन करके इसे मिश्रित कक्षा और परिस्थितियों के कई स्तरों में आसानी से आयोजित किया जा सकता है। एक क्रियाकलाप में भाग लेते समय चाहे वह समूह में हो, या व्यक्तिगत रूप



टिप्पणी

से हो, या सहपाठियों के साथ सीखने के स्थिति में, एक विद्यार्थी को कई प्रकार के कार्यों को, संपादन करना पड़ता है इसके लिए वह अपने तार्किक क्षमता वैचारिक क्षमता, वैकल्पिकों की खोज, सामाजिक रूप से वांछनीय तरीके से जवाब देना, भावनाओं पर नियंत्रण, सहयोग की क्षमताओं का इस्तेमाल करता है तथा उसे विभिन्न प्रकार के विधियों का भी उपयोग करना पड़ता है। इसलिए क्रियाकलाप का आयोजन नियमित रूप से कक्षा में करने से विद्यार्थियों में संज्ञानात्मक, सामाजिक-भावनात्मक और मानसिक संवेग पहलुओं का विकास करने में सहायता मिलती है जो कि समग्र व्यक्तित्व विकास को सुनिश्चित करता है।

4.3.4 क्रियाकलाप आधारित उपागम से संबंधित मुद्दे और विचार

हम अध्यापक-केंद्रित उपागम के माध्यम से अध्यापन करने के इतने आदी हो चुके हैं कि हममें से अधिकांश के लिए क्रियाकलाप आधारित उपागम या शिक्षार्थी केंद्रित उपागम को लाभप्रद उपागम के रूप में स्वीकार करना कठिन है। अध्यापकों द्वारा उठाये गये कुछ मुद्दे विचारणीय हैं जो नीचे अंकित हैं इस पर विचार करे और उसके पश्चात दिये गये प्रश्नों का उत्तर देने का प्रयास कीजिये।

1. एक क्रियाकलाप तैयार करना एक अध्यापक के लिए कठिन और समय व्यय करने वाला कार्य होता है।
2. एक विशेष अवधारणा से संबंधित क्रियाकलाप डिजाइन करना अनुभवी और विशेषज्ञ अध्यापक के लिए आसन कार्य है परन्तु नये अनुभवहीन अध्यापक के लिए कठिन है।

एक अवधारणा या अवधारणाओं के समूह से संबंधित एक क्रियाकलाप आधारित अधिगम उपागम के विकास के लिए एक अध्यापक द्वारा लिये गये क्रमिक चरणों का वर्णन कीजिये।

3. कक्षा में क्रियाकलाप आयोजन से संबंधित समय प्रबंधन एक महत्वपूर्ण समस्या है। सामान्यतः एक पीरियड 40 से 45 मिनट का होता है। इस पीरियड में क्रियाकलाप कराना कठिन है। इसके अतिरिक्त पाठ्यक्रम को निर्धारित समय के भीतर पूरा नहीं किया जा सकता है।

क्रियाकलाप आधारित अधिगम को अपनाने के लिए एक अध्यापक क्या कर सकता है?

4. एक अध्यापक के लिए गाना गाना, नाचना, भूमिका निभाना, कहानी सुनाना, चित्रांकन करना, माडल बनाना बहुत कठिन है।

इस प्रकार के समस्याओं से निपटने के लिए कुछ सुझाव दीजिये।

5. एक क्रियाकलाप का आयोजन करने के लिए बहुत सी TLM की आवश्यकता होती है और TLM तैयार करना या एकत्रित करने में बहुत समय व्यय होता है।



इस मुद्दे से निपटने के लिए कुछ तरीकों का वर्णन कीजिये। यह विश्वास किया जाता है कि क्रियाकलाप आधारित आगम, शिक्षार्थी-केंद्रित शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया के लिए यह एक उत्तम उपागम है। वे अध्यापक जो अध्यापक-केंद्रित उपागम से परिचित हैं उनको क्रियाकलाप आधारित उपागम को अपनाने के लिए अपने दृष्टिकोण में बदलाव लाने की आवश्यकता है। जब अध्यापक कक्षा में नियमित रूप से क्रियाकलाप का आयोजन करेगा तो वह विद्यार्थियों को अर्थपूर्ण ढंग से सीखने के लिए अवसर व कार्यक्षेत्र उपलब्ध कराने के लाभों से अवश्य विश्वस्त होगा। सामूहिक अधिगम और स्व-अधिगम को बढ़ावा देकर यह उपागम अध्यापक को अधिक रुचिकर और चुनौतीपूर्ण कार्य विकसित करने में सहायता करता है। इससे अधिगम के गुणवत्ता में वृद्धि होता है।

4.4 सारांश

- चूंकि शिक्षार्थी सभी शैक्षणिक गतिविधियों का केंद्र होता है अतः यह आवश्यक है कि हमें कक्षा के प्रत्येक विद्यार्थी के विशेषताओं के बारे में विस्तृत जानकारी होनी चाहिए।
- शिक्षार्थी केंद्रित उपागम को अपनाने के लिए हमें विद्यार्थी के विभिन्न पहलुओं को समझने की आवश्यकता है। जैसे उसके स्वास्थ्य शारीरिक विकास, मानसिक योग्यताएं, व्यक्तित्व की विशेषता अधिगम तरीके, प्रेरणा और उनके घर तथा सांस्कृतिक पृष्ठभूमि के बारे में जानकारी होनी चाहिए।
- शिक्षार्थी-केंद्रित उपागम में अध्यापक के तीन महत्वपूर्ण भूमिकायें हैं—
 - (i) विद्यार्थी का अवलोकनकर्ता तथा निदानकर्ता
 - (ii) अधिगम के अनुकूल वातावरण उपलब्ध कराना
 - (iii) अधिगम को सहज-सुगम बनाने वाला
- शिक्षार्थी केंद्रित शिक्षा मुख्यतः विद्यार्थियों के अधिगम पर प्रमुखता से विचार करते हुए अधिगम प्रक्रिया पर ध्यान केंद्रित करता है। यह आधारभूत रूप से शिक्षार्थी केंद्रित है परन्तु कक्षा में अध्यापक भी अधिगम की प्रक्रिया में शामिल होता है।
- सहकारी अधिगम एक विशिष्ट छोटा सामूहिक उपागम है जिसमें प्रजातांत्रिक प्रक्रिया, व्यक्तिगत जवाबदेही, समान अवसर और समूह पुरस्कार सम्मिलित है। सहकारी अधिगम माडल तीन महत्वपूर्ण अनुदेशात्मक लक्ष्य की प्राप्ति के लिए प्रयास करता है—

शैक्षणिक उपलब्धि, विभिन्नता की स्वीकृत और सामाजिक कौशल का विकास।
- सहयोगात्मक अधिगम शिक्षण-अधिगम की एक ऐसी विधि है जिसमें विद्यार्थी और अध्यापक दोनों एक विशिष्ट समस्या की खोज-बीन करते हैं या एक अर्थपूर्ण प्रोजेक्ट का निर्माण करते हैं। सहयोगात्मक अधिगम विधियों और वातावरण से संबंधित है जिसमें



टिप्पणी

शिक्षार्थी एक उभयनिष्ठ कार्य में संलग्न रहते हैं और इसमें प्रत्येक विद्यार्थी एक दूसरे को खोजते हैं व एक दूसरे के प्रति जवाबदेह होते हैं।

- क्रियाकलाप लक्ष्य अभिविन्यस्त कार्य है जिसमें शिक्षार्थी स्वतः ही संलग्न होता है और अधिगम उद्देश्यों को प्राप्त करने में उसे आनंद की अनुभूति होती है। एक क्रियाकलाप के चार मुख्य तत्त्व हैं, ये हैं फोकस, चुनौती, स्वतः स्फूर्त अंतर्भांगिता और आनंददायक।
- यदि कक्षा में क्रियाकलाप को उचितरूप से संचालित किया जाये तो इसके कई लाभ हैं। इसके द्वारा विद्यार्थियों को संदर्भगत, प्रासंगिक और अर्थपूर्ण ढंग से अधिगम के अवसर उपलब्ध कराया जा सकता है।

4.5 प्रगति की जांच के लिए आदर्श उत्तर

E-1 निम्नांकित में से कोई तीन

- अध्यापक अधिक सक्रिय
- विद्यार्थी अधिक निष्क्रिय
- कक्षा में अध्यापक निर्देशित अनुशासन
- अध्यापक क्या कर रहे हैं इसमें विद्यार्थियों की बहुत ही कम रुचि प्रदर्शन

E-2 (ख), (ग) और (ङ)

E-3 (i) शिक्षार्थी सभी शैक्षणिक अभ्यासों का केंद्र होता है

(ii) विद्यार्थी के विभिन्न पहलुओं के बारे में जानकारी रखने से उचित अधिगम अनुभव उपलब्ध कराने में सहायता मिलती है।

E-4 (i) अपसारी अधिगम तरीके में सूचना और कल्पना का इस्तेमाल समस्या समाधान में किया जाता है जबकि अभिसारी अधिगम तरीके में व्यावहारिक अनुभव का इस्तेमाल समस्या समाधान में किया जाता है। (ii) वे जो अपसारी अधिगम तरीके से सीखते हैं वे चीजों को विभिन्न दृष्टिकोण से देखते हैं जबकि अभिसारी अधिगम तरीके वाले व्यावहारिक मूल्यों पर अधिक ध्यान केंद्रित करते हैं।

E-5 (क) शिक्षार्थी का अवलोकनकर्ता और निदानकर्ता (ख) अधिगम के लिए वातावरण उपलब्ध कराना और (ग) अधिगम सुगमकर्ता

E-6 (i) अनुभव ग्राह्य और (ii) अनुभव रूपांतरण

E-7 (i) पारस्परिक अंतःक्रिया के द्वारा समझ सृजन करना

(ii) वैकल्पिक मूल्यों से संदर्भगत अर्थ निकालना



E-8 Weimer के पांच अभ्यास में से कोई तीन

E-9 समूह में परस्पर सहयोग और सकारात्मक दृष्टिकोण से विद्यार्थी में आत्म-विश्वास जागृत होता है। एक दूसरे से प्रतियोगिता करने से नहीं।

E-10 कोई दो अंतरों का वर्णन कर सकते हैं

E-11 फोकस, चुनौती, स्वतः स्फूर्त अंतर्भाषिता और आनंददायक

E-12 कंठस्थीकरण, दोहराने का एक यांत्रिक तरीका है जिसमें एक क्रियाकलाप के चारों विशेषताओं में से एक भी शामिल नहीं है।

4.6 संदर्भ ग्रंथ/कुछ उपयोगी पुस्तकें

1. Brown, H., and Ciceffetelli, D.C. (Eds.) (2009), foundational methods: Understanding teaching and learning. Toronto: Pearson Education.
2. Cooper, James M. Classroom teaching skills, Boston. New York : Houghton Mifftin company.
3. IGNOU (2000), Learning Mathematics; Encouraging Learning in the classroom (LMT-01) New Delhi : School of Sciences, IGNOU.
4. Weimer, M. (2002) Learner-centered teaching. San francisco; Jossey-Bass.

4.7 अन्य इकाई अभ्यास

1. शिक्षार्थी केंद्रित उपागम और अधिगम केंद्रित उपागम के मध्य अंतर बताइये।
2. सहयोगात्मक अधिगम के विशेषताओं का वर्णन कीजिये। इसको अधिगम-केंद्रित उपागम क्यों समझा जाता है?
3. प्राथमिक विद्यालय के पाठ्यक्रम के विभिन्न विषयों से उचित उदाहरण प्रस्तुत करके एक क्रियाकलाप के विशेषताओं की व्याख्या कीजिये। इस उपागम के लाभ व सीमाओं का वर्णन करें।
4. कक्षा में क्रियाकलाप प्रबंधन के विभिन्न पहलुओं का वर्णन कीजिये।