

(6) परियोजना विधि
(Project Method)

Physical.Sc
Pedagogy

परियोजना विधि ही एक ऐसी विधि है जिसका प्रयोग करके लगभग सभी विषयों की शिक्षा दी जा सकती है। विज्ञान की सभी शाखाओं के शिक्षण में तो यह विधि विशेषकर लाभदायक है जिनमें प्रयोगात्मक एवं व्यावहारिक कार्य शामिल होते हैं। इस विधि के जन्मदाता हैं— अमेरिका के प्रसिद्ध शिक्षा शास्त्री जॉन डीवी (John Dewey) के योग्य शिष्य सर विलियम किलपैट्रिक (Sir William Kilpatrick)। इन्होंने डीवी के प्रयोजनवाद (Pragmatism) से प्रभावित होकर ही इस विधि द्वारा शिक्षा के सभी अंगों को एकता के सूत्र में पिरोकर शिक्षण को रुचिकर एवं जीवनोपयोगी बनाने का प्रयत्न किया है। 'प्रोजैक्ट' (Project) या परियोजना शब्द के विभिन्न पक्षों को समझने से पहले यह आवश्यक है कि इसका अर्थ समझा जाये।

प्रोजेक्ट या परियोजना शब्द का अर्थ (Meaning of the Word Project) — परियोजना या प्रोजेक्ट शब्द को कई शिक्षा शास्त्रियों ने कई प्रकार से परिभाषित किया है। सभी ने इसकी अलग-अलग परिभाषाएं दी हैं।

किल्पैट्रिक (Kilpatrik) के अनुसार, "प्रोजेक्ट वह उद्देश्यपूर्ण कार्य है जिसे लगन के साथ सामाजिक वातावरण में किया जाता है।"

(A Project is a whole hearted purposeful activity proceeding in a social environment.)

बेलर्ड (Ballard) के अनुसार, "प्रोजेक्ट यथार्थ जीवन का ही एक भाग है जो विद्यालय में प्रदान किया गया है।"

(A Project is a bit of real life that has been imparted into school.)

प्रो० स्टीवेन्सन (Prof. Stevenson) के अनुसार, "प्रोजेक्ट एक समस्यामूलक कार्य है जिसे स्वाभाविक परिस्थितियों में पूर्ण किया जाता है।"

(A Project is a problematic act carried to completion in its natural setting).

पारकर (Parker) के अनुसार, "यह क्रिया की एक इकाई है जिसमें विद्यार्थियों को योजना और उद्देश्य निर्धारित करने के लिए उत्तरदायी बनाया जाता है।"

(It is a unit of activity in which pupils are made responsible for planning and purposing).

उपरोक्त परिभाषाओं के आधार पर यदि प्रोजेक्ट शब्द का अर्थ समझने का प्रयास किया जाये तो विश्लेषण के पश्चात् इस परिणाम पर पहुँचा जा सकता है कि प्रोजेक्ट या परियोजना विद्यार्थियों के वास्तविक जीवन से सम्बन्धित किसी समस्या का हल खोज निकालने के लिये अच्छी तरह से चुना हुआ तथा प्रसन्नतापूर्वक हाथ में लिया जाने वाला वह कार्य है जिसे पूर्ण स्वाभाविक परिस्थितियों में सामाजिक वातावरण में ही पूर्ण किया जाता है।

परियोजना विधि का स्वरूप या प्रकृति :

(Nature of Project Method)

इस प्रकार की विधि में शिक्षा का मुख्य केन्द्र प्रोजेक्ट (Project) ही होता है। विद्यार्थी किसी समस्या के समाधान के लिये किसी उचित प्रोजेक्ट को अपने हाथ में लेते हैं तथा योजनाबद्ध कार्य करके उसे पूरा करने का प्रयत्न करते हैं। परियोजना पर काम करते समय उन्हें जिस प्रकार के ज्ञान की आवश्यकता होती है वह उसी समय अर्जित कर लिया जाता है चाहे वह किसी भी विषय से सम्बन्धित क्यों न हो। इस प्रकार इस विधि में प्रासांगिक ढंग से पढ़ाई की जाती है। प्रोजेक्ट विधि के अन्तर्गत कार्य करते समय विज्ञान से सम्बन्धित जिन सूचनाओं, सिद्धान्तों आदि के ज्ञान की आवश्यकता होती है वह ज्ञान विद्यार्थियों को उसी समय प्रदान किया जाता है।

परियोजना कार्य जॉन डीवी के व्यवहारवाद पर आधारित है। जॉन डीवी ने शिक्षा को जीवन के लिये और जीवन द्वारा बनाने पर बल दिया। स्कूल और घर के जीवन में ख़ाई को कम करना चाहिए।

परियोजना का संक्षेप में अभिप्राय यह हुआ कि किसी कार्य को समूह में करना जिसमें सभी विद्यार्थी सहकारिता की भावना से कार्य करते हैं। इस परियोजना के मुख्याधार या मुख्य सिद्धान्त निम्नलिखित हैं—

- (i) करके सीखना (Learning by Doing) ।
- (ii) जीवन से सीखना (Learning by Living) ।
- (iii) विद्यार्थी के सहयोग और सहचर्य द्वारा सीखना (Learning by Co-operation and Association) ।

परियोजनाएं प्राथमिक कक्षाओं के लिये बहुत उपयोगी होती हैं और छोटे-छोटे समूहों में अच्छी तरह से कार्य करती हैं ।

परियोजना के पद :

(Steps in a Project)

किसी भी परियोजना के संचालन के लिये या उसे चालू करने के लिए एक निश्चित क्रम के अनुसार निम्नलिखित पदों का अनुकरण करना आवश्यक होता है—

1. परिस्थिति प्रदान करना (Providing a Situation)— सर्वप्रथम अध्यापक विद्यार्थियों को वैसी ही स्थिति प्रदान करे जिसमें कुछ समस्याएं हों । ये परिस्थितियाँ विद्यार्थियों के साथ वार्ताओं के द्वारा प्रदान की जा सकती हैं । ये वार्ताएं विद्यार्थियों और अध्यापकों की रुचियों के अनुसार ही होनी चाहिएं । इस प्रकार ऐसी परिस्थितियों का सामना करने के लिये ही विद्यार्थियों में अनुकूल प्रोजैक्ट को हाथ में लेने की इच्छा जाग्रत होती है ।

2. चयन और उद्देश्य (Selection and Objective)— इस पद के अन्तर्गत अध्यापक विद्यार्थियों की परिस्थिति के चयन में सहायता देता है । परियोजना का चयन विद्यार्थियों पर लादना नहीं चाहिए । अध्यापक विद्यार्थियों के सम्मुख विभिन्न परियोजनाएं प्रस्तुत कर सकता है लेकिन चयन के बारे में निर्णय विद्यार्थी स्वयं ही लें । अध्यापक यह देखे कि परियोजना के उद्देश्य स्पष्ट रूप से परिभाषित हों । यदि विद्यार्थी किसी गलत परियोजना का चुनाव कर लेते हैं तो अध्यापक युक्ति से उनका मार्ग-दर्शन कर सकते हैं ताकि वे धन और समय की बर्बादी न करें ।

3. योजना (Planning)— चयन की प्रक्रिया के पश्चात् विद्यार्थियों को परियोजना की विस्तृत योजना तैयार करनी चाहिए । अध्यापक इस कार्य में भी विद्यार्थियों का मार्ग-दर्शन कर सकता है, लेकिन अपने सुझावों को उन पर थोप नहीं सकता । अध्यापक अपने मन ही मन दो-तीन योजनाएं तैयार कर ले और विद्यार्थियों को मार्ग-दर्शन दे । प्रत्येक विद्यार्थी को बहस में भाग लेने के लिये प्रोत्साहित करना चाहिए । प्रत्येक विद्यार्थी योजना को ठीक ढंग से कापी में नोट कर ले । योजना में सभी विद्यार्थियों में कार्य को विभाजित किया जाना चाहिए ताकि सभी विद्यार्थी परियोजना के कार्यों में अपना-अपना योगदान दे सकें । इससे विद्यार्थियों में सहकारिता का विकास होता है ।

4. लागू करना या कार्यान्वित करना (Executing the Project)— योजना बना लेने के पश्चात् इसे लागू करना बहुत ही जिम्मेदारी का काम होता है । अध्यापक को विद्यार्थियों को उनकी रुचियों और योग्यताओं के अनुसार कार्य बाँट देना चाहिए । परियोजना को कार्यान्वित करने के लिये अपना सक्रिय योगदान देना चाहिए । विद्यार्थी की योग्यता तथा रुचि के अनुसार कार्य न बाँटने से परियोजना का कोई लाभ नहीं— जैसे, पेंटिंग या ड्राइंग का कार्य उस विद्यार्थी को दे दिया जाये जो एक सीधी लाईन भी न खींच सके तो कोई लाभ नहीं होगा । इस पद में अध्यापक और विद्यार्थी के धैर्य का होना अति आवश्यक है । अध्यापक को समयानुसार निर्देश देते रहना चाहिए ।

5. मूल्यांकन (Evaluation)— परियोजना की समाप्ति पर सारे कार्य का मूल्यांकन किया जाना चाहिए तथा त्रुटियों को नोट किया जाना चाहिए । विद्यार्थियों को स्वयं अपनी आलोचना करनी चाहिए ।

विद्यार्थियों को यह देखना चाहिए कि परियोजना के उद्देश्य किस सीमा तक प्राप्त कर लिये गये हैं और उनमें क्या कमी रह गई है।

6. रिकॉर्ड करना (Recording) — परियोजना-कार्य का सारा रिकॉर्ड विद्यार्थियों को रखना चाहिए। रिकॉर्ड परियोजना के सभी पदों से सम्बन्धित रखा जाना चाहिए। परियोजना की योजना, उसे लागू करने सम्बन्धी नियम, उद्देश्यों तथा मूल्यांकन से सम्बन्धित रिकॉर्ड रखा जाना चाहिए। इस रिकॉर्ड में विद्यार्थियों को दिये गये कार्य आदि भी शामिल हैं। इसी रिकॉर्ड में परियोजना के लिये प्रयोग की गई पुस्तकें, चार्ट, मॉडल आदि सम्मिलित किये जाने चाहियें।

अच्छी परियोजना के गुण :

(Qualities of a Good Project)

1. एक अच्छी परियोजना का सबसे पहला और आवश्यक गुण यह है कि वह परियोजना उद्देश्यपूर्ण एवं लाभदायक होनी चाहिए।
2. विद्यार्थियों को परियोजना कार्य की स्पष्टता होनी चाहिए।
3. परियोजना से प्राप्त किये अनुभव लाभकारी होने चाहियें। परियोजना-कार्य अवश्य पूरा किया जाना चाहिए और आगामी ज्ञान प्राप्त करने के लिये परियोजना बच्चों को प्रोत्साहन दे।
4. परियोजना वही अच्छी मानी जाती है जो विद्यार्थी-क्रिया को प्रोत्साहित करती है और उन्हें अधिक उत्तरदायी बनाती है। विद्यार्थियों में स्वतन्त्र चिन्तन और योजना को प्रोत्साहन देना चाहिए।
5. परियोजना विद्यार्थी को मानसिक और शारीरिक रूप से व्यस्त रखे।
6. विद्यार्थी और अध्यापक दोनों को ही जो सक्रिय रखे वह उत्तम परियोजना कहलाती है लेकिन विद्यार्थियों की सक्रियता अधिक आवश्यक है।
7. परियोजना सस्ती होनी चाहिए और उसमें समय भी कम लगना चाहिए।
8. परियोजना समुदाय की आवश्यकता के अनुसार होनी चाहिए।
9. परियोजना-कार्य चुनौतीपूर्ण होना चाहिए और विद्यार्थियों को प्रयास करने के अवसर दिये जाने चाहियें। यह अधिक कठिन भी नहीं होना चाहिए और अधिक आसान भी नहीं होना चाहिए।
10. परियोजना-कार्य उपलब्धि-योग्य (Attainable) होना चाहिए।

परियोजना विधि की विशेषतायें :

(Characteristics of Project Method)

1. परियोजना-विधि सीखने के निम्नलिखित नियमों पर आधारित है—
 - (a) **तैयारी का नियम (Law of Readiness)** — परियोजना-विधि में विद्यार्थी सृजनात्मक कार्य सीखने के लिये तैयार रहते हैं।
 - (b) **अभ्यास का नियम (Law of Exercise)** — विद्यार्थी अभ्यास द्वारा बहुत कुछ सीखते हैं। विज्ञान-शिक्षण के समय जब वे वास्तविक परिस्थितियों में कार्य करेंगे तो उनका अधिगम अधिक होगा।
 - (c) **प्रभाव का नियम (Law of Effect)** — अधिगम प्रक्रिया सफलता और असफलता से बहुत प्रभावित होती है। किसी भी अधिगम परिस्थिति में प्रसन्नता का प्रभाव कार्य को करने और सीखने के लिये विद्यार्थी को प्रोत्साहित करता है।

विज्ञान-शिक्षण 83
2. परियोजना विधि से सामूहिक अन्तःक्रिया और सहयोग को बढ़ावा मिलता है और समुदाय के हितों के बारे में चिन्तन का विकास होता है।

3. इस विधि में लोकतान्त्रिक ढंग से सीखने की प्रक्रिया का विकास होता है।

4. इस विधि से परिश्रम की मर्यादा (Dignity of Labour) का विकास होता है।

5. इससे विषय के साथ सह-सम्बन्ध (Co-relation) ढूँढा जा सकता है।

6. खोज के परिणामस्वरूप प्रसन्नता का अनुभव होता है।

7. इस विधि द्वारा समस्या के समाधान की चुनौती का अवसर मिलता है। इससे रचनात्मक और सृजनात्मक क्रियाओं को बढ़ावा मिलता है।

8. मानसिक परिधि (Mental Horizon) का विस्तार भी इसी विधि से सम्भव है।

9. इसमें विषयों को विभिन्न शाखाओं में बाँटना नहीं पड़ता। विषय का सह-सम्बन्ध इस विधि द्वारा अधिकतम हो सकता है।

परियोजना-विधि के दोष :

(Demerits of Project Method)

1. परियोजना विधि में परियोजना को पूरा करने में समय बहुत अधिक खर्च होता है।

2. अध्यापक पर काम का अधिक बोझ बढ़ता है। अधिकतर समय वह योजना बनाने, तैयारी करने तथा मूल्यांकन करने में ही व्यस्त रहता है।

3. उच्च कक्षाओं का पाठ्यक्रम प्रोजेक्ट के द्वारा पूरा नहीं किया जा सकता।

4. परियोजना के लिए सन्दर्भ-सामग्री (Reference Material) का अभाव रहता है।

5. परियोजनाओं के लिए सुसज्जित प्रयोगशालायें (Well-equipped Laboratories) चाहियें। अतः यह विधि बहुत खर्चीली है।

6. परियोजना-कार्यों में कौशलों के अभ्यास के लिए अवसर प्रदान नहीं किये जाते। गणित और विज्ञान-विषयों के लिए ये अभ्यास अति आवश्यक है।

7. विज्ञान विषय में परियोजना कार्यों के लिये अध्यापक को सभी विषयों का ज्ञाता समझा जाता है और उससे यह आशा की जाती है कि वह सभी विषयों में या सभी प्रकरणों (Topics) में सह-सम्बन्ध स्थापित करके पढ़ाये। यह बहुत ही कठिन कार्य है।

8. विषय का विकास, क्रम (Sequence) से नहीं हो सकता। शिक्षण कार्य संगठित और निरन्तर (Continuous) नहीं होता।

9. इस विधि से सम्पूर्ण समय-सारणी (Time Table) को खराब करना पड़ता है।

10. इस विधि में किसी भी प्रकरण (Topic) का विस्तृत ज्ञान नहीं दिया जा सकता। केवल प्रारम्भिक ज्ञान (Surface Knowledge) ही दिया जा सकता है।

11. परियोजना के पदों के अनुसार लिखी गई पुस्तकें उपलब्ध नहीं हैं।

12. यह विधि निम्न कक्षाओं के लिये तो लाभकारी है लेकिन उच्च कक्षाओं में यह कार्य अधिक लाभकारी नहीं हो सकता।