उपकल्पना

[HYPOTHESIS]

उपकल्पना (प्राकल्पना अथवा परिकल्पना) वैज्ञानिक अनुसन्धान का अत्यन्त महत्त्वपूर्ण चरण है। उपकल्पना दो अथवा दो से अधिक चरों के बीच अनुभवमूलक सम्बन्ध का अनुमानित विवरण है। यह मात्र अनुमान है जिसका परीक्षण करना अभी बाकी है। अधिकांश अनुसन्धानों का उद्देश्य या तो उपकल्पनाओं का निर्माण करना होता है अथवा निर्मित उपकल्पनाओं का संकलित सामग्री द्वारा परीक्षण करना होता है। उपकल्पनाओं का निर्माण करना सरल कार्य नहीं है।

उपकल्पना का अर्थ एवं परिभाषाएँ

(Meaning and Definitions of Hypothesis)

'उपकल्पना' अंग्रेजी के शब्द 'Hypothesis' का हिन्दी रूपान्तर है जिसे दो भागों में विभाजित किया जा सकता है— 'Hypo' तथा 'Thesis'। प्रथम शब्द का अर्थ 'कल्पना' या 'काल्पनिक' (Tentative) है, जबकि दूसरे का अर्थ 'प्रस्तावना' (Statement) है। अतः 'उपकल्पना' का शाब्दिक अर्थ ही 'काल्पनिक प्रस्तावना' है। यह साधारणतः ऐसा कथन है जो किसी सिद्धान्त, संस्कृति, उपमा या व्यक्तिगत अनुभव से प्राप्त किया जाता है परन्तु इसमें कोई नई बात कही जाती है जिसकी जाँच-परख की जानी हो। अतः उपकल्पना से अनुसन्धान का विषय निर्दिष्ट किया जाता है। परन्तु कोई उपकल्पना सही है या गलत, इसका निर्णय वास्तविक अनुसन्धान के आधार पर ही किया जा सकता है। विद्वानों ने इसे निम्नलिखित प्रकार से परिभाषित किया है—

(1) 'वेब्स्टर्स न्यू इण्टरनेशनल डिक्शनरी' *(Webster's New International Dictionary)* के अनुसार—"एक उपकल्पना एक मान्यता, शर्त अथवा सिद्धान्त है जिसे शायद विश्वास के बिना मान लिया जाता है ताकि इसके तार्किक परिणाम ज्ञात हो सकें तथा इस ढंग के द्वारा उसकी उन अन्य तथ्यों से समानता का परीक्षण किया जा सके जो ज्ञात हैं अथवा निर्धारित किए जा सकते हैं।"[11]

(2) गुड एवं हैट (Goode and Hatt) के अनुसार—"उपकल्पना इस बात का वर्णन करती है कि हम आगे क्या देखना चाहते हैं। एक उपकल्पना भविष्य की ओर देखती है। यह एक प्रस्तावना है जिसकी प्रामाणिकता सिद्ध करने हेतु उसका परीक्षण किया जा सकता है। यह सही भी सिद्ध हो सकती है और गलत भी।"[12]

(3) लुण्डबर्ग (Lundberg) के अनुसार—"उपकल्पना एक काल्पनिक सामान्यीकरण है जिसकी प्रामाणिकता की जाँच करना अभी शेष है। प्रारम्भिक स्तर पर एक उपकल्पना प्रतिभ (Hunch),

---

11. "A hypothesis is a proposition, condition or principle which is assumed, perhaps without belief, in order to draw out its logical consequences and by this method to test its accord with facts which are known or may be determined."

—**Webster's New International Dictionary of English Language,** Quoted in Selltiz et. al.. **Research Methods in Social Relations,** p .35.

12. "A hypothesis states what we are looking for. A hypothesis looks forward. It is a proposition which can be put to a test to determine its validity. It may prove to be correct or incorrect." —**W. J. Goode and P. K. Hatt, Methods in Social Research,** p. 56.

Scanned with CamScanner

अनुमान, काल्पनिक विचार या सहज ज्ञान हो सकता है जोकि क्रिया या अनुसन्धान का आधार बन सकता है।"[13]

(4) यंग (Young) के अनुसार—"एक कार्यवाहक विचार, जो उपयोगी खोज का आधार बनता है, कार्यवाहक उपकल्पना माना जाता है।"[14]

उपर्युक्त परिभाषाओं से स्पष्ट हो जाता है कि उपकल्पना एक काल्पनिक प्रस्तावना या विचार है जो सामाजिक तथ्यों एवं घटनाओं की खोज करने एवं विभिन्न चरों में कार्य-कारण सम्बन्धों का पता लगाने का आधार बनती है। **सैल्टिज** आदि का कहना है कि हम अनुसन्धान में तब तक एक कदम भी आगे नहीं बढ़ सकते जब तक कि हम सम्भावित व्याख्या अथवा समस्या के समाधान के बारे में न सोचें। जब काल्पनिक व्याख्याओं का निर्माण प्रस्तावनाओं के रूप में किया जाता है तो इन्हें उपकल्पना कहा जाता है।

उपकल्पनाओं के प्रकार
(Types of Hypotheses)

क्योंकि सामाजिक प्रघटनाओं, तथ्यों एवं समस्याओं की प्रकृति अति जटिल होती है, इसलिए वैज्ञानिक अनुसन्धान में अनेक प्रकार की उपकल्पनाएँ प्रयोग में लाई जाती हैं। **गुड एवं हैट** (Goode and Hatt) के अनुसार उपकल्पनाओं को तीन श्रेणियों में विभाजित किया जा सकता है, जोकि इस प्रकार हैं—

(1) आनुभविक समानताएँ बताने वाली उपकल्पनाएँ (Hypotheses stating existing empirical uniformities)—ये वे उपकल्पनाएँ हैं जोकि व्यक्ति के सामान्य दैनिक जीवन में प्रचलित विचारधाराओं, मान्यताओं, निषेधों, व्यवहार प्रतिमानों इत्यादि पर आधारित होती हैं। यद्यपि ऐसी उपकल्पनाओं का आधार सामान्य ज्ञान है तथापि इनका वैज्ञानिक परीक्षण किया जा सकता है।

(2) जटिल आदर्श-प्ररूप से सम्बन्धित उपकल्पनाएँ (Hypotheses concerned with complex ideal-types)—इन उपकल्पनाओं का निर्माण अनुभवाश्रित एकरूपता पर आधारित विभिन्न कारकों में तार्किक अन्तर्सम्बन्धों का परीक्षण करने हेतु किया जाता है। इनमें सामग्री संकलन के पश्चात् कारकों के तर्कपूर्ण क्रम को आदर्श मानकर सामान्यीकरण किया जाता है।

(3) विवेचनात्मक चरों में सम्बन्ध बताने वाली उपकल्पनाएँ (Hypotheses related with analytical variables)—इस प्रकार की उपकल्पनाएँ जटिल आदर्श-प्ररूपों से भी अधिक अमूर्त होती हैं। इनका प्रयोग परितर्वन के लिए उत्तरदायी विभिन्न कारकों के तर्कपूर्ण विश्लेषण करने के साथ-साथ अनेक पारस्परिक अन्तर्सम्बन्धों का पता लगाने के लिए भी किया जाता है।

एक अच्छी या कार्यवाहक उपकल्पना की विशेषताएँ
(Characteristics of a Good or Working Hypothesis)

उपकल्पनाओं का निर्माण अनुसन्धान का एक महत्त्वपूर्ण चरण है। अतः इनके निर्माण में विशेष सावधानी रखने की जरूरत है। एक अच्छी अथवा कार्यवाहक उपकल्पना में अग्रलिखित प्रमुख विशेषताएँ होना अनिवार्य हैं—

---

13. "A hypothesis is a tentative generalization, the validity of which remains to be tested. In its most elementary stages, the hypothesis may be any hunch, guess, imaginative idea or intution whatsoever which becomes the basis of action or investigation."
—G. A. Lundberg, Op. Cit., p. 9.

14. ".....a provisional central idea which becomes the basis for fruitful investigation is known as a working hypothesis."
—P.V.Young, Op. Cit., p. 96.

Scanned with CamScanner

(1) अवधारणात्मक स्पष्टता (Conceptual clarity)—उपकल्पना अवधारणा की दृष्टि से स्पष्ट होनी चाहिए अर्थात् इसमें भाषा सम्बन्धी स्पष्टता होनी चाहिए। उपकल्पना में प्रयोग किए जाने वाली प्रत्येक अवधारणा एवं शब्द का अर्थ सुनिश्चित एवं स्पष्ट होना चाहिए ताकि इसे सरलता से समझा जा सके।

(2) विशिष्टता तथा यथार्थता (Specificity and precision)—उपकल्पना अध्ययन विषय से सम्बन्धित विशिष्ट पहलू से सम्बन्धित होनी चाहिए। यदि उपकल्पना सामान्य है तो इसे विशिष्ट उपकल्पनाओं में विभाजित किया जा सकता है। उपकल्पना का परिसीमन इस प्रकार से किया जाना चाहिए कि यह पूर्णतः विशिष्ट तथा निश्चित हो जाए ताकि तथ्यों की खोज अपेक्षाकृत सुविधाजनक रूप से की जा सके।

(3) आनुभविक सन्दर्भ (Empirical referents)—एक अच्छी उपकल्पना ऐसी होनी चाहिए जिसकी प्रामाणिकता की जाँच अनुभवाश्रित रूप से की जा सके। यह आदर्शात्मक नहीं होनी चाहिए क्योंकि आदर्शात्मक निर्णयों को अनिवार्य रूप से अनुभवाश्रित विधि द्वारा प्रमाणित नहीं किया जा सकता। वास्तव में, यदि उपकल्पना में आनुभविक सिद्धता का गुण नहीं है तो उसे उपकल्पना कहा ही नहीं जा सकता।

(4) सरलता (Simplicity)—उपकल्पना का सरल एवं प्रसंग के अनुरूप होना अनिवार्य है चाहे यह सामान्य व्यक्ति की समझ में न आए। अधिक सरल उपकल्पनाओं को ओक्कम का उस्तरा (Occam's razor) कहा गया है तथा राजनीतिशास्त्र एवं अर्थशास्त्र में प्रचलित अनेक सरल उपकल्पनाएँ अधिक घातक होती हैं।

(5) उपलब्ध प्रविधियों से सम्बन्धित (Related to available techniques)—एक अच्छी उपकल्पना वह मानी जाती है जिसकी प्रामाणिकता की जाँच उपलब्ध प्रविधियों द्वारा की जा सके। यदि उपलब्ध प्रविधियों द्वारा उपकल्पना की जाँच सम्भव नहीं है तो ऐसी उपकल्पना अव्यावहारिक कहलाती है। **गुड एवं हैट** (Goode and Hatt) का कहना है कि, "जो सिद्धान्तकार यह नहीं जानता कि उसकी उपकल्पना के परीक्षण के लिए कौन-सी उपलब्ध प्रविधियाँ हैं वह व्यावहारिक प्रश्नों के निर्माण में असफल रहा है।"[15] इनका यह भी कहना है कि सिद्धान्त व पद्धति एक-दूसरे के विरोधी नहीं हैं।

(6) सिद्धान्त से सम्बन्धित (Related to theory)—उपकल्पना विषय में प्रचलित किसी-न-किसी पूर्व-निर्मित सिद्धान्त से सम्बन्धित होनी चाहिए और साथ ही उसमें सिद्धान्त का परिष्कार, समर्थन अथवा संशोधन करने की क्षमता होनी चाहिए।

उपकल्पनाओं के स्रोत
(Sources of Hypotheses)

उपकल्पना के अनेक स्रोत होते हैं। किसी घटना के बारे में हमारे अपने विचार, हमारे व्यक्तिगत अनुभव एवं प्रतिक्रियाएँ, सामाजिक-सांस्कृतिक पर्यावरण, सिद्धान्तों में पाए जाने वाले अपवाद, समरूपता तथा साहित्य इत्यादि उपकल्पनाओं के निर्माण में सहायक हो सकते हैं। **गुड एवं हैट**[16] ने उपकल्पना के निम्नांकित चार स्रोत बताए हैं—

(1) सामान्य संस्कृति (General culture)—सामान्य संस्कृति उपकल्पना के निर्माण का एक महत्त्वपूर्ण स्रोत है। विभिन्न संस्कृतियों की विशेषताएँ, प्रथाएँ, रीति-रिवाज, रूढ़ियाँ, लोकरीतियाँ, विश्वास, कहावतें इत्यादि उपकल्पनाओं के निर्माण में सहायक स्रोत हैं। सामाजिक-सांस्कृतिक इकाइयों;

15. W. J. Goode and P. K. Hatt, Op. Cit., pp. 69-70.
16. W. J. Goode and P. K. Hatt, Op. Cit., pp. 63-67.

Scanned with CamScanner

जैसे भारत में जाति प्रथा, संयुक्त परिवार, ग्रामीण संरचना, विवाह इत्यादि में होने वाले परिवर्तन भी उपकल्पनाओं के निर्माण में सहायता देते हैं। गुड तथा हैट का कहना है कि अमेरिकी संस्कृति में व्यक्तिगत सुख को बड़ा महत्त्व दिया जाता है तथा इससे सम्बन्धित अनेक कारण उपकल्पनाओं के स्रोत हो सकते हैं।

(2) वैज्ञानिक सिद्धान्त (Scientific theory)—अनेक उपकल्पनाओं का निर्माण स्वयं विज्ञान तथा वैज्ञानिक सिद्धान्तों द्वारा ही होता है। प्रत्येक विज्ञान में भिन्न विषयों के बारे में कुछ सामान्यीकरण प्रचलित होते हैं और यह सामान्यीकरण अन्य विज्ञानों में समस्याओं को भी प्रभावित करते हैं। यह सामान्यीकरण तथा इनमें पाए जाने वाले सार्वभौमिक तत्त्व उपकल्पनाओं के मुख्य स्रोत हैं। सिद्धान्तों में पाए जाने वाले अपवाद भी उपकल्पना का स्रोत हो सकते हैं।

(3) उपमाएँ या समरूपताएँ (Analogies)—उपकल्पनाओं के निर्माण में दो विभिन्न क्षेत्रों में पाई जाने वाली उपमाओं का भी विशेष महत्त्व है। उपमाओं के आधार पर अनुसन्धानकर्ता एक क्षेत्र में पाए जाने वाले तथ्य या व्यवहार को दूसरे क्षेत्र में ढूँढने का प्रयास करता है। यदि दो भिन्न परिस्थितियों में हमें कुछ समानता दिखाई देती है तो स्वाभाविक रूप में अनुसन्धानकर्ता के मन में यह प्रश्न पैदा होता है कि ऐसा क्यों है ? अतः विभिन्न व्यवहार क्षेत्रों में पाई जाने वाली समानताएँ उपकल्पनाओं के उद्गम में महत्त्वपूर्ण स्रोत हैं।

(4) व्यक्तिगत अनुभव (Personal experience)—व्यक्तिगत अनुभव भी उपकल्पनाओं के निर्माण का महत्त्वपूर्ण स्रोत है। एक कुशल अनुसन्धानकर्ता अपने व्यक्तिगत अनुभव के आधार पर, जिन सामाजिक समस्याओं को वह अपने दैनिक जीवन में देखता है, उनके प्रति अपने दृष्टिकोण के आधार पर अनेक घटनाओं के सम्बन्ध के बारे में उपकल्पनाओं का निर्माण कर सकता है। परम्परागत व्यवहार में जो परिवर्तन हम देखते हैं, उसके बारे में जो हम सोचते हैं या विभिन्न इकाइयों की जो परिवर्तित परिस्थितियाँ पाई जाती हैं उनसे भी उपकल्पनाओं के निर्माण में सहायता मिलती है।

अनुसन्धान में उपकल्पनाओं का महत्त्व
(Importance of Hypotheses in Research)

उपकल्पना वैज्ञानिक अनुसन्धान का एक महत्त्वपूर्ण चरण है जोकि समस्या के परिसीमन एवं उससे सम्बन्धित तथ्यों के संकलन में सहायता देता है। **कोहन एवं नागल** (Cohen and Nagel) का कहना है कि, "हम किसी भी अध्ययन में एक पग आगे नहीं बढ़ सकते जब तक कि हम उसका प्रारम्भ किसी सुझावपूर्ण विवेचना अथवा समस्या के समाधान से न करें।" अतः उपकल्पना अनुसन्धान का केन्द्रीय बिन्दु है। वैज्ञानिक अनुसन्धान में उपकल्पनाओं का महत्त्व निम्नांकित तथ्यों द्वारा स्पष्ट किया जा सकता है—

(1) अध्ययन-क्षेत्र को सीमित करना (Delimiting the scope of study)—अनुसन्धानकर्ता किसी घटना, इकाई या समस्या का अध्ययन सभी पहलुओं को सामने रखकर नहीं कर सकता, अतः गहन एवं वास्तविक अध्ययन के लिए अध्ययन-क्षेत्र को सीमित करना अनिवार्य है। उपकल्पना इस कार्य में हमारी सहायता करती है। इससे हमें यह पता चलता है कि किसी वस्तु का क्या, कितना और कैसे अध्ययन करना है। अनुसन्धान क्षेत्र जितना सीमित होगा, त्रुटियों की सम्भावना उतनी ही कम होती जाएगी।

(2) अध्ययन को उचित दिशा प्रदान करना (Providing suitable direction to the study)—उपकल्पना केवल अध्ययन क्षेत्र को सीमित करने में ही सहायक नहीं है अपितु यह अध्ययन को उचित दिशा भी प्रदान करती है। **पी० वी० यंग** का कहना है कि उपकल्पना दृष्टिहीन खोज (Blind search) से हमारी रक्षा करती है। यह हमें पहले से ही इस बात की ओर इशारा करने में सहायता देती

Scanned with CamScanner

है कि हमें किस दिशा में आगे बढ़ना है। इससे व्यर्थ का परिश्रम बच जाता है और व्यय भी कम होता है।

(3) अध्ययन में निश्चितता लाना (Bringing definiteness in the study)—उपकल्पना अनुसन्धान को सुनियोजित एवं सुनिश्चित बनाने में सहायता देती है। इससे हमें यह पता चल जाता है कि कौन सी सूचनाएँ, कहाँ से तथा कब प्राप्त करनी हैं, अतः इससे अनुसन्धान में अस्पष्टता एवं अनिश्चितता की सम्भावना प्रायः समाप्त हो जाती है।

(4) अध्ययन के उद्देश्य का निर्धारण (Stating the purpose of study)—उपकल्पना से अध्ययन के उद्देश्य का स्पष्ट ज्ञान हो जाता है क्योंकि किसी अमुक घटना या समस्या के अध्ययन के पीछे अनेक उद्देश्य हो सकते हैं। उपकल्पना से हमें यह पता चलता है कि हम किसकी खोज करें।

(5) सम्बद्ध तथ्यों के संकलन में सहायक (Helpful in collection of relevant data)—उपकल्पना अध्ययन को दिशा प्रदान करके इसमें केवल निश्चितता ही नहीं लाती अपितु समस्या से सम्बन्धित तथ्यों के संकलन में भी सहायता देती है। अनुसन्धानकर्ता केवल उन्हीं तथ्यों को एकत्रित करता है जिनके आधार पर उपकल्पना की सत्यता की जाँच हो सकती है तथा इस प्रकार वह अनावश्यक तथ्यों के संकलन से बच जाता है।

(6) निष्कर्ष निकालने में सहायक (Helpful in drawing conclusions)—उपकल्पना के द्वारा दो चरों में जिस प्रकार के सम्बन्ध का अनुमान लगाया गया है वह अनुसन्धान द्वारा या तो सत्य प्रमाणित होता है या असत्य। अतः यह निष्कर्ष निकालने एवं यहाँ तक कि समस्याओं के समाधान निकालने में सहायक सिद्ध हो सकती है।

(7) सत्यता की खोज करने में सहायक (Helpful in searching the truth)—उपकल्पना अध्ययन को स्पष्ट एवं निश्चित बना कर तथा प्रमाणित आँकड़ों के कारण सत्यता की खोज में सहायता देती है क्योंकि उपकल्पना की जाँच वास्तविक तथ्यों के आधार पर ही की जाती है।

उपकल्पनाओं की सीमाएँ
(Limitations of Hypotheses)

यदि कार्यवाहक उपकल्पना का निर्माण बड़ी सावधानीपूर्वक किया गया है तो यह निश्चित रूप से वैज्ञानिक अनुसन्धान में पथ-प्रदर्शन का कार्य करती है, परन्तु यदि इसका निर्माण ठीक प्रकार से नहीं किया गया तो यह घातक सिद्ध हो सकती है तथा उसके पूरे निष्कर्ष भ्रामक हो सकते हैं। उपकल्पनाओं की प्रमुख सीमाएँ निम्नांकित हैं—

(1) उपकल्पना में अटूट विश्वास (Perfect confidence in hypothesis)—उपकल्पना क्योंकि अनुसन्धानकर्ता के अपने अनुभव पर आश्रित है तथा कई बार उसे प्रारम्भ में ही उपकल्पना में अटूट विश्वास हो जाता है, अतः वह सभी तथ्यों को तोड़-मरोड़ कर उपकल्पना को सत्य साबित करने का प्रयास करता है जोकि हो सकता है कि वास्तविकता के विपरीत हो।

(2) तथ्य संकलन की सीमित प्रकृति (Limited nature of data collection)—यदि अनुभवहीनता के कारण उपकल्पना का निर्माण ठीक प्रकार से नहीं किया गया है तो हो सकता है कि घटना की वास्तविकता का कभी भी पता न चले, क्योंकि उपकल्पना तो अनुसन्धानकर्ता को केवल सीमित (अर्थात् उपकल्पना से सम्बन्धित) तथ्यों के संकलन करने पर ही बल देती है।

(3) पक्षपात (Bias)—उपकल्पना के निर्माण में पक्षपात या अभिनति हो सकती है। यदि अनुसन्धानकर्ता को किसी विशेष प्रकार के सम्प्रदाय के प्रति रुचि है तो हो सकता है कि उपकल्पनाओं का निर्माण, सामग्री संकलन एवं निष्कर्ष पक्षपातपूर्ण हों।

Scanned with CamScanner