Ques:- Define variable and discuss its types.

चर (परिवर्त्य) की परिभाषा दें तथा इसके प्रकारों का वर्णन करें।

Ans:- चर (variable) प्रयोगात्मक समस्या की वह विशेषता है जिसमें अलग-अलग मान होते हैं और जो परिवर्तित होती है। इसका मापनशील होना भी आवश्यक है। जैसे, प्रशंसा किए जाने पर व्यक्ति का निष्पादन क्यों बढ़ जाता है? इसमें एक प्रयोगात्मक समस्या निहित है और अनेक चरों का कथन है। प्रशंसा कई प्रकार की हो सकती जो शरीर, ग़रीब, बालक, वृद्ध, बीमार आदि हो सकता है। परिवेश में अन्य उद्दीपक (stimulus) भी होते हैं जो अपने स्वरूप में परिवर्तनशील होते हैं अतः वे भी चर कहे जाएँगे। व्यक्ति का निष्पादन भी एक चर है, क्योंकि यह भी सदा एक सा नहीं रहता।

विभिन्न विद्वानों ने चर (variable) की अलग-2 परिभाषाएँ दी हैं। KERLINGER के अनुसार — "परिवर्त्य (चर) वह गुण है जो विभिन्न मात्राओं में उपस्थित होता है ...... परिवर्त्य वह है जो परिवर्तित होता है।"

GARRETT के अनुसार — "चर वह लक्षण या गुण है जिसकी मात्रा परिवर्तित होती है और जो किसी विमा के अनुसार परिवर्तित होते हैं।" इसी प्रकार Edwards ने बताया कि — "चर से तात्पर्य किसी भी वस्तु से है जिसका प्रेक्षण हो सके और उसका स्वरूप ऐसा हो कि हम एक प्रेक्षण को विभिन्न वर्गों में से किसी एक में वर्गीकृत कर सकते हों।"

उपरोक्त परिभाषाओं से स्पष्ट है कि चर कोई घटना, वस्तु या प्राणी का मापनशील गुण या विशेषता है, जिसका मूल्य किसी विमा के अनुसार परिवर्तित होता है। आयु, आय, परिवार के सदस्यों की संख्या, जन्म-क्रम, बुद्धि, धर्म आदि सभी चर हैं। मनोविज्ञान में चरों में उनके गुणों, लक्षणों या विशेषताओं के आधार पर भेद किया जाता है। जैसे, काँटा चुभने पर आप हाथ को तुरत हटा लेते हैं। यहाँ काँटा उद्दीपक या अनाश्रित (स्वतंत्र) चर है तथा हाथ हटाना अनुक्रिया या आश्रित चर है।

प्रायोगिक अनुसंधानों में मुख्यतः चरों को

Scanned with CamScanner

तीन भागों में बांटा गया है —

1. स्वतंत्र चर (Independent Variable): स्वतंत्र चर वह चर है जिसके प्रभाव का परीक्षण किया जाता है और जिसकी मात्रा को प्रयोगकर्ता अपनी इच्छानुसार परिवर्तित कर सकता है। यह कारणपरक कारक (causal factor) है जिस पर प्रयोगकर्ता का नियंत्रण होता है, जिसे वह अपेक्षानुसार घटाता, बढ़ाता या परिवर्तित करता है। REBER AND REBER के अनुसार ——— "स्वतंत्र चर वह चर है जिसके मूल्य सिद्धान्त: दूसरे शब्दों में परिवर्तन से स्वतंत्र होते हैं।" इसी प्रकार CANDLAND ने कहा है कि — "स्वतंत्र चर प्रयोग के वे कारक हैं जिनपर प्रयोगकर्ता का नियंत्रण रहता है तथा वह उनमें जैसा चाहे परिवर्तन कर सकता है।"

स्वतंत्र चर दो प्रकार का होता है — स्वतंत्र चर type E और स्वतंत्र चर type S। स्वतंत्र चर टाईप ई में प्रयोगकर्ता अपनी इच्छानुसार परिवर्तन कर सकता है। इसपर प्रयोगकर्ता का पूरा नियंत्रण रहता है। ऐसे चर को तकनीकी आधार पर प्रायोगिकी चर (Experimental Variable) कहा जाता है। KERLINGER ने ऐसे चर को सक्रिय चर (active variable) की संज्ञा दी है। ठीक इसके विपरीत, जब प्रयोगकर्ता चयन प्रक्रिया के द्वारा स्वतंत्र चर में परिवर्तन करता है, तो ऐसे चयन किए गए स्वतंत्र चर को स्वतंत्र चर टाईप-एस कहा जाता है। इसमें manipulation का आधार अप्रत्यक्ष होता है। जैसे, शिक्षा, सामाजिक-आर्थिक स्थिति, बुद्धि लब्धि आदि ऐसे स्वतंत्र चर हैं जिनमें प्रयोगकर्ता चयन के आधार पर ही manipulation (प्रशासन) करता है। ऐसे चर को निर्दिष्ट चर (Assignable Variable) भी कहा जाता है।

2. आश्रित चर (Dependent Variable): आश्रित चर मनोवैज्ञानिक प्रयोग में प्राणी की अनुक्रिया है। इसे आश्रित चर इसलिए कहा जाता है क्योंकि इसमें होने वाले परिवर्तन स्वतंत्र चर में manipulation का परिणाम होते हैं। यह वह चर है जिसके विषय में प्रयोगकर्ता प्रयोग के द्वारा पूर्व कथन करता है। TOWNSEND ने कहा है कि — "आश्रित चर वह कारक है जो प्रयोगकर्ता द्वारा स्वतंत्र चर को परिचय कराने, हटाने

या उसे परिवर्तित करने पर प्रकट, लुप्त या परिवर्तित होता है।"

स्पष्ट है कि आश्रित चर व्यवहार अथवा अनुक्रिया सम्बन्धी कारक है, जिसका मापन प्रयोगकर्ता द्वारा किया जाता है तथा जो स्वतंत्र चर के उपस्थित-अनुपस्थित अथवा घटाने-बढ़ाने पर घटता-बढ़ता है या परिवर्तित होता है। प्राणी की जो क्रियाएँ अथवा अनुक्रियाएँ (responses) किसी स्वतंत्र चर से प्रभावित होती हैं, उन्हें आश्रित चर कहा जाता है।

स्वतंत्र चर एवं आश्रित चर को एक उदाहरण द्वारा अधिक स्पष्ट किया जा सकता है। मान लें कोई प्रयोगकर्ता (E) 'सीखने' की क्रिया पर 'पुरस्कार' के प्रभाव का अध्ययन करना चाहता है। यहाँ 'सीखने' की क्रिया पर पुरस्कार का पड़ने वाला प्रभाव आश्रित चर (परिवर्त्य) है क्योंकि सीखने की क्रिया 'पुरस्कार' पर निर्भर करेगी। 'पुरस्कार' को स्वतंत्र चर कहा जाएगा क्योंकि पुरस्कार का प्रभाव सीखने की क्रिया पर पड़ेगा। फिर, यहाँ पुरस्कार को प्रयोगकर्ता (E) प्रयोग की योजना के अनुसार एक अवस्था में प्रस्तुत करके तथा दूसरी अवस्था में इसे अनुपस्थित करके इसके प्रभाव का अध्ययन करेगा, इसलिए यह स्वतंत्र चर 'प्रयोगात्मक चर' कहलाएगा। सीखने की क्रिया पर दूसरे स्वतंत्र चरों, जैसे- सीखने का विषय, सीखने की विधि, आयु, यौन आदि को प्रयोगकर्ता (E) नियंत्रित अवस्था में रखेगा अर्थात इसका प्रभाव पड़ने नहीं देगा, इसलिए इन स्वतंत्र चरों को 'नियंत्रित चर' कहा जाएगा।

चरों की उपर्युक्त विवेचना के पश्चात प्रयोग के सामान्य उद्देश्य को इस प्रकार समझा जा सकता है कि प्रयोगकर्ता (E) अपने प्रयोग में साधारणतः किसी आश्रित चर और स्वतंत्र चर के बीच के स्वाभाविक संबंधों की खोज करते हुए कारण एवं परिणाम के बीच एक निश्चित संबंध स्थापित करता है और इस प्रकार स्थापित किया गया संबंध अपरिवर्तनशील होता है। अतः हम कह सकते हैं कि प्रयोग का सामान्य उद्देश्य किन्हीं दो या दो से अधिक चरों के बीच 'अपरिवर्त्य संबंध' (invariable relationship) की स्थापना करना होता है।

3. मध्यवर्ती चर (Intervening variable): उपरोक्त

दो प्रकार के चरों के अतिरिक्त अन्य बहुत से चर भी मौजूद होते हैं जो आश्रित चर पर अपना प्रभाव डाल सकते हैं। इन्हीं अन्य चरों को मध्यवर्ती चर (परिवर्त्य) कहा जाता है। REBER & REBER के अनुसार — "मध्यवर्ती चर वह चर है जो प्राणी के भीतर निहित होता है, जो आन्तरिक रूप से घटित होता है और जो वाह्य प्रतिक्रिया को निर्धारित करने में कारण का कार्य करता है।" मध्यवर्ती चर के अन्तर्गत शारीरिक और मनोवैज्ञानिक दोनों प्रकार के शीलगुणों को सम्मिलित किया जा सकता है। चूँकि मध्यवर्ती चर अपेक्षाकृत अधिक स्थाई होते हैं, इसलिए इन्हें प्रयोज्य चर (subject variable) भी कहा जाता है।

AMATO के अनुसार नियंत्रण के दृष्टिकोण से इन चरों को तीन भागों में बांटा जा सकता है। प्रथम, ऐसे चर होते हैं जो प्राणी से सम्बद्ध होते हैं और व्यक्ति की विशेषताओं से उत्पन्न होते हैं। जैसे, शैक्षिक स्तर, चिंता, व्यवसाय, जाति। दूसरे, कुछ अन्य प्रासंगिक चर (relevant variable) प्रायोगिक दशाओं के कारण होते हैं, जिन्हें स्थितिजन्य प्रासंगिक चर (situational relevant variable) कहा जाता है। तीसरे, कुछ अन्य प्रकार के प्रासंगिक चर उस दशा में उत्पन्न होते हैं जब एक प्रायोगिक समूह को एक से अधिक प्रायोगिक दशाओं में क्रमिक रूप से प्रयुक्त किया जाता है। इसे क्रमिक प्रासंगिक चर (serial relevant variable) कहा जाता है।

[signature]
28/5/2020

Scanned with CamScanner