APPOINTMENTS

मनोभौतिक विधियाँ (Psychophysical Method)

• **सीमा विधि (Method of Limits):—**

इसे अन्य कई नामों जैसे - न्यूनतम भेद बोध विधि (Method of just noticeable difference) या न्यूनतम परिवर्तन विधि (Method of minimum changes) या क्रमिक खोज विधि (Method of serial exploration) या आरोही-अवरोही श्रृंखला विधि (Method of ascending-descending series) भी कहा जाता है। इस विधि का नामकरण Kraeplin द्वारा 1891 में किया गया था।

इस विधि में RL ज्ञात करने के लिए उद्दीपक के मान में अल्पतम परिवर्तन करते हुए उसे क्रमबद्ध रूप से घटाया या बढ़ाया जाता है। जब उद्दीपन के मान को घटाना रहता है, तब उच्च उद्दीपन का एक ऐसा मान लिया जाता है, जिसका प्रत्यक्षण प्रयोज्य को स्पष्ट रूप से होता है। इसके बाद उद्दीपन के मान को अल्पतम परिवर्तन करते हुए तब तक घटाया जाता है, जब तक कि प्रयोज्य अपना उत्तर न बदल दे। इसे अवरोही (descending) श्रृंखला कहा जाता है। इसी प्रकार आरोही श्रृंखला (ascending series) की शुरुआत की जाती है, जिसमें उद्दीपक के मान में अल्पतम परिवर्तन करते हुए तब तक बढ़ाया जाता है जब तक प्रयोज्य द्वारा अपना उत्तर नहीं बदल दिया जाता है। इसलिए इसे न्यूनतम परिवर्तन विधि भी कहा जाता है। कई प्रयासों तक इसी प्रकार आरोही एवं अवरोही श्रृंखला के द्वारा आँकड़े संग्रहित किये जाते हैं और दोनों श्रृंखलाओं का माध्य निकाला जाता है, जो RL कहलाता है।

DL ज्ञात करने के लिए भी उसी तरह से आँकड़े आरोही एवं अवरोही श्रृंखला में लिये जाते हैं। यहाँ मानक उद्दीपक को तथा तुलना उद्दीपक में अल्पतम अन्तर करके प्रयोज्य को कई प्रयासों तक दिया जाता है। ये दोनों उद्दीपक एक साथ या बारी-बारी से भी दिये जा सकते हैं। इसमें आरोही (ascending) श्रृंखला में तुलना उद्दीपक को मानक उद्दीपक से काफी छोटा

या कम स्पष्ट पाता है, जबकि अवरोही (descending) शृंखला में तुलना उद्दीपक को मानक उद्दीपक से काफी बड़ा या अधिक स्पष्ट पाता है और इसके बाद अल्पतम परिवर्तन करते हुए इसे तब तक बढ़ाया या घटाया जाता है जब तक कि प्रयोज्य अपना उत्तर न बदल दे। इन दोनों सीमाओं के बीच प्रयोज्य जो अनुक्रिया और करता है, जिसमें वह तुलना उद्दीपक को मानक उद्दीपक के बराबर (=) समझता है। इस तरह के अनुक्रियाओं के प्रसार को अनिश्चितता का अंतराल (interval of uncertainty) कहा जाता है जिसका आधा (1/2) को DL कहा जाता है। यहाँ प्रयोज्य 100 में 50 बार सही अनुमान लगाता है और 50 बार गलत।

इस ढंग से RL या DL ज्ञात करने में दो तरह की त्रुटियाँ होती हैं —

— प्रत्याशा त्रुटि (Error of expectation)
— अभ्यास त्रुटि (Error of habituation).

प्रत्याशा त्रुटि या प्रत्याशित त्रुटि का तात्पर्य यह है कि प्रयोज्य में एक ऐसी प्रवृत्ति होती है कि तुलना उद्दीपन में परिवर्तन नहीं भी होने पर वह परिवर्तन का अनुमान लगा कर अपना निर्णय देता है, जिससे उसके निर्णय के दोषपूर्ण होने की संभावना बन जाती है। जैसे — सीमा विधि द्वारा मुलर लायर भ्रम में जब आरोही शृंखला में तुलना उद्दीपक को एक निश्चित मात्रा में बढ़ाते हैं और अवरोही शृंखला में तुलना उद्दीपक को एक निश्चित मात्रा में घटाते जाते हैं। जिसका अनुमान प्रयोज्य को कुछ प्रयासों के बाद हो जाता है और प्रयोज्य तुलना उद्दीपक के मूल्य में परिवर्तन नहीं होने पर भी अपने अनुमान के आधार पर मूल्य के बढ़ने या घटने का निर्णय देता है। यही त्रुटि प्रत्याशा त्रुटि कहलाती है। इस त्रुटि को निर्धारित करने के लिए आरोही शृंखला और अवरोही शृंखला के माध्य का अंतर निकाला जाता है। जब आरोही शृंखला का माध्य

Scanned with CamScanner

अवरोही श्रृंखला के माध्य से कम होता है तो समझा जाता है कि प्रयोज्य के निर्णय में प्रत्याशा त्रुटि है। ~~किसी~~ फिर एक विशेष विधि से इस त्रुटि की सार्थकता (significance) निकाली जाती है।

अभ्यास त्रुटि में कुछ प्रयासों के बाद प्रयोज्य के निर्णय पर अभ्यास का प्रभाव पड़ने लगता है और प्रयोज्य तुलना उद्दीपन के मूल्य के परिवर्तन को बिना समझे ही आवश्यकता अवरोही श्रृंखला में 'हाँ' और आरोही श्रृंखला में 'नहीं' कहने लगता है। जिसे अभ्यास त्रुटि कहा जाता है। जब आरोही श्रृंखला का माध्य अवरोही श्रृंखला के माध्य से अधिक होता है तो समझा जाता है कि प्रयोज्य के निर्णय में अभ्यास त्रुटि है।

Woodworth & Schlosberg ने कहा है, "अभ्यास त्रुटि अवरोही श्रृंखला में 'हाँ' (yes) अथवा आरोही श्रृंखला में 'नहीं' (No) कहते रहने की एक प्रवृत्ति है, प्रत्याशा त्रुटि ठीक इसके विपरीत है।"

• स्थिर-उद्दीपन-विधि (Method of Constant Stimuli):-

मनोवैज्ञानिकों की इस विधि को बारंबारता-विधि (Method of frequency) या सही तथा गलत स्थिति विधि (Method of right and wrong cases) भी कहा जाता है। इस विधि द्वारा RL ज्ञात करने में प्रत्येक प्रयास में उद्दीपक को कुछ समय के लिए व्यक्ति के सामने लाया जाता है तथा उसके बाद प्रयोज्य को उसके बारे में बतलाना होता है। प्रत्येक प्रयास में भिन्न भिन्न मात्रा में उद्दीपक को लाया जाता है, जिसमें कुछ उद्दीपक सीमांत से ऊपर होते हैं, जिनका स्पष्ट प्रत्यक्षण प्रयोज्य को होता है तथा कुछ सीमांत से नीचे होते हैं, जिसका सही प्रत्यक्षण प्रयोज्य नहीं कर पाता है। उद्दीपकों को प्रयोज्य के समक्ष यादृच्छिक रूप से लाया जाता है न कि क्रमबद्ध रूप से। यहाँ RL 50% गलत सही उद्दीपक के प्रतिशत का माध्य होता है।

Scanned with CamScanner

DL बात करने में एक मानक उद्दीपक होता है तथा कई तुलना उद्दीपक या परिवर्त्य उद्दीपक। इसमें से कुछ मानक उद्दीपक की मात्रा से अधिक तथा कुछ कम होते हैं। प्रत्येक तुलना उद्दीपक की तुलना मानक उद्दीपक से कई बार की जाती है। जिसे आनुक्रमिक रूप से प्रयोज्य को दिया जाता है। मानक उद्दीपक तथा तुलना उद्दीपक को बारी-बारी से या एक साथ भी प्रस्तुत किया जाता है। प्रयोज्य को दम या अधिक के रूप में अपना निर्णय देना होता है। 'बराबर' के निर्णय नहीं देने का सुझाव दिया जाता है। प्रयोज्य द्वारा दिये गये निर्णयों का मापन DL कहलाता है।

इस विधि की एक विशेषता यह है कि यहाँ दो तरह के मूल्य या मात्रा को निर्धारित करना पड़ता है। एक को आधारिक मूल्य (basal value) तथा दूसरे को शिखर मूल्य (apical value) कहा जाता है। आधारिक मूल्य वहाँ होता है, जिसका सही प्रत्यक्षीकरण प्रयोज्य को 100% हो और यदि उसके मूल्य या मात्रा को घटा दे तो प्रत्यक्षीकरण आंशिक हो जाये। दूसरी ओर शिखर मूल्य वह है जिसका सही प्रयोज्य को 100% गलत हो और यदि उसके मूल्य को बढ़ा दे तो उसे आंशिक सफलता मिले। जैसे- मान लें कि न अक्षर वाले शब्दों को दिखाने पर प्रयोज्य का प्रत्यक्षीकरण 100% गलत होता है और जब अक्षर की संख्या बढ़ाकर 6 कर दी जाती है तो प्रत्यक्षीकरण 25% सही होता है। अतः यहाँ न अक्षर को ही शिखर-मूल्य माना जायेगा।

Scanned with CamScanner