

Lecture Notes

Lecture ③

B.A Part I

Paper I

Topic → Examine Critically Hypothetico-deductive theory of learning.

Dr. Kumari Sadhana Pasad

Associate Prof.

Dept. of Psychology

Page 7

4. प्रतिक्रिया क्षमता (Reaction Potential)

अथवा उत्प्रेरण क्षमता (Excitatory potential: $S^E R$) —
 Hull के शिक्षण सिद्धांत (Learning paradigm) का एक और महत्वपूर्ण सम्प्रत्यय (Concept) है जो तीसरी अवस्था से संबंधित है यह एक ऐसी अन्तर्वर्ती परिवर्त्य है जो प्रजोदन (D), (Drive) प्रत्योगन (Incentive: K) तथा आघत का लक्ष (Habit strength, $S^H R$) में संबंध इंगित करता है। अन्य शब्दों में $S^H R$, D, K ये तीनों अन्तर्वर्ती परिवर्त्य एक साथ मिलकर जल काग करते हैं तो तीसरी अवस्था की एक और अन्तर्वर्ती परिवर्त्य प्रतिक्रिया क्षमता या उत्प्रेरण क्षमता ($S^E R$) उत्पन्न करते हैं। सूत्र रूप में इसे निम्न प्रकार समीकरण (Equation) के रूप में रखा जा सकता है —

$$S^E R = S^H R \times D \times K$$

यहां $S^E R$ किसी उत्प्रेरण के प्रति अनुक्रिया करने की सम्पूर्ण प्रवृत्ति (Total tendency) है। Hull के शब्दों में —

" $S^E R$ refers to the total tendency of to make a given response to a given stimulus."

अतः $S^E R$ तीनों अन्तर्वर्ती परिवर्त्य $S^H R$, D and K के गुणफल है। इनका योग नहीं है। अतः $S^E R$ पापी की सम्पूर्ण प्रतिक्रिया प्रवृत्ति होता है।

~~Page~~ Part II Hull के सिद्धांत के कुछ अन्य अनुमितियाँ (Some Important Corollaries of Hull's theory) :-

Hull के "Hypothetico-deductive theory of learning" के कुछ ऐसे अर्थ सिद्धांत हैं जिन्हें उल्लेख तर्कशास्त्र के विगमनात्मक चर्चा (Deductive Logic) के द्वारा प्रस्तुत किया है इसे ही अनुमितियाँ (Corollaries) कहते हैं। Hull के जटिल सिद्धांत को समझने के लिए ये अनुमितियाँ बहुत सहायक होती हैं।

1) सीमान्त का सम्प्रत्यय (Concept of threshold) Hull ने अपने सिद्धांत में सीमान्त का सम्प्रत्यय स्नायुविक शरीर-प्रक्रिया विज्ञान (Neurophysiology)

Page (2)

की संवेदना (Sensation) से किया है। इसके अनुसार प्रतिक्रिया क्षमता (SER) की एक निर्धारित न्यूनतम मात्रा ही कोई अनुक्रिया उत्पन्न करने में समर्थ होता है। उसने कम मात्रा में पर अनुक्रिया नहीं होती है। जब प्रतिक्रिया क्षमता (SER) सीमांत मूल्य के स्तर से ज्यादा हो जाती है तभी अनुक्रिया स्पष्ट रूप से होती है।

(2) दोषन की अवधारणा (Concept of Oscillation) यह Hull के सिद्धांत की दूसरी महत्वपूर्ण अनुमति है। इसमें Hull का कहना है कि जब $S^H R, D$ (प्रबोधन) और R (बाह्य प्रतीक) के गुणानुफल के फलस्वरूप आदत का बल ($S^H R$) का पता लगता है, तभी इससे संबंध में निश्चित रूप में यह भविष्यकथन नहीं कर सकते कि अनुक्रिया की गति (Speed of response) या गहनता (Amplitude) क्या होगी। $S^H R$ में दार्शनिक परिवर्तन बहुत देखा जाते हैं। उदाहरण स्वरूप एक आंतरिक प्रबोधन (Additional reinforcement) देने पर पिछले प्रयास की अपेक्षा अगले प्रयास में SER अधिक देखा जाता है। इसका कारण यह है कि आदत का बल ($S^H R$) के दोषन या विघटन के कारण इसके दार्शनिक मूल्य में कमी आ जाती है और यह मूल्य सीमांत स्तर से नीचे भी जा सकता है। यही कारण है कि किसी सामग्री के एक सूची को याद करने समय उसका कोई पद (Items) एक बार नहीं हो जाता है दूसरी बार गणना।

(3) प्रतिक्रियात्मक अवरोधन का

सम्प्रत्यय (Concept of reactive IR inhibition) —

किसी अनुक्रिया को जो अगली-अगली किया गया है उसके न दुबाने की प्रवृत्ति को प्रतिक्रियात्मक अवरोधन कहते हैं। किसी प्रस्तुत अनुक्रिया के लिए जो प्रयास आवश्यक है उसकी मात्रा पर ही प्रतिक्रियात्मक अवरोधन (Reactive IR inhibition) निर्भर करता है। अतः IR एक भ्रमण प्रकार से थकान (Fatigue) के जैसा प्रतिक्रिया होता है।

Page (3)

प्रतिक्रियात्मक अवरोधन (IR) प्रत्येक अनुक्रिया के साथ बढ़ता जाता है और समय के अंतराल से घटता है। इस प्रकार प्रतिक्रियात्मक अवरोधन IR एक विरोधी प्रवृत्ति है जो आदत के बल $S^E R$ को कम करती है। अतः आदत के बल ($S^E R$) से प्रतिक्रियात्मक अवरोधन (IR) को घटाकर शुद्ध रूप में (Net $S^E R$) जात किया जा सकता है और इसका उपयोग अनुक्रिया की गहनता (Amplitude) तथा प्रतिक्रिया काल (Latency) को मापने के लिए किया जाता है। कुछ समय तक सीखने के बाद थोड़ा विश्राम (Rest) देने के बाद प्रतिक्रियात्मक अवरोधन (IR) में कमी होती है। Hull ने अपने निदर्शों में प्रतिक्रियात्मक अवरोधन (IR) के द्वारा विलोप या निरसन (Extinction) के सम्प्रत्यय की व्याख्या की है। जब प्रबलन युक्त प्रयास (Reinforce trials) नहीं दिये जाते हैं तो आदत के बल ($S^E R$) में कोई वृद्धि नहीं होती है, जबकि अवरोधन (IR) बढ़ता जाता है और एक समय ऐसा आता है जबकि प्रतिक्रियात्मक अवरोधन की मात्रा (Amount of IR) प्रतिक्रियात्मक दामता ($S^E R$) से ज्यादा हो जाती है। फलस्वरूप प्राणी अनुक्रिया करना बन्द कर देता है। जिसे विलोप (Extinction) कहते हैं। जैसे, Pavlov के कुत्ते में लार के रस का एक बूँद लगे हो जाना दूसरे दिन प्रतिक्रियात्मक अवरोधन के स्वतः होने पर अनुक्रिया देना फिर से शुरू हो जाता है। जिसे अनुक्रिया का स्वतः पुनर्प्राप्ति (Spontaneous Recovery) कहते हैं। प्रतिक्रियात्मक अवरोधन (IR) के कारण प्राणी में अनुक्रिया न करने की एक स्थायी प्रवृत्ति बन जाती है। स्वतः पुनर्प्राप्ति 100% नहीं होने का भी यही कारण है, पर यह विस्मरण (forgetting) जैसा नहीं है, यह पूर्णतः स्वतः नहीं हो पाता। अतः पुनर्प्राप्ति (Spontaneous Recovery) 100% नहीं होता।

4. द्वितीयक प्रबलन तथा द्वितीयक प्रशोधन (Concept of secondary reinforcement and secondary drive) — Hull ने सिद्धांत की एक अनुमति द्वितीयक प्रबलन तथा द्वितीयक प्रशोधन है यह दोनों अनुमतियाँ Hull के सिद्धांत को विकसित करने में सहायक होती है।