Question: 11 Preception of space.

Answer: - Vernon के अनुसार "The Subject of distance perception has been the battle ground of theory theorists and dispair of exprimentalist three dimentional perception के puzzuling रहस्यों के कारणों इस तरह की और हो जातीं कों हमें यह जानकर आश्चर्य होगा कि जब हमारी आँखों की retina पर दो प्रकार के ही dimension (lenthan breath) बनते हैं तो आखिर हमें third dimension का Perception (depth.) का Perception कैसे होता है। यह धारना किस प्रकार होती है अलावा वे कौन कौन सी additional cue हैं जिनसे वैसा अनुभव होता है। यही मौलिक विवाद भी समस्या है। Two dimensional experience से third dimentional experience में परिणत करने पर cue के सम्बन्ध में Carr (1935) ने sensory basis पर कुछ spatial Information दिए हैं जो मुख्यतः तीन हैं - (a) figure (b) Back ground (c) Movement.

वस्तुतः Depth Perception के अध्ययन के अनेक forms हैं जिनके आधार पर मुख्यरूप से दो प्रश्न उठते हैं।

① What is the nature of the Information that Permits the perception of depth and distance?

② What are the cues to distance and depth?

ध्यान दें, तो स्पष्ट होगा कि उपरोक्त सभी प्रश्नोत्तर व्यवहार theoritical है फिर भी हम कह सकते हैं कि space Perception की समस्या के अन्तर्गत दो समस्याएं प्रधानरूप से आती हैं

① Depth v/s Solidity or, distance v/s thickness.

(2) Problem of relative v/s absolute distance.

अनुसंधानों का सरोकार Thikness की अपेक्षा distance से अधिक रहा है और फिर

फिर Relative distance की अपेक्षा Absolute distance का अवलोकन करना अधिक complicated समझा जाता है। किसी वस्तु के tri-dimensional perception के लिए उत्तरदायी जितने भी cues है, उन्हें दो वर्गों में विभक्त किया जा सकता है।

(I) Psychological cues (Monocular)
(II) Physiological cues (Binocular)

Psychological cues की उत्पत्ति हमारे अनुभवों तथा अनुभव द्वारा अर्जित अर्थों से होती है। बहुत पहले Berkeley ने tri-dimensional perception को (Act of Judgement, कहा और बाद चलकर जिसे Helmholtz unconscious Inference की संज्ञा दी। कुछ महत्वपूर्ण psychological cues निम्नलिखित है।

(1) Size of object :- सभी cues की अपेक्षा size को अधिक महत्व दिया गया है, क्योंकि दैनिक जीवन में हमें size से ही अधिक वास्ता पड़ता है। इस cues के तीन रूप हो सकते हैं। (a) apparent size (b) visual indentity (c) Linear perspective.

Size और distance Judgement में परस्पर सम्बन्ध को बो सी. बहुतेरे अध्ययनों से दिखलाया गया है। जैसे - Woodburn Studies, Holway and Borings की study etc.

Size तथा अन्य psychological cues का सर्वाधिक सुन्दर प्रदर्शन Ames ने 1940 से बाद के वर्षों तक E.b Eye Institute मे किया। Ames ने equal size का दो बैलून Subjects से समान दूरी पर रखा और

Subject को उस बत्ती balloon पर एक छिद्र के जरिये किसी अंधेरे वातावरण से देखने का आदेश दिया। वातावरण को अन्धेरा रखकर अन्य सभी cues को यथा सम्भव eliminate किया गया। Subject ने दोनों बैलून को समान distance पर रखा बतलाया, फिर प्रयोगकर्ता ने एक बैलून के size को बढ़ा दिया और दूसरे को घटा दिया, हाँ दोनों का स्थान एक ही था। subject ने तुरंत Report दिया कि एक balloon (bigger) अधिक नजदीक खींचकर आया है जब भी दूसरा अपने पूर्व स्थान से दूर चला गया है। Ames के अनुसार ऐसा इसलिए हुआ कि हर Similarity के बावजूद हमें Distance का perception गलत-अलग होता है। दूसरा दिलचस्प अध्ययन gittelson ने किया था। तीन वस्तुओं को यथा Normal Sized card, Double Sized card तथा Half Sized card को क्रमशः साढ़े सात centermeter की Distance पर दिखलाया गया। उम्मीद की गयी कि subject half size card को normal card से दूरी पर Report करेगा और जब भी Double sized card को Normal sized card से आधी दूरी पर सूचित करेगा। देखा गया कि subject का दूरी सम्बन्धी अनुमान Hypothesis के अनुरूप ही बिलकुल प्रकट हुआ। visual density वह है जिसमें कि दूरी बढ़ने के साथ-साथ हमें ऐसा लगता है कि रेल की पटरियाँ क्रमशः shorter होती चली गयी हैं। Gibson ने इसके महत्व को अध्ययनों द्वारा स्थापित किया है। यही बात Linear perspective के साथ भी लागू है जिसमें density

पढ़ने से वस्तु का Size बढ़ने लगता है किन्तु Size of the object के बारे में यह स्मरण रहे कि इस cue की प्रभावशीलता इस पर निर्भर करती है कि हमें उस वस्तु का exact Size पहले से कितना है, किन्तु स्मरण रहे कि अर्थात Size की psychological जानकारी न रहने से यह cue काम नहीं करता।

(2) Brightness of the object:— perceived object की चमक भी एक ऐसा psychological cue है, जिससे उसका Size तथा Distance निर्धारित होता है। Ames के ही प्रयोग में देखा गया कि ज्योंही किसी वस्तु की चमक बढ़ायी गई। वह समीप आता दिखाई पड़ा। जब भी चमक में कमी के फलस्वरूप बहुत दूर ओझल होती दिखायी पड़ी। यही कारण है कि चमकीली वस्तुएँ हमेशा दूर प्रतीत होती है। Ames ने देखा कि यदि एक साथ बैलून को Brighter और larger बनाया जाये तो ऐसी स्थिति में बैलून बिल्कुल समीप दिखलायी पड़ती है। फिर भी जहाँ तक तुलनात्मक महत्व का प्रश्न है Brightness की अपेक्षा Size ज्यादा valuable बताया गया है क्योंकि चमक की अपेक्षा Size से आदमी हमारा सरोकार अधिक रहता है।

(3) Superposition or masking:— जो वस्तु दूसरी वस्तु के सामने छिप जाती है और अपनी विशेषता खो देती है वह दूर दिखाई पड़ती है और ठीक विपरीत जो वस्तु खुद दूसरे को ढक दे और अपना स्तित्व बनाये रखे वह ज्यादा नजदीक दिखती है।

कुछ तितली पत्तियों जिसके कुछ हिस्से ढके थे, पर

Ames Ames जैसी

इसी आधार का प्रयोग का प्रयोग किया।

किया और इस cue के महत्व को स्थापित किया। इस cue की महत्ता

Light and shade :— इस

सर्वप्रथम चित्र का सबसे बड़ा Painter

Leonardo-da-Vinci ने व्यक्त किया। हम जानते हैं कि Light हमेशा ऊपर से आरहा है और Top

जबकि Light देखते हैं तो भीतर से भीतर मान लेते है कि कहीं ऊपर से आरहा है और Top

पर जो छाया बनाती है वह कुछ डॉली हुई अथवा गहरी दिखाई पड़ती है। जबकि Button की छाया उभरी हुई प्रतीत होती है। पहले की अपेक्षा दूसरा ज्यादा नजदीक लगता है। इस आधार को concave तथा convex figure के द्वारा हम space

concave तथा convex आकृति के बीच

कर सकते हैं। जहाँ dark shading कर देने से वह दूर प्रतीत होता है जबकि convex आकृति के किनारे Dark shading करने से नजदीक प्रतीत होता है।

जो निम्नांकित चित्र से स्पष्ट है :—

अबतक हमलोग विभिन्न Psychological Relative distance के cue को जाना। Absolute distance सन्दर्भ में देखा। अब जरा space के सन्दर्भ में इनकी परीक्षा की जाय। व्यक्तिगत absolute distance द्वारा perception वस्तु के space में ही निर्धारित होती है। किसी खास space में कोई telephone कहीं रखा दिखाई पड़ता है न सिर्फ यही कि वह खास वस्तु से कितना नजदीक अथवा कितना दूर है। Ames के अनुसार वस्तु के निश्चित दूरी पर रखे रहने का निर्णय a Functional Point के रूप में होता है। अर्थात switch या अन्य वस्तु तक पहुँचने के लिए व्यक्ति को कितना चलना पड़ेगा अथवा Ball पकड़ने के लिए कितना वेग मारना आवश्यक है।

Scanned with CamScanner

इससे स्पष्ट है कि विभिन्न visual cues का स्थान सम्बन्धी महत्व व्यक्ति अपने जीवन काल में ही सीखता है। कहना न होगा कि relative तथा obsalute दोनों ही प्रकार के distance का perception सीखे गये psychalogical cues की सक्रियता पर निर्भर करता है।

किन्तु कुछ विद्वानों ने psychalogical cues की आलोचना की है। Gestalt psychaligical psychalogist हालाँकि psychalogical cues को महत्व देते हैं पर इन्हें अनुभवों का परिणाम नहीं मानते बल्कि इन्हें किसी क्षण विशेष में perceive के visual field के सहज संगठन का परिणाम मानते हैं। मगर आधुनिक विचारक Gestalt के