Topic – Problem of distribution of light.

(प्रकाश के वितरण की समस्या)

Dr. Kumari Sadhana Prasad
Associate Prof.
Dept. of Psychology

Discuss the problem of distribution of light. प्रकाश के वितरण की समस्या की विवेचना करें।

②

औद्योगिक कुशलता मात्र प्रकाश-तीव्रता पर ही निर्भर नहीं करती, बल्कि उसके समुचित वितरण पर भी निर्भर करती है। प्रकाश की तीव्रता यदि पर्याप्त नहीं भी है, किन्तु उसका वितरण समस्त दृष्टिक्षेत्र में समान ढंग से है, तो कार्य तथा कार्यकर्त्ता दोनों पर इसका सुंदर प्रभाव पड़ता है। इसे दूसरे शब्दों में 'प्रकाश के विकेन्द्रीकरण की समस्या' भी कह सकते हैं। Giussetti (दिलसे) तथा Brown (ब्राउन) ने इसके महत्व को अत्यधिक समझा है। Luckeish (लकेश) & Moss (मोस) ने अपने अध्ययनों के आधार पर निष्कर्षतः यह प्रतिपादित किया है कि कार्यकर्त्ताओं की आँखें दृष्टिक्षेत्र के सर्वाधिक चमकीले अंश पर स्थिर होने की प्रवृत्ति दिखलाती रहती है, अतः यह बात का प्रमाण है कि दृष्टिक्षेत्र को समान रूप से प्रकाशमान रहना चाहिए। इसके अतिरिक्त Wyatt (वायट) & Langdon (लैंगडन) ने भी कई निरीक्षकों (Inspectors) पर अध्ययन करके देखा कि जब प्रकाश पहले से अधिक समवितरित कर दिया गया तथा चमकीले अंशों को जहाँ-तहाँ से हटा दिया गया, तो कुल उत्पादन में पहले की अपेक्षा 9% की वृद्धि हो गई। अतः यह संभव है कि कार्यकर्त्ता का समस्त दृष्टिकोण पूर्णतया समवितरित हो, क्योंकि विभिन्न सामग्री तथा रंगों की परिवर्तन-शक्ति में बहुत अन्तर रहता है, जिन्हें पूर्ण रूप से निर्धारित करना संभव नहीं है। इसका एकमात्र समाधान यह है कि कार्य-परिस्थिति के प्रत्येक चमकीले अंश को यथासंभव कार्य के समीप होना चाहिए।

प्रकाश के वितरण के लिए महत्वपूर्ण कारक निम्नलिखित हैं, जिनपर पूरी तरह ध्यान देना चाहिए।

① प्रकाश का छायामुक्त होना (Glare free light) प्रकाश के समुचित रूप में वितरित नहीं होने के कारण एक तेज-चमक उत्पन्न होती है, जिससे देखने में अवरोध, असुविधा, आँखों में थकान तथा बेचैनी होने लगती है। आँखें की बनावट ऐसी हुआ करती है कि प्रकाश के समान वितरण होने से आँखों में हर दूसरे क्षण अभियोजन तथा पुनर्अभियोजन करना पड़ता है, जिससे आँखों पर दबाव पड़ने लगता है और थकान

चिड़चिड़ा हो जाता है। चमक मुख्यतः दो प्रकार की होती है :—
① प्रत्यक्ष चमक तथा ② अप्रत्यक्ष चमक।
जब आँखों पर तीव्र प्रकाश प्रत्यक्ष रूप से पड़ता है, तो प्रत्यक्ष चमक पैदा होती है। इससे छुटकारा पाने के लिए अप्रत्यक्ष प्रकाश का उपयोग किया जाता है, जिसमें प्रकाश किसी चमकीली सतह से टकरा कर आँखों पर पड़ता है। इस अप्रत्यक्ष चमक में भी मुक्ति पाने के लिए यथासंभव चमकीले पदार्थों को कार्यकर्त्ता के दृष्टिकोण क्षेत्र से दूर किया जाता है।

② प्रकाश का खुला नहीं होना (Should not be exposed) :— साधारणतः वितरण के दृष्टिकोण से प्रकाश तीन प्रकार का होता है :— ① प्रत्यक्ष (Direct), ② उप-अप्रत्यक्ष (Semi-direct) प्रकाश तथा ③ अप्रत्यक्ष (Indirect) प्रकाश।

कई अध्ययनों में ~~कहा~~ पाया गया कि वितरण की दृष्टि से सबसे अच्छा प्रकाश अप्रत्यक्ष होता है। इसके बाद ही क्रमशः उप-अप्रत्यक्ष तथा प्रत्यक्ष प्रकाश का क्रम आता है। Ferree तथा Rand ने चार प्रकार के प्रकाशों, जो वितरण की मात्रा में भी भिन्न थे, के प्रभाव का अध्ययन कार्यकर्त्ताओं की पठन-योग्यता पर किया और कुशलता-ह्रास का परिणाम इस प्रकार प्राप्त किया :—

| प्रकाश का प्रकार | 2 घंटे बाद % में ह्रास | 3 घंटे बाद % में ह्रास |
|---|---|---|
| सूर्य-प्रकाश | 3 | 6 |
| अप्रत्यक्ष | 10 | 9 |
| उप-अप्रत्यक्ष | 34 | 72 |
| प्रत्यक्ष | 37 | 81 |

इसके अतिरिक्त इसी अध्ययन में यह भी पाया गया कि जब दृष्टि केन्द्र में प्रकाश बिन्दुओं की संख्या में अनावश्यक वृद्धि होती है तो इससे भी दृष्टि कुशलता में ह्रास होने लगता है।

(3) प्रकाश का छाया मुक्त होना (Shadow free light) :— कुछ कार्यकर्ता ऐसे होते हैं, जिनके लिए हल्की छाया तो हितकर होती है, किन्तु तीव्र एवं काली छाया घातक सिद्ध होती है। फलतः दुर्घटनाओं की संभावना बढ़ जाती है। अतएव, ऐसी घातक छाया को दूर करने के लिए प्रकाश-बिन्दु को कार्य के काफी निकट रख कर अप्रत्यक्ष प्रकाश की व्यवस्था की जाती है। प्रत्येक दशा में प्रकाश को यथासंभव छायामुक्त होना चाहिए। किन्तु यहाँ पूर्व की भाँति कार्यकर्ता की मनोवृत्तियों की अवहेलना नहीं होनी चाहिए।