[redacted]

For UG student

BA (III), Group A, Paper-7th

Industrial Psychology

Physical Environment of work (Illumination)

कार्य का भौतिक वातावरण- रोशनी

औद्योगिक दक्षता को बनाये रखने में रोशनी या प्रकाश का महत्वपूर्ण स्थान है। औद्योगिक उत्पादन में प्रकाश की पर्याप्तता का योगदान होता है। उद्योग में प्रकाश का स्तर पर्याप्त होने से उत्पादन की मात्रा एवं गुणवत्ता दोनों का स्तर उन्नत होता है। औद्योगिक मनोवैज्ञानिकों द्वारा किये गये अध्ययनों से यह स्पष्ट होता है कि प्रकाश के निम्नांकित पहलुओं का प्रभाव उत्पादन स्तर पर सीधा पड़ता है।

(1) प्रकाश की तीव्रता (Intensity of illumination)

(2) प्रकाश का वितरण (Distribution of illumination)

(3) प्रकाश का रंग (Colour of illumination)

प्रकाश की तीव्रता (Intensity of illumination) –

औद्योगिक मनोवैज्ञानिकों ने अपने अध्ययनों के अनुसार स्पष्ट किया है कि भिन्न-भिन्न कार्यों को सफलतापूर्वक करने में रोशनी की तीव्रता का स्तर एक समान न होकर अलग-अलग होता है। कामकर्ताओं की उम्र भी बहुत हद तक प्रकाश की तीव्रता का स्तर निर्धारित करता है। सामान्यतः यह देखा गया है कि ज्यादा उम्र के कार्यकर्ताओं को अधिक रोशनी की जरूरत पड़ती है।

इसी प्रकार कार्य में बारीकी से छोटे-छोटे उपकरणों एवं पार्ट-पुर्जों को संगठित करना पड़ता है तो लेकिन रोशनी के स्तर की ज़रूरत पड़ती है। प्रकाश अभियंताओं द्वारा विशुद्ध स्वच्छ-साफ कार्यों के लिए एक प्रकाश के निर्माण में रोशनी स्तर को उत्तम उत्पादन के लिए बनाये रखने की सिफारिश की गई है कि भिन्न कार्यों के लिए प्रकाश का ~~कार्य (Job)~~ अनुशंसित न्यूनतम तीव्रता मानक

कार्य (Job)	न्यूनतम फुट-कैंडल (Minimum foot Candle)
घड़ीसाज के पार्ट-पुर्जों को बनाना	2,000
सूक्ष्म उपकरणों एवं यंत्रों की मरम्मत करना	1,000
कपड़ा बनाना	500
दूध बोतल के ढक्कन बनाना	200
तम्बाकू उत्पादकों का कारखाना	200
बैंक / होटल आदि का कार्य	150
नाई एवं सौंदर्य दुकान	100
जूते बनाने का कार्य	50
होटल एवं आगे के ऑफिस का कार्य	30
ऑफिस, गलियारा / सीढ़ी आदि के लिए	20
ट्रेन के डिब्बों में	05

प्रकाश के विभिन्न पहलुओं, जैसे तीव्रता वितरण आदि के उत्पादन कार्य पर पड़नेवाले प्रभावों का गहन अध्ययन फेरी एवं रांड (Ferree and Rand 1940) द्वारा किया गया। इस अध्ययन में 10 साल से लेकर 60 साल के 500 व्यक्तियों एवं 60 साल

Page 3

१'

से ऊपर के 50 व्यक्तियों को पठन कार्य विभिन्न तीव्रतावाली रोशनी में करने को कहा गया। परिणाम स्वरूप, यह देखा गया कि 70% व्यक्ति 10-बिंदु टाईप से छपी सामग्रियों को पढ़ने के लिए 15 फुट कैंडल रोशनी की तीव्रता को उत्तम बताए जबकि 50% 11.3 फुट-कैंडल से भी कम रोशनी की तीव्रता को उत्तम बताए। इन प्रयोगकर्ताओं ने इस अध्ययन में यह भी पाया कि 35 साल से ऊपर के व्यक्ति पठन कार्य के लिए 35 साल के नीचे के व्यक्तियों से अधिक तीव्र रोशनी पसंद करते हैं।

(2.) ~~प्र~~ प्रकाश का वितरण (Distribution of Illumination) – उत्पादन में गुणात्मक एवं मात्रात्मक वृद्धि के लिए सिर्फ यही आवश्यक नहीं है कि प्रकाश की तीव्रता का स्तर पर्याप्त हो बल्कि यह भी आवश्यक है कि प्रकाश समान रूप से पूरे कार्य स्थल में वितरित हो। अगर कार्य स्थल पर प्रकाश का वितरण कम हो या ज्यादा हो तो कम रहने के कारण कार्यकर्ताओं की आँखों में अनावश्यक तनाव उत्पन्न होता है, जहाँ रोशनी तीव्र पड़ती है वहाँ चकाचौंध की समस्या उत्पन्न हो जाती है उससे आँखों में तनाव उत्पन्न होती है और उत्पादन का स्तर गिरने लगता है। प्रत्यक्ष रोशनी के पड़ने से प्रत्यक्ष दीप्ति उत्पन्न होती है तथा किसी पॉलिश परत से परावर्तित रोशनी के आँख पर पड़ने से अप्रत्यक्ष दीप्ति उत्पन्न होती है। शुल्ज एवं शुल्ज (Schultz and Schultz, 1990 के अध्ययन में

सामान्यतः आँखें प्रतिरोध उनकी दृष्टि, रोशनी होती है। शोध 20 प्रतिशत के अनुसार कार्यकर्ताओं के कामों में सुधार व दुर्घटनाएं घटती पायी गयी हैं। रोशनी को नियंत्रित करने का एक उत्तम तरीका यह है कि आलोकित और रोशनी के स्रोत को [illegible] स्रोत को कार्यकर्ताओं के दृष्टिक्षेत्र से कुछ दूर कर दिया जाए। जब कार्यस्थल में रोशनी को एक समान रूप से वितरित कर दिया जाता है तो इससे कार्य की गुणवत्ता अपने आप स्वतः ही बढ़ जाती है। कार्यस्थल में रोशनी को एक समान रूप से वितरित करने का सबसे उत्तम तरीका परोक्ष रोशनी का उपयोग बताया गया है। परोक्ष रोशनी में कार्यकर्ताओं की आँखों पर रोशनी नहीं पड़ती है और जो भी रोशनी उन्हें मिलती है वह परावर्तित रोशनी होती है जो हमेशा एक समान रहती है। (Tiffin) ने 1942 में एक प्रयोग द्वारा प्रत्यक्ष एवं परोक्ष रोशनी में 3 घंटे का पुस्तक परीक्षण कार्य करवाया तथा उनमें लगी त्रुटियों की गिनती की गयी। परिणाम में देखा गया कि परोक्ष रोशनी में प्रत्यक्ष रोशनी की तुलना में कम त्रुटियाँ हुईं। इस अध्ययन से स्पष्ट देखा कि परोक्ष रोशनी मिलने से कर्मचारियों की आँखों को [illegible] रोशनी प्रत्यक्ष रोशनी से अधिक मिलती है [illegible] होती है।

प्रकाश के वितरण से संबन्धित एक समस्या छाया (Shadow) की भी है। प्रायः यह देखा जाता है कि कमरे में रखे बेंच, कुर्सी, टेबुल, मशीन आदि से कुछ भाग में उनकी छाया पड़ने लगती है। इस तरह की छाया का प्रभाव कार्यकर्ताओं पर नकारात्मक पड़ता है तथा कुछ अधिक चिंतित हो जाते हैं। और वे संवेगिक रूप से घबड़ाने लगते हैं इसका कार्य या प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है। छाया का दूर करने के लिए कुछ पूरक रोशनी की जरूरत पड़ती है।

इस प्रकार प्रकाश के वितरण के अध्ययनों से इस तथ्य को ध्यान में रखते हुए कहा जा सकता है इसमें निम्नलिखित बिंदु अधिक महत्वपूर्ण है क्योंकि इससे औद्योगिक दक्षता बनी रहती है तथा कार्यकर्ताओं द्वारा उत्पादन की दर में भी गुणात्मक एवं मात्रात्मक वृद्धि हो सकती है।

(1) प्रकाश का वितरण इस प्रकार का हो ताकि प्रत्यक्ष दीप्ति या अप्रत्यक्ष दीप्ति उत्पन्न नहीं होता है।

(2.) प्रकाश के उचित वितरण के लिए उसे परोक्ष न कि प्रत्यक्ष होना चाहिए।

(3.) प्रकाश का वितरण इस प्रकार का हो जिसमें छाया की उत्पत्ति कम से कम हो। ऐसा न होने पर कार्यकर्ताओं की कार्य-मनोवृति (Job-attitude) नकारात्मक होने की संभावना अधिक रहती है।

(3) प्रकाश का रंग (Colour of [illegible]) अध्ययनों से यह पता चलता है कि प्रकाश का रंग भी उद्योगों के उत्पादन एवं कार्यकर्ताओं की संवेगिक प्रतिक्रिया पर पड़ता है।

सामान्यतः प्रकाश में तीन तरह के रंग स्त्रोतों का प्रयोग रोशनी के लिए किया जाता है। सोडियम लैंप जिनसे पीली रोशनी निकलती है, मरकरी लैंप जिनसे नीले रंग की रोशनी उत्पन्न होती है तथा प्रतिदीप्त लैंप जिनसे एक मिश्रित रोशनी निकलती है जो करीब करीब सूर्य प्रकाश के समान होती है। फेरी तथा रांड (Ferree and Rand, 1940) द्वारा किये अध्ययन में पाया गया कि, व्यक्तियों की पठन-कार्य क्षमता का उनके उत्तम कृत्रिम रोशनी मैजडा (Mazda) में पीली रोशनी होती है जो सह नीले रंग की रोशनी से श्रेष्ठ होती है। सबसे अधिक स्पष्टता सूर्य की रोशनी में, सूर्य की रोशनी के समान अन्य स्त्रोत में पाई गई। इस अध्ययन में उत्कृष्टता के क्रम में पीले, पीले-हरे, नारंगी, हरे, लाल, नीले-हरे तथा नीले रंग की रोशनी पाई गई। पीले की रोशनी सबसे उत्तम तथा नीले रंग की रोशनी सबसे कम उपयोगी पाई गई।

प्रकाश के रंग एवं उत्पादन या कार्य के संबंध में जो अध्ययन किये गये हैं उनके आधार पर पहुँचते हैं कि सबसे उत्तम कृत्रिम प्रकाश वह होता है जो सूर्य प्रकाश के रंग के समान होता है।

By

Kumar Petu (21/5/2020)
Assistant professor
Department of Psychology
Maharaja College, Ara

Phone :- 8521986965