

Topic -

Discuss the importance of
Ventilation

(अथ सिसाणु सुततु अरु ११)

Dr. Kinnari Sudhara Basad

Associate Prof.

Dept. of Psychology

What is meant by atmospheric conditions? Page 1

Q/2 -

Discuss the importance of ~~ventilation~~ ventilation in work-places.

वायुमंडलीय अवस्थाएँ क्या हैं? ~~वायुमंडलीय~~

वायुमंडलीय अवस्थाओं का अर्थ - वायुमंडलीय स्थिति का अर्थ है?

जिसकी भी औद्योगिक परिस्थिति में वहाँ की वायुमंडलीय अवस्थाएँ औद्योगिक उत्पादन तथा कार्यकुशलता को प्रत्यक्ष रूप से प्रभावित करती हैं। वायुमंडलीय अवस्थाओं के अन्तर्गत कई तत्व आते हैं जैसे - तापमान (Temperature), आर्द्रता (Humidity), वायु-संचार (ventilation), वायुदाब (Air-pressure) वायुमंडलीय रचना (Atmospheric Composition)

~~वायुमंडलीय~~ विकिरण तथा हानिकारी अवस्थाएँ (Toxic conditions) ~~औद्योगिक~~ ~~वायुमंडलीय~~ ~~अवस्थाएँ~~ प्रमुख हैं :-

- ✓ ① वायु-संचार (ventilation)
- ✓ ② तापमान (Temperature)
- ✓ ③ आर्द्रता (Humidity)

(4) ~~वायुमंडलीय~~ (Noise)

① वायु-संचार (ventilation): -

औद्योगिक परिस्थितियों में वायु-संचार का महत्व तापमान से थोड़ा भी कम नहीं होता। May Smith के अनुसार - "वह कला आरामदायक नहीं, जहाँ घा स्थिर हो। दो कला समान रूप में गर्म हों, फिर भी, एक ताजा स्थिति है तो दूसरा धुल भरा। अतएव, यह देखना महत्वपूर्ण है कि वायु-संचार की गति पर्याप्त हो।"

"A room is uncomfortable if the air is stagnant"

Two rooms may be equally warm but one will seem fresh and the other stuffy. It is, therefore, important to see that the speed of the air movement is adequate."

तापमान यदि आवश्यकता से अधिक है तो इसे

पर्याप्त वायु-आवागमन द्वारा ही आरामदायक बनाया जा सकता है।

इसी तरह अधिक आर्द्रता अथवा वायु में बागी रहने पर भी पर्याप्त

वायु-संचार की व्यवस्था संपन्न करके कार्य-परिस्थिति को

उत्पाद सुरक्षित बनाया जा सकता है। इसी लिए वायुसंचार

कार्यकुशलता अत्यधिक प्रभावित होती है।
 कुछ अध्ययनों से यह सात हुआ है कि वायु-संचार की सम्यक व्यवस्था से उत्पादन में प्रगति होती है।
 Wyatt, Frazier and Stock ने कई बुनाई-कारखानों में अध्ययन किया। इन कारखानों में धागों की अनावश्यक टूटने से बचाने के लिए उच्च वायुमंडलीय आर्द्रता (humidity) की जरूरत थी। उच्च आर्द्रता लाने के लिए कमरे में ताप बढ़ाया जा, जिससे वहाँ का तापमान अत्यधिक बढ़ गया। ताप से बचने के लिए पंखों का सहारा लिखा गया। तब यह देखा गया कि जब तक पंखे चल रहे थे, तब तक तो उत्पादन बढ़ा गया और धागों की टूटने में भी कमी हुई, किन्तु पंखों के बंद होते ही उत्पादन घटने लगे। इससे यह स्पष्ट है कि कोई भी कार्यकर्ता धाराम से तथा प्रभावशाली ढंग से तब तक कार्य नहीं कर सकता है जब तक उसकी दैहिक क्रियाओं से उत्पन्न ताप को निष्कासित न किया जाय। निरसंदेह यह कार्य किनारी-पंखों तथा वायु-मूलकों द्वारा ही संपन्न होता है।

दैहिक कार्यों के लिए तो पर्याप्त वायु-संचार आवश्यक है ही, अध्ययनों से यह सात हुआ कि मानसिक कार्यों के लिए भी कम वायु-संचार की इच्छा पार्थिव होना आवश्यक है। हैलादी निष्कर्ष सन् 1923 ई० में 'यूनायटेड स्टेट्स काँग्रेस ऑन वेन्टिलेशन' ने किया था।

वायु संचार का सीमा-स्तर निर्धारित करने के संबंध में बहुत मतभेद नहीं है। इसका महत्वपूर्ण कार्य, कार्यकर्ता तथा वायुमंडलीय वायु के स्वरूप पर निर्भर है, फिर भी, सामान्य निष्कर्ष यह उपलब्ध हुआ कि प्रायः सभी प्रकार के कार्यों में पर्याप्त वायु संचार (सर्वे Ventilation) पर निर्भर है। अतः सभी प्रकार के कार्यों में पर्याप्त वायु-संचार उत्पादन तथा उत्पादन दोनों के हित में लाभदायक है। सन् 1940 में इन्डस्ट्रियल हेल्थ रिसर्च बोर्ड ने कारखानों में संतोषप्रद वायु संचार के सुझाव निम्नलिखित प्रकार से दिए —

तो भी काम में लड़ि हो जाती है और काम करना इना कठिन
 मान्य नहीं पड़ता। यही दशा उद्योग के कमरों में होती है, जहाँ
 उद्योग की प्रकृति के अनुरूप तप तथा आर्द्रता बढ़ जाती है। कार्य की
 क्षमता, तप, विकिरण, हवा के संवहन तथा वाष्पीकरण द्वारा गर्मी
 तथा आर्द्रता में कमी लाने से बच सकती है। शरीर की गर्मी पासकी
 हवा को गरम करती है तथा विकिरण द्वारा वात की वस्तुओं को गरम
 करती है। यह गरम हवा ऊपर उठती है और ठंडी हवा बाहर से
 अन्दर आती है। इसी प्रकार हवा में संवहन चारों ओर उत्पन्न हो जाती
 है और शरीर में आर्द्र हवा अधिक गर्मी में कमी हो जाती है
 साथ ही गरम हवा शरीर को आर्द्रता को भी वाष्पीकरण द्वारा
 कम कर देती है।

वातावरण में तप जिसे औद्योगिक भाषा में
 "ड्राई-बल्ब-थर्मिटर" कहते हैं, साधारण थर्मामीटर से नापा
 जा सकता है। आर्द्रता को मापने जिसे वेट-बल्ब-थर्मिटर कहते
 हैं — उचित यंत्रों से माप्युम कर सकते हैं। दोनों को एकसाथ
 ही एक विशेष यंत्र से जिसे विलेज साइकोमीटर कहते हैं, माप्युम
 किया जा सकता है, हवा की गति को कौटा थर्मामीटर से माप्युम
 करते हैं। इसकी सहायता से हमें विडकियों से हवा के आने
 की गति को भी जान सकते हैं।

वातावरण की स्थितियों का भ्रमण तथा उत्पादन में
 किना प्रभाव पड़ता है। इसका एक अध्यायन Wyatt, & Fraser,
 & Stock ने किया है। उचित स्थानों पर पंखों को लगाकर बुनने वाले
 स्थानों में तप तथा आर्द्रता की कमी करने के प्रभाव का और
 इसका उत्पादन के ऊपर प्रभाव का अध्ययन किया गया। 6 सप्ताह
 तक गर्मी के दिनों में एक-एक दिन होकर पंखे चलाए गए
 फिर 6 सप्ताह तक सौत चलाए गए और बाद में 6 सप्ताह के पंखे
 विरुद्ध बन्द कर दिया गया। हवा की गति को तथा ठंडा करने में
 मात्र की आधे घण्टे के बाद माप्युम किया गया। अतः परिणाम यह
 निष्पत्ति कि जिन करवों के ऊपर पंखों का प्रभाव पड़ा था, उनके उत्पादन
 अधिक हुआ (अथ परिवर्तन उस समय विशेष रूप से दिखाई दिया) तथा
 तप तथा आर्द्रता विशेष रूप से अधिक हो जाती थी। उत्पादन के उभारने
 शरीर का आराम भी पंखों से बढ़ जाता था।