



प्रतिभागी हैंडबुक

क्षेत्र
इलेक्ट्रॉनिक्स

उप-क्षेत्र
उपभोक्ता इलेक्ट्रॉनिक्स और आईटी हार्डवेयर

व्यवसाय
एसर बिक्री समर्थन

संदर्भ आईडी : ELE/Q3112, संस्करण 2.0
NSQF Level 4



एचवीएसी तकनीशियन

द्वारा प्रकाशित

इलेक्ट्रॉनिक्स सेक्टर स्किल काउंसिल ऑफ इंडिया (ईएसएससीआई)

155, दूसरी मंजिल, ईएससी हाउस, ओखला औद्योगिक क्षेत्र-चरण 3, नई दिल्ली-110020, भारत

ईमेल: info@essc-india.org

वेबसाइट: www.essc-india.org

फोन: +91 11 46035050 +91 8447738501

सर्वाधिकार सुरक्षित © 2022

पहला संस्करण, जून 2022

कॉपीराइट © 2022

इलेक्ट्रॉनिक्स सेक्टर स्किल काउंसिल ऑफ इंडिया (ईएसएससीआई)

155, दूसरी मंजिल, ईएससी हाउस, ओखला औद्योगिक क्षेत्र-चरण 3, नई दिल्ली-110020, भारत

ईमेल: info@essc-india.org

वेबसाइट: www.essc-india.org

फोन: +91 11 46035050 +91 8447738501

यह पुस्तक इलेक्ट्रॉनिक्स सेक्टर स्किल काउंसिल ऑफ इंडिया (ईएसएससीआई) द्वारा प्रायोजित है।

क्रिएटिव कॉमन्स लाइसेंस के तहत: CC-BY-SA

Attribution-ShareAlike: CC BY-SA



यह लाइसेंस दूसरों को व्यावसायिक उद्देश्यों के लिए भी आपके काम को रीमिक्स, ट्रिप और निर्माण करने देता है, जब तक कि वे आपको श्रेय देते हैं और समान शर्तों के तहत अपनी नई रचनाओं का लाइसेंस देते हैं। इस लाइसेंस की तुलना अक्सर “कॉपीलेफ्ट” फ्री और ओपन-सोर्स सॉफ्टवेयर लाइसेंस से की जाती है। आपके आधार पर सभी नए कार्यों में एक ही लाइसेंस होगा, इसलिए कोई भी डेरिवेटिव व्यावसायिक उपयोग की भी अनुमति देगा। यह विकिपीडिया द्वारा उपयोग किया जाने वाला लाइसेंस है और उन सामग्रियों के लिए अनुशंसित है जो विकिपीडिया और इसी तरह के लाइसेंस प्राप्त परियोजनाओं से सामग्री को शामिल करने से लाभान्वित होंगे।

अस्वीकरण

यहां निहित जानकारी ईएसएससीआई के विश्वसनीय स्रोतों से प्राप्त की गई है। ईएसएससीआई ऐसी जानकारी की सटीकता, पूर्णता या पर्याप्तता के लिए सभी वारंटी को अस्वीकार करता है। ईएसएससीआई की यहां निहित जानकारी में त्रुटियों, चूक या अपर्याप्तता के लिए या उसकी व्याख्या के लिए कोई दायित्व नहीं होगा। पुस्तक में शामिल कॉपीराइट सामग्री के मालिकों का पता लगाने का हर संभव प्रयास किया गया है। पुस्तक के भविष्य के संस्करणों में पावती के लिए उनके ध्यान में लाई गई किसी भी चूक के लिए प्रकाशक आभारी होंगे। इस सामग्री पर निर्भर रहने वाले किसी भी व्यक्ति को हुए नुकसान के लिए ईएसएससीआई की कोई भी संस्था जिम्मेदार नहीं होगी। इस प्रकाशन की सामग्री कॉपीराइट है। इस प्रकाशन के किसी भी हिस्से का पुनरुत्पादन, भंडारण या वितरण किसी भी रूप में या किसी भी माध्यम से या तो कागज या इलेक्ट्रॉनिक मीडिया पर नहीं किया जा सकता है, जब तक कि ईएसएससीआई द्वारा अधिकृत नहीं किया जाता है।





श्री नरेंद्र मोदी
भारत के प्रधान मंत्री

“

स्किलिंग एक बेहतर भारत का निर्माण कर रही है। अगर हमें भारत को विकास की ओर ले जाना है तो कौशल विकास हमारा मिशन होना चाहिए।

”



**COMPLIANCE TO
QUALIFICATION PACK - NATIONAL OCCUPATIONAL
STANDARDS**

is hereby issued by the

ELECTRONICS SECTOR SKILLS COUNCIL OF INDIA

for

PARTICIPANT HANDBOOK

Complying to National Occupational Standards of

Job Role/Qualification Pack: **"HVAC Technician (Options: Packaged Type HVAC Ducted System)"**
Version 1.0, QP No. "ELE/Q3112, NSQF Level 4"

Date of Issuance : 27.01.2022

Valid up to* : 02.06.2025

*Valid up to the next review date date of the Qualification Pack or the
'Valid up to' date mentioned above (whichever is earlier)

Authorised Signatory
(Electronics Sector Skills Council of India)

स्वीकृतियाँ

एक प्रतिभागी हैंडबुक के रूप में एक समान कौशल-आधारित प्रशिक्षण मैनुअल प्राप्त करने के लिए राष्ट्रीय कौशल योग्यता ढांचे के तहत जॉब रोल आधारित योग्यता पैक के लिए एक मानक पाठ्यक्रम की आवश्यकता महसूस की गई थी।

मैं एचवीएसी तकनीशियन के लिए इस पुस्तिका को विकसित करने में योगदान देने वाले सभी लोगों को धन्यवाद देना चाहता हूँ।

हैंडबुक सबसे प्रभावी तरीके से कौशल आधारित प्रशिक्षण प्रदान करने के लिए एक प्रभावी उपकरण विकसित करने के अथक प्रयास का परिणाम है।

मैं कंटेंट को विकसित करने के लिए कॉन्टेंटएज की टीम, एसएमई और ईएसएससीआई की टीम को उद्योग भागीदारों के साथ हैंडबुक को मौजूदा प्रारूप में लाने में अथक प्रयास के लिए धन्यवाद देना चाहता हूँ।

इस पुस्तक के बारे में

यह प्रतिभागी हैंडबुक एचवीएसी तकनीशियन के योग्यता पैक (क्यूपी) के लिए प्रशिक्षण को सक्षम करने के लिए डिज़ाइन की गई है। निम्नलिखित राष्ट्रीय व्यावसायिक (एनओएस) Unit/s में शामिल हैं:

- ELE/N3101 - सेवा के लिए ग्राहक से जुड़ें
- ELE/N3140 - एक एचवीएसी सिस्टम चिलर की सेवा, समस्या निवारण और मरम्मत
- ELE/N990 5 - कार्यस्थल पर प्रभावी ढंग से कार्य करें
- ELE/N1002 - कार्यस्थल पर स्वास्थ्य और सुरक्षा प्रथाओं को लागू करें
- ELE/N3141 - (वैकल्पिक) पैकेज्ड प्रकार HVAC डक्टेड सिस्टम की सेवा और मरम्मत

विशिष्ट एनओएस के लिए प्रमुख सीखने के उद्देश्य उस एनओएस के लिए मॉड्यूल और Unit/s की शुरुआत को चिह्नित करते हैं।

प्रयुक्त प्रतीक



सीखने के प्रमुख परिणाम



कदम



रोल प्ले



सलाह



टिप्पणियाँ



इकाई उद्देश्य



गतिविधि



व्यावहारिक

विषयसूची

क्रमांक	मॉड्यूल और इकाइयाँ	पृष्ठ सं.
1.	एक एचवीएसी तकनीशियन की भूमिका और जिम्मेदारियां (ELE/N3140)	1
	इकाई 1.1: एचवीएसी तकनीशियन की भूमिकाएं और जिम्मेदारियां	3
	इकाई 1.2: आरएसी और एचवीएसी की मूल अवधारणाएं	7
	इकाई 1.3: बिजली की मूल बातें	29
	इकाई 1.4: टूल्स और उपकरण	43
2.	कार्य की पूर्व-आवश्यकताएं (ELE/N3101)	55
	इकाई 2.1: पर्यवेक्षक के साथ बातचीत	57
	इकाई 2.2: सहकर्मियों के साथ बातचीत	61
	इकाई 2.3: संभावित समाधानों की पहचान करें और क्लाइंट को सुझाव दें	65
	इकाई 2.4: योजना कार्य अनुसूची	72
	इकाई 2.5: रेखाचित्रों और रूपरेखाओं का विश्लेषण करें	77
3.	एचवीएसी प्रणाली की सेवा (ELE/N3140)	81
	इकाई 3.1: एचवीएसी सिस्टम की सेवा और रखरखाव	83
	इकाई 3.2: सफाई उपकरण	88
	इकाई 3.3: किसी भी नुकसान के लिए पानी की पाइपलाइनों और पंपों की जाँच करें	91
	इकाई 3.4: विद्युत नियंत्रण पैनलों और आपूर्ति बॉक्स में दोषों को ठीक करें	94
	इकाई 3.5: रखरखाव और सेवा रिकॉर्ड तैयार करें	97
4.	सिस्टम की मरम्मत और प्रदर्शन जांच (ELE/N3140)	101
	इकाई 4.1: शिकायत निवारण	103
	इकाई 4.2: दोषपूर्ण भागों की पहचान करें और समस्या निवारण	108
	इकाई 4.3: विद्युत कनेक्शन, अर्थिंग और मोटर मुद्दों का मूल्यांकन और मरम्मत	127
	इकाई 4.4: वितरण मानकों को प्राप्त करना	138
5.	सॉफ्ट स्किल्स और वर्क एथिक्स (ELE/N9905)	143
	इकाई 5.1 प्रभाव संचार कार्य पर एक समन्वय	145
	इकाई 5.2: कार्य पर प्रभावी ढंग से कार्य करना और अनुशासन बनाए रखना	152
	इकाई 5.3: काम पर सामाजिक विविधता बनाए रखना	163
6.	बुनियादी स्वास्थ्य और सुरक्षा व्यवहार (ELE/N1002)	172
	इकाई 6.1: कार्यस्थल के खतरे	174
	इकाई 6.2: अग्नि सुरक्षा	186
	इकाई 6.3: प्राथमिक उपचार	190
	इकाई 6.4: अपशिष्ट प्रबंधन	194

1. एक एचवीएसी तकनीशियन की भूमिका और जिम्मेदारियां



- इकाई 1.1 - एक एचवीएसी तकनीशियन की भूमिकाएं और जिम्मेदारियां
- इकाई 1.2 - आरएसी और एचवीएसी की मूल अवधारणाएं
- इकाई 1.3 - बिजली की मूल बातें
- इकाई 1.4 - टूल्स और उपकरण



सीखने के प्रमुख परिणाम



आप इस इकाई के अंत में सक्षम होंगे:

1. एक एचवीएसी तकनीशियन की कार्य आवश्यकता, भूमिकाओं और जिम्मेदारियों की पहचान करें
2. आरएसी और एचवीएसी की बुनियादी अवधारणाओं को परिभाषित करें
3. बिजली, चुंबकत्व और मोटर सिद्धांत की मूल बातें पहचानें
4. एचवीएसी तकनीशियन द्वारा उपयोग किए जाने वाले उपकरणों और उपकरणों की सूची बनाएं
5. इस्तेमाल किए गए विभिन्न प्रकार के एचवीएसी सिस्टम को वर्गीकृत करें
6. एक एचवीएसी प्रणाली के विभिन्न घटकों के कार्य की पहचान करें

इकाई 1.1: एचवीएसी तकनीशियन की भूमिकाएं और जिम्मेदारियां

इकाई उद्देश्य



इस इकाई के अंत में, आप सक्षम होंगे:

1. एक HVAC तकनीशियन की कार्य आवश्यकताओं की व्याख्या करें
2. HVAC तकनीशियन की भूमिका और जिम्मेदारियों का विश्लेषण करें
3. एक HVAC तकनीशियन के लिए कैरियर के विकास पथ की पहचान करें

1.1.1 HVAC तकनीशियन कौन है?

HVAC, हीटिंग, वेंटिलेशन और एयर कंडीशनिंग के लिए खड़ा है। यह इनडोर में तापमान, आर्द्रता और वायु गुणवत्ता को नियंत्रित करने के लिए उपयोग की जाने वाली प्रणाली है। यह इमारत को गर्म या ठंडा करने और उसे गर्म या ठंडा (आवश्यकतानुसार) रखने में मदद करता है। यह ताजी हवा में लाने के लिए गंदी / पुरानी हवा को बाहर निकालता है, और इमारत को किसी भी पर्यावरणीय स्थिति के तहत एयर कंडीशनिंग की सही मात्रा देता है। इसका उपयोग वाणिज्यिक और आवासीय भवनों दोनों में किया जा सकता है।

एचवीएसी प्रणाली को ठीक से स्थापित किया जाना चाहिए और समय पर रखरखाव और मरम्मत की आवश्यकता होती है। इन सभी कार्यों को करने के लिए हमें एक एचवीएसी तकनीशियन की आवश्यकता होती है।

एक एचवीएसी तकनीशियन के काम में निम्नलिखित की स्थापना, रखरखाव और मरम्मत शामिल है जो इमारतों में तापमान और वायु गुणवत्ता को नियंत्रित करता है:

- गरम करना
- हवादार
- वातानुकूलन
- प्रशीतन

इसके अलावा, एक एचवीएसी तकनीशियन भी सेवा करता है; एक साइट पर एक पैकेज्ड टाइप एचवीएसी डक्टेड सिस्टम की मरम्मत और प्रदर्शन जांच।

इस प्रकार, एक एचवीएसी तकनीशियन के रूप में, आपसे वाणिज्यिक और औद्योगिक क्षेत्रों में हीटिंग, एयर कंडीशनिंग और वेंटिलेशन सिस्टम स्थापित करने, बनाए रखने और मरम्मत करने की अपेक्षा की जाती है। काम की आवश्यकता को समझने के लिए आपको क्लाइंट के साथ जुड़ना होगा और काम को पूरा करने के लिए संगठनात्मक मानदंडों का पालन करना होगा। ग्राहक की संतुष्टि, सुरक्षा और आराम आपकी सर्वोच्च प्राथमिकताओं में होना चाहिए। आपके पास उत्कृष्ट ग्राहक प्रबंधन और समस्या निवारण कौशल होना चाहिए जो मैं संगठनात्मक नीति और प्रक्रियाओं का पालन करता हूँ।

निम्नलिखित आंकड़ा कुछ ऐसे गुण दिखाता है जो एक एचवीएसी तकनीशियन के पास होना चाहिए:



चित्र 1.1.1: एक एचवीएसी तकनीशियन के गुण

धैर्य

जब कोई विशेष स्थिति हल करने योग्य होती है तो धैर्यवान होने से व्यक्ति को कुशलता से काम करने में मदद मिलती है। धैर्यवान व्यक्ति साबित होता है:

- कार्य में दक्ष, विशेषकर संकट के समय।
- उच्च स्वभाव वाले ग्राहकों को प्रबंधित करने में माहिर।

ईमानदारी में

एक कर्मचारी की नौकरी के सभी पहलुओं के लिए अखंडता खिंचाव रखने के लाभ। ईमानदारी वाला व्यक्ति बढ़ावा देता है:

- ग्राहकों के साथ भरोसेमंद रिश्ते
- सहकर्मियों और पर्यवेक्षकों के साथ अच्छी बातचीत

समय की पाबंदी

एक व्यक्ति को समय का पाबंद होना चाहिए क्योंकि यह इसमें मदद करता है:

- संगठित होना
- समयसीमा से अवगत होना
- प्रत्येक स्थापना के लिए दिन की गतिविधियों और संपूर्ण कार्य योजना की योजना बनाना

महत्वपूर्ण सोच

एक व्यक्ति के पास आलोचनात्मक सोच होनी चाहिए क्योंकि इससे मदद मिलती है:

- निर्णय लेने के लिए समस्या का विश्लेषण और मूल्यांकन करें।
- सोच-समझकर निर्णय लें।

अच्छा पारस्परिक संबंध निर्माण

अच्छा पारस्परिक संबंध निर्माण एक व्यक्ति को निम्नलिखित में मदद करता है:

- सुचारू वर्कफ़्लो और संतुष्ट ग्राहक प्राप्त करने के लिए टीम के सदस्य के रूप में कार्य करें
- टीम को बाधाओं और गुणवत्ता की आवश्यकताओं के बारे में बताएं
- टीम समन्वय बनाएं

1.1.2 भूमिका और जिम्मेदारियां

कार्यस्थल पर सफल होने के लिए, आपको अपनी भूमिका और जिम्मेदारियों को समझना होगा और कार्यस्थल की चुनौतियों को स्वीकार करने के लिए तैयार रहना होगा। एचवीएसी तकनीशियन की भूमिका और जिम्मेदारियां निम्नलिखित हैं:

वेंटिलेशन और एयर कंडीशनिंग सिस्टम और उपकरण स्थापित करें, बनाए रखें और मरम्मत करें।
उपकरणों पर रखरखाव जोखिमों की पहचान करें।
एचवीएसी प्रणाली का रखरखाव और सेवा करना
एचवीएसी सिस्टम के लिए विद्युत और यांत्रिक दोषों का निदान करें।
सिस्टम को साफ, समायोजित और मरम्मत करें, और वारंटी सेवाएं निष्पादित करें।
तत्काल और कुशलता से आपातकालीन मरम्मत करें।
एचवीएसी सिस्टम (चिलर) का समस्या निवारण और मरम्मत
इष्टतम प्रदर्शन के लिए तकनीकी गणना करने के लिए एचवीएसी कोड और मानकों का उपयोग करें
सेवा और मरम्मत के बाद प्रदर्शन की जाँच करें
प्रदर्शन किए गए सभी कार्यों के दैनिक लॉग और रिकॉर्ड रखना
उपकरण मानकों और व्यावसायिक स्वास्थ्य और सुरक्षा अधिनियम का अनुपालन।
कार्यस्थल के खतरों से निपटें
अग्नि सुरक्षा प्रथाओं का पालन करें
आपात स्थिति, बचाव और प्राथमिक चिकित्सा प्रक्रियाओं का पालन करें
सेवा मानकों, कार्य निर्देशों और ग्राहकों की आवश्यकताओं का अनुपालन करें।
ग्राहकों के प्रश्नों का समाधान करें।
कार्यस्थल पर प्रभावी ढंग से काम का संचार और प्रबंधन करें
स्वयं की क्षमता बढ़ाने के उपाय करना
कार्यस्थल नैतिकता और आचार संहिता का पालन करें
काम शुरू करने से पहले क्लाइंट से बातचीत करें
काम की आवश्यकता को समझें
ग्राहक को संभावित समाधान सुझाएं
कंपनी के मानदंडों के अनुसार उत्पादकता और गुणवत्ता प्राप्त करें

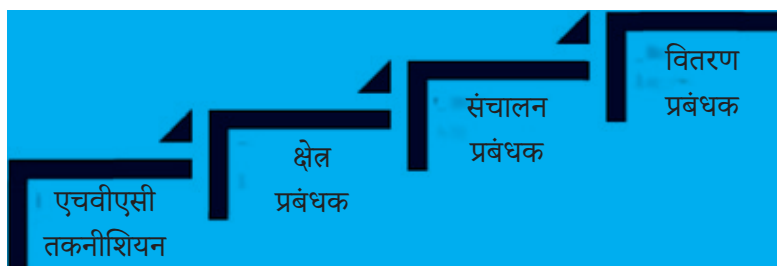
चित्र 1.1.2: एक एचवीएसी तकनीशियन की भूमिकाएं और जिम्मेदारियां

उपरोक्त भूमिका और जिम्मेदारियों के अलावा, एचवीएसी तकनीशियन द्वारा निम्नलिखित कौशल और तकनीकी ज्ञान रखने की अपेक्षा की जाती है:

4. एयर कंडीशनिंग, प्रशीतन और हीटिंग और बॉयलर सिस्टम के उन्नत सिद्धांतों का ज्ञान
 - एचवीएसी प्रोटोकॉल के अनुरूप वायु और जल उपचार प्रणालियों को संतुलित करने में कुशल।
 - उत्कृष्ट लिखित, मौखिक और पारस्परिक कौशल।
 - योजनाबद्ध और कार्य योजनाओं को पढ़ने में कुशल।
 - कम या बिना किसी सूचना के घंटों के बाद, सप्ताहांत में और सार्वजनिक छुट्टियों पर काम करने की क्षमता।
 - सीमित स्थानों में काम करने की क्षमता।

1.1.3 कैरियर विकास पथ

एचवीएसी तकनीशियन बनना आपकी पेशेवर यात्रा का पहला प्रारंभिक चरण है। अनुभव और अपने कौशल को उन्नत/बढ़ाने के साथ, आप आगे बढ़ते रहेंगे। निम्नलिखित आंकड़ा एक एचवीएसी तकनीशियन के लिए कैरियर के विकास पथ का प्रतिनिधित्व करता है।



चित्र 1.1.3 : एक एचवीएसी तकनीशियन का करियर विकास पथ

अभ्यास



1. एचवीएसी तकनीशियन कौन है?
2. एक एचवीएसी तकनीशियन की भूमिका और जिम्मेदारियों की व्याख्या करें।

इकाई 1.2: आरएसी और एचवीएसी की मूल अवधारणाएं

इकाई उद्देश्य



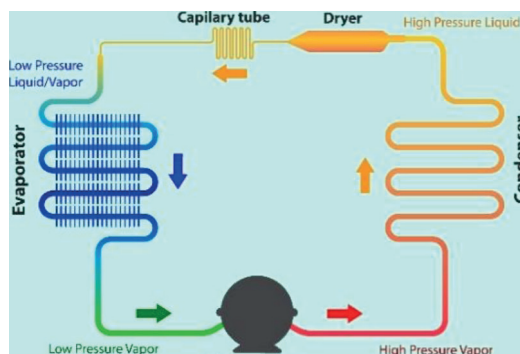
आप इस इकाई के अंत में सक्षम होंगे:

1. आरएसी की मूल अवधारणा की व्याख्या करें
2. रेफ्रिजरेशन में प्रयुक्त होने वाले मूल शब्दों की व्याख्या करें
3. एचवीएसी की मूल अवधारणा की व्याख्या करें
4. एचवीएसी प्रणाली के विभिन्न घटकों की पहचान करें
5. विभिन्न प्रकार के एचवीएसी सिस्टम की पहचान करें

1.2.1 आरएसी की मूल अवधारणा

RAC, रेफ्रिजरेशन और एयर कंडीशनिंग के लिए खड़ा है। एयर कंडीशनिंग एक क्षेत्र से गर्मी और नमी को क्षेत्र के बाहर किसी स्थान पर निकालने की प्रक्रिया है, जो पर्यावरण को आरामदायक बनाती है रहने वालों। यह मूल रूप से रेफ्रिजरेशन के सिद्धांत पर काम करता है।

प्रशीतन प्रक्रिया के पीछे मूल सिद्धांत यह है कि जब कोई तरल गैस में फैलता है, तो वह गर्मी निकालता है इसके आसपास के क्षेत्र से। रेफ्रिजेंट एक रासायनिक तरल है जो बहुत कम तापमान पर वाष्पित हो जाता है जिससे यह तेज दर से गर्मी निकालने में सक्षम हो जाता है। यह रेफ्रिजेंट एक बंद प्रणाली के माध्यम से चलाया जाता है ताकि यह सुनिश्चित किया जा सके कि यह आसपास के क्षेत्र में नहीं फैला है और इसे बार-बार इस्तेमाल किया जा सकता है। निम्नलिखित आंकड़ा प्रशीतन चक्र को दर्शाता है:



चित्र 1.2.1: प्रशीतन चक्र

एक प्रशीतन चक्र में दो पक्ष या दबाव क्षेत्र होते हैं, वाष्पीकरण या निम्न दबाव पक्ष और संघनन या उच्च दबाव पक्ष। एक पैमाइश उपकरण जैसे कि एक विस्तार वाल्व या एक केशिका ट्यूब दो क्षेत्रों को एक तरफ अलग करती है। दूसरी ओर, दो क्षेत्रों के बीच एक कंप्रेसर रखा गया है। पैमाइश उपकरण रेफ्रिजेंट के प्रवाह को नियंत्रित करता है और कंप्रेसर रेफ्रिजेंट को उच्च दबाव वाली गैस में संपीड़ित करता है। कम दबाव वाला रेफ्रिजेंट वाष्पीकरणकर्ता से होकर गुजरता है जिससे यह वाष्पित हो जाता है। यह कम दबाव वाला वाष्प तब कंप्रेसर में प्रवेश करता है जहां इसे उच्च तापमान, उच्च दबाव वाष्प में संकुचित किया जाता है। यह फिर कंडेनसर में जाता है जहां यह कंडेनसर से गुजरने वाली ठंडी हवा को अपनी गर्मी छोड़ देता है। रेफ्रिजेंट संघनित होकर वापस उच्च दाब द्रव में बदल जाता है जो मीटरिंग डिवाइस तक जाता है। इसे एक छोटे से छेद से गुजरने के लिए बनाया गया है जिसके परिणामस्वरूप तापमान और दबाव में गिरावट आई है। यह कम दबाव वाला रेफ्रिजेंट फिर वाष्पीकरणकर्ता में प्रवेश करता है, जिससे प्रशीतन चक्र पूरा होता है।

प्रशीतन में प्रयुक्त शर्तें

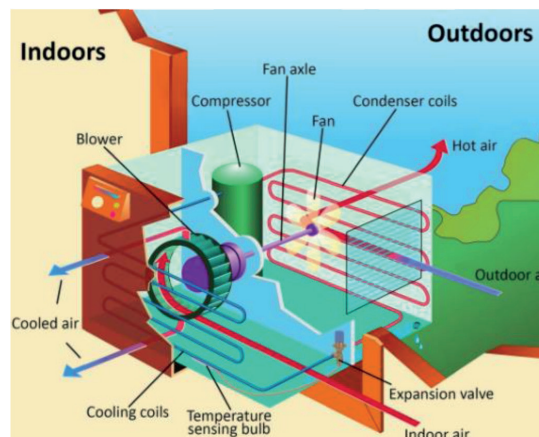
- **रेफ्रिजरेट:** रेफ्रिजरेट किसी भी रेफ्रिजरेशन सिस्टम में काम करने वाला मुख्य तरल पदार्थ है और इसका क्वथनांक कम होता है। यह कम तापमान पर वाष्पीकृत हो जाता है और गर्मी को उस पदार्थ से दूर ले जाता है जिसे प्रशीतित करना होता है।
उदाहरण: फ्रेऑन 12 का उपयोग घरेलू रेफ्रिजरेटर में और फ्रेऑन 22 का उपयोग AC में किया जाता है।
- **शीतलन क्षमता:** यह वह दर है जिस पर किसी ठंडे पिंड से ऊष्मा का निष्कासन होता है या उत्पादित प्रशीतन की दर होती है।
प्रशीतन की क्षमता की इकाई टन है। एक टन रेफ्रिजरेशन 24 घंटे की समयावधि में 0 डिग्री सेल्सियस के तापमान पर एक टन बर्फ को जमने के लिए निकाली गई ऊष्मा की मात्रा है।
- **ब्रिटिश थर्मल इकाई (बीटीयू):** गर्मी की मात्रा के रूप में परिभाषित किया गया है जो एक पाउंड पानी के तापमान को एक डिग्री फ़ारेनहाइट तक बढ़ाने के लिए आवश्यक है।
- **कैल या वाट:** एक वायुमंडल के निरंतर दबाव में एक ग्राम पानी के तापमान को एक डिग्री सेल्सियस बढ़ाने के लिए आवश्यक ऊर्जा की मात्रा।
- **प्रशीतन प्रभाव:** यह इकाई समय में निकाली गई ऊष्मा की मात्रा है या निकाली गई ऊष्मा की मात्रा का उस ऊष्मा को निकालने में लगने वाले कुल समय से अनुपात।

$$\text{प्रशीतन प्रभाव} = \frac{\text{गर्मी हटाई गई}}{\text{समय लिया}}$$

- **साइकोमेट्री:** यह नम हवा या वायु और जल वाष्प के मिश्रण के गुणों का अध्ययन है।
- **शुष्क हवा:** शुष्क हवा जलवाष्प की उपस्थिति के बिना वायुमंडलीय वायु है।
- **नम वायु:** जिस वायु में जलवाष्प होती है उसे नम वायु कहते हैं।
- **आर्द्रता:** वायु में उपस्थित जलवाष्प की मात्रा को इसकी आर्द्रता कहते हैं। हवा की आर्द्रता तापमान पर निर्भर करती है और दबाव से स्वतंत्र होती है।
- **सापेक्ष आर्द्रता:** यह वायु में मौजूद जलवाष्प के द्रव्यमान का समान तापमान और आयतन मानकों पर पूरी तरह से संतृप्त हवा में जल वाष्प के द्रव्यमान का अनुपात है।

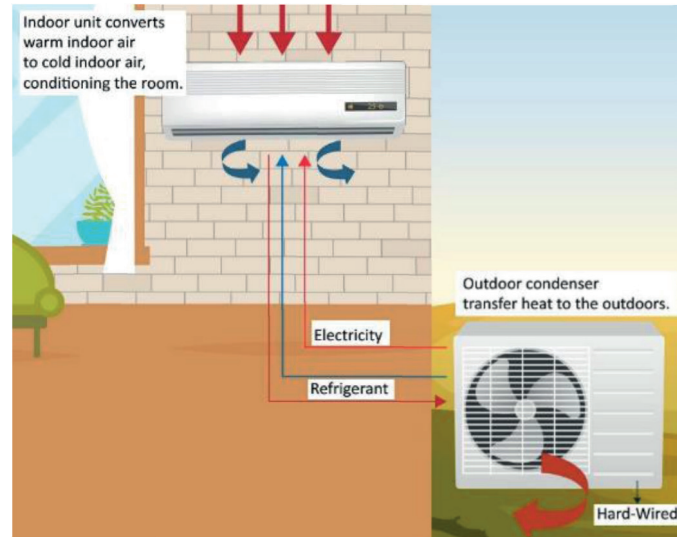
एयर कंडीशनिंग सिस्टम मूल रूप से दो प्रकार के होते हैं:

- **विंडो एसी :** विंडो एसी में मूल रूप से एक सिंगल वर्किंग इकाई होती है जिसे एक विंडो पर इंस्टाल किया जा सकता है। कंडेनसर और वाष्पीकरणकर्ता एक ही आधार पर काम करते हैं। निम्न छवि विंडो एसी के मूल घटकों को दिखाती है:



चित्र 1.2.2: विंडो एसी आरेख

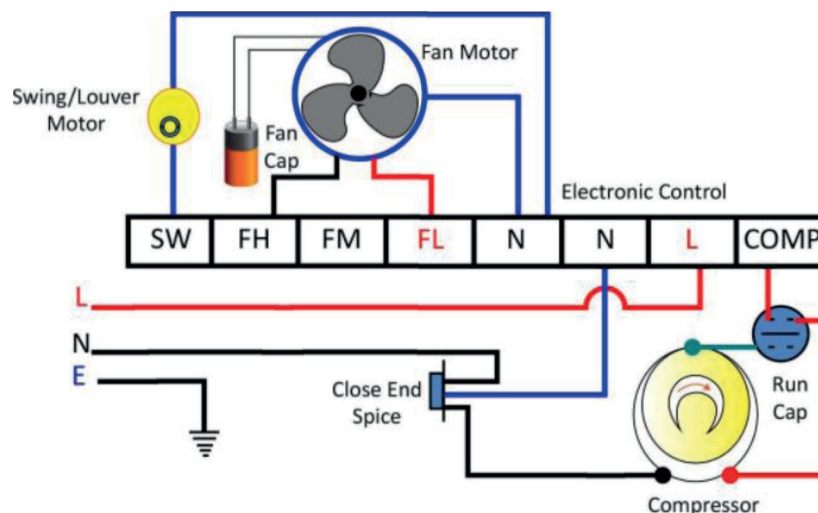
- स्प्लिट एसी: स्प्लिट एसी मूल रूप से दो इकाई का सेट होता है। एक इनडोर इकाई (IDU) है और दूसरी आउटडोर इकाई (ODU) है। IDU में बाष्पीकरणकर्ता, मूल वायु फ़िल्टर और वेंट होते हैं और ODU में कंडेनसर कॉइल, पंखे की मोटर और अन्य कंप्रेसर जैसे पुर्जे होते हैं। निम्नलिखित छवि एक स्प्लिट एसी के मूल घटकों को दिखाती है:



चित्र 1.2.3: स्प्लिट एसी डायग्राम

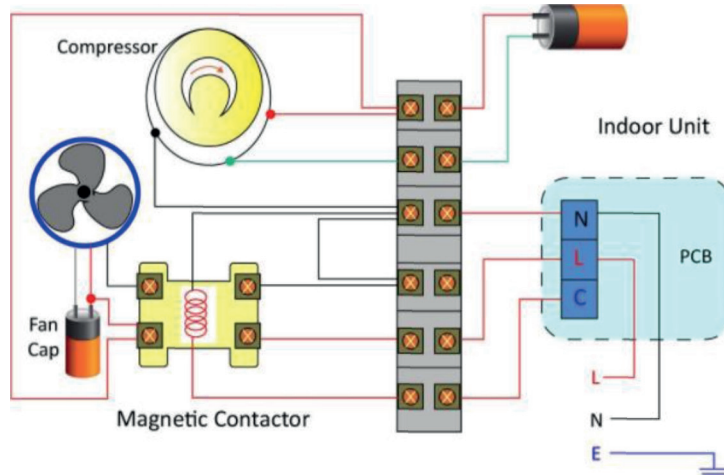
एसी की बेसिक वायरिंग

- विंडो एसी: चूंकि विंडो एसी में केवल एक इकाई होती है जिसमें सभी घटक जुड़े होते हैं, वायरिंग एक इकाई के लिए की जाती है। निम्न छवि एक विंडो एसी के घटकों के मूल वायरिंग आरेख को दिखाती है:



चित्र 1.2.4: विंडो एसी की बेसिक वायरिंग

- **स्प्लिट एसी:** एक स्प्लिट एसी में दो इकाइयाँ होती हैं, I DU और O DU। तो, दोनों डिब्बों के अलग-अलग वायरिंग कनेक्शन हैं। निम्न छवि एक स्प्लिट एसी की दोनों इकाइयों के सर्किट आरेख को दिखाती है



चित्र 1.2.5: स्प्लिट एसी की बेसिक वायरिंग

मुख्य बिजली आपूर्ति तार जमीन के तार, लाइव तार और तटस्थ तार में विभाजित है। ग्राउंड वायर एसी के मेटल केसिंग से जुड़ा होता है। कंप्रेसर, मोटर और एसी के अन्य हिस्सों में बिजली की आपूर्ति के लिए लाइव वायर चयनकर्ता स्विच से जुड़ा है। चयनकर्ता स्विच से लाइव तार थर्मोस्टेट स्विच से जुड़ा होता है, फिर एसी के कंप्रेसर से और पंखे की मोटर से भी। तटस्थ तार पंखे की मोटर और कंप्रेसर से जुड़ा होता है और यह बिना किसी स्विच को शामिल किए सीधे चला जाता है। कनेक्शन चयनकर्ता स्विच के पीछे किया जाता है। सभी तटस्थ तार जुड़े हुए हैं ताकि वे एक दूसरे के लिए आम हो जाएं; यह कनेक्शन को उसी बिंदु पर कनेक्ट करने में सक्षम बनाता है।

1.2.2 एचवीएसी की मूल अवधारणा

एचवीएसी लोगों, वस्तुओं या मशीनरी की विशिष्ट आवश्यकताओं के संबंध में सीमित स्थान के लिए एक जलवायु नियंत्रण प्रणाली है। एक एचवीएसी प्रणाली एक घर, वाणिज्यिक भवन (शॉपिंग माल, गोदामों आदि ...), होटल, वाहन, मार्ग में स्थापित की जा सकती है।

आवश्यकता के अनुसार हवा के तापमान (हीटिंग/कूलिंग) को बनाए रखने के साथ-साथ यह इनडोर वायु गुणवत्ता (IAQ) को भी बनाए रखता है। IAQ इमारत के अंदर हवा की गुणवत्ता को दर्शाता है। यह लोगों के स्वास्थ्य और सुरक्षा उपायों या रखे गए सामान से संबंधित है। IAQ को बनाए रखने के लिए विशिष्ट गैसों का उपयोग किया जाता है जहां एचवीएसी प्रणाली का उपयोग किया जाता है।

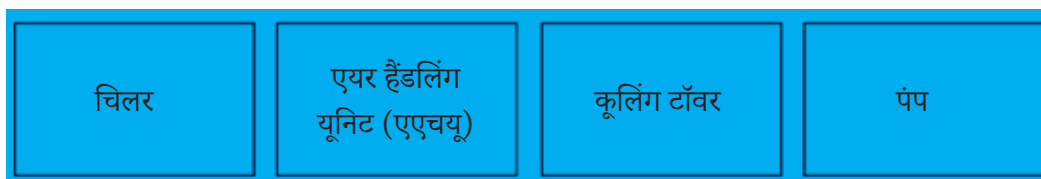
एचवीएसी सिस्टम के मूल घटक

एक बुनियादी एचवीएसी प्रणाली में निम्नलिखित घटक होते हैं:

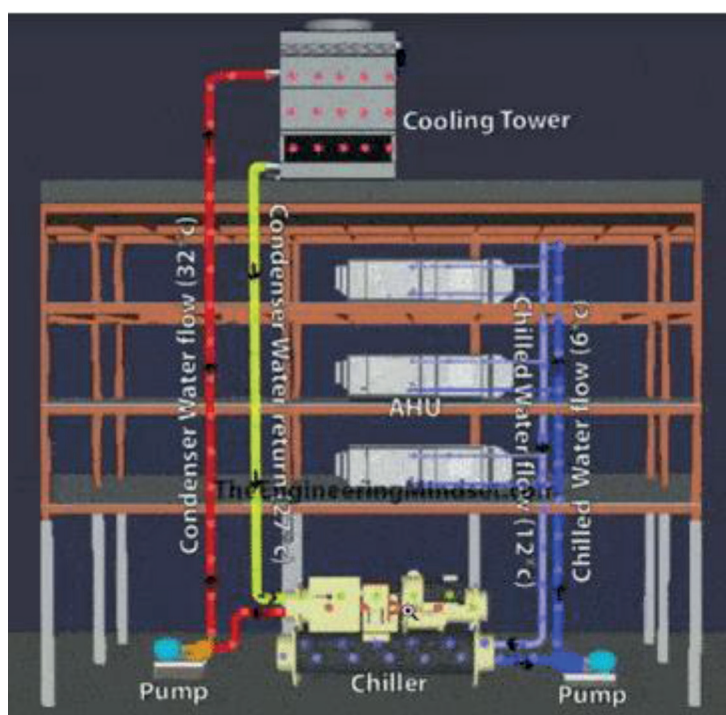
थर्मोस्टेट	यह इमारत के अंदर के तापमान को बनाए रखने में मदद करता है। वांछित तापमान यह उन्नत में सेट होता है और जब परिवेश का तापमान बढ़ता है या घटता है (सेट तापमान मान से परे), थर्मोस्टेट हीट एक्सचेंजर / बाष्पीकरणकर्ता कॉइल-संघनक इकाई को आवश्यकतानुसार गर्म / ठंडी हवा प्रसारित करने के लिए ट्रिगर करता है।
भट्ठी	यह एचवीएसी प्रणाली का प्रमुख घटक है। इसका कार्य भवन के विभिन्न वर्गों में वितरित हवा की आपूर्ति को गर्म करना है। ऊष्मा स्रोतों के लिए (मॉडल के आधार पर) चार अलग-अलग विकल्प उपलब्ध हैं: दहन, ऊष्मा पम्प, विद्युत प्रतिरोध या सौर ऊर्जा।
ऊष्मा का आदान प्रदान करने वाला	इसे भट्ठी इकाई के अंदर रखा जाता है। इसका कार्य ठंडी हवा को खींचना, उसे गर्म करना और फिर गर्म हवा को प्रसारित करना है। यह तभी काम करना शुरू करता है जब ताप क्षमता में सुधार के लिए थर्मोस्टेट द्वारा भट्ठी को चालू किया जाता है। (विशेषकर सर्दियों में)।
बाष्पीकरण का तार	यह भट्ठी के बाहरी हिस्से में धातु के बाड़े में स्थित है। यह हीट एक्सचेंजर के ठीक विपरीत काम करता है। थर्मोस्टेट को कम तापमान पर सेट करने पर बाष्पीकरणकर्ता का तार हवा को ठंडा करता है।
संघनक इकाई	यह बाष्पीकरणीय कुंडल से जुड़ा है और इमारत के बाहर स्थापित है। यह रेफ्रिजरेट गैस से भरा होता है और बाष्पीकरण करने वाले कॉइल से जुड़ा होता है। जब रेफ्रिजरेट बाहरी हवा के साथ हीट एक्सचेंजर द्वारा एक तरल में ठंडा हो जाता है, तो संघनक इकाई इसे फिर से गैस में वाष्पीकृत करने के लिए बाष्पीकरणकर्ता कॉइल में भेजती है।
रेफ्रिजरेट लाइन्स	गर्मी और ठंड प्रतिरोधी धातु (तांबे/एल्यूमीनियम) से बनी संकीर्ण ट्यूब हैं। यह एक रेफ्रिजरेट पदार्थ को गैस के रूप में संघनक इकाई में ले जाने के लिए जिम्मेदार है, और इसे तरल रूप में बाष्पीकरणकर्ता कॉइल में वापस कर देता है।
डक्टवर्क	यह नलिकाओं की प्रणाली को संदर्भित करता है जो इमारत के विभिन्न हिस्सों में गर्म या ठंडा हवा पहुंचाता है। इन नलिकाओं को एल्युमिनियम जैसे हल्के वजन की धातु से बनाया जाता है।
झरोखों	ये आयताकार आउटलेट हैं जो नलिकाओं से इमारत के हर कमरे में हवा (गर्म/ठंडा) पहुंचाने के लिए जिम्मेदार हैं। वे छत पर या उसके पास स्थित होते हैं और हवा को नीचे की ओर निर्देशित करते हैं।

चित्र 1.2.6: एचवीएसी प्रणाली के बुनियादी घटक

एक बुनियादी एचवीएसी प्रणाली निम्नलिखित इकाइयों/उप प्रणालियों का एक संयोजन है:



चित्र 1.2.7: एक एचवीएसी प्रणाली की उप प्रणालियाँ



चित्र 1.2.8: एचवीएसी सिस्टम असेंबली

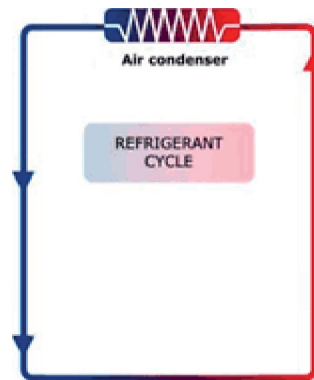
चिलर

एक एचवीएसी प्रणाली में चिलर का उद्देश्य वाष्प संपीड़न या अवशोषण के माध्यम से गर्मी को दूर करना है। यह एक प्रकार का ताप विनिमायक है जिसमें, ठंडा पानी बनाने के लिए ऊष्मा को द्वितीयक रेफ्रिजरेंट (पानी/वायु) से प्राथमिक रेफ्रिजरेंट (NH₃) में स्थानांतरित किया जाता है। चिलर के आवश्यक घटक बाष्पीकरणकर्ता, कंप्रेसर, कंडेनसर और विस्तार वाल्व हैं।

प्राथमिक रेफ्रिजरेंट (NH₃) द्वितीयक रेफ्रिजरेंट (जल/वायु) से ऊष्मा को अवशोषित करता है और इसके (NH₃) चरण को तरल से वाष्प में बदल देता है। ठंडा पानी AHU में बहता है, गर्म हो जाता है और वापस चिलर में आ जाता है।

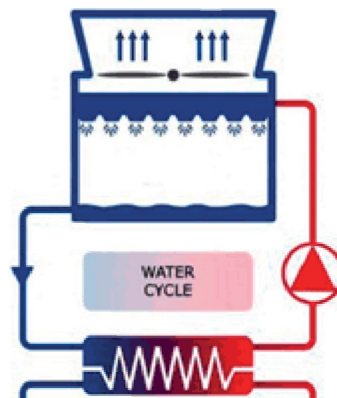
सेकेंडरी रेफ्रिजरेंट के आधार पर, चिलर इस प्रकार की श्रेणियां हो सकती हैं:

- एयर-कूल्ड चिलर: ये चिलर रेफ्रिजरेंट लाइन के पार हवा को उड़ाने के लिए मोटराइज्ड ब्लोअर का उपयोग करते हैं। इसका उद्देश्य परिवेश के तापमान को बनाए रखना है।



चित्र 1.2.9: एयर कूल्ड चिलर

- वाटर-कूल्ड चिलर: इन चिलरों का उद्देश्य भवन में परिवेश के तापमान को बनाए रखना भी है। उद्देश्य को हल करने के लिए, इसमें दो चरण शामिल हैं:
 - ☐ रेफ्रिजरेंट वाष्प से गर्मी को कंडेनसर पानी में स्थानांतरित करें।
 - ☐ गर्म कंडेनसर के पानी को कूलिंग टॉवर में पंप करें, जहां से गर्मी को वायुमंडल में छोड़ा जाता है।



चित्र 1.2.10: वाटर-कूल्ड चिलर

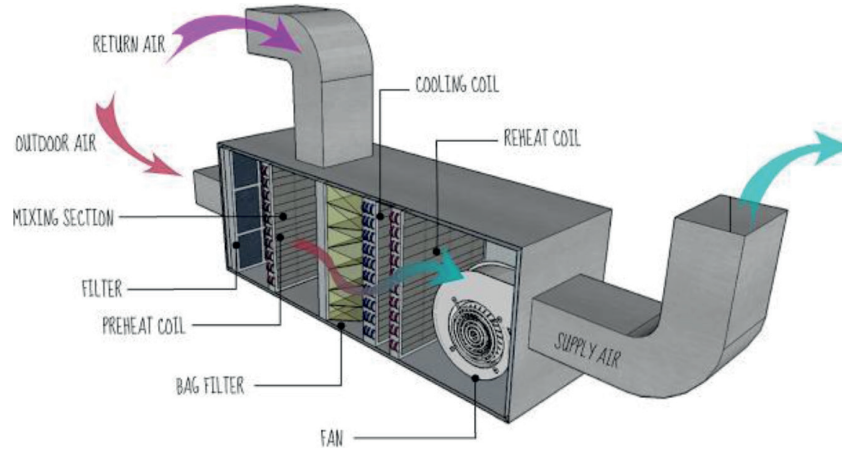
एयर हैंडलिंग इकाई (AHU)

AHU यू मूल रूप से एक बड़ा धातु बॉक्स है जिसमें वेंटिलेटर (हवा की आपूर्ति या निकास के लिए), हीटिंग कॉइल, कूलिंग कॉइल, एयर फिल्टर, मिक्सिंग चैंबर और डैम्पर्स होते हैं।

इसका उपयोग भवन में ताजी हवा को फिर से कंडीशन करने और प्रसारित करने / आपूर्ति करने के लिए किया जाता है। यह बाहरी हवा को अंदर लेता है, इसे फिर से कंडीशन करता है और इमारत को ताजी हवा की आपूर्ति करता है।

यह सभी निकास हवा को हटा देता है और हवा की स्वीकार्य गुणवत्ता और तापमान बनाता है। AHU द्वारा ली गई बाहरी हवा या तो हीटिंग कॉइल द्वारा (सर्दियों में) गर्म की जाती है या कूलिंग इकाई द्वारा (गर्मियों में) ठंडी की जाती है।

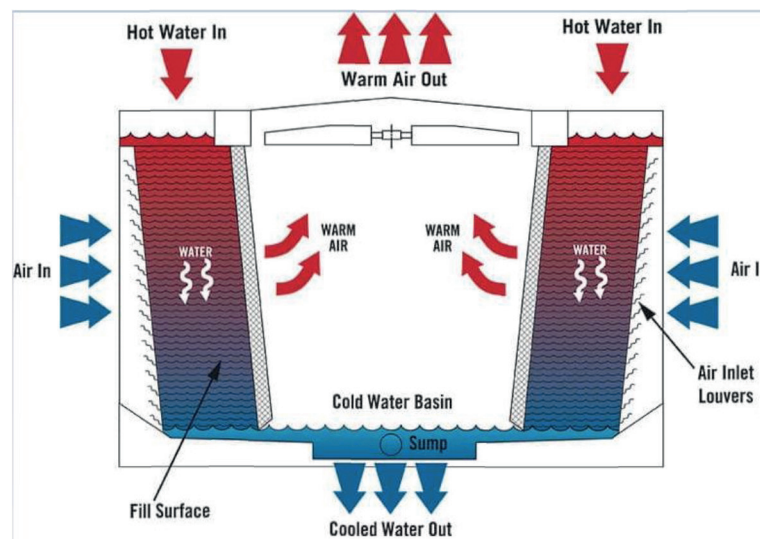
AHU उन नलिकाओं से जुड़ा है जो इमारत के अलग-अलग हिस्सों/क्षेत्रों में पुनः वातानुकूलित हवा को वितरित करती हैं। छतों के लिए डिज़ाइन किए गए AHU को RTU (रूफ-टॉप इकाई) के रूप में भी जाना जाता है।



चित्र 1.2.11: एयर हैंडलिंग इकाई

कूलिंग टॉवर

ये एक प्रकार के हीट एक्सचेंजर्स हैं जिनका उपयोग गर्म पानी के तापमान को कम करने के लिए किया जाता है। कूलिंग टॉवर में गर्म पानी बहता है, वाष्पीकरण प्रक्रिया टॉवर के अंदर रखे बड़े पंखे के माध्यम से उड़ाई जा रही हवा की बड़ी मात्रा का उपयोग करके होती है। जब पानी ठंडा हो जाता है, तो यह नीचे स्थित टॉवर के नाबदान में प्रवेश करता है। फिर प्रारंभिक ताप स्रोत को ठंडा करने के लिए ठंडे पानी को वापस भेज दिया जाता है। यह निरंतर लूप है जो महलों को कूलिंग टॉवर में ले जाता है और चक्र दोहराता है।



चित्र 1.2.12: कूलिंग टॉवर

नोट: एचवीएससी सिस्टम की कार्यक्षमता एक सॉफ्टवेयर प्रोग्राम का उपयोग करके नियंत्रित की जाती है।

पंप



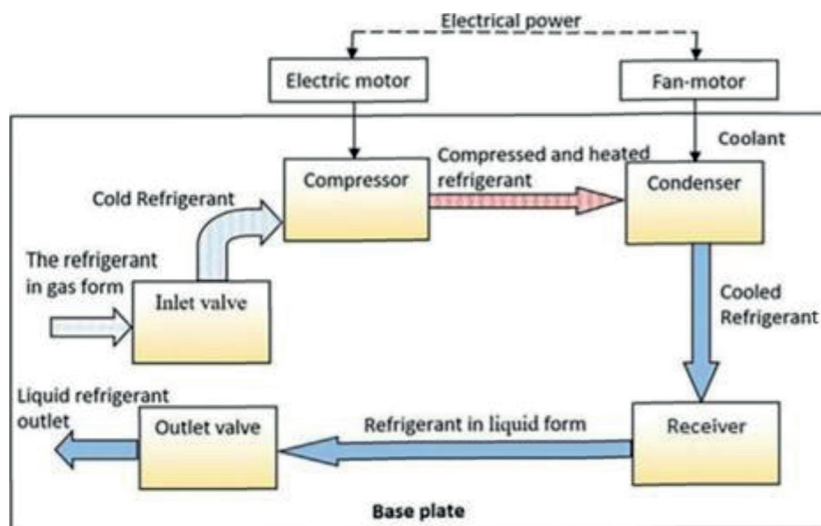
चित्र 1.2.13: पम्प

सेंट्रीफ्यूगल पंप एच वीए सी सिस्टम में आमतौर पर इस्तेमाल किए जाने वाले पंप हैं। इसका उद्देश्य पंप के इनलेट पानी और आउटलेट पानी के बीच अंतर दबाव बनाना है। इस दबाव अंतर के कारण, पानी पाइपों से बहता है।

1.2.3 संघनित

एचवीएसी सिस्टम में उपयोग किया जाने वाला एक कंडेनसर, एक उपकरण/इकाई है जिसका उपयोग द्रव/तरल से गर्मी को गैस/आसपास की हवा में ठंडा करके स्थानांतरित करने के लिए किया जाता है। कंप्रेसर से निकलने वाली गर्म गैस कंडेनसर कॉइल में प्रवेश करती है और संघनित हो जाती है। संघनित हवा कंडेनसर से पास में स्थित प्राप्तकर्ता के लिए निकल जाती है तल।

एक संघनक इकाई में कंडेनसर कॉइल, कंप्रेसर और नियंत्रण उपकरण शामिल होते हैं। निम्नलिखित योजनाबद्ध आरेख एक एयर कंडीशनिंग सिस्टम की कंडेनसर इकाई का प्रतिनिधित्व करता है।



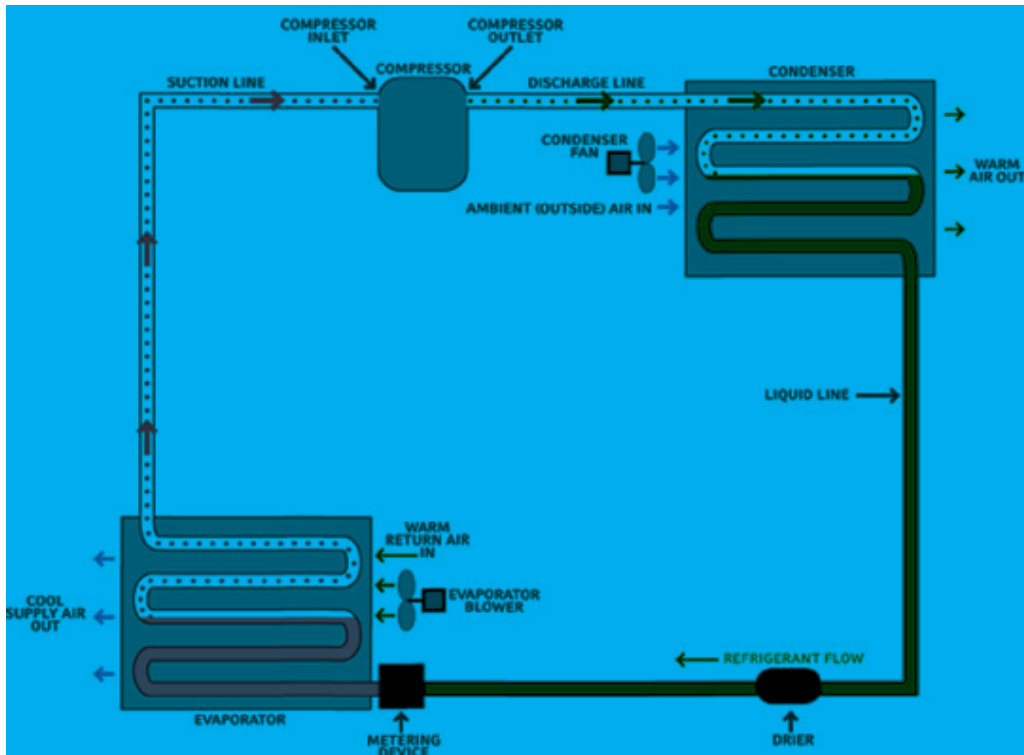
चित्र 1.2.14: संघनित इकाई

एचवीएसी कंडेनसर के विभिन्न प्रकार निम्नलिखित हैं:

- एयर कूल्ड कंडेनसर
- वाटर-कूल्ड कंडेनसर
- बाष्पीकरणीय

एयर कूल्ड कंडेनसर

एक एयर-कूल्ड कंडेनसर में पर्याप्त सतह का एक कॉइल होता है जहां एक पंखा हवा उड़ाता है, या प्राकृतिक ड्राफ्ट से प्रेरित होता है। इस प्रकार के कंडेनसर का उपयोग छोटी क्षमता वाली रेफ्रिजरेटिंग इकाइयों में किया जाता है। यह ज्यादातर आवासीय या छोटे कार्यालय एयर कंडीशनर के लिए डिज़ाइन किया गया है। एयर कूल्ड कंडेनसर के लिए समय पर और उचित रखरखाव की आवश्यकता होती है। कोई भी जमा गंदगी, लिंट, या अन्य बाहरी सामग्री एक बाधा का काम करती है और ट्यूबों के आसपास वायु प्रवाह को कम करती है।

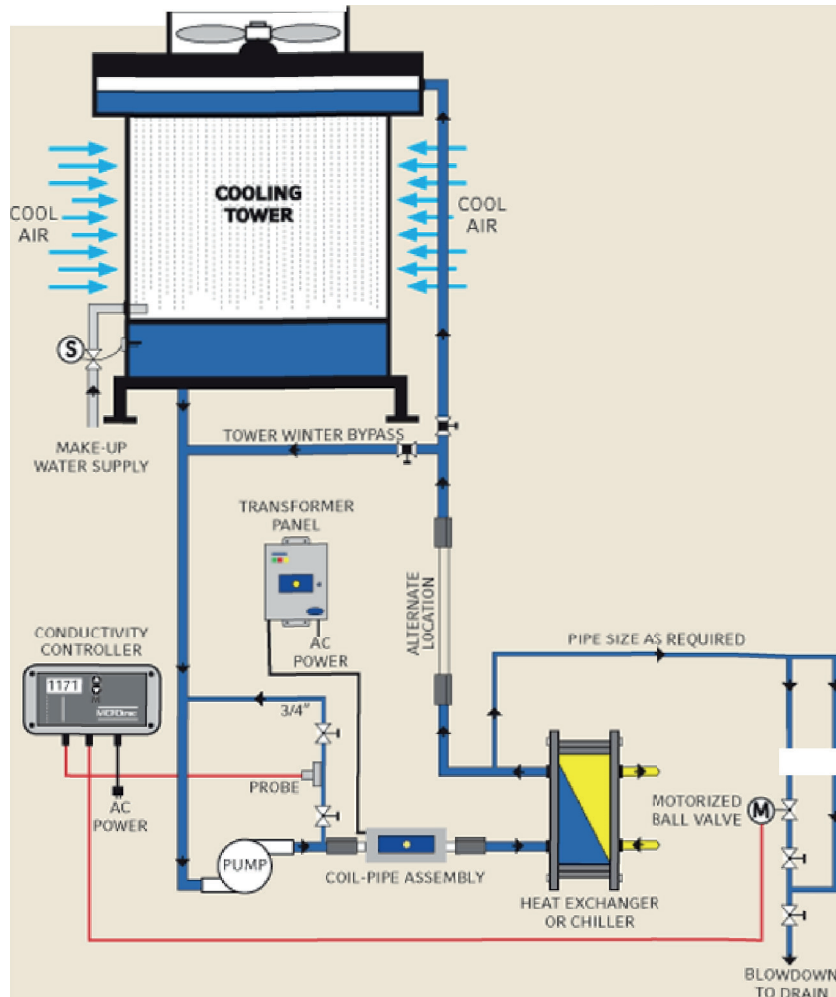


चित्र 1.2.15: एयर-कूल एड कंडेनसर

वाटर-कूल्ड कंडेनसर

वाटर-कूल्ड कंडेनसर में केवल पानी द्वारा ही कूलिंग की जाती है, जो एक शेल के भीतर संलग्न ट्यूब या कॉइल के माध्यम से घूमता है। इस प्रकार के संघनितों में, रेफ्रिजेंट ट्यूबों/कोइल्स के बीच के वलयाकार स्थान में परिचालित होता है।

इसकी संरचना के कारण इसे डबल-पाइप कंडेनसर भी कहा जाता है।



चित्र 1.2.16: वाटर-कूल्ड कंडेनसर

बाष्पीकरणीय संघनित

बाष्पीकरणीय संघनित में एक कुंडल होता है। इस कुंडल को ऊपर से छिड़के गए पानी से ठंडा किया जाता है और फिर ठंडी हवा नीचे से प्रवेश करती है और कुंडलियों में प्रवाहित होती है। जैसे ही कॉइल से पानी वाष्पित होता है, यह एक शीतलन प्रभाव पैदा करता है जो कॉइल के भीतर रेफ्रिजरेट को संघनित करता है। कॉइल में रेफ्रिजरेट गैस गर्म होती है। यह केवल छिड़काव किए गए पानी और पंखे द्वारा आपूर्ति की जाने वाली चलती हवा के बड़े स्तंभ को मिलाकर तरल अवस्था में बदल गया। जो पानी वाष्पित नहीं होता है उसे एक पंप का उपयोग करके फिर से परिचालित किया जाता है। क्योंकि एक बाष्पीकरणीय कंडेनसर पानी बर्बाद नहीं करता है, बड़े कंप्रेसर की स्थापना उन जगहों पर संभव है जहां पानी की कमी है। परीक्षणों ने साबित कर दिया है कि आवश्यक पानी की मात्रा 0.03 GP M प्रति टन प्रशीतन से अधिक नहीं होगी। इस प्रकार के कंडेनसर का उपयोग करने के लिए यह पर्यावरण के अनुकूल कारणों में से एक है। बाष्पीकरणीय संघनित भी पानी के निपटान की समस्याओं को खत्म करते हैं और मानक एयर कंडीशनर में रेफ्रिजरेट गैसों को ठंडा करने के सबसे किफायती साधनों में से एक प्रदान करते हैं।

1.2.4 वीएवी बॉक्स

VAV बॉक्स को “वैरिएबल एयर वॉल्यूम” बॉक्स के रूप में भी जाना जाता है। यह एक एचवीएसी प्रणाली के आवश्यक घटकों में से एक है। इसका कार्य वायु की मात्रा को नियंत्रित करना है। यह हर डक्ट के खुलने पर लगाया जाता है।



चित्र 1.2.17: वीएवी बॉक्स

एक इमारत के विभिन्न खंड आकार में भिन्न हो सकते हैं और इस प्रकार हवा की तीव्रता में परिवर्तन होता है। भवन के छोटे वर्गों के लिए कम और बड़े वर्गों के लिए अधिक की आवश्यकता होगी। ऐसे में वीएवी बॉक्स सेक्शन साइज के हिसाब से हवा की तीव्रता को नियंत्रित करने में मदद करते हैं।

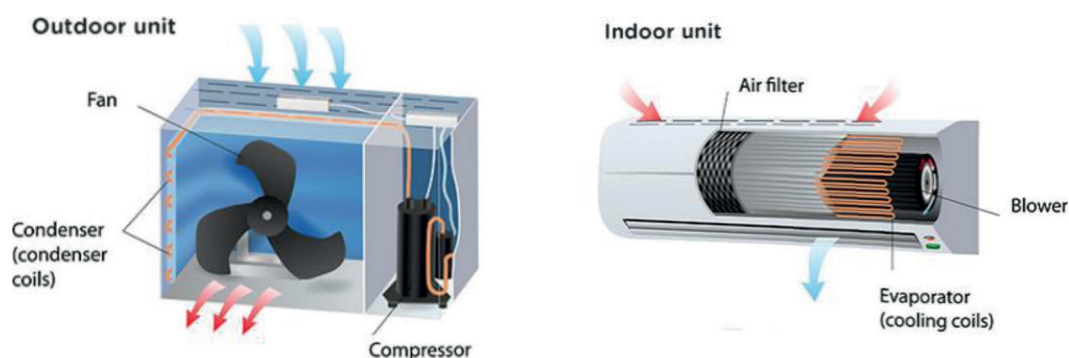
वीएवी बॉक्स में सेंसर और नियंत्रक होते हैं, जो विशेष खंड के तापमान पर नज़र रखता है। ये सेंसर एक आदर्श तापमान पर सेट हैं। जब तापमान का स्तर उस स्तर तक पहुंच जाता है, तो स्वचालित रूप से हवा की मात्रा कम हो जाती है और तदनुसार नियंत्रित होती है। इस प्रकार, यह स्वचालित रूप से हवा की मात्रा को समायोजित करता है।

1.2.5 एचवीएसी सिस्टम के प्रकार

विभिन्न प्रकार के एचवीएसी सिस्टम उपलब्ध हैं। संचालन में भिन्नता के आधार पर, एचवीएसी सिस्टम को निम्नानुसार वर्गीकृत किया जा सकता है:

1. **स्प्लिट सिस्टम एचवीएसी:** इस एचवीएसी सिस्टम में, सिस्टम को इसमें विभाजित किया गया है:

- ☐ आउटडोर इकाई: इसमें कंडेन्सर और कंप्रेसर होता है।
- ☐ इंडोर इकाई: इसमें वाष्पीकरण का तार होता है।
- ☐ एयर हैंडलर: यह डक्ट सिस्टम के माध्यम से वातानुकूलित हवा भेजता है



चित्र 1.2.18: स्प्लिट सिस्टम एचवीएसी

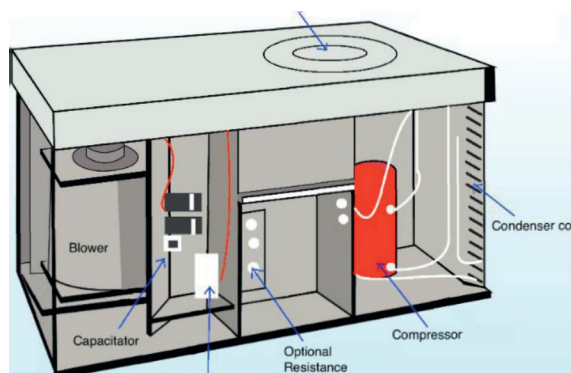
स्प्लिट सिस्टम HVAC दो प्रकार के होते हैं; मिनी स्प्लिट को डक्टलेस सिस्टम के रूप में भी जाना जाता है और दूसरा प्रकार सेंट्रल सिस्टम है।

नोट: सेंट्रल सिस्टम डक्टलेड सिस्टम हैं। इन प्रणालियों में, हीट-एक्सचेंजर को एयर हीटिंग सिस्टम की भट्टी के अंदर रखा जाता है। इन प्रणालियों में बहु-क्षेत्र तापमान नियंत्रण की क्षमता होती है।

डक्टलेस सिस्टम सबसे छोटा एचवीएसी सिस्टम है जिसका इस्तेमाल बड़े सिंगल रूम या कई छोटे कमरों के लिए किया जाता है। आमतौर पर घरों में स्थापित किया जाता है।

2. **पैकेज्ड एचवीएसी:** इन एचवीएसी प्रणालियों में सभी घटक जैसे बाष्पीकरण करनेवाला कॉइल, कंडेनसर, और कंप्रेसर सभी को एक कैबिनेट में पैक / रखा जाता है। ये आकार में बड़े होते हैं और आमतौर पर छत पर लगाए जाते हैं। पैकेज्ड एचवीएसी कैबिनेट को रखने के लिए एक विशेष कंक्रीट माउंट बनाया गया है। यह आमतौर पर छोटे व्यावसायिक भवनों में उपयोग किया जाता है। कैबिनेट नलिकाओं से जुड़ा है जिसके माध्यम से भवन को वातानुकूलित हवा की आपूर्ति की जाती है।

इन एचवीएसी प्रणालियों में अक्सर इलेक्ट्रिक हीटिंग कॉइल या एक प्राकृतिक गैस भट्टी शामिल होती है जिसके कारण अलग भट्टी की आवश्यकता नहीं होती है।



चित्र 1.2.19: पैकेज्ड एचवीएसी

पैक एयर कंडीशनर दो प्रकार के होते हैं:

- ☐ **वाटर कूल्ड कंडेनसर के साथ पैकेज्ड एयर कंडीशनर:** इन प्रणालियों में, कंडेनसर को पानी का उपयोग करके ठंडा किया जाता है। इन प्रणालियों को चालू रखने के लिए लगातार पानी की आपूर्ति की जाती है।
- ☐ **एयर कूल्ड कंडेनसर के साथ पैक किए गए एयर कंडीशनर:** इन प्रणालियों में, कंडेनसर को वायुमंडलीय हवा द्वारा ठंडा किया जाता है। ये एयर हैंडलिंग इकाई/रूफ टॉप इकाई की तरह हैं।

ज़ोन (एकल या एकाधिक) स्थान और वितरण के अनुसार, एचवीएसी सिस्टम हो सकते हैं के रूप में वर्गीकृत:

- सेंट्रल एयर कंडीशनिंग सिस्टम
- स्थानीय या विकेंद्रीकृत एयर कंडीशनिंग सिस्टम

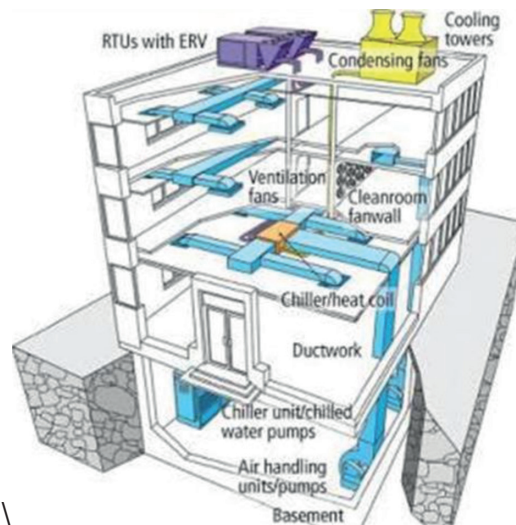
1.2.5.1 केंद्रीकृत वातानुकूलन प्रणाली

मध्य: यह एक बिंदु या क्षेत्र है जो किसी चीज के बीच में होता है।

एयर कंडीशनिंग: यह एक इमारत में तापमान, आर्द्रता (वायुमंडल में जल वाष्प की मात्रा का प्रतिनिधित्व करने वाली मात्रा) और वेंटिलेशन (वेंटिलेशन एक ताजा हवा परिसंचरण) को नियंत्रित करने की एक प्रक्रिया है, ताकि गर्म वातावरण में ठंडा वातावरण बनाए रखा जा सके।

सिस्टम: जुड़े हुए घटकों का एक सेट जो वांछित परिणाम प्राप्त करने के लिए एक साथ काम करता है।

सेंट्रल एयर कंडीशनिंग (या सेंट्रल ए / सी) एक ऐसी प्रणाली है जिसमें शीतलन की प्रक्रिया को केंद्रीय स्थान या भवन के मध्य स्थान पर प्राप्त किया जा सकता है और इस शीतलन की आपूर्ति विभिन्न कमरे या क्षेत्र में आराम के वातावरण के लिए वांछित तापमान प्राप्त करने के लिए किया जा सकता है। इमारत में।



चित्र 1.2.20: केंद्रीकृत वातानुकूलन प्रणाली

आज के आधुनिक सेंट्रल एयर कंडीशनिंग सिस्टम में कूलिंग डिमांड या लोड (100%, 75%, 50% आदि) के हिसाब से बिल्टिंग में ठंडी हवा की आपूर्ति बड़ी बिल्टिंग में की जाती है।

किसी भवन के शीतलन भार की गणना निम्न द्वारा की जा सकती है:

- भवन का उन्मुखीकरण
- कमरों की संख्या
- घंटों तक रहने या काम करने वाले व्यक्तियों की संख्या
- उपकरण लोड (प्रकाश और पंखा)

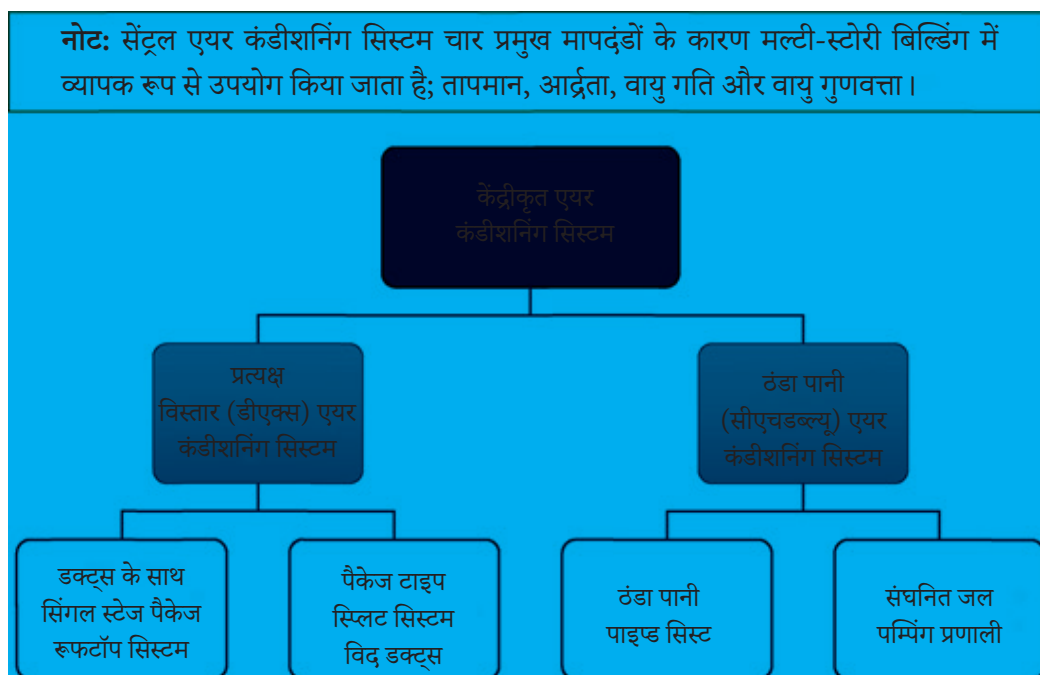
यदि एक सेंट्रल एसी सिस्टम फुल लोड पर काम करता है, तो यह उतनी ही ऊर्जा की खपत करता है जितनी कि विनिर्देश के अनुसार सिस्टम को चलाने के लिए आवश्यक है। यदि भार 50% है तो यह आधे भार पर चलता है जिससे ऊर्जा की बचत होती है।

एयर कंडीशनिंग को सीधे बाष्पीकरणकर्ता कॉइल के माध्यम से हवा पास करके किया जा सकता है जिसे एयर हैंडलिंग इकाई (एएच यू) में तय किया गया है। एएच यू में लगा हुआ ब्लोअर आसपास से हवा लेता है जो फिर बाष्पीकरण करने वाले कॉइल से होकर गुजरता है और ठंडा हो जाता है और फिर, इस ठंडी हवा को डक्ट के माध्यम से कमरों में आपूर्ति की जाती है।

ये नलिकाएं AHU और विभिन्न वर्गों के भवन के बीच जुड़ी हुई हैं जहां शीतलन की आवश्यकता होती है। इस तरह की प्रणाली को डायरेक्ट एक्सपेंशन (डीएक्स) एयर कंडीशनिंग सिस्टम के रूप में जाना जाता है।

दूसरे प्रकार में, एयर कंडीशनिंग सेकेंडरी रेफ्रिजरेंट (जैसे पानी) द्वारा किया जा सकता है जिसे पहले चिलर में प्राइमरी रेफ्रिजरेंट (जैसे NH₃) द्वारा ठंडा किया जाता है। एक बार जब पानी ठंडा हो जाता है, तो इसे एयर हैंडलिंग इकाई (एएचयू) के ठंडे पानी के कॉइल में आपूर्ति की जाती है। एएचयू में लगा ब्लोअर आसपास से हवा लेता है और ठंडे पानी से इसे ठंडा करता है। ठंडी हवा को भवन के विभिन्न हिस्सों में नलिकाओं के माध्यम से आपूर्ति की जाती है। ये नलिकाएं एएचयू और विभिन्न वर्गों के भवन के बीच जुड़ी हुई हैं जहां शीतलन की आवश्यकता होती है। इस तरह की प्रणाली को ठंडा पानी (CHW) एयर कंडीशनिंग सिस्टम के रूप में जाना जाता है।

सेंट्रल एयर कंडीशनिंग सिस्टम ने बहुमंजिला इमारत में विकेंद्रीकृत एयर कंडीशनिंग सिस्टम को बदल दिया है जहां बाहरी इकाई स्थापित करने में समस्या है। अगर हम स्प्लिट एसी या विंडो एसी (जैसे 20) का नंबर लगाने की कोशिश करते हैं और बिल्टिंग में 20 आउटडोर लगाते हैं। यदि इन बाहरी इकाइयों को ठीक से नहीं रखा जाता है, तो कंप्रेसर अधिक विद्युत शक्ति की खपत करता है।



चित्र 1.2.21: केंद्रीकृत वातानुकूलन प्रणाली का आगे वर्गीकरण

डायरेक्ट एक्सपेंशन फ्रेश एयर हैंडलिंग इकाई (DX FAHU)

ऐसी प्रणाली में, वातावरण से ताजी हवा को ठंडा करने के लिए रेफ्रिजरेंट का सीधा विस्तार एएचयू (एयर हैंडलिंग इकाई) में किया जाता है। इसलिए इसे DX-FAHU (डायरेक्ट एक्सपेंशन फ्रेश एयर हैंडलिंग इकाई) कहा जाता है। इसके दो खंड हैं एक इनडोर इकाई (एएचयू) है और दूसरा बाहरी इकाई (संघनन इकाई) है।

निम्नलिखित आकृति में, इनडोर इकाई (एएचयू) से नीला पाइप तरल रेफ्रिजरेंट के लिए कूलिंग कॉइल में प्रवेश के रूप में कार्य करता है। लाल पाइप का उपयोग रेफ्रिजरेंट वाष्प को ले जाने के लिए किया जाता है जो ताजी हवा से गर्मी को अवशोषित करने के बाद वापस आती है।

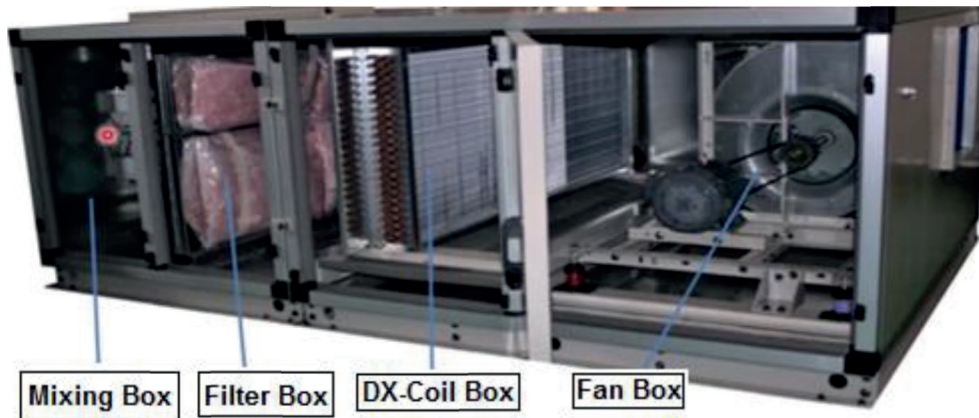
एएचयू के कॉइल में रेफरेंस द्वारा हवा को सीधे ठंडा किया जाता है



चित्र 1.2.22(ए): डायरेक्ट एक्सपेंशन फ्रेश एयर हैंडलिंग इकाई (डीएक्स एफएएचयू)

AHU में निम्नलिखित चार खंड होते हैं जैसा कि दिए गए चित्र में दिखाया गया है:

1. मिक्सिंग बॉक्स (मिक्स फ्रेश एंड रिटर्न एयर)
2. फ़िल्टर बॉक्स
3. कूलिंग कॉइल बॉक्स या डीएक्स-कोई एल बॉक्स
4. फैन बॉक्स



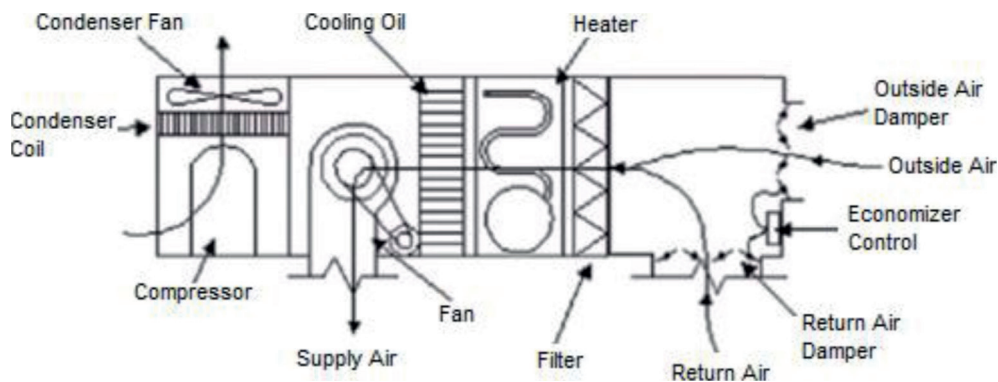
चित्र 1.2.22(बी): डायरेक्ट एक्सपेंशन फ्रेश एयर हैंडलिंग इकाई (DX FAHU)

AHU में मिक्सिंग बॉक्स से गर्म हवा अंदर आती है और फैन बॉक्स से ठंडी हवा निकलती है। DX-FAHU में, केवल ताजी हवा बहती है और लौटने वाली हवा के साथ मिश्रित नहीं होती है।

बाहरी इकाई में, वाष्प रेफ्रिजरेंट कंप्रेसर (लाल पाइप के माध्यम से) में प्रवेश करता है। कंप्रेसर में, वाष्प रेफ्रिजरेंट का दबाव और तापमान बढ़ जाता है और फिर यह कंडेनसर में चला जाता है। कंडेनसर में, रेफ्रिजरेंट कंडेनसर कॉइल से वायुमंडल में गर्मी को खारिज करके संचनित होता है। यह संचनित तरल रेफ्रिजरेंट एएचयू कूलिंग कॉइल में विस्तार के बाद कूलिंग कॉइल (नीले पाइप के माध्यम से) में गुजरता है।

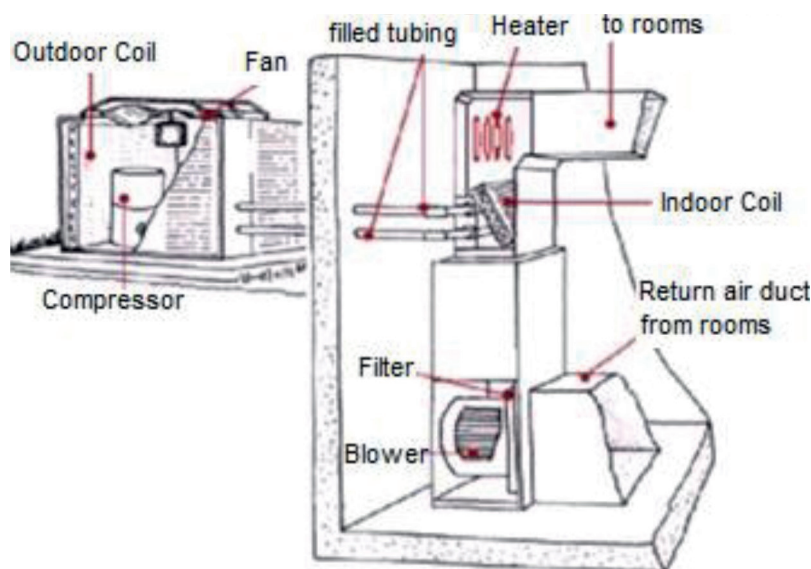
डायरेक्ट एक्सपेंशन (डीएक्स) एयर रेफ्रिजरेशन सिस्टम मूल रूप से निम्नलिखित प्रकार की पैकेज इकाइयों में उपयोग किया जाता है:

- **डक्ट्स के साथ सिंगल स्टेज पैकेज रूफटॉप सिस्टम:** सिंगल स्टेज का मतलब है कि इनडोर और आउटडोर इकाई संयुक्त रूप में हैं। इसकी जटिल संरचना के कारण इसे छत पर रखा गया है (एएचयू और संघनक इकाई दोनों को एक इकाई में जोड़ा गया है)। इस प्रकार की प्रणाली को भवन में स्थापित करना आसान है। हमें बस डक्ट और बिजली की आपूर्ति को मोटर से जोड़ना है और एयर कंडीशनिंग सिस्टम को चलाना है। इसकी कूलिंग क्षमता 5 टीआर से 130 टीआर (टन रेफ्रिजरेशन) है।



चित्र 1.2.23: विशिष्ट सिंगल पैकेज्ड रूफटॉप सिस्टम

- **डक्ट के साथ पैकेज टाइप स्प्लिट सिस्टम:** स्प्लिट सिस्टम का मतलब है कि इनडोर और आउटडोर दोनों इकाई अलग-अलग हैं। कूलिंग के लिए भवन के अंदर इंडोर इकाई (एएचयू) स्थापित किया गया है और वाष्प रेफ्रिजरेंट को तरल चरण में बदलने के लिए गर्मी अस्वीकृति के लिए बाहरी इकाई को भवन के बाहर स्थापित किया गया है। इस तरह की प्रणालियाँ छोटी जगहों में बेहतर होती हैं जहाँ संयुक्त इकाइयाँ स्थापित नहीं की जा सकतीं। स्प्लिट सिस्टम की कूलिंग क्षमता 5 TR से 100 TR है।



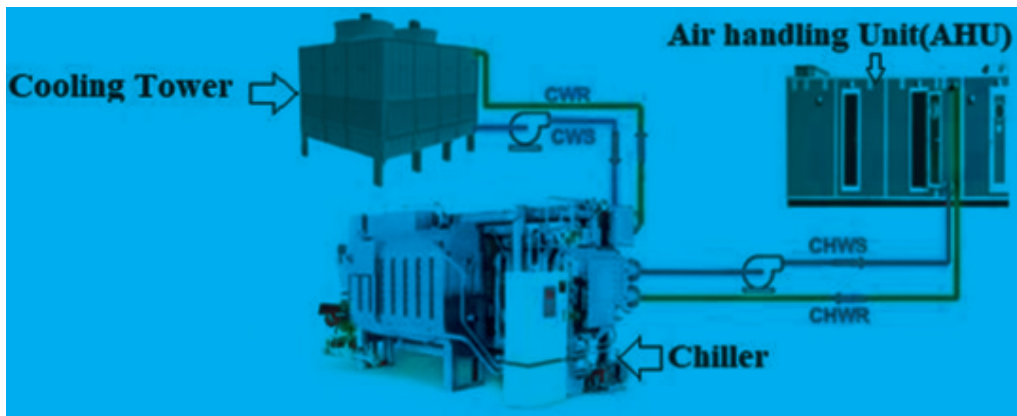
चित्र 1.2.24: पैकेज्ड टाइप स्प्लिट सिस्टम

ठंडा पानी (सीएचडब्ल्यू) एयर कंडीशनिंग सिस्टम

ठंडा पानी एयर कंडीशनिंग सिस्टम में, रेफ्रिजरेट सीधे एएच यू में विस्तारित नहीं होता है। इस प्रणाली का उपयोग ठंडा पानी उत्पन्न करने के लिए किया जाता है जो द्वितीयक शीतलक के रूप में कार्य करता है। सर्द हवा के लिए रेफ्रिजरेट के रूप में इस्तेमाल किया जाने वाला ठंडा पानी, गैर-संक्षारक होता है, इसमें उच्च विशिष्ट ऊष्मा मूल्य द्रव होता है, गैर-विषैला होता है और यह सस्ता होता है और इस प्रकार, सोडियम क्लोराइड ब्राइन, प्रोपलीन ग्लाइकोल जैसे अन्य माध्यमिक रेफ्रिजरेट की तुलना में इसे एक उत्कृष्ट विकल्प बनाता है। एथिलीन, मेथनॉल या ग्लिसरीन।

ठंडा पानी एयर कंडीशनिंग सिस्टम के तीन महत्वपूर्ण घटक निम्नलिखित हैं:

1. ठंडा पानी (सेकेंडरी रेफ्रिजरेट)
2. पाइप वितरण चिलर और एयर हैंडलिंग इकाई के बीच)
3. संघनित जल पाइप वितरण (चिलर और कंडेनसर के बीच)

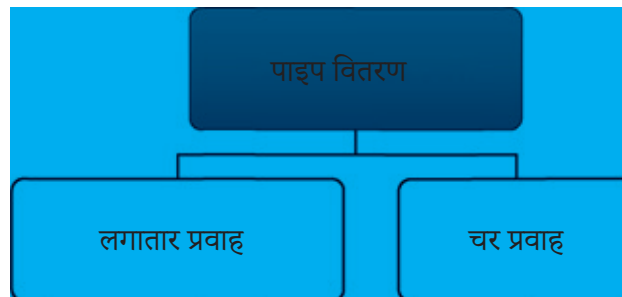


चित्र 1.2.25: ठंडा पानी एयर कंडीशनिंग सिस्टम

ठंडा पानी (द्वितीयक रेफ्रिजरेट)

सेकेंडरी रेफ्रिजरेट (पानी) की द्रुतशीतन प्रक्रिया चिलर में होती है। चिलर (हीट एक्सचेंजर) में, प्राथमिक रेफ्रिजरेट (यानी NH_3) सेकेंडरी रेफ्रिजरेट से गर्मी को अवशोषित करता है जिससे उसका तापमान कम हो जाता है और पानी का तापमान कम हो जाता है जिससे पानी ठंडा हो जाता है। यह ठंडा पानी पंप की मदद से चिलर से एएच यू में लगे कूलिंग कॉइल में प्रवाहित होता है (जैसा कि चित्र 1.2.25 में नीली रेखा द्वारा दिखाया गया है)। एयर हैंडलिंग इकाई (AHU) में, ब्लोअर इनलेट सेक्शन से हवा (ताजा + वापसी) चूसता है। जब इनलेट एयर कूलिंग कॉइल को पार करती है, तो इसका तापमान कम हो जाता है और हवा ठंडी हो जाती है। यह ठंडी हवा नलिकाओं की सहायता से भवन के विभिन्न भागों में प्रवाहित होती है। इसके बाद, द्वितीयक रेफ्रिजरेट (पानी) का तापमान बढ़ जाता है और यह वापस चिलर में प्रवाहित हो जाता है (जैसा कि चित्र 1.2.25 में लाल रेखा द्वारा दिखाया गया है)।

पाइप वितरण (चिलर और एयर हैंडलिंग इकाई के बीच) को दो प्रकारों में विभाजित किया गया है:



चित्र 1.2.26: पाइप वितरण

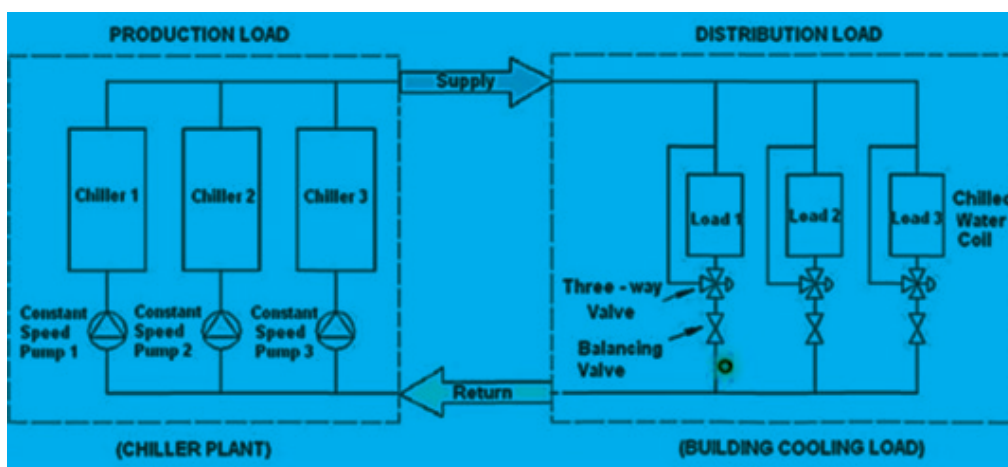
1. लगातार प्रवाह ठंडा पानी प्रणाली: इस प्रणाली को दो वर्गों में बांटा गया है:

- **चिलर प्लांट/उत्पादन भार** जहां ठंडा पानी का उत्पादन होता है। यहां, एक निरंतर गति पंप संचालित होता है और ठंडा पानी की निरंतर प्रवाह दर देता है।
- **डिस्ट्रिब्यूटेड लोड (बिल्डिंग कूलिंग लोड):** यहां, एएचयू के कूलिंग कॉइल में ठंडा पानी वितरित / आपूर्ति किया जाता है।

लगातार प्राथमिक प्रवाह में ठंडे पानी की व्यवस्था में 3-वे वाल्व का उपयोग किया जाता है, जो भवन में शीतलन की मांग के अनुसार संचालित होता है। यदि कूलिंग लोड 100 % है तो AHU फुल लोड पर काम कर रहा है तो 3-वे वाल्व पूरी तरह से खुल जाता है और चिलर से आने वाले पानी का कुल द्रव्यमान AHU से होकर बहता है। यदि कूलिंग लोड 50% है तो 3-वे वाल्व AHU के माध्यम से 50% ठंडे पानी के प्रवाह को नियंत्रित करता है और शेष 50% AHU से पहले बाय-पास हो जाएगा।

3-तरफा वाल्व के बाद, सभी एएचयू से बाहर निकलने के बाद निरंतर जल प्रवाह को बनाए रखने के लिए संतुलन वाल्व का उपयोग किया जाता है क्योंकि विभिन्न एएचयू में प्रवाह दर अलग होती है।

इस प्रकार, आपूर्ति वाल्व (चिलर से बिल्डिंग) से पानी की एक निरंतर मात्रा (गैलन प्रति मिनट) की आपूर्ति की जाती है और रिटर्न वाल्व (बिल्डिंग से चिलर) से वापस आती है। इसलिए इसे लगातार प्रवाह ठंडा पानी प्रणाली कहा जाता है”।



चित्र 1.2.27: पाइप वितरण: लगातार प्रवाह ठंडा पानी प्रणाली

लाभ:

1. न्यूनतम स्थापित लागत
2. कम जगह की आवश्यकता
3. नियंत्रित करने और संचालित करने में आसान
4. कमीशन या परीक्षण के लिए आसान

हानि

उच्चतम संयंत्र ऊर्जा लागत (पंपों को पर चलना चाहिए) सभी निम्न और उच्च भार पर पूर्ण भार)

2. परिवर्तनीय प्राथमिक प्रवाह ठंडा जल प्रणाली: यह प्रणाली भी दो वर्गों में विभाजित है; प्राथमिक लूप (उत्पादन) और द्वितीयक लूप (वितरण)। प्राथमिक लूप (उत्पादन) में चर गति ड्राइव (वीएसडी) पंप द्वारा पानी के निचले स्तर को नियंत्रित किया जाता है, जो द्वितीयक लूप (वितरण) से संचालित होता है।

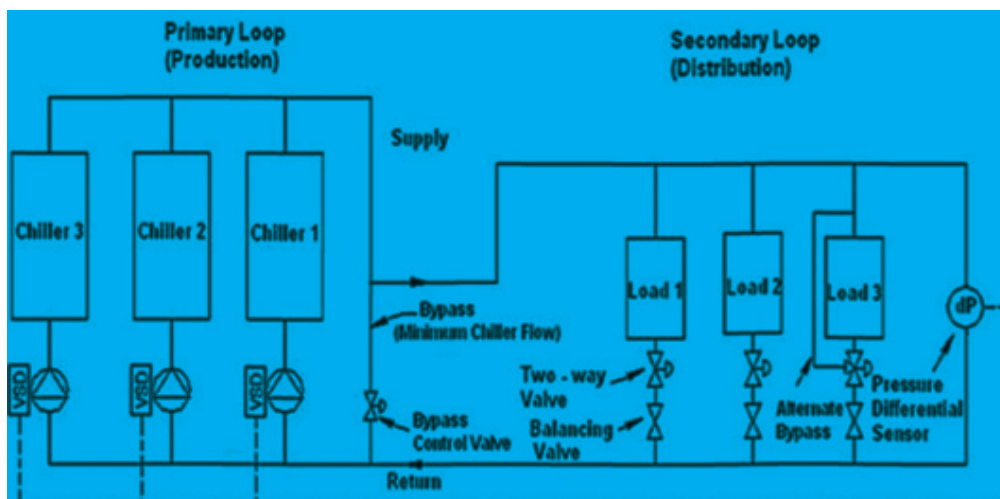
2-वे वाल्व बिल्डिंग रूम के तापमान को महसूस करता है। जब भवन के कमरों में आरामदायक तापमान प्राप्त हो जाता है तो 2-वे वाल्व अलग-अलग कमरों में अलग-अलग तापमान के अनुसार ठंडा पानी देना शुरू कर देता है। जब बहते पानी को कम उद्घाटन प्रदान किया जाता है तो लूप की अंतर दबाव रेखा में पानी का दबाव बढ़ जाता है।

सेंसर लूप की डिफरेंशियल प्रेशर लाइन में उच्च दबाव को महसूस करते हैं और सिग्नल भेजते हैं और वीएसडी पंप ठंडे पानी की आपूर्ति के परिवर्तनशील प्रवाह को नियंत्रित करता है।

उदाहरण के लिए, यदि लोड कमरों में भिन्न होता है (यानी 70 % , 50%), तो वीएसडी पंप गति में प्रवाह या विचरण को नियंत्रित करता है जो पानी के प्रवाह को नियंत्रित करता है ताकि दिए गए खंड में अंतर दबाव अधिक हो तो वीएसडी पंप कम गति पर काम करता है और इसी तरह यदि डिफरेंशियल प्रेशर कम है तो वीएसडी पंप अधिक गति से काम करता है।

बाय-पास कंट्रोल वाल्व तब संचालित होता है जब कूलिंग लोड की आवश्यकता को भांपते हुए लूप में फ्लो 250 GPM (गैलन प्रति मिनट) से कम होता है।

नोट: परिवर्तनीय प्राथमिक प्रवाह ठंडा पानी प्रणाली निरंतर प्राथमिक प्रवाह ठंडा पानी प्रणाली और प्राथमिक / माध्यमिक प्रवाह ठंडा पानी प्रणाली दोनों की तुलना में अधिक ऊर्जा बचत, उच्च कुशल और लागत प्रभावी है।



चित्र 1.2.28: पाइप वितरण: परिवर्तनीय प्रवाह ठंडा जल प्रणाली

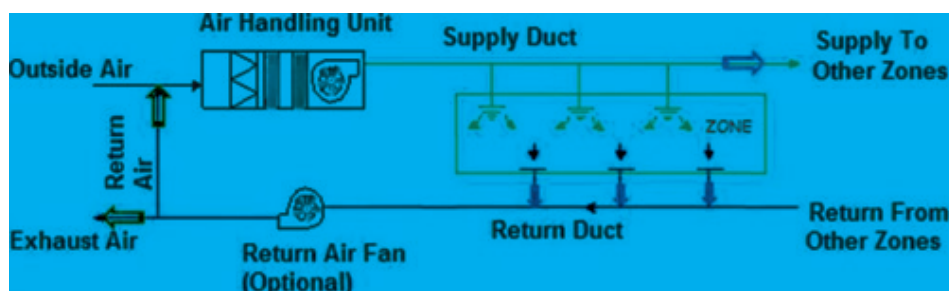
लाभ

1. मध्यम स्थापना लागत
 - ☐ कोई सेकेंडरी पंप या पाइपिंग, वॉल्व, इलेक्ट्रिकल, इंस्टालेशन आदि नहीं।
 - ☐ जोड़ा 2W बाईपास वाल्व और अधिक जटिल नियंत्रणों द्वारा कुछ हद तक ऑफसेट
2. कम प्लांट स्पेस की जरूरत
3. सबसे अच्छा ठंडा पानी पंप ऊर्जा खपत
 - ☐ वीएसडी ऊर्जा की बचत
 - ☐ लोअर पंप डिज़ाइन हेड
 - ☐ उच्च पंप दक्षता
4. निम्न डेल्टा से कम संभावित प्रभाव

नुकसान

1. अधिक मजबूत (जटिल और ठीक से कैलिब्रेटेड) नियंत्रण प्रणाली की आवश्यकता है
2. चिलर, आइसोलेशन वाल्व और पंपों के समन्वित नियंत्रण की आवश्यकता है
3. सिस्टम को ट्यून करने के लिए संभावित रूप से लंबे समय तक चालू होने का समय
4. ठीक से संचालन / रखरखाव के लिए अनुभवी सुविधा प्रबंधक की आवश्यकता है

सभी वायु वितरण प्रणाली (DUCT)



चित्र 1.2.29: सभी वायु वितरण प्रणाली (DUCT)

जैसा कि आप जानते हैं कि सेंट्रल एयर कंडीशनिंग सिस्टम में, AHU/FCU की मदद से भवन के विभिन्न कमरों / खंडों में हवा की आपूर्ति की जाती है। आराम क्षेत्र के लिए, तापमान, आर्द्रता, हवा की गति और हवा की गुणवत्ता को नियंत्रित करना आवश्यक है।

सभी वायु वितरण प्रणाली (DUCT) का उपयोग डक्ट में हवा की आपूर्ति करने और कंडीशन रूम में परिचालित करने के बाद कुछ मात्रा में हवा वापस करने के लिए किया जाता है। इसे निम्नानुसार वर्गीकृत किया गया है:

- सिंगल डक्ट, कॉन्स्टेंट वॉल्यूम, सिंगल जोन सिस्टम
- सिंगल डक्ट, कॉन्स्टेंट वॉल्यूम, मल्टी जोन सिस्टम
- सिंगल डक्ट, वेरिएबल वॉल्यूम सिस्टम
- दोहरी वाहिनी, लगातार मात्रा या वीएवी प्रणाली

कहाँ पे,

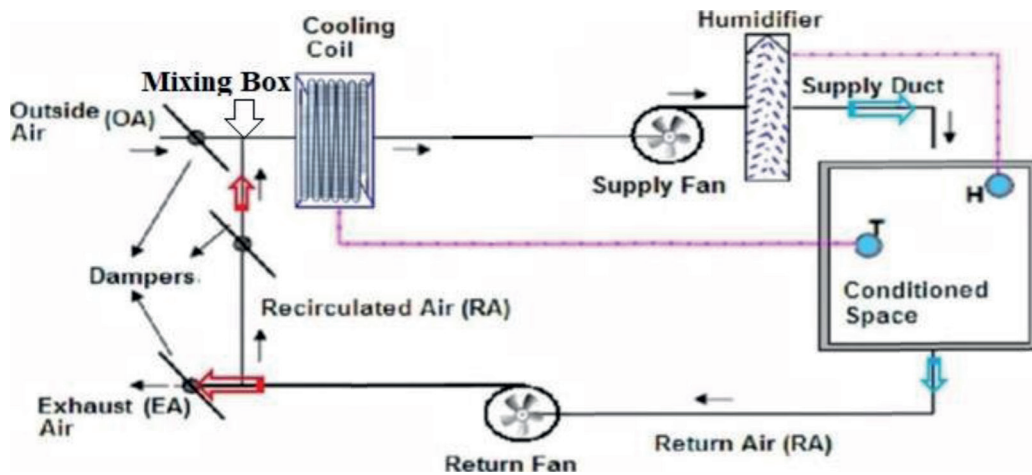
- सिंगल डक्ट का मतलब है कि कंडीशन रूम में हवा की आपूर्ति डक्ट द्वारा की जाती है और रिटर्न एयर को प्लेनम द्वारा AHU में ले जाया जाता है।
- स्थिर आयतन का अर्थ है पंखे की सहायता से डक्ट में आयतन स्थिर है, जिसे स्थिर गति मोटर द्वारा नियंत्रित किया जाता है।

- **सिंगल ज़ोन सिस्टम** का अर्थ है एक ही ज़ोन में या केवल एक कमरे में ठंडी हवा की आपूर्ति।

अवयव

सभी वायु वितरण प्रणाली के प्रमुख घटक हैं:

- इस प्रणाली में दो डंपर का उपयोग किया जाता है। पुनः परिचालित हवा के लिए एक स्पंज और निकास हवा के लिए दूसरा स्पंज।
- **मिक्सिंग बॉक्स**: इसका उपयोग कूलिंग कॉइल में प्रवेश करने से पहले रिटर्न एयर और ताजी हवा को मिलाने के लिए किया जाता है। उदाहरण के लिए, यदि 20 % हवा वायुमंडल में समाप्त हो जाती है और 80% हवा मिक्सिंग चेंबर में वापस आ जाती है, तो 80% से अधिक रिटर्न एयर 20% रिटर्न एयर के साथ मिल जाती है और फिर से वातानुकूलित कमरे में आपूर्ति की जाती है।
- **कूलिंग कॉइल**: इसका उपयोग हवा को ठंडा करने के लिए किया जाता है।
- **पंखा (ब्लोअर)**: इसका उपयोग वाहिनी में हवा को प्रसारित करने के लिए किया जाता है।
- **नमी**: इसका उपयोग कमरे में लगे ह्यूमिडिटी सेंसर (हवा में नमी की मात्रा को मापने) से संकेत मिलने के बाद कमरे में नमी के स्तर को नियंत्रित करने के लिए किया जाता है।



चित्र 1.2.30: सभी वायु वितरण प्रणाली का कार्य

अभ्यास



1. निम्नलिखित के बीच अंतर करें:
 - a. आर्द्रता और सापेक्ष आर्द्रता।
 - b. कंडेनसर और चिलर (एचवीएसी सिस्टम में)
 - c. एयर कूल्ड चिलर और वाटर कूल्ड चिलर
2. वीएवी बॉक्स की व्याख्या करें
3. AHU क्या है ? समझाना।
4. रेफ्रिजरेट क्या है?

इकाई 1.3: बिजली की मूल बातें

इकाई उद्देश्य



आप इस इकाई के अंत में सक्षम होंगे:

1. बुनियादी विद्युत शब्दों की व्याख्या करें
2. विद्युत मापदंडों के माप की व्याख्या करें
3. विद्युत परिपथों की मूल बातें बताएं
4. चुंबकत्व और मोटर सिद्धांत की अवधारणा का वर्णन करें

1.3.1 बिजली

विद्युत तब अस्तित्व में आती है जब किन्हीं दो घटकों के बीच विद्युत आवेश का प्रवाह होता है। बिजली से जुड़े मुख्य पैरामीटर इस प्रकार हैं:

1. वोल्टेज
2. करंट
3. प्रतिरोध

वोल्टेज

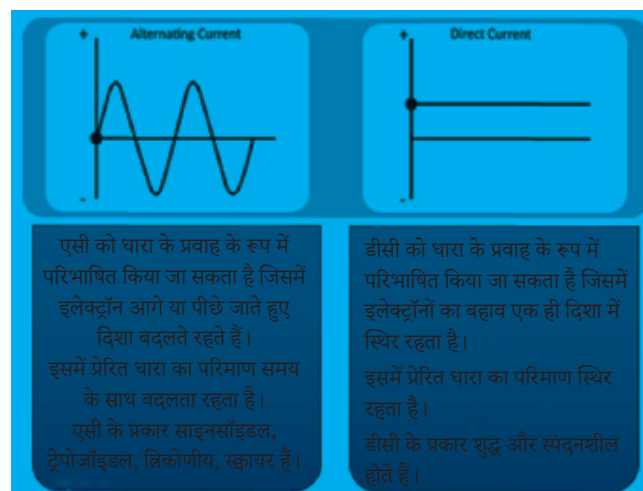
एक बल जिसके कारण बिजली एक तार/केबल के आर-पार चली जाती है, वोल्टेज कहलाती है। वोल्ट वोल्टेज की इकाई है और इसे V अक्षर से दर्शाया जाता है।

करंट

विद्युत प्रवाह, या बस वर्तमान, विद्युत आवेश का प्रवाह है जो तारों के पार इलेक्ट्रॉनों के माध्यम से किया जाता है। एम्पीयर करंट की इकाई है और इसे I अक्षर से दर्शाया जाता है।

एसी और डीसी करंट

निम्नलिखित आंकड़ा दो प्रकार के वर्तमान स्रोतों को सूचीबद्ध करता है जो उस दिशा पर निर्भर हैं जिसमें इलेक्ट्रॉनों का प्रवाह होता है:



चित्र 1.3.1: एसी और डीसी करंट में अंतर

प्रतिरोध

प्रतिरोध एक पदार्थ के कारण वर्तमान प्रवाह में बाधा है। प्रतिरोध की इकाई ओम है और इसे प्रतीक, Q के साथ दर्शाया गया है। ओम के नियम के अनुसार, $1Q$ प्रतिरोध $1A$ को एक बिंदु से दूसरे बिंदु तक $1V$ वोल्टेज अंतर के साथ प्रवाहित करने की अनुमति देता है।

OMH का नियम

ओम के नियम के अनुसार किसी चालक पदार्थ में धारा का प्रवाह चालक के वोल्टेज के समानुपाती होता है। ओम के नियम का गणितीय समीकरण इस प्रकार है

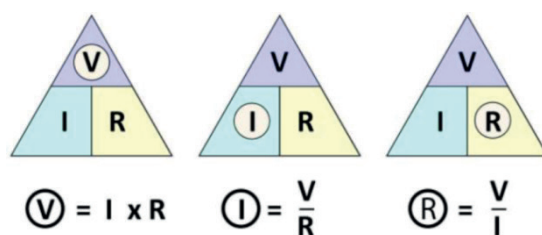
$$I = V/R$$

Where, I is the current

V संभावित अंतर है

R प्रतिरोध

ओम का नियम बताता है कि पिछले संबंध में R स्थिर है और इसके माध्यम से बहने वाली धारा से स्वतंत्र है जैसा कि निम्नलिखित छवि में दिखाया गया है



चित्र 1.3.2: ओम का नियम त्रिभुज

बिजली की गणना और ऊर्जा की खपत

जब विद्युत परिपथ में विद्युत प्रवाहित होती है, तो इसका परिणाम कुछ कार्य हो जाता है। उदाहरण के लिए, जब यह पंखे में बहता है, तो पंखे के ब्लेड घूमते हैं और जब यह फ्रिज में बहता है, तो यह अंदर की चीजों को ठंडा कर देता है। इस प्रकार, जब किसी उपकरण से बिजली प्रवाहित होती है, तो इसका परिणाम कुछ काम हो जाता है। खपत की गई बिजली की गणना करने के लिए, निम्नलिखित दो मापदंडों पर विचार किया जाना चाहिए:

1. ऊर्जा
2. शक्ति

ऊर्जा

यदि विद्युत शक्ति किए गए कार्य की दर या गति है, तो विद्युत ऊर्जा एक निश्चित समय अवधि में किए गए कार्य की कुल मात्रा है। यह एक विद्युत उपकरण की शक्ति और इसके उपयोग की अवधि का एक उत्पाद है।

शक्ति

विद्युत शक्ति एक निश्चित समय में किसी विद्युत परिपथ द्वारा स्थानांतरित विद्युत ऊर्जा की दर है। शक्ति का SI मात्रक वाट है जिसे ' W ' द्वारा दर्शाया जाता है, जो एक जूल प्रति सेकंड है।

निम्नलिखित समीकरण विद्युत शक्ति और ऊर्जा गणना सूत्र को दर्शाता है:

$$\text{विद्युत ऊर्जा (E)} = \text{पावर (P)} \times \text{ऊर्जा उपयोग की अवधि (T)} = \text{पावर (वाट)} \times \text{समय (घंटा)} \text{ ई (Wh)} = P (W) \times T (h)$$

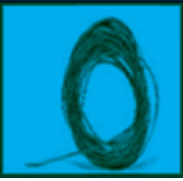
$$\text{शक्ति} = \text{ऊर्जा} / \text{समय}$$

उदाहरण:

यदि किसी उपकरण के लिए 4 घंटे के लिए 500W का उपयोग किया जाता है, तो खपत = $0.5 \text{ kW} \times 4 \text{ घंटे है} = 2 \text{ किलोवाट}।$

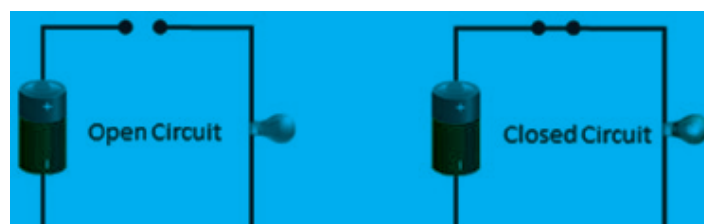
1.3.2 विद्युत परिपथ

एक विद्युत परिपथ विद्युत घटकों के अंतर्संबंध द्वारा बनाया गया एक पथ है। इस पथ के साथ वोल्टेज या वर्तमान स्रोत से इलेक्ट्रॉन प्रवाहित होते हैं। निम्नलिखित आंकड़ा एक बुनियादी विद्युत परिपथ में मौजूद तत्वों को सूचीबद्ध करता है:

	एक स्रोत जो विद्युत उपकरण को काम करने में सक्षम बनाने के लिए वोल्टेज या विद्युत चुम्बकीय बल (ईएमएफ) के रूप में जाना जाने वाला विद्युत दबाव प्रदान करता है। उदाहरण: बैटरी
	सर्किट में एक उपकरण जो विद्युत शक्ति का उपभोग करता है उसे लोड कहा जाता है। उदाहरण: बल्ब
	एक कंडक्टर जो आपूर्ति स्रोत और भार को जोड़ता है। उदाहरण: तार

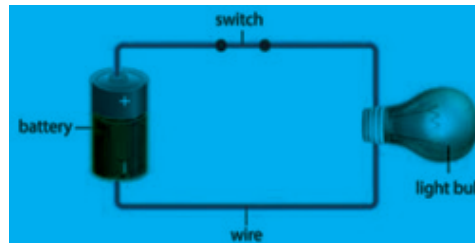
चित्र 1.3.3: विद्युत परिपथ घटक

एक विद्युत परिपथ में दो पथ/लूप होते हैं, जैसा कि निम्न चित्र में दिखाया गया है:



चित्र 1.3.4: खुला और बंद पथ

एक विशिष्ट सर्किट में, एक बैटरी तारों के माध्यम से लोड के लिए वोल्टेज प्रदान करती है। उदाहरण के लिए, एक बल्ब के चमकने के लिए आवश्यक वोल्टेज एक बैटरी द्वारा प्रदान किया जाता है। निम्नलिखित छवि ऐसे विद्युत परिपथ को दर्शाती है:



चित्र 1.3.5: एक विद्युत परिपथ

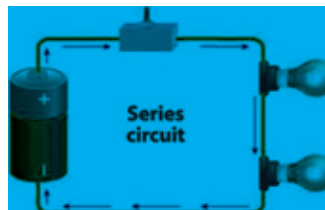
इलेक्ट्रिक सर्किट के प्रकार

एक विद्युत परिपथ को दो प्रकारों में वर्गीकृत किया जाता है:

- सीरिज़ सर्किट
- समानांतर सर्किट

सीरिज़ सर्किट

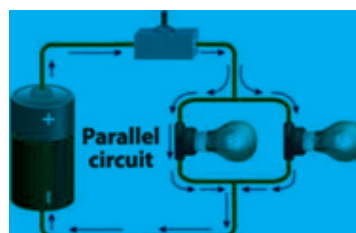
इस प्रकार के सर्किट में, सभी घटक एक श्रृंखला के रूप में जुड़े होते हैं और उनमें से प्रत्येक के माध्यम से बहने वाली धारा पूरे सर्किट में समान होती है। एक ही रास्ता है जिससे होकर करंट प्रवाहित होता है। तो, करंट प्रत्येक घटक से होकर गुजरता है। श्रृंखला सर्किट में किसी भी बिंदु को खोलने या तोड़ने से पूरा सर्किट काम करना बंद कर देता है, जिसे बाद में बदलने की आवश्यकता होती है। निम्न छवि एक श्रृंखला सर्किट दिखाती है:



चित्र 1.3.6: एक श्रृंखला परिपथ

समानांतर सर्किट

इस प्रकार के परिपथ में दो या दो से अधिक घटक समान्तर क्रम में जुड़े होते हैं। एक समानांतर सर्किट में, घटक समान वोल्टेज के होते हैं। वर्तमान प्रवाह घटकों में भिन्न होता है। यदि परिपथ का कोई बिंदु क्षतिग्रस्त हो जाता है, तो केवल उस भाग को बदलने की आवश्यकता होती है। निम्नलिखित छवि एक समानांतर सर्किट दिखाती है:



चित्र 1.3.7: एक समानांतर परिपथ

सर्किट तत्व

एक सर्किट में कई घटक होते हैं जो इलेक्ट्रिकल, इलेक्ट्रॉनिक और मैकेनिकल आदि हो सकते हैं। निम्नलिखित आंकड़ा विभिन्न प्रकार के सर्किट तत्वों या घटकों को दिखाता है जो एक नियंत्रण कक्ष में उपयोग किए जाते हैं:



चित्र 1.3.8: सर्किट तत्व

सक्रिय घटक

सक्रिय घटक अपने कार्यों को करने के लिए ऊर्जा के स्रोत पर निर्भर करते हैं। ये घटक करंट को बढ़ा सकते हैं और पावर गेन पैदा कर सकते हैं। निम्नलिखित आंकड़ा एक सर्किट में विभिन्न प्रकार के सक्रिय घटकों को सूचीबद्ध करता है:



चित्र 1.3.9: सक्रिय घटक

डायोड

डायोड एक विशेष इलेक्ट्रॉनिक घटक है जिसमें दो टर्मिनल होते हैं जिन्हें एनोड और कैथोड के रूप में जाना जाता है। एक दिशा में करंट के प्रवाह के लिए इसका प्रतिरोध बहुत कम है, आदर्श रूप से शून्य, जबकि दूसरी दिशा में इसका उच्च प्रतिरोध, आदर्श रूप से अनंत है। डायोड आमतौर पर जर्मेनियम, सिलिकॉन या सेलेनियम जैसे अर्धचालक पदार्थों से बने होते हैं। रेफ्रिजरेटर और एसी जैसे उपकरणों में सर्किट बोर्ड में यह घटक होता है।

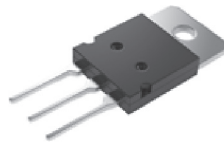
निम्न छवि डायोड दिखाती है:



चित्र 1.3.10: डायोड

ट्रांजिस्टर

ट्रांजिस्टर एक इलेक्ट्रॉनिक उपकरण है जो अर्धचालक पदार्थ से बना होता है। आमतौर पर, इसमें बाहरी सर्किट से जुड़ने के लिए तीन या अधिक टर्मिनल होते हैं। इसका उपयोग विद्युत शक्ति और इलेक्ट्रॉनिक संकेतों को बढ़ाने या स्विच करने के लिए किया जाता है। रेफ्रिजरेटर और एसी जैसे उपकरणों में सर्किट बोर्ड में यह घटक होता है। निम्न छवि एक ट्रांजिस्टर दिखाती है:



चित्र 1.3.11: एक ट्रांजिस्टर

आईसी

एक आईसी, जिसे माइक्रोचिप के रूप में भी जाना जाता है, एक अर्धचालक वेफर है जिस पर कई छोटे प्रतिरोधक, कैपेसिटर और ट्रांजिस्टर गढ़े जाते हैं। यह एक थरथरानवाला, एक एम्पलीफायर, एक टाइमर, एक काउंटर, एक माइक्रोप्रोसेसर या कंप्यूटर मेमोरी के रूप में काम कर सकता है। रेफ्रिजरेटर और एसी जैसे उपकरणों में सर्किट बोर्ड में यह घटक होता है। निम्नलिखित छवि एक दिखाती है आईसी:



चित्र 1.3.12: एक आईसी

एलईडी

एक एलईडी एक पीएन जंक्शन डायोड से बना होता है जो सक्रिय होने पर प्रकाश छोड़ता है। यह प्रकाश का दो-प्रमुख अर्धचालक स्रोत है। रेफ्रिजरेटर और एसी जैसे उपकरणों में यह घटक उनके कंट्रोल पैनल डिस्प्ले में होता है। निम्न छवि एक एलईडी दिखाती है:

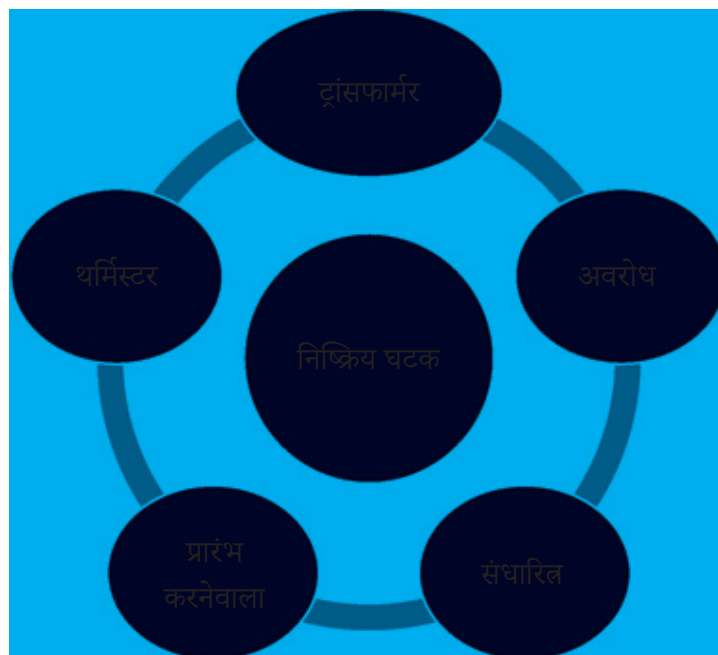


चित्र 1.3.13: एक एलईडी

निष्क्रिय घटक

निष्क्रिय घटक वे घटक हैं जो बिना किसी शक्ति स्रोत के अपने विशिष्ट कार्य कर सकते हैं। ये घटक करंट को नियंत्रित करने में असमर्थ हैं।

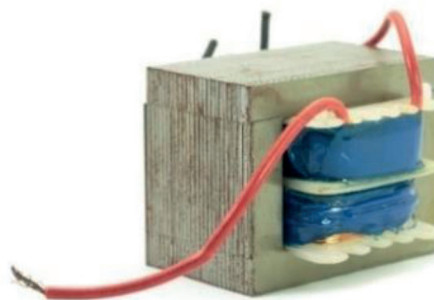
निम्नलिखित आंकड़ा सर्किट में विभिन्न प्रकार के निष्क्रिय घटकों को सूचीबद्ध करता है:



चित्र 1.3.14: निष्क्रिय घटक

ट्रांसफार्मर

एक ट्रांसफॉर्मर में एक धातु कोर होता है जिसके चारों ओर तार के तार होते हैं। यह एक इलेक्ट्रॉनिक या इलेक्ट्रिक सिस्टम में वैकल्पिक वोल्टेज को कम या बढ़ाकर एसी को आवश्यक मूल्यों में परिवर्तित करने के लिए उपयोग किया जाने वाला उपकरण है। रेफ्रिजरेटर और एसी जैसे उपकरणों के पावर सर्किट बोर्ड में यह घटक होता है। निम्न छवि एक ट्रांसफार्मर दिखाती है:

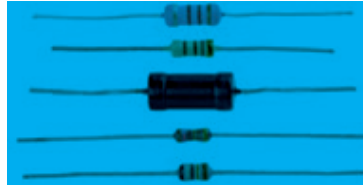


चित्र 1.3.15: एक ट्रांसफॉर्मर

अवरोध

एक रोकनेवाला एक इलेक्ट्रॉनिक सर्किट में एक घटक है जो उस सर्किट में धारा के प्रवाह को रोकने या सीमित करने के लिए बनाया गया है। इसका आकार 5 मिमी से 300 मिमी तक की लंबाई में भिन्न होता है। रेफ्रिजरेटर और एसी जैसे उपकरणों के सर्किट बोर्ड में यह घटक होता है।

निम्न छवि प्रतिरोधक दिखाती है:



चित्र 1.3 .1 6: प्रतिरोधक

प्रतिरोधों का रंग कोडिंग

एक प्रतिरोधक के इलेक्ट्रॉनिक प्रतिरोध के मूल्य को इंगित करने के लिए रंग कोडिंग तैयार की गई थी।

एक रोकनेवाला में, रंग कोडिंग को निम्नानुसार पढ़ा जाता है:

- रंग बैंड को उस छोर से पढ़ा जाना चाहिए जिसके पास के बैंड हों।
- पहला और दूसरा बैंड पहले दो अंकों के लिए खड़ा है।
- तीसरा बैंड दस गुणक की शक्ति (दूसरे अंक के बाद शून्य की संख्या) का प्रतिनिधित्व करता है।
- चौथा बैंड निर्माता की सहनशीलता (प्रतिरोधक की सटीकता) का प्रतिनिधित्व करता है।

निम्नलिखित आंकड़ा एक रोकनेवाला में रंग कोडिंग का प्रतिनिधित्व करता है:

4 Bands 2.7 KΩ 10% 5 Bands 68 KΩ 5% 6 Bands 560 KΩ 5%						.01 silver	27.4 ohm
						.1 gold	
1st Digit	2nd Digit	3rd Digit	Multiplier	Tolerance	Temperature Coefficient		
0	0	0	1	1%	100ppm	0	black
1	1	1	10	1%	100ppm	1	brown
2	2	2	100	1%	100ppm	2	red
3	3	3	1000	1%	100ppm	3	orange
4	4	4	10000	1%	100ppm	4	yellow
5	5	5	100000	1%	100ppm	5	green
6	6	6	1 M	0.25%	100ppm	6	blue
7	7	7	10 M	0.1%	100ppm	7	violet
8	8	8	0.01	10%	100ppm	8	gray
9	9	9	0.001	5%	100ppm	9	white

Resistor Color Codes

1K = 1 000

1M = 1 000 000

4th band = multiplier (or number of zeros added)

5th band = Resistance Tolerance: 1% shown

6th band = Temperature Coefficient: 200 ppm shown

चित्र 1.3.17: एक प्रतिरोधक में रंग कोडिंग

संधारित्र

एक संधारित्र एक उपकरण है जो कंडक्टरों के एक या अधिक जोड़े और उन्हें अलग करने वाले एक इन्सुलेटर से बना होता है। इसका उपयोग इलेक्ट्रिक चार्ज को स्टोर करने के लिए किया जाता है। रेफ्रिजरेटर और एसी जैसे उपकरणों में यह घटक होता है।

निम्नलिखित छवि कैपेसिटर दिखाती है:



चित्र 1.3.18: कैपेसिटर

प्रारंभ करनेवाला

एक प्रारंभ करनेवाला में एक कॉइल या एक वायर लूप होता है। इस घटक का उपयोग ऊर्जा को चुंबकीय क्षेत्र के रूप में संग्रहीत करने के लिए किया जाता है। कॉइल में जितने अधिक फेरे होंगे, इंडक्शन उतना ही अधिक होगा। रेफ्रिजरेटर और एसी जैसे उपकरणों में यह घटक होता है।

निम्नलिखित छवि प्रेरक दिखाती है:



चित्र 1.3.19: इंडक्टर्स

थर्मिस्टर

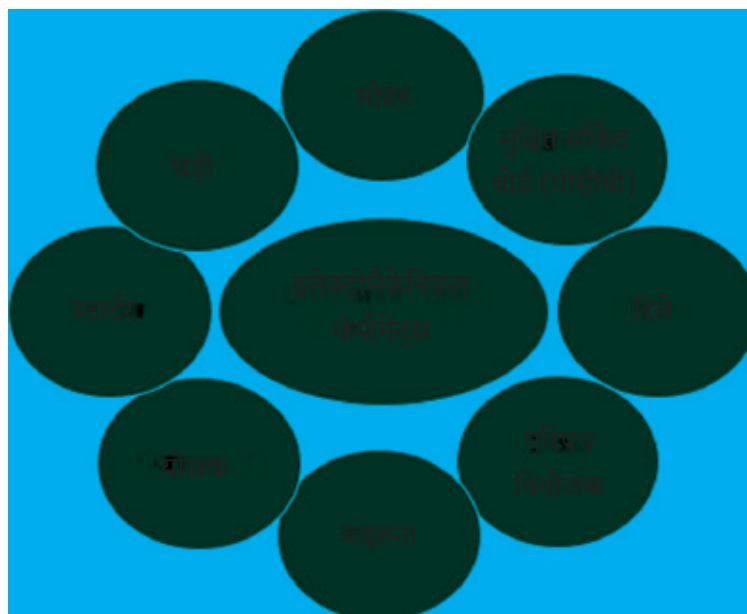
एक थर्मिस्टर एक प्रकार का प्रतिरोधक होता है जो अन्य प्रतिरोधकों की तुलना में तापमान के प्रति अधिक संवेदनशील होता है। यह व्यापक रूप से एक तापमान संवेदक, एक स्व-विनियमन हीटिंग तत्व और जी ओवरक्यूरेंट रक्षक में एक स्व-रीसेट के रूप में उपयोग किया जाता है। एसी जैसे उपकरणों में यह घटक होता है। निम्न छवि एक थर्मिस्टर दिखाती है:



चित्र 1.3.20: एक थर्मिस्टर

विद्युत यांत्रिक घटक विद्युत ऊर्जा को यांत्रिक ऊर्जा (यांत्रिक गति) में परिवर्तित करते हैं या विद्युत संचालन करने के लिए इसके विपरीत।

निम्नलिखित आंकड़ा विभिन्न इलेक्ट्रोमैकेनिकल घटकों को सूचीबद्ध करता है:

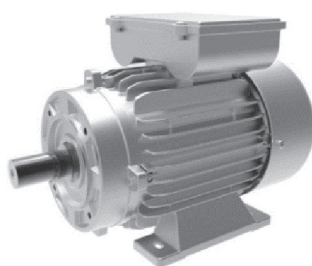


चित्र 1.3.21: विद्युत यांत्रिक घटक

मोटर

मोटर एक विद्युत घटक है जिसका उपयोग रैखिक या रोटरी बल उत्पन्न करने के लिए विद्युत ऊर्जा को यांत्रिक ऊर्जा में बदलने के लिए किया जाता है। इन मोटर्स को डीसी या एसी मोटर्स का उपयोग करके संचालित किया जा सकता है।

निम्न छवि एक इलेक्ट्रिक मोटर दिखाती है जो एसी बिजली की आपूर्ति पर चलती है।



चित्र 1.3.22: एसी करंट द्वारा संचालित एक मोटर

पीसीबी

एक पीसीबी उन घटकों के लिए एक आधार के रूप में कार्य करता है जो इसकी सतह पर लगे होते हैं और तारों, प्रवाहकीय पटरियों आदि से जुड़े होते हैं। घटकों को आमतौर पर सोल्डरिंग की मदद से निर्दिष्ट डिजाइन के अनुसार सर्किट बोर्ड पर तय किया जाता है।

रेफ्रिजरेटर और एसी जैसे उपकरणों में यह घटक होता है। निम्न छवि एक पीसीबी दिखाती है:

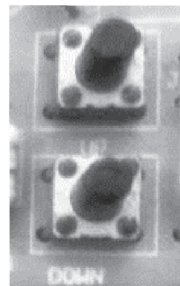


चित्र 1.3.23: A पीसीबी

बदलना

एक स्विच एक घटक है जिसका उपयोग विद्युत सर्किट में कनेक्शन बनाने या तोड़ने के लिए किया जाता है। इसका उपयोग करंट को एक कंडक्टर से दूसरे कंडक्टर में डायवर्ट करने के लिए किया जाता है। इसे सर्किट को नियंत्रित करने के लिए मैनुअल रूप से संचालित किया जा सकता है जैसे कि लाइट स्विच या चलती वस्तु द्वारा संचालित किया जा सकता है।

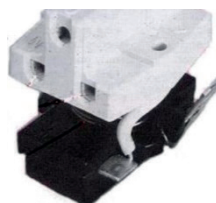
निम्नलिखित छवि रेफ्रिजरेटर और एसी जैसे छोटे उपकरणों में उपयोग किए जाने वाले एक विशिष्ट स्विच को दिखाती है:



चित्र 1.3.2 4 : स्विच

रिले

एक रिले एक स्विच है जो एक अन्य सर्किट में संपर्कों को खोलने और बंद करके विद्युत सर्किट को नियंत्रित करता है, इलेक्ट्रो एम इकैनिकली या इलेक्ट्रॉनिक रूप से। इलेक्ट्रोमैकेनिकल रिले में, संपर्कों का उद्घाटन और समापन एक चुंबकीय बल द्वारा किया जाता है। इलेक्ट्रोमैकेनिकल रिले एक इलेक्ट्रोमैग्नेट द्वारा संचालित होते हैं, जो एक लोहे के कोर के चारों ओर लिपटे तार का एक तार होता है। सॉलिड स्टेट रिले में, स्विचिंग इलेक्ट्रॉनिक है क्योंकि कोई संपर्क नहीं है। रेफ्रिजरेटर और एसी जैसे उपकरणों में यह घटक होता है। निम्न छवि दोनों रिले दिखाती है:



चित्र 1.3.25: सॉलिड स्टेट रिले और इलेक्ट्रोमैग्नेटिक रिले

परिपथ वियोजक

एक सर्किट ब्रेकर इसके नियंत्रण और सुरक्षा के लिए आवश्यक विद्युत शक्ति प्रणाली का एक आवश्यक घटक है। यह एक स्विचिंग डिवाइस है जिसे मैनुअल रूप से और साथ ही स्वचालित रूप से संचालित किया जा सकता है। इसका मुख्य कार्य एक विद्युत परिपथ को अधिभार या शॉर्ट सर्किट से होने वाले नुकसान से बचाना है। जब सुरक्षात्मक रिले एक गलती का पता लगाते हैं तो यह वर्तमान प्रवाह को बाधित करता है। रेफ्रिजरेटर और एसी जैसे उपकरणों में यह घटक होता है।

निम्न छवि एक सर्किट ब्रेकर दिखाती है:



चित्र 1.3.26: एक सर्किट ब्रेकर

स्टार्टर

रेफ्रिजरेशन या एयर कंडीशनिंग सिस्टम में स्टार्टर मोटर को चालू करने में मदद करता है। स्टार्टर का उपयोग किया जाता है क्योंकि सिस्टम में स्थापित मोटर वाइंडिंग को शुरू होने में समय लगता है क्योंकि सिस्टम में पहले से बनाए रखा उच्च दबाव वाला सिर होता है। यह स्टार्टर मोटर मुख्य मोटर को वोल्टेज कम करके और आवृत्ति के मूल्य को मुख्य मोटर स्टार्ट अप में बदलकर शुरू करने में मदद करता है।

निम्न छवि एक स्टार्टर दिखाती है:



चित्र 1.3.27: एक स्टार्टर

घड़ी

एक टाइमर या टाइम स्विच एक प्रकार का सर्किट होता है जिसका उपयोग रेफ्रिजरेशन या एयर कंडीशनिंग इकाइयों के समय के लिए किया जाता है। टाइमर एक स्विच के रूप में कार्य करता है जिसे एक टाइमिंग सर्किटरी डिवाइस द्वारा नियंत्रित किया जाता है। एयर कंडीशनिंग सिस्टम में टाइमर होते हैं जो निश्चित अवधि के लिए इकाई को चालू / बंद करते हैं, स्वचालित रूप से या मैनुअल रूप से सेट होते हैं।

1.3.3 चुंबकत्व और मोटर सिद्धांत

मोटर एक विद्युत घटक है जिसका उपयोग रैखिक या रोटरी बल उत्पन्न करने के लिए विद्युत ऊर्जा को यांत्रिक ऊर्जा में बदलने के लिए किया जाता है। चुंबकीय सोलनॉइड के विपरीत, वे प्रयोग करने योग्य यांत्रिक शक्तियाँ उत्पन्न करते हैं। एयर कंडीशनर प्रशंसक मोटर के बाद:



चित्र 1.3.28: एयर कंडीशनर फैन मोटर

एक सामान्य मोटरिंग मोड में, मोटर के अंदर इसकी घुमावदार धाराओं और चुंबकीय क्षेत्र के बीच बातचीत के माध्यम से बल उत्पन्न होता है।

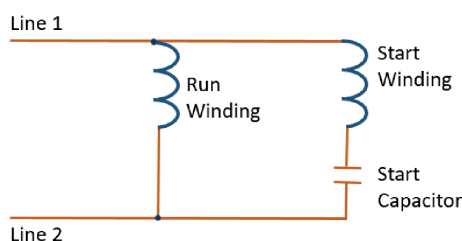
मोटर्स के प्रकार हैं:

1. संधारित प्रारंभ मोटर
2. रिले स्टार्ट मोटर

संधारित प्रारंभ मोटर

एक कैपेसिटर स्टार्ट मोटर में, कैपेसिटर को स्टार्टर वाइंडिंग के साथ श्रृंखला में जोड़ा जाता है, जो स्टार्टर वाइंडिंग में करंट का कारण बनता है। जब मोटर रेटेड गति के 75% तक पहुंच जाती है, तो कैपेसिटर और स्टार्टर वाइंडिंग को एक स्विच द्वारा काट दिया जाता है।

एयर कंडीशनर और वाशिंग मशीन में कैपेसिटर स्टार्ट मोटर का उपयोग किया जाता है। निम्न छवि एक कैपेसिटर स्टार्ट मोटर का सर्किट आरेख दिखाती है:

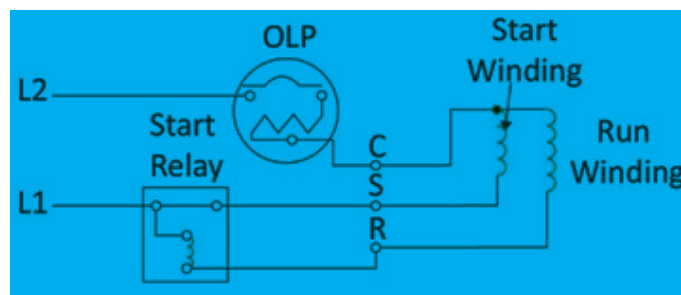


चित्र 1.3.29: कैपेसिटर स्टार्ट मोटर का सर्किट आरेख

रिले स्टार्ट मोटर

रिले स्टार्ट मोटर में स्टार्टर और रन वाइंडिंग के बीच एक रिले जुड़ा होता है, जो स्टार्टर वाइंडिंग में करंट का कारण बनता है। फिर करंट के साथ मोटर का रेजिस्टेंस बढ़ता है, जो स्टार्ट वाइंडिंग को काट देता है तो मोटर केवल रन वाइंडिंग पर काम करती है।

रिले स्टार्ट मोटर का उपयोग रेफ्रिजरेटर में किया जाता है। निम्न छवि रिले स्टार्ट मोटर का सर्किट आरेख दिखाती है:

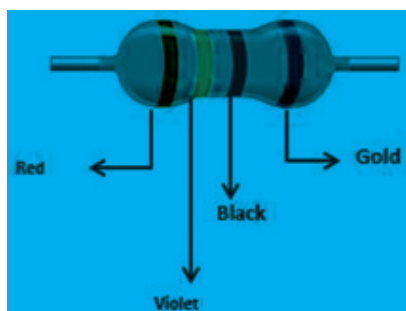


चित्र 1.3.30: रिले स्टार्ट मोटर का सर्किट आरेख

अभ्यास



1. एसी और डीसी करंट के बीच अंतर करें।
2. निम्नलिखित प्रतिरोधी के प्रतिरोध और सहनशीलता की गणना करें।



3. यदि $R_1 = 8\Omega$, $R_2 = 8\Omega$ और $R_3 = 4\Omega$
कुल प्रतिरोध की गणना करें:
 - सीरीज सर्किट
 - समानांतर सर्किट

गतिविधि



ओम के नियम का उपयोग करके दिए गए सर्किट में प्रतिरोध की गणना करें। (इस गतिविधि का उद्देश्य यह विश्लेषण करना है कि प्रतिरोध की गणना के लिए प्रयुक्त ओम के नियम की अवधारणा को समझा गया है या नहीं।)

आवश्यक उपकरण:

1. रोकनेवाला
2. मल्टीमीटर
3. शक्ति स्रोत

आवश्यक समय: 15-20 मिनट

इकाई 1.4: टूल्स और उपकरण

इकाई उद्देश्य



आप इस इकाई के अंत में सक्षम होंगे:

1. एचवीएसी तकनीशियन द्वारा उपयोग किए जाने वाले उपकरणों के प्रकारों की पहचान करें
2. एचवीएसी तकनीशियन द्वारा उपयोग किए जाने वाले उपकरणों की पहचान करें
3. उपकरणों को संभालते समय किए जाने वाले सुरक्षा उपायों की पहचान करें

1.4.1 टूल्स और उपकरण

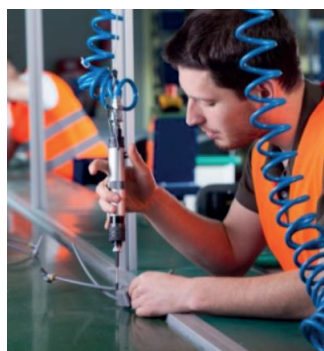
उपकरण गैर-उपभोज्य वस्तुएं हैं जिनका उपयोग आरएसी घटकों को असेंबल करने में किया जा सकता है। बोल्टों को कसने, तारों को अलग करने और कोणों और लंबाई को मापने के लिए विशिष्ट उपकरणों की सहायता से आसानी से किया जा सकता है। उपयोग के प्रकार के आधार पर उपकरणों को निम्नलिखित श्रेणियों में विभाजित किया जा सकता है:

- **हाथ उपकरण:** इन उपकरणों को शक्ति और हाथ की पकड़ का उपयोग करके कार्यों को करने के लिए आसानी से संचालित किया जा सकता है। हाथ के औजारों के कुछ उदाहरण स्कू ड्राइवर, हथौड़ा, मापने वाला टेप, रिंच आदि हैं। निम्नलिखित छवि आरएसी घटकों के संयोजन में उपयोग किए जाने वाले बुनियादी हाथ उपकरण दिखाती है:



चित्र 1.4.1: आरएसी घटकों के संयोजन में उपयोग किए जाने वाले हाथ उपकरण

- **न्यूमेटिक असेंबली लाइन टूल्स:** ये टूल्स असेंबली लाइन में इस्तेमाल होने वाले न्यूमेटिकली पावर्ड टूल्स हैं। वे आसान और संचालित करने के लिए त्वरित हैं। ये उपकरण लाइन पर उपलब्ध हैं और इस प्रकार एचवीएसी तकनीशियन द्वारा उपयोग और संचालित करना आसान है। निम्न छवि असेंबली लाइन में प्रयुक्त एक वायवीय उपकरण दिखाती है:



चित्र 1.4.2: वायवीय उपकरण

बेसिक हाथ उपकरण

आरएसी घटकों के बुनियादी संयोजन के लिए निम्नलिखित उपकरणों का उपयोग किया जाता है:

1. **डिटेचेबल स्मॉल हैंडल स्कू ड्राइवर:** यह एक स्कू ड्राइवर है जिसे दोनों छोर से इस्तेमाल किया जा सकता है। एक सिरे पर '+' आकार के स्कू के लिए प्लस '+' आकार है और दूसरा छोर माइनस आकार के स्कू के लिए है।
2. **डिटेचेबल लॉन्ग हैंडल स्कू ड्राइवर:** यह एक लंबे तने के साथ एक समान प्रकार का स्कू ड्राइवर है। इसका उपयोग किसी भी छोर से भी किया जा सकता है। एक सिरे पर '+' आकार के स्कू के लिए प्लस '+' आकार होता है और दूसरा छोर माइनस '-' आकार के स्कू के लिए होता है।
3. **स्लिम लाइन स्लॉट हेड स्कू ड्राइवर:** इसका उपयोग वहां किया जाता है जहां हाथ या उंगलियां नहीं पहुंच सकतीं। इसका एक लंबा और पतला तना होता है और इसका आकार माइनस 1 - 1 होता है।
4. **राउंड स्कू ड्राइवर:** इसका उपयोग माइनस '-', प्लस '+', स्टार '*', हेक्सागोनल या किसी अन्य प्रकार के स्कू को स्कू और अन-स्कू करने के लिए किया जाता है। इसमें एक चुंबकीय फ्रंट सॉकेट है जो विभिन्न आकारों के बिट्स को पकड़ सकता है।
5. **बिट पैड:** यह एक गोल स्कू ड्राइवर के साथ उपयोग किए जाने वाले विभिन्न आकारों के आठ-दस बिट्स वाला पैड है।
6. **एक्सटेंशन बिट/रॉड:** यह एक घटक है जो इसकी लंबाई बढ़ाने के लिए गोल स्कू ड्राइवर के सामने से जुड़ा होता है। एक बार संलग्न होने के बाद, यह स्कू ड्राइवर की पहुंच को एक इंच बढ़ाकर तीन-चार इंच कर देता है। निम्न छवि एक स्कू ड्राइवर सेट दिखाती है:



चित्र 1.4.3: बिट्स के साथ एक स्कू ड्राइवर सेट

7. **परीक्षक:** इसका उपयोग संयोजन प्रक्रिया के दौरान विभिन्न सॉकेट और तारों में विद्युत प्रवाह की उपस्थिति की जांच के लिए किया जाता है। निम्न छवि एक परीक्षक दिखाती है:



चित्र 1.4.4: एक परीक्षक

8. **डबल एंडेड राउंड स्पैनर:** यह एक गोल स्पैनर है जिसे किसी भी छोर पर इस्तेमाल किया जा सकता है। प्रत्येक छोर का एक अलग आकार होता है। आम तौर पर, स्पैन्स के एक सेट में आकार 10-11 मिमी, 12-13 मिमी या 13- 1 4 मिमी का संयोजन होता है।

9. **सिंपल स्पैनर:** यह एक सामान्य स्पैनर (रिंच) होता है जिसे दोनों छोर पर इस्तेमाल किया जा सकता है। ये भी संख्या में दो हैं। एक 10-11 मिमी का संयोजन है और दूसरा 12-13 मिमी और 14-15 मीटर का संयोजन है। निम्न छवि एक स्पैनर सेट दिखाती है:



चित्र 1.4.5: रिंच हेड के साथ स्पैनर

10. **एडजस्टेबल रिंच:** यह एक स्पैनर है जिसे नट/बोल्ट के सिर के आकार के अनुसार समायोजित किया जा सकता है। यह उन स्थितियों में सहायक होता है जहां एचवीएसी तकनीशियन को एक सिर का सामना करना पड़ता है जो कि सीमित आकार के स्पैनर से बड़ा या छोटा होता है, अन्यथा वे अपने साथ ले जाते हैं।
11. **मापने वाला टेप:** यह एक सेल्फ-रिट्रैक्टिंग पॉकेट टेप उपाय है जिसका उपयोग असेंबलिंग करते समय वस्तुओं की लंबाई और अन्य मापदंडों को मापने के लिए किया जाता है। निम्न छवि एक मापने वाला टेप दिखाती है:



चित्र 1.4 .6 : एक मापने वाला टेप

12. **स्पिरिट लेवल मीटर:** यह सतह के क्षैतिज, झुकाव और कोणों के सटीक निर्धारण के लिए एक आदर्श उपकरण है। निम्न छवि एक आत्मा स्तर मीटर दिखाती है:



चित्र 1.4.7: एक स्पिरिट लेवल मीटर

13. **हैवी ड्यूटी हैमर:** इसका उपयोग नाखून चलाने, पुर्जे लगाने और वस्तुओं को तोड़ने के लिए किया जाता है। इसमें एक हैंडल और एक सिर होता है, जिसका अधिकांश भार सिर पर होता है। सिर के एक तरफ एक छोटा सा स्लिट होता है जिसका इस्तेमाल ब्रैकेट से कीलों को बाहर निकालने के लिए किया जाता है। निम्नलिखित छवि एक भारी शुल्क वाला हथौड़ा दिखाती है:



चित्र 1.4.8: एक भारी शुल्क वाला हथौड़ा

14. **सरीता:** सरीता हाथ के उपकरण हैं जो मुख्य रूप से उपयोग करके वस्तुओं को पकड़ने के लिए डिज़ाइन किए गए हैं उत्तोलन । असेंबलिंग ऑपरेटर द्वारा तीन प्रकार के सरीता का उपयोग किया जाता है। वे इस प्रकार हैं:
 - a. **संयोजन सरीता:** इनका उपयोग छोटी वस्तुओं को पकड़ने के लिए, तार और केबल को काटने और मोड़ने के लिए और अन्य छोटे उपकरणों जैसे कि छेनी, एक पेचकश और छोटे नाखूनों को हथियाने के लिए किया जाता है। इन सरीता के पास उनकी सूंघने वाली नाक पर एक मनोरंजक जोड़ होता है और उनके रेंगने में धार होती है। उनके पास इंसुलेटेड हैंडल गिप्स भी हैं जो जीवित तारों के संपर्क के कारण बिजली के झटके के जोखिम को कम (लेकिन खत्म नहीं) करते हैं।
 - b. **साइड कटर या हैवी ड्यूटी कटर:** इनका उपयोग तारों और नाखूनों को काटने के लिए किया जाता है।
 - c. **वायर स्ट्रिपर / कटर:** इसका उपयोग बिजली के तारों को अलग करने के लिए किया जाता है ताकि तारों को बरकरार रखते हुए इन्सुलेशन को हटा दिया जा सके। यह एक एडजस्टेबल प्लायर है जिसे स्कू ड्राइवर का उपयोग करके समायोजित किया जा सकता है ताकि मोटे तार पर भी इसका उपयोग किया जा सके। निम्नलिखित छवि सरीता और कटर दिखाती है:



चित्र 1.4.9: कटर और सरीता

15. **कंपोनेंट बॉक्स:** यह एक छोटा बॉक्स होता है स्कू, नट, बोल्ट, पीसी एल आईपीएस आदि जैसे छोटे स्पेयर पार्ट्स रखने के लिए।
16. **डिजिटल मल्टीमीटर :** यह एक इलेक्ट्रॉनिक उपकरण है जो विभिन्न इलेक्ट्रॉनिक उपायों जैसे करंट, वोल्टेज या प्रतिरोध को लेने में सक्षम है। सामान्य रूप से किए जाने वाले बुनियादी मापों में वोल्टेज, करंट (एसी और डीसी दोनों) के साथ-साथ प्रतिरोध भी शामिल है। उन्नत मल्टीमीटर में कई अन्य कार्य होते हैं जैसे आवृत्ति का मापन (उच्च स्तर की सटीकता तक नहीं), समाई और तापमान। निम्नलिखित छवि एक डिजिटल मल्टीमीटर दिखाती है :



चित्र 1.4.10: एक डिजिटल मल्टीमीटर

17. **हैक्सॉ:** इसका उपयोग इंस्टॉलर द्वारा प्लास्टिक पाइप या प्लास्टिक नाली को काटने के लिए किया जाता है। यह एक सी आकार के फ्रेम के साथ देखा जाने वाला हाथ है जिसमें एक ब्लेड होता है। निम्न छवि एक हैक्सॉ दिखाती है:



चित्र 1.4.11: एक हैक्सॉ

18. **कटिंग नाइफ:** इसका उपयोग कार्यस्थल पर पैकेजिंग सामग्री को नुकसान पहुंचाए बिना सीलबंद पैकेजों के टेप को काटने के लिए किया जाता है। इसे उपयोगिता चाकू के रूप में भी जाना जाता है। काटने वाले चाकू की एक छवि निम्नलिखित है:



चित्र 1.4.12: एक काटने वाला चाकू

19. **ट्यूब कटर:** इस उपकरण का उपयोग तांबे या प्लास्टिक के पाइप को साफ, सुविधाजनक और तेज तरीके से काटने के लिए किया जाता है। इसे पाइप कटर के रूप में भी जाना जाता है। निम्न छवि एक ट्यूब कटर दिखाती है:



चित्र 1.4.13: एक ट्यूब कटर

20. **टॉर्क रिंच:** इसका उपयोग नट या बोल्ट में टॉर्क को मापने के लिए किया जाता है। यह मुख्य रूप से बोल्ट के अधिक कसने की रोकथाम में उपयोग किया जाता है। निम्न छवि एक टॉर्क रिंच दिखाती है:



चित्र 1.4.1 4: एक टॉर्क रिंग

21. **रिंग:** इस उपकरण का उपयोग नट और बोल्ट जैसे फास्टरों को टॉर्क लगाने और स्कू को कसने के लिए किया जाता है। निम्न छवि एक रिंग दिखाती है:



चित्र 1.4.1 5: एक रिंग

22. **रेफ्रिजरेट गैस डिटेक्टर:** इस उपकरण का उपयोग उपकरण के आसपास या आसपास गैस रिसाव का पता लगाने के लिए किया जाता है। निम्न छवि एक गैस डिटेक्टर दिखाती है:



चित्र 1.4.16: एक गैस डिटेक्टर

23. **डिजिटल क्लैंप मीटर:** एक विद्युत परीक्षक जो एक मल्टीमीटर को वर्तमान सेंसर के साथ जोड़ता है उसे क्लैंप मीटर के रूप में जाना जाता है। डिवाइस में प्रोब वोल्टेज को मापते हैं जबकि क्लैंप करंट को मापते हैं। क्लैंप एक इलेक्ट्रिक मीटर से जुड़े हुए हिंग वाले जबड़े होते हैं जो उपयोगकर्ताओं को किसी भी अन्य तत्व को परेशान किए बिना वर्तमान को मापने के लिए कैब एल ई/वायर के चारों ओर क्लैंप करने की अनुमति देता है। क्लैम्प मीटर का उपयोग करते समय, मापे जाने वाले तार/कैब को डिस्कनेक्ट नहीं किया जाता है। निम्न छवि एक क्लैंप मीटर दिखाती है:



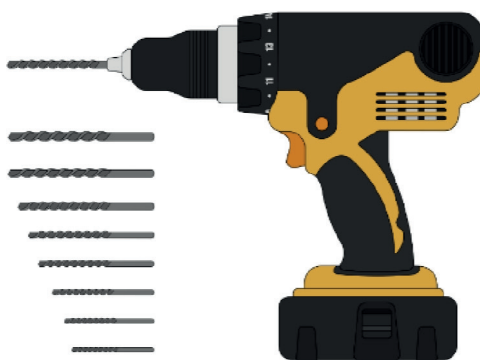
चित्र 1.4.17: एक क्लैंप मीटर

वायवीय उपकरण

जैसा कि पहले चर्चा की गई थी, ये उपकरण संपीड़ित हवा द्वारा संचालित होते हैं और संचालित करने में आसान होते हैं। उपकरण के साथ काम करने के लिए त्वरित हैं और इस प्रकार असेंबली लाइन पर कार्य कुशलता में वृद्धि करते हैं।

1. **ड्रिल मशीन:** इसका उपयोग कंक्रीट और चिनाई (अधिकतम व्यास 20 मिमी) में छेद और थ्रू-होल बनाने के लिए किया जाता है। इसका उपयोग धातु की चादरें, लकड़ी, ड्राईवॉल और ड्राइविंग स्कू की ड्रिलिंग के लिए भी किया जाता है। यह 600 W पर संचालित होता है। इसे दो मोड में संचालित किया जा सकता है, सामान्य और साथ ही हथौड़ा। सामान्य गति एक घूर्णन गति है जबकि हथौड़ा गति घूर्णन और हथौड़ा गति का संयोजन है।

दोनों मोड के लिए अलग-अलग बिट्स हैं। निम्न छवि एक ड्रिल मशीन और ड्रिल बिट दिखाती है:



चित्र 1.4.18: एक ड्रिल मशीन और ड्रिल बिट्स

बिट्स: जिस तरह एक ड्रिल मशीन के दो मोड होते हैं, नॉर्मल और हैमर, बिट्स भी दो तरह के होते हैं। बिट्स का एक सेट सामान्य ड्रिलिंग के लिए उपयोग किया जाता है जबकि दूसरे सेट का उपयोग हथौड़ा ड्रिलिंग के लिए किया जाता है। एक हथौड़ा ड्रिलिंग बिट को एक अलग आकार मिला है और इसमें बेहतर पकड़ के लिए खांचे भी हैं। यह आम तौर पर कंक्रीट के लिए उपयोग किया जाता है और विभिन्न आकारों में आता है जैसे कि 6 मिमी, 8 मिमी, 10 मिमी, 12 मिमी और 47 मिमी लंबाई।

2. **न्यूमेटिक स्कू ड्राइवर्स:** न्यूमेटिक स्कू ड्राइवर्स का उपयोग स्कू को कसने या ढीला करने के लिए किया जाता है, जो एक मापने योग्य मात्रा में ताकत के साथ लगे होते हैं, जो एक अच्छे माउंटिंग के लिए आवश्यक होता है। यह एक बहुउद्देशीय उपकरण है क्योंकि केवल उपकरण के शीर्ष को बदलकर, कई प्रकार के स्कू लगाए और निकाले जा सकते हैं। निम्न छवि एक वायवीय स्कू ड्राइवर दिखाती है:



चित्र 1.4.19: एक न्यूमेटिक स्कू ड्राइवर

1.4.2 उपकरणों का रखरखाव और हाउसकीपिंग

चूंकि एक एचवीएसी तकनीशियन के लिए उपकरण आवश्यक हैं, इसलिए उपकरणों को अच्छी स्थिति में बनाए रखने के लिए नियमित रखरखाव और जांच की जानी चाहिए। क्षतिग्रस्त, टूटे या अनुपयुक्त उपकरण का उपयोग करना या उसके साथ काम करना खतरनाक है।

उपकरणों को अच्छी स्थिति में रखने के लिए, निम्नलिखित प्रथाओं का पालन किया जाना चाहिए:

- उपकरण को आवश्यकता के अनुसार दुकान से ले जाना चाहिए और काम पूरा होने के बाद अच्छी स्थिति में लौटा देना चाहिए।
- उनकी स्थिति की जांच के लिए उपकरणों की नियमित जांच की जानी चाहिए।
- क्षतिग्रस्त और खराब हो चुके औजारों को ठीक किया जाना चाहिए, अन्यथा औजारों को बदल दिया जाना चाहिए।
- काम पूरा होने से पहले और बाद में औजारों को ठीक से साफ करना चाहिए।
- तेज धार वाले औजारों के किनारों को तेज रखा जाना चाहिए।
- स्टोर डिपार्टमेंट में टूल्स को उचित टूलबॉक्स में व्यवस्थित तरीके से रखा जाना चाहिए।
- नुकीले औजारों को नुकीले किनारों पर सुरक्षात्मक गार्ड के साथ रखा जाना चाहिए।
- टूटे हुए औजारों को सावधानी से त्यागना चाहिए।
- उपकरणों की नियमित जांच, मरम्मत और रखरखाव एक सक्षम व्यक्ति द्वारा ही किया जाना चाहिए।
- क्षति या खराबी से संबंधित कोई भी समस्या / उपकरण/उपकरण की सूचना स्टोर पर्यवेक्षक या वरिष्ठ को दी जानी चाहिए।

काम करते समय सुरक्षा

एक साइट पर काम करते समय, एक एचवीएसी तकनीशियन को किसी भी दुर्घटना से बचने के लिए सुरक्षा नियमों का पालन करना सुनिश्चित करना चाहिए। सुरक्षा किसी भी कंपनी की नीति और मानकों के अनुसार प्राथमिक चिंता है।

सुरक्षा का पालन किया जाना चाहिए:

- औजारों/उपकरणों को संभालते समय
- मशीनों और बिजली के घटकों के आसपास काम करना।

काम करते समय निम्नलिखित सुरक्षा बिंदुओं पर विचार किया जाना चाहिए:

- **ओवरलोडिंग** - उपकरण/उपकरणों का उपयोग करते समय, सुनिश्चित करें कि वे ओवरलोडेड या कार्य सीमा से परे संचालित नहीं हैं। जिस सीढ़ी या ढाँचे के ऊपर काम करना हो, वह भी अतिभारित नहीं होना चाहिए।
- **ओवररीच** - किसी ऊँची सतह पर काम करते हुए एक बिंदु से आगे पहुँचने की कोशिश न करें। काम करते समय सेफ्टी लाइन को सेफ्टी बेल्ट से बांध कर रखें।
- **आराम करने वाले उपकरण** - असेंबली लाइन पर उपकरण को आराम करने या लटकाने से बचें।
- **कैरीइंग टूल्स** - टूल्स को हमेशा सुरक्षित रूप से ले जाएँ या उन्हें ले जाने के लिए टूल बेल्ट का इस्तेमाल करें।
- **स्थिरता** - हमेशा जमीन पर संपर्क का एक स्थिर बिंदु बनाना सुनिश्चित करें, खासकर स्वचालित मशीनों या असेंबली लाइनों के आसपास काम करते समय। काम शुरू करने से पहले स्थिर स्थिति के लिए संपर्क नियम के तीन बिंदु बनाना सुनिश्चित करें।
- **मानकीकृत उपकरण** - उपकरण, सीढ़ी और सुरक्षा उपकरण जैसे मानकीकृत उपकरणों का उपयोग सुनिश्चित करें।

- **रखरखाव** - उपकरणों और उपकरणों को हमेशा अच्छी स्थिति में रखें और उपयोग करने से पहले उन्हें साफ करें।

प्राथमिक चिकित्सा

असेंबली लाइन पर काम करते समय और औजारों और उपकरणों को संभालने के दौरान, एक व्यक्ति को कुछ चोट लग सकती है। इसलिए, ऐसी स्थिति से निपटने के लिए ऑपरेटर को प्राथमिक चिकित्सा किट का उपयोग करना पता होना चाहिए, जो आवश्यक प्राथमिक चिकित्सा प्रदान कर सके। प्राथमिक चिकित्सा बॉक्स में हो सकता है:

- प्राथमिक उपचार देने के निर्देश
- बाँझ और एंटीसेप्टिक तरल पदार्थ
- उपयुक्त आकार और कपास की पट्टियाँ
- कैची, कतरनी और चिमटी
- ठंडे पैड
- डिस्पोजेबल दस्ताने

प्राथमिक चिकित्सा प्रदान करने के लिए ऑपरेटर को आवश्यक बुनियादी ज्ञान होना चाहिए। साथ ही, किसी भी दुर्घटना के मामले में, व्यक्ति को उपलब्ध संचार विधियों के माध्यम से जल्द से जल्द आपातकालीन सेवाओं से संपर्क करना चाहिए।

अभ्यास



1. तस्वीर पर देखो। कोई भी 6 उपकरण चुनें और उनके बारे में निम्नलिखित तालिका में लिखें:



उपकरण का नाम	उपकरण का कार्य / उपयोग

2. उन 5 बिंदुओं की सूची बनाएं जो एक एचवीएसी तकनीशियन को अपने उपकरणों को अच्छी काम करने की स्थिति में रखने में मदद कर सकते हैं:

गतिविधि

एचवीएसी प्रणाली के कामकाज को सॉफ्टवेयर का उपयोग करके नियंत्रित किया जाता है। ऐसे सॉफ्टवेयर के बारे में ब्राउज़ करें और एक प्रेजेंटेशन बनाएं। इसकी विशेषताओं, इंटरफेस और उपयोग पर प्रकाश डालिए।

(इस गतिविधि का उद्देश्य आपको उपलब्ध विभिन्न सॉफ्टवेयर और एचवीएसी सिस्टम की निगरानी और कामकाज के लिए उनके उपयोग को समझने में मदद करना है।)

आवश्यक उपकरण:

1. इंटरनेट कनेक्शन के साथ लैपटॉप/डेस्कटॉप
2. पावरपॉइंट प्रेजेंटेशन के लिए एमएस ऑफिस
3. नोटपैड और पेन

आवश्यक समय: 30-40 मिनट





2.कार्य की पूर्व-आवश्यकताएं

इकाई 2.1 - पर्यवेक्षक के साथ बातचीत

इकाई 2.2 - सहकर्मियों के साथ बातचीत

इकाई 2.3 - संभावित समाधानों की पहचान करें और क्लाइंट को सुझाव दें

इकाई 2.4 - योजना कार्य अनुसूची

इकाई 2.5 - रेखाचित्रों और रूपरेखाओं का विश्लेषण करें



सीखने के प्रमुख परिणाम



आप इस इकाई के अंत में सक्षम होंगे:

1. काम की आवश्यकता और कार्य अनुसूची प्राप्त करने के लिए ग्राहक पर्यवेक्षक के साथ बातचीत करते हुए प्रभावी संचार का प्रदर्शन करें
2. ग्राहक और पर्यवेक्षकों के साथ बातचीत करके सेवा और मरम्मत की आवश्यकता की पहचान करें
3. साइट के चित्र और लेआउट का विश्लेषण करें
4. संभावित समाधानों की पहचान करें और ग्राहक को सुझाव दें
5. कार्य अनुसूची की योजना बनाएं और स्टोर से उपकरण उपकरण एकत्र करें
6. ग्राहक संतुष्टि और सकारात्मक प्रतिक्रिया प्राप्त करने के लिए गुणवत्तापूर्ण कार्य प्रदान करें

इकाई 2.1: पर्यवेक्षक के साथ बातचीत

इकाई उद्देश्य



आप इस इकाई के अंत में सक्षम होंगे:

1. कार्य आवश्यकताओं और लक्ष्यों की पहचान करें
2. काम की गुणवत्ता और समय पर पूर्णता सुनिश्चित करने के तरीकों की सूची बनाएं
3. कार्य योजना को समझने के लिए बिंदुओं की सूची बनाएं
4. कार्य नैतिकता के सिद्धांतों की व्याख्या करें

2.1.1 कार्य की आवश्यकता को समझें

एक व्यक्ति को काम करने के लिए, काम की आवश्यकताओं को समझना महत्वपूर्ण है। HVAC तकनीशियन के लिए कार्य आवश्यकताओं में कुछ जिम्मेदारियाँ शामिल हैं जैसा कि निम्नलिखित आकृति में दिखाया गया है:



चित्र 2.1.1: कार्य आवश्यकता का अर्थ

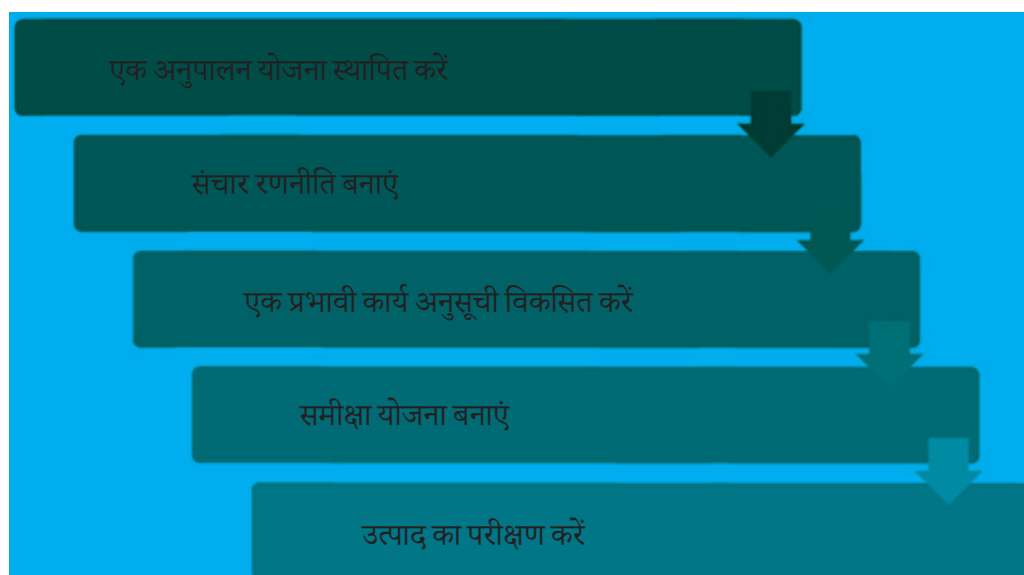
कार्य आवश्यकता भी एक दस्तावेज है जिसमें दिनांक, स्थान और किसी विशेष कार्य का विवरण होता है, जिसमें किया गया। यह है का रिकॉर्ड कार्य जो है प्रदर्शन किया जाएगा। एचवीएसी तकनीशियन को सौंपे गए कार्य और उसकी आवश्यकता को समझने में सक्षम होना चाहिए।

2.1.2 कार्य की गुणवत्ता और समय पर पूर्णता

यदि कुछ सरल सिद्धांतों का पालन किया जाए, तो गुणवत्तापूर्ण कार्य का उत्पादन सुनिश्चित किया जा सकता है। एक एचवीएसी तकनीशियन के रूप में, गुणवत्ता का रखरखाव और काम को समय पर पूरा करना निम्नलिखित तरीकों से किया जा सकता है:

1. सुनिश्चित करें कि काम कंपनी के दिशानिर्देशों और मानक के अनुसार किया गया है।
2. पर्यवेक्षक द्वारा दिए गए निर्देश के आधार पर उत्पादन की दिन-प्रतिदिन की गतिविधियों की योजना बनाएं और व्यवस्थित करें।
3. प्रस्तावित कार्य योजना का पालन करें।
4. किसी भी संभावित खतरे के मामले में पर्यवेक्षक को सूचित करें।
5. नौकरी के निर्देशों या कार्य नियमावली के दिशानिर्देशों का पालन करें।
6. तैयार उत्पाद की गुणवत्ता सुनिश्चित करने के लिए काम करें।

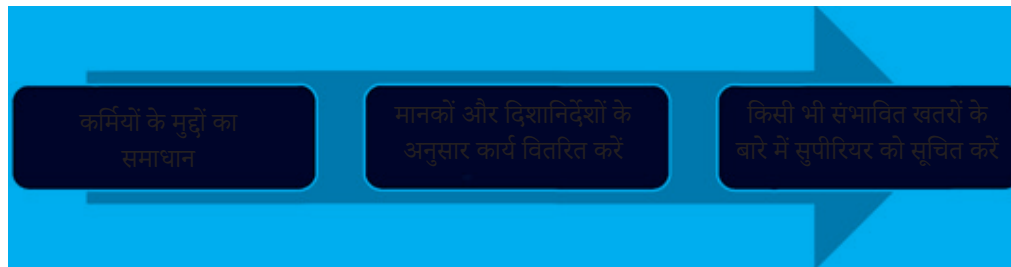
एचवीएसी तकनीशियन को पर्यवेक्षक से जॉब शीट या कार्य आवंटन प्राप्त होगा। पर्यवेक्षक एचवीएसी तकनीशियन के साथ कार्य योजना भी साझा करेगा ताकि निर्धारित कार्य के लिए समय सीमा और गुणवत्ता का पालन सुनिश्चित किया जा सके और लक्ष्य पूरा नहीं होने पर स्पष्टीकरण दिया जा सके। निम्नलिखित आंकड़े उन बिंदुओं पर प्रकाश डालते हैं जो एक एचवीएसी तकनीशियन को 100 प्रतिशत गुणवत्ता मानकों को प्राप्त करने और काम को समय पर पूरा करने की योजना को समझने में मदद करते हैं:



चित्र 2.1.2: गुणवत्ता प्राप्त करना और कार्य को समय पर पूरा करना

2.1.3 कार्य नैतिकता

कार्य नैतिकता का अर्थ है किसी कार्य को करने के सही और गलत तरीके में अंतर करना और सही आचरण को अपनाना। कार्य नैतिकता में कुछ सिद्धांत शामिल हैं जैसा कि निम्नलिखित आकृति में दिखाया गया है:



चित्र 2.1.3: कार्य नैतिकता

कार्मिक मुद्दों का समाधान

कर्मियों के मुद्दों को हल करने में निम्नलिखित शामिल हैं:

- कर्मियों के साथ प्रभावी ढंग से संवाद करने से संगठन में सकारात्मक प्रतिक्रिया सुनिश्चित होती है। एचवीएसी के लिए सुविधा के भीतर और बाहर दोतरफा संचार की भी सलाह दी जाती है किसी भी संगठन में तकनीशियन।
- सभी हितों के टकराव, गलतफहमी और कर्मियों की शिकायतों को समझने की जरूरत है और फिर उच्च अधिकारी को इसकी सूचना दी जानी चाहिए।
- समस्याओं को हल करने के लिए सुझाव महत्वपूर्ण हैं क्योंकि यह सुविधा कर्मचारियों को काम पर ध्यान केंद्रित करने में मदद करता है।

किसी भी व्यक्तिगत मुद्दे या शिकायत को पर्यवेक्षकों के माध्यम से इस मुद्दे को आगे बढ़ाने से पहले एचवीएसी तकनीशियन द्वारा स्वयं/स्वयं में भाग लेने की आवश्यकता है। कर्मियों का प्रबंधन एक एकीकृत लक्ष्य की दिशा में टीम के प्रयास का सबसे महत्वपूर्ण हिस्सा है।

अपेक्षित गुणवत्ता का कार्य वितरित करें

अपेक्षित गुणवत्ता के अनुसार कार्य का वितरण निम्नलिखित तरीकों से किया जाना चाहिए:

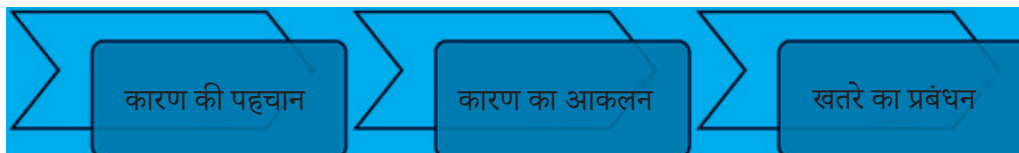
- सुनिश्चित करें कि किया गया कार्य कंपनी के दिशानिर्देशों और मानक के अनुसार है।
- दिन के लिए काम की योजना बनाएं और व्यवस्थित करें।
- योजना का पालन करें।
- किसी भी विचलन या आपात स्थिति के मामले में पर्यवेक्षक को सूचित करें।

संभावित खतरों के बारे में सुपीरियर को सूचित करें

कार्यस्थल में होने वाले सभी संभावित खतरों को समझना: एक एचवीएसी तकनीशियन की जिम्मेदारियां। खतरे का एक संभावित कारण कंपनी की आचार संहिता या संदर्भ पुस्तिका के बारे में स्पष्ट समझ की कमी हो सकती है जो कि आचार संहिता के खिलाफ उद्देश्य के लिए उपकरणों के उपयोग पर बाधा डालती है। एक एचवीएसी तकनीशियन द्वारा खतरे को संभाल सकता है:

- पर्यवेक्षक को ऐसे किसी भी खतरे के बारे में सूचित करना जिससे कि संगठन के महत्वपूर्ण कामकाज में बाधा उत्पन्न हो सकती है।
- अन्य स्टाफ सदस्यों के साथ स्पष्ट संचार होना और दूसरे आयाम में संभावित खतरों के लिए पूर्व चेतावनी प्रणाली स्थापित करना।

- जोखिम मूल्यांकन करना जो उसके नौकरी विवरण का एक अभिन्न अंग है। संभावित खतरों का सटीक मूल्यांकन किया जाना चाहिए और व्यावहारिक साक्ष्य के साथ समर्थित होना चाहिए।
- एक व्यवस्थित दृष्टिकोण अपनाना जो संभावित खतरों को संप्रेषित करने का एक और आयाम है। निम्नलिखित आंकड़ा खतरों से निपटने के लिए एक व्यवस्थित दृष्टिकोण दिखाता है:



चित्र 2.1.4: खतरों से निपटने के लिए व्यवस्थित दृष्टिकोण

अभ्यास



1. स्पष्ट करें कि “आचार संहिता” से आपका क्या तात्पर्य है।
2. किसी भी खतरे के बारे में अपने पर्यवेक्षक को सूचित करना क्यों महत्वपूर्ण है?

इकाई 2.2: सहकर्मियों के साथ बातचीत

इकाई उद्देश्य



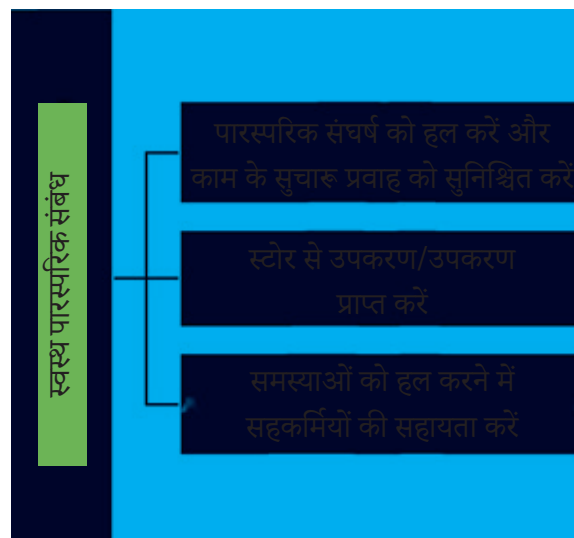
इस इकाई के अंत में, आप सक्षम होंगे:

1. स्वस्थ पारस्परिक संबंधों के महत्व की व्याख्या करें
2. सहकर्मियों के बीच बेहतर संचार स्थापित करने के तरीकों की सूची बनाएं
3. अनौपचारिक संचार के महत्व की व्याख्या करें

2.2.1 पारस्परिक संबंध

प्रत्येक कार्यकर्ता एक संगठन में एक सामान्य लक्ष्य की दिशा में काम करता है, फिर भी सभी उन्हें कुछ भूमिकाओं और गतिविधियों से विभाजित किया जाता है और जिस तरह से वे उस उद्देश्य को पूरा करते हैं। पारस्परिक संचार - चाहे औपचारिक हो या अनौपचारिक - किसी संगठन में उत्पादकता को पूरा करने और सामाजिक कार्यों को करने के लिए सबसे आम और महत्वपूर्ण कुंजी है।

एचवीएसी तकनीशियन का प्राथमिक उद्देश्य इसकी गुणवत्ता में सुधार के लिए सहकर्मियों के बीच हो रहे संचार की प्रक्रिया और स्वास्थ्य को समझना है। एक स्वस्थ पारस्परिक संबंध निम्नलिखित आकृति में दिखाए गए कार्यों को पूरा करने में सक्षम बनाता है:



चित्र 2.2.1: स्वस्थ पारस्परिक संबंध

विवादों को सुलझाओ

जैसा कि पहले चर्चा की गई है, एक सामान्य लक्ष्य की दिशा में काम करने के बावजूद व्यक्तियों को एक संगठन में भूमिकाओं और जिम्मेदारियों से विभाजित किया जाता है। इसलिए संघर्ष की संभावना लगभग अपरिहार्य है।

ऐसी दुविधा में सहकर्मियों के बीच बेहतर संचार बहाल करने के लिए कुछ सुझाव इस प्रकार हैं:

भूमिका और उत्तरदायित्व स्पष्ट करें:

- किसी समस्या को हल करने का सबसे अच्छा तरीका मूल बातें जाना है। एक एचवीएसी तकनीशियन की भूमिका एक संगठन में एक गड़बड़ मुक्त कार्यप्रवाह सुनिश्चित करना है। छोटी हो या बड़ी, पूरी टीम को मुद्दों के समाधान में भाग लेना चाहिए।

नौकरी की भूमिकाओं और जिम्मेदारियों का एक अधिक गोल परिप्रेक्ष्य प्रदान करना सहकर्मियों के बीच समस्याओं के लिए एक सकारात्मक और दृढ़ दृष्टिकोण का समावेश प्रदान करता है। साथ ही, यह कम नौकरी के अनुभव वाले लोगों को चीजों को अधिक रचनात्मक तरीके से लेने में सक्षम बनाता है।

- **रणनीतिक योजना बनाएं:**

अधिकांश संगठनों में, तंग कार्यक्रम और समय सीमा के कारण सहकर्मियों के बीच संघर्ष होता है। समय सीमा पर काम करने वाले कर्मचारियों को कम टर्नअराउंड समय पर काम करने की आवश्यकता होती है, जिसके परिणामस्वरूप निराशा और तनाव होता है। ऐसी परिस्थितियों से बचने के लिए पहले से रणनीतिक योजना बनाना सबसे अच्छा तरीका है। टीम के आकार के बावजूद, यह समय सीमा को संप्रेषित करने के लिए कैलेंडर जैसे उपकरणों को तैनात करके प्राप्त किया जा सकता है। निम्न छवि कैलेंडर का उपयोग करके योजना दिखाती है:



चित्र 2.2.2: कैलेंडर का उपयोग करके योजना बनाना

स्टोर से उपकरण/उपकरण प्राप्त करें

एक प्रक्रिया में काम करना सूचना संचार पर निर्भर करता है। इसके अलावा, अंतिम परिणाम की सटीकता पूरी तरह से प्रभावी अंतर-व्यक्तिगत संचार पर निर्भर करती है। उदाहरण के लिए, एक इलेक्ट्रॉनिक उपकरण कंपनी पुराने उपकरणों को नए के साथ सटीक और सुचारू रूप से बदलना चाहती है। पूरी विनिमय प्रक्रिया इस बात पर निर्भर करती है कि इलेक्ट्रॉनिक कंपनी ने स्टोर पर प्रभारी व्यक्ति के साथ कितनी प्रभावी ढंग से संचार किया, बुनियादी ढांचे के उन्नयन की आवश्यकता।

सहयोगियों की सहायता करें

कार्य आवंटन हो, जनशक्ति वितरण हो या उच्च प्रतिक्रिया वाले क्षेत्रों की पहचान, स्वस्थ संचार सेवा की गुणवत्ता में सुधार की कुंजी है। अनौपचारिक संचार वह है जिसे आमतौर पर अधिकांश कार्यस्थलों में प्रमुखता से देखा जाता है। एक एचवीएसी तकनीशियन से परामर्श करने के बजाय, मॉड्यूल समस्या के निवारण के लिए बगल के डेस्क पर बैठे व्यक्ति से मदद मांगना अनौपचारिक संचार के सबसे सामान्य उदाहरणों में से एक है।

औपचारिक पारस्परिक संचार का मार्ग प्रशस्त करते हुए, लक्ष्य को प्राप्त करने में संचार सहज और सफल होता है। संचार प्रक्रियाएं स्थापित होने के बावजूद, अनौपचारिक संचार हर संगठन में होता है और वास्तविक समय में समस्याओं और संघर्षों को हल करने में मदद करता है।

इसलिए, एक एचवीएसी तकनीशियन की भूमिका असेंबली प्रक्रिया के किसी भी चरण में होने वाली त्रुटियों के संबंध में सहकर्मियों के साथ उचित संचार करना है।

निम्न छवि सहकर्मियों को एक दूसरे की सहायता करते हुए दिखाती है:

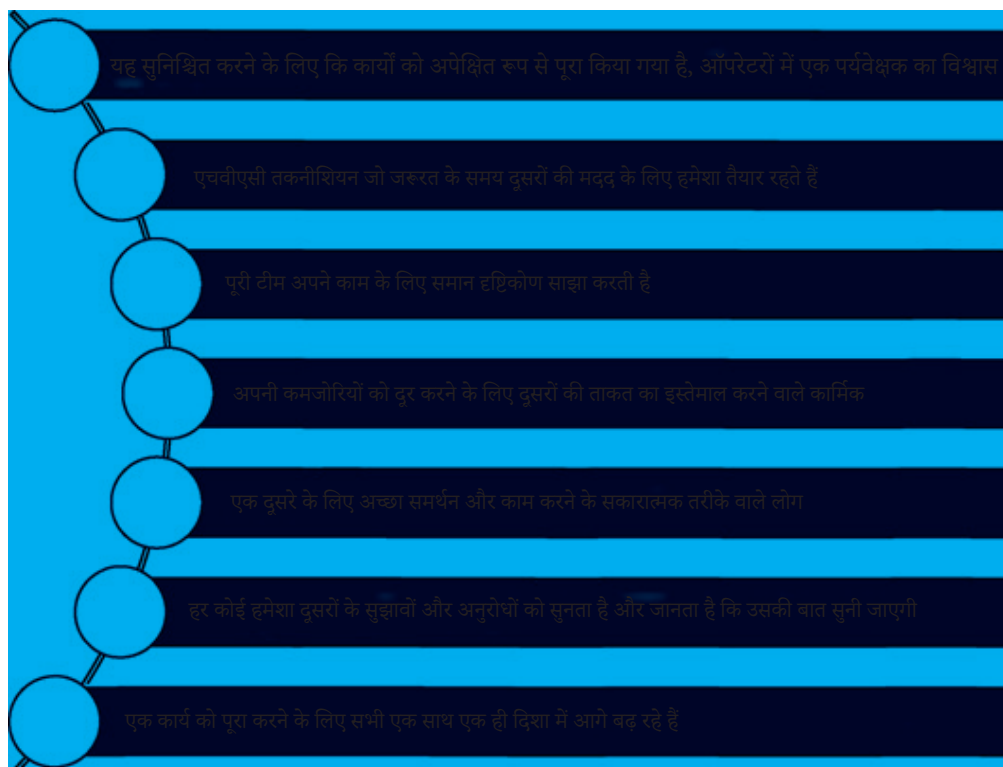


चित्र 2.2.3: सहकर्मी एक दूसरे की सहायता कर रहे हैं

2.2.2 टीम समन्वय

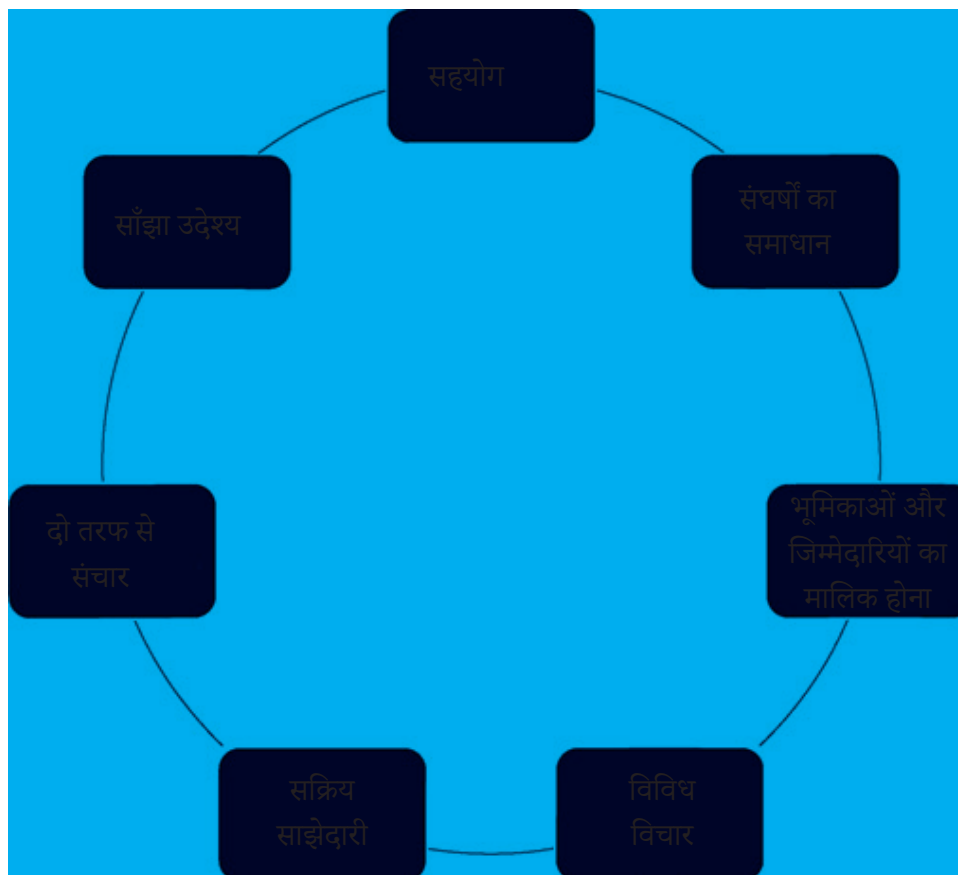
एक एचवीएसी तकनीशियन को एक टीम में काम करने में सक्षम होना चाहिए। एक टीम में काम करने के लिए, एक ऑपरेटर को साथी ऑपरेटरों के साथ मिलना चाहिए, दूसरों का सम्मान करना चाहिए और हमेशा सहकारी व्यवहार दिखाना चाहिए।

एक टीम में और एक टीम के रूप में काम करना कुछ सकारात्मक पहलुओं को सक्षम बनाता है जैसा कि निम्नलिखित आकृति में सूचीबद्ध है:



चित्र 2.2.4: टीम समन्वय

कार्यस्थल पर टीम वर्क को प्रभावी बनाने के लिए निम्नलिखित बिंदुओं पर विचार करने की आवश्यकता है:



चित्र 2.2.5: प्रभावी टीम वर्क के लिए विचार किए जाने वाले बिंदु

रोल प्ले

आपके दो साथियों के बीच किसी बात को लेकर विवाद चल रहा है। आपने पाया कि स्थिति बदतर होती जा रही है। आप स्थिति को कैसे संभालेंगे?

इकाई 2.3: संभावित समाधानों की पहचान करें और क्लाइंट को सुझाव दें

इकाई उद्देश्य



आप इस इकाई के अंत में सक्षम होंगे:

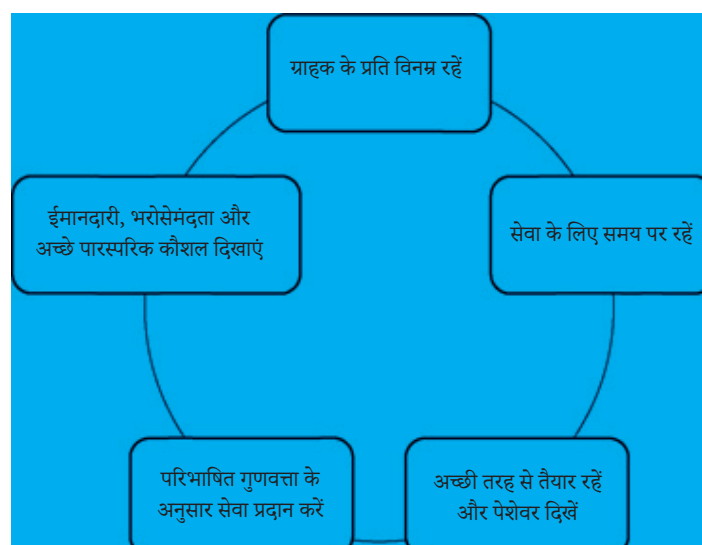
1. समस्या का निरीक्षण और संचार करें
2. समस्या का निदान और पहचान करें
3. उपाय बताएं
4. क्या करें और क्या न करें की सूची बनाएं
5. दस्तावेज़ीकरण करें

2.3.1 ग्राहकों की आवश्यकताओं को समझें

एक ग्राहक की जरूरतों को समझना एक एचवीएसी तकनीशियन की नौकरी की भूमिका के सबसे महत्वपूर्ण हिस्सों में से एक है। इसमें निम्नलिखित अभ्यास शामिल हैं:

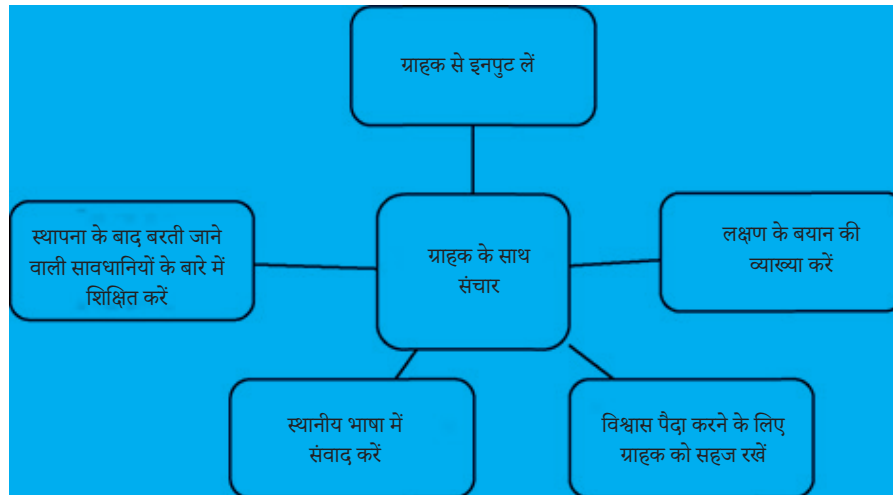
- ग्राहक को कॉल करें
- स्थान पर जाने का समय जांचें
- ग्राहक को नमस्कार करें और विनम्रता से बात करें
- ग्राहक की आवश्यकता को समझें
- ग्राहक को सर्वोत्तम संभव और लागत प्रभावी समाधान प्रदान करें
- सुनिश्चित करें कि ग्राहक सेवा से संतुष्ट है
- ग्राहक द्वारा उठाए गए प्रश्नों और मुद्दों को संबोधित करें

एक एचवीएसी तकनीशियन का काम एक ग्राहक की भूमिका है। निम्नलिखित आंकड़ा उन विशेषताओं को दर्शाता है जो प्रत्येक इलेक्ट्रीशियन को प्रतिबिंबित करनी चाहिए:



चित्र 2.3.1: एचवीएसी तकनीशियन के लक्षण

किसी ग्राहक की साइट पर जाने पर , अच्छी सेवा सुनिश्चित करने के लिए, ग्राहक की आवश्यकता को समझा जाना चाहिए, और एक समाधान सुझाया जाना चाहिए। निम्नलिखित आंकड़ा एक ग्राहक के साथ संवाद करते समय ध्यान रखने योग्य बिंदुओं को दर्शाता है:

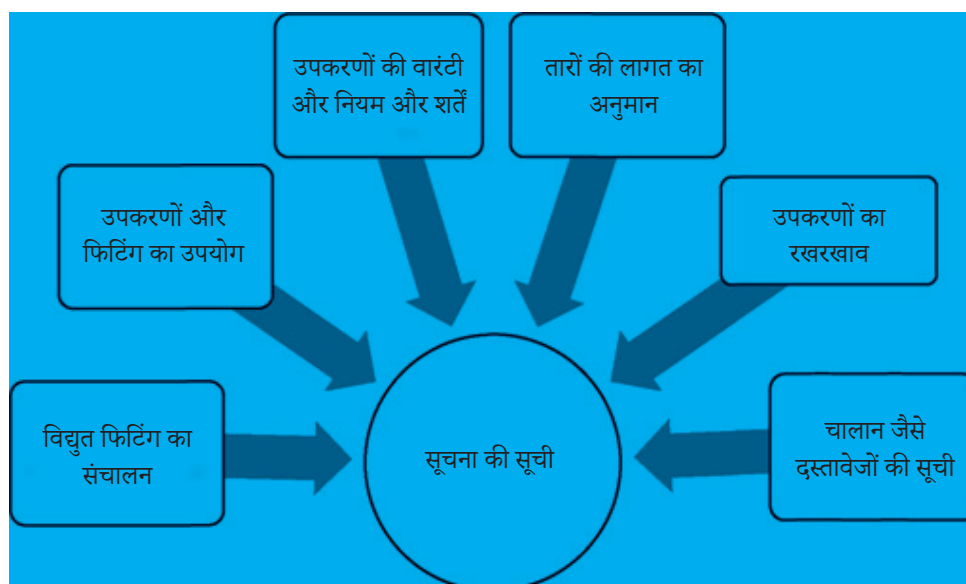


चित्र 2.3.2: ग्राहक के साथ संचार करना

ग्राहक को शिक्षित और सूचित करना

एक ग्राहक को वायरिंग प्रक्रिया के बारे में शिक्षित करना एक एचवीएसी तकनीशियन की नौकरी का एक महत्वपूर्ण पहलू है ग्राहक की संतुष्टि के लिए, एक एचवीएसी तकनीशियन को ग्राहक को स्थापना प्रक्रिया और ग्राहक के साइट या परिसर में उसके द्वारा स्थापित सामग्री और फिटिंग के बारे में अन्य जानकारी के बारे में सूचित करना चाहिए।

निम्नलिखित आंकड़ा ग्राहक को दी जाने वाली जानकारी की एक सूची दिखाता है:



चित्र 2.3.3: सूचना की सूची

सवाल पूछे जा रहे हैं

प्रश्न पूछना भी एक एचवीएसी तकनीशियन की भूमिका के लिए आवश्यक कौशल है। अधिक विवरण प्राप्त करने या कुछ सुनिश्चित करने के लिए ग्राहक से प्रश्न पूछे जा सकते हैं। एक एचवीएसी तकनीशियन को भी ग्राहकों से उचित प्रश्न पूछने चाहिए ताकि वे सामने आने वाली समस्याओं का विश्लेषण कर सकें और लक्षणों को समझने के लिए उनसे इनपुट मांग सकें।

वारंटी कवरेज

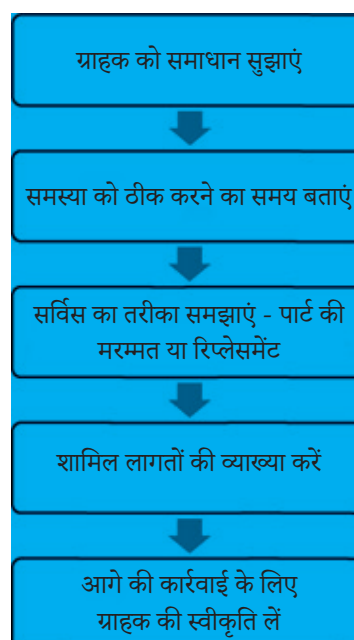
वारंटी कवरेज निर्माता और खरीदार के बीच एक समझौता है जो ग्राहक को वारंटी की उल्लिखित तिथि तक मुफ्त मरम्मत सेवा प्राप्त करने का आश्वासन देता है।

एक एचवीएसी तकनीशियन ग्राहक को उपकरणों के प्रतिस्थापन या मरम्मत की प्रक्रिया के बारे में सूचित करने के लिए जिम्मेदार है और उसे ग्राहक को मरम्मत की अनुमानित लागत के बारे में बताना चाहिए या मरम्मत सेवा केंद्र पर होगी या नहीं।

ग्राहक को समाधान सुझाएं

समस्या की पहचान करने के बाद, एक एचवीएसी तकनीशियन को ग्राहक को समाधान पेश करने की आवश्यकता होती है। एचवीएसी तकनीशियन को संबंधित लागत के साथ सभी संभावित समाधानों की व्याख्या करनी चाहिए। तब व्यक्ति को सर्वोत्तम समाधान का प्रस्ताव देना चाहिए और ग्राहक को यह तय करने देना चाहिए कि दिए गए समाधान के साथ आगे बढ़ना है या नहीं।

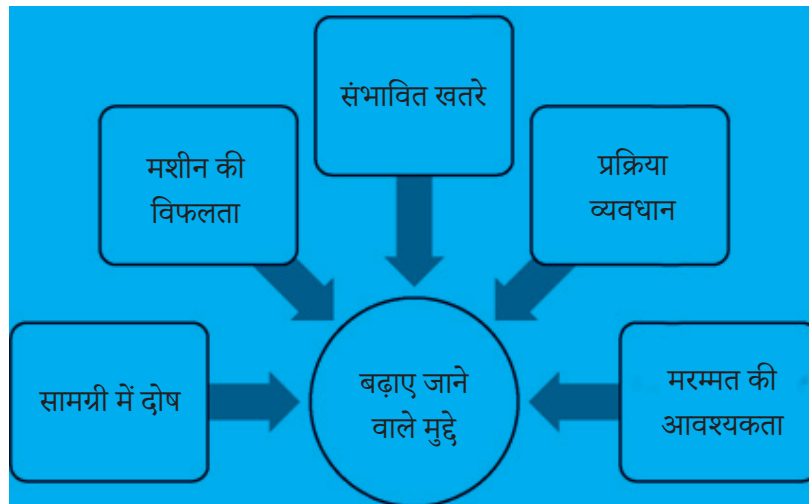
निम्नलिखित आंकड़ा ग्राहक को समाधान प्रदान करने में शामिल चरणों को दर्शाता है:



चित्र 2.3.4: किसी समस्या के लिए ग्राहक को समाधान सुझाना

बढ़ते मुद्दे

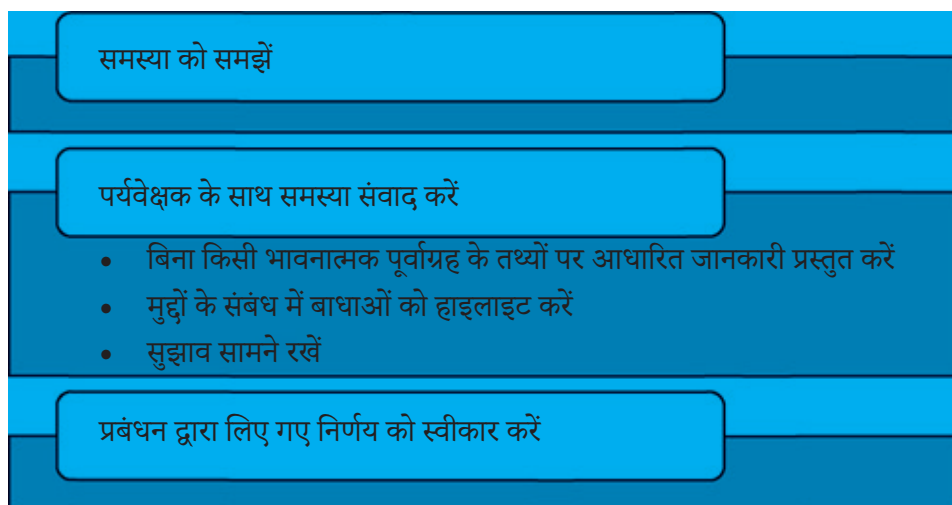
अक्सर, कुछ मुद्दे हो सकते हैं जिन्हें जल्द से जल्द हल करने की आवश्यकता होती है। मुद्दों के समाधान की दिशा में पहला कदम उनका बढ़ना है। एचवीएसी तकनीशियनों को उनके प्रदर्शन को प्रभावित करने वाली प्रक्रिया संबंधी समस्याओं के संबंध में अपने पर्यवेक्षकों के साथ संवाद करने की आवश्यकता है। निम्नलिखित आंकड़ा कुछ मुद्दों को सूचीबद्ध करता है जिन्हें जल्द से जल्द पर्यवेक्षक के पास ले जाने की आवश्यकता है:



चित्र 2.3.5: कुछ मुद्दे जिन्हें आगे बढ़ाने की आवश्यकता है

कार्मिक मुद्दे जो सीधे नौकरी के विवरण से संबंधित हैं और साथ ही जो काम से संबंधित नहीं हैं, उन्हें पर्यवेक्षकों द्वारा भाग लेने की आवश्यकता है। इसके अलावा, रखरखाव के मुद्दों को रखरखाव कर्मियों को सूचित करने की आवश्यकता है।

निम्नलिखित आंकड़ा मुद्दे के बढ़ने की प्रक्रिया को दर्शाता है:



चित्र 2.3.6: मुद्दे के बढ़ने की प्रक्रिया

निम्नलिखित आंकड़ा मुद्दों में वृद्धि के संबंध में कुछ प्रमुख विचारों को सूचीबद्ध करता है जिन्हें पर्यवेक्षकों के साथ संवाद करते समय ध्यान में रखा जाना चाहिए:

	मुद्दों को बढ़ाते समय रिपोर्टिंग संरचना पर विचार किया जाना चाहिए।
	यदि समस्या में एक से अधिक व्यक्ति शामिल हैं, तो इसमें शामिल अन्य लोगों से भी परामर्श करने की आवश्यकता है।
	उच्च प्रबंधन को मुद्दों के समाधान के लिए तुरंत संवाद करने की आवश्यकता है।

चित्र 2.3.7: मुद्दे को आगे बढ़ाने के संबंध में कुछ प्रमुख विचार

बढ़ते ग्राहक प्रश्न

ऐसे मामले हो सकते हैं जहां ग्राहक का अनुरोध सहमत समय सीमा के भीतर बंद नहीं होता है। ऐसे में बिजली मिस्त्री को मामले को अपने वरिष्ठ / बैंक लाइन सपोर्ट और एस्केलेशन मैनेजर तक पहुंचाना चाहिए। पर्यवेक्षक यह सुनिश्चित करने के लिए जिम्मेदार है कि सभी बढ़ी हुई पूछताछ से निपटा जाए और तुरंत हल किया जाए। तथापि, इलेक्ट्रीशियन को किसी भी पूछताछ को पर्यवेक्षक के पास भेजने से पहले अपने स्तर पर सभी विकल्पों को समाप्त करने का प्रयास करना चाहिए।

एक ग्राहक पूछताछ पर्यवेक्षक तक तभी पहुंचनी चाहिए जब समग्र दृष्टिकोण से इस मुद्दे की देखरेख करने की आवश्यकता हो। पर्यवेक्षक स्थिति का मूल्यांकन करेगा, समस्या के समाधान की सुविधा प्रदान करेगा और ग्राहक की ओर से एक वकील के रूप में कार्य करेगा।

शिकायत वृद्धि प्रक्रिया

एक एचवीएसी तकनीशियन को पहली बार में किसी समस्या को हल करने के लिए सब कुछ करना चाहिए। संपर्क के पहले बिंदु पर मुद्दों के तेज और कुशल समाधान की सुविधा के लिए, एक शिकायत प्रक्रिया को डिजाइन और पालन करने की आवश्यकता है।

यदि कोई समस्या अनसुलझी है और विशेषज्ञ मार्गदर्शन की आवश्यकता है, तो एचवीएसी तकनीशियन को आगे बढ़ने से पहले ग्राहक को एस्केलेशन विकल्पों के बारे में स्पष्ट रूप से बताना चाहिए। निम्नलिखित आंकड़ा शिकायत समाधान प्रक्रिया के चरणों को दर्शाता है:

स्टेप 1	◇ पहला संपर्क
स्टेप दो	◇ पर्यवेक्षक या प्रबंधक के लिए वृद्धि
स्टेप 3	◇ समाधान टीम को भेजा गया
स्टेप 4	◇ आगे के विकल्प

चित्र 2.3.8: शिकायत समाधान प्रक्रिया

चरण 1: पहला संपर्क

एक एचवीएसी तकनीशियन को प्रथम स्तर की शिकायतों और जटिल मुद्दों को हल करने और तर्कसंगत ग्राहक सेवा निर्णय लेने के लिए सशक्त होने की आवश्यकता है।

चरण 2: एक पर्यवेक्षक या प्रबंधक के लिए वृद्धि

यदि कोई एचवीएसी तकनीशियन शिकायत का समाधान करने में सक्षम नहीं है, तो इसे पर्यवेक्षक या प्रबंधक के पास भेजा जा सकता है। प्रबंधक समस्या की समीक्षा करेगा, शिकायतकर्ता को जवाब देगा और ग्राहक की संतुष्टि के लिए समस्या को हल करने का प्रयास करेगा।

ऐसी परिस्थितियों में जहां प्रबंधक ग्राहक की संतुष्टि के अनुसार शिकायत का समाधान करने में असमर्थ होता है, शिकायत को समाधान टीम के पास भेजा जाएगा।

चरण 3: समाधान टीम को भेजा गया

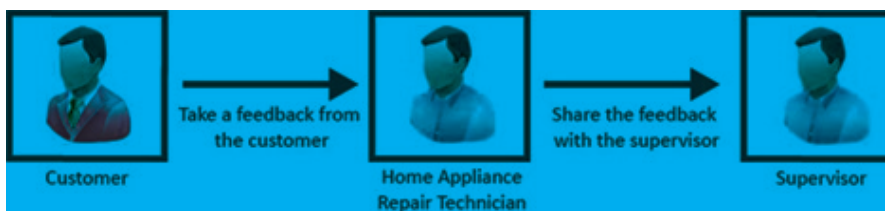
समाधान टीम उद्योग के कोड और विनियम के अनुसार ग्राहक की संतुष्टि के लिए इस मुद्दे की समीक्षा करेगी और इसका समाधान करने का प्रयास करेगी।

चरण 4: आगे के विकल्प

शिकायत के समाधान के सभी संभावित तरीकों का उपयोग करके अधिकांश शिकायतों को आंतरिक रूप से नियंत्रित किया जा सकता है। हालांकि, यदि कोई ग्राहक अभी भी शिकायत से निपटने से संतुष्ट नहीं है, तो अंतिम उपाय के रूप में एक एचवीएसी तकनीशियन शिकायत मध्यस्थता या पर्यवेक्षक से आगे की सहायता ले सकता है।

2.3.2 ग्राहक से फीडबैक लें

ग्राहक की चिंताओं को समझने का अंतिम चरण ग्राहक से फीडबैक लेना है क्योंकि यह संगठन के लिए सबसे महत्वपूर्ण चीज है। निम्नलिखित आकृति में दर्शाई गई प्रक्रिया का पालन किया जाना चाहिए:



चित्र 2.3.9: ग्राहक प्रतिक्रिया लेने के लिए अपनाई जाने वाली प्रक्रिया

किसी समस्या को हल करने में लगने वाले समय और समस्या को संप्रेषित करते समय ग्राहक को आने वाली कठिनाइयों को समझना चाहिए। बातचीत के दौरान देखी गई गलतफहमियों को स्पष्ट रूप से प्रलेखित किया जाना चाहिए।

प्रत्येक कार्य या समस्या से निपटने की दिनचर्या के बाद निष्कर्ष निकालने में बातचीत के तरीकों और व्यवहार संबंधी पहलुओं पर भी विचार करने की आवश्यकता है। ग्राहकों से ईमानदार प्रतिक्रिया प्राप्त करने से संगठनात्मक कामकाज में सुधार करने में मदद मिलती है।

एचवीएसी तकनीशियन सुविधा पर ग्राहक द्वारा भरा गया फीडबैक फॉर्म प्राप्त कर सकता है। निम्नलिखित आंकड़ा ग्राहक प्रतिक्रिया प्रपत्र के लिए एक विशिष्ट टेम्पलेट दिखाता है:

Customer Feedback Form

Please fill the form. We value your feedback.

Date: _____ Location: _____

Service: Complaint ☐ New Connection ☐

1. How would you rate our service?

☐ Very Good

☐ Good

☐ Poor

2. Did the technician come with all the necessary tools and equipment to do the job?

☐ Yes ☐ No

3. Did the technician behave politely with you?

☐ Yes ☐ No

4. Did the wireman have knowledge of the work to be done?

☐ Yes ☐ No

5. Any suggestion which you would like to share.

चित्र 2.3.10: एक नमूना ग्राहक प्रतिक्रिया प्रपत्र

रोल प्ले

आप एक एचवीएसी तकनीशियन हैं। आपको ग्राहक रिपोर्टिंग से सीधे पर्यवेक्षक को समस्या को आगे बढ़ाने के लिए एक फोन कॉल प्राप्त हुआ क्योंकि एचवीएसी सिस्टम स्थापना के 1 घंटे के बाद ठीक से काम नहीं कर रहा है। स्थिति को कैसे संभाला जाना चाहिए?

इकाई 2.4: योजना कार्य अनुसूची

इकाई उद्देश्य



आप इस इकाई के अंत में सक्षम होंगे:

1. कार्य योजना को समझने के लिए बिंदुओं की सूची बनाएं
2. काम की गुणवत्ता और समय पर पूर्णता सुनिश्चित करने के तरीकों की सूची बनाएं
3. वर्णन करें कि लक्ष्य कैसे प्राप्त करें
4. कार्यस्थल पर पालन किए जाने वाले सुरक्षा मानकों की पहचान करें
5. कंपनी के मानकों के अनुसार शून्य दोष प्राप्त करें

2.4.1 कार्य की गुणवत्ता और समय पर पूर्णता

एक तकनीशियन निम्नलिखित तरीकों से गुणवत्ता बनाए रख सकता है और काम को समय पर पूरा कर सकता है:

- सुनिश्चित करें कि जो भी काम किया जा रहा है वह कंपनी के दिशा-निर्देशों और मानकों के अनुसार हो
- दिन के लिए काम की योजना बनाएं और व्यवस्थित करें
- योजना का पालन करें
- किसी भी विचलन या आपात स्थिति के मामले में पर्यवेक्षक को सूचित करें

यदि कुछ सरल सिद्धांतों का पालन किया जाए, तो गुणवत्तापूर्ण कार्य का उत्पादन सुनिश्चित किया जा सकता है। एक एचवीएसी तकनीशियन के रूप में, गुणवत्ता का रखरखाव और काम को समय पर पूरा करना निम्नलिखित तरीकों से किया जा सकता है:

- सुनिश्चित करें कि काम कंपनी के दिशानिर्देशों और मानक के अनुसार किया गया है।
- पर्यवेक्षक द्वारा दिए गए निर्देश के आधार पर उत्पादन की दिन-प्रतिदिन की गतिविधियों की योजना बनाएं और व्यवस्थित करें।
- प्रस्तावित कार्य योजना का पालन करें।
- किसी भी संभावित खतरे के मामले में पर्यवेक्षक को सूचित करें।
- नौकरी के निर्देशों या कार्य नियमावली के दिशानिर्देशों का पालन करें।
- तैयार उत्पाद की गुणवत्ता सुनिश्चित करने के लिए काम करें।

एचवीएसी तकनीशियन को पर्यवेक्षक से जॉब शीट या कार्य आवंटन प्राप्त होगा। पर्यवेक्षक एचवीएसी तकनीशियन के साथ कार्य योजना भी साझा करेगा ताकि निर्धारित कार्य के लिए समय सीमा और गुणवत्ता का पालन सुनिश्चित किया जा सके और लक्ष्य पूरा नहीं होने पर स्पष्टीकरण दिया जा सके।

निम्नलिखित आंकड़ा उन बिंदुओं पर प्रकाश डालता है जो एचवीएसी की मदद करते हैं 100 प्रतिशत गुणवत्ता मानकों को प्राप्त करने और समय पर काम पूरा करने की योजना को समझने में तकनीशियन:



चित्र 2.4.1: गुणवत्ता प्राप्त करना और कार्य को समय पर पूरा करना

2.4.2 लक्ष्यों को पूरा करें

किसी संगठन के किसी भी अन्य कर्मचारी की तरह, पर्यवेक्षक द्वारा निर्धारित लक्ष्यों को पूरा करना बहुत महत्वपूर्ण है। एक एचवीएसी तकनीशियन को काम में लक्ष्य और गुणवत्ता प्राप्त करने के लिए संगठन के लक्ष्यों और दृष्टिकोण के बारे में स्पष्ट होना चाहिए। निम्नलिखित आंकड़ा उन प्रमुख बिंदुओं को दर्शाता है जो एचवीएसी तकनीशियन को अपेक्षित लक्ष्यों और गुणवत्ता को पूरा करने में मदद करेंगे:

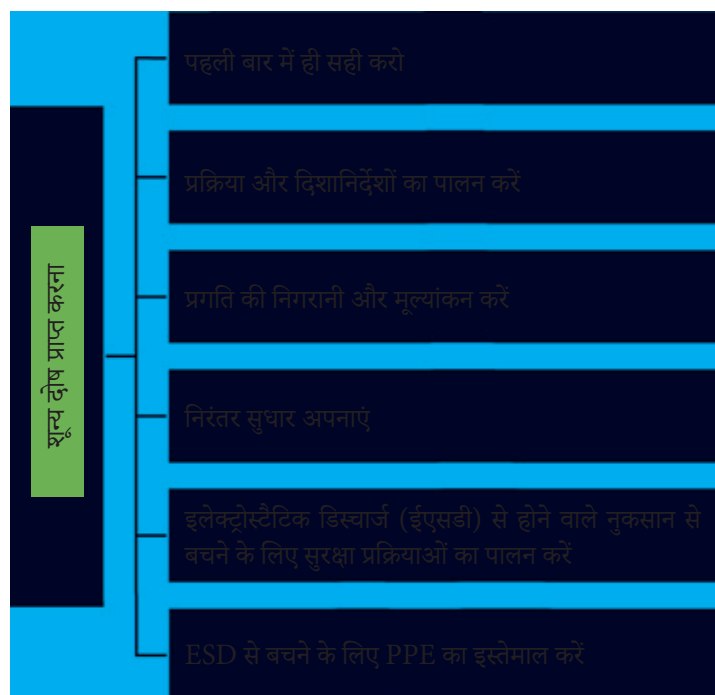


चित्र 2.4.2: लक्ष्य प्राप्त करने के लिए याद रखने योग्य मुख्य बिंदु

कंपनी की रेफरल हैंडबुक के अनुपालन में काम की गुणवत्ता को हर समय बनाए रखने की जरूरत है। यह सुनिश्चित करना कि कर्मियों द्वारा व्यक्तिगत भूमिकाओं और जिम्मेदारियों को समझा जाना महत्वपूर्ण है। साप्ताहिक या मासिक लक्ष्यों को प्राप्त करने में किसी भी तरह की अड़चनों से बचने के लिए मशीनरी और सॉफ्टवेयर सिस्टम की समय पर जांच की जानी चाहिए।

2.4.3 शून्य दोष प्राप्त करना

घटकों में शून्य दोषों को निम्न आकृति में सूचीबद्ध तरीकों से प्राप्त किया जा सकता है:



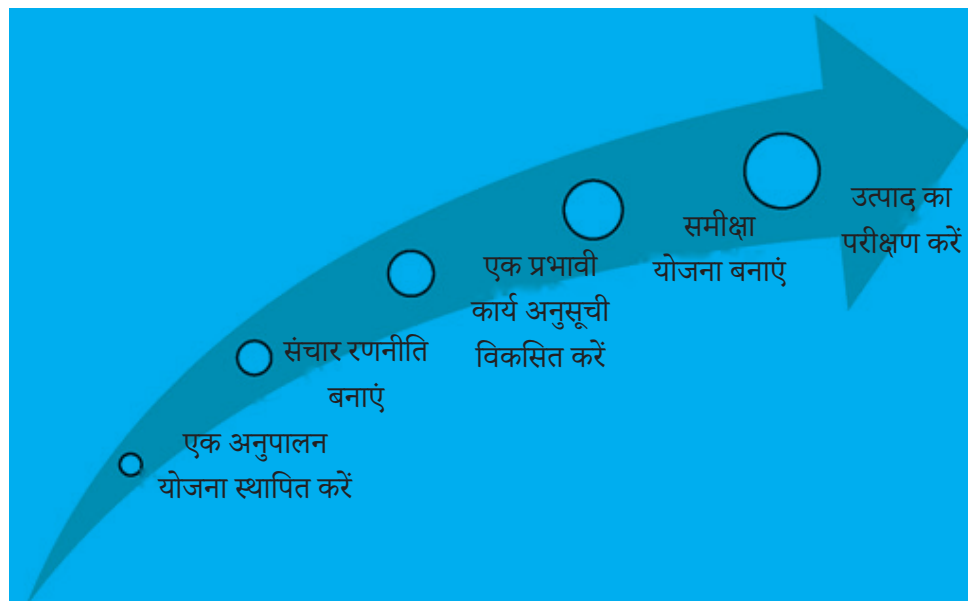
चित्र 2.4.3: घटकों में शून्य दोष प्राप्त करने के उपाय

2.4.4 ग्राहक से प्रतिक्रिया लें

पर्यवेक्षक तकनीशियनों के साथ कार्य योजना साझा करता है ताकि सौंपे गए कार्य के लिए समयसीमा और गुणवत्ता का पालन सुनिश्चित किया जा सके। इसलिए, एक पर्यवेक्षक की जिम्मेदारियों में निम्नलिखित शामिल हैं:

- कार्य की योजना बनाना
- दूसरों से काम पूरा करना
- दक्षता के लिए कार्य को व्यवस्थित और नियंत्रित करना
- पारस्परिक मुद्दों की देखभाल

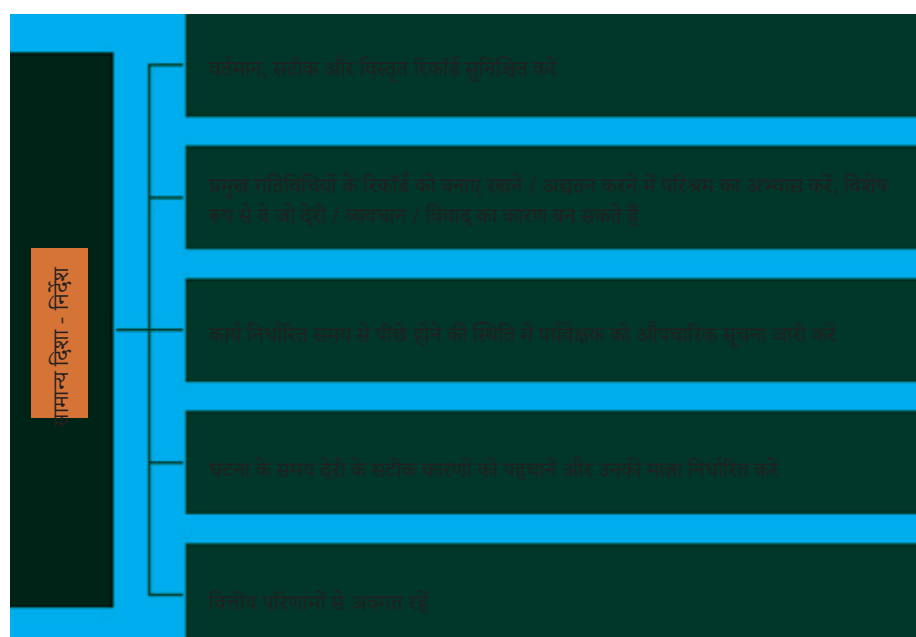
निम्नलिखित आंकड़ा उन बिंदुओं पर प्रकाश डालता है जो तकनीशियन को 100% गुणवत्ता प्राप्त करने और काम को समय पर पूरा करने की योजना को समझने में मदद करते हैं:



चित्र 2.4.4: गुणवत्ता प्राप्त करना और कार्य को समय पर पूरा करना

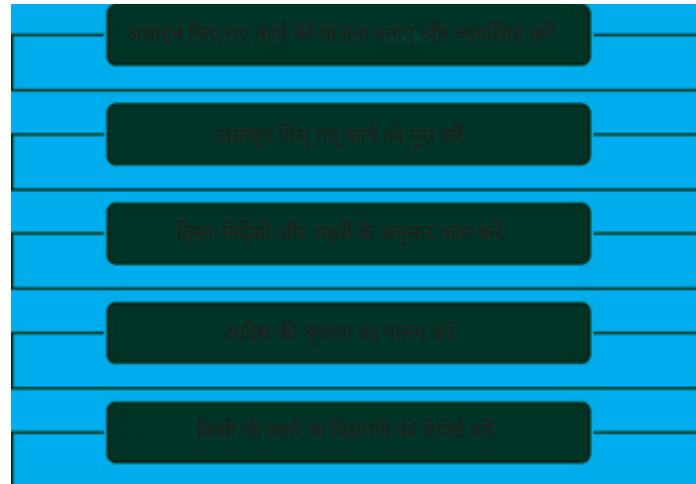
2.4.5 स्पॉट प्रक्रिया व्यवधान और विलंब

तकनीशियन के रूप में काम करते समय देरी और व्यवधान आम है। व्यवधान और देरी के मामले में मुद्दों को हल करने के लिए कुछ दिशानिर्देशों का पालन किया जाना चाहिए। निम्नलिखित आंकड़ा ऐसे मामलों में पालन करने के लिए सामान्य दिशानिर्देशों को सूचीबद्ध करता है:



चित्र 2.4.5: व्यवधान और देरी के मामले में पालन करने के लिए सामान्य दिशानिर्देश

निम्नलिखित आंकड़ा उन बिंदुओं पर प्रकाश डालता है जिनका पर्यवेक्षक के साथ बातचीत करते समय एक कर्मचारी, एक तकनीशियन को पालन करना चाहिए:



चित्र 2.4.6: पर्यवेक्षक के साथ बातचीत करते समय ध्यान रखने योग्य बातें

इकाई 2.5: रेखाचित्रों और रूपरेखाओं का विश्लेषण करें

इकाई उद्देश्य

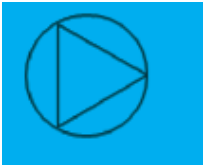
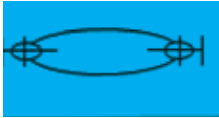
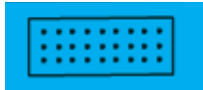


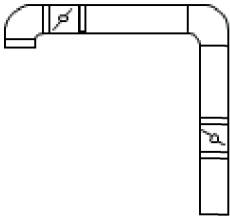
आप इस इकाई के अंत में सक्षम होंगे:

1. एचवीएसी योजना प्रतीकों को पहचानें
2. एचवीएसी योजना के चित्र और साइट के लेआउट का विश्लेषण करें

2.5.1 एचवीएसी योजना प्रतीक

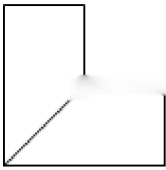
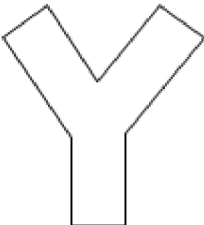
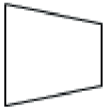
निम्न तालिका विभिन्न एचवीएसी उपकरण प्रतीकों का प्रतिनिधित्व करती है:

प्रतीक	उपकरण यह प्रतिनिधित्व करता है
	पंप चूषण या दबाव का उपयोग करने वाला एक यांत्रिक उपकरण है तरल पदार्थ को ऊपर उठाने या स्थानांतरित करने के लिए, गैसों को संपीड़ित करने के लिए, या हवा में दबाव डालने के लिए टायर जैसी inflatable वस्तुएं।
	साइलेंसर इंजन के शोर को कम करने के लिए मोटर वाहन के निकास के लिए तय किया गया एक उपकरण है।
	कंडेनसर वाष्प को तरल में संघनित करने के लिए एक उपकरण या कंटेनर है। इसे हीट ट्रांसफर के रूप में भी जाना जाता है।
	सुखाने की मशीन सुखाने या नमी निकालने में तेजी लाने के लिए एक प्रकार का पदार्थ या उपकरण है।
	मफलर एक उपकरण है जिसका उपयोग इंजन के शोर को कम करने या किसी उपकरण की आवाज को कम करने के लिए किया जाता है।
	फिल्टर एक तरल या गैस से अशुद्धियों या ठोस कणों को हटाने के लिए एक झरझरा उपकरण है जो इससे होकर गुजरता है।
	नोजल एक पाइप, नली या ट्यूब के अंत में एक बेलनाकार या गोल टोंटी होती है जिसका उपयोग गैस या तरल प्रवाह की दिशा या वेग को नियंत्रित करने के लिए किया जाता है।

प्रतीक	उपकरण यह प्रतिनिधित्व करता है
	पाइपलाइन एक लंबी पाइप है, जो आमतौर पर तेल, गैस आदि के परिवहन के लिए भूमिगत होती है ।
	चिलर वाष्प संपीड़न, अवशोषण और प्रशीतन के एक चक्र के माध्यम से एक तरल से गर्मी को हटाने के लिए एक मशीन है ।

तालिका 2.5.1: प्रतीक और उनका प्रतिनिधित्व

निम्न तालिका विभिन्न एचवीएसी डक्टवर्क प्रतीकों का प्रतिनिधित्व करती है:

प्रतीक	विवरण
	बेंड एक सड़क, नदी, पथ, या रिसिंग सर्किट में एक वक्र भाग है ।
	Y जंक्शन में आम तौर पर समान आकार की 2 भुजाएँ होती हैं ।
	संक्रमण एक राज्य या स्थिति से दूसरे राज्य में परिवर्तन की प्रक्रिया या अवधि है ।
	VAV बॉक्स वेरिएबल एयर वॉल्यूम बॉक्स के लिए छोटा है, जो एक प्रकार का HVAC सिस्टम है ।

तालिका 2.5.2: डक्टवर्क प्रतीक और उनका विवरण

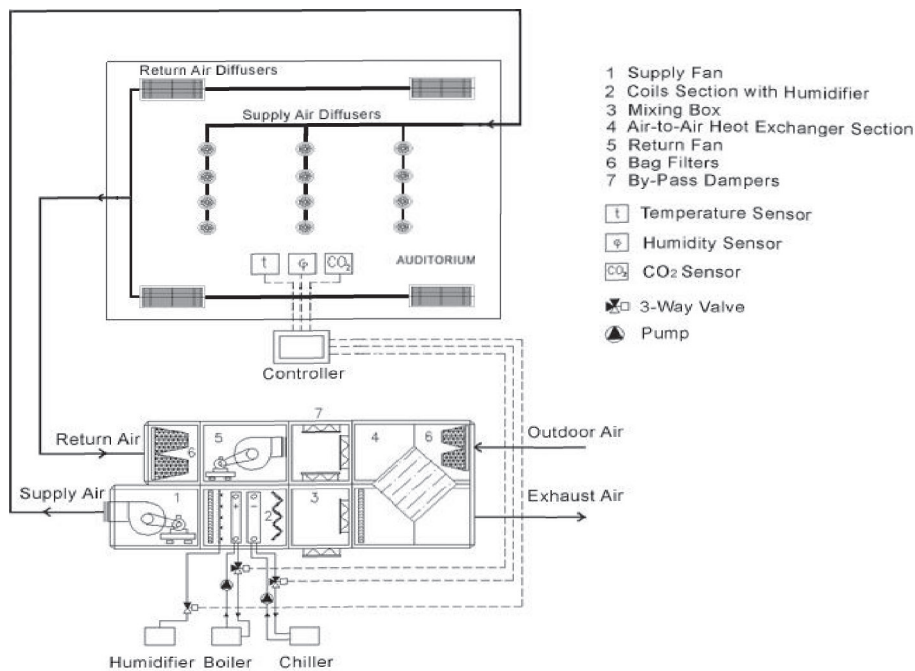
निम्न तालिका विभिन्न एचवीएसी सेंसर प्रतीकों का प्रतिनिधित्व करती है:

प्रतीक	विवरण
	तापमान आकार तापमान मापने के लिए एक प्रकार का उपकरण दिखाता है ।
	आर्द्रता आकार आर्द्रता मापने के लिए एक प्रकार का उपकरण दिखाता है ।
	टाइमर आकार समय की गणना करने के लिए एक उपकरण दिखाता है ।
	वायु गुणवत्ता का पता लगाने के लिए एक उपकरण है ।

तालिका 2.5.3: सेंसर प्रतीक और उनका विवरण

2.5.2 एचवीएसी लेआउट

एचवीएसी लेआउट को एचवीएसी इंजीनियर्स द्वारा डिजाइन और बनाया गया है। आप एक एचवीएसी तकनीशियन के रूप में, आप उस साइट के आरेखण और लेआउट के तहत सक्षम होंगे जहां एचवीएसी सिस्टम स्थापित किया जा रहा है । एक सभागार के एचवीएसी लेआउट का एक उदाहरण निम्नलिखित है।



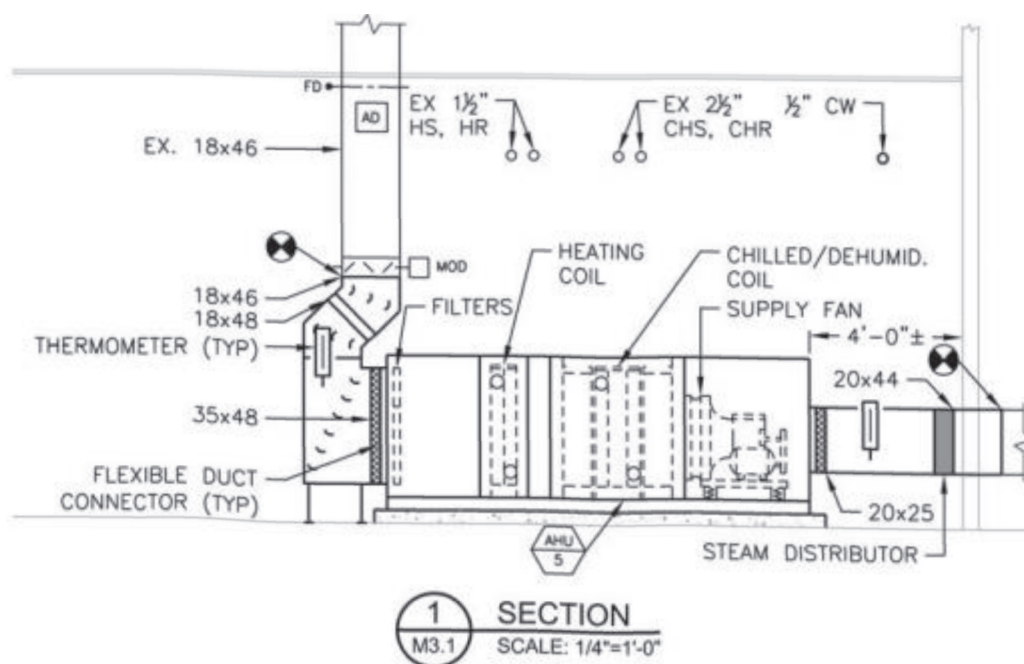
चित्र 2.5.1: सभागार का एचवीएसी लेआउट

उपरोक्त लेआउट में परिलक्षित स्थान एक 5 मंजिला कार्यालय के भूतल पर स्थित है। ऑडिटोरियम सिंगल-डक्ट, सिंगल-ज़ोन, कॉन्स्टेंट वॉल्यूम, ऑल-एयर एचवीएसी सिस्टम का उपयोग करके वातानुकूलित है। एचवीएसी सिस्टम के घटकों का सामान्य लेआउट चित्र 2.5.1 में दिखाया गया है।

अभ्यास



एएचयू के निम्नलिखित खंड आरेखण की व्याख्या करें।



3. एचवीएसी प्रणाली की सेवा



इकाई 3.1 - एचवीएसी सिस्टम की सेवा और रखरखाव

इकाई 3.2 - सफाई उपकरण

इकाई 3.3 - किसी भी नुकसान के लिए पानी की पाइपलाइनों और पंपों की जाँच करें

इकाई 3.4 - विद्युत नियंत्रण पैनलों और आपूर्ति बॉक्स में दोषों को ठीक करें

इकाई 3.5 - रखरखाव और सेवा रिकॉर्ड तैयार करें



सीखने के प्रमुख परिणाम



इस मॉड्यूल के अंत में, आप निम्न में सक्षम होंगे:

1. एचवीएसी प्रणाली की सेवा और रखरखाव दस्तावेजों का पालन करें
2. रखरखाव और सेवा रिकॉर्ड तैयार करें
3. कूलिंग टॉवर और चिलर का रखरखाव करें
4. रखरखाव और सेवा के लिए उपयुक्त उपकरणों और उपकरणों का उपयोग करें
5. डक्ट वर्क, एएचयू और एफसीयू को साफ करने के लिए उचित उपकरण का उपयोग करें
6. किसी भी क्षति के लिए पानी की पाइपलाइनों और पंपों का विश्लेषण और जांच करें
7. विद्युत नियंत्रण पैनल और आपूर्ति बॉक्स में दोषों को ठीक करने के लिए समाधान तैयार करें

इकाई 3.1: एचवीएसी सिस्टम की सेवा और रखरखाव

इकाई उद्देश्य



आप इस इकाई के अंत में सक्षम होंगे:

1. एचवीएसी प्रणाली की सर्विसिंग और रखरखाव के महत्व की व्याख्या करें
2. सेवा और रखरखाव दस्तावेजों के अनुपालन के महत्व की पहचान करें
3. एचवीएसी प्रणाली की सर्विसिंग और रखरखाव की सर्वोत्तम प्रथाओं की पहचान करें
4. विभिन्न रखरखाव और सेवा अभिलेखों को पहचानें और अद्यतन करें

3.1.1 एचवीएसी की सर्विसिंग और रखरखाव का महत्व व्यवस्था

किसी भी इलेक्ट्रॉनिक घटक की नियमित सर्विसिंग और रखरखाव उसके प्रदर्शन और दक्षता को बढ़ाता है। इसी तरह, एक एचवीएसी सिस्टम को भी नियमित सर्विसिंग और रखरखाव की आवश्यकता होती है। मैं न केवल इसकी दक्षता बढ़ाता है बल्कि इसके घटकों के जीवन काल को भी बढ़ाता है और किसी भी बोली दोषपूर्ण आपदा से भी बचा सकता है। एक सुव्यवस्थित एचवीएसी प्रणाली के निम्नलिखित फायदे हैं:

- वायु परिसंचरण में सुधार
- वायु गुणवत्ता बढ़ाएँ
- आरटीएस /घटकों का लंबा जीवन
- एचवीएसी सिस्टम के टूटने की संभावना कम करें

एचवीएसी प्रणाली के रखरखाव में निम्नलिखित कार्य शामिल हैं:

संपूर्ण प्रणाली का दृश्य निरीक्षण
फ़िल्टर का निरीक्षण करें और बदलें (यदि आवश्यक हो)
साफ करें और धूल और मलबे को हटा दें
नालियों की जाँच और घनीभूत (पाइप)
थर्मोस्टेट सेटिंग की जाँच करें
बिजली के कनेक्शन और वोल्टेज की जाँच करें
लुब्रिकेट मूविंग पार्ट्स
निकास आउटलेट का निरीक्षण करें
सभी कनेक्शन जाँचें
रेफ्रिजरेट के स्तर की जाँच करें
किसी भी जंग / क्षति के लिए सभी घटकों की जाँच करें
किसी भी रिसाव के लिए जाँच करें
वायु प्रवाह और गुणवत्ता की जाँच करें
स्वच्छ नलिकाएं और वेंट
क्लीन कूलिंग टावर्स, चिलर्स, एयर हैंडलिंग इकाईस (एएचयू) और फैन कॉइल इकाई (एफसीयू)

चित्र 3.1.1: एचवीएसी रखरखाव के लिए कार्य सूची

3.1.2 कूलिंग टॉवर का रखरखाव

कूलिंग टावरों में गंदगी, पराग, धूल, कीड़े और अन्य मलबे जैसे प्रदूषकों का खतरा अधिक होता है। ये प्रदूषक क्षरण और समय से पहले बेसिन विफलता या शैवाल जैसे सूक्ष्मजीवों की वृद्धि का कारण बन सकते हैं जिससे स्वास्थ्य जोखिम हो सकता है। इसलिए, व्यावसायिक सुरक्षा और स्वास्थ्य प्रशासन तकनीकी मैनुअल में कहा गया है कि कूलिंग टॉवर की सफाई और क्लोरीनीकरण वर्ष में दो बार किया जाना चाहिए। निम्नलिखित आंकड़ा कूलिंग टॉवर सफाई प्रोटोकॉल का प्रतिनिधित्व करता है:

क्लोरीनीकरण
साफ गर्म ड्रेक स्प्रे नोजल और छिद्र
टावर बेसिन को साफ और कीटाणुरहित करें
फैन हाउसिंग को स्कब और कीटाणुरहित करें
सभी वितरण पैन साफ करें
प्रेसर वॉश टॉवर की सतह और बेसिन
टॉवर नाबदान को वैक्यूम करें
मलबे का उचित निपटान
सभी पाइपों को प्रेशर वॉश करें

चित्र 3.1.2: कूलिंग टॉवर क्लीनिंग प्रोटोकॉल

एक कार्यात्मक कूलिंग टॉवर का आंतरिक वातावरण एक तूफान की तरह है। नियमित निरीक्षण और रखरखाव का परिणाम सर्वोत्तम एचवीएसी सिस्टम प्रदर्शन में होता है।

- **जल उपचार:** एक प्रभावी जल उपचार हानिकारक जीवाणुओं को हटाता है और जैविक संदूषण को नियंत्रित करता है। एक नियमित रासायनिक उपचार/क्लोरीनीकरण की सिफारिश की जाती है, जो जैविक जीवों, पैमाने और क्षरण को नियंत्रित करता है।
- **स्केल डिपॉजिट को रोकें:** कूलिंग टॉवर से वाष्पित होने वाला पानी उसमें घुले हुए खनिजों को सतह पर स्केल जमा के रूप में छोड़ देता है। ये पैमाने जमा पानी से हवा में गर्मी हस्तांतरण को बाधित करते हैं जिससे प्रभावशीलता कम हो जाती है। स्केल जमा को रोकने के लिए, पर्याप्त जल उपचार की सिफारिश की जाती है।
- **बंद स्प्रे नोजल को साफ करें:** एक मौका है कि शैवाल और तलछट जैसे सूक्ष्म जीव पानी के बेसिन में इकट्ठा हो जाते हैं और अतिरिक्त ठोस स्प्रे नोजल में बंद हो जाता है जिससे असमान जल वितरण हो सकता है और परिणामस्वरूप वाष्पीकरण कम हो जाता है। उचित जल उपचार से बंद छलनी की इस समस्या का समाधान हो सकता है। व्यावसायिक किट उपलब्ध हैं जिनका उपयोग पुराने वितरण नलिका को बदलने के लिए किया जा सकता है।
- **पर्याप्त वायु प्रवाह सुनिश्चित करें:** कूलिंग टॉवर के माध्यम से अपर्याप्त वायु प्रवाह पानी से हवा में गर्मी के हस्तांतरण को कम करता है। निम्न कारणों से अपर्याप्त वायु प्रवाह हो सकता है:

- ☐ टावर के इनलेट/आउटलेट पर मलबा
- ☐ ढीले पंखे और मोटर माउंटिंग
- ☐ खराब मोटर और पंखे का संरेखण

☐ खराब गियरबॉक्स रखरखाव

☐ अनुचित प्रशंसक पिच

यह अंततः पंखे की मोटर की विफलता का कारण बन सकता है। इस प्रकार कूलिंग टॉवर में पर्याप्त वायु प्रवाह सुनिश्चित करना महत्वपूर्ण है। नियमित सफाई ऐसी प्रणाली की विफलता से बचने में मदद करती है।

- **पम्प का पर्याप्त प्रदर्शन सुनिश्चित करें:** एक कूलिंग टॉवर बाष्पीकरणीय शीतलन के लिए ट्यूबों के ऊपर पानी के परिवहन के लिए पंपों का उपयोग करता है। इस प्रकार, इष्टतम गर्मी हस्तांतरण प्राप्त करने के लिए उचित जल प्रवाह महत्वपूर्ण है। किसी भी प्रकार की गलती जैसे ढीला कनेक्शन, क्षति, दोषपूर्ण बीयरिंग, गुहिकायन, भरा हुआ छलनी, अत्यधिक कंपन के परिणामस्वरूप पानी का प्रवाह कम हो सकता है, और अंत में दक्षता कम हो सकती है, और समय से पहले उपकरण विफलता हो सकती है।

कूलिंग टॉवर के लिए रखरखाव अनुसूची

विवरण	टिप्पणियाँ	रखरखाव आवृत्ति
कूलिंग टॉवर का उपयोग / अनुक्रमण	अनावश्यक कूलिंग टावरों को चालू/अनुक्रमित करें	रोज
समग्र दृश्य निरीक्षण	यह सुनिश्चित करने के लिए कि सभी उपकरण काम कर रहे हैं और सुरक्षा प्रणालियाँ जगह पर हैं, समग्र दृश्य निरीक्षण पूरा करें	रोज
पंखे की मोटर की स्थिति	तापमान या कंपन विश्लेषण के माध्यम से पंखे की मोटर की स्थिति की जाँच करें और आधारभूत मूल्यों की तुलना करें	साप्ताहिक
साफ सक्शन स्क्रीन	सभी मलबे की शारीरिक रूप से साफ स्क्रीन	साप्ताहिक
मेक-अप वॉटर फ्लोट स्विच संचालित करें	उचित संचालन सुनिश्चित करने के लिए स्विच को मैनुअल रूप से संचालित करें	साप्ताहिक
कंपन	मोटरों, पंखों और पंपों में अत्यधिक कंपन की जाँच करें	साप्ताहिक
टॉवर संरचना की जाँच करें	ढीले भराव, कनेक्शन, लीक आदि के लिए जाँच करें।	साप्ताहिक
बेल्ट और पुली की जाँच करें	सभी बेल्ट और पुली को समायोजित करें	साप्ताहिक
पानी के नमूने का परीक्षण करें	घुलित ठोस पदार्थों और रसायन विज्ञान की उचित सांद्रता के लिए परीक्षण करें। आवश्यकतानुसार ब्लोडाउन और रासायनिक तत्वों को समायोजित करें। खुले टावरों के लिए साप्ताहिक और बंद प्रणालियों के लिए मासिक प्रदर्शन करें।	साप्ताहिक (खुला) मासिक (बंद)
स्नेहन की जाँच करें	सुनिश्चित करें कि सभी बीयरिंग निर्माण की सिफारिश के अनुसार लुब्रिकेट किए गए हैं	महीने के
मोटर सपोर्ट और पंखे के ब्लेड की जाँच करें	अत्यधिक पहनने और सुरक्षित बन्धन के लिए जाँच करें	महीने के
मोटर संरेखण	मोटर युग्मन को संरेखित करने से कुशल टोक्र स्थानांतरण की अनुमति मिलती है	महीने के
चेक ड्रिफ्ट एलिमिनेटर, लूवर और फिल	नज़र उचित स्थिति और पैमाने के निर्माण के लिए	महीने के
क्लॉगिंग के लिए नोजल का निरीक्षण करें	सुनिश्चित करें कि गर्म कुएं में पानी नोजल से बह रहा है	हर साल

स्वच्छ टावर	टावर बेसिन से सभी धूल, स्केल और शैवाल निकालें, नोजल भरें और स्प्रे करें	हर साल
बीयरिंगों की जाँच करें	पहनने के लिए बीयरिंग और ड्राइव बेल्ट का निरीक्षण करें। आवश्यकतानुसार समायोजित करें, मरम्मत करें या बदलें।	हर साल
मोटर की स्थिति	तापमान के माध्यम से मोटर की स्थिति की जाँच करना या कंपन विश्लेषण लंबे जीवन का आश्वासन देता है	हर साल

स्रोत: ओएचएसए (व्यावसायिक स्वास्थ्य और सुरक्षा संघ)

तालिका 3.1.1: रखरखाव अनुसूची

3.1.3 चिलर का रखरखाव

प्रदर्शन में सुधार और चिलर की परिचालन लागत को कम करने के लिए, निम्नलिखित रखरखाव कार्यों का पालन किया जाना चाहिए:

- **अधिकतम दक्षता के लिए कई चिलरों को संचालित करें:** दो या दो से अधिक चिलर के साथ एचवीएसी सिस्टम बिल्डिंग लोड को सबसे कुशल संयोजन से पूरा करके ऊर्जा बचा सकता है।
- **ठंडा पानी का तापमान बढ़ाएँ:** भवन के वायु संचालकों को आपूर्ति किए गए ठंडे पानी के तापमान में वृद्धि से इसकी दक्षता में सुधार होता है। एक ठंडा-पानी रीसेट शेड्यूल इस तरह से स्थापित किया जाना चाहिए कि यह बाहरी हवा के तापमान में बदलाव के साथ ठंडे पानी के तापमान को स्वचालित रूप से समायोजित कर सके।
- **कंडेनसर पानी का तापमान कम करें:** कूलिंग टॉवर से चिलर कंडेनसर में लौटने वाले पानी के तापमान को 2-3 ° F कम करने से चिलर ऊर्जा का उपयोग 2-3 % कम हो जाता है। कूलिंग टॉवर से निकलने वाले पानी के लिए तापमान निर्धारित बिंदु उतना ही कम होना चाहिए जितना कि चिलर निर्माता कंडेनसर में पानी के प्रवेश की अनुमति देगा।
- **रेफ्रिजरेट से शुद्ध हवा:** रेफ्रिजरेट लूप में फंसी हवा कंप्रेसर डिस्चार्ज पर दबाव बढ़ाती है। यह कंप्रेसर से आवश्यक कार्य को बढ़ाता है। नए चिलरों में स्वचालित वायु शोधक होते हैं जिनमें रन-टाइम मीटर होते हैं। रन टाइम की दैनिक या साप्ताहिक ट्रैकिंग किसी भी रिसाव को ट्रैक करने में मदद करती है।
- **हॉट-गैस बाईपास और अनलोडर के प्रदर्शन को सत्यापित करें :** ये आमतौर पर क्षमता को नियंत्रित करने के लिए पारस्परिक कंप्रेसर पर पाए जाते हैं। सुनिश्चित करें कि वे ठीक से काम करते हैं।
- **रेफ्रिजरेट स्तर बनाए रखें:** चिलर की दक्षता बनाए रखने के लिए, नियमित रूप से निम्न कार्य करें जाँच :
 - ☐ रेफ्रिजरेट दृष्टि-कांच की जाँच करें
 - ☐ सुपरहीट और सब-कूलिंग तापमान रीडिंग की जाँच करें और निर्माता के दिशानिर्देशों के अनुसार बनाए रखें

इन जाँचों को करके, आप निम्न-स्तरीय और उच्च-स्तरीय सर्द स्थितियों का पता लगा सकते हैं। ये दोनों स्थितियाँ चिलर के लिए अच्छी नहीं हैं क्योंकि ये चिलर की क्षमता और दक्षता को कम कर देती हैं।
- **दैनिक लॉग बनाए रखें:** तापमान, द्रव स्तर, दबाव, प्रवाह दर और मोटर एम्परेज का दैनिक लॉग बनाए रखना सबसे अच्छा अभ्यास है। ये रीडिंग चिलर के कामकाज को समझने और समस्याओं के निवारण में मदद करते हैं। आजकल, चिलर अपने ऑन-बोर्ड नियंत्रण प्रणाली में इन मापों के स्वचालित रूप से सहेजे गए लॉग के साथ आते हैं, जो सीधे डीडीसी के साथ संवाद करने में सक्षम हो सकते हैं।

चिलर के लिए रखरखाव अनुसूची

विवरण	टिप्पणियाँ	भरण पोषण आवृत्ति
दैनिक लॉग भरें	उचित सेटिंग और कार्य के लिए सभी सेटपॉइंट की जाँच करें। सुनिश्चित करें कि कोई असामान्य आवाज़ नहीं है और अंतरिक्ष का तापमान स्वीकार्य है।	दैनिक (4x)
चिलर उपयोग/अनुक्रमण	अनावश्यक चिलरों को बंद या अनुक्रमित करें	रोज
ठंडा पानी रीसेट सेटिंग्स और कार्य की जाँच करें	प्रत्येक शीतलन मौसम की शुरुआत में संचालन के स्वीकृत अनुक्रम के लिए सेटिंग्स की जाँच करें	हर साल
चिलर लॉकआउट सेटपॉइंट की जाँच करें	प्रत्येक शीतलन मौसम की शुरुआत में संचालन के स्वीकृत अनुक्रम के लिए सेटिंग्स की जाँच करें	हर साल
स्वच्छ बाष्पीकरण और कंडेनसर ट्यूब	संकेत दिया जाता है कि जब बैरल में दबाव गिरता है (ट्यूब बंडल) निर्माता की सिफारिशों से अधिक है, लेकिन कम से कम सालाना।	हर साल
मोटर एम्परेज लोड सीमा सत्यापित करें	मोटर एम्परेज निर्माता के विनिर्देश से अधिक नहीं होना चाहिए	हर साल
कंप्रेसर मोटर और असेंबली	कंपन विश्लेषण का संचालन करें: विनिर्देशों के लिए सभी संरेखण की जाँच करें। सभी मुहरों की जाँच करें। जहां आवश्यक हो वहां चिकनाई करें।	हर साल
कंप्रेसर तेल प्रणाली	तेल और फिल्टर पर विश्लेषण करें। यदि आवश्यक हो तो बदलें। तेल पंप और सील की जाँच करें तेल हीटर और थर्मोस्टेट की जाँच करें सभी छलनी, वाल्व आदि की जाँच करें।	हर साल
बिजली के कनेक्शन	पूर्ण संपर्क और जकड़न के लिए सभी विद्युत कनेक्शन और टर्मिनलों की जाँच करें	हर साल
सर्द की स्थिति की जाँच करें	रेफ्रिजेंट कम हो तो डालें। रिकॉर्ड माला और रिसाव की समस्याओं का समाधान।	हर साल
कंडेनसर और बाष्पीकरण ट्यूब जंग के लिए जाँच करें और आवश्यकतानुसार साफ करें।	संकेतों में शामिल हैं: खराब पानी की गुणवत्ता, अत्यधिक दूषण और चिलर की उम्र। ट्यूब की स्थिति का आकलन करने के लिए एडी करंट टेस्टिंग की जा सकती है।	जरूरत के अनुसार

तालिका 3.1.2: चिलर के लिए रखरखाव अनुसूची

गतिविधि



अपनी खुद की एचवीएसी सेवा और रखरखाव चेकलिस्ट बनाएं और इसे मूल्यांकन के लिए जमा करें।
(इस गतिविधि का उद्देश्य विश्लेषण करना है कि एचवीएसी प्रणाली के रखरखाव के लिए आवश्यक कार्यों और गतिविधियों को अच्छी तरह से समझा गया है या नहीं)

आवश्यक उपकरण:

1. एचवीएसी उपकरण / प्रणाली, यदि उपलब्ध हो
2. नोटपैड और पेन

आवश्यक समय: 15-20 मिनट

इकाई 3.2: सफाई उपकरण

इकाई उद्देश्य



आप इस इकाई के अंत में सक्षम होंगे:

1. विभिन्न सफाई उपकरणों की पहचान करें
2. पहचानें कि एएचयू को कैसे साफ करें

3.2.1 सफाई और रखरखाव के लिए उपयोग किए जाने वाले उपकरण

निम्न तालिका डक्ट को साफ करने के लिए उपकरण का प्रतिनिधित्व करती है:

उपकरण	छवि	विवरण
रासायनिक फोगर		इसका उपयोग कीटाणुनाशक अनुप्रयोग के लिए किया जाता है।
डक्ट क्लीनिंग वैक्यूम		इसका उपयोग नलिकाओं और वेंट को साफ करने के लिए किया जाता है। इसमें दो-तरफा घूमने वाला ब्रश है जो मलबे को सुरक्षित रूप से हटा देता है। दोहरी वैक्यूम मोटर नली को डिस्पोजेबल वैक्यूम बैग में खींचती है। ये अलग-अलग मॉडल में आते हैं।

उपकरण	छवि	विवरण
निस्संक्रामक और कम विषाक्तता वाहिनी कवकनाशी		इन्हें किसी भी अवशिष्ट मोल्ड, कवक, बैक्टीरिया, शैवाल आदि को मारने के लिए नलिकाओं में छिड़का जाता है।
रोटरी डक्ट क्लीनर		इनका उपयोग वाहिनी में किसी भी हानिकारक जमा को हटाने के लिए किया जाता है। इन्हें आसानी से गोल, आयताकार या सर्पिल नलिकाओं में इस्तेमाल किया जा सकता है।

तालिका 3.2.1: उपकरण और उनका उपयोग

निम्नलिखित आंकड़ा नलिकाओं और वेंट की सफाई में शामिल चरणों का प्रतिनिधित्व करता है:

कवर आपूर्ति रजिस्टर
पंखा चालू करें यह धूल को कम करने में मदद करेगा
स्वच्छ आपूर्ति रजिस्टर
स्वच्छ वापसी वायु रजिस्टर
सिस्टम से जुड़ी बिजली बंद करें
एयर डक्ट कवर खोलना
वायु नलिकाओं को वैक्यूम से साफ करें
क्लीन ब्लोअर कम्पार्टमेंट
यदि आवश्यक हो तो फ़िल्टर से क्लॉगिंग हटा दें फर्नेस फ़िल्टर को बदलें

चित्र 3.2.1 डक्ट और वेंट को साफ करने के लिए कदम

3.2.2 सफाई / सेवा में एएचयू

एयर हैंडलिंग यूनिटों की सफाई और निवारक रखरखाव करने की सिफारिश की जाती है। कुछ सरल सफाई/सर्विसिंग चरण निम्नलिखित हैं:

- स्प्रे शॉवर का उपयोग करके सभी फिल्टर को साफ करें या बड़ी इकाई के मामले में विशेष एएचयू फिल्टर सफाई मशीनें उपलब्ध हैं जो एक बार में 4-5 फिल्टर साफ करती हैं।
- साफ और नाली कंडेनसर। यदि आवश्यक हो तो किसी भी कीटाणुनाशक का प्रयोग करें।
- मोटर, ब्लोअर बेयरिंग, पंपों को ग्रीस से लुब्रिकेट करें
- एएचयू कॉइल्स को साफ करें और एक अच्छी कंधी के साथ कॉइल्स को सीधा करें
- मोटर बेल्ट और चरखी की जाँच करें और साफ करें। यदि आवश्यक हो तो उन्हें बदलें।
- क्षतिग्रस्त या ढीले कनेक्शन के लिए सभी तारों और बिजली के कनेक्शनों का निरीक्षण करें
- इकाई के सभी बाईपास वाल्वों की जाँच करें

गतिविधि



गतिविधि 1 - इसका उद्देश्य एचवीएसी सिस्टम की सफाई और रखरखाव के लिए उपकरणों की आवश्यकता और उनके उपयोग का विश्लेषण करने में आपकी सहायता करना है।

टास्क 1: ट्रेनर लैब में उपलब्ध विभिन्न सफाई उपकरणों के उपयोग को प्रदर्शित करेगा। अवलोकन नोट कर लें।

टास्क 2: प्रशिक्षक द्वारा निर्देशित किसी भी उपकरण के उपयोग का प्रदर्शन करें।

आवश्यक उपकरण:

1. सफाई उपकरण
2. एचवीएसी प्रणाली
3. नोटपैड और पेन

आवश्यक समय: 30-40 मिनट

गतिविधि 2 - इसका उद्देश्य पाइपलाइन में किसी खराबी को ठीक करना/समस्या करना है।

पानी की पाइप लाइन में लीकेज को ठीक करने की प्रक्रिया को ट्रेनर द्वारा प्रदर्शित किया जाएगा।

आवश्यक उपकरण:

1. एचवीएसी पाइप एक गलती/रिसाव के साथ
2. सफाई उपकरण
3. एचवीएसी प्रणाली

आवश्यक समय: 60 मिनट

इकाई 3.3: किसी भी नुकसान के लिए पानी की पाइपलाइनों और पंपों की जाँच करें

इकाई उद्देश्य



आप इस इकाई के अंत में सक्षम होंगे:

1. पाइपलाइनों की जांच के लिए दबाव परीक्षण करें।
2. किसी भी क्षति के लिए पंपों की जाँच करें

3.3.1 दबाव परीक्षण

एचवीएसी सिस्टम के कुशल संचालन और उच्च प्रदर्शन के लिए एक एचवीएसी तकनीशियन के रूप में यह आपकी जिम्मेदारी है कि आप पाइप या एचवीएसी सिस्टम के किसी अन्य घटक में कोई रिसाव न करें।

पाइपिंग सिस्टम के लिए प्रेशर टेस्ट सबसे अधिक अनुशंसित परीक्षण है। यह परीक्षण पाइपिंग के अनुचित/अपर्याप्त जॉइनिंग/फिटिंग के कारण किसी भी विफलता से बचने में मदद करता है। साथ ही, यह पाइप लाइनों में किसी भी रिसाव का पता लगाने में मदद करता है।

प्रक्रिया पाइप की जाँच

1. सुनिश्चित करें कि सभी पाइपिंग लूप बंद हैं
2. वायु पंप प्रणाली को धीरे-धीरे 60 साई से शुरू करता है।
3. इसे पंद्रह मिनट तक या निर्माता के दिशानिर्देशों के अनुसार खड़े रहने दें।
4. 125 साई तक दबाव बढ़ाना शुरू करें।
5. एक बार इमारतों के मुख्य खंडों का परीक्षण हो जाने के बाद, अलग-अलग कॉइल को 125 साई पर हवा के साथ दबाव डाला जाना चाहिए।

एक बार प्रक्रिया पाइप की जांच हो जाने के बाद गैस पाइप सहित सभी जल वितरण, आपूर्ति प्रणाली की जांच के लिए दबाव परीक्षण किया जाता है।

ऐसे सभी परीक्षण वरिष्ठ अधिकारियों की देखरेख में किए जाते हैं और हस्ताक्षरकर्ता अधिकारियों द्वारा उचित

दबाव परीक्षण परिणाम रिकॉर्ड करने का प्रारूप निम्नलिखित है:

Name of Piping Systems' Team Member performing test _____			
Date test was performed: _____		Job # _____	Job Name: _____
Duration of testing time: _____		Job Location: _____	

SYSTEM TYPE	COMPONENT	TEST MEDIUM AND PRESSURE RATING	DURATION
HVAC, process piping	All piping	Air @ 125 psi ☐	One hour minimum
		Hydro (water) @ 125 psi ☐	Two hours minimum
Gas, low pressure	All piping	3 psi ☐	10 minutes minimum
Gas, high pressure	All Piping	<i>Determined by Inspector:</i> Recorded on: (check off) Gauge ☐ Graph ☐ Tested at _____ psi	<i>Determined by pressure available on job-site:</i> _____ hours (not less than one hour for each 100 ft. of pipe)
Plumbing	Underground	10 feet head pressure ☐	15 minute minimum
	In wall rough	10 feet head pressure ☐	15 minute minimum
	FINISH PLUMBING:		
	Water piping, hot	Air @ 125 psi ☐	15 minute minimum
	Water piping, cold	Air @ 125 psi ☐	15 minute minimum

Description of piping and/or components tested including location:

PRINT CLIENT/INSPECTOR NAME: _____

Sign Name and Date of client's representative who witnessed test:

If system was tested in sections, what is the status of any blanks or valves used?

	Installed	Removed		Closed	Opened
Pan Blanks	_____	_____	Valves	_____	_____
Location:	_____	_____	Location:	_____	_____

चित्र 3.3.1 दबाव परीक्षण प्रपत्र के लिए प्रारूप

3.3.2 क्षति के लिए पंपों की जाँच करना

एचवीएसी सिस्टम का सबसे महत्वपूर्ण हिस्सा हैं क्योंकि वे सिस्टम को कुशलता से काम करते रहते हैं। उन्हें ठीक से चलाने के लिए, यह सलाह दी जाती है कि नियमित रूप से पंपों की जांच करते रहें और जब भी आवश्यक हो आवश्यक रखरखाव करें।

निम्नलिखित कुछ पंप रखरखाव चौकियां हैं जिनका पालन किया जाना चाहिए:

1. रखरखाव अनुसूची बनाएं: प्रत्येक पंप निर्माता के रखरखाव और सफाई दिशानिर्देशों के साथ आता है। तदनुसार, एक रखरखाव अनुसूची बनाई जानी चाहिए। अनुरक्षण कार्यक्रम बनाते समय उस समय का ध्यान रखें जिस पर रखरखाव का काम किया जा सकता है ताकि यह भवन के अंदर के लोगों को ज्यादा प्रभावित न करे। चूंकि रखरखाव कार्य के दौरान एचवीएसी सिस्टम बंद हो जाएगा। दूसरे, आवृत्ति तय करें यानी कितने

अंतराल के बाद अगला रखरखाव शेड्यूल किया जाना चाहिए। इन सभी को निर्धारित प्रारूप के अनुसार अनुरक्षण लॉग में दर्ज किया जाना चाहिए।

2. संचालन के घंटों के दौरान भी पंप का ध्यान रखें। जब पंप चल रहे हों, तो किसी भी रिसाव, असामान्य ध्वनि या कंपन गंध के लिए जाँच करें। रखरखाव लॉग में सभी अवलोकन नोट करें।
3. रखरखाव के लिए पंपों का निरीक्षण करते समय, निम्नलिखित यांत्रिक जाँच करें:
 - a. बढ़ते बिंदु
 - b. रिसाव के
 - c. ढीले कनेक्शन
 - d. पंपों से जुड़े इनलेट या आउटलेट पाइप के पास जंग / जंग।
4. निर्माता दिशानिर्देशों के अनुसार बीयरिंगों को लुब्रिकेट करें। इसे अधिक ग्रीस न करें, यह असर को नुकसान पहुंचा सकता है।
5. क्षतिग्रस्त होज़ या सील की जाँच करें और तुरंत बदलें।

उदाहरण: समस्या निवारण हीट पंप

संकट	संभावित कारण	संभव समाधान
हीट पंप: सर्दियों में आइसिंग अप	डीफ्रॉस्ट मोड काम नहीं कर रहा	समाधान 1: फैन मोटर की जाँच करें समाधान 2: रेफ्रिजेंट की जाँच करें समाधान 3: बाहरी इकाई में किसी रुकावट की जाँच करें। समाधान 4: पानी के रिसाव की जाँच करें

गतिविधि



ऊष्मा पम्प में होने वाली विभिन्न संभावित समस्याओं का एक प्रस्तुतिकरण बनाएँ। संभावित कारण और समाधान लिखिए। अपनी प्रस्तुति कक्षा में प्रस्तुत करें।

(इस गतिविधि का उद्देश्य विश्लेषण करना है कि क्या आप एचवीएसी प्रणाली के मुद्दों और उनके संभावित समाधानों को समझ गए हैं।)

आवश्यक उपकरण:

1. इंटरनेट कनेक्शन के साथ लैपटॉप/डेस्कटॉप
2. पावरपॉइंट प्रेजेंटेशन के लिए एमएस ऑफिस
3. एक काम कर रहे हीट पंप (या एक दोषपूर्ण) के साथ एचवीएसी सिस्टम

आवश्यक समय: 60 मिनट

इकाई 3.4: विद्युत नियंत्रण पैनलों और आपूर्ति बॉक्स में दोषों को ठीक करें

इकाई उद्देश्य



आप इस इकाई के अंत में सक्षम होंगे:

1. विद्युत नियंत्रण पैनलों और आपूर्ति बॉक्स में मरम्मत दोष

3.4.1. विद्युत नियंत्रण पैनल का समस्या निवारण

विद्युत नियंत्रण पैनल यांत्रिक उपकरणों को नियंत्रित करने के लिए डिज़ाइन और उपयोग किए जाते हैं। प्रत्येक को एक विशिष्ट उपकरण व्यवस्था के लिए डिज़ाइन किया गया है और इसमें ऐसे उपकरण शामिल हैं जो एक ऑपरेटर को निर्दिष्ट उपकरणों को नियंत्रित करने की अनुमति देते हैं।

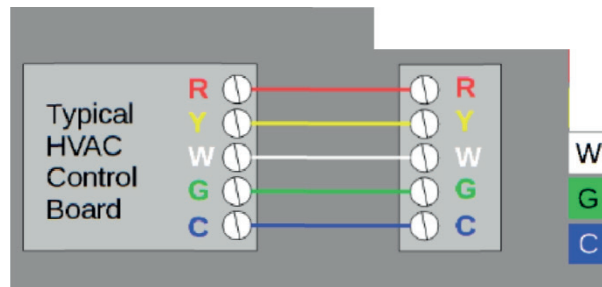
एचवीएसी कंट्रोल पैनल वह सिस्टम है जो दिए गए वातावरण में तापमान और हवा को नियंत्रित करता है। एक एचवीएसी नियंत्रण कक्ष में निम्नलिखित घटक होते हैं:

1. **टर्मिनल ब्लॉक असेंबली:** इसका उपयोग पीएलसी मॉड्यूल को वेंटिलेशन उपकरण से जोड़ने के लिए किया जाता है
2. **पीएलसी (प्रोग्रामेबल लॉजिक कंट्रोलर):** यह एचवीएसी मशीनरी में स्थापित रिले को ट्रिगर करके तापमान को समायोजित करता है।
3. **24 वीएसी ट्रांसफार्मर:** यह रिले मॉड्यूल के लिए शक्ति प्रदान करता है।
4. **24 वीडीसी बिजली की आपूर्ति:** यह एनालॉग इनपुट और एनालॉग आउटपुट मॉड्यूल, एचवीएसी कंट्रोल पैनल टच स्क्रीन, और आर्द्रता, दबाव और तापमान सेंसर को शक्ति प्रदान करता है।
5. **मेन सर्किट ब्रेकर (एमसीबी):** यह बिजली के वर्तमान प्रवाह को बाधित / बाधित करता है क्योंकि एक गलती का पता चलता है।

संभावित दोष	संभावित कारण	संभावित समाधान
स्विच डिस्कनेक्ट या फ्यूज बर्निंग	ओवर करंट और शॉर्ट सर्किट	एक मल्टी मीटर के साथ फ्यूज निरंतरता की जाँच करें। फ्यूज को समान रेटेड करंट और वोल्टेज से बदलें
एमसीबी ट्रिपिंग	शॉर्ट सर्किट करंट	ट्रिपिंग उत्पन्न करने वाले कारण को ठीक करें। एक बार कारण ठीक हो जाने के बाद एमसीबी पर स्विच करें और जाँचें।
रिले काम नहीं कर रहा	दोषपूर्ण कुंडल या बिजली की आपूर्ति नहीं या डिस्कनेक्ट हो गया	बिजली की आपूर्ति वोल्टेज की जाँच करें, संपर्कों के बीच निरंतरता, दोषपूर्ण वायरिंग।

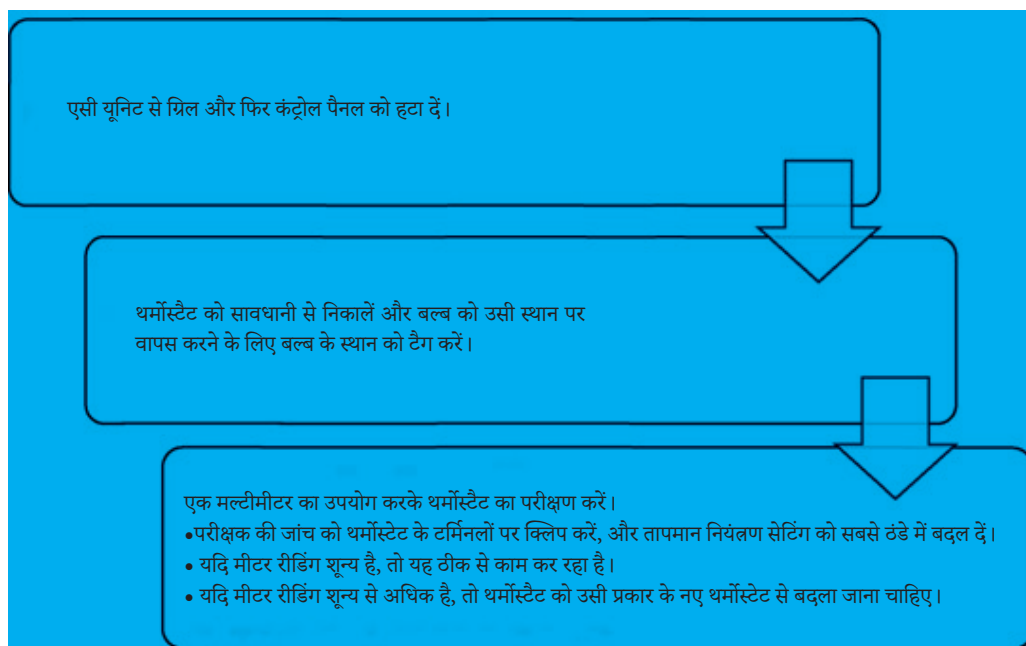
तालिका 3.4.1: संभावित दोष, उनके कारण और समाधान

थर्मोस्टेट की मरम्मत



चित्र 3.4.1: थर्मोस्टेट

नियंत्रण कक्ष के पीछे स्थित थर्मोस्टेट में थर्मोस्टेट द्वारा नियंत्रित सेंस तापमान से जुड़ा एक विशेष सेंसिंग बल्ब होता है। यह थर्मोस्टेट से बाष्पीकरणीय कुंडल के क्षेत्र तक फैला हुआ है। एक थर्मोस्टेट की सेवा के लिए एक फील्ड तकनीशियन को निम्नलिखित आकृति में दिखाए गए चरणों का पालन करना चाहिए:



चित्र 3.4.2: थर्मोस्टेट की सर्विसिंग के लिए कदम

प्रदर्शन

ट्रेनर एक वीडियो का उपयोग करके विद्युत नियंत्रण कक्ष के कामकाज का प्रदर्शन करेगा। अपने अवलोकन नोट करें।

गतिविधि



आपको प्रशिक्षक द्वारा एक गैर-कार्यशील विद्युत नियंत्रण कक्ष प्रदान किया जाएगा। आपको निम्नलिखित कार्य करने की आवश्यकता है:

- इसके विभिन्न घटकों को पहचानें।
- अपनी नोटबुक में विद्युत नियंत्रण कक्ष के सभी घटकों को आरेखित करें, लेबल करें और समझाएं।
(इस गतिविधि का उद्देश्य विश्लेषण करना है कि क्या आप एचवीएसी सिस्टम के विद्युत नियंत्रण कक्ष के लिए समस्या और उनके संभावित संकल्पों को समझ गए हैं।)

आवश्यक उपकरण:

1. निष्क्रिय विद्युत नियंत्रण कक्ष
2. नोटपैड और पेन
3. एचवीएसी प्रणाली

आवश्यक समय: 60 मिनट

इकाई 3.5: रखरखाव और सेवा रिकॉर्ड तैयार करें

आप इस इकाई के अंत में सक्षम होंगे:

1. रखरखाव कार्यक्रम की व्याख्या करें
2. दस्तावेजीकरण के महत्व को पहचानें

3.5.1 રચરચાવ અનુસૂચી

रखरखाव अनुसूची सर्विसिंग, मरम्मत और निवारक रखरखाव करने के रिकॉर्ड रखने के लिए महत्वपूर्ण है। एचवीएसी तकनीशियन को सुविधा में घटकों के रखरखाव के बारे में ग्राहक को सूचित करने के लिए सर्विस रिकॉर्ड और अगली सर्विसिंग शेड्यूल बनाए रखना चाहिए। एचवीएसी तकनीशियन को हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर रखरखाव करने की आवश्यकता होती है।

निम्न छवि एक नमूना रखरखाव शेड्यूल रिपोर्ट दिखाती है:

[illegible]

चित्र 3.5.1: नमूना रखरखाव अनसूची रिपोर्ट

सॉफ्टवेयर की रखरखाव

एक एचवीएसी तकनीशियन को सॉफ्टवेयर संस्करण को अपडेट करने की आवश्यकता होती है। उसे सॉफ्टवेयर की समाप्ति तिथि रिकॉर्ड करनी चाहिए और समाप्ति तिथि के बाद उचित लाइसेंस समझौते के साथ नया स्थापित करना चाहिए।

हार्डवेयर रखरखाव

एचवीएसी तकनीशियन को हार्डवेयर घटकों की स्थिति का आकलन करना चाहिए और यदि आवश्यक हो तो इसे अपग्रेड करना चाहिए। उसे संगतता मुद्दे के बारे में पता होना चाहिए। एचवीएसी तकनीशियन को घटकों के वारंटी विवरण को बनाए रखने की भी आवश्यकता होती है। यदि वारंटी अवधि समाप्त होने जा रही है, तो उसे ग्राहक के साथ संवाद करना चाहिए और किसी भी विस्तारित वारंटी की आवश्यकता के बारे में पछना चाहिए।

इस मामले में, दो तरीके हैं :

- ग्राहक वारंटी अवधि बढ़ाने के लिए कह सकता है।
- ग्राहक इसे बढ़ाना नहीं चाहता। यदि कोई समस्या है, तो वह एक नया खरीदेगा।

एचवीएसी तकनीशियन को उपरोक्त दो तरीकों के बारे में संवाद करने और फिर आगे की प्रक्रिया का विवरण बताने की जरूरत है।

निम्न छवि एक नमूना रखरखाव आवश्यकता प्रपत्र दिखाती है:

चित्र 3.5.2: नमूना रखरखाव आवश्यकता प्रपत्र

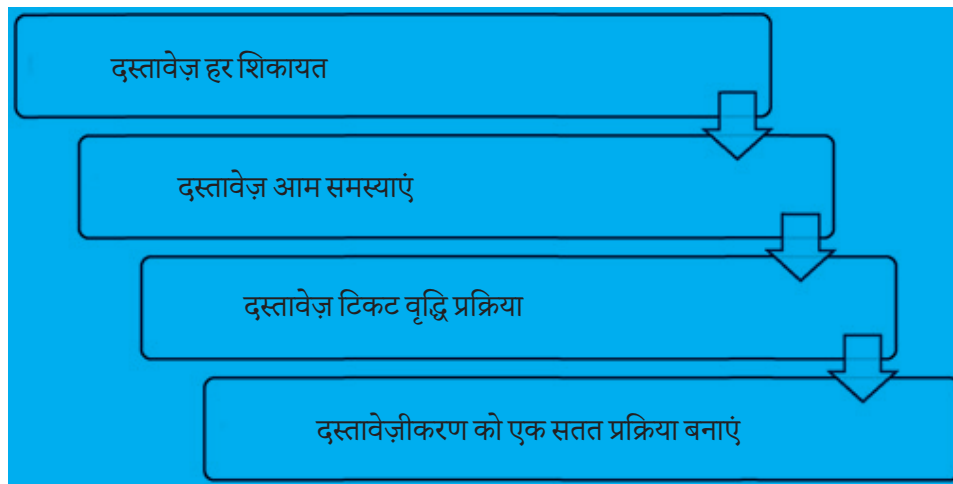
3.5.2 दस्तावेज़ीकरण का महत्व

मरम्मत के बाद, तकनीशियन को काम किए गए उपकरण के बारे में दस्तावेज उपलब्ध कराने होंगे, जानकारी में शामिल हो सकते हैं:

- मौजूदा सेवा अनुबंध, गारंटी और वारंटी
- दोषपूर्ण मॉड्यूल के प्रतिस्थापन चक्रों के बारे में जानकारी
- मरम्मत और प्रतिस्थापन के रिकॉर्ड
- जोड़े गए, बदले गए या हटाए गए आइटम का रिकॉर्ड
- उपकरण और आपूर्ति सूची
- रखरखाव सेवा समझौते; नियमित निरीक्षण, आवधिक रखरखाव और अंतिम नवीनीकरण सेवाएं
- सुरक्षा और परीक्षण प्रमाण पत्र
- रखरखाव लागत शामिल

प्रलेखन

त्वरित समाधान प्राप्त करने में सही दस्तावेज़ीकरण बहुत अंतर ला सकता है। इसे प्राप्त करने के लिए, कुछ कदम उठाए जाने की आवश्यकता है जैसा कि निम्नलिखित आकृति में दिखाया गया है:



चित्र 3.5.3: दस्तावेज़ीकरण के चरण

दस्तावेज़ हर शिकायत

एक फ़ील्ड तकनीशियन को समस्याओं का दस्तावेज़ीकरण करने की आवश्यकता होती है क्योंकि वे आते हैं। ग्राहकों द्वारा वर्णित लक्षणों को रिकॉर्ड करने के अलावा, उन्हें सही लक्षणों की जांच करनी चाहिए। उदाहरण के लिए, यदि कोई ग्राहक कहता है कि कंप्यूटर धीमी गति से चल रहा है, तो तकनीशियन को यह अंतर करने की आवश्यकता है कि समस्या वायरस के कारण है या खराब भाग या किसी अन्य सिस्टम के कारण है।

फ़ील्ड तकनीशियन को पता होना चाहिए कि पहली कॉल के भीतर किसी समस्या को हल करने का प्रयास करने के लिए सही प्रश्न कैसे पूछें।

दस्तावेज़ सामान्य समस्याएं

अधिकांश मुद्दों को कुछ सामान्य समस्याओं में कम किया जा सकता है। यदि कोई अच्छी दस्तावेज़ीकरण प्रक्रिया है जिसमें सभी सामान्य समस्याओं के समाधान पथ हैं, तो फ़ील्ड तकनीशियन को प्रत्येक टिकट के लिए पहिया को फिर से शुरू करने की आवश्यकता नहीं है। समस्याओं को शीघ्रता से हल करने के लिए तकनीशियन आंतरिक तकनीशियन ज्ञानकोष और समय परीक्षण प्रक्रियाओं का उपयोग कर सकता है।

एक सुव्यवस्थित प्रक्रिया फ़ील्ड तकनीशियन को टिकट का तुरंत जवाब देने और ग्राहकों की अधिकांश समस्याओं को तुरंत हल करने में सक्षम बनाती है।

दस्तावेज़ टिकट वृद्धि प्रक्रिया

एक अच्छी एस्केलेशन प्रक्रिया यह सुनिश्चित करती है कि जब फ़ील्ड तकनीशियन किसी समस्या का समाधान करने में सक्षम न हो, तो तकनीशियन टिकट वृद्धि को तुरंत संबोधित करता है। टिकट ग्राहक सहायता के अगले स्तर पर भेज दिया जाता है और ग्राहक को इसके समाधान के लिए दिनों तक इंतजार नहीं करना पड़ता है।

दस्तावेज़ीकरण एक सतत प्रयास होना चाहिए

दस्तावेज़ीकरण एक बार का प्रयास नहीं है; इसे एक सतत प्रक्रिया होने की आवश्यकता है। फ़ील्ड तकनीशियनों को समस्या समाधान प्रक्रियाओं और प्रक्रियाओं को नियमित रूप से अनुकूलित करना चाहिए। यह सुनिश्चित करता है कि ग्राहकों के मुद्दों को तुरंत हल किया जाए।

गतिविधि



अपने क्षेत्र के दौरे के दौरान, एचवीएसी तकनीशियन द्वारा उपयोग की जाने वाली जानकारी और प्रारूप (यदि संभव हो) एकत्र करें।

(इस गतिविधि का उद्देश्य एचवीएसी सिस्टम के रखरखाव या मरम्मत के लिए फ़ील्ड विजिट के दौरान रिकॉर्ड बनाए रखने के महत्व का विश्लेषण करना है।)

आवश्यक उपकरण:

1. नोटपैड और पेन
2. एचवीएसी प्रणाली

आवश्यक समय: 60-90 मिनट

4. सिस्टम की मरम्मत और प्रदर्शन जांच



इकाई 4.1 - शिकायत निवारण

इकाई 4.2 - दोषपूर्ण भागों की पहचान करें और समस्या निवारण

इकाई 4.3 - विद्युत कनेक्शन, अर्थिंग और मोटर मुद्दों का मूल्यांकन और मरम्मत

इकाई 4.4 - वितरण मानकों को प्राप्त करना



सीखने के प्रमुख परिणाम



इस मॉड्यूल के अंत में, आप निम्न में सक्षम होंगे:

1. ग्राहक इनपुट का विश्लेषण करें या समस्या की पहचान करने के लिए शिकायत करें
2. चिलर और कूलिंग टॉवर में समस्याओं की पहचान करने के लिए बुनियादी समस्या निवारण चरणों का पालन करें
3. चिलर और कूलिंग टॉवर में दोषपूर्ण इकाइयों की पहचान करें और उन्हें ठीक करें
4. एएचयू, एफसीयू और डक्ट्स में खराबी को पहचानें और ठीक करें
5. अर्थिंग और मोटर मुद्दों का मूल्यांकन और मरम्मत करें
6. विभिन्न क्षेत्रों में नलिकाओं और तापमान सीमा के माध्यम से वायु प्रवाह की जांच करें
7. गलती की पहचान करें और दोषपूर्ण मॉड्यूल जैसे कंडेनसर, बाष्पीकरणकर्ता, फिल्टर और इतने पर प्रतिस्थापन करें
8. सिस्टम की दक्षता की गणना करने के लिए वायु प्रवाह और विद्युत मापदंडों की जांच करें
9. ISHRAE/ASHRAE और अनुबंध मानकों के अनुसार सिस्टम के प्रदर्शन की जांच करें।
10. किए गए मरम्मत कार्य को रिकॉर्ड करें और रिपोर्ट करें

इकाई 4.1: शिकायत निवारण

इकाई उद्देश्य

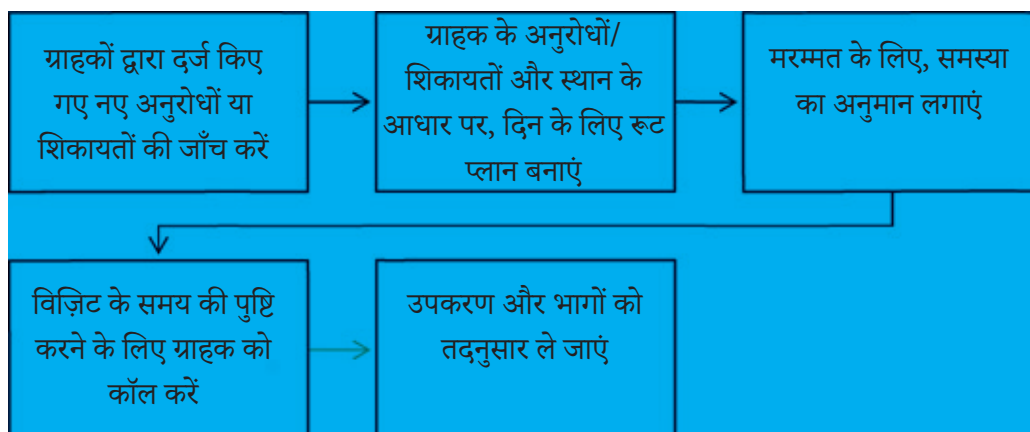


आप इस इकाई के अंत में सक्षम होंगे:

1. ग्राहक की चिंता को पहचानें
2. लक्षणों और दोषों को पहचानें
3. ग्राहक को समाधान का प्रस्ताव

4.1.1 ग्राहक की चिंताओं को पहचानें

एक एचवीएसी तकनीशियन ग्राहक के परिसर में स्थापित एचवीएसी सिस्टम के रखरखाव और मरम्मत के लिए जिम्मेदार होता है। ग्राहक की चिंताओं को स्पष्ट रूप से समझना उसके लिए बहुत महत्वपूर्ण है। निम्नलिखित आंकड़ा उन विभिन्न गतिविधियों का प्रतिनिधित्व करता है जो ग्राहकों के परिसर में जाने का समय निर्धारित करने से पहले की जानी चाहिए:

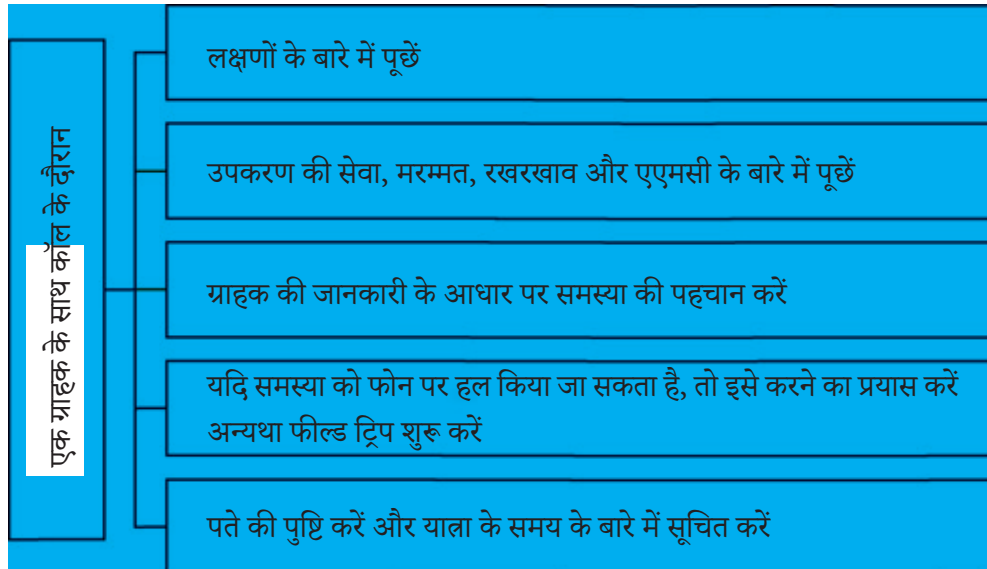


चित्र 4.1.1: एचवीएसी तकनीशियन के लिए

फोन पर ग्राहकों के साथ बातचीत में

रिपेयरिंग/ सर्विसिंग के लिए ग्राहक के परिसर में जाने से पहले, ग्राहक को कॉल करना और समस्या के बारे में विस्तार से पूछना महत्वपूर्ण है।

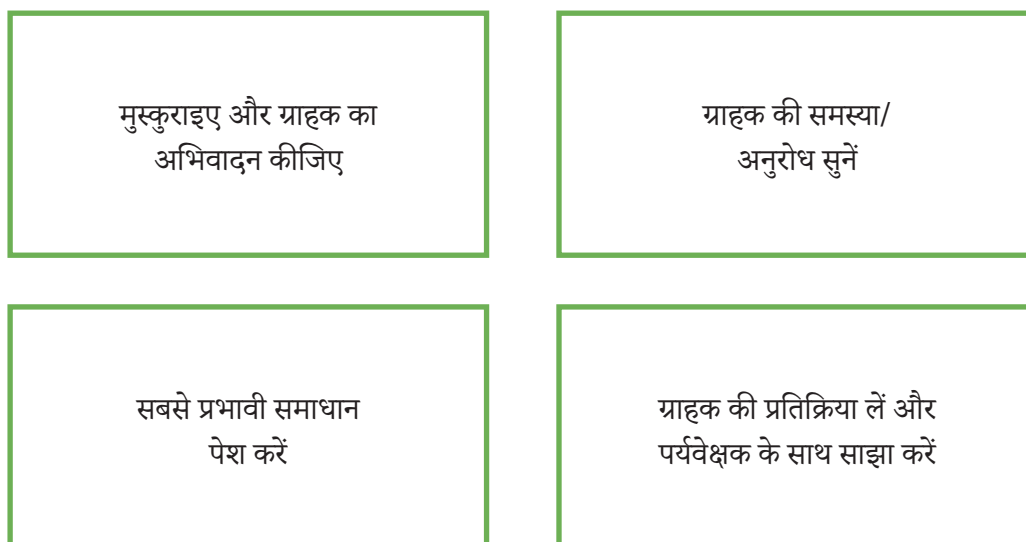
निम्नलिखित आंकड़ा उन कार्यों की सूची पर प्रकाश डालता है जिनका पालन तब किया जाता है जब किसी ग्राहक के साथ परिसर में जाने से पहले कॉल किया जाता है:



चित्र 4.1.2: फोन पर ग्राहक से बातचीत

ग्राहक के साथ उनके परिसर में बातचीत करें

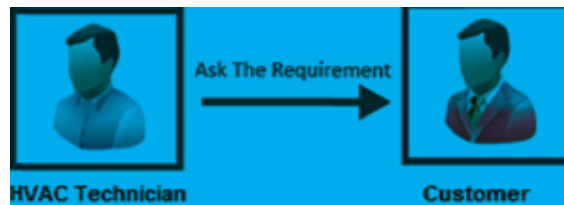
ग्राहक के प्रति विनम्र और सम्मानजनक होना एक अच्छा अभ्यास है। निम्नलिखित आंकड़ा दर्शाता है कि सेवा/मरम्मत के लिए परिसर में आने पर ग्राहक के साथ कैसे बातचीत करें:



चित्र 4.1.3: ग्राहक के साथ बातचीत

4.1.2 लक्षणों को समझें और दोष को पहचानें

एक तकनीशियन के लिए गलती की सही पहचान करना बहुत महत्वपूर्ण है। गलती की गलत पहचान गलत समाधान की ओर ले जाएगी जो समय और धन की बर्बादी होगी और उपकरण को भी नुकसान पहुंचा सकती है।



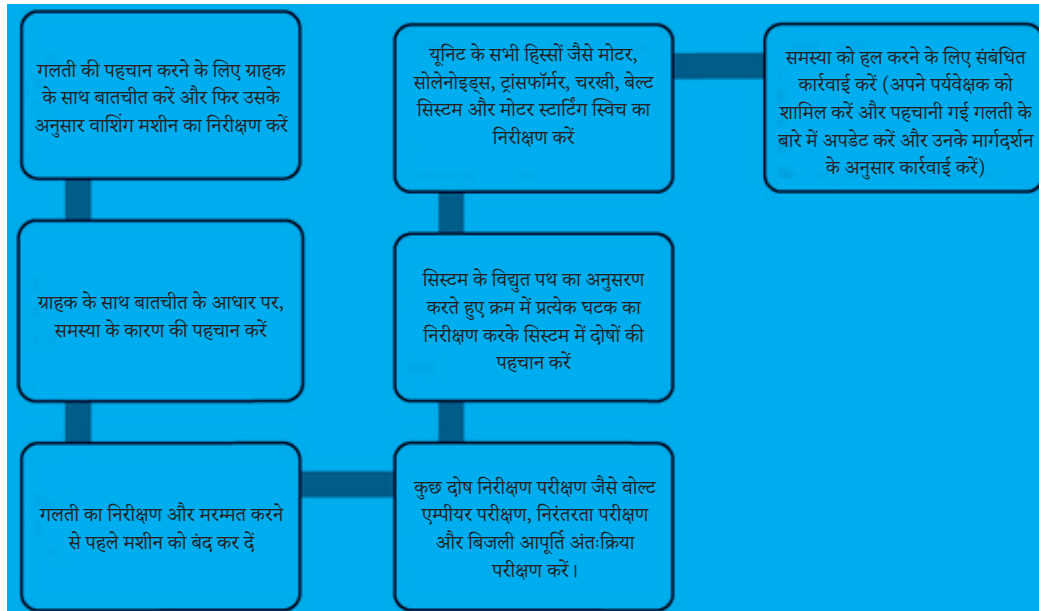
चित्र 4.1.4 ग्राहक की आवश्यकता को समझना:

मरम्मत/सर्विसिंग अनुरोध के लिए ग्राहक के पास जाते समय, समस्या का विवरण जानना और तदनुसार एक सुधारात्मक उपाय सुझाना महत्वपूर्ण है। ग्राहक को सुझाए गए समाधान से संतुष्ट होना चाहिए। निम्नलिखित आंकड़ा ग्राहक के परिसर में पालन की जाने वाली टू-डू सूची पर प्रकाश डालता है:

ग्राहक के परिसर में	समस्या परिसर के लक्षणों और इतिहास के बारे में पूछताछ करें
	खरीद, सेवा और वारंटी के वर्ष के बारे में पूछें
	ग्राहक की जानकारी और परीक्षा के आधार पर समस्या की पहचान करें
	ग्राहक को पहचानी गई समस्या के बारे में बताएं और संभावित कारणों के बारे में सूचित करें
	ग्राहक को शामिल लागतों के बारे में सूचित करें और कार्य पूरा होने के बाद चालान सौंपें
	सुनिश्चित करें कि 100% ग्राहक संतुष्टि प्राप्त करने के लिए सेवा प्रदान की जाती है

चित्र 4.1.5: ग्राहक के परिसर में पालन की जाने वाली कार्य सूची

एक एचवीएसी तकनीशियन को पता होना चाहिए कि उससे संबंधित दोषों और लक्षणों की पहचान कैसे करें। निम्नलिखित आंकड़ा लक्षणों को समझने और दोष की पहचान करने के लिए आवश्यक कदम दिखाता है:



चित्र 4.1.6: लक्षणों को समझने और दोष की पहचान करने के लिए आवश्यक कदम

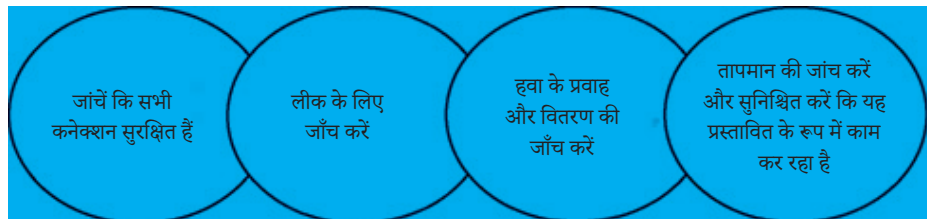
4.1.3 ग्राहक को समाधान सुझाएं



चित्र 4.1.7 : किसी समस्या के लिए ग्राहक को समाधान सुझाना

4.1.4 मरम्मत किए गए मॉड्यूल की कार्यक्षमता की पुष्टि

समस्या की पहचान करने के बाद, एचवीएसी तकनीशियन को समाधान पेश करने की आवश्यकता है। उसे संबंधित लागत के साथ-साथ सभी संभावित समाधानों की व्याख्या करनी चाहिए। उसके बाद उसे सर्वोत्तम समाधान का प्रस्ताव देना चाहिए और ग्राहक को यह तय करने देना चाहिए कि दिए गए समाधान के साथ आगे बढ़ना है या नहीं। निम्नलिखित आंकड़ा ग्राहक को समाधान प्रदान करने में शामिल चरणों को दर्शाता है:



चित्र 4.1.8: मरम्मत के बाद की गई जाँच

इकाई 4.2: दोषपूर्ण भागों की पहचान करें और समस्या निवारण

इकाई उद्देश्य



आप इस इकाई के अंत में सक्षम होंगे:

1. कूलिंग टॉवर में हो सकने वाले विभिन्न दोषों की पहचान करें
2. कूलिंग टावर की समस्या का निवारण
3. AHU दोषों का निवारण करें
4. एक कंप्रेसर का समस्या निवारण
5. सीलबंद सिस्टम के लिए विभिन्न मरम्मत विधियों की पहचान करें

4.2.1 समस्या निवारण

समस्या निवारण से तात्पर्य दोषपूर्ण उत्पादों या प्रक्रियाओं की मरम्मत से है। यह किसी समस्या के स्रोत की खोज के साथ शुरू होता है और उस समस्या का समाधान खोजने के साथ समाप्त होता है ताकि यह सुनिश्चित हो सके कि उत्पाद या प्रक्रिया ठीक से काम कर रही है। अच्छी समस्या निवारण में निम्नलिखित चार चरण होते हैं:

- लक्षणों की पहचान
- किसी समस्या के कारणों का उन्मूलन
- समाधान का सत्यापन
- उत्पाद या प्रक्रिया की बहाली

दूसरे शब्दों में, पहली बात यह है कि उन लक्षणों की पहचान करना जो सिस्टम में विफलता का कारण बन रहे हैं। अगला कदम उस खराबी के कारण का निदान करना है, जब तक कि कोई समाधान नहीं हो जाता। इसके बाद उत्पाद को उसकी मूल स्थिति में लौटाया जाता है।

कूलिंग टॉवर में कुछ सामान्य दोषों का निवारण

निम्नलिखित कुछ सामान्य दोष हैं जो कूलिंग टावरों में हो सकते हैं।

क्रमांक	समस्या	संभावित कारण	समस्या निवारण युक्तियों
1.	तापमान में अप्रत्याशित वृद्धि	कम वायु प्रवाह	ब्लेड के स्तर को समायोजित करें
		अनुशंसित स्तर से ऊपर जल प्रवाह	जल प्रवाह के स्तर को ठीक करें
		स्प्रिंकलर आउटपुट में रुकावट	बाधा को दूर करें, स्प्रिंकलर में अन्य दोषों की जाँच करें और यदि आवश्यक हो तो स्प्रिंकलर की मरम्मत या बदलें
		अनुशंसित स्तर से नीचे जल प्रवाह	पानी की आपूर्ति में किसी भी तरह के रिसाव या रुकावट की जाँच करें
		कूलिंग टॉवर के चारों ओर बाहरी हवा के प्रवाह में रुकावट या निकास हवा को पुनर्नवीनीकरण नहीं किया जा रहा है	वायु अवरोध या निकास के लिए जाँच करें

क्रमांक	समस्या	संभावित कारण	समस्या निवारण युक्तियों
2.	अत्यधिक कंपन या शोर	मोटर बेयरिंग में खराबी	इसे लुब्रिकेट करें या इसे बदलें (यदि क्षतिग्रस्त हो)
		लूज फैन माउंट/फैन ब्लॉक	ढीले भागों को कस लें
		एक हिस्से को दूसरे से रगड़ना	उचित सहिष्णुता के लिए जाँच करें
		ढीला मोटर शाफ्ट हब माउंटिंग	श्रिम्स का उपयोग करके उन्हें वापस कस लें
3.	शीतलन क्षमता में अप्रत्याशित गिरावट	मोटर ठीक से काम नहीं कर रहा है	निम्नलिखित कार्य करें: - नियन्त्रण फ्यूज - स्विच क्षमता की जाँच करें - मोटर में करंट के प्रवाह की जाँच करें - स्विच संपर्क की जाँच करें - मोटर की सेवा करें और किसी भी दोषपूर्ण भाग की जाँच करें और यदि इसे बदलने की आवश्यकता है
		पंखा काम नहीं कर रहा	- जाम असर के लिए जाँच करें - करंट और वोल्टेज के उचित प्रवाह की जाँच करें - सभी जुड़े हुए तारों और स्विचों की जाँच करें
		मोटर आरपीएम की जाँच करें (प्रति मिनट क्रांतियाँ)	यदि मोटर आरपीएम कम है: - स्टार्टर में दोषों की जाँच करें - विद्युत भार की जाँच करें और सुनिश्चित करें कि यह मोटर की क्षमता से अधिक नहीं है - वोल्टेज की आपूर्ति की जाँच करें - सभी कनेक्शन और स्विच की जाँच करें - किसी अन्य कारण के लिए निर्माण के दिशानिर्देशों की जाँच करें और तदनुसार समस्या निवारण करें

क्रमांक	समस्या	संभावित कारण	समस्या निवारण युक्तियों
4.	पानी का अतिप्रवाह	फिल्टर में रुकावट	सभी रुकावटों को साफ़ करें फ़िल्टर की सफाई करते समय सभी आवश्यक दिशा-निर्देशों (निर्माता के दिशा-निर्देशों) का पालन करें
		छिड़काव की उच्च गति	स्प्रिंकलर के कोण की जाँच करें और तदनुसार समायोजित करें स्प्रिंकलर की गति को समायोजित करें
		स्प्रिंकलर का गलत प्लेसमेंट	सुनिश्चित करें कि स्प्रिंकलर फिल्टर के गुस्से से ऊपर नहीं है। अनुशंसित के अनुसार समायोजित करें
5.	इसकी सीमा से परे जल चालकता	दोषपूर्ण नियंत्रक	इसे एक साफ सूखे कपड़े से साफ करें, अन्य विद्युत दोषों की भी जाँच करें जैसे कि ढीले कनेक्शन, वोल्टेज की आपूर्ति जैसा कि सिफारिश की गई है
		सोलनॉइड में रुकावट	किसी भी मलबे या उसके आसपास किसी भी अन्य जमा की जाँच करें
		पानी टपकना	पानी के रिसाव की सभी संभावनाओं की जाँच करें और उसके अनुसार कार्य करें
		दोषपूर्ण रासायनिक फ़ीड पंप	- सुनिश्चित करें कि केमिकल फीड पंप ठीक से प्राइम किया गया है - रासायनिक फ़ीड पंप सेटिंग्स को समायोजित करने की सिफारिश की जाती है - निर्माता के दिशा-निर्देशों के अनुसार रासायनिक फीड पंप में दोषों की जाँच करें
6.	मोटर तापमान में वृद्धि	वोल्टेज आपूर्ति में गिरावट	अनुशंसित के अनुसार वोल्टेज आपूर्ति की जाँच करें और समायोजित करें
7.	जंग	हवा, सोडियम और पानी में पाए जाने वाले किसी भी अन्य रासायनिक घटकों के संयोजन और प्रतिक्रिया के कारण होता है	जंग से बचने के लिए: - बहुलक कोटिंग समाधान लागू करें - नियमित निरीक्षण करें - एक बार जंग लगने पर - क्षतिग्रस्त हिस्से को तुरंत बदलें

क्रमांक	समस्या	संभावित कारण	समस्या निवारण युक्तियों
8.	स्केलिंग	हीट एक्सचेंज प्रक्रिया के दौरान होता है	- प्रवाहकीय ट्यूब कोटिंग्स का प्रयोग करें - पानी के कैल्शियम स्तर की निगरानी और रखरखाव करें
9.	अवरोधन	पाइप या शीतलन सतह का बंद होना	- दूषण उपचार के लिए क्लोरीन का प्रयोग करें - अत्यधिक क्लॉगिंग के लिए संबंधित हार्डवेयर जैसे फिल , नोजल को एक नए से बदलना होगा ।

तालिका 4.2.1: समस्या निवारण युक्तियाँ

चिलर्स में कुछ सामान्य दोषों का निवारण

निम्नलिखित कुछ सामान्य दोष हैं जो चिलर में हो सकते हैं।

क्रमांक	समस्या	संभावित कारण	समस्या निवारण युक्तियों
1 .	बिजली की आपूर्ति नहीं	अनुचित वोल्टेज आपूर्ति	सिफारिश के अनुसार वोल्टेज आपूर्ति की जाँच करें
		एमसीबी में गड़बड़ी	सर्किट में एमसीबी और विद्युत प्रवाह के सही प्रवाह की जाँच करें
2.	वाटर कूल्ड चिलर में उच्च दाब निर्वहन	खराब जल उपचार	स्वास्थ्य और सुरक्षा दिशानिर्देशों के अनुसार उचित जल उपचार सुनिश्चित करें
		कंडेनसर में इन्सुलेशन	कंडेनसर से जुड़ी सभी बाहरी और आंतरिक सतहों और घटकों को साफ करें
		जल प्रवाह में कमी	- सिस्टम वाल्व की जाँच करें - छलनी की जाँच करें - पंपों की जाँच करें - पंपों को वोल्टेज की आपूर्ति की जाँच करें
3.	एयरफ्लो में कमी (एयर कूल्ड चिलर में)	कंडेनसर पर धूल और अन्य जमा	कंडेनसर से जुड़ी सभी बाहरी और आंतरिक सतहों और घटकों को साफ करें
4.	लो प्रेशर डिस्चार्ज (एयर कूल्ड चिलर में)	सक्शन वाल्व आंशिक रूप से बंद	किसी भी बाधा के लिए जाँच करें
		अंडरचार्ज रेफ्रिजरेंट	पाइपलाइनों में रिसाव की जाँच करें

		बहुत कम हवा का तापमान	
5.	थर्मोस्टेट काम नहीं कर रहा	विद्युत दोष	निर्माता के मैनुअल की जाँच करें और त्रुटि को सुधारें। यदि आवश्यक हो तो इसे एक नए के साथ बदलें।
6.	नाकाफी शीतलक	रेफ्रिजरेट में रिसाव	रिसाव की जाँच करें और इसे हल करें
		अवरुद्ध फ़िल्टर या कंडेनसर	निर्माता के दिशानिर्देशों के अनुसार साफ़ फ़िल्टर

तालिका 4.2.2: चिलरों के लिए समस्या निवारण युक्तियाँ

रेफ्रिजरेट में कुछ सामान्य दोषों का निवारण

निम्नलिखित कुछ सामान्य दोष हैं जो रेफ्रिजरेट में हो सकते हैं।

क्रमांक	समस्या	संभावित कारण	समस्या निवारण युक्तियाँ
1.	अतिरिक्त पाला	दोषपूर्ण द्वि-धातु या थर्मल फ्यूज या डीफ्रॉस्ट हीटर	1. प्रत्येक घटक की निरंतरता की जाँच करें 2. दोषपूर्ण घटक बदलें
2.	तापमान बनाए नहीं रखा	अनुचित स्थापना	1. स्थापना की जाँच करें 2. वेंटिलेशन की जाँच करें
3.	डिब्बे में संक्षेपण	हवा रिसाव	1. रिसाव के लिए जाँच करें 2. उचित इन्सुलेशन करें
4.	अनुचित शीतलन	गैस रिसाव	1. गैस रिसाव की जाँच करें 2. लीकेज की मरम्मत करें 3. रेफ्रिजरेट फिर से भरना
5.	अक्सर कंप्रेसर ट्रिपिंग	दोषपूर्ण कंडेनसर प्रशंसक मोटर	1. कंडेनसर फैन मोटर की जाँच करें 2. खराब मोटर को बदलें
6.	दरवाजा खुला होने पर भी पंखा चलता है	दोषपूर्ण दरवाजा स्विच	1. चेक डोर स्विच 2. खराब होने पर बदलें
7.	फ्रिज में कूलिंग नहीं	दोषपूर्ण सील प्रणाली	1. सीलबंद प्रणाली पर इकाई का संदर्भ लें
8.	प्रशीतन इकाई काम नहीं कर रही	फ्यूज उड़ा गया	- फ्यूज चेक करें - खराब होने पर बदलें

		दोषपूर्ण थर्मोस्टेट	1. लघु थर्मोस्टेट कनेक्शन
			2. जांचें कि क्या रेफ्रिजरेटर काम कर रहा है
			3. यदि हाँ, तो थर्मोस्टेट की मरम्मत/बदलें

तालिका 4.2.3: रेफ्रिजरेट के लिए समस्या निवारण युक्तियाँ

AHU/FC U . में कुछ सामान्य दोषों का निवारण करना

निम्नलिखित कुछ सामान्य दोष हैं जो एक एयर हैंडलिंग इकाई/फैन कॉइल इकाई में हो सकते हैं।

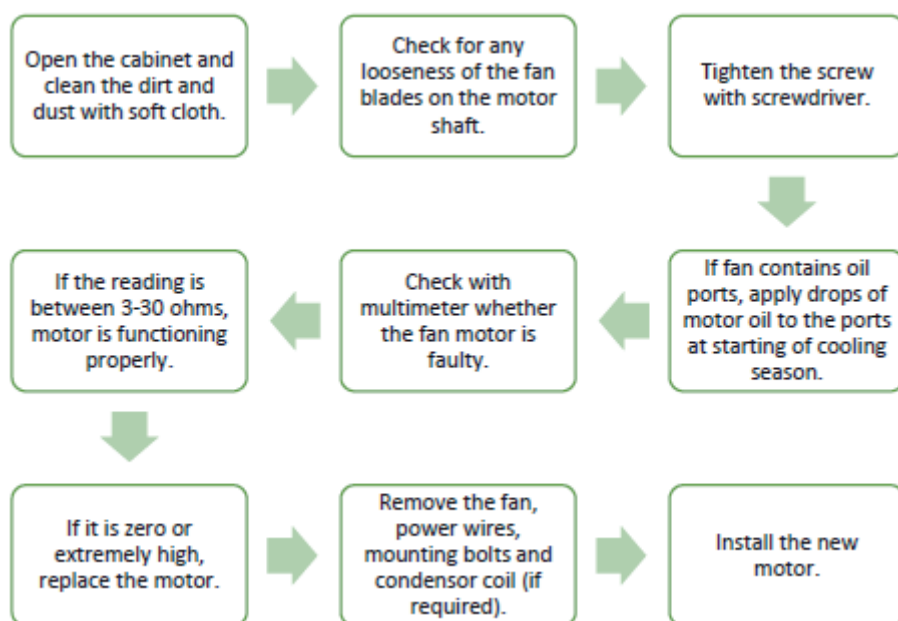
क्रमांक	समस्या	संभावित कारण	समस्या निवारण युक्तियों
1 .	फैन मोटर काम नहीं कर रहा	विद्युत शक्ति विफलता	• वोल्टेज और डीले कनेक्शनों की जांच करें • बिजली की आपूर्ति की जांच करें
		नियंत्रण कक्ष दोष	एमसीबी, फ्यूज और अन्य घटक कनेक्शनों की जांच करें
		अलगाव स्विच दोष	समय स्विच त्रुटि के लिए जाँच करें
		डक्ट ब्लॉकेज	डक्ट्स/फिल्टर्स/कॉइल में सभी रुकावटों को साफ करें
		इम्पेलर (एक पंप/मोटर का घूर्णन भाग) जाम हो गया	चिकनाई और असर की जाँच करें। यदि आवश्यक हो तो दोषपूर्ण भाग को बदलें
2.	अपर्याप्त वायु प्रवाह	रुकावट	एचयू के सभी घटकों को निर्माता के दिशानिर्देशों के अनुसार साफ करें
		रिसाव के	सभी जोड़ों, फिटिंग और डक्टवर्क फिटिंग में लीकेज की जांच करें
		अत्यधिक दबाव हानि	पंखे के स्थिर दबाव के खिलाफ हवा के प्रवाह की जाँच करें। यदि पंखे के स्थिर दबाव में खराबी पाई जाती है तो उसे ठीक करें अन्यथा स्पंज की स्थिति की जाँच करें।
		उच्च प्रतिरोध	मुख्य शाखा स्पंज की जाँच करें
		एक्सट्रेक्ट फैन ठीक से काम नहीं कर रहा है	फैन मोटर की जाँच करें और अन्य विद्युत दोषों की जाँच करें
3.	वांछित भार को पूरा नहीं करने वाले बॉयलर	बॉयलर थर्मोस्टेट ठीक से सेट नहीं है	थर्मोस्टेट सेटिंग जांचें
		खराब दहन	अतिरिक्त दहन की गुणवत्ता की जाँच करें

4.	बॉयलर ओवरहीटिंग	सिस्टम नियंत्रण में दोष	सभी विद्युत दोष, वोल्टेज आपूर्ति और सुरक्षा स्विच की जाँच करें
5.	एसी इकाई चालू नहीं होती		- फ़्यूज़ की जाँच करें या तोड़ने वाला। - वायरिंग और चयनकर्ता स्विच की जाँच करें।
6.	इकाई से निकलने वाली हवा पर्याप्त ठंडी नहीं होती है लेकिन तापमान कम पर सेट है	थर्मोस्टेट की विफलता कॉइल में निकास वेंट समस्या बाधा	- जाँचें कि थर्मोस्टेट उच्च गर्म स्थिति पर सेट है या नहीं। - एग्जॉस्ट वेंट कंट्रोल को “ओपन” पोजीशन में रखें। - सुनिश्चित करें कि थर्मोस्टेट सेंसिंग बल्ब का स्थान सही है। - कॉइल की सफाई की जाँच करें।

तालिका 4.2.4: एएचयू/एफसी के लिए समस्या निवारण युक्तियाँ

एक पंखे की मरम्मत

आमतौर पर पंखे के ढीले या गंदे ब्लेड खराब होने का कारण बनते हैं। सफाई और कसना पंखे के ब्लेड आमतौर पर पंखे की समस्याओं को ठीक करते हैं। निम्नलिखित आंकड़ा एक एसी इकाई के पंखे की मरम्मत के चरणों को सूचीबद्ध करता है:

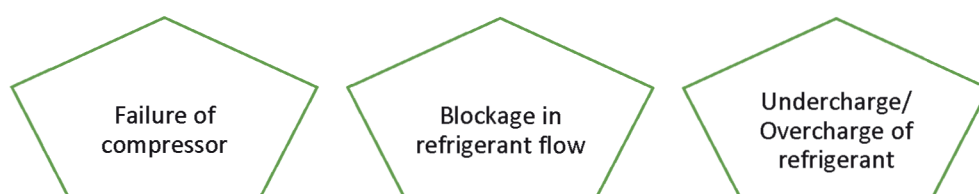


चित्र 4.2.1: एयर कंडीशनिंग यूनिट के पंखे की मरम्मत के लिए कदम

4.2.2 सील सिस्टम के लिए मरम्मत के तरीके

सीलबंद प्रणाली की उचित मरम्मत सबसे पहले सामान्य संचालन प्रक्रियाओं की पूरी समझ, एक सीलबंद प्रणाली में होने वाली विफलताओं के प्रकार और समस्या के सही निदान पर निर्भर करती है।

निम्नलिखित आंकड़ा उन विफलताओं के प्रकार दिखाता है जिन्हें मरम्मत की आवश्यकता हो सकती है:



चित्र 4.2.2: विफलताओं के प्रकार

कंप्रेसर की विफलता

एक कंप्रेसर में रेफ्रिजरेंट का प्रवाह और बहिर्वाह दो वाल्वों द्वारा नियंत्रित होता है। एक दोषपूर्ण वाल्व अक्षमता और बाद में कंप्रेसर की विफलता की ओर जाता है। कंप्रेसर उचित वाष्पीकरण और रेफ्रिजरेंट के संघनन के लिए आवश्यक सही दबाव अंतर को बनाए रखने में असमर्थ है।

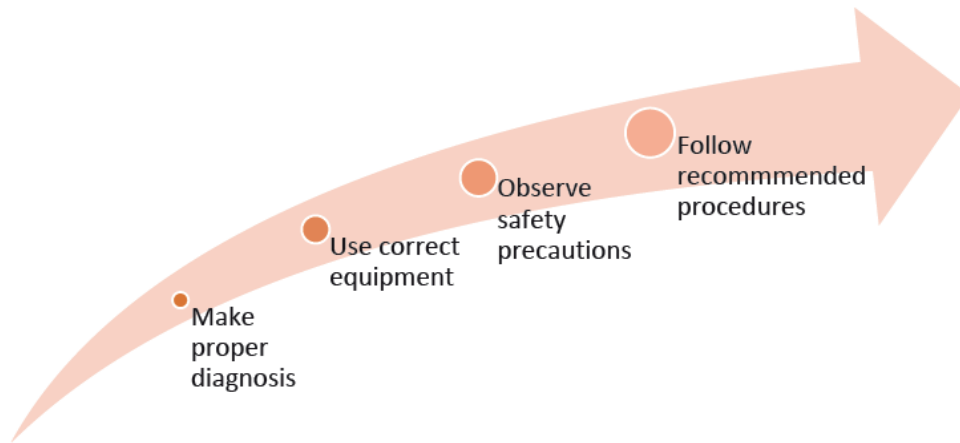
रेफ्रिजरेंट फ्लो में रुकावट

सिस्टम किसी भी संदूषक या नमी से मुक्त होना चाहिए। नमी प्रणाली के लिए विशेष रूप से बहुत हानिकारक है। पानी रेफ्रिजरेंट के साथ मिलकर नमक और कीचड़ बनाता है। ये लवण और मलबा केशिका ट्यूब के माध्यम से सर्द के प्रवाह को अवरुद्ध करते हैं।

रेफ्रिजरेंट का अंडरचार्ज/ओवरचार्ज

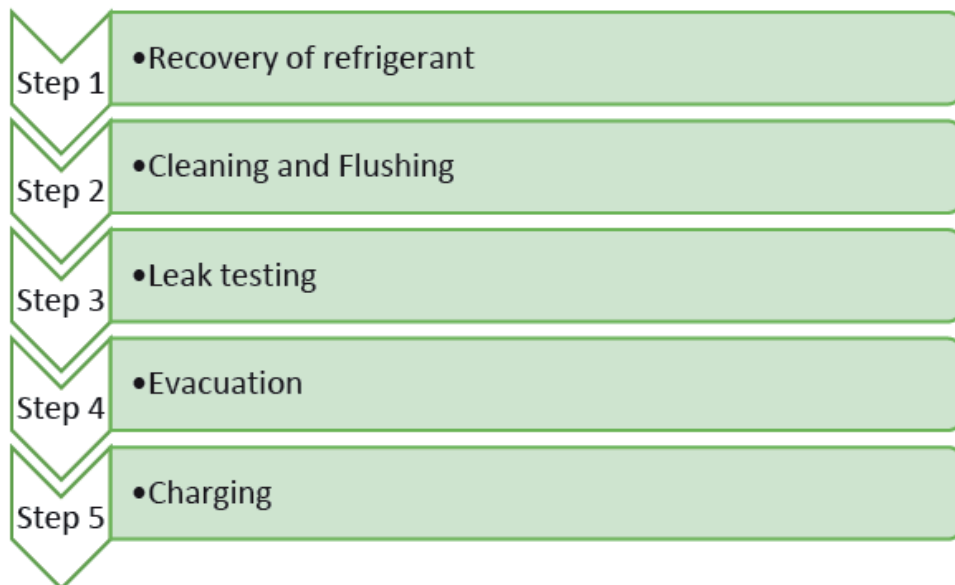
सिस्टम को कारखाने द्वारा अनुशंसित रेफ्रिजरेंट से ठीक से चार्ज किया जाना चाहिए। किसी इकाई द्वारा गलत चार्ज के साथ फैक्टरी छोड़ने की अत्यधिक संभावना नहीं है। रेफ्रिजरेंट का अंडरचार्ज या ओवरचार्ज आमतौर पर मरम्मत के बाद खराब सिस्टम प्रोसेसिंग का परिणाम होता है। यह तब होता है जब मरम्मत करने के बाद इकाई को गलत तरीके से चार्ज किया जाता है। अंडरचार्ज गर्मी को अवशोषित करने के लिए सिस्टम की क्षमता को कम करता है और ओवरचार्ज का शीतलन दक्षता के साथ-साथ बिजली की खपत पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है।

एक बार समस्या अलग हो जाने के बाद, उचित मरम्मत की जा सकती है।
निम्नलिखित आंकड़ा एक सफल मरम्मत के लिए आवश्यक शर्तें दिखाता है:



4.2.3 : सफल मरम्मत के लिए आवश्यक शर्तें

सील सिस्टम की मरम्मत में विशिष्ट चरण होते हैं जिनका पालन करने की आवश्यकता होती है।
निम्नलिखित आंकड़ा सीलबंद प्रणाली की मरम्मत के चरणों को दर्शाता है:

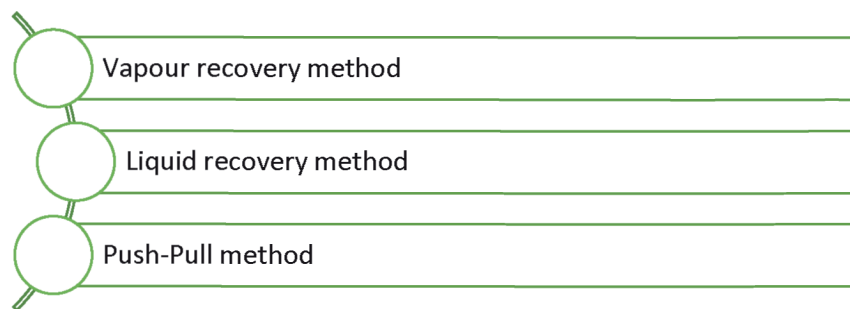


चित्र 4.2.4: सीलबंद प्रणाली की मरम्मत के चरण

रेफ्रिजरेंट की रिकवरी

रेफ्रिजरेंट की रिकवरी एक सिस्टम से रेफ्रिजरेंट को हटाने और इसे रिकवरी सिलेंडर में स्टोर करने की प्रक्रिया को संदर्भित करता है। एक रिकवरी सिलेंडर पारंपरिक सिलेंडर से दो तरह से अलग होता है। सबसे पहले, सिलेंडर वाल्व में रेफ्रिजरेंट फिलिंग पोर्ट सक्षम होता है और दूसरा, इसके ऊपरी हिस्से को रिकवरी सिलेंडर के रूप में चिह्नित करने के लिए पीले रंग से रंगा जाता है।

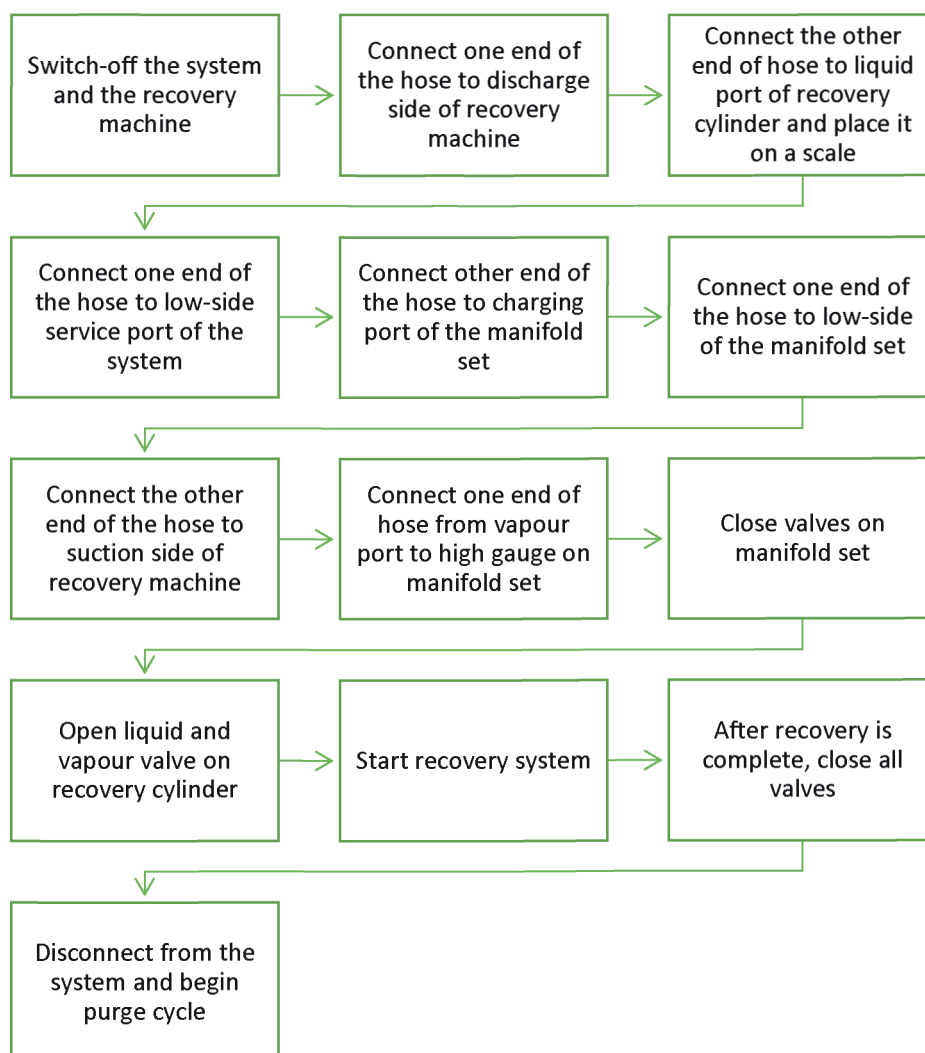
रेफ्रिजरेंट को पुनः प्राप्त करने की तीन अलग-अलग विधियाँ हैं, जैसा कि निम्नलिखित आकृति में दिखाया गया है:



चित्र 4.2.5: रेफ्रिजरेंट पुनर्प्राप्ति के तरीके

वाष्प पुनर्प्राप्ति विधि

यह रेफ्रिजरेंट रिकवरी का सबसे आम तरीका है। रेफ्रिजरेंट जो वाष्प के रूप में होता है उसे रेफ्रिजरेशन इकाई से रिकवरी सिस्टम में खींचा जाता है। यह कंप्रेसर के माध्यम से कंडेनसर तक जाता है। गैस तरल में ठंडा हो जाती है और रिकवरी सिलेंडर में जमा हो जाती है। निम्नलिखित आंकड़ा वाष्प पुनर्प्राप्ति विधि के चरणों को दर्शाता है:

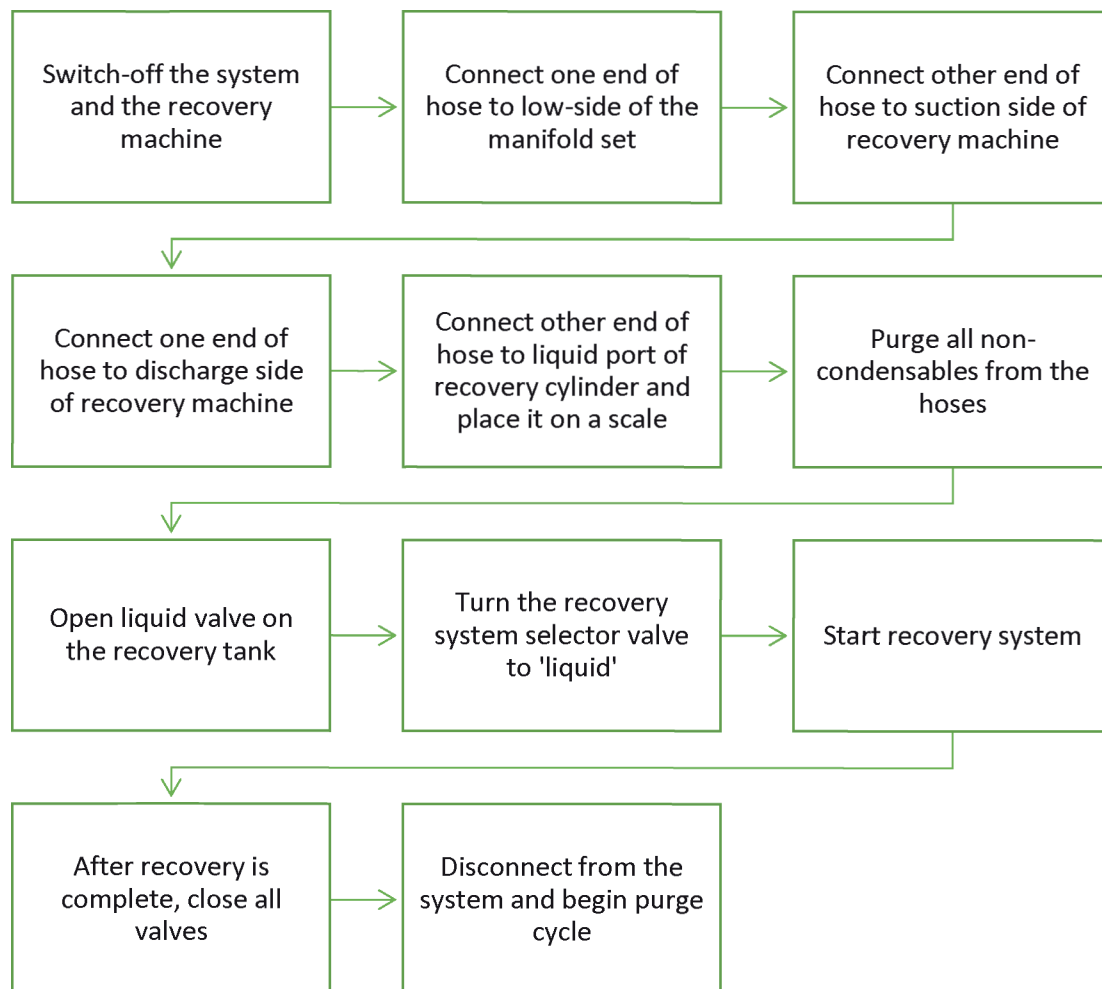


चित्र 4.2.6: वाष्प पुनर्प्राप्ति विधि

तरल वसूली विधि

इस विधि को प्राथमिकता दी जाती है जब रेफ्रिजरेट को तेल-रहित कम्प्रेसर से निरंतर-दबाव वाले वाल्वों से पुनर्प्राप्त करना पड़ता है। पुनर्प्राप्ति विधि वाष्प पुनर्प्राप्ति विधि के समान है, इस अंतर के साथ कि यह तरल रेफ्रिजरेट को पुनर्प्राप्त करने में सक्षम बनाती है।

निम्नलिखित आंकड़ा तरल पुनर्प्राप्ति विधि के चरणों को दर्शाता है:

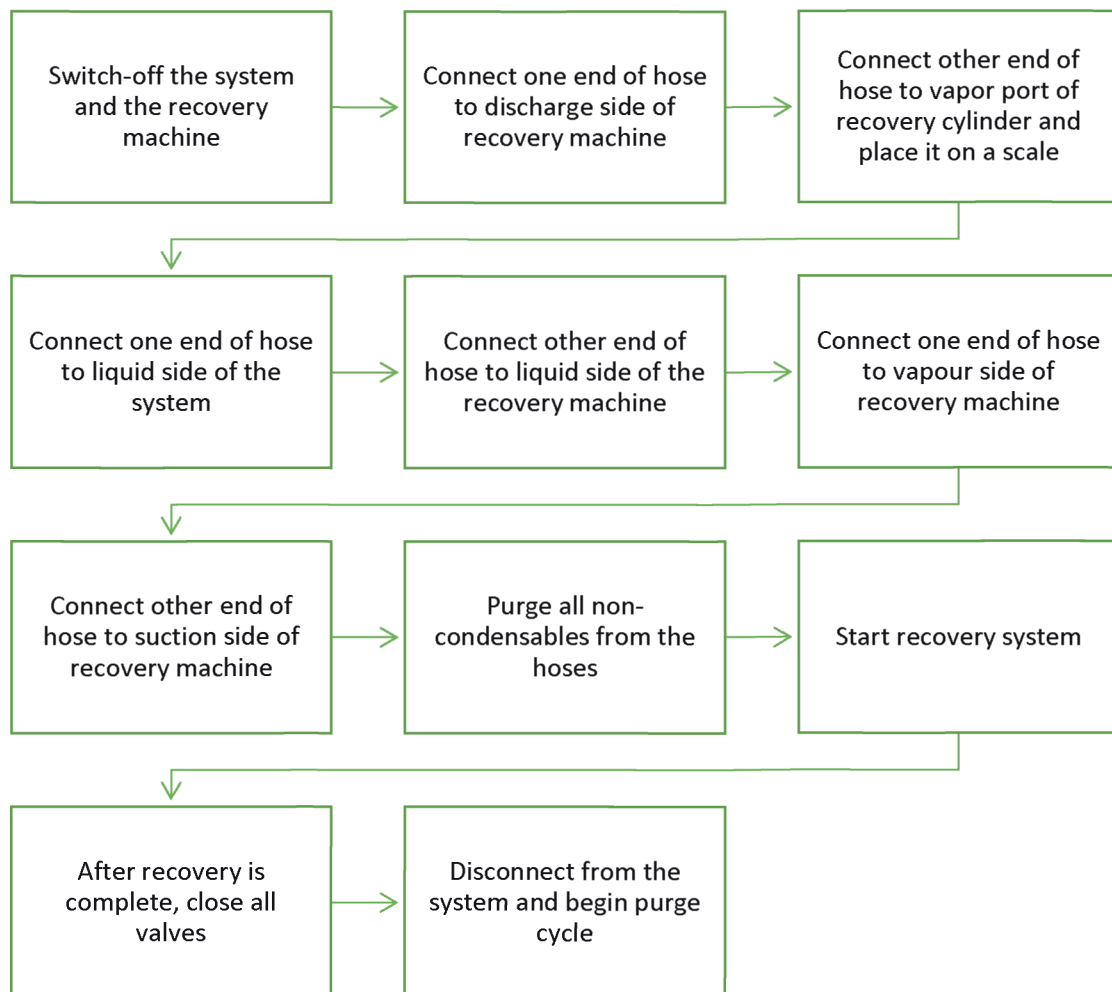


चित्र 4.2.7: तरल पुनर्प्राप्ति विधि

पुश-पुल विधि

इस विधि का उपयोग किसी सिस्टम से बल्क लिक्विड को रिकवर करने के लिए किया जाता है। रिकवरी मशीन रेफ्रिजरेट को एक टैंक से दूसरे टैंक में साइफन करने के लिए संभावित अंतर पैदा करती है। रिकवरी इकाई रिकवरी सिलेंडर से वाष्प खींचती है। यह एक उच्च दबाव वाली गैस पैदा करता है जो सिस्टम से तरल को रिकवरी सिलेंडर में धकेलता है।

निम्नलिखित आंकड़ा पुश-पुल विधि के चरणों को दिखाता है:

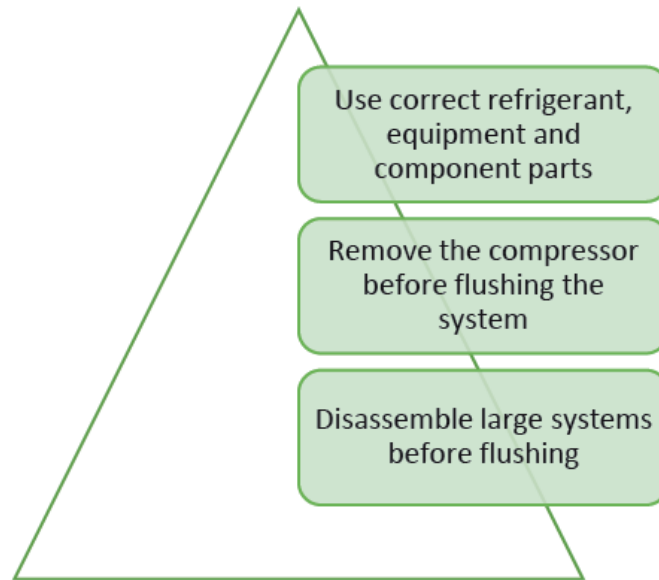


चित्र 4.2.8: पुश-पुल विधि

सफाई और फ्लशिंग

जब एक प्रशीतन प्रणाली विफल हो जाती है, तो यह विघटित कणों, कीचड़, एसिड, कार्बन अवशेषों और नमी से दूषित हो जाती है। इन दूषित पदार्थों को साफ करने और सिस्टम से बाहर निकालने की जरूरत है। संदूषण का सबसे आम कारण कंप्रेसर की विफलता है।

निम्नलिखित आंकड़ा उन दिशानिर्देशों को दिखाता है जिनका किसी सिस्टम को फ्लश करते समय पालन किया जाना चाहिए:



चित्र 4.2.9: फ्लशिंग सिस्टम के लिए दिशानिर्देश

सही उपकरण का उपयोग करना, यह सुनिश्चित करना कि यह अच्छी काम करने की स्थिति में है और उपकरणों का आवधिक और नियमित रखरखाव करना बहुत महत्वपूर्ण है।

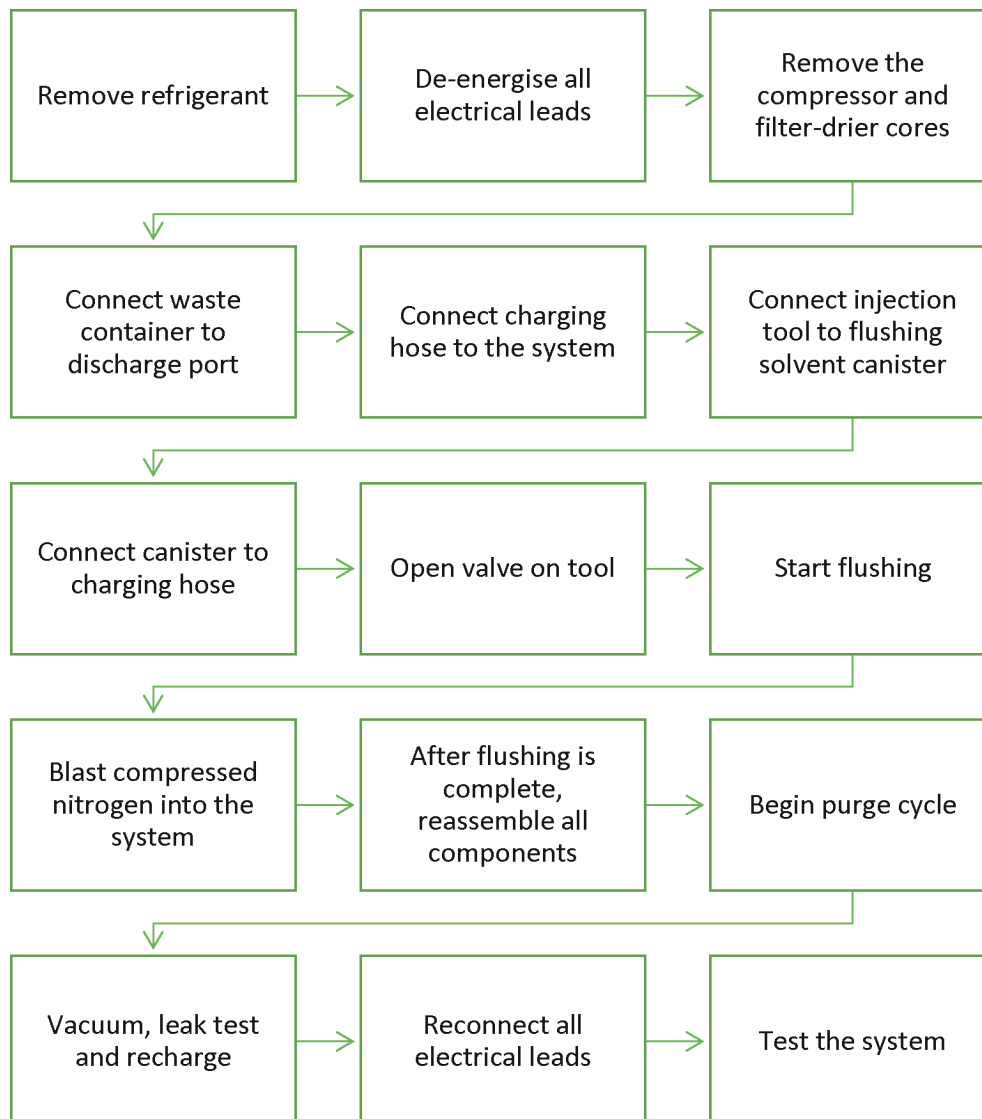
निम्नलिखित आंकड़ा एक सिस्टम को फ्लश करने के लिए आवश्यक उपकरण दिखाता है:

Flushing solvent canister	Injection tool	Charging hose	Waste container
Nitrogen tank	Vacuum pump	Clean wipes	Safety equipment

चित्र 4.2.10: फ्लशिंग सिस्टम के लिए उपकरण

फ्लशिंग ऑपरेशन शुरू करने से पहले, सभी आवश्यक उपकरणों और उपकरणों की उपलब्धता की पुष्टि करें।

निम्नलिखित आंकड़ा एक सिस्टम को फ्लश करने के चरणों को दिखाता है:



चित्र 4.2.11: फ्लशिंग सिस्टम के लिए कदम

रिसाव परीक्षण

रेफ्रिजरेंट के एक निश्चित चार्ज के साथ ही रेफ्रिजरेटर ठीक से काम कर सकते हैं। यदि समस्या निवारण के दौरान यह निदान किया जाता है कि रेफ्रिजरेंट अपर्याप्त है, तो सिस्टम को लीक के लिए जाँचने की आवश्यकता है। थ्रीसिस लीक को फिर ठीक किया जाता है, और सिस्टम को रेफ्रिजरेंट से रिचार्ज किया जाता है।

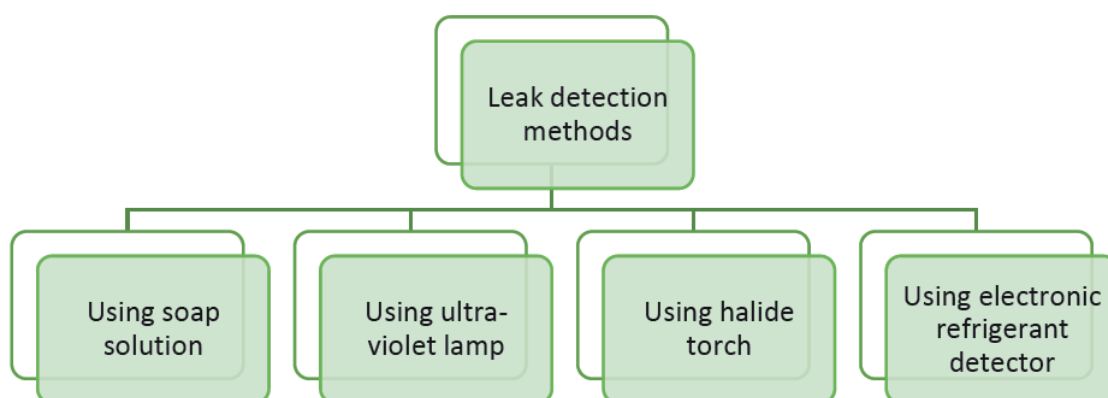
निम्नलिखित आंकड़ा रेफ्रिजेंट लीक के विभिन्न कारणों को सूचीबद्ध करता है:

Vibration	•Leads to misalignment of seals and loosening of bolts
Frequent temperature changes	•Leads to expansion and contraction in metal parts
Frequent pressure changes	•Leads to difference in material stress
Incorrect material used	•Fail under pressure or temperature changes
Poor connections	•Result in leakage from joints, connections or caps on valves
Corrosion	•Decays the materials creating holes
Accidental damage	•Leads to impact on refrigerant containing parts

चित्र 4.2.12: रेफ्रिजेंट लीक के कारण

एक बार रिसाव की संभावना का निदान हो जाने के बाद, कई लीक के लिए पूरे सिस्टम की जांच करना और उन्हें मरम्मत के लिए चिह्नित करना महत्वपूर्ण है। संभावित लीक की पहचान करने के लिए तकनीशियन द्वारा मैनुअल रूप से रिसाव का पता लगाया जाता है।

निम्नलिखित आंकड़ा रिसाव का पता लगाने के तरीके दिखाता है:



चित्र 4.2.13: रिसाव का पता लगाने के तरीके

साबुन के घोल का उपयोग करना

यह रिसाव का पता लगाने के लिए तकनीशियनों द्वारा उपयोग की जाने वाली सबसे प्रभावी और किफायती विधि है। सिस्टम के चलने के दौरान जोड़ों, कनेक्शनों और फिटिंग्स पर साबुन का घोल लगाया जाता है। बुलबुले की उपस्थिति रिसाव की पुष्टि करती है।

निम्नलिखित छवि साबुन के घोल का उपयोग करके रिसाव का पता लगाती है:



चित्र 4.2.14: साबुन के घोल का उपयोग करके रिसाव का पता लगाना

अल्ट्रा-वायलेट लैंप का उपयोग करना

बड़े रेफ्रिजरेशन सिस्टम के मामले में, सभी जोड़ों और कनेक्शनों तक पहुंचना मुश्किल है। इसलिए, रिसाव की जांच के लिए साबुन के घोल या इलेक्ट्रॉनिक डिटेक्टर का उपयोग करना संभव नहीं है। ऐसे में अल्ट्रा वायलेट लैंप का इस्तेमाल किया जाता है। रेफ्रिजेंट में एक एडिटिव ड्राई मिलाया जाता है। जब एक अल्ट्रा-वायलेट लैंप को इंगित किया जाता है, तो रिसाव पीले-हरे रंग में चमकता है।

निम्न छवि अल्ट्रा-वायलेट लैंप का उपयोग करके रिसाव का पता लगाती है:

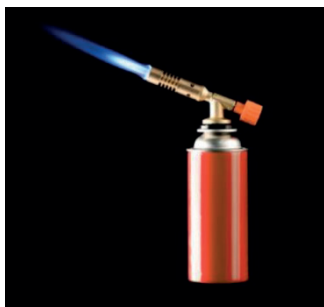


चित्र 4.2.15: अल्ट्रा-वायलेट लैंप का उपयोग करके रिसाव का पता लगाना

हैलाइड मशाल का उपयोग करना

हैलाइड टॉर्च का उपयोग सीएफ़सी और एचसीएफ़सी के रिसाव का पता लगाने के लिए किया जाता है। इसमें कॉपर उत्प्रेरक होता है जिसके ऊपर नीली लौ की सहायता से रेफ्रिजेंट खींचा जाता है। जब कॉपर उत्प्रेरक के ऊपर रेफ्रिजेंट जलता है, तो उसमें मौजूद क्लोरीन प्रतिक्रिया करता है और लौ का रंग बदलकर हरा हो जाता है। यह एचएफ़सी जैसे रेफ्रिजेंट के मामले में काम नहीं करता है जिसमें क्लोरीन नहीं होता है।

निम्न छवि एक हलाइड मशाल दिखाती है:



चित्र 4.2.16: एक हलाइड मशाल

इलेक्ट्रॉनिक रेफ्रिजरेंट डिटेक्टर का उपयोग करना

एक इलेक्ट्रॉनिक रेफ्रिजरेंट डिटेक्टर एक बैटरी या एसी संचालित उपकरण है जिसमें रेफ्रिजरेंट में एक विशेष रासायनिक घटक के प्रति संवेदनशील तत्व होता है। जैसे ही यह रिसाव के स्रोत के पास पहुंचता है, श्रव्य या दृश्य संकेत आवृत्ति और तीव्रता में बढ़ जाता है।

निम्न छवि इलेक्ट्रॉनिक रेफ्रिजरेंट डिटेक्टर का उपयोग करके रिसाव का पता लगाती है:

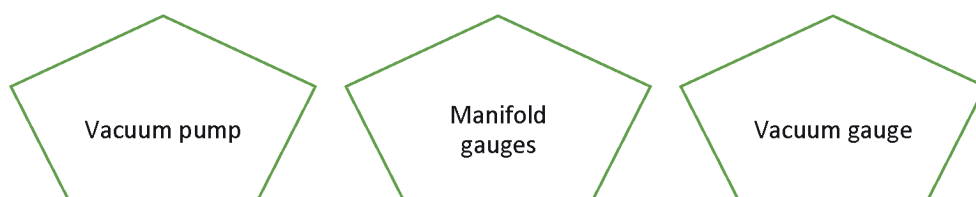


चित्र 4.2.17: इलेक्ट्रॉनिक रेफ्रिजरेंट डिटेक्टर का उपयोग करके रिसाव का पता लगाना

निकास

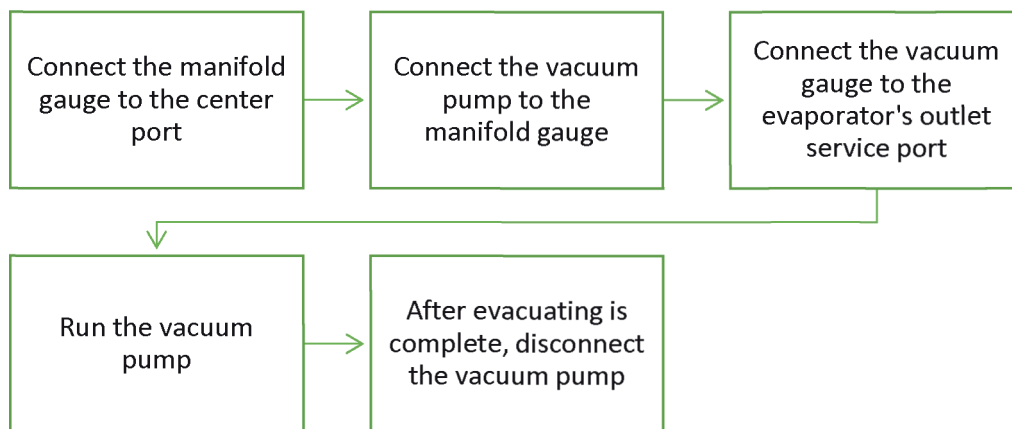
निकासी से तात्पर्य प्रशीतन प्रणाली से वाष्प, तरल पदार्थ और हवा और नाइट्रोजन जैसी गैर-संघनित गैसों को हटाने की प्रक्रिया से है।

निम्नलिखित आंकड़ा एक प्रणाली को निकालने के लिए आवश्यक उपकरण दिखाता है:



चित्र 4.2.18: एक प्रणाली को निकालने के लिए उपकरण

निम्नलिखित आंकड़ा एक प्रणाली को खाली करने के चरणों को दर्शाता है:

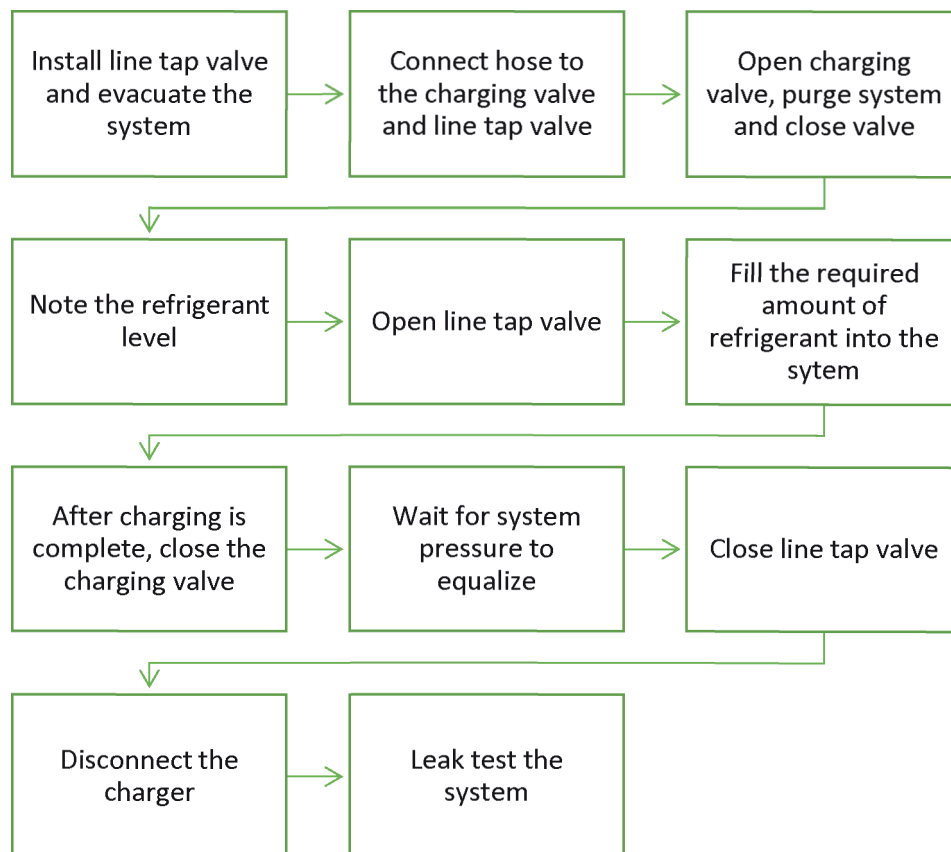


चित्र 4.2.19: एक प्रणाली को खाली करने के लिए कदम

चार्ज

प्रत्येक प्रशीतन प्रणाली को कुशलतापूर्वक कार्य करने के लिए एक इष्टतम स्तर के रेफ्रिजरेंट की आवश्यकता होती है। जब रेफ्रिजरेंट का स्तर गिरता है, तो उसे ठीक करने की आवश्यकता होती है। चार्जिंग से तात्पर्य रेफ्रिजरेंट को उचित मात्रा में रेफ्रिजरेशन सिस्टम में जोड़ने की प्रक्रिया से है।

निम्नलिखित आंकड़ा एक सिस्टम को चार्ज करने के चरणों को दिखाता है:



चित्र 4.2.20: किसी सिस्टम को चार्ज करने के चरण

एक कंप्रेसर का परीक्षण

चरण 1: यह सुनिश्चित करने के लिए कि यह अच्छी तरह से काम कर रहा है, पावर आउटलेट की जाँच करें।

चरण 2: बिजली बंद करें और एयर कंडीशनर इकाई के सामने के चारों कोनों पर स्थित बढ़ते शिकंजा को हटाकर इकाई के टर्मिनल कवर को हटा दें। सुनिश्चित करें कि टर्मिनल और तार क्षतिग्रस्त नहीं हैं।

चरण 3: यह सुनिश्चित करने के लिए कंप्रेसर की जाँच करें कि उसके अंदर कोई दरार नहीं है।

चरण 4: एक मल्टीमीटर का उपयोग करके विद्युत टर्मिनलों का परीक्षण करें। एक विशिष्ट इकाई में तीन टर्मिनल होते हैं; सी, आर, और एस। प्रत्येक दो टर्मिनलों (सी - आर, सी - एस, और आर - एस) के बीच निरंतरता का परीक्षण किया जाना चाहिए।

- तार कनेक्शन की जाँच करें और यदि तार दोषपूर्ण पाया जाता है, तो उसे बदल दें।
- यदि प्रतिरोध अधिक है (30 ओम से अधिक), तो जाँच लें कि कंप्रेसर गर्म है या नहीं। यदि ऐसा है, तो हो सकता है कि आंतरिक अधिभार खुला हो और कंप्रेसर के ठंडा होने की प्रतीक्षा करें।
- यदि प्रतिरोध अधिक है लेकिन इकाई ठंडी है, तो यह इंगित करता है कि कंप्रेसर मोटर खराब है।

चरण 5: कंप्रेसर के शरीर में प्रत्येक टर्मिनल के प्रतिरोध की जाँच करें। यदि रेजिस्टेंस रीडिंग कम है, तो इसका मतलब है कि मोटर ग्राउंडेड है और कंप्रेसर को बदलने की जरूरत है।

इकाई 4.3: विद्युत कनेक्शन , अर्थिंग और मोटर मुद्दों का मूल्यांकन और मरम्मत

इकाई उद्देश्य



आप इस इकाई के अंत में सक्षम होंगे:

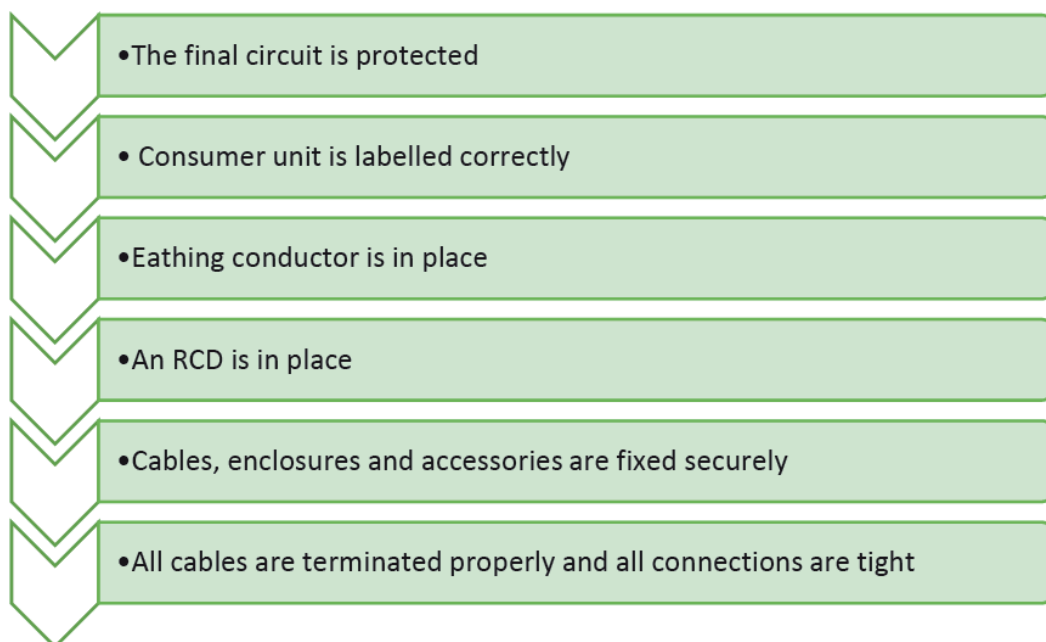
1. एचवीएसी सिस्टम में विद्युत दोषों की पहचान करें

4.3.1 विद्युत कनेक्शनों का मूल्यांकन और मरम्मत

स्थापना के पूरा होने के बाद सभी विद्युत प्रणालियों को पूरी तरह से परीक्षण और निरीक्षण के अधीन किया जाना चाहिए। दोषपूर्ण तारों से संभावित जीवन-धमकी की स्थिति पैदा हो सकती है। निरीक्षण और परीक्षण सुनिश्चित करते हैं कि सभी वायरिंग और उपकरण सही क्रम में स्थापित हैं।

दृश्य निरीक्षण

किसी भी परीक्षण को करने से पहले स्थापना का दृश्य निरीक्षण किया जाता है। यह सुनिश्चित करता है कि सिस्टम परीक्षण के लिए सुरक्षित है। निम्नलिखित आंकड़ा उन जाँचों को सूचीबद्ध करता है जो एक घरेलू इलेक्ट्रीशियन को करनी चाहिए और दृश्य निरीक्षण के एक भाग के रूप में सुनिश्चित करना चाहिए:



चित्र 4.3.1: दृश्य निरीक्षण

सर्किट चार्ज करना

वायरिंग सिस्टम के परीक्षण का पहला चरण निम्नलिखित चरणों का पालन करके सर्किट को चार्ज करना है:

- मुख्य आपूर्ति लाइन कनेक्ट करें
- सुनिश्चित करें कि सभी सर्किट बंद हैं
- एक-एक करके सर्किट चालू करें
- प्रत्येक समाप्ति बिंदु पर वोल्टेज और

लोड लागू करना और जांचना कि क्या यह काम करता है

एक बार जब इलेक्ट्रिक सर्किट चार्ज हो जाता है और सभी मापदंडों की जाँच कर ली जाती है, तो एक बार में एक लोड लागू करें और जांचें कि क्या वे काम कर रहे हैं। लोड किसी भी उपकरण या फिक्स्चर को संदर्भित करता है जो बिजली खींचता है और सर्किट पर भार डालता है जैसे कि प्रकाश, पंखा, रेफ्रिजरेटर, एयर कंडीशनर (एसी) और इसी तरह।

लोड काम कर रहा है या नहीं, यह जांचने के लिए निम्न चरणों का पालन करें:

1. उपकरण से जुड़े स्विच को चालू करें
2. जांचें कि क्या यह काम कर रहा है
3. यदि नहीं, तो स्विच बंद कर दें
4. जांचें कि क्या सर्किट ब्रेकर ट्रिप हो गया है
5. यदि नहीं, तो वायरिंग और कनेक्शन की जांच करें

एक के बाद एक उपकरण बदलते रहें। प्रत्येक लोड को जोड़ने के बाद चरणों को दोहराएं।

सरल तारों का परीक्षण करना

नियॉन-परीक्षक, निरंतरता परीक्षक, मिनी मल्टीमीटर और 3-प्रोंग विश्लेषक जैसे सरल हैंडहेल्ड उपकरणों का उपयोग करके बहुत सारे परीक्षण किए जा सकते हैं

नियॉन सर्किट परीक्षक का उपयोग करना

एक नियॉन सर्किट परीक्षक एक सस्ता, बहुमुखी और सरल विद्युत परीक्षण उपकरण है। इसमें दो प्रोब और एक नियॉन इंडिकेटर लाइट है जो बिजली से जुड़े होने पर चमकती है। यह आमतौर पर परीक्षण करने के लिए प्रयोग किया जाता है कि कोई सर्किट सक्रिय है या नहीं। रेड टेस्ट लीड “हॉट” साइड/वायर से जुड़ा है और ब्लैक लेड “न्यूट्रल” साइड/वायर से जुड़ा है। यदि सर्किट लाइव है, तो दीपक जलता है।

निम्न छवि एक विशिष्ट नियॉन सर्किट परीक्षक दिखाती है:



चित्र 4.3.2: एक विशिष्ट सर्किट परीक्षक

ग्राउंड वायर का परीक्षण करने के लिए निम्नलिखित चरणों का पालन करें:

1. संबंधित सर्किट में बिजली बंद करें
2. तारों को डिस्कनेक्ट और अलग करें
3. सर्किट चालू करें
4. गर्म तार को एक लीड से और ग्राउंड वायर को दूसरी लीड से स्पर्श करें
5. जमीन का तार अच्छा हो तो दीया जलेगा

यह जांचने के लिए निम्न चरणों का पालन करें कि एक धातु बॉक्स जमीन पर है:

1. संबंधित सर्किट में बिजली बंद करें
2. तारों को डिस्कनेक्ट और अलग करें
3. सर्किट चालू करें
4. गर्म तार को एक सीसे से और धातु के डिब्बे को दूसरी सीसे से स्पर्श करें
5. अगर मेटल बॉक्स को ग्राउंड किया जाए, तो लैम्प जलेगा

निरंतरता परीक्षक का उपयोग करना

एक निरंतरता परीक्षक वायरिंग और परीक्षण स्विच का पता लगाने के लिए एक सस्ता, बहुमुखी और सरल विद्युत परीक्षण उपकरण है। इसमें एक तार सीसा, एक जांच और एक प्रकाश बल्ब है। जब प्रोब और लेड को एक तार से स्पर्श किया जाता है, तो सर्किट पूरा होने पर बल्ब चमकता है। यह सर्किट बंद होने पर भी तार के मार्ग का पता लगाने में मदद करता है।

निम्न छवि एक विशिष्ट निरंतरता परीक्षक दिखाती है:



चित्र 4.3.3: निरंतरता परीक्षक

तार के मार्ग की पहचान करने के लिए निम्नलिखित चरणों का पालन करें:

1. संबंधित सर्किट में बिजली बंद करें
2. टेस्ट वायर को किसी एक इलेक्ट्रिक बॉक्स के अंदर सर्किट वायर से कनेक्ट करें
3. लीड को टेस्ट वायर से अटैच करें
4. जांच को दूसरे इलेक्ट्रिक बॉक्स के अंदर तारों के सिरों तक स्पर्श करें
5. सही तार मिलने पर दीया जलेगा

एक स्विच का परीक्षण करने के लिए निम्न चरणों का पालन करें:

1. संबंधित सर्किट में बिजली बंद करें
2. स्विच हटाएं
3. स्विच के एक टर्मिनल में लीड संलग्न करें
4. जांच को दूसरे टर्मिनल पर स्पर्श करें
5. स्विच को चालू और बंद करें
6. यदि स्विच अच्छा है, तो दीपक भी चालू और बंद हो जाएगा

वायरिंग सिस्टम टेस्ट

वायरिंग सिस्टम परीक्षण दो प्रकार के होते हैं:

- मृत परीक्षण
- लाइव परीक्षण

मृत परीक्षण सर्किट के प्रारंभिक परीक्षण का निर्माण करता है। सर्किट सक्रिय नहीं होने पर उनका प्रदर्शन किया जाता है। मृत परीक्षणों में शामिल हैं:

- रिसाव परीक्षण
- इंसुलेशन परीक्षण
- रिंग सर्किट टेस्ट

लाइव परीक्षण

डेड टेस्टिंग के बाद सर्किट पर लाइव टेस्टिंग की जाती है। मृत परीक्षण के परिणाम संतोषजनक पाए जाने के बाद, विद्युत स्थापना को वापस स्थापित किया जाता है। अगला कदम निम्नलिखित लाइव परीक्षण करना है:

- ध्रुवीयता परीक्षण
- अर्थ लूप प्रतिबाधा परीक्षण
- संभावित शॉर्ट सर्किट परीक्षण
- अवशिष्ट वर्तमान डिवाइस परीक्षण

ध्रुवीयता का सत्यापन

ध्रुवीयता परीक्षण यह सुनिश्चित करने के लिए आयोजित किया जाता है कि मुख्य आपूर्ति बिंदु पर ध्रुवीयता सही है। यह जाँचता है कि लाइव और न्यूट्रल को पार नहीं किया गया है। यह सत्यापित करता है कि सिस्टम में स्थिर उपकरण, सॉकेट और स्विच करंट ले जाने वाले कंडक्टर में जुड़े हुए हैं न कि न्यूट्रल में। ध्रुवीयता को सत्यापित करने के दो तरीके हैं:

- निरंतरता परीक्षण
- लाइव परीक्षण

निरंतरता परीक्षण

निरंतरता परीक्षण द्वारा ध्रुवीयता का परीक्षण करने के लिए निम्नलिखित चरणों का पालन किया जाता है:

1. सर्किट ब्रेकर के लिए स्विच ऑफ करें परीक्षण के तहत सर्किट
2. लाइन कंडक्टर और सर्किट प्रोटेक्टिव कंडक्टर (CPC) या किसी भी समान शक्तिशाली और बॉन्डिंग कंडक्टर के बीच एक अस्थायी लिंक कनेक्ट करें।
3. एक ओममीटर के परीक्षण लीड को लाइन कंडक्टर और निकटतम सीपीसी पर रखें
4. यदि स्विच लाइन कंडक्टर से ठीक से जुड़ा हुआ है, तो उपकरण शून्य रीडिंग दिखाएगा
5. यदि स्विच लाइन कंडक्टर से जुड़ा नहीं है, तो उपकरण कुछ ऑस्मिक मान दिखाएगा
6. समस्या को ठीक करने के लिए कनेक्शन बदलें

विद्युत दोषों के निवारण की प्रक्रिया में निम्नलिखित चरण होते हैं:

- संभावित खतरों का निरीक्षण और पता लगाएं
- घरेलू विद्युत तारों में दोषों की पहचान करना और उन्हें सुधारना
- दोषपूर्ण विद्युत घटकों को अलग करना और बदलना

संभावित खतरों का निरीक्षण और पता लगाएँ

संभावित खतरे उन स्थितियों को संदर्भित करते हैं जो वर्तमान में खतरनाक नहीं हैं लेकिन निकट भविष्य में जोखिम हो सकती हैं। ऐसी स्थितियों की पहचान करने, समस्या के कारण का निरीक्षण करने और उसे सुधारने में सक्षम होना महत्वपूर्ण है। निम्न तालिका कुछ सामान्य संभावित खतरों और उनके समाधानों को सूचीबद्ध करती है:

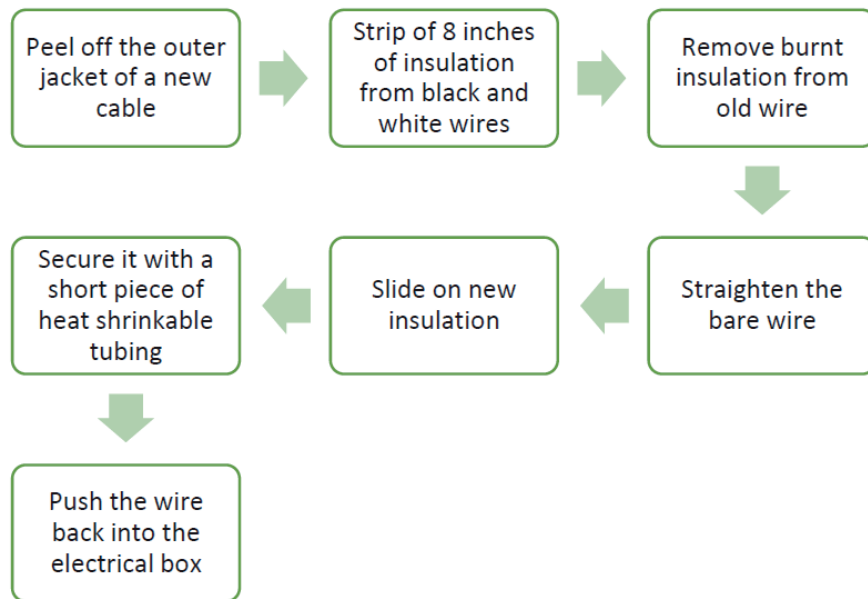
लक्षण	कारण	समाधान
बिजली की कटौती	एक सुरक्षा ट्रिगर है ट्रिप हो गया है	- मुख्य ब्रेकर पैनल खोलें - ट्रिप सर्किट ब्रेकर पर स्विच करें - खराबी के लिए ट्रिप किए गए ब्रेकर द्वारा नियंत्रित सर्किट और आउटलेट का निरीक्षण करें
डिमिंग / टिमटिमाती रोशनी	ढीला बल्ब	ढीला बल्ब
	- दोषपूर्ण प्रकाश स्विच - ढीली वायरिंग	- बत्तियाँ बुझा दो - बल्ब को उसके सॉकेट में कस लें - दोषपूर्ण प्रकाश स्विच - स्विच को बदलें - ढीली वायरिंग - संबंधित सर्किट ब्रेकर को बंद करें - प्रकाश स्थिरता निकालें - वायरिंग का निरीक्षण करें - खराब होने पर वायरिंग बदलें
विद्युत प्रणाली के किसी भी भाग में स्पार्किंग	घिसाव तथा आँसू	घटक का टूटना
	अतिभारित सर्किट	घटक बदलें
	ढीली वायरिंग	अतिभारित सर्किट
	क्षतिग्रस्त वायरिंग	- सर्किट ब्रेकर बंद करें - सभी लाइटें, फिक्स्चर बंद कर दें और उपकरण - सर्किट ब्रेकर पर स्विच करें - एक-एक करके फिटिंग चालू करें एक - दोषपूर्ण फिटिंग का पता लगाएँ - इसे दूसरे सर्किट में शिफ्ट करें

लक्षण	कारण	समाधान
		ढीली वायरिंग - सभी लाइट, फिक्स्चर और उपकरण बंद कर दें - सर्किट ब्रेकर बंद करें - वायरिंग का निरीक्षण करें - ढीले कनेक्शन को कस लें क्षतिग्रस्त वायरिंग तारों को बदलें
उपकरणों या सॉकेट या प्लग का अधिक गर्म होना	- फ्रायड वायरिंग - ढीली वायरिंग - दोषपूर्ण उपकरण - दोषपूर्ण प्लग सॉकेट - गलत फ्यूज	- उपकरण को अनप्लग करें - प्लग और सॉकेट का निरीक्षण करें - दोषपूर्ण भाग को बदलें - उपकरण का निरीक्षण करें - खराब होने पर बदलें - वायरिंग का निरीक्षण करें घिसाव और आंसू - खराब होने पर बदलें - कनेक्शन का निरीक्षण करें - ढीले कनेक्शनों को कस लें - निरीक्षण करें फ्यूज - एक उच्च रेटिंग फ्यूज के साथ बदलें
विद्युत प्रणाली के किसी भी भाग से असामान्य आवाजें	- ढीले तार - शार्ट सर्किट - एक उपकरण की क्षतिग्रस्त मोटर	- प्रभावित हिस्से के सर्किट ब्रेकर को बंद कर दें - वायरिंग का निरीक्षण करें - ढीले कनेक्शनों को कस लें - उस सर्किट पर उपकरण का निरीक्षण करें - खराब होने पर मोटर की मरम्मत करें
जलती हुई गंध	- ढीले कनेक्शन - ज़्यादा गरम तार - क्षतिग्रस्त इन्सुलेशन	- सभी लाइट, फिक्स्चर और उपकरण बंद कर दें - सर्किट ब्रेकर बंद करें - वायरिंग का निरीक्षण करें - ढीले कनेक्शनों को कस लें - क्षतिग्रस्त तारों को बदलें

तालिका 4.3.1: संभावित खतरों के कारण और उनके समाधान

बिजली के डिब्बे में जले तार

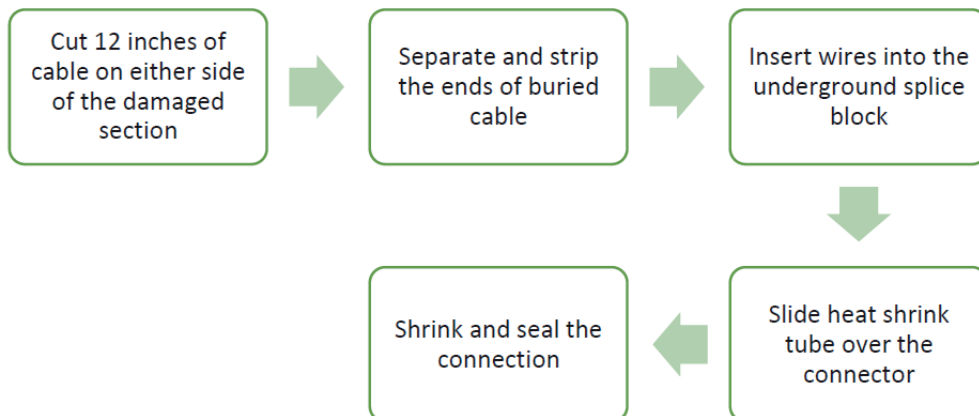
निम्न चित्र विद्युत बॉक्स में जले हुए तार की मरम्मत के चरणों को सूचीबद्ध करता है:



चित्र 4.3.4: बिजली के डिब्बे में जले हुए तार की मरम्मत

भूमिगत तारों को ठीक करें

निम्नलिखित आंकड़ा भूमिगत तारों को ठीक करने के चरणों को सूचीबद्ध करता है:



चित्र 4.3.5: भूमिगत तारों को ठीक करना

4.3.2 अर्थिंग मुद्दों का मूल्यांकन और मरम्मत

अर्थ लीकेज या ग्राउंड लीकेज एक इंसुलेटर के माध्यम से एक लाइव कंडक्टर से पृथ्वी तक करंट के प्रवाह को संदर्भित करता है। यह खतरनाक है और इसे नियंत्रित किया जाना चाहिए। ऐसे अर्थिंग मुद्दों को नियंत्रित करने के लिए अर्थ लीकेज सर्किट ब्रेकर (ईएलसीबी) का उपयोग किया जाता है।

पृथ्वी रिसाव की जांच कैसे करें?

मल्टीमीटर का उपयोग करके प्रत्येक टर्मिनल के प्रतिरोध की जाँच करें। यदि यह शून्य के करीब है, तो इसका मतलब है कि यह पृथ्वी के रिसाव का कारण बन रहा है। आपको तुरंत कारण खोजने और उसके अनुसार इसे ठीक करने की आवश्यकता है। कुछ संभावित कारण जो पृथ्वी के रिसाव का कारण बन सकते हैं, वे हैं:

- ग्राउंडेड मेटल फील्ड को छूने वाले इलेक्ट्रिक सर्किट से जुड़ा कोई भी तार।
- ढीला तार कनेक्शन
- तटस्थ कंडक्टर पृथ्वी कंडक्टर को छू रहा है

रिसाव परीक्षण करना

- प्रत्येक विद्युत कंडक्टर सुरक्षा के लिए एक सुरक्षात्मक इन्सुलेशन में संलग्न है। आदर्श रूप से, इन्सुलेशन सही होना चाहिए और किसी भी धारा को इसके माध्यम से गुजरने की अनुमति नहीं देनी चाहिए। लेकिन, वास्तविक दुनिया में ऐसा नहीं है और कुछ करंट इन्सुलेशन या प्रोटेक्टिव ग्राउंड कंडक्टर के माध्यम से जमीन पर प्रवाहित होगा।

लीकेज करंट

- लीकेज करंट की छोटी मात्रा है जो इन्सुलेशन के माध्यम से और उसके ऊपर मौजूद होती है। समय के साथ, लीकेज करंट का निर्माण खतरनाक साबित हो सकता है और यह इन्सुलेशन में गिरावट का संकेत है। इसलिए, लीकेज करंट के स्रोत का परीक्षण और पहचान करना बहुत महत्वपूर्ण है। लीकेज करंट को क्लैम्प मीटर की मदद से मापा जा सकता है।

रिसाव वर्तमान मापना

लीकेज करंट को मापने से पहले लोड को डिस्कनेक्ट कर दें। एकल चरण सर्किट का परीक्षण करने के लिए, निम्न चरणों का पालन करें:

- चरण के चारों ओर क्लैम्प मीटर के जबड़े और न्यूट्रल कंडक्टर को नीचे की छवि में दिखाए अनुसार जकड़ें:

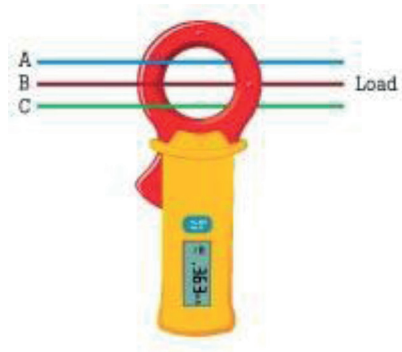


चित्र 4.3.6: एकल-चरण सर्किट का परीक्षण

- यदि मीटर किसी वर्तमान मान को रिकॉर्ड करता है, तो यह जमीन पर करंट के रिसाव को इंगित करता है।

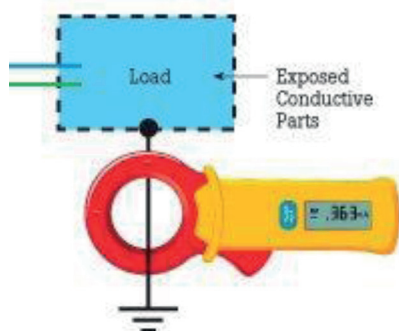
तीन चरण सर्किट का परीक्षण करने के लिए, निम्न चरणों का पालन करें:

- सभी तीन कंडक्टरों के चारों ओर क्लैप मीटर के जबड़ों को जकड़ें जैसा कि निम्न चित्र में दिखाया गया है:



चित्र 4.3.7: तीन-चरण सर्किट का परीक्षण

- यदि मीटर किसी वर्तमान मान को रिकॉर्ड करता है, तो यह जमीन पर करंट के रिसाव को इंगित करता है।
- ग्राउंड कंडक्टर का परीक्षण करने के लिए, निम्न चरणों का पालन करें:
- निम्नलिखित छवि में दिखाए अनुसार ग्राउंड कंडक्टर के चारों ओर क्लैप मीटर के जबड़े को जकड़ें:

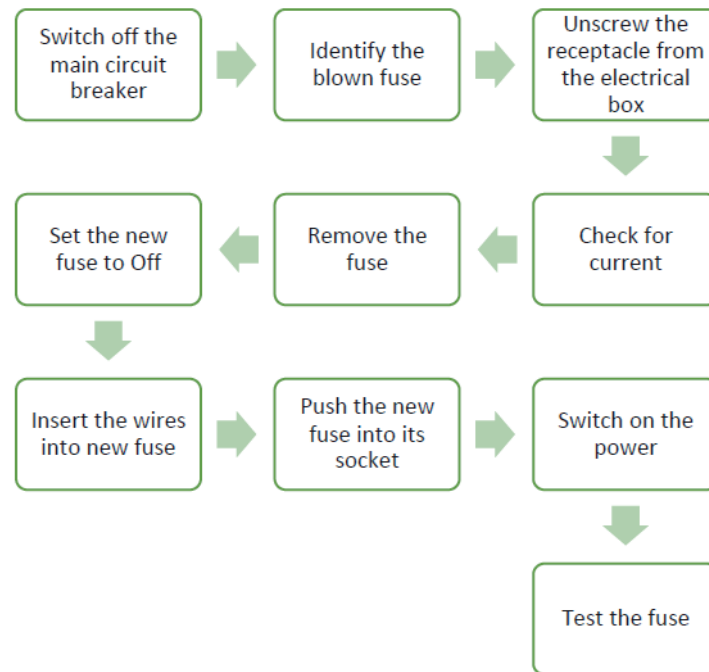


चित्र 4.3.8: ग्राउंड कंडक्टर का परीक्षण

यदि मीटर किसी वर्तमान मान को रिकॉर्ड करता है, तो यह जमीन पर करंट के रिसाव को इंगित करता है।

सर्किट ब्रेकर फ्यूज

निम्नलिखित आंकड़ा एक दोषपूर्ण सर्किट ब्रेकर फ्यूज को अलग करने और बदलने के चरणों को सूचीबद्ध करता है:



चित्र 4.3.9: दोषपूर्ण सर्किट ब्रेकर फ्यूज को बदलना

4.3.3 मोटर मुद्दों का मूल्यांकन और मरम्मत

एचवीएसी सिस्टम में लगा ब्लोअर मोटर डक्ट/वेंट के माध्यम से वातानुकूलित हवा को उड़ाने के लिए जिम्मेदार है। निम्नलिखित कारक ब्लोअर मोटर के प्रदर्शन का मूल्यांकन करने में मदद कर सकते हैं:

- कम / नहीं वायु प्रवाह
- अधिक गर्म
- उच्च ध्वनि

टिप्पणी:

एचवीएसी इलेक्ट्रिक मोटर्स को प्रभावित करने वाले कुछ कारक हैं:

Dirty
Condenser
Coils

Frequent
Tripping of
MCBs

गंदा कंडेनसर कॉइल मोटर के काम को सीधे प्रभावित नहीं कर सकता है, लेकिन नियमित रूप से मलबे के जमा होने और एयरफ्लो के अटकने से मोटर पर बहुत अधिक भार पड़ेगा। इसके परिणामस्वरूप एचवीएसी प्रणाली की ऊर्जा दक्षता कम हो सकती है और मोटर समस्याओं में वृद्धि हो सकती है।

जैसे कि मोटर का अधिक गर्म होना या मोटर को कोई अन्य भौतिक या विद्युत क्षति हो सकती है। इसलिए, कंडेनसर कॉइल्स को नियमित रूप से साफ करने की सिफारिश की गई।

एमसीबी के ट्रिपिंग का कोई भी कारण हो सकता है। हर बार जब एमसीबी ट्रिप करता है तो सिस्टम बंद हो जाता है और आवश्यकतानुसार इसे फिर से चालू कर दिया जाता है। इस तरह के बार-बार ऑन-ऑफ साइकिल मोटर को भी प्रभावित कर सकते हैं। इस तरह के ट्रिपिंग को नजरअंदाज नहीं करना चाहिए, मूल कारण का पता लगाना चाहिए और तुरंत ठीक किया जाना चाहिए

यदि मोटर ठीक से काम नहीं कर रही है, तो आपको निम्नलिखित कार्य करने होंगे:

टास्क 1: मोटर भागों की भौतिक क्षति की जाँच करें:

1. टूटे हुए माउंटिंग या किसी अन्य भाग के लिए जाँच करें
2. आसपास से धूल या मलबे के जमाव की जाँच करें
3. जंग/जंग के लिए जाँच करें
4. क्षतिग्रस्त तार की जाँच करें

यदि उपरोक्त में से किसी भी मुद्दे की पहचान की जाती है तो निर्देश पुस्तिका के अनुसार सुधार करें। यदि आवश्यक हो तो टूटे, जंग लगे हिस्से को बदल दें।

टास्क 2: मोटर के बेयरिंग की जाँच करें:

1. सुनिश्चित करें कि रोटेशन मुक्त है और यह बिना किसी शोर के चुपचाप घूम रहा है
2. थोड़ी सी हलचल के साथ बाहर खींचकर और धक्का देकर शाफ्ट की जाँच करें

यदि आंदोलन सुचारू नहीं हैं, तो स्नेहन की आवश्यकता होती है। यदि फिर भी समस्या का समाधान नहीं होता है तो दोषपूर्ण भागों को बदल दें।

टास्क 3: वाइंडिंग की जाँच करें

1. विद्युत आपूर्ति में शॉर्ट सर्किट के कारण क्षतिग्रस्त होने वाली वाइंडिंग की जाँच करें।
2. ओममीटर का उपयोग करके इसके प्रतिरोध मान की जाँच करें

टास्क 4: अन्य संभावित मुद्दों की जाँच करें

1. मोटर चलाने के लिए प्रयुक्त संधारित्र की जाँच करें
2. नियन्त्रण प्रशंसक
3. उचित वोल्टेज आपूर्ति के लिए जाँच करें
4. विद्युत प्रवाह के निरंतर प्रवाह की जाँच करें

मोटर के मूल्यांकन और मरम्मत के लिए किए गए सभी कार्यों को पर्यवेक्षक द्वारा अच्छी तरह से प्रलेखित और अनुमोदित किया जाना चाहिए।

इकाई 4.4: वितरण मानकों को प्राप्त करना

इकाई उद्देश्य



आप इस इकाई के अंत में सक्षम होंगे:

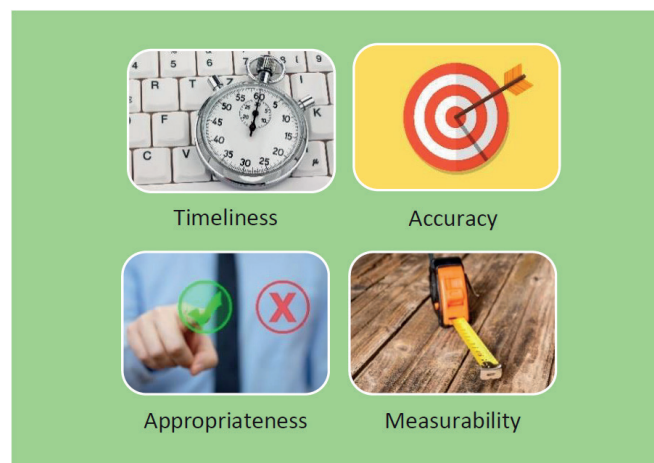
1. काम के अनुबंधित मानकों का 100% पालन करें
2. 1% से कम या अनुबंध के अनुसार डाउनटाइम प्राप्त करें
3. समय पर और कार्य प्रक्रिया की गंभीरता के अनुसार समस्याओं को बढ़ाना
4. गतिविधि का 100% रिकॉर्ड बनाए रखें

4.4.1 काम के अनुबंधित मानकों का 100% पालन करें

एक ग्राहक सेवा विभाग के पास मानकों का एक मापने योग्य सेट होना चाहिए ताकि हेल्पडेस्क तकनीशियनों को पता चल सके कि उनसे क्या अपेक्षित है। ये मानक सुनिश्चित करते हैं कि ग्राहक सेवा और संतुष्टि लगातार उच्चतम संभव स्तर पर है।

ग्राहक सेवा के मानकों को भी संगठनात्मक मूल्यों को प्रतिबिंबित करना चाहिए। उदाहरण के लिए, एक कॉर्पोरेट सेवा की तुलना में आतिथ्य उद्योग में विभिन्न ग्राहक सेवा मानक हो सकते हैं जो वाणिज्यिक ग्राहकों की एक विस्तृत श्रृंखला को प्रौद्योगिकी उपकरण प्रदान करता है। यह सुनिश्चित करने के लिए कि सेवा स्तर पूरे संगठन में सुसंगत हैं, मानकों का एक स्पष्ट और मापने योग्य सेट तैयार करने और उसका पालन करने की आवश्यकता है।

निम्नलिखित आंकड़ा ग्राहक सेवा मानकों की विशेषताओं को दर्शाता है:



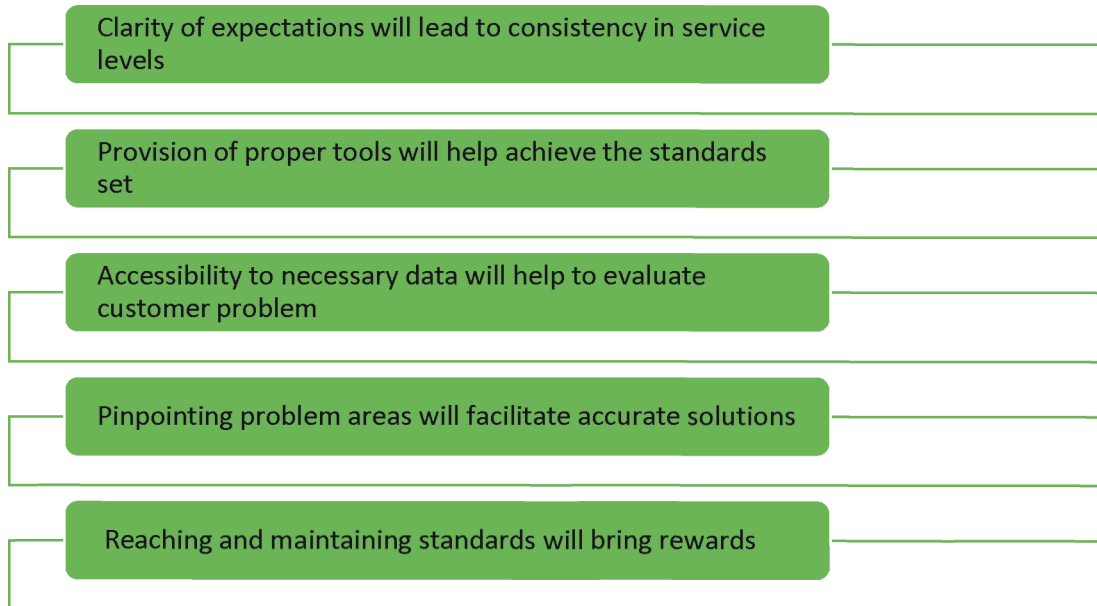
चित्र 4.4.1: ग्राहक सेवा मानकों की विशेषताएं

- **समयबद्धता** - आईटी हेल्पडेस्क तकनीशियन को ग्राहकों की समस्याओं का समय पर समाधान करने का लक्ष्य रखना चाहिए।
- **शुद्धता** - ग्राहक सेवा सटीक होनी चाहिए। तरीकों और मानकों के सही सेट के साथ मुद्दे को हल करने पर ध्यान केंद्रित किया जाना चाहिए।
- **उपयुक्तता** - उपयुक्तता से तात्पर्य है कि ग्राहकों की अपेक्षाओं को कितनी प्रभावी ढंग से पूरा किया जाता है। हेल्पडेस्क तकनीशियन को यह सुनिश्चित करना चाहिए कि किसी समस्या को हल करने के लिए सर्वोत्तम संभव समाधान का चयन किया जाता है।

- **मापनीयता** - प्रभावी होने के लिए, मानकों को मापने योग्य होना चाहिए। मानकों को निर्धारित करने के साथ-साथ उनकी निगरानी और परिणामों का मूल्यांकन करने के बारे में जागरूक होने के लिए दिशा-निर्देश भी बनाए जाने चाहिए। हेल्पडेस्क तकनीशियन को इन दिशानिर्देशों का उपयोग करके इंगित करना चाहिए समस्या क्षेत्रों और सेवा मानकों को लगातार बनाए रखें।

मानकों को लागू करने के लाभ

एक बार सेवा मानकों को परिभाषित करने के बाद, ग्राहक सेवा दल द्वारा उनका पालन किया जाना चाहिए। हेल्पडेस्क तकनीशियनों को ऐसे मानकों का पालन करने के लाभों की स्पष्ट समझ होनी चाहिए। इन मानकों के कुछ लाभ निम्न आकृति में दिखाए गए हैं:

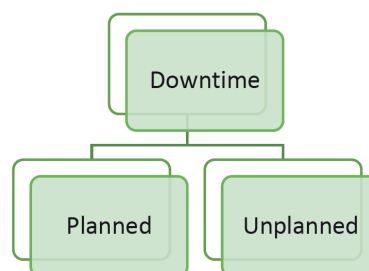


चित्र 4.4.2: ग्राहक सेवा मानकों के लाभ

4.4.2 1% से कम या अनुबंध के अनुसार डाउनटाइम प्राप्त करें

डाउनटाइम या आउटेज अवधि उस अवधि को संदर्भित करती है जब कोई सिस्टम अनुपलब्ध हो जाता है और अपना प्राथमिक कार्य करने में सक्षम नहीं होता है। जब ऐसा होता है, तो यह सिस्टम की उपलब्धता, विश्वसनीयता और रिकवरी पर सवाल उठाता है। अनुपलब्धता एक समय-अवधि का अनुपात है जो एक अनियोजित घटना के कारण या परिणामस्वरूप नियमित रखरखाव के कारण सिस्टम के विफल होने के कारण एक सिस्टम उपलब्ध नहीं है।

जैसा कि निम्नलिखित आकृति में दिखाया गया है, डाउनटाइम दो तरह से होता है:



चित्र 4.4.3: डाउनटाइम की घटना

नियोजित डाउनटाइम

नियोजित डाउनटाइम अनुसूचित सिस्टम रखरखाव कार्य का परिणाम है। इसमें सिस्टम को अपग्रेड करना या समय-समय पर पुराने हार्डवेयर को बदलना शामिल है, जिसके लिए मशीन को रीबूट करने की आवश्यकता होती है। सर्विस विंडो में नियोजित और शेड्यूल्ड डाउनटाइम का कम से कम प्रभाव पड़ता है लेकिन इससे बचना मुश्किल है।

अनियोजित डाउनटाइम

अनियोजित डाउनटाइम संगठन के नियंत्रण से बाहर है और अप्रत्याशित है। इसलिए इसका कारोबार पर अधिक प्रभाव पड़ता है। अनियोजित डाउनटाइम के उदाहरण बुनियादी ढांचे की विफलता, मानवीय गलतियाँ या यहाँ तक कि भौगोलिक आपदाएँ भी हैं।

4.4.3 100% रिकॉर्ड गतिविधि बनाए रखें

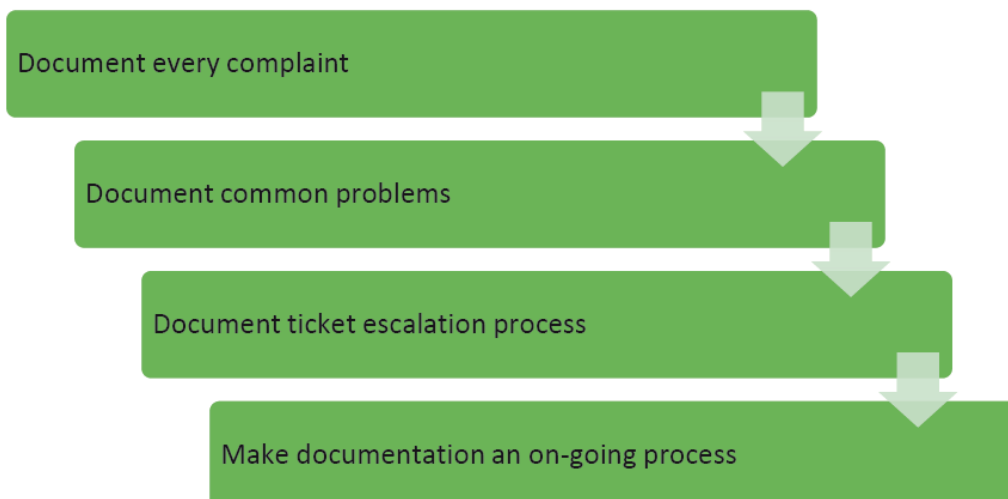
अच्छी ग्राहक सेवा में सटीक रिकॉर्ड बनाए रखना, ग्राहकों के साथ व्यवहार के विवरण का प्रबंधन करना भी शामिल है। ग्राहक रिकॉर्ड इस बारे में जानकारी एकत्र करने में मदद कर सकते हैं कि किसी कंपनी की सेवाओं का विपणन करना कितना अच्छा है और यह सुनिश्चित करने में मदद करता है कि संगठन सुचारू रूप से चल रहा है। अधिकांश रिकॉर्ड एक डेटाबेस पर इलेक्ट्रॉनिक रूप से संग्रहीत होते हैं।

दस्तावेज़ीकरण के उद्देश्य

- उपयोगकर्ताओं द्वारा रिपोर्ट की गई सभी समस्याओं को रिकॉर्ड करने के लिए।
- सुधारात्मक कार्रवाई के समय को रिकॉर्ड करने के लिए।
- उन मुद्दों को दर्ज करने के लिए जो आगे बढ़े हैं और किसके पास हैं।
- यह दर्ज करने के लिए कि किसके द्वारा क्या कार्रवाई की गई है।
- रिकॉर्ड करने के लिए जब बकाया अनुरोधों को मंजूरी मिल जाती है।

त्वरित समाधान प्राप्त करने में सही दस्तावेज़ीकरण बहुत अंतर ला सकता है।

इसे प्राप्त करने के लिए, कुछ कदम उठाए जाने की आवश्यकता है जैसा कि निम्नलिखित आकृति में दिखाया गया है:



चित्र 4.4.4: सही दस्तावेज़ीकरण के लिए कदम

दस्तावेज़ हर शिकायत

हेल्प डेस्क तकनीशियनों को आने पर समस्याओं का दस्तावेजीकरण करने की आवश्यकता होती है। ग्राहकों द्वारा वर्णित लक्षणों को रिकॉर्ड करने के अलावा, उन्हें सही लक्षणों की जांच करनी चाहिए। उदाहरण के लिए, यदि कोई ग्राहक कहता है कि उसका कंप्यूटर धीमा चल रहा है, तो हेल्प डेस्क को यह अंतर करने की आवश्यकता है कि समस्या वायरस के कारण है या खराब हार्डवेयर या बिना पैच वाले सिस्टम के कारण है।

हेल्प डेस्क तकनीशियन को पता होना चाहिए कि पहली कॉल के भीतर किसी समस्या को हल करने का प्रयास करने के लिए सही प्रश्न कैसे पूछें।

दस्तावेज़ सामान्य समस्याएं

हेल्प डेस्क के अधिकांश मुद्दों को कुछ सामान्य समस्याओं में कम किया जा सकता है। यदि एक अच्छी दस्तावेजीकरण प्रक्रिया है जिसमें सभी सामान्य समस्याओं के समाधान पथ हैं, तो हेल्प डेस्क तकनीशियन को प्रत्येक टिकट के लिए पहिया को फिर से शुरू करने की आवश्यकता नहीं है। वह मुद्दों को शीघ्रता से हल करने के लिए आंतरिक हेल्प डेस्क ज्ञानकोष और समय परीक्षण प्रक्रियाओं का उपयोग कर सकता है।

एक सुव्यवस्थित प्रक्रिया हेल्प डेस्क तकनीशियन को टिकट का तुरंत जवाब देने और ग्राहकों की अधिकांश समस्याओं को तुरंत हल करने में सक्षम बनाती है।

दस्तावेज़ टिकट वृद्धि प्रक्रिया

एक अच्छी वृद्धि प्रक्रिया सुनिश्चित करती है कि जब हेल्पडेस्क तकनीशियन किसी समस्या का समाधान करने में सक्षम नहीं होता है, तो वह तत्काल टिकट वृद्धि को संबोधित करता है। टिकट ग्राहक सहायता के अगले स्तर पर भेज दिया जाता है और ग्राहक को इसके समाधान के लिए दिनों तक इंतजार नहीं करना पड़ता है।

दस्तावेजीकरण एक सतत प्रयास होना चाहिए

दस्तावेजीकरण एक बार का प्रयास नहीं है; इसे एक सतत प्रक्रिया होने की आवश्यकता है। हेल्प डेस्क तकनीशियनों को समस्या समाधान प्रक्रियाओं और प्रक्रियाओं को नियमित रूप से अनुकूलित करना चाहिए। यह सुनिश्चित करता है कि ग्राहकों के मुद्दों को तुरंत हल किया जाए।

टिप्पणी:

ISAHRE और ASHARE HVAC इंजीनियरों के लिए दो सोसायटी हैं।

ISHARE द इंडियन सोसाइटी ऑफ हीटिंग, रेफ्रिजरेटिंग एंड एयर कंडीशनिंग इंजीनियर्स, की स्थापना 1981 में हुई थी। ASHRAE का गठन अमेरिकन सोसाइटी ऑफ हीटिंग, रेफ्रिजरेटिंग और एयर-कंडीशनिंग इंजीनियर्स के रूप में किया गया था।

इन निकायों ने न केवल एचवीएसी इंजीनियरों के लिए मानक निर्धारित किए हैं, बल्कि प्रासंगिक प्रमाणित प्रशिक्षण भी प्रदान करते हैं, जो वैश्विक स्तर पर पेशेवर विकास में मदद करता है।

इन निकायों के बारे में अधिक जानने के लिए, आप निम्नलिखित लिंक देख सकते हैं:

https://ishrae.in/Home/about_ishrae

<https://www.ashrae.org/>





5. सॉफ्ट स्किल्स और वर्क एथिक्स

इकाई 5.1 - काम पर प्रभावी संचार और समन्वय

इकाई 5.2 - काम पर प्रभावी ढंग से काम करना और अनुशासन बनाए रखना

इकाई 5.3 - काम पर सामाजिक विविधता बनाए रखना



सीखने के प्रमुख परिणाम



इस इकाई के अंत तक, प्रतिभागी सक्षम होंगे:

1. कार्य नैतिकता और कार्यस्थल शिष्टाचार के महत्व को बताएं
2. प्रभावी संचार और पारस्परिक कौशल के महत्व को बताएं
3. कार्यस्थल में अनुशासन बनाए रखने के तरीके बताएं
4. पारस्परिक संघर्ष के सामान्य कारणों और उन्हें प्रभावी ढंग से प्रबंधित करने के तरीकों पर चर्चा करें।

इकाई 5.1 प्रभाव संचार कार्य पर एक समन्वय

इकाई उद्देश्य



इस इकाई के अंत तक, प्रतिभागी सक्षम होंगे:

1. कार्यस्थल पर प्रभावी ढंग से काम करें।
2. लिंग और पीडब्ल्यूडी संवेदीकरण से संबंधित प्रथाओं का प्रदर्शन।

5.1.1 कार्य नैतिकता और कार्यस्थल शिष्टाचार का महत्व

कार्यस्थल नैतिकता नैतिक और कानूनी दिशानिर्देशों का एक समूह है जिसका संगठन पालन करते हैं। इन दिशानिर्देश ग्राहकों और कर्मचारियों के किसी संगठन के साथ बातचीत करने के तरीके को प्रभावित करते हैं। कार्यस्थल नैतिकता अनिवार्य रूप से मार्गदर्शन करती है कि एक संगठन अपने ग्राहकों की सेवा कैसे करता है और अपने कर्मचारियों के साथ कैसा व्यवहार करता है।

उदाहरण के लिए, यदि कोई कंपनी अपने द्वारा किए गए वादों को पूरा करना चाहती है, तो वह प्रक्रियाओं को विकसित कर सकती है और सेट कर सकती है इस नीति को संबोधित करने और ग्राहक/ग्राहक वफादारी बनाने के लिए एक मजबूत समर्थन प्रणाली तैयार करना। इसे पाने के लिये लक्ष्य, कंपनी कर्मचारियों को प्रोत्साहित करने के लिए विशिष्ट प्रोत्साहन कार्यक्रम लागू कर सकती है उच्च गुणवत्ता वाले काम का उत्पादन करने के लिए और यह सुनिश्चित करने के लिए कि संगठन अपने द्वारा किए गए वादों को पूरा करता है ग्राहक/ग्राहक।

कई संगठन, अक्सर बड़े संगठन, अपने संचालन का मार्गदर्शन करने के लिए विस्तृत नैतिक कोड निर्धारित करते हैं और नियंत्रण कैसे संगठनात्मक प्रक्रियाएं हितधारकों को प्रभावित करती हैं। ये नैतिकता आमतौर पर मदद करती है संगठन जिम्मेदारी, जवाबदेही, व्यावसायिकता और के कुछ मानकों को बनाए रखते हैं दूसरों के बीच, क्योंकि वे विभिन्न चुनौतियों और दिन-प्रतिदिन की परिस्थितियों से गुजरते हैं। द्वारा इन दिशानिर्देशों का पालन करते हुए, संगठन अक्सर कई लाभों का अनुभव करते हैं जो जीवन को बेहतर बनाते हैं हितधारकों, जैसे कि ग्राहक, कर्मचारी, नेता, आदि।

सामान्य कार्यस्थल नैतिकता के उदाहरण



चित्र 5.1.1 सामान्य कार्यस्थल नैतिकता के उदाहरण

एक संतुष्ट और वफादार टीम के साथ एक सफल संगठन के लिए कार्यस्थल नैतिकता आवश्यक है। उच्च नैतिक मानक सभी हितधारकों, जैसे ग्राहकों, निवेशकों, कर्मचारियों और कार्यस्थल के संचालन में शामिल अन्य व्यक्तियों को यह सुनिश्चित करने में मदद करते हैं कि संगठन उनके हितों की रक्षा कर रहा है। नैतिक दिशानिर्देश बनाकर और लागू करके, संगठन अपने कर्मचारियों के सर्वोत्तम हितों को ध्यान में रखते हुए उन पर सकारात्मक प्रभाव बनाए रख सकते हैं जो वे अपनी प्रक्रियाओं के माध्यम से प्रभावित करते हैं। नतीजतन, कर्मचारी अपने दैनिक कार्य कर्तव्यों में नैतिक होकर संगठन के सर्वोत्तम हितों को बनाए रखते हैं। उदाहरण के लिए, एक संगठन के निष्पक्ष व्यवहार वाले कर्मचारी जो पर्यावरणीय स्थिरता के लिए संगठन की प्रतिबद्धताओं को समझते हैं, आमतौर पर इस तरह से व्यवहार करने की संभावना कम होती है जिससे पर्यावरण को नुकसान होता है। इस प्रकार, वे संगठन की सकारात्मक सार्वजनिक छवि बनाए रखने में मदद करते हैं। इसका मतलब है कि कार्यस्थल नैतिकता पारस्परिक संबंधों को बनाए रखने में मदद करती है जो बड़े पैमाने पर संगठनों और संगठनात्मक नीतियों से जुड़े और प्रभावित व्यक्तियों को लाभान्वित करती है।

कार्यस्थल नैतिकता के लाभ

कार्यस्थल नैतिकता को लागू करने के विभिन्न लाभ हैं। जब संगठन खुद को उच्च नैतिक मानकों पर रखते हैं, तो नेताओं, हितधारकों और आम जनता को महत्वपूर्ण सुधारों का अनुभव हो सकता है। कार्यस्थल में नैतिकता को लागू करने के कुछ प्रमुख लाभ निम्नलिखित हैं:

कर्मचारियों की संतुष्टि	
बेहतर कार्यस्थल संस्कृति	
कानूनी अनुपालन	
बेहतर सार्वजनिक प्रतिष्ठा	
ग्राहक जुड़ाव और वफादारी	
सुव्यवस्थित निर्णय लेने की प्रक्रिया	

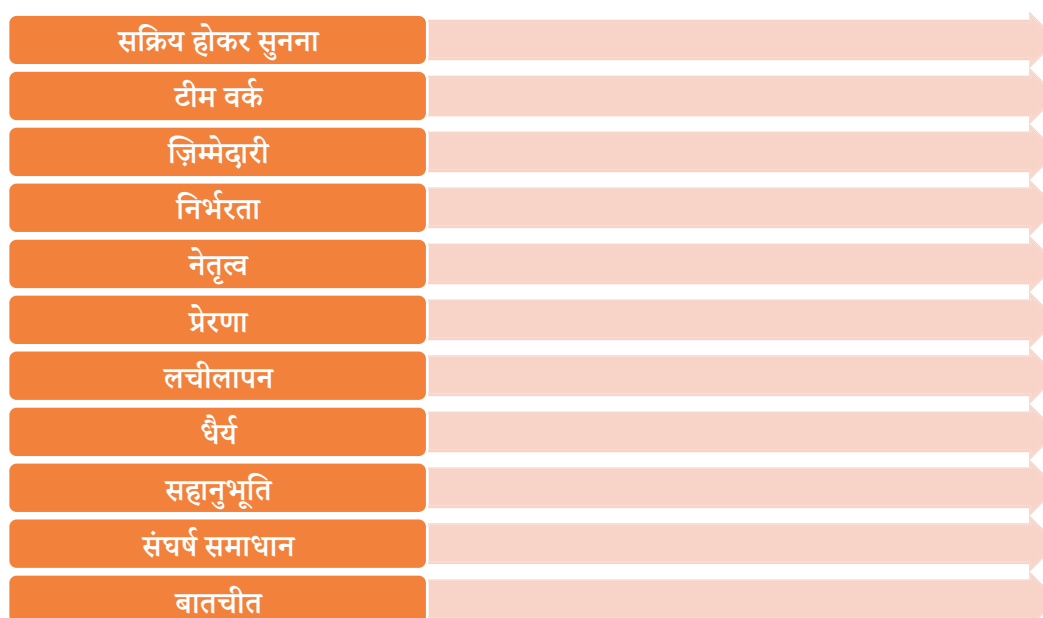
चित्र 5.1.2 कार्यस्थल नैतिकता के लाभ

5.1.2 पारस्परिक संचार

इंटरपर्सनल कम्युनिकेशन एक ऐसी प्रक्रिया है जिसमें किसी अन्य व्यक्ति के साथ विचारों और भावनाओं को साझा करना शामिल है, दोनों - मौखिक और गैर-मौखिक रूप से। व्यक्तिगत और व्यावसायिक जीवन दोनों में दूसरों के साथ प्रभावी ढंग से बातचीत करना आवश्यक है। पेशेवर जीवन या कार्यस्थल में, मजबूत पारस्परिक कौशल सहकर्मियों के साथ प्रभावी सहयोग प्राप्त करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं।

पारस्परिक कौशल

पारस्परिक कौशल, दूसरे शब्दों में, लोगों के कौशल के रूप में जाने जाते हैं, जिनका उपयोग दूसरों के साथ प्रभावी ढंग से संवाद करने और बातचीत करने के लिए किया जाता है। ये सॉफ्ट स्किल्स हैं जिनका उपयोग व्यक्ति दूसरों के साथ संवाद करने और उन्हें समझने के लिए करता है। लोगों के साथ बातचीत करते समय दैनिक जीवन में इन



चित्र 5.1.3 पारस्परिक कौशल के उदाहरण

कई पारस्परिक कौशल में संचार शामिल है। संचार मौखिक हो सकता है, जैसे अनुनय या आवाज का स्वर - या गैर-मौखिक, जैसे सुनना और शरीर की भाषा।

पारस्परिक कौशल का महत्व

व्यक्तिगत और व्यावसायिक जीवन दोनों में समूहों और व्यक्तियों के साथ संवाद करने और सहयोग करने के लिए पारस्परिक कौशल आवश्यक हैं। मजबूत पारस्परिक कौशल वाले लोग अक्सर अच्छे संबंध बनाने में सक्षम होते हैं और दूसरों के साथ अच्छा काम करने की प्रवृत्ति भी रखते हैं। अधिकांश लोग अक्सर ऐसे सहकर्मियों के साथ काम करना पसंद करते हैं जिनके पास अच्छा पारस्परिक कौशल होता है।

अच्छे पारस्परिक कौशल के अन्य लाभों में समस्याओं को हल करने और सर्वोत्तम निर्णय लेने की क्षमता है। सबसे अच्छा समाधान खोजने या शामिल सभी के हित में सर्वोत्तम निर्णय लेने के लिए कोई भी दूसरों को समझने की क्षमता और अच्छे पारस्परिक संचार कौशल का उपयोग कर सकता है। मजबूत पारस्परिक कौशल व्यक्तियों को टीमों में अच्छा काम करने और प्रभावी ढंग से सहयोग करने में मदद करते हैं। आमतौर पर, जिन लोगों के पास अच्छे पारस्परिक कौशल होते हैं, वे भी अच्छे नेता होते हैं, क्योंकि वे दूसरों के साथ अच्छी तरह से संवाद करने और अपने आसपास के लोगों को प्रेरित करने की क्षमता रखते हैं।

पारस्परिक संचार एक टीम के वातावरण में काम करने और साझा लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिए सामूहिक रूप से काम करने की कुंजी है। निम्नलिखित इंटरपर्सों हैं

मौखिक संवाद

स्पष्ट रूप से, उचित रूप से और आत्मविश्वास से बोलने की क्षमता किसी को दूसरों के साथ प्रभावी ढंग से संवाद करने में मदद कर सकती है। लक्षित दर्शकों के लिए उपयुक्त शब्दावली और स्वर का चयन करना महत्वपूर्ण है। उदाहरण के लिए - काम के माहौल में औपचारिक और पेशेवर रूप से बोलना चाहिए, जबकि करीबी दोस्तों और परिवार के साथ घनिष्ठ वातावरण में अनौपचारिक भाषा स्वीकार्य है। साथ ही, ऐसे दर्शकों के साथ संवाद करते समय जटिल या तकनीकी भाषा का उपयोग करने से बचना चाहिए जो इससे परिचित नहीं हो सकते हैं। विनम्र लहजे में सरल भाषा का उपयोग करने से दर्शकों की परवाह किए बिना बेहतर संचार प्राप्त करने में मदद मिलती है।

सक्रिय होकर सुनना

सक्रिय श्रवण को किसी व्यक्ति पर पूर्ण या अविभाजित ध्यान देने की क्षमता के रूप में परिभाषित किया जाता है जब वे बोलते और समझते हैं कि वे क्या कह रहे हैं। प्रभावी संचार के लिए यह महत्वपूर्ण है क्योंकि यह समझे बिना कि वक्ता क्या कह रहा है, बातचीत को आगे बढ़ाना मुश्किल हो जाता है। वक्ता के कहने में रुचि दिखाने के लिए उचित मौखिक और गैर-मौखिक प्रतिक्रियाओं का उपयोग करना सुनिश्चित करना चाहिए, जैसे आँख से संपर्क करना, सिर हिलाना या मुस्कुराना। सक्रिय सुनना स्पीकर की शारीरिक भाषा और दृश्य संकेतों पर ध्यान देने के बारे में भी है। प्रश्न पूछना और उत्तर देना दूसरे व्यक्ति के साथ बातचीत करने में रुचि प्रदर्शित करने के सर्वोत्तम तरीकों में से एक है।

अस्पष्टता के बिना प्रभावी ढंग से संवाद करने के लिए सक्रिय सुनना महत्वपूर्ण है। यह साझा की जा रही जानकारी या निर्देशों को समझने में मदद करता है। यह सहकर्मियों को अपने विचारों को साझा करने के लिए भी प्रोत्साहित कर सकता है, जो अंततः सहयोग प्राप्त करने में मदद करता है।

शरीर की भाषा

किसी की अभिव्यक्ति, मुद्रा और हावभाव उतने ही महत्वपूर्ण हैं जितना कि मौखिक संचार। संवाद करते समय सकारात्मकता और विश्वास को प्रोत्साहित करने के लिए खुली शारीरिक भाषा का अभ्यास करना चाहिए। खुली शारीरिक भाषा में शामिल हैं - आँख से संपर्क बनाए रखना, सिर हिलाना, मुस्कुराना और सहज रहना। दूसरी ओर, बंद शरीर की भाषा से बचना चाहिए, जैसे हाथ पार करना, आँखें हिलाना और बेचैन व्यवहार।

सहानुभूति

सहानुभूति दूसरों की भावनाओं, विचारों और जरूरतों को उनके दृष्टिकोण से समझने की क्षमता है। सहानुभूति को भावनात्मक बुद्धिमत्ता के रूप में भी जाना जाता है। सहानुभूति रखने वाले लोग दूसरों की भावनाओं से अवगत होने में अच्छे होते हैं और उनके साथ संवाद करते समय दयालु होते हैं। कार्यस्थल में सहानुभूति रखना कर्मचारियों के मनोबल को बढ़ाने और उत्पादकता में सुधार करने के लिए अच्छा हो सकता है। सहानुभूति दिखाकर व्यक्ति दूसरों का विश्वास और सम्मान प्राप्त कर सकता है।

युद्ध वियोजन

कार्यस्थल में असहमति और संघर्षों को सुलझाने में मदद करने के लिए व्यक्ति पारस्परिक संचार कौशल का उपयोग कर सकता है। इसमें परस्पर विरोधी पक्षों के बीच तर्कों को हल करने के लिए बातचीत और अनुनय कौशल का उपयोग शामिल है। तर्क के दोनों पक्षों का मूल्यांकन करना और समझना भी महत्वपूर्ण है, इसमें शामिल सभी लोगों को करीब से सुनना और सभी के लिए स्वीकार्य सौहार्दपूर्ण समाधान खोजना। अच्छा संघर्ष समाधान कौशल एक सहयोगी और सकारात्मक कार्य वातावरण बनाने में योगदान करने में मदद कर सकता है।

संघर्षों को सुलझाने की क्षमता के साथ, कोई भी सहकर्मियों का विश्वास और सम्मान अर्जित कर सकता है संचार कौशल जो काम में सफलता के लिए महत्वपूर्ण हैं:

टीम वर्क

एक टीम में संचार और अच्छी तरह से काम करने वाले कर्मचारियों के पास अक्सर सफलता और सामान्य लक्ष्यों को प्राप्त करने की बेहतर संभावना होती है। एक टीम खिलाड़ी होने से किसी को संघर्षों से बचने और उत्पादकता में सुधार करने में मदद मिल सकती है। आवश्यकता पड़ने पर सहकर्मियों की मदद करने की पेशकश करके और उनकी प्रतिक्रिया और विचारों के लिए पूछकर ऐसा किया जा सकता है। जब टीम के सदस्य अपनी राय या सलाह देते हैं, तो राय/सलाह को सकारात्मक रूप से प्राप्त करना चाहिए और उस पर प्रतिक्रिया देनी चाहिए। समूहों में काम करते समय आशावादी और उत्साहजनक होना चाहिए।

पारस्परिक कौशल में सुधार

अभ्यास करके और सुधार के लिए लक्ष्य निर्धारित करके पारस्परिक कौशल विकसित किया जा सकता है। अपने पारस्परिक कौशल में सुधार के लिए निम्नलिखित युक्तियों पर विचार करना चाहिए:

- किसी को अपने सहकर्मियों, प्रबंधकों, परिवार या दोस्तों से फीडबैक मांगना चाहिए ताकि यह पता लगाया जा सके कि उनके पारस्परिक कौशल में सुधार की क्या आवश्यकता है।
- व्यक्ति दूसरों को देखकर पारस्परिक संचार के क्षेत्रों को मजबूत करने की पहचान कर सकता है।
- अच्छा पारस्परिक कौशल रखने वाले सहकर्मियों, कंपनी के नेताओं और पेशेवरों को देखकर कोई भी व्यक्ति पारस्परिक कौशल सीख सकता है और उसमें सुधार कर सकता है। इसमें उन्हें देखना और सुनना शामिल है ताकि यह नोट किया जा सके कि वे कैसे संवाद करते हैं और उनके द्वारा उपयोग की जाने वाली शारीरिक भाषा। उनके बोलने की गति, आवाज़ के लहजे और दूसरों के साथ जुड़ने के उनके तरीके पर ध्यान देना ज़रूरी है। व्यक्ति को ऐसे लक्षणों का अभ्यास करना चाहिए और उन्हें अपनी बातचीत और संबंधों में लागू करना चाहिए।
- व्यक्ति को अपनी भावनाओं को नियंत्रित करना सीखना चाहिए। यदि तनावग्रस्त या परेशान है, तो बातचीत करने के लिए शांत होने तक प्रतीक्षा करनी चाहिए। तनाव में न होने पर प्रभावी ढंग से और आत्मविश्वास से संवाद करने की अधिक संभावना होती है।
- सुधार के दायरे की पहचान करने और बातचीत को बेहतर तरीके से संभालने या अधिक स्पष्ट रूप से संवाद करने का तरीका जानने के लिए व्यक्ति अपनी व्यक्तिगत और व्यावसायिक बातचीत पर विचार कर सकता है। यह इस बात पर विचार करने में मदद करता है कि क्या कोई किसी विशेष स्थिति में अलग तरह से प्रतिक्रिया कर सकता था या विशिष्ट शब्दों या सकारात्मक शारीरिक भाषा का अधिक प्रभावी ढंग से उपयोग कर सकता था। यह समझने के लिए कि वे सफल क्यों हैं, सफल और सकारात्मक बातचीत को नोट करना भी महत्वपूर्ण है।
- व्यक्ति को अपने आप को ऐसी स्थिति में रखकर पारस्परिक कौशल का अभ्यास करना चाहिए जहां कोई संबंध बना सकता है और पारस्परिक कौशल का उपयोग कर सकता है। उदाहरण के लिए, कोई उन समूहों में शामिल हो सकता है जिन्होंने बैठकें या सामाजिक कार्यक्रम आयोजित किए हैं। ये उद्योग-विशिष्ट समूह या समूह हो सकते हैं जिनके सदस्य रुचि या शौक साझा करते हैं।
- परिवार, दोस्तों और सहकर्मियों पर ध्यान देने और उनके साथ बातचीत करने का प्रयास करने से बहुत मदद मिलती है। अपने परिवार, दोस्तों और सहकर्मियों को उनके अच्छे विचारों, कड़ी मेहनत और उपलब्धियों पर पूरक करना चाहिए। किसी के हितों को समझने की कोशिश करना और उन्हें जानने में रुचि दिखाने से व्यक्ति को मजबूत पारस्परिक कौशल विकसित करने में मदद मिल सकती है। किसी की मदद करने की पेशकश, विशेष रूप से कठिन परिस्थितियों में, मजबूत और सकारात्मक कार्यस्थल संबंध बनाने में मदद करती है।

- किसी के साथ बातचीत करते समय ध्यान भटकाने से बचना चाहिए, जैसे कि मोबाइल फोन। ध्यान भटकाने से बचते हुए किसी को पूरा ध्यान देने से विचारों का स्पष्ट आदान-प्रदान होता है। ध्यान से सुनने से व्यक्ति प्रभावी ढंग से समझ और प्रतिक्रिया कर सकता है।
- कोई व्यक्ति पारस्परिक कौशल पर उपयुक्त पाठ्यक्रमों में भाग ले सकता है या पारस्परिक कौशल में सुधार के लिए कार्यस्थल पर कार्यशालाओं के लिए साइन अप कर सकता है। ऑनलाइन वीडियो जैसे कई संसाधन ऑनलाइन भी मिल सकते हैं।
- व्यक्तिगत सलाह के लिए, कोई परिवार के किसी विश्वसनीय सदस्य, मित्र, सहकर्मी, या वर्तमान/पूर्व नियोक्ता से संपर्क कर सकता है। एक व्यक्ति जिसे सम्मान की दृष्टि से देखा जाता है और उसकी प्रशंसा की जाती है, अक्सर एक सलाहकार के रूप में चुने जाने के लिए एक अच्छा विकल्प होता है। कोई एक पेशेवर करियर या संचार कोच भी रख सकता है।

पारस्परिक संचार कौशल अक्सर उनके मनोबल को बढ़ाने, कार्यस्थल में अधिक उत्पादक बनने, टीम परियोजनाओं को सुचारू रूप से पूरा करने और सहकर्मियों के साथ सकारात्मक और मजबूत संबंध बनाने में मदद करते हैं।

टिप्पणियाँ



A large rectangular area with horizontal lines for writing notes.

इकाई 5.2: कार्य पर प्रभावी ढंग से कार्य करना और अनुशासन बनाए रखना

इकाई उद्देश्य



इस इकाई के अंत तक, प्रतिभागी सक्षम होंगे:

- ड्रेस कोड, समय सारिणी के लिए निम्नलिखित संगठनात्मक दिशानिर्देशों के महत्व पर चर्चा करें। भाषा का उपयोग और अन्य व्यवहार संबंधी पहलू
- निर्देश प्राप्त करने के लिए संगठन के कार्यप्रवाह के अनुसार कार्य करने के महत्व की व्याख्या करें और समस्याओं की रिपोर्ट करें
- परिभाषित प्रोटोकॉल के अनुसार सूचना/निर्देशों को संप्रेषित करने के महत्व की व्याख्या करें अधिकृत व्यक्ति/टीम के सदस्य
- गैर-प्रकटीकरण पर सामान्य कार्यस्थल दिशानिर्देशों और कानूनी आवश्यकताओं की व्याख्या करें और व्यापार-संवेदनशील जानकारी की गोपनीयता
- शिकायतों और अनैतिक आचरण जैसे डेटा उल्लंघनों, यौन संबंधों की रिपोर्ट करने की प्रक्रिया का वर्णन करें कार्यस्थल पर उत्पीड़न, आदि।
- स्वयं और दूसरों की बढ़ी हुई भावनाओं से निपटने के तरीकों पर चर्चा करें।

5.2.1 काम पर अनुशासन-

संगठनात्मक सफलता के लिए अनुशासन आवश्यक है। यह उत्पादकता में सुधार, संघर्ष को कम करने और कार्यस्थल में कदाचार को रोकने में मदद करता है। कार्यस्थल अनुशासन से संबंधित नियमों का होना और यह सुनिश्चित करना महत्वपूर्ण है कि सभी कर्मचारी उनका अनुपालन करते हैं। अनुशासन के अभाव में, एक कार्यस्थल संघर्ष, धमकाने, अनैतिक व्यवहार और खराब कर्मचारी प्रदर्शन का अनुभव कर सकता है। एक कुशल कार्यस्थल अनुशासनात्मक प्रक्रिया संगठन में पारदर्शिता बनाने में मदद करती है। अनुशासनात्मक मानकों के लाभ:

सभी कर्मचारी समान नियमों का पालन करते हैं जो कार्यस्थल में एकरूपता और समानता स्थापित करने में मदद करते हैं

प्रबंधकों और पर्यवेक्षकों ने इस बारे में दिशा-निर्देश निर्धारित किए हैं कि शुरुआत करते समय क्या ध्यान देना चाहिए एटीजी अनुशासनात्मक यौन

अच्छी तरह से परिभाषित और लागू अनुशासनात्मक नियमों के साथ, एक संगठन विभिन्न सुरक्षा, सुरक्षा, मौलिक जोखिमों से बच सकता है

चित्र 5.2.1 अनुशासनात्मक मानकों के लाभ

एक संगठित और एकजुट कार्यबल को बनाए रखने के लिए व्यक्तिगत और व्यावसायिक व्यवहार दोनों में अनुशासन बनाए रखने की आवश्यकता होती है। कर्मचारियों के मनोबल को प्रभावित किए बिना उन्हें लाइन में रखने के लिए उचित उपायों का पालन करना महत्वपूर्ण है।

अनुशासन को परिभाषित करना

कार्यस्थल अनुशासन बनाए रखने में पहला और महत्वपूर्ण कदम यह परिभाषित करना है कि अनुशासन का क्या अर्थ है। यह सामान्य अनुशासन समस्याओं का मूल्यांकन करने और उन्हें प्रभावी ढंग से संभालने के लिए दिशानिर्देश तैयार करने में मदद करता है।

कई क्षेत्रों में, अनुशासन में आमतौर पर शामिल हैं:



चित्र 5.2.2 कार्यस्थल अनुशासन के उदाहरण

जनसांख्यिकी और स्थानीय मुद्दों के अनुसार, इसमें मादक द्रव्यों के सेवन और संबंधित मुद्दे भी शामिल हो सकते हैं।

कर्मचारियों के पालन के लिए एक नियम पुस्तिका के रूप में काम करने के लिए कार्यस्थल के लिए एक कर्मचारी पुस्तिका या कंपनी नीति मार्गदर्शिका होना महत्वपूर्ण है। किसी भी मुद्दे या क्षेत्रों, या कार्यस्थल अनुशासन से संबंधित चिंताओं के अनुसार कर्मचारी पुस्तिका/कंपनी नीति मार्गदर्शिका की समय-समय पर समीक्षा और अद्यतन की जानी चाहिए। इस तरह के मैनुअल में कार्यस्थल व्यवहार को नियंत्रित करने वाले सभी कानूनों और विनियमों को भी शामिल किया जाना चाहिए।

कार्यस्थल के नियमों को परिभाषित करना और उनका दस्तावेजीकरण करना उनके कार्यान्वयन में सहायता करता है, यह सुनिश्चित करता है कि बहुत कम या कोई अस्पष्टता न हो। कार्यस्थल के सभी कर्मचारियों के पास कार्यस्थल के दिशा-निर्देशों तक आसान पहुंच होनी चाहिए ताकि जब भी आवश्यक हो, वे स्पष्टता प्राप्त करने के लिए उनका उल्लेख कर सकें। कार्यस्थल पर अनुशासन बनाए रखने के लिए, बिना किसी अपवाद के सभी कर्मचारियों के लिए कार्यस्थल दिशानिर्देशों का एक समान अनुप्रयोग सुनिश्चित करना भी महत्वपूर्ण है।

5.2.2 कर्मचारी आचार संहिता

काम पर उनसे अपेक्षित व्यवहार के बारे में सूचित करने के लिए एक गाइड के रूप में कार्य करती है। यह कर्मचारियों के लगातार व्यवहार के साथ एक अच्छा कार्य वातावरण बनाने में मदद करता है। मैनुअल को काम पर स्वीकार्य और स्वीकार्य व्यवहार के उदाहरणों को सूचीबद्ध करना चाहिए। कर्मचारियों के साथ आचार संहिता पर चर्चा की जानी चाहिए ताकि उनके पास आवश्यक स्पष्टीकरण हो।

उदाहरण के लिए, एक संगठन ग्राहकों के साथ आचरण से संबंधित दिशा-निर्देश बना सकता है ताकि यह सुनिश्चित किया जा सके कि व्यावसायिक उद्देश्यों को छोड़कर उनके साथ कोई संपर्क नहीं किया जाता है, साथ ही संचार के उपयुक्त साधनों के उपयोग को भी निर्धारित किया जाता है।

कर्मचारियों को अपनी नौकरी की जिम्मेदारियों और सभी हितधारकों, जैसे कंपनी कर्मियों, ग्राहकों और संबद्ध तृतीय पक्षों के साथ उनसे अपेक्षित व्यवहार के बारे में स्पष्ट समझ होनी चाहिए। कर्मचारियों के लिए काम के सभी पहलुओं से संबंधित दिशानिर्देशों का पालन करना महत्वपूर्ण है। इसे गैर-अनुपालन के मामले में पालन की जाने वाली अनुशासनात्मक कार्रवाई का भी दस्तावेजीकरण करना चाहिए, उदाहरण के लिए मौखिक और कर्मचारी

आचार संहिता का बार-बार अनुपालन न करने की स्थिति में लिखित चेतावनी, अस्थायी निलंबन या सेवा की अंतिम समाप्ति। कर्मचारियों को पता होना चाहिए कि कंपनी के नियम क्या हैं और अगर वे नियम तोड़ते हैं तो क्या होगा। हालांकि, अनुशासनात्मक कार्यवाई तभी शुरू की जानी चाहिए जब कर्मचारी उत्पीड़न के लिए इसके दुरुपयोग से बचने के लिए उचित रूप से आवश्यक हो।

उठाने के लिए एक प्रभावी तंत्र भी होना चाहिए और आवश्यकता के अनुसार गोपनीयता बनाए रखते हुए उनका समाधान किया जाना चाहिए, उदाहरण के लिए एक सहकर्मी के व्यवहार के बारे में चिंताओं को उठाना।

कर्मचारी आचार संहिता की विधिवत समीक्षा की जानी चाहिए और संबंधित हितधारकों, जैसे मानव संसाधन (एचआर) विभाग और कंपनी के अधिकारियों द्वारा अनुमोदित किया जाना चाहिए।

5.2.3 पारस्परिक संघर्ष

पारस्परिक संघर्ष दो या दो से अधिक लोगों के बीच किसी भी प्रकार का संघर्ष है। ये दोनों व्यक्तिगत और व्यावसायिक संबंधों में पाए जाते हैं - दोस्तों, परिवार और सहकर्मियों के बीच। कार्यस्थल में, पारस्परिक संघर्ष अक्सर देखा जाता है जब कोई व्यक्ति या लोगों का समूह किसी अन्य व्यक्ति के कार्यों को पूरा करने और लक्ष्यों को प्राप्त करने के प्रयासों में हस्तक्षेप करता है। कर्मचारियों के मनोबल को बढ़ाने, उनके बीच कामकाजी संबंधों की मरम्मत करने और ग्राहकों की संतुष्टि में सुधार के लिए कार्यस्थल में संघर्षों को हल करना महत्वपूर्ण है।

कार्यस्थल संघर्ष के कारण

कार्यस्थल पर संघर्ष अक्सर तब देखा जाता है जब दो या दो से अधिक लोगों के अलग-अलग दृष्टिकोण होते हैं। यह प्रबंधकों, सहकर्मियों, या ग्राहकों और ग्राहकों के बीच हो सकता है। सामान्य तौर पर, पारस्परिक संघर्ष संचार की कमी या अस्पष्ट संचार के कारण होते हैं। कार्यस्थल संघर्ष के कुछ प्रमुख कारण हैं:

- मूल्यों में अंतर
- व्यक्तित्व संघर्ष
- खराब संचार

खराब संचार का उदाहरण - यदि कोई प्रबंधक किसी अन्य कर्मचारी को उस कर्मचारी के साथ संचार किए बिना पुनः असाइन करता है जिसे वह मूल रूप से सौंपा गया था, तो उनके बीच पारस्परिक संघर्ष उत्पन्न हो सकता है। यह संभावित रूप से पहला कर्मचारी बना सकता है, यानी जिसे मूल रूप से कार्य सौंपा गया था, प्रबंधक द्वारा अपमानित और अविश्वास महसूस करता है। यह पहले कर्मचारी में उस कर्मचारी के प्रति शत्रुता भी पैदा कर सकता है जिसे अब कार्य सौंपा गया है।

पारस्परिक संघर्ष के प्रकार

निम्नलिखित चार प्रकार के पारस्परिक संघर्ष हैं:

A नीति-संबंधी पारस्परिक संघर्ष

जब कोई संघर्ष किसी निर्णय या स्थिति से संबंधित होता है जिसमें दोनों पक्ष शामिल होते हैं, तो इसे नीति-संबंधी पारस्परिक संघर्ष कहा जा सकता है। उदाहरण - एक ही प्रोजेक्ट पर काम कर रहे दो लोग या समूह, अलग-अलग तरीकों को अपनाने की कोशिश कर रहे हैं। नीति-संबंधी पारस्परिक संघर्षों को हल करने के लिए, इसमें शामिल पक्षों को एक जीत की स्थिति की तलाश करने या समझौता करने का प्रयास करना चाहिए। तुच्छ मुद्दों को हल करने के लिए यह विशेष रूप से महत्वपूर्ण है ताकि काम प्रभावित न हो और सामान्य लक्ष्यों को प्राप्त किया जा सके।

B छद्म संघर्ष

छद्म-संघर्ष तब उत्पन्न होता है जब दो लोग या समूह अलग-अलग चीजें चाहते हैं और एक समझौते पर नहीं पहुंच सकते। छद्म-संघर्षों में आमतौर पर मामूली असहमति शामिल होती है जो मुद्दे की जड़ को छुपाती है।

C अहंकार से संबंधित पारस्परिक संघर्ष

अहं संघर्षों में, तर्क-वितर्क हारने से व्यक्ति के अभिमान को ठेस पहुंचती है या क्षति पहुंचती है। कभी-कभी अहंकार के टकराव तब उत्पन्न होते हैं जब कई छोटे-छोटे संघर्ष अनसुलझे रह जाने पर ढेर हो जाते हैं। अहंकार से संबंधित संघर्षों को हल करने के लिए, समस्या की जड़ का पता लगाना और समाधान की दिशा में काम करना सबसे अच्छा है।

D मूल्य-संबंधी पारस्परिक संघर्ष

कभी-कभी लोगों के बीच संघर्ष तब हो सकता है जब उनके पास अलग-अलग मूल्य प्रणालियाँ हों। इस तरह के संघर्षों को शुरू में पहचानना मुश्किल हो सकता है, जिससे शामिल लोगों को लगता है कि दूसरा पक्ष असहमत या जिद्दी है, जिसमें उनके अलग-अलग मूल्य हैं। कुछ सहकर्मी कार्यालय के बाद अपने व्यक्तिगत/पारिवारिक समय को अत्यधिक महत्व दे सकते हैं कि वे गैर-कार्यालय घंटों के दौरान ग्राहकों तक पहुंच योग्य नहीं हो सकते हैं, जबकि अन्य ग्राहक संतुष्टि पर उच्च मूल्य रख सकते हैं और गैर-कार्यालय घंटों के दौरान ग्राहकों के लिए अभी भी उपलब्ध हो सकते हैं। ऐसे लोगों के बीच संघर्ष तब उत्पन्न हो सकता है जब उन्हें कार्यालय के बाद के घंटों के दौरान किसी क्लाइंट की मदद करने के लिए समन्वय करने की आवश्यकता हो सकती है। मूल्य-संबंधी पारस्परिक संघर्षों को सुलझाना अक्सर मुश्किल होता है क्योंकि कोई भी पक्ष समझौता करना पसंद नहीं करता है।

पारस्परिक संघर्षों का समाधान

आमतौर पर कार्यस्थल पर संघर्ष की संभावना होती है; हालाँकि, उन्हें रोका जा सकता है। अक्सर हल करना खुले संचार के माध्यम से पारस्परिक संघर्ष एक मजबूत संबंध बनाने में मदद करते हैं, प्रभावी समन्वय और सफलता का मार्ग। पारस्परिक संघर्ष को हल करने के कुछ तरीके:

- **संचार** - पारस्परिक संघर्षों को हल करने का एक शानदार तरीका विरोधी पक्षों को सुनना है एक-दूसरे की राय के लिए और उनके दृष्टिकोण को समझें। व्यक्तिगत रूप से मिलना और बातचीत को लक्ष्य-उन्मुख रखना महत्वपूर्ण है। कुछ उपायों का पालन करके प्रभावी संचार किया जा सकता है, जैसे विषय पर बने रहना, सक्रिय रूप से सुनना, शरीर की भाषा का ध्यान रखना, आंखों का संपर्क बनाए रखना आदि।

- **सक्रिय रूप से सुनना** - दूसरे व्यक्ति की बात को बिना किसी रुकावट या बात के धैर्यपूर्वक सुनना चाहिए। यह सहानुभूति प्रदर्शित करने में मदद करता है और मुद्दे की जड़ तक जाता है। आवश्यकता पड़ने पर स्पष्टीकरण मांगने के लिए प्रश्न पूछना स्पष्ट संचार में मदद करता है और दूसरे व्यक्ति को यह बताता है कि कोई उनकी बात सुन रहा है। सक्रिय रूप से सुनने का अभ्यास करना अपने संचार कौशल को बेहतर बनाने का एक शानदार तरीका है।
- **सहानुभूति प्रदर्शित करना** - ध्यान से सुनना और सहकर्मियों की चिंताओं/मुद्दों की पहचान करना सहानुभूति और चिंता दिखाने का एक शानदार तरीका है। ईमानदारी को प्रोत्साहित करने और भविष्य के संघर्ष से बचने के लिए उनकी भावनाओं और कार्यों को समझना आवश्यक है।
- **द्वेष नहीं रखना** - कार्यस्थल में विभिन्न प्रकार के लोगों और व्यक्तित्वों के साथ, सहकर्मियों के बीच संघर्ष होना आम बात है। विचारों में अंतर को स्वीकार करना और आगे बढ़ना सबसे अच्छा है। क्षमाशील होने और विद्वेष को दूर करने से व्यक्ति को चीजों के सकारात्मक पक्ष पर ध्यान केंद्रित करने और काम पर बेहतर प्रदर्शन करने की अनुमति मिलती है।

कार्य-संबंधी पारस्परिक संघर्ष जटिल हो सकते हैं क्योंकि अलग-अलग लोगों की अलग-अलग नेतृत्व शैली, व्यक्तित्व विशेषताएँ, नौकरी की ज़िम्मेदारियाँ और उनके बातचीत करने के तरीके अलग-अलग होते हैं। व्यक्ति को पारस्परिक संघर्षों से ऊपर देखना सीखना चाहिए, उन्हें हल करना चाहिए ताकि यह सुनिश्चित हो सके कि कार्य लक्ष्य और पर्यावरण प्रभावित न हो।

5.2.4 निम्नलिखित संगठनात्मक दिशानिर्देशों का महत्व

नीतियाँ और प्रक्रियाएँ या संगठनात्मक दिशानिर्देश किसी भी संगठन के लिए आवश्यक हैं। ये संगठन के संचालन के लिए एक रोड मैप प्रदान करते हैं। ये निर्णय लेने की प्रक्रिया और व्यवसाय संचालन का मार्गदर्शन करके लागू कानूनों और विनियमों का अनुपालन सुनिश्चित करने में भी महत्वपूर्ण हैं। संगठनात्मक दिशानिर्देश एक संगठन के संचालन में एकरूपता लाने में मदद करते हैं, जो अवांछित और अप्रत्याशित घटनाओं के जोखिम को कम करने में मदद करता है। ये निर्धारित करते हैं कि कर्मचारियों को काम पर कैसे व्यवहार करना चाहिए, जो अंततः व्यवसाय को अपने उद्देश्यों को कुशलतापूर्वक प्राप्त करने में मदद करता है। हालांकि, संगठनात्मक दिशानिर्देश अप्रभावी हैं और यदि उनका पालन नहीं किया जाता है तो वे अपने उद्देश्य की पूर्ति करने में विफल होते हैं। बहुत से लोग विशिष्ट दिशानिर्देशों का पालन करने और उनका पालन करने के विचार को पसंद नहीं करते हैं। ऐसे लोगों को संगठनात्मक दिशानिर्देशों का पालन करने के लाभों को समझने के लिए बनाया जाना चाहिए। कुछ प्रमुख लाभ नीचे दिए गए हैं:

अच्छी तरह से परिभाषित संगठनात्मक दिशानिर्देशों के साथ, कोई भी व्यक्ति मनमाने ढंग से कार्य नहीं कर सकता, चाहे संगठन में उनकी स्थिति कुछ भी हो। सभी व्यक्तियों को कुछ कार्रवाई करने के फायदे और नुकसान के बारे में पता होगा और अस्वीकार्य व्यवहार के मामले में क्या उम्मीद करनी चाहिए। निम्नलिखित संगठनात्मक दिशानिर्देशों के लाभ:

- सुसंगत प्रक्रियाएं और संरचनाएं - संगठन के दिशानिर्देश किसी भी विकार से बचने के लिए संचालन में निरंतरता बनाए रखने में मदद करते हैं। जब सभी कर्मचारी संगठनात्मक दिशानिर्देशों का पालन करते हैं, तो एक संगठन सुचारू रूप से चल सकता है। ये सुनिश्चित करते हैं कि अलग-अलग नौकरी की भूमिकाओं में लोग काम करते हैं जैसा कि उन्हें माना जाता है, यह जानते हुए कि वे किसके लिए जिम्मेदार हैं, उनसे क्या उम्मीद की जाती है, और वे अपने पर्यवेक्षकों और सहकर्मियों से क्या उम्मीद कर सकते हैं। मन में स्पष्टता के साथ, वे अपना काम आत्मविश्वास और उत्कृष्टता के साथ कर सकते हैं। प्रत्येक व्यक्ति के इच्छित तरीके से काम करने के साथ, त्रुटियों को कम करना आसान है।

संगठनात्मक दिशानिर्देशों का पालन करने वाले सभी कर्मचारियों के साथ, संगठन के पास समय और संसाधनों का अधिक प्रभावी ढंग से और कुशलता से उपयोग करने का एक बेहतर ढांचा है। यह संगठन को अपने उद्देश्यों को विकसित करने और प्राप्त करने की अनुमति देता है।

- बेहतर गुणवत्ता सेवा - संगठनात्मक दिशा-निर्देशों का पालन करके, कर्मचारी परिभाषित कार्य जिम्मेदारियों के अनुसार अपने कर्तव्यों का सही ढंग से पालन करते हैं। यह संगठन के उत्पादों और सेवाओं की गुणवत्ता बढ़ाने में मदद करता है, संगठन की प्रतिष्ठा को बेहतर बनाने में मदद करता है। एक प्रतिष्ठित संगठन के साथ काम करते हुए, कर्मचारी अपने काम पर गर्व कर सकते हैं और जान सकते हैं कि वे प्रतिष्ठा में योगदान दे रहे हैं।
- सुरक्षित कार्यस्थल - जब सभी कर्मचारी संगठनात्मक दिशानिर्देशों का पालन करते हैं, तो कार्यस्थल की घटनाओं और दुर्घटनाओं को कम करना आसान हो जाता है। यह संगठन के लिए जोखिमों से जुड़ी देनदारियों को कम करता है और संचालन में रुकावटों को सीमित करता है। कर्मचारी भी कार्यस्थल में सहज और सुरक्षित महसूस करते हैं, यह जानते हुए कि उनके सहकर्मी लागू दिशा-निर्देशों का पालन करके कार्यस्थल पर सुरक्षा सुनिश्चित कर रहे हैं।

विभिन्न संगठनों के ड्रेस कोड, समय सारिणी, भाषा के उपयोग आदि पर अलग-अलग दिशा-निर्देश हो सकते हैं। उदाहरण के लिए - क्लाइंट-डीलिंग व्यवसाय में कुछ संगठनों के लिए कर्मचारियों को ग्राहकों से मिलने की आवश्यकता होती है, व्यक्तिगत रूप से एक सख्त ड्रेस कोड का पालन करते हैं जो अपने कर्मचारियों को औपचारिक व्यावसायिक पोशाक पहनने के लिए कहते हैं। इसी तरह, विशिष्ट क्षेत्रों में काम करने वाले संगठनों को अपने कर्मचारियों से ग्राहकों के साथ संबंध बनाने और उन्हें बेहतर सेवा देने के लिए विशेष क्षेत्र की प्रमुख क्षेत्रीय भाषा का उपयोग करने की आवश्यकता हो सकती है। कुछ संगठन, जैसे बैंक, अक्सर हायरिंग के दौरान क्षेत्रीय भाषा के ज्ञान वाले उम्मीदवारों को प्राथमिकता देते हैं।

काम के घंटे एक संगठन से दूसरे संगठन में भी भिन्न हो सकते हैं, कुछ कर्मचारियों को दूसरों की तुलना में अतिरिक्त काम करने की आवश्यकता होती है। एक सामंजस्यपूर्ण कार्य वातावरण सुनिश्चित करने के लिए रोजगार के सभी पहलुओं से संबंधित संगठनात्मक दिशानिर्देशों का पालन करना चाहिए।

5.2.5 कार्यप्रवाह

कार्यप्रवाह किसी कार्य या कार्य प्रक्रिया के आरंभ से अंत तक चरणों का क्रम है। दूसरे शब्दों में, यह एक विशेष प्रकार के कार्य को व्यवस्थित करने का तरीका है या किसी विशेष कार्य प्रक्रिया में चरणों का क्रम है।

कार्यप्रवाह दोहराए जाने वाले व्यावसायिक कार्यों को सरल और स्वचालित करने में मदद कर सकता है, दक्षता में सुधार करने और त्रुटियों के लिए कमरे को कम करने में मदद कर सकता है। कार्यप्रवाह के साथ, प्रबंधक त्वरित और स्मार्ट निर्णय ले सकते हैं जबकि कर्मचारी अधिक उत्पादक रूप से सहयोग कर सकते हैं। किसी व्यवसाय में कार्यप्रवाह द्वारा निर्मित क्रम के अलावा, इनके कई अन्य लाभ भी हैं, जैसे:

- अतिरेक की पहचान करना - किसी कार्यप्रवाह में कार्य प्रक्रियाओं का मानचित्रण करना व्यक्ति को व्यवसाय का स्पष्ट, शीर्ष-स्तरीय दृश्य प्राप्त करने की अनुमति देता है। यह किसी को अनावश्यक या अनुत्पादक प्रक्रियाओं को पहचानने और हटाने की अनुमति देता है।

वर्कफ्लो व्यावसायिक प्रक्रियाओं में अधिक अंतर्दृष्टि देता है। इस तरह की उपयोगी अंतर्दृष्टि का उपयोग करके, कार्य प्रक्रियाओं और व्यवसाय की निचली रेखा में सुधार किया जा सकता है। कई व्यवसायों में, कई अनावश्यक और निरर्थक कार्य होते हैं जो प्रतिदिन होते हैं। एक बार जब कोई संगठन वर्कफ्लो तैयार करते समय अपनी प्रक्रियाओं में अंतर्दृष्टि रखता है, तो यह निर्धारित कर सकता है कि कौन सी गतिविधियाँ वास्तव में आवश्यक हैं।

निरर्थक कार्यों की पहचान करना और उन्हें समाप्त करना व्यवसाय के लिए मूल्य बनाता है। निरर्थक कार्यों और प्रक्रियाओं को समाप्त करने के साथ, एक संगठन इस बात पर ध्यान केंद्रित कर सकता है कि व्यवसाय के लिए क्या महत्वपूर्ण है।

- जवाबदेही में वृद्धि और सूक्ष्म प्रबंधन में कमी - सूक्ष्म प्रबंधन अक्सर व्यवसाय सेटिंग में समस्याएं पैदा करता है क्योंकि अधिकांश कर्मचारी सूक्ष्म प्रबंधन पसंद नहीं करते हैं, और यहां तक कि कई प्रबंधकों को अभ्यास पसंद नहीं है। माइक्रोमैनेजमेंट को अक्सर लोगों की नौकरी छोड़ने के कारणों में से एक के रूप में पहचाना जाता है।

हालांकि, वर्कफ्लो को स्पष्ट रूप से मैप करके सूक्ष्म प्रबंधन की आवश्यकता को कम किया जा सकता है। इस तरह, एक टीम में प्रत्येक व्यक्ति जानता है कि किन कार्यों को पूरा करने की आवश्यकता है और उन्हें कब और कौन पूरा करने के लिए जिम्मेदार है। यह कर्मचारियों को अधिक जवाबदेह भी बनाता है।

स्पष्ट रूप से परिभाषित कार्यप्रवाह प्रक्रियाओं के साथ, प्रबंधकों को अपने कर्मचारियों को सूक्ष्म प्रबंधन करने में अधिक समय नहीं लगाना पड़ता है, जिन्हें आगे के कदम क्या हैं, यह जानने के लिए प्रबंधक से संपर्क करने की आवश्यकता नहीं है। वर्कफ्लो के बाद, कर्मचारियों को पता होता है कि क्या हो रहा है और क्या करने की आवश्यकता है। यह, बदले में, प्रबंधन और कर्मचारियों के बीच संबंधों में सुधार करते हुए शामिल सभी की नौकरी की संतुष्टि को बढ़ाने में मदद कर सकता है।

- बेहतर संचार - काम पर संचार महत्वपूर्ण है क्योंकि यह एक संगठन के सभी पहलुओं को प्रभावित करता है। ऐसे उदाहरण हैं जब किसी संगठन में मुख्य संघर्ष गलत संचार से उत्पन्न होता है, उदाहरण के लिए प्रबंधन और कर्मचारी समान उद्देश्यों का पीछा करने के बावजूद किसी पहलू पर असहमत होते हैं। खराब संचार एक सामान्य कार्यस्थल मुद्दा है जिसे अक्सर निपटाया नहीं जाता है।
- यह इस बात पर प्रकाश डालता है कि कार्यप्रवाह क्यों महत्वपूर्ण है। प्रक्रियाओं और जवाबदेही की दृश्यता के साथ कार्यस्थल संचार नाटकीय रूप से बढ़ सकता है। यह दैनिक कार्यों को समग्र रूप से सुचारू बनाने में मदद करता है।

- बेहतर ग्राहक सेवा - ग्राहक या ग्राहक व्यवसाय के केंद्र में होते हैं। इसलिए, ग्राहक अनुभव को बेहतर बनाने के तरीकों को खोजना और उनमें सुधार करना अनिवार्य है। अप्रचलित मैनुअल सिस्टम पर भरोसा करने से ग्राहकों के अनुरोधों या शिकायतों की अनदेखी हो सकती है, असंतुष्ट ग्राहक अपना व्यवसाय कहीं और ले जा सकते हैं। हालांकि, एक अच्छी तरह से शोध और परिभाषित कार्यप्रवाह का पालन करने से ग्राहक सेवा की गुणवत्ता में सुधार करने में मदद मिल सकती है।

वर्कफ्लोज़ और प्रक्रियाओं को स्वचालित करके, एक संगठन मानवीय त्रुटि की संभावना को भी कम कर सकता है। यह समय के साथ उत्पादों या सेवाओं की गुणवत्ता में सुधार करने में भी मदद करता है, जिसके परिणामस्वरूप बेहतर ग्राहक अनुभव होता है।

5.2.6 निम्नलिखित निर्देशों और समस्याओं की रिपोर्टिंग

सभी संगठन एक पदानुक्रम का पालन करते हैं, जिसमें अधिकांश कर्मचारी प्रबंधक या पर्यवेक्षक को रिपोर्ट करते हैं। संगठनात्मक सफलता के लिए, कर्मचारियों के लिए अपने प्रबंधक या पर्यवेक्षक के निर्देशों का पालन करना महत्वपूर्ण है। उन्हें यह सुनिश्चित करना चाहिए कि वे संगठन के सामान्य उद्देश्यों को प्राप्त करने और गुणवत्तापूर्ण सेवा या उत्पाद प्रदान करने में मदद करने के लिए दिए गए निर्देशों के अनुसार अपने कर्तव्यों का पालन करें। यह फलस्वरूप संगठन की प्रतिष्ठा को बनाए रखने में मदद करता है।

काम पर या संगठनात्मक कार्य प्रक्रियाओं के साथ सतर्क रहना और समस्याओं की पहचान करना भी महत्वपूर्ण है। ग्राहकों/ग्राहकों और व्यवसाय पर प्रभाव को कम करने के लिए एक त्वरित समाधान के लिए किसी को अपने अधिकार की सीमा के भीतर पहचान की गई और प्रबंधक/पर्यवेक्षक या संबंधित व्यक्ति को प्राधिकरण की समस्याओं की रिपोर्ट करनी चाहिए।

5.2.7 सूचना या डेटा साझा करना

सूचना या डेटा सभी संगठनों के लिए महत्वपूर्ण है। अपने व्यवसाय की प्रकृति के आधार पर, एक संगठन विभिन्न प्रकार के डेटा रख सकता है, जैसे ग्राहकों का व्यक्तिगत डेटा या उनके व्यवसाय संचालन और संपर्कों से संबंधित क्लाइंट डेटा। विभिन्न प्रकार के डेटा के उचित संचालन के लिए प्रभावी उपायों के लिए महत्वपूर्ण है, अनधिकृत पहुंच और परिणामी दुरुपयोग से इसकी सुरक्षा सुनिश्चित करना।

अधिकृत होने पर ही किसी को कुछ डेटा का उपयोग करना चाहिए। वही डेटा साझा करते समय लागू होता है जिसे केवल उन लोगों के साथ साझा किया जाना चाहिए जो इसे प्राप्त करने के लिए अधिकृत हैं ताकि इसे उनकी नौकरी की भूमिका और संगठनात्मक दिशानिर्देशों के अनुसार एक विशिष्ट उद्देश्य के लिए उपयोग किया जा सके। उदाहरण के लिए - किसी भी तीसरे पक्ष के साथ व्यावसायिक डेटा साझा करते समय अतिरिक्त सावधानी बरतनी चाहिए ताकि यह सुनिश्चित हो सके कि उनके साथ किसी भी समझौते के अनुसार उन्हें केवल सीमित डेटा तक पहुंच प्राप्त हो। यह निगरानी करना भी महत्वपूर्ण है कि डेटा प्राप्तकर्ता इसका उपयोग कैसे करता है, जो कड़ाई से संगठनात्मक दिशानिर्देशों के अनुसार होना चाहिए। डेटा प्राप्त करने वाले के साथ उचित निर्देश साझा करना सबसे अच्छा अभ्यास है ताकि यह सुनिश्चित किया जा सके कि वे उस उद्देश्य से अवगत हैं जिसके साथ डेटा उनके साथ साझा किया जा रहा है और उन्हें इसका उपयोग और प्रबंधन कैसे करना चाहिए। डेटा के दुरुपयोग से होने वाले किसी भी नुकसान को कम करने के लिए डेटा के किसी भी दुरुपयोग की पहचान की जानी चाहिए और उपयुक्त व्यक्ति को तुरंत सूचित किया जाना चाहिए।

इन दिनों अधिकांश संगठनों को अपने कर्मचारियों और व्यावसायिक भागीदारों या संबद्ध तृतीय पक्षों से व्यवसाय-संवेदनशील जानकारी के गैर-प्रकटीकरण पर प्रासंगिक समझौते पर हस्ताक्षर करने और स्वीकार करने की आवश्यकता होती है। सरल शब्दों में, व्यवसाय-संवेदनशील जानकारी गोपनीय जानकारी है। यह व्यवसाय के संचालन के दौरान एकल या बनाई गई स्वामित्व वाली व्यावसायिक जानकारी है, जिसमें व्यवसाय के बारे में जानकारी शामिल है, जैसे प्रस्तावित निवेश, बौद्धिक संपदा, व्यापार रहस्य, या विलय की योजना और इसके ग्राहकों से संबंधित जानकारी। व्यवसाय-संवेदनशील जानकारी में कभी-कभी किसी उद्योग में व्यवसाय के प्रतिस्पर्धियों के बारे में जानकारी भी शामिल हो सकती है।

प्रतिस्पर्धियों या आम जनता को व्यवसाय-संवेदनशील जानकारी जारी करना किसी व्यवसाय के लिए जोखिम पैदा करता है। उदाहरण के लिए, विलय की योजनाओं के बारे में जानकारी किसी व्यवसाय के लिए हानिकारक हो सकती है यदि किसी प्रतियोगी को उस तक पहुंच प्राप्त हो।

5.2.8 कार्यस्थल पर रिपोर्टिंग के मुद्दे

अधिकांश संगठनों ने विभिन्न प्रकार के मुद्दों की रिपोर्ट करने के लिए पालन की जाने वाली उपयुक्त रिपोर्टिंग प्रक्रियाओं पर दिशा-निर्देशों को परिभाषित किया है। उदाहरण के लिए - कोई भी सहकर्मियों से संबंधित किसी भी शिकायत या असंतोष की रिपोर्ट अपने प्रबंधक/पर्यवेक्षक को कर सकता है, जैसे डेटा उल्लंघन या अनैतिक आचरण। यदि चिंता का समाधान नहीं किया जाता है, तो कर्मचारी को ऐसे मुद्दों की वृद्धि के लिए संगठनात्मक दिशानिर्देशों और पदानुक्रम का पालन करना चाहिए जिन्हें उचित रूप से संबोधित नहीं किया जाता है।

उदाहरण के लिए - कार्यस्थल पर यौन उत्पीड़न से संबंधित किसी भी चिंता को संबंधित प्रवक्ता, जैसे मानव संसाधन (एचआर) के प्रतिनिधि के पास भेजा जाना चाहिए, और यदि की गई कार्रवाई से संतुष्ट नहीं हैं, तो उनके विचार के लिए वरिष्ठ प्रबंधन को इसकी सूचना दी जानी चाहिए और शीघ्र कार्रवाई।

5.2.9 बढ़ी हुई भावनाओं से निपटना

मनुष्य भावनात्मक प्राणी हैं। ऐसे अवसर भी आ सकते हैं जब व्यक्ति भावनाओं से अभिभूत हो जाता है और उन्हें दबाने में असमर्थ होता है। हालांकि, ऐसी स्थितियां हो सकती हैं जब किसी को भावनाओं को अच्छी तरह से प्रबंधित करना चाहिए, खासकर काम पर।

किसी के व्यक्तिगत और व्यावसायिक जीवन में तनाव अक्सर काम पर भावनात्मक प्रकोप का कारण बन सकता है। अपनी भावनाओं को अच्छी तरह से प्रबंधित करना, विशेष रूप से नकारात्मक भावनाओं को अक्सर किसी के व्यावसायिकता के माप के रूप में देखा जाता है। क्रोध, नापसंदगी, हताशा, चिंता और नाखुशी काम पर अनुभव की जाने वाली सबसे आम नकारात्मक भावनाएं हैं।

काम पर नकारात्मक भावनाओं को प्रबंधित करने के तरीके:

- **कम्पार्टमेंटलाइज़ेशन** - यह भावनाओं को किसी के जीवन के विभिन्न पहलुओं तक सीमित नहीं रखने के बारे में है। उदाहरण के लिए, निजी जीवन से नकारात्मक भावनाओं को न आने देना कार्य-जीवन को प्रभावित करता है और इसके विपरीत। व्यक्तिगत मामलों और मुद्दों को घर पर छोड़ने की कोशिश करनी चाहिए। काम पर पहुंचने से पहले अपने दिमाग को निजी मामलों को छोड़ देने के लिए प्रशिक्षित करना चाहिए। इसी तरह, कोई भी काम से संबंधित तनावों को विभाजित कर सकता है ताकि काम से नकारात्मक भावनाएं किसी के निजी जीवन को प्रभावित न करें।

- **गहरी सांस और विश्राम** - गहरी सांस लेने से चिंता, चिंता, निराशा और क्रोध में मदद मिलती है। गहरी सांस लेनी चाहिए, धीरे-धीरे दस तक गिनना चाहिए - जब तक व्यक्ति शांत न हो जाए तब तक श्वास लें और छोड़ें। आप शांत होने के लिए सैर भी कर सकते हैं या आरामदेह संगीत सुन सकते हैं। किसी से बात करना और चिंताओं को साझा करना भी शांत होने में मदद करता है।
- **10-सेकंड का नियम** - यह क्रोध और कुंठा को नियंत्रित करने में विशेष रूप से सहायक है। जब किसी को लगता है कि उनका गुस्सा बढ़ रहा है, तो उन्हें शांत होने और फिर से रचना करने के लिए 10 तक गिनना चाहिए। यदि संभव हो तो क्रोध को कम करने के लिए दूर हट जाना चाहिए।
- **स्पष्ट करें** - प्रतिक्रिया देने से पहले स्पष्ट करना हमेशा अच्छा होता है, क्योंकि यह गलतफहमी या गलत संचार का एक साधारण मामला हो सकता है।
- **शारीरिक गतिविधि** - गुस्सा कम करने के बजाय, अभ्यास करने की योजना बनानी चाहिए, जैसे दौड़ना या जिम जाना, क्रोध को बाहर निकालने के लिए। अभ्यास भी मूड को बढ़ाने और शरीर में किसी भी तरह के शारीरिक तनाव को दूर करने का एक शानदार तरीका है।
- **संयम का अभ्यास** करना - क्रोधित होने पर उत्तर देने या निर्णय लेने से बचना चाहिए, क्रोध या अप्रसन्नता को अपने निर्णय पर बाढ़ल नहीं बनने देना चाहिए। गुस्सा होने पर किसी भी संचार को रोकना सबसे अच्छा हो सकता है, उदाहरण के लिए गुस्सा या परेशान होने पर ईमेल पर संवाद न करना।
- **अपने ट्रिगर्स को जानना** - यह तब मदद करता है जब कोई यह पहचानने में सक्षम होता है कि उन्हें क्या परेशान करता है या गुस्सा दिलाता है। इस तरह, कोई भी शांत रहने की तैयारी कर सकता है और स्थिति होने पर उनकी प्रतिक्रिया की योजना बना सकता है। कोई दूसरे पक्ष की प्रतिक्रिया का अनुमान लगाने में भी सक्षम हो सकता है।
- **आदरपूर्ण रहें** - किसी को भी अपने सहकर्मियों के साथ वैसा ही व्यवहार करना चाहिए जैसा आप अपने साथ करना चाहते हैं। यदि दूसरा व्यक्ति असभ्य है, तो उसे प्रतिशोध लेने की आवश्यकता नहीं है। आक्रामक हुए बिना शालीन, दृढ़ और मुखर रहना संभव है। कभी-कभी, असभ्य लोग पीछे हट जाते हैं जब उन्हें उस व्यक्ति से प्रतिक्रिया नहीं मिलती है जिसके साथ वे बहस कर रहे हैं।
- **किसी भी भावनात्मक विस्फोट के लिए माफी मांगें** - कभी-कभी, भावनात्मक विस्फोट के साथ प्रतिक्रिया करते हुए, भावनाओं से अभिभूत हो सकता है। ऐसे मामले में, किसी को जिम्मेदारी स्वीकार करनी चाहिए और बिना रक्षात्मक हुए प्रभावित व्यक्तियों से तुरंत माफी मांगनी चाहिए।
- **नकारात्मक भावनाओं को दूर करना** - प्रत्येक कार्यदिवस के अंत में क्रोध, हताशा और नाखुशी को छोड़ देने की सिफारिश की जाती है। नकारात्मक भावनाओं को धारण करने से व्यक्ति भावनात्मक रूप से प्रभावित होता है, उसका कार्य निष्पादन भी प्रभावित होता है। काम के बाद सुखद गतिविधियों में शामिल होना एक अच्छा तनाव निवारक है।

टिप्पणियाँ

[illegible]

इकाई 5.3: काम पर सामाजिक विविधता बनाए रखना

इकाई उद्देश्य

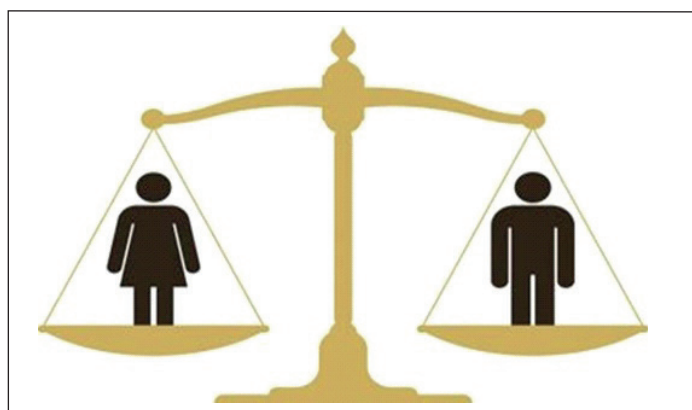


इस इकाई के अंत तक, प्रतिभागी सक्षम होंगे:

1. जेंडर संवेदनशीलता और समानता की अवधारणा और महत्व की व्याख्या करें।
2. संवेदनशीलता या विभिन्न लिंगों और विकलांग व्यक्तियों (पीडब्ल्यूडी) को बनाने के तरीकों पर चर्चा करें।

5.3.1 लिंग संवेदनशीलता-

लिंग संवेदनशीलता लोगों के प्रति संवेदनशील होने और लिंग के संबंध में उनके विचारों का कार्य है। यह सुनिश्चित करता है कि लोगों को लैंगिक समानता का सही अर्थ पता है, और किसी के लिंग को उनकी क्षमताओं पर प्राथमिकता नहीं दी जानी चाहिए।



चित्र 5.3.1 लिंग समानता

महिलाएं कई क्षेत्रों में श्रम का एक महत्वपूर्ण स्रोत हैं, फिर भी उनके पास संसाधनों और लाभों तक सीमित पहुंच है। महिलाओं को पुरुषों के समान लाभ और संसाधनों तक पहुंच प्राप्त करनी चाहिए। एक व्यवसाय महिलाओं को बेहतर समर्थन और अवसर प्रदान करके अपनी उत्पादकता और कार्य की गुणवत्ता में सुधार कर सकता है।

महत्वपूर्ण शर्तें

- **जेंडर सेंसिटिविटी**- जेंडर सेंसिटिविटी लोगों के जेंडर के बारे में सोचने के तरीकों के प्रति संवेदनशील होने की क्रिया है।
- **लैंगिक समानता** - इसका मतलब है कि किसी भी लिंग के व्यक्ति जीवन के सभी क्षेत्रों में समान अवसरों, जिम्मेदारियों और अधिकारों का आनंद लेते हैं।
- **जेंडर भेदभाव** - इसका अर्थ है किसी व्यक्ति के साथ उनके लिंग के आधार पर असमान या अलाभकारी व्यवहार करना, उदाहरण के लिए समान या समान नौकरी के पदों के लिए पुरुषों और महिलाओं को अलग-अलग वेतन देना।

लैंगिक समानता बढ़ाने के लिए रणनीतियाँ

लिंग समानता बढ़ाने के लिए, निम्न करना चाहिए:

- कार्यस्थल पर सभी स्तरों पर लिंग-तटस्थ प्रथाओं का पालन करें।
- निर्णय लेने में एक साथ भाग लें।
- विभिन्न मंचों पर महिलाओं की भागीदारी को बढ़ावा देने में सहायता।
- प्रासंगिक कौशल और प्रथाओं के बारे में जानने में महिलाओं की सहायता करना।
- महिलाओं को सलाह, कोचिंग या उपयुक्त होने पर उन्हें प्रेरित करके क्षमता निर्माण में सहायता करना।
- महिला सहायता समूहों के गठन और संचालन में सहायता करना।
- महिला केंद्रित कार्यक्रमों के क्रियान्वयन में सहायता करना।
- कॉफी की खेती करने वाले परिवारों के लिए प्रजनन स्वास्थ्य और पोषण के साथ तकनीकी प्रशिक्षण को जोड़ना।
- स्वस्थ, सुरक्षित और भेदभाव से मुक्त कार्य वातावरण बनाने में सहायता करना।

लिंग भेद को पाटना

पुरुष और महिलाएं बहुत अलग तरह से प्रतिक्रिया करते हैं और संवाद करते हैं। इस प्रकार, कुछ कार्य अंतर हैं क्योंकि दोनों लिंगों की अपनी शैली और स्थिति को संभालने का तरीका है।

हालाँकि, समझ और परिपक्वता एक व्यक्ति से दूसरे व्यक्ति में भिन्न होती है, यहाँ तक कि इन लिंगों के बीच, उनके ज्ञान, शिक्षा, अनुभव, संस्कृति, उम्र और पालन-पोषण के आधार पर, साथ ही साथ किसी का मस्तिष्क किसी विचार या समस्या पर कैसे कार्य करता है।

अंतर को पाटने के लिए, किसी को चाहिए:

- सभी पुरुषों और महिलाओं को एक तरह से वर्गीकृत न करें।
- किसी भी गलत संचार से बचने और बेहतर तरीके से काम करने के लिए हर लिंग के संचार की मौखिक और गैर-मौखिक शैलियों से अवगत रहें।
- आंशिक व्यवहार से अवगत रहें और इससे बचें।
- अलग-अलग लिंग के सहकर्मियों को दूसरों को जगह देकर जगह बनाने के लिए प्रोत्साहित करें।

लिंग भेदभाव को कम करने के तरीके

- संबंधित अधिकारियों और आम जनता द्वारा यौन उत्पीड़न के खिलाफ प्रभावी कदम।
- जेंडर रुढ़िवादिता यह है कि समाज कैसे लोगों से उनके लिंग के आधार पर कार्य करने की अपेक्षा करता है। उचित व्यवहार और सही दृष्टिकोण अपनाकर ही इसे कम किया जा सकता है।
- महिलाओं का उद्देश्य समाप्त किया जाना चाहिए।

कार्यस्थल में लिंग संवेदनशीलता को बढ़ावा देने के तरीके

लैंगिक विविधता को बढ़ावा देने वाली प्रथाओं को अपनाया और बढ़ावा दिया जाना चाहिए।

- सभी लिंगों को समान उत्तरदायित्व, अधिकार और विशेषाधिकार प्राप्त होने चाहिए।
- सभी लिंगों को समान या समान कार्य भूमिकाओं/पदों के लिए समान वेतन मिलना चाहिए।
- सख्त और प्रभावी कार्यस्थल उत्पीड़न नीतियों को विकसित और कार्यान्वित किया जाना चाहिए।
- सभी कर्मचारियों के लिए खुले विचारों वाला और तनाव मुक्त कार्य वातावरण उपलब्ध होना चाहिए, चाहे उनका लिंग कुछ भी हो।
- महिलाओं को हर क्षेत्र में आगे बढ़ने और नेतृत्व की भूमिका निभाने के लिए प्रोत्साहित किया जाना चाहिए।
- महिला सशक्तिकरण के लिए उचित उपायों का पालन करें।
- पुरुषों को महिलाओं के प्रति संवेदनशील और अपने अधिकारों के प्रति जागरूक होना सिखाया जाना चाहिए।

5.3.2 दिव्यांगजन संवेदनशीलता

कुछ व्यक्ति विकलांगता के साथ पैदा होते हैं, जबकि अन्य दुर्घटना, बीमारी या उम्र बढ़ने के कारण विकलांग हो सकते हैं। विकलांग लोगों (पीडब्ल्यूडी) के एक या अधिक क्षेत्र हो सकते हैं जिनमें उनका कामकाज प्रभावित होता है। विकलांगता श्रवण, दृष्टि, संचार, श्वास, समझ, गतिशीलता, संतुलन और एकाग्रता को प्रभावित कर सकती है या इसमें एक अंग की हानि शामिल हो सकती है। एक अक्षमता इस बात में योगदान दे सकती है कि कोई व्यक्ति कैसा महसूस करता है और उनके मानसिक स्वास्थ्य को प्रभावित करता है

महत्वपूर्ण शर्तें

विकलांग व्यक्ति (पीडब्ल्यूडी) - विकलांग व्यक्तियों का अर्थ है कम से कम पीड़ित व्यक्ति चिकित्सा प्राधिकारी द्वारा प्रमाणित किसी भी विकलांगता के 40% से अधिक।

विकलांगता के प्रकार:

- दृष्टिबाधित
- कम दृष्टि
- कुष्ठ रोग ठीक हो गया
- श्रवण बाधित
- लोकोमोटर विकलांगता
- मानसिक मंदता
- मानसिक बीमारी

पीडब्ल्यूडी संवेदनशीलता

व्यक्तियों के साथ काम करते समय पीडब्ल्यूडी संवेदनशीलता सहानुभूति, शिष्टाचार और व्यक्तियों और संगठनों की समान भागीदारी को बढ़ावा देती है, जैसे संवेदी, शारीरिक या बौद्धिक।

पीडब्ल्यूडी संवेदनशील होने के तरीके

PwD के प्रति संवेदनशील होने के लिए, किसी को यह करना चाहिए:

- सभी विकलांग व्यक्तियों (पीडब्ल्यूडी) का सम्मान करें और इस तरह से संवाद करें जो पीडब्ल्यूडी संवेदनशीलता को दर्शाता है ।
- किसी विकलांग व्यक्ति के दैनिक कार्यों में हमेशा सहायक और दयालु बनें ।
- किसी विकलांग व्यक्ति को किसी लाभ/आजीविका के अवसर/प्रशिक्षण या किसी भी प्रकार का लाभ उठाने में मदद करने के लिए तैयार रहें जो उन्हें बढ़ने में मदद करता है ।
- पीडब्ल्यूडी के लिए चीजों को आसान और सुलभ बनाने के लिए प्रोत्साहित करें और प्रयास करें ताकि वे बिना या न्यूनतम सहायता के काम कर सकें ।
- जहां संभव हो वहां विरोध करें और किसी भी पीडब्ल्यूडी के खिलाफ किसी भी गलत कार्य/व्यवहार की रिपोर्ट उचित प्राधिकारी को दें ।
- पीडब्ल्यूडी के लिए प्रासंगिक कानूनों, कृत्यों और नीतियों को जानें और उनका पालन करें ।

उपयुक्त मौखिक संचार

सभी लिंगों और PwD के साथ उचित मौखिक संचार के भाग के रूप में, किसी को यह करना चाहिए:

- उचित शिष्टता के साथ सामान्य स्वर बनाए रखते हुए, सभी लिंगों और पीडब्ल्यूडी से सम्मानपूर्वक बात करें। यह सुनिश्चित करना महत्वपूर्ण है कि किसी के स्वर में कटाक्ष, क्रोध या अवांछित स्नेह का संकेत न हो ।
- इस्तेमाल करने के लिए शब्दों के बारे में बहुत अधिक आत्म-जागरूक होने से बचें, साथ ही यह भी सुनिश्चित करें कि ऐसे शब्दों का उपयोग न करें जो दूसरे पर श्रेष्ठता का संकेत देते हैं ।
- एक पीडब्ल्यूडी और उनके कार्यवाहक के बीच कोई अंतर न करें । PwD के साथ वयस्कों जैसा व्यवहार करें और उनसे सीधे बात करें ।
- किसी पीडब्ल्यूडी से पूछें कि क्या उन्हें किसी सहायता की आवश्यकता है, बजाय इसके कि उन्हें इसकी आवश्यकता है और स्वचालित रूप से सहायता की पेशकश करें ।

उपयुक्त गैर-मौखिक संचार

गैर-मौखिक संचार अनिवार्य रूप से वह तरीका है जिससे कोई व्यक्ति अपनी शारीरिक भाषा के माध्यम से संचार करता है। इसमें शामिल है:

- चेहरे के भाव - मानव चेहरा काफी अभिव्यंजक है, बिना शब्दों का उपयोग किए कई भावनाओं को व्यक्त करने में सक्षम है। चेहरे के भावों को आमतौर पर तटस्थ रखा जाना चाहिए और स्थिति के अनुसार बदलना चाहिए, उदाहरण के लिए अभिवादन के इशारे के रूप में मुस्कान ।
- शारीरिक मुद्रा और चाल-चलन - इस बात का ध्यान रखना चाहिए कि कैसे बैठना, खड़ा होना, चलना या सिर पकड़ कर रखना है। उदाहरण के लिए - एक व्यवस्थित तरीके से बैठकर सीधे चलना चाहिए। जिस तरह से कोई चलता है और खुद को ढोता है, वह दूसरों को बहुत कुछ बताता है। इस प्रकार के गैर-मौखिक संचार में किसी की मुद्रा, असर, रुख और सूक्ष्म गति शामिल होती है।

- हावभाव - किसी को अपने हाव-भावों में बहुत सावधानी बरतनी चाहिए, जैसे हाथ हिलाना, इशारा करना, इशारा करना या बोलते समय अपने हाथों का उपयोग करना। एक व्यक्ति को दूसरे व्यक्ति के प्रति सम्मान बनाए रखने के लिए उचित और सकारात्मक इशारों का उपयोग करना चाहिए, जबकि यह जानते हुए कि विभिन्न संस्कृतियों में एक इशारे के अलग-अलग अर्थ हो सकते हैं।
- आँख से संपर्क - गैर-मौखिक संचार में नेत्र संपर्क विशेष रूप से महत्वपूर्ण है। जिस तरह से कोई किसी और को देखता है, वह कई चीजों को संप्रेषित कर सकता है, जैसे कि रुचि, शत्रुता, स्नेह या आकर्षण। बातचीत के प्रवाह को बनाए रखने और दूसरे व्यक्ति की रुचि और प्रतिक्रिया को समझने के लिए आँख से संपर्क करना महत्वपूर्ण है। उचित नेत्र संपर्क बनाए रखना चाहिए, यह सुनिश्चित करना चाहिए कि कंधों को घूरें या न देखें। सम्मान बनाए रखने के लिए, आँख से संपर्क करने के लिए दूसरे व्यक्ति की आँखों के स्तर पर बैठना या खड़ा होना चाहिए।
- स्पर्श - स्पर्श अशाब्दिक संचार का एक बहुत ही संवेदनशील प्रकार है। उदाहरण हैं - हाथ मिलाना, गले लगाना, पीठ या सिर पर थपथपाना, हाथ पकड़ना आदि। एक मजबूत हाथ मिलाना रुचि को इंगित करता है, जबकि एक कमजोर हाथ मिलाना विपरीत इंगित करता है। दूसरों को अनुचित तरीके से न छूने के लिए अतिरिक्त सतर्क रहना चाहिए और सुरक्षित दूरी बनाए रखते हुए अनजाने में उन्हें छूने से बचना चाहिए।

पीडब्ल्यूडी . के अधिकार

PwD को सम्मान और मानवीय गरिमा का अधिकार है। उनकी अक्षमताओं की प्रकृति और गंभीरता के बावजूद, PwD के पास अन्य लोगों के समान ही मौलिक अधिकार हैं, जैसे:

- विकलांग व्यक्तियों को अन्य लोगों के समान ही नागरिक और राजनीतिक अधिकार प्राप्त हैं
- विकलांग व्यक्ति यथासंभव आत्म निर्भर बनने के लिए तैयार किए गए उपायों के हकदार हैं
- विकलांग व्यक्तियों को आर्थिक और सामाजिक सुरक्षा का अधिकार है
- विकलांग व्यक्तियों को अपने परिवार या पालक माता-पिता के साथ रहने और सभी सामाजिक और रचनात्मक गतिविधियों में भाग लेने का अधिकार है।
- विकलांग व्यक्तियों को भेदभावपूर्ण और अपमानजनक प्रकृति के सभी शोषण और उपचार के खिलाफ संरक्षित किया जाता है।

कार्यस्थल को दिव्यांगजनों के अनुकूल बनाना

- बहुत कम या बहुत अधिक ध्यान देकर विकलांग को असहज महसूस नहीं कराना चाहिए
- दिव्यांगों के साथ संवाद करते समय एक सामान्य स्वर का प्रयोग करना चाहिए और उनकी सीमाओं और विकलांगता के प्रकार को ध्यान में रखते हुए अन्य सभी के साथ व्यवहार करना चाहिए।
- कोई भी सहायता केवल तभी प्रदान की जानी चाहिए जब एक पीडब्ल्यूडी द्वारा मांगा जाए
- पीडब्ल्यूडी के स्वास्थ्य और कल्याण को सुनिश्चित करने में मदद करनी चाहिए।

अपेक्षित नियोक्ता व्यवहार

कुछ सामान्य व्यवहार लक्षण जो कर्मचारी अपने नियोक्ताओं से अपेक्षा करते हैं:

- सहयोग: कोई भी कार्य नियोक्ता की ओर से सहयोग के बिना सफल नहीं होता है। सहयोग कार्य की भूमिका को बेहतर ढंग से समझने और दी गई समय-सीमा के भीतर उसे पूरा करने में मदद करता है।
- विनम्र भाषा: काम पर विनम्र भाषा का हमेशा स्वागत किया जाता है। यह एक बुनियादी पहलू है जिसकी हर कोई अपेक्षा करता है।
- सकारात्मक दृष्टिकोण: एक सकारात्मक दृष्टिकोण वाले नियोक्ता कर्मचारियों के काम की निगरानी कर सकते हैं और दिए गए कार्य को पूरा करने में मदद के रूप में कार्य कर सकते हैं। सकारात्मक दृष्टिकोण वाला व्यक्ति दूसरों में सर्वोत्तम गुणों को देखता है और उन्हें सफलता प्राप्त करने में मदद करता है।
- निष्पक्ष व्यवहार : नियोक्ता को अपने सभी कर्मचारियों के प्रति हमेशा निष्पक्ष रहना चाहिए। एक कर्मचारी की उपेक्षा या उपेक्षा करते हुए एक कर्मचारी का पक्ष लेने के लिए प्रथाओं को नहीं अपनाना चाहिए। यह सहकर्मियों के बीच दुश्मनी पैदा कर सकता है।
- सभ्य व्यवहार : नियोक्ता को कभी भी कर्मचारी के सामने अनुचित तरीके से पेश नहीं होना चाहिए। एक दूसरे की उपस्थिति का हमेशा सम्मान करना चाहिए और उसके अनुसार व्यवहार करना चाहिए। नियोक्ता को ऐसे तरीके से बोलना या कार्य नहीं करना चाहिए जिससे कर्मचारी असहज, अपमानित और असुरक्षित महसूस कर सके।

अभ्यास



1. कार्यस्थल नैतिकता के तीन उदाहरण सूचीबद्ध करें।
2. पारस्परिक कौशल के तीन उदाहरण लिखिए।
3. कार्यस्थल संघर्ष के दो कारणों की पहचान करें।
4. पारस्परिक संघर्षों को हल करने के दो तरीकों की पहचान करें
5. कार्यस्थल पर बढ़ी हुई भावनाओं से निपटने के दो तरीकों की सूची बनाएं।
6. अशाब्दिक संचार के दो प्रकारों की सूची बनाइए।

टिप्पणियाँ

[illegible]



6. बुनियादी स्वास्थ्य और सुरक्षा व्यवहार



इकाई 6.1 - कार्यस्थल के खतरे

इकाई 6.2 - अग्नि सुरक्षा

इकाई 6.3-प्राथमिक चिकित्सा

इकाई 6.4 - अपशिष्ट प्रबंधन



सीखने के प्रमुख परिणाम



इस मॉड्यूल के अंत तक, प्रतिभागी निम्न में सक्षम होंगे:

1. नौकरी-स्थल के खतरों, जोखिमों और दुर्घटनाओं पर चर्चा करें
2. विद्युत सुरक्षा बनाए रखने, उपकरण और खतरनाक सामग्री को संभालने के लिए संगठनात्मक सुरक्षा प्रक्रियाओं की व्याख्या करें
3. वर्णन करें कि संवेदनशील कार्य क्षेत्रों तक पहुँचने के दौरान चेतावनी के संकेतों की व्याख्या कैसे करें
4. अच्छी हाउसकीपिंग के महत्व की व्याख्या करें
5. भारी वस्तुओं को उठाते समय उचित मुद्रा बनाए रखने के महत्व का वर्णन करें
6. आग और अग्निशामक के प्रकारों की सूची बनाएं
7. अपशिष्ट प्रबंधन की अवधारणा और खतरनाक कचरे के निपटान के तरीकों का वर्णन करें
8. प्रदूषण के सामान्य स्रोतों और उन्हें कम करने के तरीकों की सूची बनाएं
9. इलेक्ट्रॉनिक कचरा निपटान प्रक्रियाओं पर विस्तार से विचार करें
10. बताएं कि रक्तस्राव, जलन, घुटन, बिजली के झटके, जहर के मामले में पीड़ितों को प्राथमिक उपचार कैसे दिया जाता है और बिजली के झटके के कारण दिल का दौरा या हृदय गति रुकने की स्थिति में पीड़ितों को प्राथमिक उपचार भी दिया जाता है।

इकाई 6.1: कार्यस्थल के खतरे

इकाई उद्देश्य



इस इकाई के अंत तक, प्रतिभागी सक्षम होंगे:

- कार्य-स्थल के खतरों, जोखिमों और दुर्घटनाओं पर चर्चा करें
- विद्युत सुरक्षा बनाए रखने, उपकरण और खतरनाक सामग्री को संभालने के लिए संगठनात्मक सुरक्षा प्रक्रियाओं की व्याख्या करें
- वर्णन करें कि संवेदनशील कार्य क्षेत्रों तक पहुँचने के दौरान चेतावनी के संकेतों की व्याख्या कैसे करें
- अच्छी हाउसकीपिंग के महत्व की व्याख्या करें
- भारी वस्तुओं को उठाते समय उचित मुद्रा बनाए रखने के महत्व का वर्णन करें
- उपयोग किए जाने वाले उपकरणों और व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणों के सुरक्षित संचालन की व्याख्या करें।

6.1.1 कार्यस्थल सुरक्षा

कामगारों के लिए सुरक्षित और सुरक्षित काम करने के लिए कार्यस्थल की सुरक्षा स्थापित करना महत्वपूर्ण है। कार्यस्थल को व्यावसायिक सुरक्षा और स्वास्थ्य प्रशासन (ओएसएचए) के नियमों के अनुसार प्रशासित किया जाना है। यह काम के माहौल और कर्मचारियों की सुरक्षा, स्वास्थ्य और कल्याण को प्रभावित करने वाले सभी खतरनाक कारकों की निगरानी को संदर्भित करता है। कर्मचारियों को उनकी उत्पादकता, स्वास्थ्य, कौशल आदि को बढ़ाने के लिए एक सुरक्षित कार्य वातावरण प्रदान करना महत्वपूर्ण है।

कार्यस्थल सुरक्षा के लाभ हैं:

- कर्मचारी प्रतिधारण बढ़ जाता है यदि उन्हें एक सुरक्षित कार्य वातावरण प्रदान किया जाता है।
- OSHA के कानूनों और दिशानिर्देशों का पालन करने में विफलता के परिणामस्वरूप महत्वपूर्ण कानूनी और वित्तीय परिणाम हो सकते हैं।
- एक सुरक्षित वातावरण कर्मचारियों को अपने काम में निवेशित रहने और उत्पादकता बढ़ाने में सक्षम बनाता है।
- नियोक्ता की ब्रांडिंग और कंपनी की प्रतिष्ठा दोनों सुरक्षित कार्य वातावरण से लाभान्वित हो सकते हैं।

6.1.2 कार्यस्थल के खतरे

कार्यस्थल एक ऐसी स्थिति है जिसमें श्रमिकों को नुकसान या चोट पहुंचाने और कार्यस्थल के उपकरण या संपत्ति को नुकसान पहुंचाने की क्षमता होती है। खतरे हर कार्यस्थल में मौजूद होते हैं और विभिन्न स्रोतों से आ सकते हैं। उन्हें ढूंढना और हटाना सुरक्षित कार्यस्थल बनाने का एक महत्वपूर्ण घटक है।

सामान्य कार्यस्थल के खतरे

सामान्य कार्यस्थल खतरे हैं:

- जैविक: वायरस, बैक्टीरिया, जानवरों, पौधों, कीड़ों और जैसे जैविक एजेंटों के कारण होने वाले खतरे मनुष्यों को भी जैविक खतरों के रूप में जाना जाता है।

- **रासायनिक:** रासायनिक खतरा विभिन्न रसायनों, तरल पदार्थों और सॉल्वेंट्स को अंदर लेने का खतरा है। त्वचा में जलन, श्वसन तंत्र में जलन, अंधापन, क्षरण और विस्फोट इन खतरों के सभी संभावित स्वास्थ्य और शारीरिक परिणाम हैं।
- **यांत्रिक:** यांत्रिक खतरों में वे चोटें शामिल हैं जो मशीनरी, संयंत्र या उपकरण के गतिशील भागों के कारण हो सकती हैं।
- **मनोवैज्ञानिक:** मनोवैज्ञानिक खतरे व्यावसायिक खतरे हैं जो तनाव, उत्पीड़न और हिंसा के कारण उत्पन्न होते हैं।
- **भौतिक:** वे खतरे जो लोगों को शारीरिक नुकसान पहुंचा सकते हैं, शारीरिक खतरा कहलाते हैं। इनमें असुरक्षित स्थितियां शामिल हैं जो चोट, बीमारी और मृत्यु का कारण बन सकती हैं।
- **एर्गोनोमिक:** अजीब मुद्रा, बलपूर्वक गति, स्थिर स्थिति, प्रत्यक्ष दबाव, कंपन, अत्यधिक तापमान, शोर, काम के तनाव आदि के कारण कार्यस्थल के लिए एर्गोनोमिक खतरे हैं।

कार्यस्थल के खतरों का विश्लेषण

एक कार्यस्थल खतरा विश्लेषण व्यावसायिक कार्यों पर ध्यान केंद्रित करके जोखिमों की पहचान करने से पहले उन्हें पहचानने का एक तरीका है। यह कार्य, उपकरण और कार्य वातावरण के साथ कार्यकर्ता के संबंधों पर केंद्रित है। कार्यस्थल के खतरों की पहचान करने के बाद, संगठन उन्हें जोखिम के स्वीकार्य स्तर तक खत्म करने या कम करने का प्रयास करेंगे।

कार्यस्थल के खतरों के नियंत्रण के उपाय

नियंत्रण उपाय वे क्रियाएं हैं जो खतरे के संपर्क में आने के जोखिम को कम करने के लिए की जा सकती हैं। उन्मूलन, प्रतिस्थापन, इंजीनियरिंग नियंत्रण, प्रशासनिक नियंत्रण और व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण नियंत्रण उपायों की पांच सामान्य श्रेणियां हैं।

- **उन्मूलन:** सबसे सफल नियंत्रण तकनीक एक विशिष्ट खतरे या खतरनाक कार्य प्रक्रिया को समाप्त करना या इसे कार्यस्थल में प्रवेश करने से रोकना है।
- **प्रतिस्थापन:** प्रतिस्थापन किसी हानिकारक वस्तु को कम खतरनाक वस्तु से बदलने की प्रक्रिया है। हालांकि खतरे को प्रतिस्थापित करने से प्रक्रिया या गतिविधि से जुड़े सभी जोखिमों को समाप्त नहीं किया जा सकता है, यह समग्र नुकसान या स्वास्थ्य प्रभावों को कम करेगा।
- **इंजीनियरिंग नियंत्रण:** इंजीनियर नियंत्रण खतरनाक स्थितियों को समाप्त करके या कार्यकर्ता और खतरे के बीच अवरोध पैदा करके, या व्यक्ति से खतरे को हटाकर श्रमिकों की रक्षा करता है।
- **प्रशासनिक नियंत्रण:** खतरों के जोखिम को कम करने के लिए, प्रशासनिक नियंत्रण एक खतरनाक कार्य पर काम करने में लगने वाले समय को सीमित करता है जिसका उपयोग नियंत्रण के अन्य उपायों के संयोजन में किया जा सकता है।
- **व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण:** व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण उपयोगकर्ताओं को काम पर स्वास्थ्य और सुरक्षा खतरों से बचाता है। इसमें सुरक्षा हेलमेट, दस्ताने, आंखों की सुरक्षा आदि जैसे आइटम शामिल हैं।

6.1.3 ड्रोन तकनीशियन के लिए जोखिम

एक ड्रोन तकनीशियन को प्रोपेलर, मोटर और उसके माउंट, बैटरी, मेनबोर्ड, प्रोसेसर, ब्रूम, एवियोनिक्स, कैमरा, सेंसर, चेसिस, वायरिंग और लैंडिंग गियर की मरम्मत करने की आवश्यकता हो सकती है। ड्रोन के उपकरण की मरम्मत करते समय एक तकनीशियन को कुछ जोखिमों का सामना करना पड़ सकता है।

- प्रोपेलर द्वारा तकनीशियन को शारीरिक रूप से नुकसान पहुँचाए जाने की आशंका होती है।
- खुले विद्युत परिपथों के सीधे संपर्क में आने से व्यक्ति घायल हो सकता है।
- अगर त्वचा विद्युत चाप से उत्पन्न गर्मी के संपर्क में आती है, तो यह आंतरिक ऊतकों को जला देती है।
- खराब तरीके से स्थापित विद्युत उपकरण, दोषपूर्ण वायरिंग, अतिभारित या अधिक गरम आउटलेट, एक्सटेंशन केबल्स का उपयोग, प्रतिस्थापन फ्यूज का गलत उपयोग, गीले हाथों से उपकरण का उपयोग आदि के कारण बड़ी विद्युत चोटें हो सकती हैं।

6.1.4 कार्यस्थल चेतावनी संकेत

एक खतरे के संकेत को 'एक साइनबोर्ड पर काम पर स्वास्थ्य और सुरक्षा के बारे में जानकारी या निर्देश, एक प्रबुद्ध संकेत या ध्वनि संकेत, एक मौखिक संचार या हाथ संकेत' के रूप में परिभाषित किया गया है। चार अलग-अलग प्रकार के सुरक्षा संकेत हैं:

- निषेध/खतरे के अलार्म के संकेत
- अनिवार्य संकेत
- चेतावनी के संकेत
- और आपातकाल

1. निषेध संकेत: एक "निषेध चिन्ह" एक सुरक्षा संकेत है जो किसी के स्वास्थ्य या सुरक्षा को खतरे में डालने वाले व्यवहार को प्रतिबंधित करता है। इन स्वास्थ्य और सुरक्षा संकेतों के लिए लाल रंग आवश्यक है। केवल क्या या किसको प्रतिबंधित किया गया है, इसे प्रतिबंध चिह्न पर प्रदर्शित किया जाना चाहिए।



चित्र 6.1.1 निषेध के संकेत

2. अनिवार्य संकेत:

अनिवार्य संकेत स्पष्ट निर्देश देते हैं जिनका पालन किया जाना चाहिए। चिह्न सफेद वृत्त हैं जिन्हें नीले वृत्त से उलट दिया गया है। एक सफेद पृष्ठभूमि पर, पाठ काला है।



चित्र 6.1.2 अनिवार्य संकेत

3. चेतावनी के संकेत

चेतावनी संकेत सुरक्षा सूचना संचार संकेत हैं। उन्हें 'पीले रंग के त्रिकोण' के रूप में दिखाया गया है।



चित्र 6.1.3 चेतावनी के संकेत

4. आपातकालीन संकेत

आपातकालीन सुविधाओं के लिए स्थान या मार्ग आपातकालीन संकेतों द्वारा इंगित किए जाते हैं। इन चिह्नों में एक सफेद प्रतीक या लेखन के साथ एक हरे रंग की पृष्ठभूमि होती है। ये संकेत बुनियादी जानकारी देते हैं और अक्सर हाउसकीपिंग, कंपनी प्रक्रियाओं, या रसद का उल्लेख करते हैं।



चित्र 6.1.4 आपातकालीन संकेत

6.1.5 कार्यस्थल में साफ-सफाई

कर्मचारियों के लिए एक स्वस्थ, कुशल और उत्पादक वातावरण बनाता है। कार्यस्थल पर साफ-सफाई कुछ तत्वों जैसे अव्यवस्थित डेस्क, बचे हुए भोजन, बेकार कागज आदि से बाधित होती है। एक स्वस्थ कार्यस्थल को स्वस्थ कार्य वातावरण को प्रोत्साहित करते हुए कर्मचारी व्यावसायिकता और उत्साह में सुधार करने के लिए कहा जाता है।

कार्यस्थल में स्वच्छता के लाभ:

1. उत्पादकता: कार्यस्थल में साफ-सफाई कर्मचारियों में अपनेपन की भावना ला सकती है, साथ ही कर्मचारियों के मनोबल को प्रेरित और बढ़ा सकती है। इससे उनकी उत्पादकता में वृद्धि होती है।
2. कर्मचारी कल्याण: स्वच्छ कार्य वातावरण प्रदान करके कर्मचारियों की भलाई में सुधार किया जा सकता है। कर्मचारी कार्यस्थल में कम बीमार दिनों का उपयोग करते हैं जहां कूड़े और कचरे का उचित निपटान किया जाता है, और सतहों को नियमित रूप से साफ किया जाता है, जिसके परिणामस्वरूप समय उत्पादकता में वृद्धि होती है।
3. सकारात्मक प्रभाव: कार्यस्थल में साफ-सफाई और व्यवस्था कर्मचारियों और आगंतुकों दोनों पर सकारात्मक प्रभाव डालती है।
4. लागत बचत: कार्यस्थल में स्वच्छता के स्वीकार्य स्तर को बनाए रखने से, व्यवसाय सफाई बिलों और नवीनीकरण पर पैसे बचा सकते हैं, जो कि परिसर को ठीक से नहीं रखने पर आवश्यक हो सकता है।

कार्यस्थल की सफाई के कारण

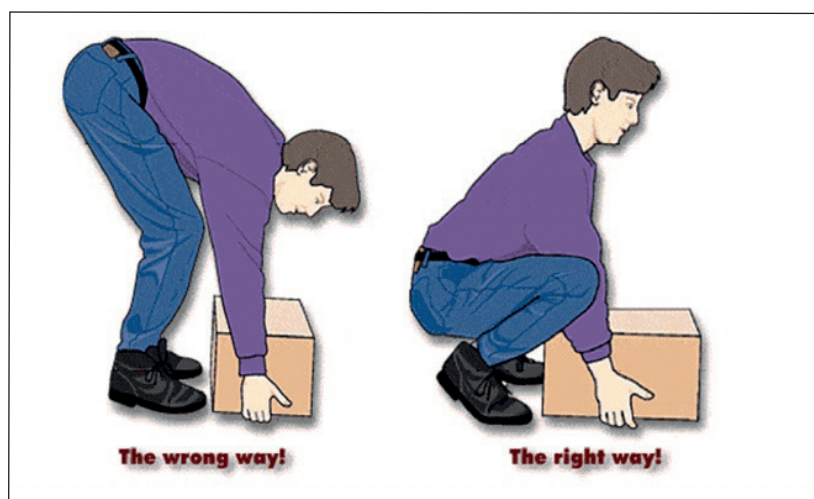
- सूखे फर्शों की सफाई, ज्यादातर कार्यस्थल पर फिसलने और गिरने से बचाने के लिए।
- निस्संक्रामक बैक्टीरिया को अपने ट्रैक में रोकते हैं, संक्रमण और बीमारी के प्रसार को रोकते हैं।
- उचित वायु निस्पंदन धूल और धुएं जैसे खतरनाक पदार्थों के जोखिम को कम करता है।
- प्रकाश स्थिरता सफाई प्रकाश दक्षता में सुधार करती है।
- पर्यावरण के अनुकूल सफाई रसायनों का उपयोग करना जो कर्मियों और दोनों के लिए सुरक्षित हैं
- वातावरण।
- कचरे और पुनः उपयोग योग्य वस्तुओं का उचित निपटान करके कार्य वातावरण को साफ रखा जाता है।

6.1.6 भारी भार उठाना और संभालना

मस्क्युलोस्केलेटल इंजरी (MSI), जैसे मोच और खिंचाव, काम पर वस्तुओं को उठाने, संभालने या ले जाने के दौरान हो सकते हैं। जब झुकना, मुड़ना, असहज मुद्राएं और भारी वस्तुओं को उठाना शामिल होता है, तो चोट लगने का खतरा बढ़ जाता है। एर्गोनोमिक नियंत्रण चोट के जोखिम को कम करने और संभावित रूप से इसे रोकने में मदद कर सकता है।

भारी वस्तुओं को उठाने के दौरान लगने वाली चोटों के प्रकार:

- कट और घर्षण खुरदरी सतहों के कारण होते हैं।
- पैर या हाथ कुचलना।
- मांसपेशियों और जोड़ों में खिंचाव



चित्र 6.1.5 भारोत्तोलन भार तकनीक

उठाने की तैयारी

एक भार जो पहली बार में सहन करने के लिए पर्याप्त हल्का प्रतीत होता है, जैसे-जैसे कोई इसे आगे ले जाता है, वैसे-वैसे भारी होता जाएगा। वजन ढोने वाला व्यक्ति हर समय उसके ऊपर या आसपास देखने में सक्षम होना चाहिए।

एक व्यक्ति कितना वजन उठा सकता है, यह उसकी उम्र, काया और स्वास्थ्य पर निर्भर करता है।

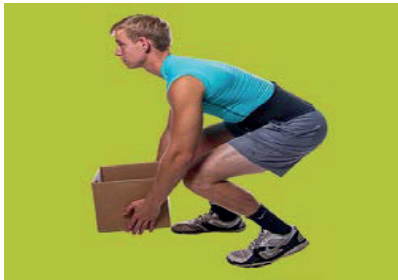
यह इस बात पर भी निर्भर करता है कि व्यक्ति को भारी वस्तुओं को उठाने और हिलाने की आदत है या नहीं।

पीठ की चोटों के सामान्य कारण

पीठ की चोटों के सबसे आम कारण हैं:

- 1) **अपर्याप्त प्रशिक्षण:** भार उठाने वाले व्यक्ति को पर्याप्त प्रशिक्षण या मार्गदर्शन नहीं मिलता है।
- 2) **तकनीक के प्रति जागरूकता की कमी:** पीठ दर्द का सबसे आम कारण गलत तरीके से मुड़ना और आसन है, जिससे पीठ में खिंचाव होता है।
- 3) **लोड आकार:** भार उठाने से पहले विचार करने के लिए लोड आकार। यदि किसी की क्षमता या संचालन के लिए बोझ बहुत अधिक है, तो उनकी पीठ में खिंचाव और क्षति हो सकती है।
- 4) **शारीरिक शक्ति:** अपनी मांसपेशियों की शक्ति के आधार पर, विभिन्न व्यक्तियों में विभिन्न शारीरिक शक्तियाँ होती हैं। उनकी सीमाओं के बारे में पता होना चाहिए।
- 5) **टीम वर्क:** एक कार्यस्थल का संचालन एक साथ काम करने के बारे में है। जब एक व्यक्ति भार उठाने का विरोध करता है, तो दो लोग इसे अधिक आसानी से और बिना कठिनाई के उठा सकते हैं। यदि दो में से एक व्यक्ति इसे ठीक से नहीं उठा रहा है, तो अतिरिक्त तनाव के परिणामस्वरूप दूसरे या दोनों को पीठ में चोट लग जाएगी।

भारी वस्तुओं को उठाने की तकनीक

तकनीक	प्रदर्शन
1. सुनिश्चित करें कि किसी भारी वस्तु को उठाने से पहले उसके पास व्यापक आधार हो। सुनिश्चित करें कि एक पैर कंधे की चौड़ाई से अलग है, और एक पैर हर समय दूसरे से थोड़ा आगे है। यह भारी वस्तुओं को उठाने के दौरान एक अच्छा संतुलन बनाए रखने में मदद करेगा। इसे कराटे स्टांस के नाम से जाना जाता है।	
2. जब कोई व्यक्ति इसे उठाने के लिए तैयार हो तो जितना संभव हो सके नीचे झुकें, कूल्हों और घुटनों पर झुकें और नितंबों को बाहर निकालें। यदि वस्तु वास्तव में भारी है, तो एक पैर फर्श पर रखना चाह सकता है और दूसरा उनके सामने एक सीधे कोण पर झुक सकता है।	

3. उचित मुद्रा बनाए रखें क्योंकि कोई ऊपर की ओर उठाना शुरू करता है। ऐसा करने के लिए, व्यक्ति को सीधे आगे देखते हुए अपनी पीठ सीधी, छाती बाहर और कंधों को पीछे रखना चाहिए।	
4. अपने कूल्हों और घुटनों को सीधा करके, चीज़ को धीरे-धीरे ऊपर उठाएं (पीछे नहीं)। जैसे ही कोई उठता है, उन्हें अपने पैरों को फैलाना चाहिए और साँस छोड़ना चाहिए। शरीर को मोड़े बिना या आगे की ओर झुके बिना भारी वस्तु को उठाएं।	
5. आगे झुककर न उठाएं।	
6. भार को शरीर के पास रखें।	

7. कभी भी भारी वस्तुओं को कंधे से ऊपर न उठाएं	
8. धीमे, छोटे कदम उठाते हुए, दिशा बदलने के लिए पैरों (शरीर का नहीं) का उपयोग करें।	
9. घुटनों और कूल्हों के बल बैठकर ही भारी वस्तु को सावधानी से नीचे सेट करें।	

तालिका 6.1.1 भारी वस्तुओं को उठाने की तकनीक

स्रोत: <https://www.braceability.com/blogs/articles/7-prop-heavy-lift-techniques>

6.1.7 उपकरणों की सुरक्षित हैंडलिंग

श्रमिकों को उपकरणों का सुरक्षित रूप से उपयोग करने के लिए प्रशिक्षित किया जाना चाहिए। जब उपकरण खो जाते हैं या श्रमिकों द्वारा गलत तरीके से संभाले जाते हैं, तो वे खतरनाक हो सकते हैं। जब वे उपयोग में न हों तो सुरक्षित उपकरण संचालन के लिए राष्ट्रीय सुरक्षा परिषद के कुछ सुझाव निम्नलिखित हैं:

- कभी भी औजारों को सीढ़ी से ऊपर या नीचे इस तरह से न रखें जिससे उन्हें पकड़ना मुश्किल हो जाए। कार्यकर्ता द्वारा उठाए जाने के बजाय, बाल्टी या मजबूत बैग का उपयोग करके औजारों को ऊपर और नीचे उठाया जाना चाहिए।
- उपकरण को कभी भी उछाला नहीं जाना चाहिए बल्कि एक कर्मचारी से दूसरे कर्मचारी को ठीक से पारित किया जाना चाहिए। नुकीले औजारों को रिसीवर या उनके वाहक के सामने वाले हैंडल से पारित किया जाना चाहिए।
- कार्यस्थल पर मुड़ते और घूमते समय, अपने कंधों पर बड़े उपकरण या उपकरण ले जाने वाले श्रमिकों को निकासी पर विशेष ध्यान देना चाहिए।
- छेनी और स्कूड्रिवर जैसे नुकीले औजारों को कभी भी किसी कर्मचारी की जेब में नहीं रखना चाहिए। उन्हें टूलबॉक्स में ले जाया जा सकता है, टूल बेल्ट या पॉकेट टूल बैग में नीचे की ओर इशारा करते हुए, या हाथ में टिप हमेशा शरीर से दूर रखा जाता है।
- उपकरण हमेशा उपयोग में न होने पर संग्रहित किए जाने चाहिए। नीचे के लोगों को खतरे में डाल दिया जाता है जब उपकरण किसी ऊंचे ढांचे, जैसे मचान पर बैठे रहते हैं। उन स्थितियों में जब बहुत अधिक कंपन होता है, यह जोखिम बढ़ जाता है।

6.1.8 व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण

व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण, या "पीपीई," जोखिम के जोखिम को कम करने के लिए पहना जाने वाला उपकरण है जिसके परिणामस्वरूप महत्वपूर्ण व्यावसायिक चोट या बीमारियां हो सकती हैं। रासायनिक, रेडियोलॉजिकल, भौतिक, विद्युत, यांत्रिक, और अन्य नौकरी के खतरे इन चोटों और बीमारियों का कारण बन सकते हैं।

निम्नलिखित चोटों से सुरक्षा के लिए उपयोग किए जाने वाले पीपीई हैं:

चोट संरक्षण	संरक्षण	पीपीई
सिर की चोट से बचाव	गिरने या उड़ने वाली वस्तुएं, स्थिर वस्तुएं, या बिजली के तारों के संपर्क से प्रभाव, प्रवेश और बिजली की चोट लग सकती है। कठोर टोपियां किसी के सिर को इन चोटों से बचा सकती हैं। एक सामान्य इलेक्ट्रीशियन की कठोर टोपी नीचे दिए गए चित्र में दिखाई गई है। यह कठोर टोपी गैर-प्रवाहकीय प्लास्टिक से बनी है और सुरक्षा चश्मे के एक सेट के साथ आती है।	
पैर और पैर की चोट से सुरक्षा	पैर की सुरक्षा और सुरक्षा के जूते के अलावा, लेगिंग (जैसे, चमड़ा) गिरने या लुढ़कने वाली वस्तुओं, नुकीली वस्तुओं, गीली और फिसलन वाली सतहों, पिघली हुई धातुओं, गर्म सतहों और बिजली के खतरों जैसे जोखिमों से रक्षा कर सकती है।	
आंख और चेहरे की चोट से सुरक्षा	चश्मा, काले चश्मे, विशेष हेलमेट या ढाल, और साइड शील्ड और चेहरे की ढाल के साथ चश्मा पिघले हुए धातुओं से उड़ने वाले टुकड़ों, बड़े चिप्स, गर्म चिंगारी, विकिरण और छींटे के खतरों से रक्षा कर सकते हैं। वे कणों, रेत, गंदगी, धुंध, धूल और चकाचौंध से भी सुरक्षा प्रदान करते हैं।	

बहरेपन से बचाव	इयरप्लग या ईयरमफ पहनकर श्रवण सुरक्षा प्राप्त की जा सकती है। उच्च शोर स्तर स्थायी सुनवाई हानि या क्षति के साथ-साथ शारीरिक और मानसिक तनाव का कारण बन सकते हैं। फोम, लच्छेदार कपास, या फाइबरग्लास ऊन से बने स्व-निर्मित इयरप्लग आमतौर पर अच्छी तरह से फिट होते हैं। श्रमिकों को किसी विशेषज्ञ द्वारा ढाले या पूर्वनिर्मित इयरप्लग के लिए फिट किया जाना चाहिए।	
हाथ की चोट से सुरक्षा	हाथ की सुरक्षा उन श्रमिकों की सहायता करेगी जो त्वचा के अवशोषण, गंभीर घावों, या थर्मल बर्न द्वारा खतरनाक पदार्थों के संपर्क में आते हैं। दस्ताने अक्सर सुरक्षात्मक कपड़ों की वस्तु हैं। विद्युतीकृत सर्किट पर काम करते समय, इलेक्ट्रीशियन अक्सर रबर के आवेष्टन के साथ चमड़े के दस्ताने का उपयोग करते हैं। एक तेज ब्लेड के साथ केबल को अलग करते समय, कटौती को रोकने के लिए केवलर दस्ताने का उपयोग किया जाता है।	
पूरे शरीर की सुरक्षा	श्रमिकों को अपने पूरे शरीर को गर्मी और विकिरण जैसे जोखिमों से बचाना चाहिए। अग्निरोधी ऊन और कपास के अलावा, पूरे शरीर के पीपीई में उपयोग की जाने वाली सामग्रियों में रबर, चमड़ा, सिंथेटिक्स और प्लास्टिक शामिल हैं। ट्रांसफॉर्मर प्रतिष्ठानों और मोटर-नियंत्रण केंद्रों जैसे उच्च-शक्ति स्रोतों के साथ काम करने वाले रखरखाव कर्मचारी अक्सर आग प्रतिरोधी कपड़े पहनने के लिए बाध्य होते हैं।	

तालिका 6.1.2 व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण

[illegible]

इकाई 6.2: अग्नि सुरक्षा

इकाई उद्देश्य



इस इकाई के अंत तक, प्रतिभागी सक्षम होंगे:

1. आग और आग बुझाने के प्रकारों की सूची बनाएं।

6.2.1 अग्नि सुरक्षा

अग्नि सुरक्षा आग से होने वाले नुकसान की मात्रा को कम करने के उद्देश्य से की जाने वाली क्रियाओं का एक समूह है। अग्नि सुरक्षा प्रक्रियाओं में वे दोनों शामिल हैं जिनका उपयोग अनियंत्रित आग को शुरू होने से रोकने के लिए किया जाता है और वे जो आग लगने के बाद उसके प्रसार और प्रभाव को कम करने के लिए उपयोग किए जाते हैं। कार्यस्थल में अग्नि सुरक्षा उपायों को विकसित करना और लागू करना न केवल कानून द्वारा अनिवार्य है, बल्कि आग की आपात स्थिति के दौरान इमारत में मौजूद सभी लोगों की सुरक्षा के लिए भी आवश्यक है। बुनियादी अग्नि सुरक्षा जिम्मेदारियां हैं:

- परिसर में जोखिमों की पहचान करने के लिए, आग के जोखिम का आकलन अवश्य किया जाना चाहिए।
- सुनिश्चित करें कि अग्नि सुरक्षा उपायों को ठीक से स्थापित किया गया है।
- अप्रत्याशित घटनाओं के लिए तैयार रहें।
- कर्मचारियों को अग्नि सुरक्षा निर्देश और प्रशिक्षण प्रदान किया जाना चाहिए।

6.2.2 कार्यस्थल की आग का जवाब

- कार्यस्थल पर अग्नि अभ्यास नियमित आधार पर आयोजित किया जाना चाहिए।
- अगर किसी के पास मैनुअल अलार्म है, तो उसे उसे उठाना चाहिए।
- दरवाजे बंद कर दें और आग से ग्रसित क्षेत्र को यथाशीघ्र छोड़ दें। सुनिश्चित करें कि निकासी त्वरित और दर्द रहित है।
- खतरनाक मशीनों को बंद कर दें और निजी सामान लेने के लिए रुकें नहीं।
- एक केंद्रीय स्थान पर इकट्ठा हों। सुनिश्चित करें कि कर्मचारियों के लिए असेंबली प्वाइंट आसानी से उपलब्ध है।
- अगर किसी के कपड़ों में आग लग जाती है, तो उसे जल्दबाजी नहीं करनी चाहिए। उन्हें रुकना चाहिए और जमीन पर उतरना चाहिए और अगर उनके कपड़ों में आग लग जाए तो आग की लपटों को बुझाने के लिए लुढ़कना चाहिए।

6.2.3 अग्निशामक

अग्निशामक पोर्टेबल उपकरण होते हैं जिनका उपयोग छोटी लपटों को बुझाने या अग्निशामकों के आने तक उनके नुकसान को कम करने के लिए किया जाता है। इन्हें फायर स्टेशनों, इमारतों, कार्यस्थलों, सार्वजनिक परिवहन, आदि जैसे स्थानों पर हाथ में रखा जाता है। किसी दिए गए क्षेत्र के लिए कानूनी रूप से आवश्यक अग्निशामकों के प्रकार और मात्रा लागू सुरक्षा मानकों द्वारा निर्धारित किए जाते हैं।

अग्निशामक के प्रकार हैं:

पांच मुख्य प्रकार के अग्निशामक हैं:

1. पानी।
2. पाउडर।
3. फोम।
4. कार्बन डाइऑक्साइड (सीओ₂)।
5. गीला रसायन।

1. **पानी:** जल अग्निशामक बाजार में सबसे आम वाणिज्यिक और आवासीय अग्निशामकों में से एक है। वे क्लास-ए की लपटों पर इस्तेमाल होने के लिए हैं।



2. **पाउडर:** एल2 पाउडर अग्निशामक क्लास डी स्पेशलिस्ट पाउडर श्रेणी में सबसे अधिक अनुशंसित अग्निशामक है, और इसे लिथियम धातु की आग को जलाने के लिए डिज़ाइन किया गया है।



3. **फोम:** फोम एक्सटिंगुइशर की पहचान एक क्रीम आयत द्वारा की जाती है जिस पर "फोम" शब्द छपा होता है। वे ज्यादातर पानी आधारित होते हैं, लेकिन उनमें एक फोमिंग घटक भी होता है जो आग की लपटों पर एक त्वरित दस्तक और कंबल प्रभाव प्रदान करता है। यह आग की लपटों का दम घोटता है और वाष्पों को सील कर देता है, फिर से प्रज्वलन को रोकता है।



4. **कार्बन डाइऑक्साइड (CO₂):** क्लास बी और बिजली की आग को कार्बन डाइऑक्साइड एक्सटिंगुइशर से बुझाया जाता है, जो हवा से ऑक्सीजन निकालकर आग की लपटों का दम घोट देती है। वे कार्यस्थलों और कार्यशालाओं के लिए विशेष रूप से फायदेमंद होते हैं जहां बिजली की आग लग सकती है, पारंपरिक बुझाने वाले के विपरीत, वे पीछे कोई विषाक्त पदार्थ नहीं छोड़ते हैं और इसलिए उपकरण क्षति को कम करते हैं।



5. **वेट केमिकल:** वेट केमिकल एक्सटिंगुइशर आग को बुझाने के लिए डिज़ाइन किए गए हैं जिन्हें क्लास एफ के रूप में वर्गीकृत किया गया है। वे सफल हैं क्योंकि वे अत्यधिक उच्च तापमान वाली आग को बुझा सकते हैं, जैसे कि खाना पकाने के तेल और वसा के कारण।

[illegible]

इकाई 6.3: प्राथमिक उपचार

इकाई उद्देश्य



इस इकाई के अंत तक, प्रतिभागी सक्षम होंगे:

1. बताएं कि रक्तस्राव, जलन, घुट, बिजली के झटके, जहर के मामले में पीड़ितों को प्राथमिक उपचार कैसे दिया जाता है
2. बिजली के झटके के कारण दिल का दौरा पड़ने या हृदय गति रुकने की स्थिति में पीड़ितों को प्राथमिक उपचार कैसे दें, इसकी व्याख्या करें।

6.3.1 प्राथमिक उपचार

प्राथमिक चिकित्सा किसी ऐसे व्यक्ति को दिया जाने वाला उपचार या देखभाल है जिसे चोट या बीमारी तब तक दी जाती है जब तक कि अधिक उन्नत देखभाल प्राप्त नहीं की जा सकती या व्यक्ति ठीक नहीं हो जाता।

प्राथमिक चिकित्सा का उद्देश्य है:

- जीवन की रक्षा करें
- किसी बीमारी या चोट को बिगड़ने से रोकें
- हो सके तो दर्द को दूर करें
- वसूली को प्रोत्साहित करें

अचेतन को सुरक्षित रखें। प्राथमिक उपचार किसी चोट या बीमारी की गंभीरता को कम करने में मदद कर सकता है और कुछ स्थितियों में यह किसी व्यक्ति की जान भी बचा सकता है।

6.3.2 कार्यस्थल पर प्राथमिक उपचार की आवश्यकता

कार्यस्थल में, प्राथमिक चिकित्सा का तात्पर्य उन व्यक्तियों को तत्काल देखभाल और जीवन समर्थन प्रदान करना है जो काम के दौरान घायल हो गए हैं या अस्वस्थ हो गए हैं।

कई बार प्राथमिक उपचार किसी दुर्घटना या बीमारी की गंभीरता को कम करने में मदद कर सकता है।

यह घायल या बीमार व्यक्ति को आराम करने में भी मदद कर सकता है। जीवन या मृत्यु की स्थितियों में, शीघ्र और उचित प्राथमिक चिकित्सा सभी अंतर ला सकती है।

6.3.2 कार्यस्थल पर प्राथमिक उपचार की आवश्यकता

कार्यस्थल में, प्राथमिक चिकित्सा का तात्पर्य उन व्यक्तियों को तत्काल देखभाल और जीवन समर्थन प्रदान करना है जो काम के दौरान घायल हो गए हैं या अस्वस्थ हो गए हैं।

कई बार प्राथमिक उपचार किसी दुर्घटना या बीमारी की गंभीरता को कम करने में मदद कर सकता है।

यह घायल या बीमार व्यक्ति को आराम करने में भी मदद कर सकता है। जीवन या मृत्यु की स्थितियों में, पहले शीघ्र और उपयुक्त सहायता सभी अंतर कर सकती है।

6.3.3 मामूली कट और स्कैप का इलाज

कट को साफ रखने और संक्रमण और निशान को रोकने के लिए कदम:

- **हाथ धोएं:** पहले हाथों को साबुन और पानी से धोएं ताकि कट में बैक्टीरिया न आएँ और संक्रमण न हो। अगर कोई यात्रा पर है तो हैंड सैनिटाइज़र का इस्तेमाल करना चाहिए।
- **खून बहना बंद करें:** एक धुंध पैड या एक साफ तौलिये का उपयोग करके घाव पर दबाव डालें। कुछ मिनट के लिए प्रेशर को चालू रखें।
- **घाव को साफ करें:** एक बार जब खून बहना बंद हो जाए, तो घाव को ठंडे बहते पानी से धोकर या खारे घाव से धोकर साफ करें। घाव के आसपास के क्षेत्र को साफ करने के लिए साबुन और एक नम कपड़े का प्रयोग करें। कट पर साबुन का इस्तेमाल नहीं करना चाहिए क्योंकि इससे त्वचा में जलन हो सकती है। इसके अलावा, हाइड्रोजन पेरोक्साइड या आयोडीन का उपयोग करने से बचें, क्योंकि ये घाव को बढ़ा सकते हैं।
- **गंदगी हटाएँ:** क्षेत्र से किसी भी प्रकार की गंदगी या मलबा हटा दें। शराब से साफ किए गए चिमटी की एक जोड़ी के साथ कट में किसी भी गंदगी, बजरी, कांच या अन्य सामग्री को चुनें।

6.3.4 दिल का दौरा

जब हृदय में ऑक्सीजन ले जाने वाला रक्त प्रवाह अवरुद्ध हो जाता है, तो दिल का दौरा पड़ता है। हृदय की मांसपेशी ऑक्सीजन से बाहर निकलती है और मरने लगती है।

दिल के दौरे के लक्षण हर व्यक्ति में अलग-अलग हो सकते हैं। वे हल्के या गंभीर हो सकते हैं। महिलाओं, वृद्ध वयस्कों और मधुमेह वाले लोगों में सूक्ष्म या असामान्य लक्षण होने की संभावना अधिक होती है।

वयस्कों में लक्षणों में शामिल हो सकते हैं:

- मानसिक स्थिति में परिवर्तन, विशेषकर वृद्ध वयस्कों में।
- सीने में दर्द जो दबाव, निचोड़ने या परिपूर्णता जैसा महसूस होता है। दर्द सबसे अधिक बार छाती के बीच में होता है। यह जबड़े, कंधे, हाथ, पीठ और पेट में भी महसूस किया जा सकता है। यह कुछ मिनटों से अधिक समय तक चल सकता है या आ और जा सकता है।
- ठंडा पसीना।
- हल्कापन।
- जी मिचलाना (महिलाओं में अधिक आम)।
- खट्टी डकार।

- उल्टी।
- हाथ में सुन्नता, दर्द या झुनझुनी (आमतौर पर बायां हाथ, लेकिन दाहिना हाथ अकेले या बाईं ओर प्रभावित हो सकता है)।
- सांस की तकलीफ
- कमजोरी या थकान, विशेषकर वृद्ध वयस्कों और महिलाओं में।

हार्ट अटैक के लिए प्राथमिक उपचार

अगर किसी को लगता है कि किसी को दिल का दौरा पड़ रहा है, तो उसे यह करना चाहिए:

- व्यक्ति को बैठने, आराम करने और शांत रहने का प्रयास करने के लिए कहें।
- किसी भी तंग कपड़ों को ढीला करें।
- पूछें कि क्या व्यक्ति सीने में दर्द की कोई दवा लेता है, जैसे कि नाइट्रोग्लिसरीन, हृदय की किसी ज्ञात स्थिति के लिए, और उसे लेने में उनकी मदद करें।
- अगर आराम करने से या नाइट्रोग्लिसरीन लेने के 3 मिनट के भीतर दर्द तुरंत दूर नहीं होता है, तो आपातकालीन चिकित्सा सहायता के लिए कॉल करें।
- यदि व्यक्ति बेहोश और अनुत्तरदायी है, तो 94.या स्थानीय आपातकालीन नंबर पर कॉल करें, फिर सीपीआर शुरू करें।
- यदि कोई शिशु या बच्चा बेहोश और अनुत्तरदायी है, तो 1 मिनट का सीपीआर करें, फिर 94.या स्थानीय आपातकालीन नंबर पर कॉल करें।

[illegible]

इकाई 6.4: अपशिष्ट प्रबंधन

इकाई उद्देश्य



इस इकाई के अंत में, आप सक्षम होंगे:

1. अपशिष्ट प्रबंधन की अवधारणा और खतरनाक कचरे के निपटान के तरीकों का वर्णन करें।
2. प्रदूषण के सामान्य स्रोतों और उन्हें कम करने के तरीकों की सूची बनाएं।
3. इलेक्ट्रॉनिक कचरा निपटान प्रक्रियाओं पर विस्तार से बताएं।

6.4. अपशिष्ट प्रबंधन और अपशिष्ट निपटान के तरीके

अपशिष्ट पदार्थों के संग्रह, निपटान, निगरानी और प्रसंस्करण को अपशिष्ट प्रबंधन के रूप में जाना जाता है। ये अपशिष्ट जीवित प्राणियों के स्वास्थ्य और पर्यावरण को प्रभावित करते हैं। इनके प्रभावों को कम करने के लिए इनका उचित प्रबंधन करना होगा। अपशिष्ट आमतौर पर ठोस, तरल या गैसीय रूप में होता है।

अपशिष्ट प्रबंधन का महत्व है:

अपशिष्ट प्रबंधन महत्वपूर्ण है क्योंकि यह पर्यावरण, स्वास्थ्य और अन्य कारकों पर कचरे के प्रभाव को कम करता है। यह कागज, डिब्बे और कांच जैसे संसाधनों के पुनः उपयोग या पुनर्चक्रण में भी सहायता कर सकता है। ठोस, तरल, गैसीय या खतरनाक पदार्थों का निपटान अपशिष्ट प्रबंधन का उदाहरण है।

जब कचरा प्रबंधन की बात आती है, तो विचार करने के लिए कई कारक हैं, जिनमें अपशिष्ट निपटान, पुनर्चक्रण, अपशिष्ट परिवहन और कमी, और कचरा परिवहन शामिल हैं। ठोस और तरल कचरे का उपचार अपशिष्ट प्रबंधन प्रक्रिया का हिस्सा है। यह उन सामानों के लिए कई रीसाइक्लिंग विकल्प भी प्रदान करता है जिन्हें प्रक्रिया के दौरान कचरे के रूप में वर्गीकृत नहीं किया जाता है।

6.4.2 अपशिष्ट प्रबंधन के तरीके

गैर-बायोडिग्रेडेबल और जहरीले कचरे, जैसे कि रेडियोधर्मी अवशेष, पर्यावरण और मानव स्वास्थ्य को अपरिवर्तनीय नुकसान पहुंचा सकते हैं यदि उनका ठीक से निपटान नहीं किया जाता है। अपशिष्ट निपटान लंबे समय से चिंता का विषय रहा है, जनसंख्या वृद्धि और औद्योगीकरण प्राथमिक कारण हैं। यहां कुछ कचरा निपटान विकल्प दिए गए हैं।

1. **लैंडफिल:** कचरा निपटान का सबसे आम तरीका आज दैनिक कचरा/कचरा लैंडफिल में फेंकना है। यह कचरा निपटान विधि जमीन में सामग्री को दफनाने पर निर्भर करती है।
2. **पुनर्चक्रण:** पुनर्चक्रण ऊर्जा की खपत और ताजा कच्चे माल के उपयोग को कम करने के लिए अपशिष्ट पदार्थों को नए उत्पादों में बदलने की प्रक्रिया है। पुनर्चक्रण ऊर्जा की खपत, लैंडफिल की मात्रा, वायु और जल प्रदूषण, ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन और भविष्य के उपयोग के लिए प्राकृतिक संसाधनों के संरक्षण को कम करता है।
3. **खाद बनाना:** खाद बनाना एक सरल और प्राकृतिक जैव-अवक्रमण प्रक्रिया है जो पौधों के अवशेष, बगीचे

के कचरे और रसोई के कचरे जैसे जैविक कचरे को पौधों के लिए पोषक तत्वों से भरपूर भोजन में परिवर्तित करती है।

4. **भस्मीकरण:** भस्मीकरण कचरे को जलाने की प्रक्रिया है। अपशिष्ट पदार्थ को अत्यधिक उच्च तापमान पर पकाया जाता है और इस तकनीक का उपयोग करके गर्मी, गैस, भाप और राख जैसी सामग्री में बदल दिया जाता है।

6.4.3 पुनर्चक्रणीय, गैर-पुनर्नवीनीकरण और खतरनाक अपशिष्ट

1. **पुनर्चक्रण योग्य अपशिष्ट:** वह अपशिष्ट जिसका पुनः उपयोग या पुनर्चक्रण किया जा सकता है, पुनर्चक्रण योग्य अपशिष्ट के रूप में जाना जाता है।
2. **गैर-पुनर्चक्रण योग्य अपशिष्ट:** वह अपशिष्ट जिसका पुनः उपयोग या पुनर्चक्रण नहीं किया जा सकता है, गैर-पुनर्नवीनीकरण योग्य अपशिष्ट के रूप में जाना जाता है। पॉलीथिन बैग गैर-पुनर्नवीनीकरण कचरे का एक बड़ा उदाहरण है।
3. **खतरनाक अपशिष्ट:** वह कचरा जो लोगों और पर्यावरण को गंभीर नुकसान पहुंचा सकता है, खतरनाक अपशिष्ट के रूप में जाना जाता है।

6.4.4 प्रदूषण के स्रोत

प्रदूषण को उन जगहों पर सामग्री या पदार्थों की उपस्थिति के कारण होने वाले नुकसान के रूप में परिभाषित किया जाता है जहां वे सामान्य रूप से नहीं पाए जाते हैं या सामान्य से अधिक स्तर पर होते हैं। प्रदूषणकारी पदार्थ ठोस, द्रव या गैस के रूप में हो सकते हैं।

- **प्रदूषण का बिंदु स्रोत :** एक बिंदु स्रोत से प्रदूषण एक सटीक स्थान पर एक जल निकाय में प्रवेश करता है और आमतौर पर इसकी पहचान की जा सकती है। सीवेज उपचार संयंत्रों और औद्योगिक स्थलों, बिजली संयंत्रों, लैंडफिल साइटों, मछली फार्मों, और औद्योगिक स्थलों से पाइपलाइन के माध्यम से तेल रिसाव से निकलने वाला अपशिष्ट प्रदूषण के सभी संभावित बिंदु स्रोत हैं।

बिंदु स्रोत प्रदूषण को रोकना अक्सर आसान होता है क्योंकि यह पहचानना संभव है कि यह कहाँ से उत्पन्न होता है, और एक बार पहचान हो जाने के बाद, प्रदूषण के लिए जिम्मेदार व्यक्ति तेजी से सुधारात्मक कार्रवाई कर सकते हैं या दीर्घकालिक उपचार और नियंत्रण सुविधाओं में निवेश कर सकते हैं।

- **प्रदूषण का फैलाना स्रोत:** शहरी विकास, सुविधा, खेती और वानिकी जैसी भूमि-उपयोग गतिविधियों के परिणामस्वरूप, फैलाना प्रदूषण तब होता है जब प्रदूषकों का व्यापक रूप से उपयोग किया जाता है और एक बड़े क्षेत्र में फैल जाता है। ये गतिविधियां हाल ही में या अतीत में हुई हो सकती हैं। प्रदूषण के विशिष्ट स्रोतों को इंगित करना मुश्किल हो सकता है और इसके परिणामस्वरूप, इसे रोकने के लिए तेजी से कार्रवाई की जा सकती है क्योंकि रोकथाम के लिए अक्सर भूमि उपयोग और प्रबंधन विधियों में महत्वपूर्ण बदलाव की आवश्यकता होती है।

प्रदूषण की रोकथाम

प्रदूषण की रोकथाम में प्रदूषकों के उत्पादन को रोकने या कम करने के लिए उनके स्रोत पर कार्य करना शामिल है। यह सामग्री और ऊर्जा का अधिक कुशलता से उपयोग करके पानी जैसे प्राकृतिक संसाधनों को बचाता है।

प्रदूषण की रोकथाम में कोई भी अभ्यास शामिल है जो:

- पुनर्चक्रण, उपचार, या निपटान से पहले किसी भी खतरनाक पदार्थ, प्रदूषक, या किसी अपशिष्ट धारा में प्रवेश करने वाले या अन्यथा पर्यावरण में छोड़े गए (भगोड़े उत्सर्जन सहित) की मात्रा को कम करता है;
- सार्वजनिक स्वास्थ्य और ऐसे पदार्थों, प्रदूषकों, या दूषित पदार्थों की रिहाई से जुड़े पर्यावरण के लिए खतरों को कम करता है (इन प्रथाओं को "स्रोत में कमी" के रूप में जाना जाता है);
- कच्चे माल, ऊर्जा, पानी, या अन्य संसाधनों के उपयोग में बेहतर दक्षता या संरक्षण प्राकृतिक संसाधनों की सुरक्षा का एक तरीका है।
- हाउसकीपिंग, रखरखाव, प्रशिक्षण, या सूची प्रबंधन में सुधार; उपकरण या प्रौद्योगिकी समायोजन; प्रक्रिया या विधि संशोधन; उत्पाद सुधार या नया स्वरूप; कच्चे माल का प्रतिस्थापन; या हाउसकीपिंग, रखरखाव, प्रशिक्षण, या इन्वेंट्री नियंत्रण में सुधार।

6.4.5 इलेक्ट्रॉनिक अपशिष्ट

इलेक्ट्रॉनिक कचरे के हर टुकड़े में लेड, कैडमियम, बेरिलियम, मरकरी और ब्रोमिनेटेड फ्लेम रिटार्डेंट पाए जाते हैं। जब गैजेट्स और उपकरणों का अवैध रूप से निपटान किया जाता है, तो इन खतरनाक यौगिकों से पृथ्वी को दूषित करने, हवा को प्रदूषित करने और जल निकायों में रिसाव की संभावना अधिक होती है।

जब ई-कचरे को लैंडफिल में डंप किया जाता है, तो उसमें से पानी बहते ही ट्रेस धातुओं का रिसाव हो जाता है। दूषित लैंडफिल पानी तब ऊंचे जहरीले स्तरों के साथ प्राकृतिक भूजल तक पहुंच जाता है, जो किसी भी पेयजल निकायों तक पहुंचने पर खतरनाक हो सकता है। पर्यावरण की दृष्टि से अनुकूल दृष्टिकोण रखने के बावजूद, पुनर्चक्रण के परिणामस्वरूप आमतौर पर अंतरराष्ट्रीय शिपमेंट और गैजेट्स को गड्ढों में डंप किया जाता है।

ई-कचरे के निपटान के कुछ पर्यावरण के अनुकूल तरीके हैं:

- इलेक्ट्रॉनिक कंपनियों और ड्रॉप-ऑफ पॉइंट्स को ई-कचरा वापस देना
- सरकार द्वारा जारी निम्नलिखित दिशा-निर्देश
- पुराने तकनीक-आधारित उपकरण को बेचना या दान करना
- प्रमाणित ई-अपशिष्ट पुनर्चक्रणकर्ता को ई-कचरा देना

अभ्यास



1. सभी पाँच प्रकार के अग्निशामकों के नाम लिखिए।
2. पीपीई को संक्षेप में समझाएं।
3. कार्यस्थल के सामान्य खतरों की सूची बनाएं।
4. काले रंग भरें:
 - i. “ _____ चिह्न” एक सुरक्षा संकेत है जो ऐसे व्यवहार को प्रतिबंधित करता है जिससे किसी के स्वास्थ्य या सुरक्षा को खतरा होने की संभावना हो।
 - ii. _____ में उनके उत्पादन को रोकने या कम करने के लिए प्रदूषकों के स्रोत पर कार्य करना शामिल है।
 - iii. _____ किसी ऐसे व्यक्ति को दिया जाने वाला उपचार या देखभाल है जिसे कोई चोट या बीमारी लगी है जब तक अधिक उन्नत देखभाल प्राप्त नहीं की जा सकती या व्यक्ति ठीक नहीं हो जाता।
 - iv. जैविक एजेंटों जैसे वायरस, बैक्टीरिया, जानवरों, पौधों, कीड़ों और मनुष्यों के कारण होने वाले खतरों को _____ के रूप में जाना जाता है।
 - v. कार्यस्थल को _____ के नियमों के अनुसार प्रशासित किया जाना है।

टिप्पणियाँ

[illegible]

7. पैकेज्ड टाइप एचवीएसी डक्टेड सिस्टम्स की सेवा और मरम्मत - वैकल्पिक



इकाई 7.1 - पैकेज्ड एयर कंडीशनर

इकाई 7.2 - डक्टवर्क की स्थापना और मरम्मत



सीखने के प्रमुख परिणाम



इस मॉड्यूल के अंत में, आप निम्न में सक्षम होंगे:

1. पैकेज्ड एयर कंडीशनर के बारे में बताएं।
2. पैकेज्ड एयर कंडीशनर के प्रकारों की सूची बनाएं।
3. पैकेज्ड एयर कंडीशनर के कंप्रेसर और कूलिंग सिस्टम के बारे में विस्तार से बताएं।
4. पैकेज्ड एयर कंडीशनर के घटकों का वर्णन कीजिए।
5. वाटर कूल्ड कंडेनसर के साथ वातानुकूलित पैकेज्ड और एयर कूल्ड कंडेनसर के बीच अंतर करें।
6. डक्टवर्क इकाई स्थापित करें।
7. स्थापित डक्टवर्क के काम की जाँच करें।
8. डक्टवर्क इकाई की सेवा और मरम्मत।
9. कूलिंग टॉवर और इसके प्रकारों के बारे में विस्तार से बताएं।

इकाई 7.1: पैकेज्ड एयर कंडीशनर

इकाई उद्देश्य



इस इकाई के अंत में, आप सक्षम होंगे:

1. पैकेज्ड एयर कंडीशनर के बारे में बताएं।
2. पैकेज्ड एयर कंडीशनर के प्रकारों की सूची बनाएं।
3. पैकेज्ड एयर कंडीशनर के कंप्रेसर और कूलिंग सिस्टम के बारे में विस्तार से बताएं।
4. पैकेज्ड एयर कंडीशनर के घटकों का वर्णन कीजिए।
5. वाटर कूल्ड कंडेनसर के साथ वातानुकूलित पैकेज्ड और एयर कूल्ड कंडेनसर के बीच अंतर करें।

7.1.1 परिचय

यदि आप अपने घर या कार्यालय में दो से अधिक कमरे या एक बड़े स्थान को ठंडा करना चाहते हैं तो एक एचवीएसी डिजाइनर इस प्रकार के एयर कंडीशनर का सुझाव देगा। एक पैकेज्ड इकाई उन घरों के लिए सभी में एक हीटिंग और कूलिंग सिस्टम है जिसमें भट्ठी और कॉइल या एयर हैंडलर के लिए बहुत सारे कमरे नहीं हैं। पैकेज्ड इकाइयों में उनके सभी हिस्से एक बाहरी इकाई में होंगे। इसे घर के बाहर (या तो छत या किनारे पर) स्थापित किया जाता है, जहां यह वातानुकूलित हवा पैदा करता है जो पूरे घर में चलने वाली नलिकाओं की एक श्रृंखला में मजबूर होती है।

विंडो और स्प्लिट एयर कंडीशनर आमतौर पर के लिए उपयोग किए जाते हैं 5 टन तक की छोटी एयर कंडीशनिंग क्षमता। केंद्रीय एयर कंडीशनिंग सिस्टम का उपयोग किया जाता है जहां शीतलन भार 20 टन से अधिक हो जाता है। पैक किए गए एयर कंडीशनर का उपयोग के लिए किया जाता है इन दो चरम सीमाओं के बीच शीतलन क्षमता। पैक किए गए एयर कंडीशनर 3, 5, 7, 10 और 15 टन आदि जैसी निश्चित रेटेड क्षमताओं में उपलब्ध हैं। इन इकाइयों का उपयोग आमतौर पर रेस्तरां, टेलीफोन एक्सचेंज, घरों, छोटे हॉल आदि स्थानों में किया जाता है।

जैसा कि नाम से ही स्पष्ट है, पैकेज्ड एयर कंडीशनर में एयर कंडीशनर के सभी महत्वपूर्ण घटक विंडो एसी जैसे सिंगल केसिंग में संलग्न होते हैं। इस प्रकार, कंप्रेसर, कूलिंग कॉइल, एयर हैंडलिंग इकाई और एयर फिल्टर सभी एक ही आवरण में रखे जाते हैं और कारखाने के स्थान पर इकट्ठे होते हैं।

इन प्रणालियों में प्रयुक्त शीतलन प्रणाली के प्रकार के आधार पर, पैक किए गए एयर कंडीशनर को दो प्रकारों में विभाजित किया जाता है:

- वाटर कूल्ड कंडेनसर के साथ पैकेज्ड एयर कंडीशनर
- एयर कूल्ड कंडेनसर के साथ पैक किए गए एयर कंडीशनर

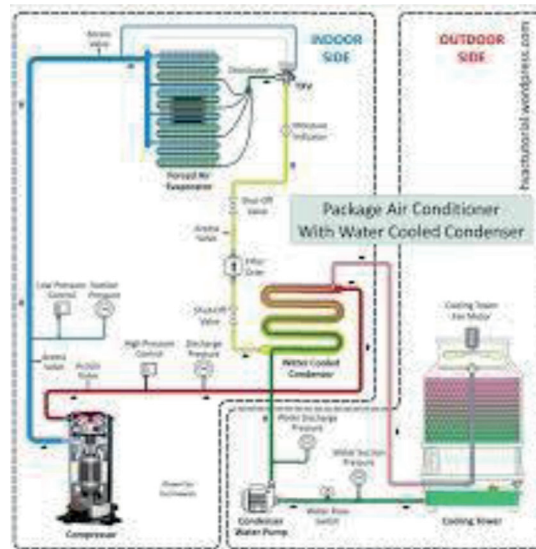
7.1.2 पैकेज्ड एयर कंडीशनर के प्रकार

वाटर कूल्ड कंडेनसर के साथ पैकेज्ड एयर कंडीशनर

पैकेज्ड वाटर कंडीशनर में कंडेनसर को पानी से ठंडा किया जाता है। कंडेनसर शेल और ट्यूब प्रकार का होता है, जिसमें रेफ्रिजेंट प्रवाहित होता है ट्यूब साइड और शेल साइड के साथ बहने वाला ठंडा पानी। एयर कंडीशनिंग सिस्टम के कामकाज को बनाए रखने के लिए इन प्रणालियों में लगातार पानी की आपूर्ति करनी पड़ती है।

शेल और टीयूबी प्रकार के कंडेनसर आकार में कॉम्पैक्ट होते हैं और यह कंप्रेसर, एक्सपेंशन वाल्व और कूलिंग कॉइल या बाष्पीकरण सहित एयर हैंडलिंग इकाई के साथ एक ही आवरण में संलग्न होता है। यह पूरी तरह से पैक की गई एयर कंडीशनिंग इकाई बाहरी रूप से स्थित नियंत्रण कक्ष के साथ एक बॉक्स की तरह दिखती है।

वाटर-कूल्ड कंडेनसर के साथ पैक की गई इकाइयों में, कंप्रेसर कंडेनसर के साथ नीचे की तरफ स्थित होता है। इन घटकों के ऊपर बाष्पीकरणकर्ता या कूलिंग कॉइल स्थित होता है। सेंट्रीफ्यूगल ब्लोअर और एयर फिल्टर से युक्त एयर हैंडलिंग इकाई कूलिंग कॉइल के ऊपर स्थित होती है। केन्द्रापसारक धौंकनी में कई कमरों को ठंडा करने के लिए आवश्यक बड़ी मात्रा में हवा को संभालने की क्षमता होती है। पैकेज एयर कंडीशनर के ऊपर से वाहिनी निकलती है जो विभिन्न कमरों तक फैली हुई है जिन्हें ठंडा किया जाना है।



चित्र 7.1.1: वाटर कूल्ड कंडेनसर के साथ पैकेज्ड एयर कंडीशनर

वाटर कूल्ड कंडेनसर के साथ पैकेज्ड एयर कंडीशनर

इस पैकेज्ड एयर कंडीशनर में रेफ्रिजरेशन सिस्टम के कंडेनसर को वायुमंडलीय हवा से ठंडा किया जाता है। एक बाहरी इकाई है जिसमें कंप्रेसर, कंडेनसर और कुछ मामलों में विस्तार वाल्व जैसे महत्वपूर्ण घटक शामिल हैं। बाहरी इकाई को छत या किसी अन्य खुले स्थान पर रखा जा सकता है जहाँ वायुमंडलीय वायु का मुक्त प्रवाह उपलब्ध हो। इस इकाई के अंदर स्थित पंखा बाहर की हवा को चूसता है और उसे उड़ा देता है कंडेनसर कॉइल इसे प्रक्रिया में ठंडा करता है। कंडेनसर कॉइल कॉपर ट्यूबिंग के कई घुमावों से बना होता है और इसे बाहरी रूप से फिन किया जाता है। एयर-कूल्ड कंडेनसर के साथ पैक किए गए एसी, वाटर कूल्ड कंडेनसर वाले एसी की तुलना में अधिक सामान्य रूप से उपयोग किए जाते हैं क्योंकि हवा स्वतंत्र रूप से उपलब्ध है, इसलिए पानी के निरंतर प्रवाह को बनाए रखना मुश्किल है।

विस्तार वाल्व, बाष्पीकरण, एयर हैंडलिंग ब्लोअर और फिल्टर से युक्त शीतलन इकाई फर्श पर स्थित होती है या छत पर लटकी होती है। कूलिंग इकाई से आने वाली डक्ट्स विभिन्न कमरों से जुड़ी होती हैं जिन्हें ठंडा किया जाना है।



चित्र 7.1.2: एयर कूल्ड कंडेनसर के साथ पैकेज्ड एयर कंडीशनर

7.1.3 पैकेज्ड एयर कंडीशनर: क्षमता नियंत्रण प्रणाली

पैकेज्ड एयर कंडीशनर में कंप्रेसर और कंट्रोल सिस्टम

पैक किए गए एयर कंडीशनर का उपयोग के लिए किया जाता है कम से मध्यम टन भार एयर कंडीशनिंग लोड 5 से 20 टन तक भी अधिक है। 5 टन तक के छोटे भार के लिए सिंगल कंप्रेसर का उपयोग किया जाता है। 5 टन से अधिक के उच्च भार के लिए दो स्वतंत्र प्रशीतन प्रणाली बनाने वाले पैकेज्ड एयर कंडीशनिंग सिस्टम में दो कंप्रेसर का उपयोग किया जाता है। हालांकि दोनों प्रणालियां स्वतंत्र हैं, लेकिन उन्हें एक ही सहायक ढांचे में रखा गया है। इन दोनों प्रणालियों के बाष्पीकरणीय तंत्र एक साथ जुड़े हुए हैं।

सिस्टम में स्थापित दो कंप्रेसर के साथ के लिए सुविधा है एयर कंडीशनिंग संयंत्र की क्षमता नियंत्रण इस प्रकार कोई भी संयंत्र को पूरी तरह या आंशिक रूप से हीटिंग लोड के अनुसार या ठंडा किए जाने वाले कमरों की संख्या के अनुसार चला सकता है। दोनों कंप्रेसर को पूरी क्षमता से चालू रखा जा सकता है, जबकि आंशिक भार पर एक कंप्रेसर को बंद रखा जा सकता है। थर्मोस्टेट द्वारा क्षमता नियंत्रण भी स्वचालित रूप से किया जा सकता है। दो कंप्रेसर यह भी सुनिश्चित करते हैं कि जब एक कंप्रेसर खराब हो जाए तो एयर कंडीशनिंग प्लांट पूरी तरह से बंद नहीं होगा, क्योंकि सिस्टम आंशिक क्षमता पर भी चालू रह सकता है।

टू-कंप्रेसर सिस्टम के साथ उपयोग किया जाने वाला वाटर-कूल्ड कंडेनसर सिंगल शेल हो सकता है, लेकिन दो कंप्रेसर से रेफ्रिजरेंट के लिए अलग-अलग मार्ग के लिए इसके अंदर विभाजित होता है। दो अलग-अलग प्रणालियों के लिए दो अलग-अलग वाटर-कूल्ड कंडेनसर भी हो सकते हैं। यदि कंडेनसर एयर कूल्ड प्रकार का है, तो सिस्टम के बाष्पीकरणकर्ता की तरह दो कंडेनसर या तो अगल-बगल रखे जाएंगे या एक साथ जुड़े होंगे।

दो कंप्रेसर प्रणालियों के लिए थर्मोस्टेट सेटिंग

दो-कंप्रेसर पैकेज्ड एयर कंडीशनिंग सिस्टम के संचालन को नियंत्रित करने के लिए, दो अलग-अलग थर्मोस्टेट को दो कूलिंग सिस्टम से जोड़ा जा सकता है। यह संयंत्र के इष्टतम संचालन को सुनिश्चित करने के लिए दोनों कंप्रेसर की क्षमता नियंत्रण की अनुमति देगा।

कई मामलों में थर्मोस्टेट केवल एक शीतलन प्रणाली के कंप्रेसर से जुड़ा होता है। इस स्थिति में एक कंप्रेसर पूरी क्षमता से चलता रहता है और दूसरा कंप्रेसर बंद रहता है या कूलिंग लोड के आधार पर आंशिक या पूर्ण क्षमता पर चलता है। यह सुनिश्चित करने के लिए कि एक कंप्रेसर तेज दर से खराब नहीं होगा, पूरी क्षमता से चलने वाले कंप्रेसर को समय-समय पर इंटरचेंज किया जाता है।

टू-कंप्रेसर सिस्टम का उपयोग 5 से टन 15 टन के बीच कूलिंग लोड के लिए किया जाता है, अधिक लोड के लिए आवश्यकता के अनुसार दो इकाई से अधिक स्थापित किया जा सकता है। इन प्रणालियों में कई एयर हैंडलिंग इकाइयों हो सकती हैं जो इमारत के विभिन्न हिस्सों में ठंडी हवा भेजती हैं। कंप्रेसर और कंडेनसर इकाइयों को भवन के एक ही स्थान पर रखा गया है, इस प्रकार वापसी हवा के लिए एक आम जगह है। यदि इन इकाइयों में वाटर कूल्ड कंडेनसर है, तो इनसे निकलने वाले गर्म पानी को सिंगल कूलिंग टॉवर में ठंडा किया जाता है।

फुल लोड के दौरान सभी कंप्रेसर पूरी क्षमता से चलते हैं, और जब लोड कम हो जाता है तो एक या एक से अधिक कंप्रेसर अपने आप बंद हो जाते हैं, जिससे दूसरे कंप्रेसर पूरे लोड पर चलने लगते हैं। जब कंप्रेसर पूरी क्षमता से चलता है तो यह अधिक कुशलता से चलता है। चाहे पैकेज्ड एयर कंडीशनर में सिंगल कंप्रेसर हो या मल्टीपल कंप्रेसर, ज्यादातर कंपोनेंट्स फैक्ट्री साइट पर असेंबल किए जाते हैं, इसलिए पैकेज एसी की स्थापना काफी आसान है।

7.1.4 पैकेज एसी . में डक्टवर्क

डक्टवर्क इंस्टॉलेशन उन महत्वपूर्ण पहलुओं में से एक है जिन्हें लोग अनदेखा करते हैं। उदाहरण के लिए, आपके घर या व्यावसायिक भवन की सामान्य शीतलन और हीटिंग सहित कमरे के अतिरिक्त डक्टवर्क पर बहुत प्रभाव डालते हैं। यहां तक कि 200 वर्ग फुट के अतिरिक्त को आपके डक्टवर्क सिस्टम में महत्वपूर्ण बदलाव की आवश्यकता हो सकती है। इसलिए, यह समझना महत्वपूर्ण है कि डक्टवर्क क्या है, यह क्या भूमिका निभाता है और इसके प्रमुख घटक।



चित्र 7.1.3: पैकेज एसी इकाई में डक्टवर्क

डक्ट सिस्टम का मूल कार्य

एक डक्टवर्क सिस्टम को आपके एचवीएसी उपकरण से आपके पूरे घर या व्यावसायिक भवन में एयरफ्लो वितरित करने के लिए डिज़ाइन किया गया है। इसमें हवा शामिल है जिसे पूरी इमारत से एयर कंडीशनर / हीटर में चूसा जाता है जहां इसे ठंडा या गर्म किया जाता है और फिर नलिकाओं के माध्यम से आपके रहने की जगह में वापस धकेल दिया जाता है।

हवा का सेवन और आउटपुट इस बात से निर्धारित होता है कि डक्ट सिस्टम कितना कुशल है। यदि आपके पास ठीक से डिज़ाइन किए गए रिटर्न वेंट नहीं हैं, तो शीतलन और हीटिंग सिस्टम और वायु दाब का संतुलन बंद हो जाएगा। यह आपके जलवायु नियंत्रण और घर की दक्षता को हमेशा प्रभावित करता है।

आपको पता होना चाहिए कि गैस, पानी या रेफ्रिजेंट को स्थानांतरित करने के लिए उपयोग किए जाने वाले पाइप डक्टवर्क नहीं हैं। डक्टवर्क के माध्यम से केवल हवा चलती है। क्या अधिक है, कई डक्टवर्क निर्माण और आकार हैं जिन्हें आप चुन सकते हैं। यह अंडाकार, गोल या आयताकार आकार में आ सकता है। यह लचीली प्लास्टिक, फाइबरग्लास या विभिन्न धातुओं जैसी सामग्रियों की एक विस्तृत श्रृंखला से बना हो सकता है।



चित्र 7.1.4: वायु विसारक का एक्सपोजर

एक और समस्या घर के मालिक जो प्रतिस्थापन खिड़कियां स्थापित करते हैं या अपने इन्सुलेशन चेहरे को अपग्रेड करते हैं, वे वेंटिलेशन को बढ़ाते हैं। आमतौर पर, यह एक मामूली सुधार है, लेकिन इसका मूल्यांकन और संचालन एक हीटिंग, वेंटिलेशन और एयर कंडीशनिंग विशेषज्ञ द्वारा किया जाना चाहिए। डक्टवर्क या आपके सिस्टम के अन्य पहलुओं में छोटे बदलाव आपको सबसे अधिक आरामदायक और ऊर्जा-कुशल अनुभव प्रदान करने में मदद कर सकते हैं।

डक्ट की उचित स्थापना

उचित रूप से स्थापित डक्टवर्क घर को आरामदायक रखने में मदद करता है क्योंकि यह पूरे घर में तापमान को प्रभावी ढंग से नियंत्रित करता है। हालांकि, खराब स्थापना कई समस्याएं पैदा करती है। डक्ट के टुकड़ों के बीच के सीम को एक एल्यूमीनियम टेप का उपयोग करके सील कर दिया जाता है, जबकि डक्टवर्क को क्रॉल स्पेस और इन्सुलेशन के साथ एटिक्स जैसे क्षेत्रों से अलग किया जाता है। यदि इनमें से किसी भी समस्या को ठीक से नहीं संभाला जाता है, तो हवा का रिसाव होता है। यह सिस्टम को अक्षम बनाता है, और हवा की गुणवत्ता खराब होगी। यह पूरे एयर कंडीशनिंग या हीटिंग उपकरण की विफलता का कारण बन सकता है, जो और भी महंगा है।

क्या आपने देखा कि हमने कहा कि डक्टवर्क को एल्यूमीनियम टेप से सील किया गया है? भ्रामक नाम के बावजूद, डक्ट टेप नलिकाओं को सील करने के लिए उपयुक्त नहीं है। इसके बजाय, लंबे समय तक चलने वाली सुरक्षा और दक्षता प्रदान करने के लिए डक्टवर्क पर उचित सील बनाने के लिए विशेष एल्यूमीनियम टेप या कभी-कभी मैस्टिक का उपयोग किया जाता है।

एक अन्य पहलू जिसे डक्टवर्क स्थापित करते समय विचार करने की आवश्यकता है, वह है साइजिंग। डक्टवर्क का आकार एयर कंडीशनर और/या हीटर के आकार से मेल खाना चाहिए ताकि यह सुनिश्चित हो सके कि ऑपरेशन बहुत कुशल है। डक्टवर्क इंस्टॉलेशन विशेषज्ञ आपके द्वारा उपयोग किए जा रहे उपकरण को एक ठोस फिट के लिए डक्ट सिस्टम से मिलान करने में सक्षम होना चाहिए।

पेशेवर आराम, दीर्घायु और इष्टतम दक्षता के लिए डक्टवर्क को भी ठीक कर सकते हैं। इसे संतुलन के रूप में जाना जाता है; एक प्रक्रिया जहां नलिकाओं में स्थित डैम्पर्स को यह सुनिश्चित करने के लिए समायोजित किया जाता है कि प्रत्येक रोम में आवश्यक मात्रा में हवा बहती है।

डक्टवर्क को साफ रखना चाहिए

आपके घर या व्यावसायिक भवन में हवा की गुणवत्ता आवश्यक है। जिस हवा में आप सांस लेते हैं उससे धूल, पालतू जानवरों की रूसी या अन्य प्रकार की जलन को दूर रखना आपके उपकरण के एयर फिल्टर को बदलने से कहीं अधिक है।

क्या आप जानते हैं कि दूषित पदार्थ आपके डक्ट सिस्टम में भी जमा हो सकते हैं और नियमित सफाई की आवश्यकता होती है? वायु नलिकाओं की सफाई यह सुनिश्चित करने का एक महत्वपूर्ण हिस्सा है कि आपका परिवार स्वस्थ है और निवास स्वच्छ है। तो आपको अपने नलिकाओं को क्यों साफ करना चाहिए? नीचे सूचीबद्ध कुछ कारण हैं।

- नलिकाओं का बंद होना - धूल और अन्य कण आपके नलिकाओं को बंद कर सकते हैं, जिससे आपके एचवीएसी उपकरण कम प्रभावी ढंग से काम कर सकते हैं। इससे स्वास्थ्य संबंधी समस्याएं भी हो सकती हैं।
- हो सकता है कि आप अपनी कार्यकुशलता खो रहे हों - यदि आपने अन्य कामों को बंद कर दिया है, तो आपकी इकाई को आपके आवास में आवश्यक तापमान बनाए रखने के लिए अधिक मेहनत करने के लिए मजबूर होना पड़ेगा। इसका परिणाम एक अक्षम इकाई और उच्च उपयोगिता बिलों में होता है।

7.1.5 डक्टवर्क में प्रयुक्त सामग्री

नलिकाएं विभिन्न सामग्रियों से निर्मित होती हैं, अर्थात्:

- जस्ती स्टील - यह एक मानक और सबसे लोकप्रिय सामग्री है जिसका उपयोग डक्टवर्क बनाने के लिए किया जाता है। धातु में पाया जाने वाला जस्ता कोटिंग जंग में बाधा डालता है और आपको पेंटिंग की लागत से बचने में मदद करता है। धातु के नलिकाओं को फ्रेस्ड फाइबरग्लास कंबल (जिसे डक्ट लाइनर के रूप में भी जाना जाता है) का उपयोग करके या बाहरी रूप से डक्ट रैप से लपेटा जाता है। यदि आवश्यक हो, तो एक दोहरी दीवार वाली डक्ट का उपयोग किया जा सकता है।
- एल्यूमिनियम - यह डक्टवर्क हल्का और स्थापित करने में बहुत आसान है। आप अपनी आवश्यकताओं के आधार पर साइट पर या दुकान में आसानी से कस्टम-निर्मित या विशेष आकार गढ़े हुए प्राप्त कर सकते हैं। जस्ती स्टील की तुलना में एल्यूमीनियम नलिकाएं कम आम हैं।
- पॉलीयुरेथेन और फेनोलिक पैनल - ये फोम पैनल दोनों तरफ फैक्ट्री-एप्लाइड एल्यूमीनियम फिनिश के साथ तैयार किए गए हैं। एल्यूमीनियम पन्नी की मोटाई इस बात पर निर्भर करती है कि इसका उपयोग घर के अंदर या बाहरी रूप से किया जाना है या नहीं।
- लचीली डक्टिन जी - ये नलिकाएं लचीले प्लास्टिक के ऊपर से बनी होती हैं एक धातु के तार का तार क्रम में एक ट्यूब को आकार देने के लिए। फ्लेक्स नलिकाएं विन्यास की एक विस्तृत श्रृंखला में आती हैं, और कठोर डक्टवर्क को हवा की आपूर्ति करने वाले आउटलेट को जोड़ने के लिए सुविधाजनक हैं।

सिस्टम के हिस्से

एक डक्ट सिस्टम में डक्ट्स के अलावा अन्य घटक होते हैं, जो मदद करते हैं आपके पूरे घर या व्यावसायिक भवन में गुणवत्तापूर्ण हवा प्रदान करने के लिए आवश्यक रूप से संचालित करने के लिए प्रणाली। नीचे सूचीबद्ध कुछ प्रमुख घटक हैं जिन्हें आपको जानना चाहिए और उनके कार्य:

कंपन आइसोलेटर्स

वाइब्रेशन आइसोलेटर्स लचीले सेक्शन होते हैं जो आमतौर पर डक्ट सिस्टम के संचालन के दौरान होने वाले कंपन को कम करने के लिए एयर हैंडलर के बाद या उससे पहले डक्ट में डाले जाते हैं। डक्ट सिस्टम एयर हैंडलर से शुरू होते हैं, जिसमें ब्लो वार्स होते हैं। ब्लोअर पर्याप्त कंपन पैदा करते हैं, जिससे डक्ट सिस्टम पूरे भवन में कंपन और शोर संचारित करता है। रबरयुक्त सामग्री से बने कंपन आइसोलेटर्स का उपयोग करके इससे बचा जाता है।



चित्र 7.1.5: डक्टवर्क का एक्सपोजर

वॉल्यूम कंट्रोल डैम्पर्स

आपके डक्ट सिस्टम को डक्टिंग इकाई के विभिन्न वर्गों में एयरफ्लो वॉल्यूम को समायोजित करने का एक तरीका होना चाहिए। वॉल्यूम नियंत्रण डैम्पर्स इस फ़ंक्शन के साथ मदद करते हैं और स्वचालित या मैनुअल हो सकते हैं। एक साधारण प्रणाली में स्वचालित नियंत्रण ज़ोन डैम्पर्स द्वारा प्रदान किया जाता है जबकि VAR (चर वायु मात्रा) जटिल प्रणालियों को नियंत्रित करने में मदद करता है।

धुआं और आग डंपर्स

ये घटक डक्ट सिस्टम में पाए जाते हैं यदि कोई डक्ट आग के पर्दे या फ़ायरवॉल से गुजर रहा हो। वे आग या धुएं का पता लगाने पर तुरंत एक डक्ट को बंद करने के लिए डिज़ाइन किए गए हैं। तब तक वे तब तक सील रहते हैं जब तक कि कोई तकनीशियन उन्हें मैनुअल रूप से फिर से खोल न दे।

टर्निंग वेन्स

हवा के प्रवाह में प्रतिरोध और अशांति को कम करने के लिए टर्निंग वैन को डक्टवर्क में स्थापित करने के लिए डिज़ाइन किया गया है। हवा को वेन्स द्वारा निर्देशित किया जाता है, जिससे इसे आसानी से दिशा बदलने में मदद मिलती है।

प्लेनम

ये एक एचवीएसी प्रणाली में केंद्रीय संग्रह और वितरण इकाइयाँ हैं। रिटर्न प्लेनम कई रिटर्न वेंट से केंद्रीकृत एयर हैंडलर में हवा ले जाते हैं। दूसरी ओर, आपूर्ति प्लेनम, सिस्टम की केंद्रीय इकाई से हवा को उन कमरों में निर्देशित करता है जिन्हें शीतलन या हीटिंग की आवश्यकता होती है।

टर्मिनल इकाइयाँ

टर्मिनल इकाइयाँ अक्सर बहु-क्षेत्रीय एचवीएसी प्रणाली में शाखा नलिकाओं में पाई जाती हैं। आम तौर पर, प्रत्येक थर्मल ज़ोन में एक टर्मिनल इकाई होती है। उनमें से कुछ पंखे से चलने वाले मिक्सिंग बॉक्स, इंडक्शन टर्मिनल इकाई और VAV बॉक्स हैं। कभी-कभी इनमें कूलिंग या हीटिंग कॉइल होता है।

एयर टर्मिनल

ये ऐसे आउटलेट हैं जो हवा की आपूर्ति करते हैं या निकास हैं या वायु इनलेट लौटाते हैं। जब हवा की आपूर्ति की बात आती है, तो डिफ्यूज़र आमतौर पर घरों में इस्तेमाल होने वाले छोटे एचवीएसी सिस्टम में पाए जाते हैं। एग्जॉस्ट ग्रिल्स का इस्तेमाल दिखने के कारणों के लिए किया जाता है, हालांकि कुछ में एयर फिल्टर भी होता है।

निष्कर्ष

अपने घर या व्यावसायिक भवन में गुणवत्तापूर्ण हवा प्राप्त करने के लिए, एक कुशल डक्ट सिस्टम का होना महत्वपूर्ण है। उचित स्थापना महत्वपूर्ण है और हमेशा एक पेशेवर द्वारा किया जाना चाहिए जो आपकी आवश्यकताओं का मूल्यांकन कर सके और सुनिश्चित कर सके कि आपको एक कुशल और प्रभावी प्रणाली प्राप्त हो।

आपको यह सुनिश्चित करना चाहिए कि आपके डक्ट सिस्टम को विशेषज्ञों द्वारा साफ किया गया है ताकि यह सुनिश्चित हो सके कि आप और आपका परिवार अच्छी हवा में सांस ले रहे हैं। आप अपने डक्टवर्क के लिए अपनी पसंद की सामग्री हमेशा चुन सकते हैं, लेकिन एक पेशेवर को आपको तदनुसार सलाह देने के लिए बेहतर स्थिति में होना चाहिए।

इकाई 7.2: डक्टवर्क की स्थापना और मरम्मत

इकाई उद्देश्य



इस इकाई के अंत में, आप सक्षम होंगे:

- डक्टवर्क इकाई स्थापित करें।
- स्थापित डक्टवर्क के काम की जाँच करें।
- डक्टवर्क इकाई की सेवा और मरम्मत।
- कूलिंग टॉवर और इसके प्रकारों के बारे में विस्तार से बताएं।

7.2.1 डक्टवर्क की स्थापना

चरण 1 - उपकरण की जाँच करें

पहचान इकाई - इकाई पहचान प्लेट पर इकाई मॉडल नंबर और सीरियल नंबर की मुहर लगाई जाती है। शिपिंग कागजात के खिलाफ इस जानकारी की जाँच करें।

शिपमेंट का निरीक्षण करें - मैं शिपिंग क्षति के लिए निरीक्षण करता हूँ जबकि इकाई अभी भी शिपिंग पैलेट पर है। यदि इकाई क्षतिग्रस्त प्रतीत होती है या अपने सुरक्षा बिंदुओं से टूट गई है, तो क्या इसे हटाने से पहले परिवहन निरीक्षकों द्वारा जांच की गई है। परिवहन कंपनी को सीधे दावा पत्र अग्रेषित करें। निर्माता पारगमन में हुए किसी भी नुकसान के लिए जिम्मेदार नहीं है। शिपिंग सूची के विरुद्ध सभी वस्तुओं की जाँच करें।

चरण 2 — इकाई सहायता प्रदान करें

स्लैब माउंट - इकाई को एक कठोर, समतल सतह पर रखें, जो इकाई भार का समर्थन करने के लिए उपयुक्त हो। सपाट सतह को लगभग 2-इंच का विस्तार करना चाहिए। 2 पक्षों पर इकाई आवरण से परे। डक्ट कनेक्शन साइड और कंडेनसेट ड्रेन कनेक्शन साइड्स को समतल सतह के किनारे से फ्लश किया जाना चाहिए। एक कंक्रीट पैड या एक उपयुक्त फाइबरग्लास माउंटिंग पैड की सिफारिश की जाती है। इकाई का स्तर 1/4 इंच के भीतर होना चाहिए। इसके लिए यह आवश्यक है इकाई ठीक से काम करने के लिए नाली।

चरण 3- मंजूरी प्रदान करें आवश्यक न्यूनतम सेवा मंजूरी और पर्याप्त वेंटिलेशन और कंडेनसर हवा के लिए मंजूरी प्रदान की जानी चाहिए। कंडेनसर पंखा कंडेनसर कॉइल के माध्यम से हवा खींचता है और इसे ऊपर के कवर पर लगे पंखे के माध्यम से डिस्चार्ज करता है। सुनिश्चित करें कि पंखे का डिस्चार्ज कंडेनसर कॉइल में नहीं जाता है। इकाई को किसी कोने में या ऊपरी बाधा के नीचे न लगाएं। कंडेनसर एयरफ्लो को प्रतिबंधित न करें। आउटडोर-एयर इनलेट या पंखे के डिस्चार्ज पर हवा का प्रतिबंध कंप्रेसर के जीवन के लिए हानिकारक हो सकता है।

चरण 4 - इकाई को स्थापित करें - इकाई को हैंडहोल्ड से स्थानांतरित किया जा सकता है। इकाई को स्थानांतरित करते समय क्षति को रोकने के लिए अत्यधिक सावधानी बरतें। सभी चलती क्रियाओं के दौरान इकाई को एक सीधी स्थिति में रहना चाहिए। उचित घनीभूत जल निकासी के लिए इकाई का स्तर होना चाहिए; इकाई को स्थापित करने से पहले जमीनी स्तर का पैड समतल होना चाहिए। जब एक क्षेत्र निर्मित समर्थन का उपयोग किया जाता है, तो सुनिश्चित करें कि समर्थन स्तर है और यह इकाई का ठीक से समर्थन करता है।

चरण 5 - डक्टवर्क का चुनाव और स्थापना- डक्ट सिस्टम का डिज़ाइन और इंस्टॉलेशन एयर कंडीशनिंग और वेंटिलेटिंग सिस्टम के मानकों के अनुसार होना चाहिए। ASHRAE (अमेरिकन सोसाइटी ऑफ हीटिंग, रेफ्रिजरेशन, एंड एयर कंडीशनिंग इंजीनियर्स) की सिफारिशों के अनुसार डक्टवर्क, स्पलाई-एयर रजिस्टर और रिटर्न-एयर ग्रिल्स का चयन करें और आकार दें। आपूर्ति पर प्रदान किए गए डक्ट फ्लैंग्स का उपयोग करें-और इकाई के किनारे पर हवा के उद्घाटन को वापस करें।

7.2.2 प्रारंभिक स्टार्ट अप

प्री-स्टार्ट-अप

जाँच करने के लिए

निम्नलिखित चेतावनियों का पालन करने में विफलता के परिणामस्वरूप गंभीर व्यक्तिगत चोट लग सकती है:

1. रेफ्रिजरेट सिस्टम की जाँच या सर्विस करते समय मान्यता प्राप्त सुरक्षा प्रथाओं का पालन करें और सुरक्षात्मक चश्मे पहनें।
2. संचालन न करें या कोई इलेक्ट्रिक पावर आरटीओ इकाई प्रदान न करें।
3. कंप्रेसर टर्मिनल कवर को तब तक न हटाएं जब तक कि सभी विद्युत स्रोत डिस्कनेक्ट न हो जाएं।
4. यदि कंप्रेसर टर्मिनलों के आसपास रेफ्रिजरेट रिसाव का संदेह है, तो टर्मिनल बॉक्स के अंदर किसी भी चीज को छूने या परेशान करने से पहले सिस्टम के उच्च और निम्न-दबाव दोनों पक्षों से सभी दबावों को दूर करें। रेफ्रिजरेट को पुनः प्राप्त करने के लिए स्वीकृत विधियों का उपयोग करें।
5. रेफ्रिजरेट सिस्टम के दबाव में होने पर कभी भी सोल्डर किए गए कनेक्शन को ठीक करने का प्रयास न करें।
6. किसी भी घटक को हटाने के लिए टॉर्च का प्रयोग न करें। सिस्टम में दबाव में तेल और रेफ्रिजरेट होता है। एक घटक को हटाने के लिए, सुरक्षात्मक चश्मे पहनें और निम्नानुसार आगे बढ़ें:
 - a. इकाई को विद्युत शक्ति बंद करें।
 - b. उच्च और निम्न-दबाव दोनों बंदरगाहों का उपयोग करके सिस्टम से सभी दबावों को दूर करें। रेफ्रिजरेट को पुनः प्राप्त करने के लिए स्वीकृत विधियों का उपयोग करें।
 - c. ट्यूबिंग को ट्यूबिंग कटर से जोड़ने वाले कंपोनेंट को काटें और कंपोनेंट को इकाई से हटा दें।
 - d. आवश्यक होने पर शेष ट्यूबिंग स्टब्स को सावधानीपूर्वक हटा दें। मशाल की लौ के संपर्क में आने पर तेल जल सकता है।

प्रारंभिक स्टार्ट-अप के लिए इकाई तैयार करें:

1. सभी एक्सेस पैनल हटाएं।
2. इकाई से जुड़े या शिप किए गए सभी चेतावनी, सावधानी और सूचना लेबल पर दिए गए निर्देशों को पढ़ें और उनका पालन करें। निम्नलिखित निरीक्षण करें:
 - a. टूटी हुई लाइनों, ढीले भागों, डिस्कनेक्ट किए गए तारों आदि जैसे नुकसान की शिपिंग और हैंडलिंग के लिए निरीक्षण करें।
 - b. सभी रेफ्रिजरेट ट्यूबिंग कनेक्शन और इकाई बेस पर तेल की जाँच करें। तेल का पता लगाना आमतौर पर एक रेफ्रिजरेट रिसाव का संकेत देता है। इलेक्ट्रॉनिक रिसाव डिटेक्टर, या तरल-साबुन समाधान का उपयोग करके सभी रेफ्रिजरेट ट्यूबिंग कनेक्शनों का रिसाव-परीक्षण करें।
 - c. सभी फ़ील्ड- और फ़ैक्टरी-वायरिंग कनेक्शनों का निरीक्षण करें। सुनिश्चित करें कि कनेक्शन पूर्ण और तंग हैं।
 - d. कुंडल पंखों का निरीक्षण करें। यदि शिपिंग और हैंडलिंग के दौरान क्षतिग्रस्त हो जाता है, तो सावधानीपूर्वक पंखों को फिन कंघी से सीधा करें।
3. निम्नलिखित शर्तों को सत्यापित करें:
 - a. सुनिश्चित करें कि बाहरी पंखे का ब्लेड पंखे के छिद्र में सही ढंग से स्थित है।
 - b. सुनिश्चित करें वह एयर फिल्टर जगह पर है।
 - c. सुनिश्चित करें कि उचित जल निकासी सुनिश्चित करने के लिए कंडेनसेट ड्रेन पैन और ट्रेप पानी से भरे हुए हैं।
 - d. सुनिश्चित करें कि सभी उपकरण और विविध ढीले हिस्से हटा दिए गए हैं।

चालू होना

आपूर्ति की गई उत्पाद आपूर्तिकर्ता कंपनी स्टार्ट-अप चेकलिस्ट का उपयोग करें।

रेफ्रिजरेट लीक की करें - रेफ्रिजरेट लीक का पता लगाएँ और मरम्मत करें और यदि आवश्यक हो तो इकाई को चार्ज करें। यदि कोई अतिरिक्त रिसाव नहीं मिलता है, तो रेफ्रिजरेट सिस्टम को खाली करें और रेफ्रिजरेट को पुनः प्राप्त करें।

स्टार्ट-अप कूलिंग सेक्शन और समायोजन करें

कूलिंग कंट्रोल ऑपरेशन की जाँच - उचित कूलिंग कंट्रोल ऑपरेशन के लिए इकाई को शुरू करें और जाँचें:

1. रूम थर्मोस्टेट सिस्टम स्विच को ऑफ स्थिति में रखें। ध्यान दें कि जब FAN स्विच को ON स्थिति में रखा जाता है तो ब्लोअर मोटर चालू हो जाती है और FAN स्विच को AUTO में रखने पर बंद हो जाती है। स्थिति (कार्यशील टैब कंपनी पर निर्भर हो सकता है)।
2. सिस्टम स्विच को COOL स्थिति में और FAN स्विच को AUTO, स्थिति में रखें। कमरे के तापमान के नीचे शीतलन नियंत्रण सेट करें। देखें कि कंप्रेसर, कंडेनसर पंपा, और बाष्पीकरण करने वाला ब्लोअर मोटर्स शुरू होते हैं। निरीक्षण करें कि नियंत्रण सेटिंग संतुष्ट होने पर शीतलन चक्र बंद हो जाता है। फंक्शनिंग टैब कंपनी पर निर्भर हो सकता है।
3. स्वचालित चेंजओवर रूम थर्मोस्टेट का उपयोग करते समय, सिस्टम और FAN दोनों स्विच को AUTO, स्थिति में रखें। ध्यान दें कि जब तापमान नियंत्रण “कूलिंग के लिए कॉल” (कमरे के तापमान से नीचे) पर सेट होता है, तो इकाई कूलिंग मोड में काम करती है।

दरवाजे में वायु प्रवाह और वायु प्रवाह समायोजन

फैन ऑपरेशन - थर्मोस्टेट पर FAN स्विच इनडोर पंखे के संचालन को नियंत्रित करता है। जब FAN स्विच को ON स्थिति में रखा जाता है, तो IFR (इनडोर-फैन रिले) सक्रिय हो जाता है। सामान्य रूप से खुले संपर्क बंद हो जाते हैं, जो तब इनडोर (बाष्पीकरणकर्ता) प्रशंसक मोटर (आईएफएम) को शक्ति प्रदान करते हैं। FAN स्विच के चालू होने पर IFM लगातार चलेगा। जब FAN स्विच को AUTO पर सेट किया जाता है, तो थर्मोस्टेट IFR को निष्क्रिय कर देता है (बशर्ते कूलिंग के लिए कोई कॉल न हो)। संपर्क खुलते हैं और IFM निष्क्रिय हो जाता है। IFM केवल तभी सक्रिय होगा जब कूलिंग के लिए कॉल आएगी।

कूलिंग - कूलिंग के लिए कॉल करने पर, कंप्रेसर कॉन्टैक्टर और IFR थर्मोस्टेट के टर्मिनलों के माध्यम से सक्रिय होते हैं। कंप्रेसर समय विलंब रिले वाली इकाइयों पर, कंप्रेसर शुरू होने के बीच 5 मिनट (± 45 सेकंड) की देरी होती है। कंप्रेसर को सक्रिय करने वाला कॉन्टैक्टर कंप्रेसर और आउटडोर (कंडेनसर) फैन मोटर (ओएफएम) को बिजली की आपूर्ति करता है। IFR को सक्रिय करने से IFM को शक्ति मिलती है। जब शीतलन की आवश्यकता पूरी हो जाती है, तो ओएफएम, कंप्रेसर और आईएफएम (ऑटो पर प्रशंसक) निष्क्रिय हो जाते हैं। यदि इकाई 30-सेकंड की देरी से सुसज्जित है, तो कंप्रेसर के निष्क्रिय होने के बाद इनडोर पंखा 30 सेकंड तक **हीटिंग** - यदि एक्सेसरी इलेक्ट्रिक हीटर स्थापित हैं, तो गर्मी के लिए कॉल करने पर थर्मोस्टेट ने रिले को सक्रिय कर दिया जो इलेक्ट्रिक हीटर को सक्रिय करता है। IFR सक्रिय है जो इनडोर-फैन मोटर को प्रारंभ करता है। यदि हीटर का मंचन किया जाता है। जब, हीटिंग की आवश्यकता पूरी हो जाती है, हीटर और आईएफएम निष्क्रिय हो जाते हैं।

7.2.3 सर्विसिंग और मरम्मत

निरंतर उच्च प्रदर्शन सुनिश्चित करने के लिए, और समय से पहले उपकरण की विफलता की संभावना को कम करने के लिए, इस उपकरण पर आवधिक सर्विसिंग की जानी चाहिए। एक योग्य सेवा व्यक्ति द्वारा प्रत्येक वर्ष कम से कम एक बार इस शीतलन इकाई का निरीक्षण किया जाना चाहिए।

इस उपकरण के लिए न्यूनतम सर्विसिंग आवश्यकताएँ इस प्रकार हैं:

1. हर महीने एयर फिल्टर का निरीक्षण करें। जरूरत पड़ने पर साफ करें या बदलें।
2. सफाई के लिए प्रत्येक शीतलन मौसम में इनडोर कॉइल, आउटडोर कॉइल, ड्रेन पैन और कंडेनसेट ड्रेन का निरीक्षण करें। जरूरत पड़ने पर साफ करें।
3. प्रत्येक ठंड के मौसम में सफाई के लिए ब्लोअर मोटर और व्हील का निरीक्षण करें। जरूरत पड़ने पर साफ करें। पहले हीटिंग सीज़न के लिए, उचित सफाई आवृत्ति निर्धारित करने के लिए ब्लोअर व्हील का द्विमासिक निरीक्षण करें।
4. प्रत्येक शीतलन के मौसम में उचित संचालन के लिए जकड़न और नियंत्रण के लिए विद्युत कनेक्शन की जाँच करें। सेवा जब आवश्यक हो।
5. रुकावट (पत्ते, कीड़े) के लिए समय-समय पर शीर्ष कवर में नाली चैनल की जाँच करें। आवश्यकतानुसार साफ करें।

एयर फिल्टर

हर महीने कम से कम एक बार एयर फिल्टर का निरीक्षण करें और बदलें

(फेंकने योग्य प्रकार) या स्वच्छ (साफ करने योग्य प्रकार) प्रत्येक शीतलन मौसम के दौरान कम से कम दो बार या जब भी फिल्टर धूल और लिंट से भरा हो जाता है। फिल्टर को उसी आकार के आकार के साथ बदलें और जब आवश्यक हो, मूल रूप से प्रदान किए गए टाइप करें।

इकाई शीर्ष हटाना (कंडेनसर-कॉइल साइड)

सेवा प्रक्रियाओं को निष्पादित करते समय इकाई टॉप को हटाने की आवश्यकता होती है, सभी नियमित सेवा प्रक्रियाओं को निष्पादित करना सुनिश्चित करें, जिसमें कॉइल निरीक्षण और सफाई, और घनीभूत नाली पैन निरीक्षण और सफाई सहित शीर्ष हटाने की आवश्यकता होती है।

केवल योग्य सेवा कर्मियों को ही सेवा और सेवा प्रक्रियाओं का प्रदर्शन करना चाहिए जिनके लिए इकाई टॉप को हटाने की आवश्यकता होती है।

बाष्पीकरण ब्लोअर और मोटर - लंबे जीवन, परिचालन अर्थव्यवस्था और निरंतर दक्षता के लिए, ब्लोअर व्हील और मोटर से सालाना संचित गंदगी और ग्रीस को साफ करें।

ब्लोअर व्हील को साफ करने के लिए:

1. ब्लोअर असेंबली को निम्नानुसार एक्सेस करें:
 - a. शीर्ष पहुंच पैनल निकालें।
 - b. ब्लोअर हाउसिंग में ब्लोअर ऑरिफिस रिंग रखने वाले स्कू निकालें। पेंच बचाओ।
 - c. ढीले सेटस्कू (ओं) जो मोटर शाफ्ट को पहिया सुरक्षित करते हैं।
2. ब्लोअर व्हील को इस प्रकार निकालें और साफ करें:
 - a. आवास से लिफ्ट पहिया। ब्लोअर व्हील को संभालते और/या साफ करते समय, सुनिश्चित करें कि ब्लोअर व्हील वेन्स पर संतुलन भार (क्लिप) को परेशान न करें।
 - b. एक ब्रश के साथ पहिया और आवास से पके हुए गंदगी को हटा दें। एक नरम ब्रश अटैचमेंट का उपयोग करके, वैक्यूम क्लीनर के साथ पहिया और आवास से गंदगी के संचय को हटा दें। एक हल्के विलायक

के साथ ग्रीस और तेल निकालें।

- c. आवास में धौंकनी को फिर से इकट्ठा करें। ब्लोअर व्हील के स्थान का निर्धारण करने के लिए ब्लोअर पर ऊपरी छिद्र की अंगूठी रखें। सुनिश्चित करें कि सेटस्कू मोटर पर कड़े हैं और शाफ्ट के गोल भाग पर नहीं हैं।
- d. शीर्ष एक्सेस पैनल बदलें।

कंडेनसेट ड्रेन पैन - साल में कम से कम एक बार कंडेनसर कॉइल, बाष्पीकरणकर्ता कॉइल और कंडेनसेट ड्रेन पैन का निरीक्षण करें। उचित निरीक्षण और सफाई के लिए इकाई टॉप को हटाने की आवश्यकता होती है। कॉइल सूखने पर आसानी से साफ हो जाते हैं; इसलिए, प्रत्येक कूलिंग सीजन से पहले या बाद में कॉइल्स का निरीक्षण और सफाई करें। कंडेनसर कॉइल के माध्यम से वायु प्रवाह में हस्तक्षेप करने वाले सभी अवरोधों (खरपतवार और झाड़ियों सहित) को हटा दें। एक फिन कंघी के साथ मुड़े हुए पंखों को सीधा करें। यदि गंदगी या लिंट के साथ लेपित है, तो एक नरम ब्रश का उपयोग करके कॉइल को वैक्यूम क्लीनर से साफ करें। ड्रेन पैन को साफ करें और सभी बाहरी पदार्थों को पैन से हटाकर ड्रेन को कंडेनसेट करें। साफ पानी से पैन और ड्रेन ट्यूब को फ्लश करें। इंसुलेशन, मोटर, वायरिंग या एयर फिल्टर पर पानी के छींटे न डालें।

कंडेनसर फैन

1. इकाई बिजली की आपूर्ति बंद करें।
2. इकाई टॉप कवर पर स्कू और फ्लिपिंग असेंबली को हटाकर कंडेनसर-फैन असेंबली (ग्रिल, मोटर, कवर और फैन) को हटा दें।
3. फैन हब सेटस्कू को ढीला करें।
4. पंखे की ऊंचाई समायोजित करें।
5. सेटस्कू को कस लें।
6. कंडेनसर-फैन असेंबली बदलें।

विद्युत नियंत्रण और वायरिंग- सालाना विद्युत नियंत्रण और वायरिंग का निरीक्षण और जांच करें। इकाई को विद्युत शक्ति बंद करना सुनिश्चित करें। सभी विद्युत नियंत्रण और तारों का पता लगाने के लिए शीर्ष पैनल को हटा दें। जकड़न के लिए सभी विद्युत कनेक्शनों की जाँच करें। सभी पेंच कनेक्शनों को कस लें। यदि कोई धुँआदार या जले हुए कनेक्शन देखे जाते हैं, तो कनेक्शन को अलग करें, सभी भागों को साफ करें, तार के सिरे को बंद करें और कनेक्शन को ठीक से और सुरक्षित रूप से फिर से इकट्ठा करें। विद्युत नियंत्रण और वायरिंग का निरीक्षण करने के बाद, सभी पैनलों को बदलें।

रेफ्रिजरेट सर्किट- सभी रेफ्रिजरेट ट्यूबिंग कनेक्शन और तेल संचय के लिए इकाई बेस का सालाना निरीक्षण करें। तेल का पता लगाना आमतौर पर एक रेफ्रिजरेट रिसाव का संकेत देता है। यदि तेल का पता चला है या यदि कम शीतलन प्रदर्शन का संदेह है, तो इलेक्ट्रॉनिक रिसाव डिटेक्टर, या तरल-साबुन समाधान का उपयोग करके सभी रेफ्रिजरेट के रिसाव का परीक्षण करें।

बाष्पीकरण वायु प्रवाह - जब तक अनुचित प्रदर्शन का संदेह न हो, कूलिंग एयरफ्लो को जाँच की आवश्यकता नहीं होती है। यदि कोई समस्या मौजूद है, तो सुनिश्चित करें कि सभी आपूर्ति- और रिटर्न-एयर ग्रिल खुले और अवरोधों से मुक्त हैं, और यह कि एयर फिल्टर साफ है।

मीटरिंग डिवाइस- रेफ्रिजरेट मीटरिंग डिवाइस फिक्स्ड ऑरिफिस होते हैं और बाष्पीकरण करने वाले कॉइल के इनलेट हेडर में स्थित होते हैं।

मरम्मत

लक्षण	कारण	समाधान
कंप्रेसर और कंडेनसर पंखा शुरू नहीं होगा।	बिजली की विफलता	बिजली कंपनी को बुलाओ।
	फ्यूज उड़ा या सर्किट ब्रेकर	फ्यूज बदलें या सर्किट रीसेट करें
	फिसल गया दोषपूर्ण थर्मोस्टेट, संपर्ककर्ता, ट्रांसफार्मर, या कंट्रोल रिले	घटक बदलें।
	अपर्याप्त लाइन वोल्टेज	कारण निर्धारित करें और सही करें।
	गलत या दोषपूर्ण वायरिंग	वायरिंग आरेख की जाँच करें और सही ढंग से रीवायर करें।
	थर्मोस्टेट सेटिंग बहुत अधिक	कमरे के तापमान से कम थर्मोस्टेट सेटिंग।
कंप्रेसर चालू नहीं होगा लेकिन कंडेनसर पंखा चलता है।	कंप्रेसर सर्किट में दोषपूर्ण वायरिंग या ढीले कनेक्शन	वायरिंग की जाँच करें और मरम्मत करें या बदलें।
	कंप्रेसर मोटर जल गया, जलत हुआ, या आंतरिक अधिभार खुला	कारण निर्धारित करें। कंप्रेसर बदलें।
	दोषपूर्ण रन/स्टार्ट कैपेसिटर, ओवरलोड, या स्टार्ट रिले	कारण निर्धारित करें और बदलें।
	3-चरण बिजली का एक पैर मृत	फ्यूज बदलें या सर्किट ब्रेकर रीसेट करें। कारण निर्धारित करें।
कंप्रेसर चक्र (सामान्य रूप से संतोषजनक थर्मोस्टेट के अलावा)।	रेफ्रिजरेंट ओवरचार्ज या अंडरचार्ज	रेफ्रिजरेंट पुनर्प्राप्त करें, सिस्टम को खाली करें, और क्षमताओं को रिचार्ज करें नेमप्लेट पर दिखाया गया है
	दोषपूर्ण कंप्रेसर	बदलें और कारण निर्धारित करें।
	अपर्याप्त लाइन वोल्टेज	कारण निर्धारित करें और सही करें।
	अवरुद्ध संघनित	कारण निर्धारित करें और सही करें।
	दोषपूर्ण रन/स्टार्ट कैपेसिटर, ओवरलोड या स्टार्ट रिले	कारण निर्धारित करें और बदलें।
	दोषपूर्ण थर्मोस्टेट	थर्मोस्टेट बदलें।
	दोषपूर्ण कंडेनसर-प्रशंसक मोटर या संधारित	बदलने के।

	रेफ्रिजरेट सिस्टम में प्रतिबंध	प्रतिबंध का पता लगाएँ और हटाएँ।
कंप्रेसर संचालित होता है	गंदा हवा का फिल्टर	फिल्टर बदलें।
लगातार।	लोड के लिए इकाई अंडरसिज्ड	लोड कम करें या इकाई का आकार बढ़ाएं।
	थर्मोस्टेट बहुत कम सेट है	थर्मोस्टेट रीसेट करें।
	कम रेफ्रिजरेट चार्ज	रिसाव का पता लगाएँ, मरम्मत करें और रिचार्ज करें।
	कंप्रेसर में लीक वाल्व	कंप्रेसर बदलें।
	कंडेनसर कॉइल गंदा या प्रतिबंधित	कुंडल साफ करें या प्रतिबंध हटा दें।
अत्यधिक सिर का दबाव।	गंदा हवा का फिल्टर	फिल्टर बदलें।
	गंदा कंडेनसर कॉइल	साफ कुंडल।
	रेफ्रिजरेट ओवरचार्ज्ड	अतिरिक्त रेफ्रिजरेट को पुनः प्राप्त/निकालें।
	सिस्टम में हवा	रेफ्रिजरेट पुनर्प्राप्त करें, सिस्टम निकालें, और रिचार्ज करें।
	कंडेनसर एयर प्रतिबंधित या एयर शॉर्ट-साइक्लिंग	कारण निर्धारित करें और सही करें।
सिर का दबाव बहुत कम।	कम रेफ्रिजरेट चार्ज	लीक, मरम्मत और रिचार्ज के लिए जाँच करें।
	कंप्रेसर बदलें।	
	प्रतिबंध हटाओ।	
अत्यधिक चूषण दबाव।	उच्च गर्मी भार	स्रोत की जाँच करें और समाप्त करें।
	कंप्रेसर बदलें।	
	अतिरिक्त रेफ्रिजरेट को पुनः प्राप्त/निकालें।	
सक्शन का दबाव बहुत कम है।	गंदा हवा का फिल्टर	फिल्टर बदलें।
	लीक, मरम्मत और रिचार्ज के लिए जाँच करें।	
सक्शन का दबाव बहुत कम है।	मीटरिंग डिवाइस या लो साइड प्रतिबंधित	प्रतिबंध के स्रोत को हटा दें..

	हवा की मात्रा बढ़ाएँ। फ़िल्टर की जाँच करें - यदि आवश्यक हो तो बदलें। अन्य बाष्पीकरणीय कुंडल अवरोधों के लिए जाँच करें।	
	थर्मोस्टेट रीसेट करें।	
	बदलने के।	

तालिका 7.2.1: डक्टवर्क में विभिन्न लक्षणों के कारण और समाधान

7.2.4 कूलिंग टॉवर

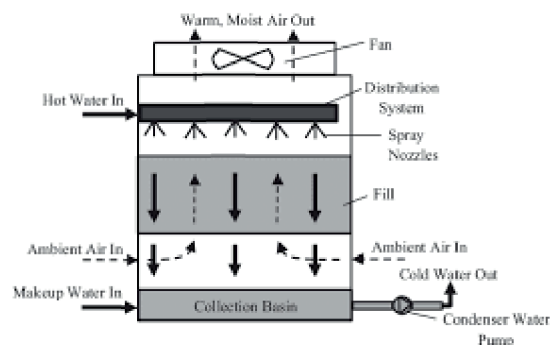
परिचय

कूलिंग टॉवर एक विशेष हीट एक्सचेंजर है जिसमें पानी के तापमान को कम करने के लिए हवा और पानी को एक दूसरे के सीधे संपर्क में लाया जाता है। ऐसा होने पर, पानी की एक छोटी मात्रा वाष्पित हो जाती है, जिससे टॉवर के माध्यम से परिचालित होने वाले पानी का तापमान कम हो जाता है।

पानी, जिसे एक एयर कंडीशनिंग कंडेनसर द्वारा गर्म किया गया है, पाइप के माध्यम से कूलिंग टॉवर में पंप किया जाता है। पानी “फिल” नामक सामग्री के किनारों पर नोजल के माध्यम से स्प्रे करता है, जो कूलिंग टॉवर के माध्यम से पानी के प्रवाह को धीमा कर देता है, और अधिकतम वायु-जल संपर्क के लिए जितना संभव हो उतना पानी की सतह क्षेत्र को उजागर करता है। जैसे ही पानी कूलिंग टॉवर से बहता है, यह हवा के संपर्क में आता है, जिसे इलेक्ट्रिक मोटर चालित पंखे द्वारा टॉवर के माध्यम से खींचा जा रहा है।

जब पानी और हवा मिलते हैं, तो थोड़ी मात्रा में पानी वाष्पित हो जाता है, जिससे शीतलन क्रिया पैदा होती है। ठंडा पानी फिर वापस कंडेनसर या प्रक्रिया उपकरण में पंप किया जाता है जहां यह गर्मी को अवशोषित करता है। फिर इसे एक बार फिर से ठंडा करने के लिए कूलिंग टॉवर में वापस पंप किया जाएगा।

कूलिंग टावर की बुनियादी बातें कूलिंग टावर के बुनियादी ज्ञान का स्तर प्रदान करती हैं और यह उन लोगों के लिए एक बेहतरीन संसाधन है जो अधिक जानना चाहते हैं।



चित्र 7.2.1: कूलिंग टॉवर

कूलिंग टावर्स के प्रकार

1. क्रॉसफ्लो कूलिंग टावर्स

क्रॉसफ्लो टावरों में पानी भरण के माध्यम से लंबवत बहता है जबकि हवा क्षैतिज रूप से गिरते पानी के प्रवाह में बहती है।

इस वजह से, हवा को वितरण प्रणाली से नहीं गुजरना पड़ता है, जिससे गुरुत्वाकर्षण प्रवाह के उपयोग की अनुमति मिलती है, जो भरने के ऊपर इकाई के शीर्ष पर घुड़सवार गर्म पानी वितरण बेसिन होता है। ये बेसिन सार्वभौमिक रूप से सभी क्रॉसफ्लो टावरों पर लागू होते हैं।

2. काउंटरफ्लो कूलिंग टावर्स

काउंटरफ्लो टावरों को इस तरह से डिजाइन किया गया है कि हवा लंबवत ऊपर की ओर बहती है, भरण में गिरते पानी के प्रवाह का मुकाबला करती है। इस ऊर्ध्वाधर वायुप्रवाह के कारण, क्रॉसफ्लो डिजाइनों में विशिष्ट खुले, गुरुत्वाकर्षण-प्रवाह बेसिनों का उपयोग करना संभव नहीं है। इसके बजाय, काउंटरफ्लो टावर भरण के शीर्ष पर पानी स्प्रे करने के लिए दबावयुक्त, पाइप-प्रकार स्प्रे सिस्टम का उपयोग करते हैं।

चूंकि हवा को स्प्रे सिस्टम से गुजरने में सक्षम होना चाहिए, इसलिए पाइप और नोजल को दूर होना चाहिए ताकि हवा का प्रवाह प्रतिबंधित न हो।

इंड्यूस्ड ड्राफ्ट बनाम फोर्स ड्राफ्ट कूलिंग टावर्स

इंड्यूस्ड ड्राफ्ट कूलिंग टावर्स में पंखे होते हैं जो आमतौर पर इकाई के ऊपर लगे होते हैं और फिल मीडिया के माध्यम से हवा खींचते हैं। इसके विपरीत, हवा को मजबूर ड्राफ्ट टावरों पर एयर इनलेट फेस के आधार पर स्थित ब्लोअर द्वारा धकेला जाता है।

फैक्ट्री असेंबल (FAP) बनाम फील्ड इरेक्टेड (FEP) कूलिंग टावर्स

फैक्ट्री-असेंबल टावर्स (FAP) को कुछ सेक्शन में बनाया और शिप किया जाता है क्योंकि परिवहन का तरीका अनुमति देगा। एक अपेक्षाकृत छोटा टावर अनिवार्य रूप से बरकरार रहेगा। एक बड़ा, मल्टीसेल कूलिंग टॉवर कारखाने में मॉड्यूल के रूप में निर्मित होता है, और अंतिम असेंबली के लिए तैयार भेज दिया जाता है। फैक्ट्री-इकट्टे टावरों को “पैकेज्ड” या “एफएपी” (फैक्ट्री-असेंबल उत्पाद) के रूप में भी जाना जाता है। फैक्ट्री-इकट्टे कूलिंग टावर्स क्रॉसफ्लो या काउंटरफ्लो, प्रेरित ड्राफ्ट या फोर्स ड्राफ्ट हो सकते हैं, जो आवेदन पर निर्भर करता है। प्रेरित ड्राफ्ट टॉवर व्यापक रूप से एचवीएसी और हल्के औद्योगिक अनुप्रयोगों के लिए उपयोग किया जाता है।

फील्ड-इरेक्टेड कूलिंग टावर्स (FEP) फील्ड-इरेक्टेड टावर्स मुख्य रूप से अंतिम उपयोग के स्थल पर बनाए जाते हैं। सभी बड़े कूलिंग टावर, और कई छोटे टावर, पूर्वनिर्मित, टुकड़े-चिह्नित हैं, और अंतिम असेंबली के लिए साइट पर भेज दिए गए हैं। निर्माता आमतौर पर अंतिम असेंबली के लिए श्रम और पर्यवेक्षण प्रदान करता है। आवेदन के आधार पर फील्ड-खड़े टावर क्रॉसफ्लो या काउंटरफ्लो हो सकते हैं।

प्रदर्शन ड्राइवर्स

कुल प्रणाली दृष्टिकोण का उपयोग करते हुए, प्रत्येक कूलिंग टॉवर और घटक को कुशल प्रदर्शन और लंबे जीवन के लिए एक एकीकृत प्रणाली के रूप में एक साथ काम करने के लिए डिजाइन और इंजीनियर किया गया है।

परिवर्तनशील प्रवाह - यदि कूलिंग टॉवर को ऑफ-पीक परिस्थितियों में परिवर्तनशील प्रवाह के तहत संचालित किया जा सकता है, तो ऊर्जा की बचत के महत्वपूर्ण अवसर हो सकते हैं। परिवर्तनीय प्रवाह प्रक्रिया में जो भी प्रवाह है, उसके लिए स्थापित टावर क्षमता की प्रभावशीलता को अधिकतम करने का एक तरीका है।

भरण - कूलिंग टॉवर के सबसे महत्वपूर्ण घटकों में से एक भरण है। अधिकतम संपर्क सतह और हवा और पानी के बीच अधिकतम संपर्क समय दोनों को बढ़ावा देने की इसकी क्षमता कूलिंग टॉवर की दक्षता निर्धारित करती है। दो बुनियादी भरण वर्गीकरण हैं स्प्लैश टाइप फिल (पानी को तोड़ता है) और फिल्म प्रकार भरण (पानी को एक पतली परत में फैलाता है)।

ड्रिफ्ट एलिमिनेटर - डिस्चार्ज की गई हवा से पानी की बूंदों को हटाने और प्रक्रिया के पानी के नुकसान को कम करने के लिए डिज़ाइन किया गया, ड्रिफ्ट एलिमिनेटर हवा और बूंदों को दिशा में अचानक परिवर्तन करने का कारण बनता है। इससे पानी की बूंदें हवा से अलग हो जाती हैं और वापस टॉवर में जमा हो जाती हैं।

क्रॉसफ्लो कॉन्फ़िगरेशन- एक नोजल के साथ गुरुत्वाकर्षण-प्रवाह वितरण प्रणाली के उपयोग की अनुमति देता है। इस प्रणाली के साथ, आपूर्ति पानी को भरने के ऊपर गर्म पानी वितरण बेसिन तक बढ़ाया जाता है और फिर वितरण बेसिन तल में स्थित नोजल के माध्यम से भरण (गुरुत्वाकर्षण द्वारा) से बहता है। काउंटरफ्लो कॉन्फ़िगरेशन बंद पाइप और स्प्रे नोजल के दबाव प्रकार प्रणाली के उपयोग की आवश्यकता है।

पंखे - कूलिंग टॉवर के पंखे बड़ी मात्रा में हवा को कुशलतापूर्वक और न्यूनतम कंपन के साथ स्थानांतरित करना चाहिए। निर्माण की सामग्री न केवल उनके डिज़ाइन के अनुकूल होनी चाहिए, बल्कि पर्यावरण के संक्षारक प्रभावों का सामना करने में भी सक्षम होनी चाहिए जिसमें प्रशंसकों को संचालित करने की आवश्यकता होती है।

ड्राइवशाफ्ट एस - ड्राइवशाफ्ट मोटर के आउटपुट शाफ्ट से मोटर के इनपुट शाफ्ट तक बिजली पहुंचाता है। चूंकि ड्राइवशाफ्ट टावर के भीतर काम करता है, इसलिए यह अत्यधिक संक्षारण प्रतिरोधी होना चाहिए। पूर्ण मोटर गति से मुड़ना, यह अच्छी तरह से संतुलित होना चाहिए और पुनः संतुलित होने में सक्षम होना चाहिए।

एयर कंडीशनर पंप

एयर कंडीशनर पंप जो आमतौर पर एचवीए सी उद्योग में उपयोग किए जाते हैं, वे केन्द्रापसारक पंप होते हैं। इसमें मूल रूप से एक पंप इम्पेलर होता है जो एक मोटर के शाफ्ट से जुड़ा होता है। मोटर के मुड़ने पर बनने वाला केन्द्रापसारक बल तरल को अपनी ओर खींचता है और विलेय के उद्घाटन के लिए छुट्टी दे दी जाती है।

पंप पानी के इनलेट और पंप के आउटलेट के बीच एक अंतर दबाव बनाता है। यह दबाव अंतर पानी को पाइप के माध्यम से बहने में सक्षम बनाता है।

उपयोग की जाने वाली मोटर एकल गति, दोहरी गति या परिवर्तनशील गति हो सकती है। अधिक जटिल चर गति मोटर जो अपनी गति को भिन्न कर सकती है और भवन प्रबंधन प्रणाली से जुड़ी हुई है, इसका बेहतर दक्षता और नियंत्रण के कारण तेजी से उपयोग किया जा रहा है। पंप मोटर की गति को बदलकर, प्रेरित करनेवाला गति को सिस्टम के भार के लिए अनुकूलित किया जा सकता है।

जंग को रोकने के लिए पंपों के चलने वाले हिस्से आमतौर पर अलौह सामग्री से बने होते हैं। स्थिरता और स्थायित्व के लिए शरीर को कच्चा लोहा से बनाया गया है।

इन पंपों में उपयोग किया जाता है:

- कंडेनसर वाटर सिस्टम जहां कंडेनसर से गर्म पानी को कूलिंग टॉवर में पंप किया जाता है जो कंडेनसर से कुछ दूरी पर स्थित होता है। कंडेनसर में वापस परिचालित करने से पहले गर्म पानी को कूलिंग टॉवर पर ठंडा किया जाता है। यह प्रक्रिया बार-बार की जाती है।
- ठंडा पानी प्रणाली जहां चिलर से ठंडा पानी पंप किया जा रहा है और अंतरिक्ष को ठंडा करने के लिए इस्तेमाल होने से पहले एक इमारत के विभिन्न वर्गों में परिचालित किया जा रहा है।

- गर्म पानी की व्यवस्था जहां बॉयलर से गर्म पानी गर्मी हस्तांतरण इकाइयों और वापस परिचालित किया जाता है।

इन-लाइन पंप और बंद युग्मित पंप

एयर कंडीशनर पंप के दो मुख्य डिजाइन हैं। वे इन-लाइन पंप और बंद युग्मित पंप हैं

- इन-लाइन प्रकार छोटा होता है जिसका उपयोग निचले सिर के अनुप्रयोग के लिए किया जाता है। इसे बूस्टर पंप के नाम से भी जाना जाता है। सक्शन और डिस्चार्ज एक सीधी रेखा में जुड़े हुए हैं जिससे यह वजन में हल्का हो जाता है और इसलिए इसे सीधे पाइपिंग द्वारा समर्थित किया जा सकता है। यह स्टॉल में कम खर्चीला और सरल भी है।
- बंद युग्मित पंप में इसका प्ररित करनेवाला लगा होता है और मोटर शाफ्ट द्वारा समर्थित होता है। इसमें आधार के साथ बढ़ते निकला हुआ किनारा है जो मोटर और पंप का समर्थन करता है। एक अंत सक्शन कनेक्शन भी है। यह छोटी से लेकर मध्यम क्षमता तक उपलब्ध है और यह बहुत महंगा भी नहीं है।



8. रोजगार और उद्यमिता कौशल

- इकाई 8.1 - व्यक्तिगत ताकत और मूल्य प्रणाली
- इकाई 8.2 - डिजिटल साक्षरता: एक पुनर्कथन
- इकाई 8.3 - मनी मैटर्स
- इकाई 8.4 - रोजगार और स्वरोजगार की तैयारी
- इकाई 8.5 - उद्यमिता को समझना
- इकाई 8.6 - एक उद्यमी बनने की तैयारी



सीखने के प्रमुख परिणाम



इस मॉड्यूल के अंत में, आप निम्न में सक्षम होंगे:

1. स्वास्थ्य का अर्थ समझाएं
2. सामान्य स्वास्थ्य मुद्दों की सूची बनाएं
3. सामान्य स्वास्थ्य समस्याओं को रोकने के लिए युक्तियों पर चर्चा करें
4. स्वच्छता का अर्थ समझाएं
5. स्वच्छ भारत अभियान के उद्देश्य पर चर्चा करें
6. आदत का अर्थ समझाएं
7. सुरक्षित कार्य वातावरण स्थापित करने के तरीकों पर चर्चा करें
8. कर्मचारियों द्वारा पालन की जाने वाली महत्वपूर्ण सुरक्षा आदतों पर चर्चा करें
9. आत्म-विश्लेषण के महत्व की व्याख्या करें
10. मास्लो की आवश्यकता के पदानुक्रम की सहायता से अभिप्रेरणा की चर्चा कीजिए
11. उपलब्धि अभिप्रेरणा के अर्थ की विवेचना कीजिए
12. उपलब्धि अभिप्रेरणा वाले उद्यमियों की विशेषताओं की सूची बनाइए
13. उन विभिन्न कारकों की सूची बनाएं जो आपको प्रेरित करते हैं
14. आत्म-विश्लेषण में अभिवृत्ति की भूमिका की विवेचना कीजिए
15. चर्चा करें कि सकारात्मक दृष्टिकोण कैसे बनाए रखें
16. अपनी ताकत और कमजोरियों की सूची बनाएं
17. ईमानदार लोगों के गुणों की चर्चा करें
18. उद्यमियों में ईमानदारी के महत्व का वर्णन करें
19. एक मजबूत कार्य नीति के तत्वों पर चर्चा करें
20. चर्चा करें कि एक अच्छी कार्य नीति को कैसे बढ़ावा दिया जाए
21. अत्यधिक रचनात्मक लोगों की विशेषताओं की सूची बनाएं
22. अत्यधिक नवोन्मेषी लोगों की विशेषताओं की सूची बनाएं
23. समय प्रबंधन के लाभों पर चर्चा करें
24. प्रभावी समय प्रबंधकों के लक्षणों की सूची बनाएं
25. प्रभावी समय प्रबंधन तकनीक का वर्णन करें
26. क्रोध प्रबंधन के महत्व पर चर्चा करें
27. क्रोध प्रबंधन रणनीतियों का वर्णन करें
28. क्रोध प्रबंधन के लिए युक्तियों पर चर्चा करें
29. तनाव के कारणों की विवेचना कीजिए
30. तनाव के लक्षणों पर चर्चा करें
31. तनाव प्रबंधन के लिए सुझावों पर चर्चा करें
32. कंप्यूटर के मूल भागों की पहचान करें
33. कीबोर्ड के मूल भागों की पहचान करें
34. बुनियादी कंप्यूटर शब्दावली को याद करें
35. बुनियादी कंप्यूटर कुंजियों के कार्यों को याद करें
36. एमएस ऑफिस के मुख्य अनुप्रयोगों पर चर्चा करें
37. माइक्रोसॉफ्ट आउटलुक के लाभों पर चर्चा करें
38. विभिन्न प्रकार के ई-कॉमर्स की विवेचना कीजिए
39. खुदरा विक्रेताओं और ग्राहकों के लिए ई-कॉमर्स के लाभों की सूची बनाएं
40. चर्चा करें कि डिजिटल इंडिया अभियान भारत में ई-कॉमर्स को बढ़ावा देने में कैसे मदद करेगा

41. वर्णन करें कि आप ई-कॉमर्स प्लेटफॉर्म पर किसी उत्पाद या सेवा को कैसे बेचेंगे
42. कैसे बचाने के महत्व पर चर्चा करें
43. कैसे बचाने के लाभों पर चर्चा करें
44. बैंक खातों के मुख्य प्रकारों की विवेचना कीजिए
45. बैंक खाता खोलने की प्रक्रिया का वर्णन करें
46. निश्चित और परिवर्तनीय लागतों के बीच अंतर करें
47. मुख्य प्रकार के निवेश विकल्पों का वर्णन करें
48. विभिन्न प्रकार के बीमा उत्पादों का वर्णन करें
49. विभिन्न प्रकार के करों का वर्णन कीजिए
50. ऑनलाइन बैंकिंग के उपयोगों पर चर्चा करें
51. इलेक्ट्रॉनिक फंड ट्रांसफर के मुख्य प्रकारों पर चर्चा करें
52. साक्षात्कार की तैयारी के चरणों की चर्चा करें
53. एक प्रभावी रिज्यूमे बनाने के चरणों की चर्चा करें
54. सबसे अधिक पूछे जाने वाले साक्षात्कार प्रश्नों पर चर्चा करें
55. चर्चा करें कि सबसे अधिक पूछे जाने वाले साक्षात्कार प्रश्नों का उत्तर कैसे दिया जाए
56. बुनियादी कार्यस्थल शब्दावली पर चर्चा करें
57. उद्यमिता की अवधारणा पर चर्चा करें
58. उद्यमिता के महत्व पर चर्चा करें
59. एक उद्यमी की विशेषताओं का वर्णन कीजिए
60. विभिन्न प्रकार के उद्यमों का वर्णन करें
61. एक प्रभावी नेता के गुणों की सूची बनाएं
62. प्रभावी नेतृत्व के लाभों की विवेचना कीजिए
63. एक प्रभावी टीम के लक्षणों की सूची बनाएं
64. प्रभावी ढंग से सुनने के महत्व पर चर्चा करें
65. प्रभावी ढंग से सुनने के तरीके पर चर्चा करें
66. प्रभावी ढंग से बोलने के महत्व पर चर्चा करें
67. चर्चा करें कि प्रभावी ढंग से कैसे बोलना है
68. चर्चा करें कि समस्याओं को कैसे हल किया जाए
69. महत्वपूर्ण समस्या-समाधान लक्षणों की सूची बनाएं
70. समस्या समाधान कौशल का आकलन करने के तरीकों पर चर्चा करें
71. बातचीत के महत्व पर चर्चा करें
72. बातचीत कैसे करें पर चर्चा करें
73. चर्चा करें कि नए व्यावसायिक अवसरों की पहचान कैसे करें
74. चर्चा करें कि अपने व्यवसाय के भीतर व्यावसायिक अवसरों की पहचान कैसे करें
75. उद्यमी का अर्थ स्पष्ट कीजिए
76. विभिन्न प्रकार के उद्यमियों का वर्णन कीजिए
77. उद्यमियों की विशेषताओं की सूची बनाएं
78. उद्यमी की सफलता की कहानियों को याद करें
79. उद्यमशीलता प्रक्रिया पर चर्चा करें
80. उद्यमिता पारिस्थितिकी तंत्र का वर्णन करें
81. मेक इन इंडिया अभियान के उद्देश्य पर चर्चा करें
82. उद्यमियों को बढ़ावा देने के लिए प्रमुख योजनाओं पर चर्चा करें

83. उद्यमिता और जोखिम की भूख के बीच संबंधों पर चर्चा करें
84. उद्यमिता और लचीलापन के बीच संबंधों पर चर्चा करें
85. एक लचीला उद्यमी की विशेषताओं का वर्णन करें
86. विफलता से निपटने के तरीके पर चर्चा करें
87. चर्चा करें कि बाजार अनुसंधान कैसे किया जाता है
88. मार्केटिंग के 4 Ps का वर्णन करें
89. विचार निर्माण के महत्व पर चर्चा करें
90. बुनियादी व्यावसायिक शब्दावली को याद करें
91. सीआरएम की आवश्यकता पर चर्चा करें
92. सीआरएम के लाभों पर चर्चा करें
93. नेटवर्किंग की आवश्यकता पर चर्चा करें
94. नेटवर्किंग के लाभों पर चर्चा करें
95. लक्ष्य निर्धारित करने के महत्व पर चर्चा करें
96. अल्पकालिक, मध्यम अवधि और दीर्घकालिक लक्ष्यों के बीच अंतर करें
97. चर्चा करें कि व्यवसाय योजना कैसे लिखें
98. वित्तीय नियोजन प्रक्रिया की व्याख्या करें
99. अपने जोखिम को प्रबंधित करने के तरीकों पर चर्चा करें
100. बैंक वित्त के लिए आवेदन करने की प्रक्रिया और औपचारिकताओं का वर्णन करें
101. चर्चा करें कि अपने स्वयं के उद्यम का प्रबंधन कैसे करें
102. उद्यम शुरू करने से पहले प्रत्येक उद्यमी द्वारा पूछे जाने वाले महत्वपूर्ण प्रश्नों की सूची बनाएं

इकाई 8.1: व्यक्तिगत ताकत और मूल्य प्रणाली

इकाई उद्देश्य



इस इकाई के अंत में, प्रतिभागी सक्षम होंगे:

1. स्वास्थ्य का अर्थ समझाएं
2. सामान्य स्वास्थ्य मुद्दों की सूची बनाएं
3. सामान्य स्वास्थ्य समस्याओं को रोकने के लिए युक्तियों पर चर्चा करें
4. स्वच्छता का अर्थ समझाएं
5. स्वच्छ भारत अभियान के उद्देश्य पर चर्चा करें
6. आदत का अर्थ समझाएं
7. सुरक्षित कार्य वातावरण स्थापित करने के तरीकों पर चर्चा करें
8. कर्मचारियों द्वारा पालन की जाने वाली महत्वपूर्ण सुरक्षा आदतों पर चर्चा करें
9. आत्म-विश्लेषण के महत्व की व्याख्या करें
10. मास्लो की आवश्यकता के पदानुक्रम की सहायता से अभिप्रेरणा की चर्चा कीजिए
11. उपलब्धि अभिप्रेरणा के अर्थ की विवेचना कीजिए
12. उपलब्धि अभिप्रेरणा वाले उद्यमियों की विशेषताओं की सूची बनाइए
13. उन विभिन्न कारकों की सूची बनाएं जो आपको प्रेरित करते हैं
14. आत्म-विश्लेषण में अभिवृत्ति की भूमिका की विवेचना कीजिए
15. चर्चा करें कि सकारात्मक दृष्टिकोण कैसे बनाए रखें
16. अपनी ताकत और कमजोरियों की सूची बनाएं
17. ईमानदार लोगों के गुणों की चर्चा करें
18. उद्यमियों में ईमानदारी के महत्व का वर्णन करें
19. एक मजबूत कार्य नीति के तत्वों पर चर्चा करें
20. चर्चा करें कि एक अच्छी कार्य नीति को कैसे बढ़ावा दिया जाए
21. अत्यधिक रचनात्मक लोगों की विशेषताओं की सूची बनाएं
22. अत्यधिक नवोन्मेषी लोगों की विशेषताओं की सूची बनाएं
23. समय प्रबंधन के लाभों पर चर्चा करें
24. प्रभावी समय प्रबंधकों के लक्षणों की सूची बनाएं
25. प्रभावी समय प्रबंधन तकनीक का वर्णन करें
26. क्रोध प्रबंधन के महत्व पर चर्चा करें
27. क्रोध प्रबंधन रणनीतियों का वर्णन करें
28. क्रोध प्रबंधन के लिए युक्तियों पर चर्चा करें
29. तनाव के कारणों की विवेचना कीजिए
30. तनाव के लक्षणों पर चर्चा करें
31. तनाव प्रबंधन के लिए सुझावों पर चर्चा करें

8.1.1 स्वास्थ्य, आदतें, स्वच्छता: स्वास्थ्य क्या है?

विश्व स्वास्थ्य संगठन (डब्ल्यूएचओ) के अनुसार, स्वास्थ्य "पूर्ण शारीरिक, मानसिक और सामाजिक कल्याण की स्थिति है, न कि केवल बीमारी या दुर्बलता की अनुपस्थिति।" इसका मतलब है कि स्वस्थ होने का मतलब केवल अस्वस्थ नहीं होना है - इसका मतलब यह भी है कि आपको भावनात्मक रूप से शांति से रहने और शारीरिक रूप से फिट महसूस करने की आवश्यकता है। उदाहरण के लिए, आप यह नहीं कह सकते कि आप स्वस्थ हैं क्योंकि आपको सर्दी या खांसी जैसी कोई शारीरिक बीमारी नहीं है। आपको यह भी सोचने की जरूरत है कि क्या आप शांत, तनावमुक्त और खुश महसूस कर रहे हैं।

सामान्य स्वास्थ्य मुद्दे

कुछ सामान्य स्वास्थ्य समस्याएं हैं:

- एलर्जी
- दमा
- त्वचा संबंधी विकार
- अवसाद और चिंता
- मधुमेह
- खांसी, सर्दी, गले में खराश
- सोने में कठिनाई
- मोटापा

8.1.1.1 स्वास्थ्य संबंधी समस्याओं को रोकने के लिए युक्तियाँ

किसी बीमारी या बीमारी को ठीक करने की तुलना में बीमार स्वास्थ्य को रोकने के उपाय करना हमेशा बेहतर होता है। आप स्वस्थ रह सकते हैं:

- फल, सब्जियाँ और नट्स जैसे स्वस्थ भोजन खाना
- अस्वास्थ्यकर और शर्करायुक्त खाद्य पदार्थों को कम करना
- प्रतिदिन पर्याप्त पानी पीना
- धूम्रपान या शराब नहीं पीना
- दिन में कम से कम 30 मिनट, सप्ताह में 4-5 बार अभ्यास करना
- आवश्यकता पड़ने पर टीकाकरण लेना
- योगाभ्यास और ध्यान का अभ्यास करना

आप इनमें से कितने स्वास्थ्य मानकों का पालन करते हैं? जो आप पर लागू होते हैं, उन पर निशान लगाएँ।

1. हर रात कम से कम 7-8 घंटे की नींद लें। ☐
2. सुबह सबसे पहले और रात को सोने से ठीक पहले ईमेल चेक करने से बचें। ☐
3. भोजन न छोड़ें - भोजन के सही समय पर नियमित भोजन करें। ☐
4. हर एक दिन थोड़ा-थोड़ा पढ़ें। ☐
5. जंक फूड से ज्यादा घर का बना खाना खाएं। ☐
6. बैठने से ज्यादा खड़े हो जाओ। ☐
7. सुबह सबसे पहले एक गिलास पानी पिएं और दिन में कम से कम 8 गिलास पानी पिएं। ☐
8. नियमित जांच के लिए डॉक्टर और दंत चिकित्सक के पास जाएं। ☐
9. सप्ताह में कम से कम 5 दिन 30 मिनट अभ्यास करें। ☐
10. बहुत सारे वातित पेय पदार्थों के सेवन से बचें। ☐

8.1.1.2 स्वच्छता क्या है?

विश्व स्वास्थ्य संगठन (डब्ल्यूएचओ) के अनुसार, "स्वच्छता उन स्थितियों और प्रथाओं को संदर्भित करती है जो स्वास्थ्य को बनाए रखने और बीमारियों के प्रसार को रोकने में मदद करती हैं।" दूसरे शब्दों में, स्वच्छता का अर्थ यह सुनिश्चित करना है कि आप अपने आस-पास को साफ रखने के लिए जो कुछ भी आवश्यक है वह करें, ताकि आप रोगाणुओं और बीमारियों के फैलने की संभावना को कम कर सकें।

उदाहरण के लिए, अपने घर में रसोई के बारे में सोचें। अच्छी स्वच्छता का मतलब है कि यह सुनिश्चित करना कि रसोई हमेशा तीखी और फैली हुई हो, खाना दूर रखा जाता है, बर्तन धोए जाते हैं, और कूड़ेदानों में कचरा नहीं भरता है। यह सब करने से चूहों या तिलचट्टे जैसे कीटों को आकर्षित करने की संभावना कम हो जाएगी, और कवक और अन्य जीवाणुओं के विकास को रोका जा सकेगा, जो बीमारी फैला सकते हैं।

आप इनमें से कितने स्वास्थ्य मानकों का पालन करते हैं? जो आप पर लागू होते हैं, उन पर निशान लगाएँ।

1. हर दिन साबुन से नहाएं या नहाएं - और सप्ताह में 2-3 बार अपने बालों को **क्यू शैम्पू** से धोएं।
2. हर दिन साफ अंडरगारमेंट्स की एक जोड़ी पहनें।
3. सुबह और सोने से पहले अपने दांतों को ब्रश करें।
4. अपने नाखूनों और पैर के नाखूनों को नियमित रूप से काटें।
5. शौचालय जाने के बाद अपने हाथ साबुन से धोएं।
6. अगर आपको बहुत पसीना आता है तो अपने अंडरआर्म्स पर एंटी-पर्सपिरिंग डिओडोरेंट का इस्तेमाल करें।
7. खाना पकाने या खाने से पहले अपने हाथ साबुन से धोएं।
8. जब आप बीमार हों तो घर पर रहें, ताकि दूसरे लोग आपके पास जो कुछ भी है उसे न पकड़ें।
9. गंदे कपड़ों को दोबारा पहनने से पहले उन्हें कपड़े धोने के साबुन से धो लें।
10. खांसते या छींकते समय अपनी नाक को टिश्यू/हाथ से ढकें।

देखें कि आप कितने स्वस्थ और स्वास्थ्यकर हैं, प्रत्येक चयनित कथन के लिए स्वयं को 1 अंक दें! फिर देखें कि आपके स्कोर का क्या मतलब है।

तुम्हारे अंक

- **0-7/20:** फिट और फाइन रहने के लिए आपको बहुत अधिक मेहनत करने की आवश्यकता है! रोजाना अच्छी आदतों का अभ्यास करें और देखें कि आप कितना बेहतर महसूस करते हैं!
- **7-14/20:** बुरा नहीं है, लेकिन सुधार की गुंजाइश है! कोशिश करें और अपनी दिनचर्या में कुछ और अच्छी आदतें शामिल करें।
- **14-20/20:** बढ़िया काम! अच्छा काम करते रहें! आपका तन और मन धन्यवाद!

8.1.1.3 स्वच्छ भारत अभियान

हम पहले ही अपने लिए अच्छी स्वच्छता और स्वास्थ्य प्रथाओं का पालन करने के महत्व पर चर्चा कर चुके हैं। लेकिन, हमारे लिए स्वस्थ और स्वच्छ रहना ही काफी नहीं है। हमें इस मानक को अपने घरों, अपने आस-पास के परिवेश और पूरे देश में भी विस्तारित करना चाहिए।

2 अक्टूबर 2014 को प्रधान मंत्री श्री नरेंद्र मोदी द्वारा शुरू किया गया 'स्वच्छ भारत अभियान' (स्वच्छ भारत मिशन) ठीक ऐसा करने में विश्वास करता है। इस मिशन का उद्देश्य भारत की सड़कों और सड़कों को साफ करना और स्वच्छता के समग्र स्तर को ऊपर उठाना है। वर्तमान में यह मिशन देश भर के 4,041 शहरों और कस्बों को कवर करता है। हमारे लाखों लोगों ने स्वच्छ भारत का संकल्प लिया है। आप भी संकल्प लें और हमारे देश को स्वच्छ रखने के लिए हर संभव प्रयास करें!

8.1.1.4 आदतें क्या हैं?

आदत एक ऐसा व्यवहार है जिसे बार-बार दोहराया जाता है। हम सभी में अच्छी आदतें और बुरी आदतें होती हैं। जॉन ड्राइडन के वाक्यांश को ध्यान में रखें: "हम पहले अपनी आदतें बनाते हैं, और फिर हमारी आदतें हमें बनाती हैं।" इसलिए, यह इतना महत्वपूर्ण है कि आप अच्छी आदतों को जीवन का एक तरीका बना लें, और होशपूर्वक बुरी आदतों का अभ्यास करने से बचें।

कुछ अच्छी आदतें जिन्हें आपको अपनी दिनचर्या का हिस्सा बनाना चाहिए:

- हमेशा सकारात्मक दृष्टिकोण रखना
- अभ्यासको अपनी दिनचर्या का हिस्सा बनाना
- प्रेरक और प्रेरक कहानियाँ पढ़ना
- मुस्कराते हुए! जितनी बार हो सके मुस्कुराने की आदत डालें
- परिवार और दोस्तों के लिए समय निकालना
- जल्दी सोना और जल्दी उठना

कुछ बुरी आदतें जिन्हें आपको तुरंत छोड़ देना चाहिए:

- नाश्ता छोड़ना
- भूख न लगने पर भी बार-बार नाश्ता करना
- बहुत अधिक वसायुक्त और मीठा भोजन करना
- धूम्रपान, शराब पीना और ड्रग्स करना
- आप जितना खर्च कर सकते हैं उससे अधिक पैसा खर्च करना
- महत्वहीन मुद्दों के बारे में चिंता करना
- देर से उठना और देर से उठना

सलाह



- प्रतिदिन स्वस्थ और स्वच्छ प्रथाओं का पालन करने से आप मानसिक और शारीरिक रूप से अच्छा महसूस करेंगे।
- स्वच्छता स्वास्थ्य का दो-तिहाई हिस्सा है - इसलिए अच्छी स्वच्छता आपको मजबूत और स्वस्थ रहने में मदद करेगी !

8.1.2: सुरक्षा: एक सुरक्षित कार्यस्थल डिजाइन करने के लिए युक्तियाँ

प्रत्येक नियोजक यह सुनिश्चित करने के लिए बाध्य है कि उसका कार्यस्थल उच्चतम संभव सुरक्षा प्रोटोकॉल का पालन करता है। एक व्यवसाय स्थापित करते समय, मालिकों को इसे एक बिंदु बनाना चाहिए:

- झुकने और मुड़ने से बचने के लिए एर्गोनॉमिक रूप से डिज़ाइन किए गए फ़र्नीचर और उपकरण का उपयोग करें
- भारी वस्तुओं को उठाने या ले जाने से बचने के लिए यांत्रिक सहायता प्रदान करें
- खतरनाक कामों के लिए सुरक्षात्मक उपकरण हाथ में रखें
- आपातकालीन निकास निर्दिष्ट करें और सुनिश्चित करें कि वे आसानी से सुलभ हैं
- स्वास्थ्य कोड निर्धारित करें और सुनिश्चित करें कि उन्हें लागू किया गया है
- कार्यस्थल में और उसके आसपास नियमित सुरक्षा निरीक्षण के अभ्यास का पालन करें
- सुनिश्चित करें कि नियमित रूप से भवन निरीक्षण किया जाता है
- कार्यस्थल सुरक्षा पर विशेषज्ञ की सलाह लें और उसका पालन करें

8.1.2.1 परक्राम्य कर्मचारी सुरक्षा आदतें

प्रत्येक नियोक्ता यह सुनिश्चित करने के लिए बाध्य है कि उसका कार्यस्थल उच्चतम संभव सुरक्षा प्रोटोकॉल का पालन करता है। एक व्यवसाय स्थापित करते समय, मालिकों को इसे एक बिंदु बनाना चाहिए:

- किसी पर्यवेक्षक को असुरक्षित स्थितियों की तुरंत रिपोर्ट करें
- सुरक्षा खतरों को पहचानें और रिपोर्ट करें जो फिसलन, यात्राएं और गिरने का कारण बन सकते हैं
- सभी चोटों और दुर्घटनाओं की रिपोर्ट पर्यवेक्षक को दें
- आवश्यकता पड़ने पर सही सुरक्षात्मक उपकरण पहनें
- सुरक्षा उद्देश्यों के लिए प्रदान किए गए उपकरणों का सही उपयोग करना सीखें
- जागरूक रहें और उन कार्यों से बचें जो अन्य लोगों को खतरे में डाल सकते हैं
- दिन के दौरान आराम करें और सप्ताह के दौरान काम से कुछ समय की छुट्टी लें

सलाह



- इस बात से अवगत रहें कि कार्यस्थल की आपात स्थिति के समय किस आपातकालीन नंबर पर कॉल करना है
- अराजक निकासी से बचने के लिए नियमित रूप से निकासी अभ्यास का अभ्यास करें

8.1.3 आत्म-विश्लेषण - मनोवृत्ति, उपलब्धि प्रेरणा

अपनी पूरी क्षमता को वास्तव में प्राप्त करने के लिए, आपको अपने अंदर गहराई से देखने और यह पता लगाने की आवश्यकता है कि आप वास्तव में किस तरह के व्यक्ति हैं। आपके व्यक्तित्व को समझने के इस प्रयास को आत्म-विश्लेषण के रूप में जाना जाता है। इस तरह से खुद का आकलन करने से आपको बढ़ने में मदद मिलेगी और आपको अपने भीतर के क्षेत्रों की पहचान करने में भी मदद मिलेगी, जिन्हें और विकसित, बदलने या समाप्त करने की आवश्यकता है। आपको क्या प्रेरित करता है, आपका दृष्टिकोण कैसा है, और आपकी ताकत और कमजोरियां क्या हैं, इस पर गहराई से विचार करके आप खुद को बेहतर ढंग से समझ सकते हैं।

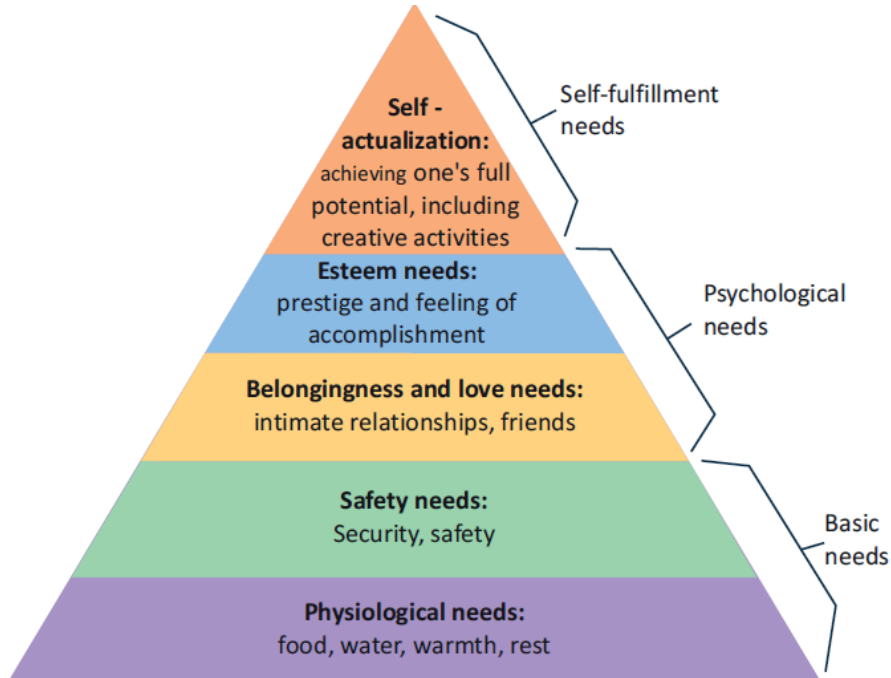
8.1.3.1 अभिप्रेरणा क्या है?

बहुत सीधे शब्दों में कहें तो प्रेरणा एक निश्चित तरीके से कार्य करने या व्यवहार करने का आपका कारण है। यह समझना महत्वपूर्ण है कि हर कोई एक ही इच्छाओं से प्रेरित नहीं होता - लोग कई, कई अलग-अलग चीजों से प्रेरित होते हैं। इसे हम मास्लो के जरूरतों के पदानुक्रम को देखकर बेहतर ढंग से समझ सकते हैं।

8.1.3.2 मास्लो की आवश्यकताओं का पदानुक्रम

प्रसिद्ध अमेरिकी मनोवैज्ञानिक अब्राहम मास्लो यह समझना चाहते थे कि लोगों को क्या प्रेरित करता है। उनका मानना था कि लोगों की पाँच प्रकार की जरूरतें होती हैं, जिनमें बहुत बुनियादी जरूरतें (जिन्हें शारीरिक जरूरतें कहा जाता है) से लेकर अधिक महत्वपूर्ण जरूरतें होती हैं जो आत्म-विकास के लिए आवश्यक होती हैं। (आत्म-प्राप्ति की आवश्यकता कहा जाता है)। शारीरिक और आत्म-साक्षात्कार की जरूरतों के बीच तीन अन्य जरूरतें हैं - सुरक्षा जरूरतें, अपनेपन और प्यार की जरूरतें, और सम्मान की जरूरतें।

इन जरूरतों को आमतौर पर पांच स्तरों वाले पिरामिड के रूप में दिखाया जाता है और इसे मास्लो की जरूरतों के पदानुक्रम के रूप में जाना जाता है।



चित्र 8.1.1: मास्लो की आवश्यकताओं का पदानुक्रम

निम्नतम स्तर सबसे बुनियादी जरूरतों को दर्शाता है। मास्लो के अनुसार, हमारा व्यवहार हमारी बुनियादी जरूरतों से प्रेरित होता है, जब तक कि वे जरूरतें पूरी नहीं हो जाती। एक बार जब वे पूरी हो जाती हैं, तो हम अगले स्तर पर चले जाते हैं और अगले स्तर की जरूरतों से प्रेरित होते हैं। आइए इसे एक उदाहरण से बेहतर तरीके से समझते हैं।

रूपा बेहद गरीब परिवार से आती हैं। उसके पास कभी भी पर्याप्त भोजन, पानी, गर्मी या आराम नहीं होता है। मास्लो के अनुसार, जब तक रूपा को यकीन नहीं हो जाता कि उसे ये बुनियादी जरूरतें मिलेंगी, तब तक वह अगले स्तर की जरूरतों के बारे में सोच भी नहीं पाएगी - उसकी सुरक्षा की जरूरतें। लेकिन, एक बार जब रूपा को विश्वास हो जाता है कि उसकी बुनियादी जरूरतें पूरी हो जाएंगी, तो वह अगले स्तर पर चली जाएगी, और उसका व्यवहार तब उसकी सुरक्षा और सुरक्षा की जरूरत से प्रेरित होगा। एक बार इन नई जरूरतों को पूरा करने के बाद, रूपा एक बार फिर अगले स्तर पर चली जाएगी, और रिश्तों और दोस्तों की अपनी जरूरत से प्रेरित होगी। एक बार जब यह आवश्यकता पूरी हो जाती है, तब रूपा चौथे स्तर की जरूरतों पर ध्यान केंद्रित करेगी - उसके सम्मान की जरूरत है, जिसके बाद वह पांचवें और अंतिम स्तर की जरूरतों पर आगे बढ़ेगी - अपनी पूरी क्षमता हासिल करने की इच्छा।

8.1.3.3 उपलब्धि की प्रेरणा को समझना

अब हम जानते हैं कि लोग बुनियादी, मनोवैज्ञानिक और आत्म-पूर्ति की जरूरतों से प्रेरित होते हैं। हालाँकि, कुछ लोग अत्यधिक चुनौतीपूर्ण उपलब्धियों की उपलब्धि से भी प्रेरित होते हैं। इसे उपलब्धि प्रेरणा, या 'उपलब्धि की आवश्यकता' के रूप में जाना जाता है।

एक व्यक्ति में प्रेरणा उपलब्धि का स्तर अलग-अलग व्यक्तियों में भिन्न होता है। यह महत्वपूर्ण है कि उद्यमियों के पास उच्च स्तर की उपलब्धि प्रेरणा हो

कुछ महत्वपूर्ण और अद्वितीय हासिल करने की गहरी इच्छा। यह भी उतना ही महत्वपूर्ण है कि वे ऐसे लोगों को नियुक्त करें जो चुनौतियों और सफलता से अत्यधिक प्रेरित हों।

आपको क्या प्रेरित करता है?

ऐसी कौन सी चीजें हैं जो वास्तव में आपको प्रेरित करती हैं? उन पांच चीजों की सूची बनाएं जो वास्तव में आपको प्रेरित करती हैं। ईमानदारी से जवाब देना याद रखें!

मैं इससे प्रेरित हूँ:

[illegible]

उपलब्धि प्रेरणा के साथ उद्यमियों के लक्षण

उपलब्धि प्रेरणा वाले उद्यमियों को निम्नानुसार वर्णित किया जा सकता है:

- व्यक्तिगत उपलब्धि के लिए जोखिम लेने से नहीं डरते
- चुनौती दी जा रही प्यार भविष्य उन्मुख लचीला और अनुकूली
- सकारात्मक प्रतिक्रिया से अधिक नकारात्मक प्रतिक्रिया को महत्व दें
- जब लक्ष्य हासिल करने की बात आती है तो बहुत दृढ़ निश्चयी होता है
- बेहद साहसी
- अत्यधिक रचनात्मक और अभिनव
- बेचैन - लगातार और अधिक हासिल करने की तलाश में
- समस्याओं के समाधान के लिए व्यक्तिगत रूप से जिम्मेदार महसूस करें

इसके बारे में सोचो:

- आपमें इनमें से कितने लक्षण हैं?
- क्या आप उन उद्यमियों के बारे में सोच सकते हैं जो इन लक्षणों को प्रदर्शित करते हैं?

8.1.3.4 सकारात्मक दृष्टिकोण कैसे विकसित करें?

अच्छी खबर यह है कि रवैया एक विकल्प है। इसलिए, यदि हम तय करें कि हम चाहते हैं, तो हमारे दृष्टिकोण में सुधार, नियंत्रण और परिवर्तन संभव है!

निम्नलिखित युक्तियाँ सकारात्मक मानसिकता को बढ़ावा देने में मदद करती हैं:

- याद रखें कि आप अपने दृष्टिकोण को नियंत्रित करते हैं, न कि इसके विपरीत
- दिन में कम से कम 15 मिनट कुछ सकारात्मक पढ़ने, देखने या सुनने के लिए समर्पित करें
- नकारात्मक लोगों से बचें जो केवल शिकायत करते हैं और खुद शिकायत करना बंद कर देते हैं
- सकारात्मक शब्दों के साथ अपनी शब्दावली का विस्तार करें और अपने दिमाग से नकारात्मक वाक्यांशों को हटा दें
- सराहना करें और इस बात पर ध्यान दें कि अपने आप में, आपके जीवन में और दूसरों में क्या अच्छा है
- अपने आप को एक शिकार के रूप में सोचना बंद करें और सक्रिय होना शुरू करें
- Imagine खुद को सफल और अपने लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिए

8.1.3.5 मनोवृत्ति क्या है?

अब जब हम समझ गए हैं कि आत्म-विश्लेषण के लिए प्रेरणा इतनी महत्वपूर्ण क्यों है, तो आइए देखें कि हमारा दृष्टिकोण स्वयं को बेहतर ढंग से समझने में क्या भूमिका निभाता है। मनोवृत्ति को किसी या किसी चीज़ के बारे में सोचने और महसूस करने की आपकी प्रवृत्ति (सकारात्मक या नकारात्मक) के रूप में वर्णित किया जा सकता है। दृष्टिकोण जीवन के हर पहलू में सफलता की नींव है। हमारा रवैया हमारा सबसे अच्छा दोस्त या हमारा सबसे बड़ा दुश्मन हो सकता है। दूसरे शब्दों में:

"गलत रवैया जीवन में एक माल विकलांगता होती है।"

जब आप एक व्यवसाय शुरू करते हैं, तो आप निश्चित रूप से कठिन समय और असफलताओं से लेकर अच्छे समय और सफलताओं तक कई तरह की भावनाओं का सामना करते हैं। आपका रवैया ही आपको कठिन समय में देखेगा और आपको सफलता की ओर ले जाएगा। रवैया भी संक्रामक है। यह आपके आस-पास, आपके ग्राहकों से लेकर आपके कर्मचारियों से लेकर आपके निवेशकों तक सभी को प्रभावित करता है। एक सकारात्मक दृष्टिकोण कार्यस्थल में आत्मविश्वास पैदा करने में मदद करता है जबकि एक नकारात्मक दृष्टिकोण के परिणामस्वरूप आपके लोगों का मनोबल गिर सकता है।

8.1.3.6 आपकी ताकत और कमजोरियां क्या हैं?

विश्लेषण करने का एक और तरीका है ईमानदारी से अपनी ताकत और कमजोरियों की पहचान करना। इससे आपको अपनी ताकत का अपने सर्वोत्तम लाभ के लिए उपयोग करने और अपनी कमजोरियों को कम करने में मदद मिलेगी। नीचे दिए गए दो कॉलम में अपनी सभी ताकत और कमजोरियों को नोट करें। अपने आप से ईमानदार रहना याद रखें!

ताकत	कमजोरियाँ

सलाह



- उपलब्धि प्रेरणा सीखी जा सकती है।
- गलतियाँ करने से न डरें।
- जो आप शुरू करते हैं उसे पूरा करने के लिए खुद को प्रशिक्षित करें।
- बड़ा सोचो।

8.1.4 ईमानदारी और कार्य नैतिकता: ईमानदारी क्या है?

ईमानदारी निष्पक्ष और सच्चे होने का गुण है। इसका अर्थ है इस तरह से बोलना और अभिनय करना जो विश्वास को प्रेरित करता है। एक व्यक्ति जिसे ईमानदार के रूप में वर्णित किया जाता है उसे सच्चा और ईमानदार के रूप में देखा जाता है, और ऐसे व्यक्ति के रूप में जो धोखेबाज या कुटिल नहीं हैं और चोरी या धोखा नहीं देता है। ईमानदारी के दो आयाम हैं - एक है संचार में ईमानदारी और दूसरा है आचरण में ईमानदारी।

ईमानदारी एक अत्यंत महत्वपूर्ण गुण है क्योंकि इससे मन को शांति मिलती है और ऐसे संबंध बनते हैं जो विश्वास पर आधारित होते हैं। दूसरी ओर, बेईमानी करने से चिंता पैदा होती है और रिश्ते अविश्वास और संघर्ष से भरे होते हैं।

8.1.4.1 ईमानदार लोगों के गुण

ईमानदार व्यक्तियों में कुछ विशिष्ट विशेषताएं होती हैं। ईमानदार लोगों में कुछ सामान्य गुण हैं:

- वे इस बात की परवाह नहीं करते कि दूसरे उनके बारे में क्या सोचते हैं। वे स्वयं होने में विश्वास करते हैं - वे इस बात की परवाह नहीं करते कि उन्हें उनके व्यक्तित्व के लिए पसंद किया जाता है या नापसंद किया जाता है।
- वे अपने विश्वासों के लिए खड़े होते हैं। वे अपनी ईमानदार राय देने के बारे में दो बार नहीं सोचेंगे, भले ही वे जानते हों कि उनका दृष्टिकोण अल्पसंख्यक के साथ है।
- वे चमड़ी सोच रहे हैं। इसका मतलब यह है कि वे दूसरों द्वारा उनकी ईमानदार राय के लिए उन्हें कठोरता से आंकने से प्रभावित नहीं होते हैं।
- वे भरोसेमंद, सार्थक और स्वस्थ दोस्ती बनाते हैं। ईमानदार लोग आमतौर पर खुद को ईमानदार दोस्तों से घेर लेते हैं। उन्हें विश्वास है कि उनके दोस्त हमेशा उनके साथ सच्चे और ईमानदार रहेंगे।

वे अपने साथियों द्वारा भरोसा किया जाता है। उन्हें ऐसे लोगों के रूप में देखा जाता है जिन्हें सच्ची और वस्तुनिष्ठ प्रतिक्रिया और सलाह के लिए गिना जा सकता है।

- **ईमानदारी और कर्मचारी:** जब उद्यमी अपने कर्मचारियों के साथ ईमानदार संबंध बनाते हैं, तो इससे कार्यस्थल में अधिक पारदर्शिता आती है, जिसके परिणामस्वरूप उच्च कार्य प्रदर्शन और बेहतर परिणाम मिलते हैं।
- **ईमानदारी और निवेशक:** उद्यमियों के लिए, निवेशकों के साथ ईमानदार होने का मतलब न केवल ताकत साझा करना है बल्कि मौजूदा और संभावित कमजोरियों, समस्या क्षेत्रों और समाधान रणनीतियों का खुलकर खुलासा करना है। ध्यान रखें कि निवेशकों के पास स्टार्ट-अप के साथ बहुत अनुभव है और वे जानते हैं कि सभी नई कंपनियों में समस्याएं हैं। यह दावा करना कि सब कुछ पूरी तरह से ठीक है और सुचारू रूप से चल रहा है, अधिकांश निवेशकों के लिए लाल झंडा है।

- **खुद के साथ ईमानदारी:** खुद के साथ बेईमानी करने के परिणाम गंभीर परिणाम दे सकते हैं, खासकर उद्यमियों के मामले में। उद्यमियों को सफल होने के लिए, यह महत्वपूर्ण है कि वे हमेशा अपनी स्थिति के बारे में यथार्थवादी बने रहें, और अपने उद्यम के हर पहलू का सही-सही आकलन करें कि यह वास्तव में क्या है।

8.1.4.2 उद्यमियों में ईमानदारी का महत्व

उद्यमियों की सबसे महत्वपूर्ण विशेषताओं में से एक ईमानदारी है। जब उद्यमी अपने ग्राहकों, कर्मचारियों और निवेशकों के साथ ईमानदार होते हैं, तो यह दर्शाता है कि वे उन लोगों का सम्मान करते हैं जिनके साथ वे काम करते हैं। यह भी जरूरी है कि उद्यमी खुद के प्रति ईमानदार रहें।

आइए देखें कि ईमानदार होने से उद्यमियों को कितना लाभ होगा।

- **ईमानदारी और ग्राहक:** जब उद्यमी अपने ग्राहकों के साथ ईमानदार होते हैं तो इससे संबंध मजबूत होते हैं, जिसके परिणामस्वरूप व्यवसाय में वृद्धि होती है और ग्राहक नेटवर्क मजबूत होता है।

8.1.4.3 कार्य नैतिकता क्या है?

कार्यस्थल में नैतिक होने का अर्थ है अपने सभी निर्णयों और संचार में ईमानदारी, सत्यनिष्ठा और सम्मान जैसे मूल्यों को प्रदर्शित करना। इसका अर्थ है झूठ बोलना, धोखा देना और चोरी करना जैसे नकारात्मक गुणों का प्रदर्शन नहीं करना।

कार्यस्थल नैतिकता एक कंपनी की लाभप्रदता में एक बड़ी भूमिका निभाती है। यह एक उद्यम के लिए उतना ही महत्वपूर्ण है जितना कि उच्च मनोबल और टीम वर्क। इसलिए, अधिकांश कंपनियां विशिष्ट कार्यस्थल नैतिक दिशानिर्देश निर्धारित करती हैं जिनका उनके कर्मचारियों द्वारा अनिवार्य रूप से पालन किया जाना चाहिए। इन दिशानिर्देशों को आम तौर पर कंपनी की कर्मचारी पुस्तिका में उल्लिखित किया जाता है।

8.1.4.4 मजबूत कार्य नीति के तत्व

एक उद्यमी को मजबूत कार्य नैतिकता प्रदर्शित करनी चाहिए, साथ ही केवल उन व्यक्तियों को काम पर रखना चाहिए जो कार्यस्थल में समान स्तर के नैतिक व्यवहार में विश्वास करते हैं और प्रदर्शित करते हैं। एक मजबूत कार्य नीति के कुछ तत्व हैं:

- **व्यावसायिकता:** इसमें सब कुछ शामिल है कि आप अपने आप को एक कॉर्पोरेट सेटिंग में कैसे पेश करते हैं जिस तरह से आप कार्यस्थल में दूसरों के साथ व्यवहार करते हैं।
- **सम्मानजनकता:** इसका मतलब है कि स्थिति कितनी भी तनावपूर्ण या अस्थिर क्यों न हो, संतुलित और कूटनीतिक बने रहें।
- **निर्भरता:** इसका मतलब हमेशा अपनी बात रखना, चाहे वह मीटिंग के लिए समय पर पहुंचना हो या समय पर काम पहुंचाना हो।
- **समर्पण:** इसका मतलब है कि निर्दिष्ट कार्य पूरा होने तक नौकरी छोड़ने से इंकार करना और कार्य को उच्चतम संभव स्तर पर पूरा करना।
- **दृढ़ संकल्प:** इसका अर्थ है बाधाओं को चुनौतियों के रूप में स्वीकार करना, बजाय इसके कि वे आपको रोके और वांछित परिणाम प्राप्त करने के लिए उद्देश्य और लचीलेपन के साथ आगे बढ़ें।

- जवाबदेही: इसका अर्थ है अपने कार्यों और परिणामों की जिम्मेदारी लेना अपने कार्यों के लिए, और अपनी गलतियों के लिए बहाना नहीं बनाना।
- नम्रता: इसका मतलब है कि हर किसी के प्रयासों को स्वीकार करना और काम करना और साझा करना उपलब्धियों का श्रेय।

8.1.4.5 एक अच्छी कार्य नीति को कैसे बढ़ावा दें?

कार्यस्थल में टीम के प्रत्येक सदस्य से जिस तरह के व्यवहार की अपेक्षा करते हैं, उसे स्पष्ट रूप से परिभाषित करें। आपको यह स्पष्ट करना चाहिए कि आप कर्मचारियों से सकारात्मक कार्य नैतिकता प्रदर्शित करने की अपेक्षा करते हैं जैसे:

- **ईमानदारी:** किसी व्यक्ति को सौंपे गए सभी कार्य बिना किसी छल या झूठ के पूरी ईमानदारी से करना चाहिए।
- **अच्छा रवैया:** टीम के सभी सदस्यों को आशावादी, ऊर्जावान और सकारात्मक होना चाहिए।
- **विश्वसनीयता:** कर्मचारियों को यह दिखाना चाहिए कि उन्हें कहाँ होना चाहिए, जब उन्हें वहाँ होना चाहिए।
- **काम करने की अच्छी आदतें:** कर्मचारियों को हमेशा अच्छी तरह से तैयार किया जाना चाहिए, कभी भी अनुचित भाषा का प्रयोग नहीं करना चाहिए, हमेशा खुद को पेशेवर रूप से संचालित करना चाहिए, इत्यादि।
- **पहल:** न्यूनतम करना ही काफी नहीं है। टीम के प्रत्येक सदस्य को सक्रिय रहने और पहल दिखाने की जरूरत है।
- **भरोसेमंदता:** ट्रस्ट गैर-परक्राम्य है। यदि किसी कर्मचारी पर भरोसा नहीं किया जा सकता है, तो उस कर्मचारी को जाने देने का समय आ गया है।
- **सम्मान:** कर्मचारियों को कंपनी, कानून, उनके काम, उनके सहयोगियों और खुद का सम्मान करना चाहिए।
- **सत्यनिष्ठा:** टीम के प्रत्येक सदस्य को पूरी तरह से नैतिक होना चाहिए और हर समय बोर्ड से ऊपर के व्यवहार को प्रदर्शित करना चाहिए।
- **दक्षता:** कुशल कर्मचारी कंपनी को बढ़ने में मदद करते हैं जबकि अक्षम कर्मचारियों के परिणामस्वरूप समय और संसाधनों की बर्बादी होती है।

सलाह



- जब कोई आपको सच कहे तो गुस्सा न करें और जो आप सुनते हैं वह आपको पसंद नहीं है।
- अपनी गलतियों के लिए जिम्मेदारी स्वीकार करने के लिए हमेशा तैयार रहें।

8.1.5 रचनात्मकता और नवाचार

रचनात्मकता क्या है?

रचनात्मकता का अर्थ है बॉक्स के बाहर सोचना। इसका अर्थ है चीजों को नए तरीकों से या विभिन्न दृष्टिकोणों से देखना, और फिर इन विचारों को वास्तविकता में बदलना। रचनात्मकता में दो भाग शामिल हैं: सोच और उत्पादन। केवल एक विचार होना आपको कल्पनाशील बनाता है, रचनात्मक नहीं। हालाँकि, एक विचार होना और उस पर अभिनय करना आपको रचनात्मक बनाता है।

अत्यधिक रचनात्मक लोगों के लक्षण

रचनात्मक लोगों की कुछ विशेषताएं हैं:

- वे कल्पनाशील और चंचल हैं
- वे मुद्दों को अलग-अलग कोणों से देखते हैं
- वे छोटे विवरण देखते हैं
- उनमें ऊब के प्रति बहुत कम सहनशीलता होती है
- वे नियमों और दिनचर्या से घृणा करते हैं
- वे दिवास्वप्न देखना पसंद करते हैं
- वे बहुत उत्सुक हैं

इनोवेशन क्या है?

नवाचार की कई अलग-अलग परिभाषाएँ हैं। सरल शब्दों में, नवप्रवर्तन का अर्थ है किसी विचार को ऐसे समाधान में बदलना जो मूल्यवर्धन करता हो। इसका अर्थ किसी नए उत्पाद, सेवा या प्रक्रिया को लागू करके या मौजूदा उत्पाद, सेवा या प्रक्रिया में उल्लेखनीय सुधार करके मूल्य जोड़ना भी हो सकता है।

अत्यधिक नवोन्मेषी लोगों के लक्षण

अत्यधिक नवोन्मेषी लोगों की कुछ विशेषताएं हैं:

- वे चीजों को अलग तरह से करना गले लगाते हैं
- वे शॉर्टकट लेने में विश्वास नहीं करते
- वे अपरंपरागत होने से डरते नहीं हैं
- वे अत्यधिक सक्रिय और लगातार हैं
- वे संगठित, सतर्क और जोखिम से बचने वाले हैं

सलाह

- अपने आप को तरोताजा करने और नया दृष्टिकोण प्राप्त करने के लिए अपने रचनात्मक कार्य से नियमित रूप से ब्रेक लें।
- बार-बार प्रोटोटाइप बनाएं, उनका परीक्षण करें, प्रतिक्रिया प्राप्त करें और आवश्यक बनाएं परिवर्तन।

8.1.6 समय प्रबंधन

समय प्रबंधन आपके समय को व्यवस्थित करने और विभिन्न गतिविधियों के बीच अपना समय आवंटित करने का निर्णय लेने की प्रक्रिया है। अच्छा समय प्रबंधन स्मार्ट काम करने (कम समय में अधिक काम करने) और कड़ी मेहनत करने (अधिक काम करने के लिए अधिक समय तक काम करने) के बीच का अंतर है।

प्रभावी समय प्रबंधन एक कुशल कार्य आउटपुट की ओर ले जाता है, तब भी जब आप तंग समय सीमा और उच्च दबाव वाली स्थितियों का सामना कर रहे हों। दूसरी ओर, अपने समय का प्रभावी ढंग से प्रबंधन न करने के परिणामस्वरूप अक्षम उत्पादन होता है और तनाव और चिंता बढ़ जाती है।

समय प्रबंधन के लाभ

समय प्रबंधन से बड़े लाभ हो सकते हैं जैसे:

- अधिक उत्पादकता
- उच्च दक्षता
- बेहतर पेशेवर प्रतिष्ठा
- तनाव कम
- करियर में उन्नति के उच्च अवसर
- लक्ष्यों को प्राप्त करने के अधिक अवसर

समय का प्रभावी ढंग से प्रबंधन न करने से अवांछनीय परिणाम हो सकते हैं जैसे:

- लापता समय सीमा
- अकुशल कार्य आउटपुट
- घटिया काम की गुणवत्ता
- खराब पेशेवर प्रतिष्ठा
- रुका हुआ करियर
- तनाव और चिंता में वृद्धि

8.1.6.1 प्रभावी समय प्रबंधकों के लक्षण

प्रभावी समय प्रबंधकों के कुछ लक्षण हैं:

- वे परियोजनाओं को जल्दी शुरू करते हैं
- वे दैनिक उद्देश्य निर्धारित करते हैं
- बेहतर परिणाम प्राप्त करने के लिए यदि आवश्यक हो तो वे योजनाओं को संशोधित करते हैं
- वे लचीले और खुले विचारों वाले होते हैं
- वे लोगों को अग्रिम रूप से सूचित करते हैं कि क्या उनकी सहायता की आवश्यकता होगी
- वे ना कहना जानते हैं
- वे विशिष्ट समय सीमा के साथ कार्यों को चरणों में तोड़ते हैं
- वे दीर्घकालिक लक्ष्यों की लगातार समीक्षा करते हैं
- आवश्यकता पड़ने पर वे वैकल्पिक समाधान के बारे में सोचते हैं
- आवश्यकता पड़ने पर वे मदद मांगते हैं
- वे बैकअप योजनाएँ बनाते हैं

8.1.6.2 प्रभावी समय प्रबंधन तकनीक

आप कुछ समय प्रबंधन तकनीकों का अभ्यास करके अपने समय का बेहतर प्रबंधन कर सकते हैं। कुछ उपयोगी टिप्स हैं:

- अपने दिन की योजना बनाएं और साथ ही रुकावटों के लिए भी योजना बनाएं। अपनी समय योजना का पता लगाने के लिए खुद को कम से कम 30 मिनट दें। अपनी योजना में, रुकावटों के लिए कुछ समय निर्धारित करें।
- जब आपको एक निश्चित मात्रा में काम पूरा करना हो तो "परेशान न करें" चिन्ह लगाएं।
- अपने मन को सभी विकर्षणों के लिए बंद कर लें। रिंगिंग फोन को नजरअंदाज करने के लिए खुद को प्रशिक्षित करें, चैट संदेशों का जवाब न दें और सोशल मीडिया साइटों से डिस्कनेक्ट करें।
- अपना काम सौंपें। यह न केवल आपके काम को तेजी से पूरा करने में मदद करेगा बल्कि आपको अपने आसपास के लोगों के अद्वितीय कौशल और क्षमताएं भी दिखाएगा।
- विलंब करना बंद करें। अपने आप को याद दिलाएं कि शिथिलता आमतौर पर विफलता के डर या इस विश्वास के कारण उत्पन्न होती है कि आप चीजों को पूरी तरह से नहीं कर सकते जैसा आप उन्हें करना चाहते हैं।
- प्राथमिकता दें। प्रत्येक कार्य को उसकी तात्कालिकता या महत्व के स्तर के क्रम में पूरा करने की सूची बनाएं। फिर प्रत्येक कार्य को एक-एक करके पूरा करने पर ध्यान दें।
- अपनी कार्य गतिविधियों का एक लॉग बनाए रखें। आप कितने कुशल हैं, और हर दिन कितना समय बर्बाद होता है, यह समझने में आपकी सहायता के लिए लॉग का विश्लेषण करें।
- समय की बर्बादी को कम करने के लिए समय प्रबंधन लक्ष्य बनाएं।

सलाह



- हमेशा सबसे महत्वपूर्ण कार्यों को पहले पूरा करें।
- रोजाना कम से कम 7-8 घंटे की नींद जरूर लें।
- अपने दिन की शुरुआत जल्दी करें।
- छोटे, महत्वहीन विवरणों पर बहुत अधिक समय बर्बाद न करें।
- आपके द्वारा किए जाने वाले प्रत्येक कार्य के लिए एक समय सीमा निर्धारित करें।
- कार्यों के बीच आराम करने के लिए खुद को कुछ समय दें।

8.1.7 क्रोध प्रबंधन

क्रोध प्रबंधन की प्रक्रिया है:

1. संकेतों को पहचानना सीखना कि आप, या कोई और, क्रोधित हो रहा है
2. स्थिति को सकारात्मक तरीके से शांत करने के लिए सर्वोत्तम कार्रवाई करना

क्रोध प्रबंधन का अर्थ क्रोध को दबाना नहीं है।

क्रोध प्रबंधन का महत्व

क्रोध पूरी तरह से सामान्य मानवीय भावना है। वास्तव में, जब सही तरीके से प्रबंधित किया जाता है, तो क्रोध को एक स्वस्थ भावना माना जा सकता है। हालाँकि, यदि इसे नियंत्रित नहीं किया जाता है, तो क्रोध हमें अनुपयुक्त कार्य करने के लिए प्रेरित कर सकता है और हमें कुछ ऐसा कहने या करने के लिए प्रेरित कर सकता है जिसके लिए हमें बाद में पछताना पड़ सकता है।

अत्यधिक क्रोध कर सकते हैं:

- आपको शारीरिक रूप से चोट पहुँचाता है : यह हृदय रोग, मधुमेह, कमजोर प्रतिरक्षा प्रणाली, अनिद्रा और उच्च रक्तचाप की ओर ले जाता है।
- आपको मानसिक रूप से आहत करता है : यह आपकी सोच को धूमिल कर सकता है और तनाव, अवसाद और मानसिक स्वास्थ्य के मुद्दों को जन्म दे सकता है।
- आपके करियर को नुकसान : इसका परिणाम आपके सहकर्मियों, मालिकों, ग्राहकों को अलग-थलग कर सकता है और सम्मान की हानि का कारण बन सकता है।
- अपने रिश्तों को चोट पहुँचाएँ : यह आपके परिवार और दोस्तों के लिए आप पर भरोसा करना, आपके साथ ईमानदार होना और आपके आस-पास सहज महसूस करना कठिन बना देता है।

इसलिए, क्रोध प्रबंधन, या क्रोध को उचित रूप से प्रबंधित करना बहुत महत्वपूर्ण है।

8.1.7.1 क्रोध प्रबंधन रणनीतियाँ

यहां कुछ रणनीतियाँ दी गई हैं जो आपके क्रोध को नियंत्रित करने में आपकी सहायता कर सकती हैं:

रणनीति 1: आराम

गहरी सांस लेने और आराम देने वाली छवियों को देखने जैसी सरल चीज गुस्से की भावनाओं को शांत करने में अद्भुत काम करती है। इस सरल साँस लेने के अभ्यासका प्रयास करें:

1. अपने डायफ्राम से गहरी सांस लें (अपनी छाती से सांस न लें)
2. कल्पना करें कि आपकी सांस आपके पेट से ऊपर आ रही है
3. 'रिलैक्स' या 'टेक इट इजी' जैसे शांत शब्द दोहराते रहें (याद रखें कि शब्द को दोहराते समय गहरी सांस लेते रहें)
4. आराम के पल की कल्पना करें (यह आपकी याददाश्त या आपकी कल्पना से हो सकता है)

इस विश्राम तकनीक का प्रतिदिन पालन करें, खासकर जब आपको पता चलता है कि आपको गुस्सा आने लगा है।

रणनीति 2: संज्ञानात्मक पुनर्गठन

संज्ञानात्मक पुनर्गठन का अर्थ है आपके सोचने के तरीके को बदलना। क्रोध आपको शाप दे सकता है, कसम खा सकता है, बड़ा-चढ़ा कर बता सकता है और बहुत नाटकीय ढंग से कार्य कर सकता है। जब ऐसा होता है, तो अपने आप को अपने गुस्से वाले विचारों को और अधिक तार्किक विचारों से बदलने के लिए मजबूर करें। उदाहरण के लिए, 'सब कुछ बर्बाद हो गया' सोचने के बजाय अपनी मानसिकता बदलें और खुद से कहें कि 'यह दुनिया का अंत नहीं है और गुस्सा करने से यह हल नहीं होगा'।

रणनीति 3: समस्या समाधान

किसी समस्या के बारे में गुस्सा करना जिसे आप नियंत्रित नहीं कर सकते, पूरी तरह से स्वाभाविक प्रतिक्रिया है। कभी-कभी, जितना हो सके कोशिश करें, हो सकता है कि आपके सामने आने वाली कठिनाई का कोई हल न हो। ऐसे मामलों में, समस्या को हल करने पर ध्यान देना बंद करें और इसके बजाय समस्या से निपटने और उसका सामना करने पर ध्यान दें। अपने आप को याद दिलाएं कि आप स्थिति से निपटने के लिए अपनी पूरी कोशिश करेंगे, लेकिन अगर आपको मनचाहा समाधान नहीं मिला तो आप खुद को दोष नहीं देंगे।

रणनीति 4: बेहतर संचार

जब आप क्रोधित होते हैं, तो गलत निष्कर्ष पर पहुंचना बहुत आसान होता है। इस मामले में, आपको प्रतिक्रिया देने से रोकने के लिए खुद को मजबूर करने की जरूरत है, और कहने से पहले आप जो कहना चाहते हैं, उसके बारे में ध्यान से सोचें। पहली बात जो आपके दिमाग में आए उसे कहने से बचें। दूसरे व्यक्ति जो कह रहा है उसे ध्यान से सुनने के लिए खुद को मजबूर करें। फिर प्रतिक्रिया देने से पहले बातचीत के बारे में सोचें।

रणनीति 5: अपना पर्यावरण बदलना

यदि आप पाते हैं कि आपका वातावरण आपके क्रोध का कारण है, तो कोशिश करें और अपने आप को अपने परिवेश से विराम दें। अपने लिए कुछ व्यक्तिगत समय निर्धारित करने के लिए एक सक्रिय निर्णय लें, खासकर उन दिनों में जो बहुत व्यस्त और तनावपूर्ण हों। यहां तक कि थोड़ी मात्रा में शांत या अकेले समय भी आपको शांत करने में मदद करने के लिए निश्चित है।

8.1.7.2 क्रोध प्रबंधन के लिए युक्तियाँ



निम्नलिखित टिप्स आपको अपने गुस्से को काबू में रखने में मदद करेंगे:

- क्रोध में बोलने से पहले अपने विचार एकत्र करने के लिए कुछ समय निकालें।
- शांत होने के बाद अपने गुस्से का कारण मुखर, लेकिन गैर-टकराव वाले तरीके से व्यक्त करें।
- किसी प्रकार का शारीरिक अभ्यास करें जैसे दौड़ना या तेज चलना जब आप खुद को गुस्सा महसूस करते हैं।
- छोटे-छोटे ब्रेक को अपनी दिनचर्या का हिस्सा बनाएं, खासकर तनावपूर्ण दिनों के दौरान।
- इस तथ्य पर ध्यान केंद्रित करने के बजाय कि समस्या आपको गुस्सा दिला रही है, उस समस्या को हल करने पर ध्यान केंद्रित करें जो आपको गुस्सा दिलाती है।

8.1.8 तनाव प्रबंधन

हम कहते हैं कि जब हम अतिभारित महसूस करते हैं और हम पर लगाए गए दबावों से निपटने की अपनी क्षमता के बारे में अनिश्चित महसूस करते हैं तो हम 'तनावग्रस्त' हो जाते हैं। जो कुछ भी हमारी भलाई को चुनौती देता है या खतरे में डालता है उसे तनाव के रूप में परिभाषित किया जा सकता है। यह ध्यान रखना महत्वपूर्ण है कि तनाव अच्छा और बुरा हो सकता है। जहां अच्छा तनाव हमें चलता रहता है, वहीं नकारात्मक तनाव हमारे मानसिक और शारीरिक स्वास्थ्य को कमजोर करता है। इसलिए, नकारात्मक तनाव को प्रभावी ढंग से प्रबंधित करना बहुत महत्वपूर्ण है।

तनाव के कारण

तनाव आंतरिक और बाहरी कारकों के कारण हो सकता है।

- तनाव के आंतरिक कारण
- लगातार चिंता
- कठोर सोच
- अवास्तविक अपेक्षाएं
- निराशावाद
- नकारात्मक आत्म-चर्चा
- ऑल इन या ऑल आउट रवैया

तनाव के बाहरी कारण

- प्रमुख जीवन परिवर्तन
- रिश्तों में मुश्किलें
- करने के लिए बहुत अधिक होना
- काम पर या स्कूल में मुश्किलें
- वित्तीय कठिनाइयां
- अपने बच्चों और/या परिवार के बारे में चिंता करना

8.1.8.1 तनाव के लक्षण

तनाव कई तरह से खुद को प्रकट कर सकता है। तनाव के संज्ञानात्मक, भावनात्मक, शारीरिक और व्यवहार संबंधी लक्षणों पर एक नज़र डालें।

संज्ञानात्मक लक्षण	भावनात्मक लक्षण
• स्मृति समस्याएं • एकाग्रता के मुद्दे • निर्णय की कमी • निराशावाद • चिंता • लगातार चिंता	• डिप्रेशन • घबराहट • चिड़चिड़ापन • अकेलापन • चिंता • क्रोध

शारीरिक लक्षण	व्यवहार लक्षण
• दर्द और दर्द • दस्त या कब्ज • जी मिचलाना • चक्कर आना • सीने में दर्द और/या तेज़ दिल की धड़कन • बार-बार सर्दी या फ्लू जैसी भावनाएं	• भूख में वृद्धि या कमी • अधिक सोना या पर्याप्त नींद न लेना • सामाजिक रूप से पीछे हटना • जिम्मेदारियों की अनदेखी • शराब का सेवन या सिगरेट • तंत्रिका संबंधी आदतें जैसे नाखून चबाना और गति करना

8.1.8.2 तनाव को प्रबंधित करने के लिए टिप्स



निम्नलिखित टिप्स आपको अपने तनाव को बेहतर ढंग से प्रबंधित करने में मदद कर सकते हैं:

- उन विभिन्न तरीकों को नोट करें जिनसे आप अपने तनाव के विभिन्न स्रोतों को संभाल सकते हैं।
- याद रखें कि आप सब कुछ नियंत्रित नहीं कर सकते, लेकिन आप कैसे प्रतिक्रिया देते हैं, इसे नियंत्रित कर सकते हैं।
- गुस्से में, रक्षात्मक या निष्क्रिय रूप से प्रतिक्रिया करने के बजाय अपनी भावनाओं, विचारों और विश्वासों पर चर्चा करें।
- जब आप तनाव महसूस करने लगें तो ध्यान, योग या ताई ची जैसी विश्राम तकनीकों का अभ्यास करें।
- अपने दिन का एक हिस्सा अभ्यासके लिए समर्पित करें।
- फल और सब्जियां जैसे स्वस्थ भोजन खाएं। अस्वास्थ्यकर खाद्य पदार्थों से बचें, खासकर वे जिनमें बड़ी मात्रा में चीनी होती है।
- अपने दिन की योजना बनाएं ताकि आप कम तनाव के साथ अपने समय का बेहतर प्रबंधन कर सकें।
- जरूरत पड़ने पर लोगों और चीजों को ना कहें।
- अपने शौक और रुचियों को आगे बढ़ाने के लिए समय निर्धारित करें।
- सुनिश्चित करें कि आप कम से कम 7-8 घंटे की नींद लें।
- अपने कैफीन का सेवन कम करें।
- परिवार और दोस्तों के साथ बिताए गए समय को बढ़ाएँ।

इकाई 8.2: डिजिटल साक्षरता: एक पुनर्कथन

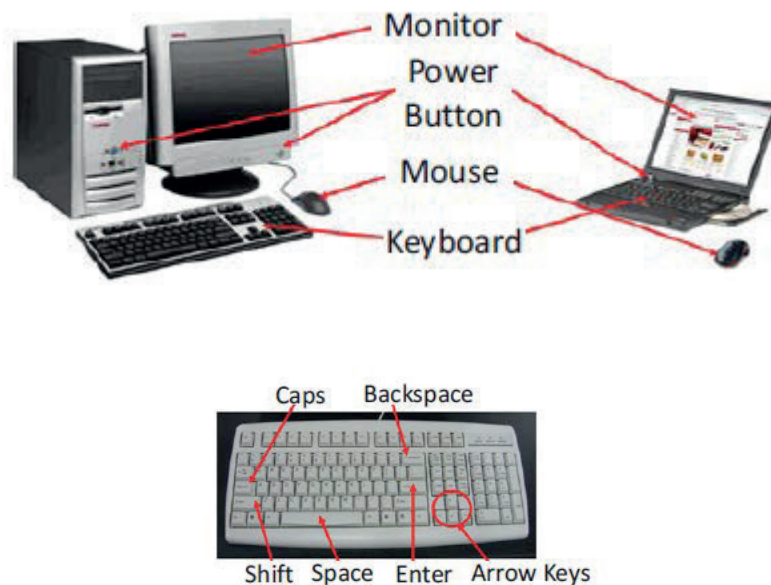
इकाई उद्देश्य



इस इकाई के अंत में, आप सक्षम होंगे:

1. कंप्यूटर के बुनियादी भागों की पहचान करें
2. कीबोर्ड के मूल भागों की पहचान करें
3. बुनियादी कंप्यूटर शब्दावली को याद करें
4. बुनियादी कंप्यूटर कुंजियों के कार्यों को याद करें
5. एमएस ऑफिस के मुख्य अनुप्रयोगों पर चर्चा करें
6. माइक्रोसॉफ्ट आउटलुक के लाभों पर चर्चा करें
7. विभिन्न प्रकार के ई-कॉमर्स पर चर्चा करें
8. खुदरा विक्रेताओं और ग्राहकों के लिए ई-कॉमर्स के लाभों की सूची बनाएं
9. चर्चा करें कि डिजिटल इंडिया अभियान भारत में ई-कॉमर्स को बढ़ावा देने में कैसे मदद करेगा
10. वर्णन करें कि आप ई-कॉमर्स प्लेटफॉर्म पर किसी उत्पाद या सेवा को कैसे बेचेंगे

8.2.1 कंप्यूटर और इंटरनेट की मूल बातें



चित्र 8.2.1 कंप्यूटर के पुर्जे

कंप्यूटर के मूल भाग

1. **सेंट्रल प्रोसेसिंग इकाई (सीपीयू):** कंप्यूटर का दिमाग। यह प्रोग्राम निर्देशों की व्याख्या करता है और उनका पालन करता है।
2. **हार्ड ड्राइव:** एक उपकरण जो बड़ी मात्रा में डेटा संग्रहीत करता है।
3. **मॉनिटर:** वह उपकरण जिसमें कंप्यूटर स्क्रीन होती है जहां सूचना दृष्टिगत रूप से प्रदर्शित होती है।

4. **डेस्कटॉप:** ऑपरेटिंग सिस्टम लोड होने के बाद प्रदर्शित होने वाली पहली स्क्रीन।
5. **बैकग्राउंड:** वह इमेज जो डेस्कटॉप के बैकग्राउंड को भरती है।
6. **माउस:** एक हैंड-हेल्ड डिवाइस जो मॉनिटर पर आइटम्स को इंगित करने के लिए उपयोग किया जाता है।
7. **स्पीकर:** वे उपकरण जो आपको कंप्यूटर से ध्वनि सुनने में सक्षम बनाते हैं।
8. **प्रिंटर:** एक उपकरण जो कंप्यूटर से आउटपुट को मुद्रित कागज दस्तावेजों में परिवर्तित करता है।
9. **चिह्न:** एक छोटा चित्र या छवि जो आपके कंप्यूटर पर किसी चीज़ का दृश्य रूप से प्रतिनिधित्व करती है।
10. **कर्सर:** एक तीर जो इंगित करता है कि आप स्क्रीन पर कहाँ स्थित हैं।
11. **प्रोग्राम मेनू:** आपके कंप्यूटर पर प्रोग्राम की एक सूची जिसे स्टार्ट मेनू से एक्सेस किया जा सकता है।
12. **टास्कबार:** कंप्यूटर स्क्रीन के नीचे क्षैतिज पट्टी जो वर्तमान में उपयोग में आने वाले अनुप्रयोगों को सूचीबद्ध करती है।
13. **रीसायकल बिन:** हटाई गई फ़ाइलों के लिए एक अस्थायी भंडारण।

बुनियादी इंटरनेट शर्तें

- **इंटरनेट:** कंप्यूटर नेटवर्क का एक विशाल, अंतर्राष्ट्रीय संग्रह जो सूचना स्थानांतरित करता है।
- **वर्ल्ड वाइड वेब:** एक प्रणाली जो आपको इंटरनेट पर जानकारी तक पहुंचने देती है।
- **वेबसाइट:** वर्ल्ड वाइड वेब (और इंटरनेट) पर एक स्थान जिसमें किसी विशिष्ट विषय के बारे में जानकारी होती है।
- **मुखपृष्ठ:** एक वेबसाइट के बारे में जानकारी प्रदान करता है और आपको उस वेबसाइट के अन्य पृष्ठों पर निर्देशित करता है।
- **लिंक/हाइपरलिंक:** एक हाइलाइट या रेखांकित चिह्न, ग्राफ़िक, या पाठ जो आपको किसी अन्य फ़ाइल या ऑब्जेक्ट पर ले जाता है।
- **वेब पता/यूआरएल:** एक वेबसाइट के लिए पता।
- **पता बॉक्स:** ब्राउज़र विंडो में एक बॉक्स जहां आप एक वेब पता टाइप कर सकते हैं।

बेसिक कंप्यूटर कुंजियाँ

- **तीर कुंजियाँ:** अपना कर्सर ले जाने के लिए इन कुंजियों को दबाएँ।
- **स्पेस बार:** एक स्पेस जोड़ता है।
- **एंटर/रिटर्न:** आपके कर्सर को एक नई लाइन पर ले जाता है।
- **शिफ्ट:** यदि आप एक बड़े अक्षर या किसी कुंजी के ऊपरी प्रतीक को टाइप करना चाहते हैं तो इस कुंजी को दबाएं।
- **Caps Lock:** यदि आप चाहते हैं कि आपके द्वारा लिखे गए सभी अक्षर बड़े अक्षर हों तो इस कुंजी को दबाएं। लोअरकेस अक्षरों को टाइप करने के लिए वापस जाने के लिए इसे फिर से दबाएं।
- **बैकस्पेस:** आपके कर्सर के बाईं ओर सब कुछ हटा देता है

सलाह



- **http://** या यहां तक कि **www** टाइप करने की कोई आवश्यकता नहीं है। बस वेबसाइट का नाम टाइप करें और फिर **Ctrl + Enter** दबाएं। (उदाहरण: 'सेब' टाइप करें और **www.apple.com** पर जाने के लिए **Ctrl + Enter** दबाएं)
- **टेक्स्ट** का आकार बढ़ाने और घटाने के लिए **Ctrl** कुंजी दबाएं और **+** या **-** दबाएं।
- **वेब पेज** को रीफ्रेश या रीलोड करने के लिए **F5** या **Ctrl + R** दबाएं।

8.2.2 एमएस ऑफिस और ईमेल

एमएस ऑफिस के बारे में

एमएस ऑफिस या माइक्रोसॉफ्ट ऑफिस माइक्रोसॉफ्ट द्वारा विकसित कंप्यूटर प्रोग्राम का एक सूट है। हालांकि यह सभी उपयोगकर्ताओं के लिए है, यह विभिन्न संस्करण प्रदान करता है जो विशेष रूप से छात्रों, घरेलू उपयोगकर्ताओं और व्यावसायिक उपयोगकर्ताओं को पूरा करता है। सभी प्रोग्राम विंडोज और मैकिंटोश दोनों के साथ संगत हैं।

सर्वाधिक लोकप्रिय कार्यालय उत्पाद

सबसे लोकप्रिय और सार्वभौमिक रूप से उपयोग किए जाने वाले MS Office अनुप्रयोगों में से कुछ हैं:

- **माइक्रोसॉफ्ट वर्ड** : उपयोगकर्ताओं को टेक्स्ट टाइप करने और किसी दस्तावेज़ में चित्र जोड़ने की अनुमति देता है।
- **माइक्रोसॉफ्ट एक्सेल** : उपयोगकर्ताओं को स्प्रेडशीट में डेटा दर्ज करने और गणना और ग्राफ बनाने की अनुमति देता है।
- **Microsoft PowerPoint** : उपयोगकर्ताओं को पाठ, चित्र और मीडिया जोड़ने और स्लाइडशो और प्रस्तुतियाँ बनाने की अनुमति देता है।
- **माइक्रोसॉफ्ट आउटलुक** : उपयोगकर्ताओं को ईमेल भेजने और प्राप्त करने की अनुमति देता है।
- **Microsoft OneNote** : उपयोगकर्ताओं को कागज़ पर पेन की तरह चित्र और नोट्स बनाने की अनुमति देता है।
- **माइक्रोसॉफ्ट एक्सेस** : उपयोगकर्ताओं को कई टेबलों पर डेटा स्टोर करने की अनुमति देता है।

माइक्रोसॉफ्ट आउटलुक क्यों चुनें?

विशेष रूप से कार्यस्थल में एक लोकप्रिय ईमेल प्रबंधन विकल्प, माइक्रोसॉफ्ट आउटलुक में एक पता पुस्तिका, नोटबुक, वेब ब्राउज़र और कैलेंडर भी शामिल है। इस कार्यक्रम के कुछ प्रमुख लाभ हैं:

- **एकीकृत खोज कार्य** : आप सभी आउटलुक कार्यक्रमों में डेटा खोजने के लिए कीवर्ड का उपयोग कर सकते हैं।
- **बेहतर सुरक्षा** : आपका ईमेल हैकर्स, जंक मेल और फ़िशिंग वेबसाइट ईमेल से सुरक्षित है।
- **ईमेल सिंकिंग** : अपने मेल को अपने कैलेंडर, संपर्क सूची, एक नोट में नोट्स और... अपने फोन के साथ सिंक करें!
- **ईमेल तक ऑफ़लाइन पहुंच**: इंटरनेट नहीं है? कोई बात नहीं! ईमेल ऑफ़लाइन लिखें और दोबारा कनेक्ट होने पर उन्हें भेजें।

सलाह



- ईमेल का जवाब देने के लिए शॉर्टकट विधि के रूप में Ctrl+R दबाएं।
- अपने डेस्कटॉप नोटिफिकेशन को केवल बहुत महत्वपूर्ण ईमेल के लिए सेट करें।
- संदेशों का चयन करके और सम्मिलित करें कुंजी दबाकर संदेशों को शीघ्रता से प्रतैग करें।
- बार-बार भेजे गए ईमेल को बार-बार पुनः उपयोग करने के लिए टेम्पलेट के रूप में सहेजें।
- महत्वपूर्ण ईमेल को आसानी से फाइलों के रूप में सहेजें।

8.2.3 ई-कॉमर्स

ई-कॉमर्स क्या है?

ई-कॉमर्स वस्तुओं और सेवाओं की खरीद या बिक्री, या इंटरनेट पर इलेक्ट्रॉनिक रूप से धन या डेटा का संचारण है। ई-कॉमर्स "इलेक्ट्रॉनिक कॉमर्स" का संक्षिप्त रूप है।

ई-कॉमर्स के उदाहरण

ई-कॉमर्स के कुछ उदाहरण हैं:

- ऑनलाइन खरीदारी
- ऑनलाइन नीलामी
- ऑनलाइन टिकटिंग
- इलेक्ट्रॉनिक भुगतान
- अंतराजाल लेन - देन

ई-कॉमर्स के प्रकार

लेनदेन में प्रतिभागियों के प्रकार के आधार पर ई-कॉमर्स को वर्गीकृत किया जा सकता है। ई-कॉमर्स के मुख्य प्रकार हैं:

- व्यवसाय से व्यवसाय (बी2बी) : लेन-देन करने वाले दोनों पक्ष व्यवसाय हैं।
- व्यवसाय से उपभोक्ता (बी2सी) : व्यवसाय अंतिम उपभोक्ताओं को इलेक्ट्रॉनिक रूप से बेचते हैं।
- उपभोक्ता से उपभोक्ता (C2C): उपभोक्ता अन्य उपभोक्ताओं को आइटम खरीदने, बेचने या व्यापार करने के लिए एक साथ आते हैं।
- उपभोक्ता-से-व्यवसाय (C2B) : उपभोक्ता उन उत्पादों या सेवाओं को खरीदने के लिए उपलब्ध कराते हैं, जो ठीक उन्हीं सेवाओं या उत्पादों की तलाश में हैं।
- व्यवसाय से प्रशासन (बी2ए) : कंपनियों और लोक प्रशासन के बीच ऑनलाइन लेनदेन किया जाता है।
- उपभोक्ता-से-प्रशासन (C2A) : व्यक्ति और लोक प्रशासन के बीच ऑनलाइन लेन-देन किया जाता है।

8.2.3.1 ई-कॉमर्स के लाभ

ई-कॉमर्स व्यवसाय खुदरा विक्रेताओं और ग्राहकों के लिए कुछ लाभ प्रदान करता है।

खुदरा विक्रेताओं के लिए लाभ

- एक ऑनलाइन उपस्थिति स्थापित करता है
- ओवरहेड लागत को हटाकर परिचालन लागत को कम करता है
- अच्छे कीवर्ड के उपयोग से ब्रांड जागरूकता बढ़ाता है
- भौगोलिक और समय की कमी को दूर कर बिक्री बढ़ाता है

ग्राहकों के लिए लाभ

- किसी भी भौतिक स्टोर की तुलना में पसंद की एक विस्तृत श्रृंखला प्रदान करता है
- दूरस्थ स्थानों से खरीदी जाने वाली वस्तुओं और सेवाओं को सक्षम बनाता है
- उपभोक्ताओं को मूल्य तुलना करने में सक्षम बनाता है

8.2.3.2 डिजिटल इंडिया अभियान

प्रधान मंत्री नरेंद्र मोदी ने भारत के प्रत्येक नागरिक को डिजिटल सेवाओं, ज्ञान और सूचना तक पहुंच प्रदान करने के उद्देश्य से 2015 में डिजिटल इंडिया अभियान की शुरुआत की। अभियान का उद्देश्य देश के ऑनलाइन बुनियादी ढांचे में सुधार करना और इंटरनेट कनेक्टिविटी को बढ़ाना है, इस प्रकार ई-कॉमर्स उद्योग को बढ़ावा देना है।

वर्तमान में, अधिकांश ऑनलाइन लेनदेन टियर 2 और टियर 3 शहरों से होते हैं। एक बार डिजिटल इंडिया अभियान लागू होने के बाद, सरकार मोबाइल कनेक्टिविटी के माध्यम से सेवाएं प्रदान करेगी, जिससे देश के दूरदराज के कोनों में इंटरनेट पहुंचाने में मदद मिलेगी। इससे ई-कॉमर्स बाजार को भारत के टियर 4 कस्बों और ग्रामीण क्षेत्रों में प्रवेश करने में मदद मिलेगी।

ई-कॉमर्स गतिविधि

एक उत्पाद या सेवा चुनें जिसे आप ऑनलाइन बेचना चाहते हैं। अपने उत्पाद या सेवा को बेचने के लिए आप मौजूदा ई-कॉमर्स प्लेटफॉर्म का उपयोग कैसे करेंगे, या एक नया ई-कॉमर्स प्लेटफॉर्म कैसे बनाएंगे, यह बताते हुए एक संक्षिप्त नोट लिखें।

सलाह



- अपना ई-कॉमर्स प्लेटफॉर्म लॉन्च करने से पहले, हर चीज का परीक्षण करें।
- अपने सोशल मीडिया पर बारीकी से और व्यक्तिगत ध्यान दें।

इकाई 8.3: धन का मामला

इकाई उद्देश्य



इस इकाई के अंत में, आप सक्षम होंगे:

1. पैसे बचाने के महत्व पर चर्चा करें
2. पैसे बचाने के लाभों पर चर्चा करें
3. बैंक खातों के मुख्य प्रकारों की चर्चा करें
4. बैंक खाता खोलने की प्रक्रिया का वर्णन करें
5. निश्चित और परिवर्तनीय लागतों के बीच अंतर करें
6. मुख्य प्रकार के निवेश विकल्पों का वर्णन करें
7. विभिन्न प्रकार के बीमा उत्पादों का वर्णन करें
8. विभिन्न प्रकार के करों का वर्णन कीजिए
9. ऑनलाइन बैंकिंग के उपयोगों पर चर्चा करें
10. इलेक्ट्रॉनिक फंड ट्रांसफर के मुख्य प्रकारों पर चर्चा करें

8.3.1 व्यक्तिगत वित्त - बचत क्यों करें?

बचत का महत्व

हम सभी जानते हैं कि भविष्य अप्रत्याशित है। आप कभी नहीं जानते कि कल, अगले हफ्ते या अगले साल क्या होगा। इसलिए वर्षों से लगातार पैसा बचाना इतना महत्वपूर्ण है। पैसे बचाने से समय के साथ आपकी वित्तीय स्थिति में सुधार होगा। लेकिन इससे भी महत्वपूर्ण बात यह है कि यह जानना कि आपके पास किसी आपात स्थिति के लिए पैसा जमा है, आपको मानसिक शांति देगा। पैसे की बचत कई और विकल्पों और संभावनाओं के द्वार भी खोलती है।

बचत के लाभ

बचत की आदत डालने से बड़ी संख्या में लाभ मिलते हैं। बचत आपकी मदद करती है:

- **आर्थिक रूप से स्वतंत्र बनें** : जब आपके पास सुरक्षित महसूस करने के लिए पर्याप्त पैसा बचा हो तो आप अपनी पसंद बनाना शुरू कर सकते हैं, जब भी आप चाहें छुट्टी लेने से लेकर करियर बदलने या अपना खुद का व्यवसाय शुरू करने तक।
- **शिक्षा के माध्यम से अपने आप में निवेश करें** : बचत के माध्यम से, आप उन पाठ्यक्रमों के लिए भुगतान करने के लिए पर्याप्त कमाई कर सकते हैं जो आपके पेशेवर अनुभव को जोड़ेंगे और अंततः उच्च भुगतान वाली नौकरियों में परिणत होंगे।
- **ऋण से बाहर निकलें** : एक बार जब आप एक आरक्षित निधि के रूप में पर्याप्त बचत कर लेते हैं, तो आप अपनी बचत का उपयोग ऋणों या बिलों जैसे ऋणों का भुगतान करने के लिए कर सकते हैं जो समय के साथ जमा हो गए हैं।
- **आकस्मिक खर्चों के लिए तैयार रहें**: पैसे बचाने से आप इसके लिए भुगतान कर सकते हैं
- **आर्थिक रूप से तनाव महसूस किए बिना अचानक कार या घर की मरम्मत जैसे अप्रत्याशित खर्च**।
- **आपात स्थिति के लिए भुगतान** : बचत आपको आर्थिक रूप से बोझ महसूस किए बिना अचानक स्वास्थ्य समस्याओं या आपातकालीन यात्राओं जैसी आपात स्थितियों से निपटने में मदद करती है।

- **बड़ी खरीदारी करें और प्रमुख लक्ष्य हासिल करें :** लगन से बचत करने से घर या कार खरीदने जैसे प्रमुख खरीद और लक्ष्यों के लिए भुगतान कम करना संभव हो जाता है।
- **सेवानिवृत्त :** वर्षों में आपने जो पैसा बचाया है वह आपको आराम से रखेगा जब आपके पास अपनी नौकरी से होने वाली आय नहीं होगी।

सलाह



- अपनी खर्च करने की आदत को तोड़ें। प्रति सप्ताह एक महंगी वस्तु पर खर्च न करने का प्रयास करें, और वह पैसा जो आपने अपनी बचत में खर्च किया होगा।
- तय करें कि आप कुछ खास दिनों या हफ्तों में कुछ भी नहीं खरीदेंगे और अपनी बात पर कायम रहें।

8.3.2 बैंक खातों के प्रकार

भारत में, बैंक चार मुख्य प्रकार के बैंक खाते प्रदान करते हैं। ये हैं:

1. चालू खाते
2. बचत खाते
3. आवर्ती जमा खाते
4. सावधि जमा खाते

चालू खाता

चालू खाते सबसे अधिक तरल जमा प्रदान करते हैं और इस प्रकार, व्यवसायियों और कंपनियों के लिए सबसे उपयुक्त हैं। चूंकि ये खाते निवेश और बचत के लिए नहीं हैं, इसलिए किसी भी दिन किए जा सकने वाले लेन-देन की संख्या या राशि की कोई सीमा नहीं है। चालू खाताधारकों को उनके खातों में रखी गई राशि पर कोई ब्याज नहीं दिया जाता है। उनसे ऐसे खातों पर दी जाने वाली कुछ सेवाओं के लिए शुल्क लिया जाता है।

बचत खाता

बचत खाते बचत को बढ़ावा देने के लिए हैं और इसलिए वेतनभोगी व्यक्तियों, पेंशनभोगियों और छात्रों के लिए नंबर एक विकल्प हैं। जबकि जमा की संख्या और राशि पर कोई प्रतिबंध नहीं है, आमतौर पर निकासी की संख्या और राशि पर प्रतिबंध होता है। बचत खाताधारकों को उनकी बचत पर ब्याज का भुगतान किया जाता है।

आवर्ती जमा खाते

आवर्ती जमा खाते, जिन्हें आरडी खाते भी कहा जाता है, उन लोगों के लिए पसंद के खाते हैं जो हर महीने एक राशि बचाना चाहते हैं लेकिन एक बार में बड़ी राशि का निवेश करने में असमर्थ हैं। ऐसे खाताधारक पूर्व निर्धारित अवधि (न्यूनतम 6 महीने) के लिए हर महीने एक छोटी, निश्चित राशि जमा करते हैं। मासिक भुगतान में चूक करने पर खाताधारक से जुर्माना राशि वसूल की जाती है। कुल राशि को निर्दिष्ट अवधि के अंत में ब्याज के साथ चुकाया जाता है।

सावधि जमा खाते

सावधि जमा खाते, जिन्हें FD खाते भी कहा जाता है, उन लोगों के लिए आदर्श हैं जो अपनी बचत को उच्च ब्याज दर के बदले लंबी अवधि के लिए जमा करना चाहते हैं। दी जाने वाली ब्याज की दर जमा की गई राशि और समयावधि पर निर्भर करती है, और हर बैंक में अलग-अलग होती है। FD के मामले में, खाताधारक द्वारा एक निश्चित अवधि के लिए एक निश्चित राशि जमा की जाती है। अवधि समाप्त होने पर पैसा निकाला जा सकता है। जरूरत पड़ने पर जमाकर्ता सावधि जमा को समय से पहले तोड़ सकता है। हालांकि, यह आमतौर पर जुर्माना राशि को आकर्षित करता है जो बैंक से बैंक में भिन्न होता है।

8.3.2.1 बैंक खाता खोलना

बैंक खाता खोलना काफी सरल प्रक्रिया है। अपना खाता खोलने के चरणों पर एक नज़र डालें:

चरण 1: खाता खोलने का फॉर्म भरें

इस फॉर्म के लिए आपको निम्नलिखित जानकारी प्रदान करने की आवश्यकता है:

- व्यक्तिगत विवरण (नाम, पता, फोन नंबर, जन्म तिथि, लिंग, व्यवसाय, पता)
- आपका खाता विवरण प्राप्त करने की विधि (हार्ड कॉपी/ईमेल)
- आपकी आरंभिक जमा राशि का विवरण (नकद/ चेक)
- आपके खाते के संचालन का तरीका (ऑनलाइन/मोबाइल बैंकिंग/ चेक, स्लिप बुक के माध्यम से पारंपरिक)
- सुनिश्चित करें कि आप फॉर्म पर जहां कहीं भी आवश्यक हो हस्ताक्षर करें।

चरण 2: अपना फोटोग्राफ चिपकाएं

फॉर्म में आवंटित स्थान पर अपना हाल का फोटो चिपकाएं।

चरण 3: अपने ग्राहक को जानिए (केवाईसी) विवरण प्रदान करें

केवाईसी एक ऐसी प्रक्रिया है जो बैंकों को अपने ग्राहकों की पहचान और पते को सत्यापित करने में मदद करती है। खाता खोलने के लिए, प्रत्येक व्यक्ति को फोटो पहचान (आईडी) और पते के प्रमाण के संबंध में कुछ स्वीकृत दस्तावेज जमा करने होंगे। कुछ आधिकारिक रूप से मान्य दस्तावेज (OVD) हैं:

- पासपोर्ट
- ड्राइविंग लाइसेंस
- मतदाता पहचान पत्र
- पैन कार्ड
- यूआईडीएआई (आधार) कार्ड

चरण 4: अपने सभी दस्तावेज जमा करें

पूरा खाता खोलने का फॉर्म और केवाईसी दस्तावेज जमा करें। तब तक प्रतीक्षा करें जब तक कि फॉर्म संसाधित न हो जाएं और आपका खाता खुल न जाए!

सलाह



- सही प्रकार के खाते का चयन करें।
- नामांकन का पूरा विवरण भरें।
- फीस के बारे में पूछें।
- नियमों को समझें।
- ऑनलाइन बैंकिंग की जांच करें - यह सुविधाजनक है!
- अपने बैंक बैलेंस पर नज़र रखें।

8.3.3 लागत: स्थिर बनाम परिवर्तनीय

निश्चित और परिवर्तनीय लागत क्या हैं?

निश्चित लागत और परिवर्तनीय लागत मिलकर कंपनी की कुल लागत बनाते हैं। ये दो प्रकार की लागतें हैं जो कंपनियों को माल और सेवाओं का उत्पादन करते समय वहन करनी पड़ती हैं। एक निश्चित लागत एक कंपनी द्वारा उत्पादित वस्तुओं या सेवाओं की मात्रा के साथ नहीं बदलती है। यह हमेशा वही रहता है।

दूसरी ओर, एक परिवर्तनीय लागत, उत्पादित वस्तुओं और सेवाओं की मात्रा के आधार पर बढ़ती और घटती है। दूसरे शब्दों में, यह उत्पादित मात्रा के साथ बदलता रहता है।

निश्चित और परिवर्तनीय लागतों के बीच अंतर

आइए निश्चित और परिवर्तनीय लागतों के बीच कुछ मुख्य अंतरों पर एक नज़र डालें:

मानदंड	निर्धारित लागत	परिवर्ती कीमते
अर्थ	एक लागत जो समान रहती है, उत्पादित उत्पादन की परवाह किए बिना।	एक लागत जो तब बदलती है जब
प्रकृति	समय से संबंधित।	मात्रा संबंधी।
व्यय किया	उत्पादन की जा रही इकाइयों की परवाह किए बिना खर्च किया गया।	इकाइयों का उत्पादन होने पर ही खर्च किया जाता है
इकाई लागत	उत्पादित इकाइयों की संख्या के व्युत्क्रमानुपाती	वही रहता है, प्रति इकाई।
उदाहरण	मूल्यहास, किराया, वेतन, बीमा और कर	सामग्री की खपत, मजदूरी, कमीशन पर बिक्री और पैकिंग खर्च

चित्र 8.3.1: परिवर्तनीय और निश्चित लागत

सलाह



- यह निर्धारित करने का प्रयास करते समय कि कोई लागत निश्चित है या परिवर्तनशील है, बस निम्नलिखित प्रश्न पूछें: यदि कंपनी अपनी उत्पादन गतिविधियों को रोक देती है तो क्या विशेष लागत बदल जाएगी? यदि उत्तर नहीं है, तो यह एक निश्चित लागत है। यदि उत्तर हाँ है, तो यह संभवतः एक परिवर्तनीय लागत है।

8.3.4 निवेश, बीमा और कर

निवेश

निवेश का अर्थ है कि आज पैसा भविष्य में वित्तीय लाभ प्राप्त करने के उद्देश्य से खर्च किया जाता है। मुख्य प्रकार के निवेश विकल्प इस प्रकार हैं:

- **बांड:** बांड ऐसे साधन हैं जिनका उपयोग सार्वजनिक और निजी कंपनियों द्वारा बड़ी रकम जुटाने के लिए किया जाता है - इतना बड़ा कि बैंक से उधार नहीं लिया जा सकता। ये बांड तब सार्वजनिक बाजार में जारी किए जाते हैं और उधारदाताओं द्वारा खरीदे जाते हैं।
- **स्टॉक:** स्टॉक या इक्विटी ऐसे शेयर होते हैं जो कंपनियों द्वारा जारी किए जाते हैं और आम जनता द्वारा खरीदे जाते हैं।
- **लघु बचत योजनाएँ:** लघु बचत योजनाएँ कम मात्रा में पैसे बचाने के साधन हैं। कुछ लोकप्रिय योजनाएं कर्मचारी भविष्य निधि, सुकन्या हैं समृद्धि योजना और राष्ट्रीय पेंशन योजना।
- **म्यूचुअल फंड:** म्यूचुअल फंड पेशेवर रूप से प्रबंधित वित्तीय साधन हैं जो निवेशकों की ओर से विभिन्न प्रतिभूतियों में पैसा लगाते हैं।
- **सावधि जमा:** पैसे पर ब्याज के बदले में एक निश्चित राशि एक निश्चित समय के लिए एक वित्तीय संस्थान के पास अलग रखी जाती है।
- **अचल संपत्ति:** अचल संपत्ति खरीदने के लिए बैंकों से ऋण लिया जाता है, जिसे बाद में संपत्ति की सराहना की कीमत पर लाभ कमाने के उद्देश्य से पट्टे पर या बेचा जाता है।
- **हेज फंड:** हेज फंड वित्तीय डेरिवेटिव और/या सार्वजनिक रूप से कारोबार वाली प्रतिभूतियों दोनों में निवेश करते हैं।
- **निजी इक्विटी:** निजी इक्विटी एक ऑपरेटिंग कंपनी के शेयरों में व्यापार कर रही है जो सार्वजनिक रूप से सूचीबद्ध नहीं है और जिनके शेयर शेयर बाजार में उपलब्ध नहीं हैं।
- **वेंचर कैपिटल:** वेंचर कैपिटल में एक नवोदित कंपनी में उस कंपनी के शेयरों के बदले में पर्याप्त पूंजी निवेश करना शामिल है।

बीमा

बीमा दो प्रकार का होता है, जीवन बीमा और सामान्य बीमा।

जीवन बीमा उत्पाद

मुख्य जीवन बीमा उत्पाद हैं:

- **सावधि बीमा:** यह बीमा का सबसे सरल और सस्ता रूप है। यह 15 से 20 वर्षों के लिए एक निर्दिष्ट अवधि के लिए वित्तीय सुरक्षा प्रदान करता है। आपकी मृत्यु के मामले में, आपके परिवार को बीमा राशि का भुगतान किया जाता है। आपके जीवित रहने की स्थिति में, बीमाकर्ता कुछ भी भुगतान नहीं करता है।

- **बंदोबस्ती पॉलिसी:** यह बीमा और निवेश का दोहरा लाभ प्रदान करती है। प्रीमियम का एक हिस्सा सम एश्योर्ड के लिए आवंटित किया जाता है, जबकि शेष प्रीमियम इक्विटी और डेट में निवेश किया जाता है। यह निर्दिष्ट अवधि के बाद या पॉलिसीधारक की मृत्यु पर, जो भी पहले हो, एकमुश्त राशि का भुगतान करता है।
- **इकाई-लिंक्ड इश्योरेंस प्लान (यूलिप):** यहां प्रीमियम का एक हिस्सा लाइफ कवर पर खर्च किया जाता है, जबकि शेष राशि इक्विटी और डेट में निवेश की जाती है। यह नियमित बचत की आदत विकसित करने में मदद करता है।
- **मनी बैक लाइफ इश्योरेंस:** जबकि पॉलिसीधारक जीवित है, पॉलिसी अवधि के दौरान आंशिक उत्तरजीविता लाभों का आवधिक भुगतान किया जाता है। बीमित व्यक्ति की मृत्यु होने पर, बीमा कंपनी उत्तरजीविता लाभों के साथ पूरी बीमा राशि का भुगतान करती है।
- **संपूर्ण जीवन बीमा:** यह बीमा और निवेश का दोहरा लाभ प्रदान करता है। यह व्यक्ति के पूरे जीवन या 100 वर्ष तक, जो भी पहले हो, के लिए बीमा कवर प्रदान करता है।

सामान्य बीमा

सामान्य बीमा जानवरों, कृषि फसलों, माल, कारखानों, कारों आदि जैसी सभी बीमा कवरिंग से संबंधित है।

सामान्य बीमा उत्पाद

मुख्य सामान्य बीमा उत्पाद हैं:

- **मोटर बीमा:** इसे चौपहिया बीमा और दोपहिया बीमा में विभाजित किया जा सकता है।
- **स्वास्थ्य बीमा:** स्वास्थ्य बीमा के मुख्य प्रकार व्यक्तिगत स्वास्थ्य बीमा, परिवार फ्लोटर स्वास्थ्य बीमा, व्यापक स्वास्थ्य बीमा और गंभीर बीमारी बीमा हैं।
- **यात्रा बीमा:** इसे व्यक्तिगत यात्रा नीति, परिवार यात्रा नीति, छाल यात्रा बीमा और वरिष्ठ नागरिक स्वास्थ्य बीमा में वर्गीकृत किया जा सकता है।
- **गृह बीमा:** यह घर और उसकी सामग्री को जोखिम से बचाता है।
- **समुद्री बीमा:** यह बीमा रेल, सड़क, समुद्र और/या हवाई मार्ग से पारगमन के दौरान नुकसान या क्षति के खिलाफ माल, माल और कार्गो को कवर करता है।

करों

कर दो प्रकार के होते हैं:

1. प्रत्यक्ष कर
2. अप्रत्यक्ष कर।

सीधा कर

प्रत्यक्ष कर किसी संस्था या व्यक्ति पर सीधे लगाए जाते हैं और अहस्तांतरणीय होते हैं। प्रत्यक्ष करों के कुछ उदाहरण हैं:

- **आयकर:** यह कर एक वित्तीय वर्ष में आपकी कमाई पर लगाया जाता है। यह व्यक्तियों और कंपनियों दोनों पर लागू होता है।
- **पूंजीगत लाभ कर:** यह कर तब देय होता है जब आप एक बड़ी राशि प्राप्त करते हैं। यह आमतौर पर दो प्रकार का होता है - 36 महीने से कम समय के लिए निवेश से शॉर्ट टर्म कैपिटल गेन और 36 महीने से अधिक समय के लिए निवेश से लॉन्ग टर्म कैपिटल गेन।

- **प्रतिभूति लेनदेन कर:** यह कर एक शेयर की कीमत में जोड़ा जाता है। हर बार जब आप शेयर खरीदते या बेचते हैं तो यह लगाया जाता है।
- **अनुलाभ कर:** यह कर उन अनुलाभों पर लगाया जाता है जो किसी कंपनी द्वारा अर्जित किए गए हैं या किसी कर्मचारी द्वारा उपयोग किए गए हैं।
- **कॉर्पोरेट टैक्स:** कॉर्पोरेट टैक्स का भुगतान कंपनियों द्वारा उनके द्वारा अर्जित राजस्व से किया जाता है।

अप्रत्यक्ष कर

अप्रत्यक्ष कर वस्तुओं या सेवाओं पर लगाया जाता है। अप्रत्यक्ष करों के कुछ उदाहरण हैं:

- **बिक्री कर:** किसी उत्पाद की बिक्री पर बिक्री कर लगाया जाता है।
- **सेवा कर:** भारत में प्रदान की जाने वाली सेवाओं में सेवा कर जोड़ा जाता है।
- **मूल्य वर्धित कर:** मूल्य वर्धित कर राज्य सरकार के विवेक पर लगाया जाता है। राज्य में बेचे जाने वाले सामानों पर कर लगाया जाता है। कर की राशि राज्य द्वारा तय की जाती है।
- **सीमा शुल्क और चुंगी :** सीमा शुल्क एक शुल्क है जो किसी अन्य देश से आयात की जाने वाली खरीद पर लगाया जाता है। चुंगी भारत के भीतर राज्य की सीमाओं को पार करने वाले सामानों पर लगाया जाता है।
- **उत्पाद शुल्क:** भारत में निर्मित या उत्पादित सभी वस्तुओं पर उत्पाद शुल्क लगाया जाता है

सलाह



- इस बारे में सोचें कि आपको कितनी जल्दी अपने पैसे वापस चाहिए और उसी के अनुसार एक निवेश विकल्प चुनें।
- सुनिश्चित करें कि आप अपने लिए सही प्रकार की बीमा पॉलिसी खरीद रहे हैं।
- याद रखें, करों का भुगतान न करने पर जुर्माने से लेकर कारावास तक की सजा हो सकती है।

8.3.5 ऑनलाइन बैंकिंग, एनईएफटी, आरटीजीएस आदि।

ऑनलाइन बैंकिंग क्या है?

इंटरनेट या ऑनलाइन बैंकिंग खाताधारकों को किसी भी स्थान पर लैपटॉप से अपने खाते तक पहुंचने की अनुमति देता है। ऐसे में निर्देश जारी किए जा सकते हैं। किसी खाते तक पहुंचने के लिए, खाताधारकों को बस अपने विशिष्ट ग्राहक आईडी नंबर और पासवर्ड का उपयोग करने की आवश्यकता होती है।

इंटरनेट बैंकिंग का उपयोग किया जा सकता है:

- खाते की शेष राशि का पता लगाएं
- एक खाते से दूसरे खाते में राशि अंतरित करें
- चेक जारी करने की व्यवस्था करें
- भुगतान करने का निर्देश दें
- चेक बुक के लिए अनुरोध
- खातों के विवरण के लिए अनुरोध
- सावधि जमा करें

इलेक्ट्रॉनिक फंड ट्रांसफर

इंटरनेट और मोबाइल बैंकिंग जैसे एकीकृत बैंकिंग टूल का उपयोग करके इलेक्ट्रॉनिक फंड ट्रांसफर अपने घर के आराम से पैसे ट्रांसफर करने का एक सुविधाजनक तरीका है।

इलेक्ट्रॉनिक गेटवे के माध्यम से फंड ट्रांसफर करना बेहद सुविधाजनक है। ऑनलाइन बैंकिंग की मदद से आप फंड ट्रांसफर करना चुन सकते हैं:

- उसी बैंक के आपके खातों में।
- उसी बैंक के अन्य लोगों के खातों में।
- एनईएफटी के माध्यम से विभिन्न बैंकों में खातों में।
- आरटीजीएस के माध्यम से अन्य बैंक खातों में।
- आईएमपीएस के माध्यम से विभिन्न खातों में।

एनईएफटी

NEFT का मतलब नेशनल इलेक्ट्रॉनिक फंड ट्रांसफर है। यह मनी ट्रांसफर सिस्टम आपको अपने संबंधित बैंक खातों से इलेक्ट्रॉनिक रूप से किसी अन्य खाते में, या तो उसी बैंक में या किसी अन्य बैंक से संबंधित धन हस्तांतरित करने की अनुमति देता है। एनईएफटी का उपयोग व्यक्तियों, फर्मों और कॉर्पोरेट संगठनों द्वारा खातों के बीच फंड ट्रांसफर करने के लिए किया जा सकता है।

NEFT के जरिए फंड ट्रांसफर करने के लिए दो चीजों की जरूरत होती है:

- एक हस्तांतरण बैंक
- एक गंतव्य बैंक

इससे पहले कि आप एनईएफटी के माध्यम से फंड ट्रांसफर कर सकें, आपको उस लाभार्थी को रजिस्टर करना होगा जो फंड प्राप्त करेगा। इस पंजीकरण को पूरा करने के लिए, आपको निम्नलिखित जानकारी की आवश्यकता होगी:

- प्राप्तकर्ता का नाम
- प्राप्तकर्ता का खाता संख्या
- प्राप्तकर्ता के बैंक का नाम
- प्राप्तकर्ता के बैंक का IFSC कोड

आरटीजीएस

RTGS का मतलब रियल टाइम ग्रॉस सेटलमेंट है। यह एक रियल टाइम फंड ट्रांसफर सिस्टम है जो आपको एक बैंक से दूसरे बैंक में रियल टाइम में या सकल आधार पर फंड ट्रांसफर करने में सक्षम बनाता है। हस्तांतरित राशि तुरंत एक बैंक के खाते से काट ली जाती है, और तुरंत दूसरे बैंक के खाते में जमा कर दी जाती है। RTGS पेमेंट गेटवे का रखरखाव भारतीय रिजर्व बैंक द्वारा किया जाता है। बैंकों के बीच लेनदेन इलेक्ट्रॉनिक रूप से किए जाते हैं।

RTGS का इस्तेमाल व्यक्ति, कंपनियां और फर्म बड़ी रकम ट्रांसफर करने के लिए कर सकते हैं। आरटीजीएस के माध्यम से धन भेजने से पहले, आपको अपने ऑनलाइन बैंकिंग खाते के माध्यम से लाभार्थी और उसके बैंक खाते का विवरण जोड़ना होगा।

इस पंजीकरण को पूरा करने के लिए, आपको निम्नलिखित जानकारी की आवश्यकता होगी:

- हितग्राही का नाम
- लाभार्थी का खाता संख्या
- लाभार्थी का बैंक पता
- बैंक का IFSC कोड

IMPS

IMPS का मतलब तत्काल भुगतान सेवा है। यह एक रीयल-टाइम, इंटर-बैंक, इलेक्ट्रॉनिक फंड ट्रांसफर सिस्टम है जिसका इस्तेमाल पूरे भारत में बैंकों के भीतर तुरंत पैसा ट्रांसफर करने के लिए किया जाता है। IMPS उपयोगकर्ताओं को मोबाइल बैंकिंग और एसएमएस दोनों के माध्यम से मोबाइल फोन का उपयोग करके तत्काल इलेक्ट्रॉनिक हस्तांतरण भुगतान करने में सक्षम बनाता है। इसका उपयोग एटीएम और ऑनलाइन बैंकिंग के माध्यम से भी किया जा सकता है। IMPS 24 घंटे और सप्ताह में 7 दिन उपलब्ध है। सिस्टम एक सुरक्षित ट्रांसफर गेटवे की सुविधा देता है और तुरंत पूरे किए गए ऑर्डर की पुष्टि करता है।

IMPS के माध्यम से पैसे ट्रांसफर करने के लिए, आपको यह करना होगा:

- अपने बैंक में IMPS के लिए पंजीकरण करें
- बैंक से मोबाइल मनी आइडेंटिफायर (एमएमआईडी) प्राप्त करें
- बैंक से एमपिन प्राप्त करें

एक बार आपके पास ये दोनों हो जाने पर, आप लॉग इन कर सकते हैं या किसी लाभार्थी को राशि हस्तांतरित करने के लिए एसएमएस के माध्यम से अनुरोध कर सकते हैं।

लाभार्थी को हस्तांतरित धन प्राप्त करने के लिए, उसे यह करना होगा:

- उसके मोबाइल नंबर को उसके संबंधित खाते से लिंक करें
- बैंक से एमएमआईडी प्राप्त करें

IMPS के माध्यम से धन हस्तांतरण आरंभ करने के लिए, आपको निम्नलिखित जानकारी दर्ज करनी होगी:

- लाभार्थी का मोबाइल नंबर
- लाभार्थी का एमएमआईडी
- अंतरण राशि
- आपका एमपिन

जैसे ही आपके खाते से पैसा काट लिया गया और लाभार्थी के खाते में जमा कर दिया गया, आपको भविष्य के संदर्भ के लिए एक लेनदेन संदर्भ संख्या के साथ एक पुष्टिकरण एसएमएस भेजा जाएगा।

8.3.5.1 एनईएफटी, आरटीजीएस और आईएमपीएस के बीच अंतर

मानदंड	एनईएफटी	आरटीजीएस	IMPS
समझौता	बैंचों में किया गया	रियल टाइम	रियल टाइम
पूर्ण प्रपत्र	राष्ट्रीय इलेक्ट्रॉनिक फंड ट्रांसफर	रियल टाइम ग्रॉस सेटलमेंट	तत्काल भुगतान सेवा
सोमवार - शुक्रवार को समय	8:00 पूर्वाह्न - 6:30 अपराह्न	9:00 पूर्वाह्न - 4:30 अपराह्न	24x7
शनिवार को समय	8:00 पूर्वाह्न - 1:00 अपराह्न	9:00 पूर्वाह्न - 1:30 अपराह्न	24x7
मनी ट्रांसफर की न्यूनतम राशि सीमा	₹ 1	₹ 2 लाख	₹ 1
की अधिकतम राशि धन हस्तांतरण सीमा आरबीआई के अनुसार अधिकतम शुल्क	₹ 10 लाख 10,000 तक - ₹ 2.5 10,000 से ऊपर - 1 लाख - ₹ 5 1 - 2 लाख से ऊपर ₹ 15 2 से ऊपर - 5 लाख ₹ 25 5 से ऊपर - 10 लाख ₹ 25 ₹ 25	₹ 10 लाख प्रति दिन 2 - 5 लाख से ऊपर ₹ 25 5 - 10 लाख से ऊपर ₹ 50	₹ 2 लाख 10,000 . तक - ₹ 5 10,000 . से ऊपर - 1 लाख - ₹ 5 1 - 2 लाख से ऊपर - ₹ 15

चित्र 8.3.2: एनईएफटी, आरटीजीएस और आईएमपीएस के बीच अंतर

सलाह



- अपनी ऑनलाइन बैंकिंग वेबसाइट तक पहुंचने के लिए कभी भी किसी ई-मेल संदेश के किसी लिंक पर क्लिक न करें।
- ऑनलाइन बैंकिंग का उपयोग करते समय आपसे कभी भी आपके क्रेडिट या डेबिट कार्ड के विवरण नहीं मांगे जाएंगे।
- अपना ऑनलाइन बैंकिंग पासवर्ड नियमित रूप से बदलें।

इकाई 8.4: रोजगार और स्वरोजगार के लिए तैयारी

इकाई उद्देश्य



इस इकाई के अंत में, आप सक्षम होंगे:

1. साक्षात्कार की तैयारी के चरणों पर चर्चा करें
2. एक प्रभावी रिज्यूमे बनाने के चरणों पर चर्चा करें
3. सबसे अधिक पूछे जाने वाले साक्षात्कार प्रश्नों पर चर्चा करें
4. चर्चा करें कि सबसे अधिक पूछे जाने वाले साक्षात्कार प्रश्नों का उत्तर कैसे दिया जाए
5. बुनियादी कार्यस्थल शब्दावली पर चर्चा करें

8.4.1 साक्षात्कार की तैयारी: साक्षात्कार की तैयारी कैसे करें?

आप जो नौकरी चाहते हैं उसे पाने की सफलता काफी हद तक इस बात पर निर्भर करती है कि उस नौकरी के लिए आपका साक्षात्कार कितना अच्छा जाता है। इसलिए, अपने साक्षात्कार के लिए जाने से पहले, यह महत्वपूर्ण है कि आप इसके लिए उचित मात्रा में शोध और योजना के साथ तैयारी करें। एक साक्षात्कार के लिए अच्छी तरह से तैयार होने के लिए अनुसरण करने के चरणों पर एक नज़र डालें:

1. उस संगठन पर शोध करें जिसके साथ आप साक्षात्कार कर रहे हैं।

- कंपनी का पहले से अध्ययन करने से आपको साक्षात्कार के समय अधिक तैयार रहने में मदद मिलेगी। संगठन के बारे में आपका ज्ञान आपको साक्षात्कार के समय सवालों के जवाब देने में मदद करेगा और आपको और अधिक आत्मविश्वासी दिखने और महसूस करने में मदद करेगा। यह निश्चित रूप से आपको अन्य उम्मीदवारों से अलग बनाता है, न कि जानकार, उम्मीदवारों से।
- कंपनी के बारे में पृष्ठभूमि की जानकारी देखें। टाइप करें और कंपनी और उसके उद्योग प्रोफाइल का अवलोकन करें।
- कंपनी क्या करती है इसका एक अच्छा विचार प्राप्त करने के लिए कंपनी की वेबसाइट पर जाएं। एक कंपनी की वेबसाइट महत्वपूर्ण जानकारी का खजाना प्रदान करती है। कंपनी के मिशन स्टेटमेंट को पढ़ें और समझें। कंपनी के उत्पादों/सेवाओं और ग्राहक सूची पर ध्यान दें। कंपनी की अनुमानित वृद्धि और स्थिरता का अंदाजा लगाने के लिए किसी भी प्रेस विज्ञप्ति को पढ़ें।
- अपने शोध के पूरा होने के बाद अपने किसी भी प्रश्न को नोट करें।

2. इस बारे में सोचें कि क्या आपके कौशल और योग्यताएं नौकरी की आवश्यकताओं से मेल खाती हैं।

- नौकरी के विवरण को ध्यान से पढ़ें और उसका विश्लेषण करें।
- नौकरी की आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए आवश्यक ज्ञान, कौशल और क्षमताओं को नोट करें।
- संगठन पदानुक्रम पर एक नज़र डालें। पता लगाएँ कि आप जिस पद के लिए आवेदन कर रहे हैं वह इस पदानुक्रम में कहाँ फिट बैठता है।

3. पूछे गए सबसे विशिष्ट साक्षात्कार प्रश्नों को देखें, और अपनी प्रतिक्रियाएँ तैयार करें।

- याद रखें, अधिकांश साक्षात्कारों में रिज्यूम-आधारित, व्यवहारिक और केस स्टडी के मिश्रित प्रश्न पूछे जाते हैं।
- इस बारे में सोचें कि आप इन तीन क्षेत्रों में पूछे जाने वाले विशिष्ट प्रश्नों के किस प्रकार के उत्तर देना चाहेंगे।
- इन उत्तरों का अभ्यास तब तक करें जब तक कि आप उन्हें आत्मविश्वास से और स्पष्ट रूप से व्यक्त न कर सकें।

4. इंटरव्यू के लिए अपने पहनावे की योजना बनाएं।

- औपचारिक व्यावसायिक पोशाक का चयन करना हमेशा सबसे सुरक्षित होता है, जब तक कि व्यवसायिक आकस्मिक पोशाक के लिए स्पष्ट रूप से सूचित न किया जाए (जिस स्थिति में आपको अपने सर्वोत्तम निर्णय का उपयोग करना चाहिए)।
- सुनिश्चित करें कि आपके कपड़े साफ और अच्छी तरह से इस्त्री किए गए हैं। तटस्थ रंग चुनें - बहुत उज्ज्वल या आकर्षक कुछ भी नहीं।
- आपके द्वारा पहने जाने वाले जूते आपके कपड़ों से मेल खाने चाहिए और साफ और साक्षात्कार के लिए उपयुक्त होने चाहिए।
- याद रखें, आपका लक्ष्य हर उस व्यक्ति को छोड़ना है जिससे आप मिलते हैं, यह धारणा है कि आप एक पेशेवर और अत्यधिक कुशल व्यक्ति हैं।

5. सुनिश्चित करें कि आपने साक्षात्कार के दौरान वह सब कुछ पैक कर लिया है जिसकी आपको आवश्यकता हो सकती है।

- अपने रिज्यूमे की कुछ प्रतियां साथ रखें। अपने रिज्यूमे के प्रिंट आउट के लिए एक अच्छी गुणवत्ता वाले पेपर का उपयोग करें।
- हमेशा एक नोटपैड और एक पेन साथ रखें।
- एक आवेदन पत्र भरने के लिए किसी भी जानकारी को साथ ले जाएं जिसे आपको संदर्भित करने की आवश्यकता हो सकती है।
- यदि प्रासंगिक हो तो अपने काम के कुछ नमूने अपने साथ रखें।

6. गैर-मौखिक संचार के महत्व को याद रखें।

- आत्मविश्वास दिखाने का अभ्यास करें। मुस्कुराने और आंखों से संपर्क बनाने के लिए खुद को याद दिलाएं। मजबूती से हाथ मिलाने का अभ्यास करें।
- आसन के महत्व को ध्यान में रखें। सीधे बैठने का अभ्यास करें। फिजूलखर्ची और पैर-टैपिंग जैसे नर्वस इशारों को रोकने के लिए खुद को प्रशिक्षित करें।
- अपनी प्रतिक्रियाओं को नियंत्रण में रखने का अभ्यास करें। याद रखें, आपके चेहरे के भाव आपकी सच्ची भावनाओं के बारे में एक अच्छी अंतर्दृष्टि प्रदान करते हैं। सकारात्मक छवि पेश करने का अभ्यास करें।

7. साक्षात्कार को समाप्त करने के लिए प्रश्नों की एक सूची बनाएं।

- अधिकांश साक्षात्कार साक्षात्कारकर्ता(ओं) के साथ समाप्त हो जाते हैं, जो पूछते हैं कि क्या आपके कोई प्रश्न हैं। यह आपके लिए यह दिखाने का अवसर है कि आपने अपना शोध किया है और कंपनी के बारे में अधिक जानने में रुचि रखते हैं।
- यदि साक्षात्कारकर्ता आपसे यह प्रश्न नहीं पूछता है, तो आप उसे सूचित कर सकते हैं कि आपके कुछ प्रश्न हैं जिन पर आप चर्चा करना चाहते हैं। यह आपके लिए कंपनी का अध्ययन करते समय आपके द्वारा बनाए गए नोट्स का उल्लेख करने का समय है।
- इस समय पूछने के लिए कुछ अच्छे प्रश्न हैं:
 - ☐ आप इस नौकरी में सफलता के लिए सबसे महत्वपूर्ण मानदंड क्या मानते हैं?
 - ☐ मेरे प्रदर्शन का मूल्यांकन कैसे किया जाएगा?
 - ☐ उन्नति के क्या अवसर हैं?
 - ☐ हायरिंग प्रक्रिया में अगले चरण क्या हैं?
- याद रखें, कभी भी ऐसी जानकारी न मांगें जो कंपनी की वेबसाइट पर आसानी से उपलब्ध हो।

सलाह



- व्यावहारिक और जांच करने वाले प्रश्न पूछें।
- संचार करते समय, हाव-भाव के प्रभावी रूपों का उपयोग करें जैसे मुस्कुराना, आँख से संपर्क करना, और सक्रिय रूप से सुनना और सिर हिलाना। झुकें नहीं, आस-पास की वस्तुओं के साथ खेलें, फिजूलखर्ची करें, गम चबाएं या गुनगुनाएं।

8.4.2 एक प्रभावी रिज्यूमे तैयार करना

एक फिर से शुरू एक औपचारिक दस्तावेज है जो उम्मीदवार के कार्य अनुभव, शिक्षा और कौशल को सूचीबद्ध करता है। एक अच्छा फिर से शुरू एक संभावित नियोक्ता को यह विश्वास करने के लिए पर्याप्त जानकारी देता है कि आवेदक साक्षात्कार के लायक है। इसलिए एक ऐसा रिज्यूमे बनाना बहुत जरूरी है जो प्रभावी हो। एक प्रभावी रिज्यूमे बनाने के चरणों पर एक नज़र डालें:

चरण 1: पता अनुभाग लिखें

पता अनुभाग आपके रिज्यूमे के शीर्ष पर है। इसमें आपका नाम, पता, फोन नंबर और ई-मेल पता जैसी जानकारी शामिल है। इसे अपने शेष रिज्यूमे से अलग करने के लिए अनुभाग के नीचे एक बोल्ड लाइन डालें।

उदाहरण:

जैस्मीन वत्स

ब्रीच कैंडी, मुंबई - भारत संपर्क नंबर: +91 2223678270

ईमेल: jasmine.watts@gmail.com

चरण 2: प्रोफ़ाइल सारांश अनुभाग जोड़ें

आपके रिज्यूमे के इस हिस्से में आपके समग्र अनुभव, उपलब्धियां, पुरस्कार, प्रमाणपत्र और ताकत सूचीबद्ध होनी चाहिए। आप अपना सारांश 2-3 बुलेट पॉइंट जितना छोटा या 8-10 बुलेट पॉइंट जितना लंबा बना सकते हैं।

उदाहरण:

प्रोफ़ाइल सारांश

- एक कंटेंट राइटर ने यूनिवर्सिटी ऑफ स्ट्रैथक्लाइड से स्नातक किया है और वेबसाइट कॉपी लिखने में 6 साल का अनुभव है।
- मुख्य विशेषज्ञता ई-लर्निंग पाठ्यक्रमों के लिए सामग्री निर्माण में निहित है, विशेष रूप से K-5.खंड के लिए।

चरण 3: अपनी शैक्षिक योग्यता शामिल करें

अपने अकादमिक रिकॉर्ड सूचीबद्ध करते समय, पहले अपनी उच्चतम डिग्री सूचीबद्ध करें। फिर उच्चतम योग्यता के तहत दूसरी उच्चतम योग्यता जोड़ें और इसी तरह। अपनी शैक्षिक पृष्ठभूमि की एक स्पष्ट और सटीक तस्वीर प्रदान करने के लिए, यह महत्वपूर्ण है कि आपके द्वारा सूचीबद्ध प्रत्येक डिग्री या प्रमाणन के लिए आपकी स्थिति, रैंक, प्रतिशत या सीपीआई की जानकारी शामिल करें।

यदि आपने कोई प्रमाणन और प्रशिक्षण किया है, तो आप अपने शैक्षिक योग्यता अनुभाग के अंतर्गत एक

प्रशिक्षण और प्रमाणन अनुभाग जोड़ सकते हैं।

उदाहरण:

शैक्षिक योग्यता

- कोलंबिया विश्वविद्यालय से 8.8 सीपीआई के साथ अंतर्राष्ट्रीय प्रबंधन में परास्नातक (2007)।
- मुंबई विश्वविद्यालय से 87% अंकों के साथ बैचलर ऑफ मैनेजमेंट स्टडीज (2004)।
- महाराष्ट्र बोर्ड से 91% अंकों के साथ गणित, सांख्यिकी (2001) के साथ 10+2।
- हाई स्कूल (1999) महाराष्ट्र बोर्ड से 93% अंकों के साथ।

चरण 4: अपने तकनीकी कौशल की सूची बनाएं

अपने तकनीकी कौशल को सूचीबद्ध करते समय, उन कौशलों से शुरू करें जिनके बारे में आप सबसे अधिक आश्वस्त हैं। फिर उन कौशलों को जोड़ें जिन पर आपके पास उतना अच्छा आदेश नहीं है। केवल एक कौशल को शामिल करना पूरी तरह से स्वीकार्य है, अगर आपको लगता है कि विशेष कौशल आपके रिज्यूमे में जबरदस्त मूल्य जोड़ता है। यदि आपके पास कोई तकनीकी कौशल नहीं है, तो आप इस चरण को छोड़ सकते हैं।

उदाहरण:

तकनीकी कौशल

- चमक
- फोटोशॉप

चरण 5: अपना शैक्षणिक परियोजना अनुभव डालें

उन सभी महत्वपूर्ण परियोजनाओं की सूची बनाएं जिन पर आपने काम किया है। इस खंड में निम्नलिखित जानकारी शामिल करें:

- परियोजना का शीर्षक
- संगठन
- प्रयुक्त प्लेटफॉर्म
- योगदान
- विवरण

उदाहरण:

शैक्षणिक परियोजनाएं

परियोजना का शीर्षक: विभिन्न संचार कौशल

संगठन: टू ब्लू सॉल्यूशंस

प्लेटफॉर्म का इस्तेमाल किया गया: आर्टिक्यूलेट

योगदान: सामग्री लेखन और ग्राफिक विजुअलाइज़ेशन

विवरण: कॉर्पोरेट प्रेरण और प्रशिक्षण कार्यक्रमों के लिए स्टोरीबोर्ड का विकास

चरण 6: अपनी ताकत सूचीबद्ध करें

यह वह जगह है जहाँ आप अपनी सभी प्रमुख शक्तियों को सूचीबद्ध करते हैं। यह खंड एक बुलेटेड सूची के रूप में होना चाहिए।

उदाहरण:

ताकत

- उत्कृष्ट मौखिक, लिखित और प्रस्तुति कौशल
- क्रिया-उन्मुख और परिणाम-केंद्रित
- महान समय प्रबंधन कौशल

चरण 7: अपनी पाठ्येतर गतिविधियों की सूची बनाएं

यह दिखाना बहुत महत्वपूर्ण है कि आपके विविध हित हैं और आपका जीवन शिक्षाविदों से अधिक है। अपनी पाठ्येतर गतिविधियों को शामिल करने से आपको अन्य उम्मीदवारों पर एक अतिरिक्त बढ़त मिल सकती है, जिनके पास समान शैक्षणिक स्कोर और परियोजना के अनुभव हैं। यह खंड एक बुलेटेड सूची के रूप में होना चाहिए।

उदाहरण:

अतिरिक्त पाठ्यक्रम गतिविधियों

- डिबेट क्लब के सदस्य
- राष्ट्रीय स्तर पर टेनिस खेला
- अखिल भारतीय ऊंट प्रतियोगिता, 2010 में प्रथम पुरस्कार जीता

चरण 8: अपना व्यक्तिगत विवरण लिखें

आपके रिज्यूमे के अंतिम भाग में निम्नलिखित व्यक्तिगत जानकारी शामिल होनी चाहिए:

- जन्म की तारीख
- लिंग और वैवाहिक स्थिति
- राष्ट्रीयता
- ज्ञात भाषाएँ

उदाहरण:

व्यक्तिगत विवरण

- जन्म तिथि: 25 मई, 1981
- लिंग और वैवाहिक स्थिति: महिला, अविवाहित
- राष्ट्रीयता: भारतीय
- ज्ञात भाषाएँ: अंग्रेजी, हिंदी, तमिल, फ्रेंच

सलाह



- अपनी रिज्यूमे फ़ाइल का नाम छोटा, सरल और सूचनात्मक रखें।
- सुनिश्चित करें कि रिज्यूमे साफ-सुथरा हो और टाइपिंग की त्रुटियों से मुक्त हो।
- अपना रिज्यूमे हमेशा सादे सफेद कागज पर बनाएं।

8.4.3 साक्षात्कार अक्सर पूछे जाने वाले प्रश्न

सबसे अधिक पूछे जाने वाले साक्षात्कार प्रश्नों में से कुछ पर एक नज़र डालें, और उनके उत्तर देने के बारे में कुछ उपयोगी टिप्स देखें।

Q1. क्या आप मुझे अपने बारे में कुछ बता सकते हैं?

उत्तर देने के लिए युक्तियाँ:

- अपना पूरा रोजगार या व्यक्तिगत इतिहास प्रदान न करें।
- 2-3 विशिष्ट अनुभव प्रदान करें जो आपको लगता है कि सबसे मूल्यवान और प्रासंगिक हैं।
- निष्कर्ष निकालें कि कैसे उन अनुभवों ने आपको इस विशिष्ट भूमिका के लिए परिपूर्ण बनाया है।

प्रश्न 2. आपने पद के बारे में कैसे सुना?

उत्तर देने के लिए युक्तियाँ:

- साक्षात्कारकर्ता को बताएं कि आपने नौकरी के बारे में कैसे सुना - चाहे वह किसी मित्र (मित्र का नाम), घटना या लेख (उनका नाम) या नौकरी पोर्टल (जो कहें) के माध्यम से था।
- बताएं कि आपको स्थिति के बारे में क्या उत्साहित करता है और विशेष रूप से इस भूमिका के बारे में आपकी नज़र में क्या है।

Q3. आप कंपनी के बारे में क्या जानते हैं?

उत्तर देने के लिए युक्तियाँ:

- कंपनी के हमारे बारे में पृष्ठ का पाठ न करें।
- दिखाएं कि आप कंपनी के लक्ष्यों को समझते हैं और उनकी परवाह करते हैं।
- बताएं कि आप कंपनी के मिशन और मूल्यों में क्यों विश्वास करते हैं।

प्रश्न 4. आपको यह नौकरी क्यों चाहिए?

उत्तर देने के लिए युक्तियाँ:

- दिखाएँ कि आप नौकरी के प्रति भावुक हैं।
- पहचानें कि भूमिका आपके लिए उपयुक्त क्यों है।
- बताएं कि आप कंपनी से क्यों प्यार करते हैं।

प्रश्न 5. हमें तुम्हारी नियुक्ति क्यों करनी चाहिए?

उत्तर देने के लिए युक्तियाँ:

- अपने शब्दों से साबित करें कि आप न सिर्फ काम कर सकते हैं, बल्कि बेहतरीन नतीजे भी दे सकते हैं।
- बताएं कि आप टीम और कार्य संस्कृति के साथ क्यों फिट होंगे।
- बताएं कि आपको किसी अन्य उम्मीदवार के ऊपर क्यों चुना जाना चाहिए।

प्रश्न 6. आपकी सबसे बड़ी पेशेवर ताकत क्या है?

उत्तर देने के लिए युक्तियाँ:

- ईमानदार रहें - अपनी कुछ वास्तविक शक्तियों को साझा करें, बजाय इसके कि आप ऐसे उत्तर दें जो आपको अच्छा लगे।
- आप जिस पद के लिए आवेदन कर रहे हैं, उसके लिए प्रासंगिक विशिष्ट शक्तियों के उदाहरण प्रस्तुत करें।
- उदाहरण दें कि आपने इन शक्तियों का प्रदर्शन कैसे किया है।

प्रश्न 7. आप अपनी कमजोरियों को क्या मानते हैं?

उत्तर देने के लिए युक्तियाँ:

- इस प्रश्न का उद्देश्य आपकी आत्म-जागरूकता और ईमानदारी का आकलन करना है।
- उस विशेषता का उदाहरण दें जिससे आप संघर्ष करते हैं, लेकिन जिसे आप सुधारने के लिए काम कर रहे हैं।

प्रश्न 8. आपकी वेतन आवश्यकताएं क्या हैं?

उत्तर देने के लिए युक्तियाँ:

- अपना शोध पहले ही कर लें और जिस नौकरी के लिए आप आवेदन कर रहे हैं, उसके लिए विशिष्ट वेतन सीमा का पता लगा लें।
- अपने अनुभव, शिक्षा और कौशल के आधार पर पता लगाएँ कि आप वेतनमान पर कहाँ हैं।
- लचीले बनें। साक्षात्कारकर्ता को बताएं कि आप जानते हैं कि आपके कौशल मूल्यवान हैं, लेकिन आप नौकरी चाहते हैं और बातचीत के लिए तैयार हैं।

प्रश्न 9. आप काम के बाहर क्या करना पसंद करते हैं?

उत्तर देने के लिए युक्तियाँ:

- इस प्रश्न का उद्देश्य यह देखना है कि क्या आप कंपनी की संस्कृति के साथ फिट होंगे।
- ईमानदार रहें - उन गतिविधियों और शौकों को खोलें और साझा करें जिनमें आपकी रुचि हो और जो आपको उत्साहित करें।

प्रश्न 10. यदि आप एक जानवर होते, तो आप कौन सा बनना चाहते?

उत्तर देने के लिए युक्तियाँ:

- इस प्रश्न का उद्देश्य यह देखना है कि क्या आप अपने पैरों पर सोचने में सक्षम हैं।
- कोई गलत उत्तर नहीं है - लेकिन एक अच्छा प्रभाव बनाने के लिए अपने उत्तर के माध्यम से अपनी ताकत या व्यक्तित्व लक्षणों को सामने लाने का प्रयास करें।

Q4. आपको क्या लगता है कि हम बेहतर या अलग तरीके से क्या कर सकते हैं?

उत्तर देने के लिए युक्तियाँ:

- इस प्रश्न का उद्देश्य यह देखना है कि क्या आपने कंपनी पर अपना शोध किया है, और यह परीक्षण करना है कि क्या आप आलोचनात्मक रूप से सोच सकते हैं और नए विचारों के साथ आ सकते हैं।
- नए विचार सुझाएं। दिखाएँ कि आपकी रुचियाँ और विशेषज्ञता आपको इन विचारों को क्रियान्वित करने में कैसे मदद करेगी।

Q5. क्या आपके पास हमारे लिए कोई प्रश्न हैं?

उत्तर देने के लिए युक्तियाँ:

- ऐसे प्रश्न न पूछें जिनके उत्तर कंपनी की वेबसाइट पर या त्वरित ऑनलाइन खोज के माध्यम से आसानी से मिल सकें।
- ऐसे बुद्धिमान प्रश्न पूछें जो आपकी आलोचनात्मक रूप से सोचने की क्षमता को प्रदर्शित करें।

सलाह



- उत्तर देते समय ईमानदार और आत्मविश्वासी बनें।
- अपने उत्तरों को और अधिक बनाने के लिए जहाँ भी संभव हो अपने पिछले अनुभवों के उदाहरणों का उपयोग करें प्रभावशाली।

8.4.4 कार्य की तैयारी - नियम और शब्दावली

प्रत्येक कर्मचारी को निम्नलिखित शब्दों से अच्छी तरह वाकिफ होना चाहिए:

- **वार्षिक अवकाश:** नियोक्ताओं द्वारा कर्मचारियों को दिया गया सवैतनिक अवकाश।
- **पृष्ठभूमि की जांच:** संभावित उम्मीदवारों द्वारा प्रदान की गई जानकारी की सटीकता को सत्यापित करने के लिए नियोक्ताओं द्वारा उपयोग की जाने वाली एक विधि।
- **लाभ:** कर्मचारी के मुआवजे के पैकेज का एक हिस्सा।
- **ब्रेक:** काम के घंटों के दौरान कर्मचारियों द्वारा लिया गया कम समय का आराम।
- **मुआवजा पैकेज:** वेतन और लाभों का संयोजन जो एक नियोक्ता अपने कर्मचारियों को प्रदान करता है।
- **प्रतिपूरक समय (कॉम्प टाइम):** वेतन के एवज में टाइम ऑफ।
- **अनुबंध कर्मचारी:** एक कर्मचारी जो एक संगठन के लिए काम करता है जो किसी अन्य कंपनी को उक्त कर्मचारी की सेवा बेचता है, या तो एक परियोजना या समय के आधार पर।
- **रोजगार का अनुबंध:** जब किसी कर्मचारी को मजदूरी या वेतन के बदले काम की पेशकश की जाती है, और नियोक्ता द्वारा किए गए प्रस्ताव को स्वीकार करता है, तो रोजगार का अनुबंध मौजूद होता है।
- **कॉर्पोरेट संस्कृति:** एक कंपनी के सभी सदस्यों द्वारा साझा किए गए विश्वास और मूल्य, और कर्मचारियों की एक पीढ़ी से दूसरी पीढ़ी को प्रदान किए जाते हैं।
- **काउंटर ऑफर/काउंटर प्रस्ताव:** संभावित उम्मीदवारों द्वारा एक कंपनी द्वारा पेश किए जाने वाले वेतन की राशि को बढ़ाने के लिए इस्तेमाल की जाने वाली एक बातचीत तकनीक।
- **क्वर लेटर:** एक पत्र जो उम्मीदवार के बायोडाटा के साथ आता है। यह उम्मीदवार के फिर से शुरू में महत्वपूर्ण बिंदुओं पर जोर देता है और वास्तविक उदाहरण प्रदान करता है जो उम्मीदवार की अपेक्षित नौकरी की भूमिका निभाने की क्षमता को साबित करता है।
- **पाठ्यक्रम जीवन (सीवी)/रिज्यूमे:** एक उम्मीदवार की उपलब्धियों, शैक्षिक कार्य अनुभव, कौशल और ताकत का सारांश।
- **अस्वीकरण पत्र:** एक कर्मचारी द्वारा एक नियोक्ता को भेजा गया एक पत्र, जो कर्मचारी को नौकरी की पेशकश नियोक्ता को ठुकरा देता है।
- **कटौती:** किसी कर्मचारी के वेतन से घटाई गई राशि और कर्मचारी की वेतन परची पर सूचीबद्ध।
- **भेदभाव:** एक व्यक्ति के साथ दूसरे व्यक्ति के समान अनुकूल व्यवहार करने की क्रिया।
- **कर्मचारी:** एक व्यक्ति जो भुगतान के बदले दूसरे व्यक्ति के लिए काम करता है।
- **कर्मचारी प्रशिक्षण:** एक कार्यशाला या आंतरिक प्रशिक्षण जिसमें एक कर्मचारी को नियोक्ता के लाभ के लिए उसके वरिष्ठ द्वारा भाग लेने के लिए कहा जाता है।
- **रोजगार अंतराल:** नौकरियों के बीच बेरोजगार समय की अवधि।
- **निश्चित अवधि का अनुबंध:** रोजगार का एक अनुबंध जो एक सहमत तिथि पर समाप्त हो जाता है।
- **अनुवर्ती कार्रवाई:** उम्मीदवार द्वारा अपना बायोडाटा जमा करने के बाद संभावित नियोक्ता से संपर्क करने की क्रिया।
- **फ्रीलांसर/परामर्शदाता/स्वतंत्र ठेकेदार:** एक व्यक्ति जो विभिन्न नियोक्ताओं के साथ अस्थायी नौकरियों और परियोजनाओं के लिए अपने लिए काम करता है।
- **छुट्टी:** काम से समय-समय पर भुगतान किया गया।
- **घंटे की दर:** 60 मिनट के काम के लिए भुगतान की गई वेतन या मजदूरी की राशि।

- **इंटरनशिप** : एक नियोक्ता द्वारा एक संभावित कर्मचारी को नौकरी का अवसर दिया जाता है, जिसे एक निश्चित, सीमित समय अवधि के लिए नियोक्ता की कंपनी में बुलाया जाता है।
- **साक्षात्कार** : एक संभावित कर्मचारी और एक आदेश के प्रतिनिधि के बीच बातचीत यह निर्धारित करने के लिए कि संभावित कर्मचारी को काम पर रखा जाना चाहिए या नहीं।
- **नौकरी के लिए आवेदन** : एक फॉर्म जो उम्मीदवार की जानकारी जैसे उम्मीदवार का नाम, विवरण और कार्य अनुभव मांगता है। नौकरी के लिए आवेदन जमा करने वाले उम्मीदवार का उद्देश्य किसी विशेष कंपनी के लिए काम करने में उस उम्मीदवार की रुचि दिखाना है।
- **नौकरी की पेशकश** : एक नियोक्ता द्वारा एक संभावित कर्मचारी को रोजगार की पेशकश।
- **नौकरी खोज एजेंट** : एक कार्यक्रम जो उम्मीदवारों को नौकरी रिक्तियों के लिए कार्यक्रम में सूचीबद्ध मानदंडों का चयन करके रोजगार के अवसरों की खोज करने में सक्षम बनाता है। पृष्ठभूमि, द्वारा बनाई गई और पिच इंटरन, काम करने वाले नियोक्ता के लिए, पते पर, संपर्क करें
- **ले ऑफ** : एक ले ऑफ तब होता है जब नियोक्ता के पास उस कर्मचारी के लिए कोई काम नहीं होने के कारण किसी कर्मचारी को अस्थायी रूप से उसकी नौकरी से जाने दिया जाता है।
- **छुट्टी** : किसी कर्मचारी को उसके नियोक्ता द्वारा काम से अनुपस्थिति की छुट्टी लेने की औपचारिक अनुमति।
- **स्वीकृति पत्र** : नियोक्ता द्वारा एक कर्मचारी को दिया गया एक पत्र, नियोक्ता द्वारा किए गए रोजगार की पेशकश की पुष्टि करता है, साथ ही साथ प्रस्ताव की शर्तें।
- **समझौता पत्र** : एक पत्र जो रोजगार की शर्तों को रेखांकित करता है।
- **सिफारिश पत्र** : एक पत्र जो किसी व्यक्ति के कार्य कौशल को मान्य करने के उद्देश्य से लिखा जाता है।
- **मातृत्व अवकाश** : उन महिलाओं द्वारा काम से ली गई छुट्टी जो गर्भवती हैं, या जिन्होंने अभी-अभी जन्म दिया है।
- **मेंटर** : एक व्यक्ति जो आपसे उच्च स्तर पर कार्यरत है, जो आपको सलाह देता है और आपके करियर में आपका मार्गदर्शन करता है।
- **न्यूनतम मजदूरी** : एक घंटे के आधार पर भुगतान की जाने वाली न्यूनतम मजदूरी राशि।
- **सूचना** : किसी कर्मचारी या नियोक्ता द्वारा की गई घोषणा, जिसमें कहा गया है कि रोजगार अनुबंध किसी विशेष तिथि को समाप्त होगा।
- **रोजगार की पेशकश** : एक नियोक्ता द्वारा एक संभावित कर्मचारी को दिया गया एक प्रस्ताव जिसमें प्रस्तावित नौकरी से संबंधित महत्वपूर्ण जानकारी होती है, जैसे कि प्रारंभिक तिथि, वेतन, काम करने की स्थिति आदि।
- **ओपन एंडेड अनुबंध** : रोजगार का एक अनुबंध जो नियोक्ता तक जारी रहता है या इसे समाप्त कर देता है।
- **ओवरक्वालिफाइड** : एक व्यक्ति जो किसी विशेष नौकरी के लिए उपयुक्त नहीं है क्योंकि उसके पास बहुत अधिक वर्षों का कार्य अनुभव है, या शिक्षा का स्तर जो आवश्यक है या नौकरी से बहुत अधिक है या वर्तमान में है या पहले बहुत अधिक भुगतान किया गया है।
- **अंशकालिक कार्यकर्ता** : एक कर्मचारी जो सामान्य रूप से काम करने वाले घंटों की मानक संख्या से कम घंटे काम करता है।
- **पितृत्व अवकाश** : उस व्यक्ति को दी गई छुट्टी जो हाल ही में पिता बना है।
- **रिक्रूटर्स/हेड-हंटर्स/एग्जीक्यूटिव सर्च फ़र्म** : पेशेवर जिन्हें नियोक्ताओं द्वारा विशेष पदों को भरने के लिए लोगों की तलाश करने के लिए भुगतान किया जाता है।
- **इस्तीफा देना/इस्तीफा देना** : जब कोई कर्मचारी औपचारिक रूप से अपने नियोक्ता को सूचित करता है कि वह अपनी नौकरी छोड़ रहा है।

- **स्वरोजगार** : एक व्यक्ति जिसका अपना खुद का व्यवसाय है और कर्मचारी की हैसियत से काम नहीं करता है।
- **समय पत्रक** : एक प्रपत्र जो एक कर्मचारी द्वारा एक नियोक्ता को प्रस्तुत किया जाता है, जिसमें कर्मचारी द्वारा प्रतिदिन काम किए गए घंटों की संख्या होती है।

इकाई 8.5: उद्यमिता को समझना

इकाई उद्देश्य



इस इकाई के अंत में, आप सक्षम होंगे:

1. उद्यमिता की अवधारणा पर चर्चा करें
2. उद्यमिता के महत्व पर चर्चा करें
3. एक उद्यमी की विशेषताओं का वर्णन करें
4. विभिन्न प्रकार के उद्यमों का वर्णन करें
5. एक प्रभावी नेता के गुणों की सूची बनाएं
6. प्रभावी नेतृत्व के लाभों की चर्चा करें
7. एक प्रभावी टीम के लक्षणों की सूची बनाएं
8. प्रभावी ढंग से सुनने के महत्व पर चर्चा करें
9. प्रभावी ढंग से सुनने के तरीके पर चर्चा करें
10. प्रभावी ढंग से बोलने के महत्व पर चर्चा करें
11. प्रभावी ढंग से बोलने के तरीके पर चर्चा करें
12. चर्चा करें कि समस्याओं को कैसे हल किया जाए
13. महत्वपूर्ण समस्या-समाधान लक्षणों की सूची बनाएं
14. समस्या समाधान कौशल का आकलन करने के तरीकों पर चर्चा करें
15. बातचीत के महत्व पर चर्चा करें
16. बातचीत कैसे करें पर चर्चा करें
17. चर्चा करें कि नए व्यावसायिक अवसरों की पहचान कैसे करें
18. चर्चा करें कि अपने व्यवसाय के भीतर व्यावसायिक अवसरों की पहचान कैसे करें
19. उद्यमी का अर्थ समझें
20. उद्यमियों के विभिन्न प्रकारों का वर्णन कीजिए
21. उद्यमियों की विशेषताओं की सूची बनाएं
22. उद्यमी की सफलता की कहानियों को याद करें
23. उद्यमशीलता की प्रक्रिया पर चर्चा करें
24. उद्यमिता पारिस्थितिकी तंत्र का वर्णन करें
25. उद्यमिता पारितंत्र में सरकार की भूमिका की विवेचना कीजिए
26. भारत में वर्तमान उद्यमिता पारिस्थितिकी तंत्र पर चर्चा करें
27. मेक इन इंडिया अभियान के उद्देश्य को समझें
28. उद्यमिता और जोखिम लेने की क्षमता के बीच संबंधों पर चर्चा करें
29. उद्यमिता और लचीलापन के बीच संबंधों पर चर्चा करें
30. एक लचीला उद्यमी की विशेषताओं का वर्णन करें
31. चर्चा करें कि विफलता से कैसे निपटें

8.7.1 अवधारणा परिचय

जो कोई भी व्यवसाय शुरू करने के लिए दृढ़ संकल्पित है, चाहे जो भी जोखिम हो, वह एक उद्यमी है। उद्यमी अपना स्टार्ट-अप चलाते हैं, वित्तीय जोखिमों की जिम्मेदारी लेते हैं और सफलता प्राप्त करने के लिए रचनात्मकता, नवाचार और आत्म-प्रेरणा के विशाल भंडार का उपयोग करते हैं। वे बड़े सपने देखते हैं और अपने विचार को व्यवहार्य पेशकश में बदलने के लिए जो कुछ भी करना पड़ता है वह करने के लिए दृढ़ संकल्पित हैं। एक उद्यमी का उद्देश्य एक उद्यम बनाना है। इस उद्यम को बनाने की प्रक्रिया को उद्यमिता के रूप में जाना जाता है।

8.5.1.1 उद्यमिता का महत्व

उद्यमिता निम्नलिखित कारणों से बहुत महत्वपूर्ण है:

1. इसके परिणामस्वरूप नए संगठनों का निर्माण होता है
2. यह रचनात्मकता को बाज़ार में लाता है
3. यह जीवन स्तर में सुधार की ओर ले जाता है
4. यह किसी देश की अर्थव्यवस्था को विकसित करने में मदद करता है

8.5.1.2 उद्यमियों के लक्षण

सभी सफल उद्यमियों में कुछ विशेषताएं समान होती हैं।

वे सभी हैं:

- अपने काम के प्रति बेहद भावुक
- खुद पर भरोसा
- अनुशासित और समर्पित
- प्रेरित और प्रेरित
- अत्यधिक रचनात्मक
- दूरदर्शी
- खुले विचारों वाला
- निर्णायक

उद्यमियों की भी प्रवृत्ति होती है:

- उच्च जोखिम सहने की क्षमता रखें
- पूरी तरह से योजना बनाएं
- उनके पैसे का बुद्धिमानी से प्रबंधन करें
- अपने ग्राहकों को उनकी प्राथमिकता बनाएं
- उनकी पेशकश और उनके बाज़ार को विस्तार से समझें
- आवश्यकता पड़ने पर विशेषज्ञों से सलाह लें
- जानें कि कब उनके नुकसान में कटौती करनी है

8.5.1.3 प्रसिद्ध उद्यमियों के उदाहरण

कुछ प्रसिद्ध उद्यमी हैं:

- बिल गेट्स (माइक्रोसॉफ्ट के संस्थापक)
- स्टीव जॉब्स (Apple के सह-संस्थापक)
- मार्क जुकरबर्ग (फेसबुक के संस्थापक)
- पियरे ओमिडियार (ईबे के संस्थापक)

8.5.1.4 उद्यमों के प्रकार

भारत में एक उद्यमी के रूप में, आप निम्न में से किसी भी प्रकार के उद्यम के स्वामी और उसे चला सकते हैं:

एकल स्वामित्व

एकल स्वामित्व में, एक अकेला व्यक्ति उद्यम का स्वामित्व, प्रबंधन और नियंत्रण करता है। कानूनी औपचारिकताओं के संबंध में इस प्रकार का व्यवसाय बनाना सबसे आसान है। व्यवसाय और मालिक का कोई अलग कानूनी अस्तित्व नहीं है। सारा लाभ मालिक का है; जैसा कि सभी नुकसान हैं, उद्यमी की देयता असीमित है।

साझेदारी

एक साझेदारी फर्म दो या दो से अधिक लोगों द्वारा बनाई जाती है। उद्यम के मालिकों को भागीदार कहा जाता है। सभी भागीदारों द्वारा एक साझेदारी विलेख पर हस्ताक्षर किए जाने चाहिए। फर्म और उसके भागीदारों का कोई अलग कानूनी अस्तित्व नहीं है। लाभ भागीदारों द्वारा साझा किया जाता है। हानियों के संबंध में, भागीदारों की देयता असीमित है। एक फर्म का जीवन काल सीमित होता है और जब साझेदारों में से किसी एक की मृत्यु हो जाती है, सेवानिवृत्त हो जाता है, दिवालियापन का दावा करता है या पागल हो जाता है तो उसे भंग कर देना चाहिए।

सीमित देयता भागीदारी (एलएलपी)

लिमिटेड लायबिलिटी पार्टनरशिप या एलएलपी में, फर्म के भागीदार स्थायी अस्तित्व के साथ-साथ सीमित देयता के लाभ का आनंद लेते हैं। प्रत्येक भागीदार की देयता एलएलपी में उनके सहमत योगदान तक सीमित है। साझेदारी और उसके भागीदारों का एक अलग कानूनी अस्तित्व है।

सलाह



- दूसरों की असफलताओं से सीखें।
- सुनिश्चित करें कि आप यही चाहते हैं।
- अपने विचार से जुड़ने के लिए समस्या की तलाश करने के बजाय हल करने के लिए एक समस्या की तलाश करें।

8.5.2 नेतृत्व और टीम वर्क: नेतृत्व और नेता

नेतृत्व का अर्थ है दूसरों के अनुसरण के लिए एक उदाहरण स्थापित करना। एक अच्छा उदाहरण स्थापित करने का अर्थ है किसी को ऐसा कुछ करने के लिए नहीं कहना जो आप स्वेच्छा से स्वयं नहीं करना चाहेंगे। नेतृत्व एक टीम के रूप में और एक कंपनी के रूप में जीतने के लिए क्या करना है, यह पता लगाने के बारे में है।

नेता सही काम करने में विश्वास करते हैं। वे दूसरों को सही काम करने में मदद करने में भी विश्वास करते हैं। एक प्रभावी नेता वह होता है जो:

- भविष्य की एक प्रेरक दृष्टि बनाता है।
- उस विजन को आगे बढ़ाने के लिए अपनी टीम को प्रेरित और प्रेरित करता है।

8.5.2.1 नेतृत्व के गुण जो सभी उद्यमियों को चाहिए

एक सफल उद्यम का निर्माण तभी संभव है जब प्रभारी उद्यमी के पास उत्कृष्ट नेतृत्व गुण हों। कुछ महत्वपूर्ण नेतृत्व कौशल जो प्रत्येक उद्यमी के पास होने चाहिए:

1. **व्यावहारिकता:** इसका अर्थ है मुद्दों को हल करने और जोखिमों को कम करने के लिए सभी बाधाओं और चुनौतियों को उजागर करने की क्षमता होना।
2. **नम्रता:** इसका अर्थ है अक्सर और जल्दी गलतियों को स्वीकार करना और अपने कार्यों की जिम्मेदारी लेने के लिए तत्पर होना। गलतियों को दूर करने के लिए चुनौतियों के रूप में देखा जाना चाहिए, न कि दोष लगाने के अवसरों के रूप में।
3. **लचीलापन:** एक अच्छे नेता के लिए बहुत लचीला होना और परिवर्तन के लिए जल्दी से अनुकूल होना महत्वपूर्ण है। यह जानना भी उतना ही महत्वपूर्ण है कि कब अनुकूलन करना है और कब नहीं।
4. **प्रामाणिकता:** इसका अर्थ है अपनी ताकत और अपनी कमजोरियों दोनों को दिखाना। इसका मतलब है इंसान होना और दूसरों को दिखाना कि आप इंसान हैं।
5. **पुनः आविष्कार:** इसका अर्थ है आवश्यक होने पर अपनी नेतृत्व शैली को ताज़ा करना या बदलना। ऐसा करने के लिए, यह जानना महत्वपूर्ण है कि आपके नेतृत्व में कहां कमी है और पता करें कि उन्हें बंद करने के लिए किन संसाधनों की आवश्यकता है।
6. **जागरूकता:** इसका मतलब है कि समय निकालकर यह पहचानना कि दूसरे आपको कैसे देखते हैं। इसका अर्थ है यह समझना कि आपकी उपस्थिति आपके आसपास के लोगों को कैसे प्रभावित करती है।

8.5.2.2 प्रभावी नेतृत्व के लाभ

प्रभावी नेतृत्व से अनेक लाभ होते हैं। महान नेतृत्व सफलतापूर्वक नेता की ओर ले जाता है:

- टीम के सदस्यों की वफादारी और प्रतिबद्धता हासिल करना
- कंपनी के लक्ष्यों और उद्देश्यों को प्राप्त करने की दिशा में काम करने के लिए टीम को प्रेरित करना
- मनोबल का निर्माण और टीम के सदस्यों में विश्वास पैदा करना
- टीम के सदस्यों के बीच आपसी समझ और टीम भावना को बढ़ावा देना
- जब किसी स्थिति में अनुकूलन क्षमता की आवश्यकता होती है तो टीम के सदस्यों को बदलने की आवश्यकता के बारे में समझाना

8.5.2.3 टीम वर्क और टीम

टीम वर्क तब होता है जब कार्यस्थल में लोग एक सामान्य लक्ष्य का पीछा करने के लिए अपने व्यक्तिगत कौशल को जोड़ते हैं। प्रभावी दल ऐसे व्यक्तियों से बनते हैं जो इस सामान्य लक्ष्य को प्राप्त करने के लिए मिलकर काम करते हैं। एक महान टीम वह है जो अंतिम परिणाम के लिए खुद को जिम्मेदार ठहराती है।

8.7.2.4 उद्यमशीलता की सफलता में टीम वर्क का महत्व

एक उद्यमी नेता के लिए, एक उद्यम की सफलता के लिए एक प्रभावी टीम बनाना महत्वपूर्ण है। एक उद्यमी को यह सुनिश्चित करना चाहिए कि उसके द्वारा बनाई गई टीम में कुछ महत्वपूर्ण गुण, लक्षण और विशेषताएं हों। एक प्रभावी टीम वह होती है जिसके पास:

1. **उद्देश्य की एकता:** टीम के सभी सदस्यों को स्पष्ट रूप से समझना चाहिए और टीम के उद्देश्य, दृष्टि और लक्ष्यों के लिए समान रूप से प्रतिबद्ध होना चाहिए।
2. **महान संचार कौशल:** टीम के सदस्यों में अपनी चिंताओं को व्यक्त करने, प्रश्न पूछने और आरेखों का उपयोग करने और जटिल जानकारी देने के लिए चार्ट का उपयोग करने की क्षमता होनी चाहिए।
3. **सहयोग करने की क्षमता:** प्रत्येक सदस्य को नए विचारों पर नियमित प्रतिक्रिया देने का अधिकार होना चाहिए।
4. **पहल:** टीम में सक्रिय व्यक्ति शामिल होने चाहिए। सदस्यों में नए विचारों के साथ आने, मौजूदा विचारों में सुधार करने और अपना स्वयं का शोध करने का उत्साह होना चाहिए।
5. **दूरदर्शी सदस्य:** टीम में समस्याओं का अनुमान लगाने और वास्तविक समस्याओं में बदलने से पहले इन संभावित समस्याओं पर कार्रवाई करने की क्षमता होनी चाहिए।
6. **महान अनुकूलन क्षमता कौशल:** टीम को विश्वास होना चाहिए कि परिवर्तन एक सकारात्मक शक्ति है। परिवर्तन को सुधार करने और नई चीजों को आजमाने के अवसर के रूप में देखा जाना चाहिए।
7. **उत्कृष्ट संगठनात्मक कौशल:** टीम में मानक कार्य प्रक्रियाओं को विकसित करने, जिम्मेदारियों को संतुलित करने, परियोजनाओं की ठीक से योजना बनाने और प्रगति और आरओआई को मापने के लिए जगह में स्थापित करने की क्षमता होनी चाहिए।

सलाह



अपने मूल विचार से बहुत अधिक न जुड़ें। इसे विकसित होने और बदलने की अनुमति दें। अपनी कमजोरियों से अवगत रहें और एक टीम बनाएं जो आपकी कमियों को पूरा करे। सही लोगों को काम पर रखना ही काफी नहीं है। आपको अपने सबसे प्रतिभाशाली लोगों को प्रेरित रखने के लिए उन्हें बढ़ावा देने या प्रोत्साहित करने की आवश्यकता है। अपनी टीम का सम्मान अर्जित करें।

8.5.3 संचार कौशल

सुनना संचार की प्रक्रिया के दौरान संदेशों को सही ढंग से प्राप्त करने और समझने की क्षमता है। प्रभावी संचार के लिए सुनना महत्वपूर्ण है। प्रभावी सुनने के कौशल के बिना, संदेशों को आसानी से गलत समझा जा सकता है। इसके परिणामस्वरूप संचार टूट जाता है और संदेश भेजने वाले और प्राप्त करने वाले को निराश या चिढ़ हो सकता है।

यह ध्यान रखना बहुत महत्वपूर्ण है कि सुनना सुनने के समान नहीं है। सुनने से तात्पर्य केवल उन ध्वनियों से है जो आप सुनते हैं। सुनना इससे कहीं अधिक है। सुनने के लिए फोकस की जरूरत होती है। इसका मतलब न केवल कहानी पर ध्यान देना है, बल्कि इस बात पर भी ध्यान देना है कि कहानी को कैसे प्रसारित किया जाता है, जिस तरह से भाषा और आवाज का उपयोग किया जाता है, और यहां तक कि स्पीकर अपनी बॉडी लैंग्वेज का उपयोग कैसे करता है। सुनने की क्षमता इस बात पर निर्भर करती है कि कोई व्यक्ति मौखिक और गैर-मौखिक दोनों संकेतों को कितनी प्रभावी ढंग से समझ और समझ सकता है।

8.5.3.1 प्रभावी ढंग से कैसे सुनें?

प्रभावी ढंग से सुनने के लिए आपको चाहिए:

- बात - चीत बंद करें
- बाधित करना बंद करें
- जो कहा जा रहा है उस पर पूरा ध्यान दें
- सिर हिलाएँ और उत्साहजनक शब्दों और इशारों का प्रयोग करें
- दिमाग खुला रखना
- वक्ता के दृष्टिकोण के बारे में सोचें
- बहुत, बहुत धैर्यवान बनें
- इस्तेमाल किए जा रहे स्वर पर ध्यान दें
- वक्ता के हावभाव, चेहरे के भाव और आंखों की गति पर ध्यान दें
- कोशिश मत करो और व्यक्ति को जल्दी करो
- वक्ता के तौर-तरीकों या आदतों को आपको परेशान या विचलित न करने दें

8.5.3.2 प्रभावी ढंग से बोलने का महत्व

कोई संदेश कितनी सफलतापूर्वक पहुँचाया जाता है यह पूरी तरह से इस बात पर निर्भर करता है कि आप इसे कितने प्रभावी ढंग से प्राप्त करने में सक्षम हैं। एक प्रभावी वक्ता वह है जो सही ढंग से उच्चारण करता है, शब्दों का सही उच्चारण करता है, सही शब्दों का चयन करता है और ऐसी गति से बोलता है जिसे आसानी से समझा जा सके। इसके अलावा, ज़ोर से बोले जाने वाले शब्दों को इस्तेमाल किए गए हावभाव, स्वर और शरीर की भाषा से मेल खाना चाहिए।

आप जो कहते हैं, और जिस स्वर में आप इसे कहते हैं, उसके परिणामस्वरूप कई धारणाएँ बनती हैं। एक व्यक्ति जो झिझक से बोलता है, उसे कम आत्मसम्मान या चर्चा किए गए विषय के ज्ञान की कमी के रूप में माना जा सकता है। शांत आवाज वाले लोगों को शर्मीला करार दिया जा सकता है। और जो लोग उच्च स्तर की स्पष्टता के साथ कमांडिंग टोन में बोलते हैं, उन्हें आमतौर पर बेहद आत्मविश्वासी माना जाता है। यह बोलने को एक बहुत ही महत्वपूर्ण संचार कौशल बनाता है।

8.5.3.3 प्रभावी ढंग से कैसे बोलें?

प्रभावी ढंग से बोलने के लिए आपको चाहिए:

- अपने भाषण में शरीर की भाषा को शामिल करें जैसे आँख से संपर्क करना, मुस्कुराना, सिर हिलाना, इशारे करना आदि।
- वास्तव में अपना भाषण देने से पहले अपने भाषण का एक मसौदा तैयार करें।
- सुनिश्चित करें कि आपकी सभी भावनाएँ और भावनाएँ नियंत्रण में हैं।
- सही पिच और तीव्रता के साथ अपने शब्दों का स्पष्ट उच्चारण करें। आपका भाषण हर समय एकदम स्पष्ट होना चाहिए। बोलते समय सुखद और प्राकृतिक स्वर का प्रयोग करें। आपके दर्शकों को ऐसा महसूस नहीं होना चाहिए कि आप उच्चारण कर रहे हैं या किसी भी तरह से अप्राकृतिक हैं।
- अपने संदेश को घर तक पहुँचाने के लिए सटीक और विशिष्ट शब्दों का प्रयोग करें। अस्पष्टता से हर कीमत पर बचना चाहिए।
- सुनिश्चित करें कि आपके भाषण में तार्किक प्रवाह है।
- संक्षिप्त करें। कोई भी अनावश्यक जानकारी न जोड़ें।
- चिड़चिड़े व्यवहार जैसे कि फिजूलखर्ची, मरोड़ना आदि से बचने के लिए सचेत प्रयास करें।

- अपने शब्दों को ध्यान से चुनें और सरल शब्दों का प्रयोग करें कि अधिकांश दर्शकों को समझने में कोई कठिनाई न हो।
- स्लाइड या व्हाइटबोर्ड जैसे विजुअल एड्स का उपयोग करें।
- धीरे बोलें ताकि आपके दर्शक आसानी से समझ सकें कि आप क्या कह रहे हैं। हालाँकि, सावधान रहें कि बहुत धीरे-धीरे न बोलें क्योंकि यह कठोर, बिना तैयारी या कृपालु के रूप में सामने आ सकता है।
- सही समय पर रुकना न भूलें।

सलाह



- अगर आपको किसी की बात पर ध्यान केंद्रित करने में मुश्किल हो रही है, तो उनके शब्दों को अपने दिमाग में दोहराने की कोशिश करें।
- जिस व्यक्ति से आप बात कर रहे हैं, उसके साथ बात करते और सुनते समय हमेशा आँख से संपर्क बनाए रखें। यह संदेश देता है और बातचीत में रुचि को भी प्रोत्साहित करता है।

8.5.4 समस्या समाधान और बातचीत कौशल

द कॉन्सिस ऑक्सफोर्ड डिक्शनरी (1995) के अनुसार, एक समस्या है, "एक संदिग्ध या कठिन मामला जिसके समाधान की आवश्यकता है"

सभी समस्याओं में दो तत्व होते हैं:

1. लक्ष्य
2. बाधाएं

समस्या समाधान का उद्देश्य बाधाओं को पहचानना और लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिए उन्हें दूर करना है।

8.5.4.1 समस्याओं का समाधान कैसे करें?

किसी समस्या को हल करने के लिए तर्कसंगत सोच के स्तर की आवश्यकता होती है। किसी समस्या का सामना करने पर पालन करने के लिए यहां कुछ तार्किक चरण दिए गए हैं:

- **चरण 1:** समस्या की पहचान करें
- **चरण 2:** समस्या का विस्तार से अध्ययन करें
- **चरण 3:** सभी संभावित समाधानों की सूची बनाएं
- **चरण 4:** सबसे अच्छा समाधान चुनें
- **चरण 5:** चुने हुए समाधान को लागू करें
- **चरण 6:** जाँचें कि समस्या वास्तव में हल हो गई है

8.5.4.2 समस्या समाधान के लिए महत्वपूर्ण लक्षण

अत्यधिक विकसित समस्या-समाधान कौशल, व्यवसाय के मालिकों और उनके कर्मचारियों दोनों के लिए महत्वपूर्ण हैं। समस्याओं को प्रभावी ढंग से हल करने में निम्नलिखित व्यक्तित्व लक्षण एक बड़ी भूमिका निभाते हैं:

- खुले विचारों वाला होना
- सही सवाल पूछना
- सक्रिय रहना
- घबराए नहीं
- सकारात्मक दृष्टिकोण रखना
- सही समस्या पर ध्यान केंद्रित करना

8.5.4.3 समस्या समाधान कौशल का आकलन कैसे करें?

एक उद्यमी के रूप में, संभावित उम्मीदवारों को काम पर रखने से पहले उनके समस्या समाधान कौशल के स्तर का आकलन करना एक अच्छा विचार होगा। इस कौशल का आकलन करने के कुछ तरीके हैं:

1. **आवेदन पत्र:** आवेदन पत्र में उम्मीदवार की समस्या को सुलझाने के कौशल का प्रमाण मांगें।
2. **साइकोमेट्रिक टेस्ट:** संभावित उम्मीदवारों को लॉजिकल रीजनिंग और क्रिटिकल थिंकिंग टेस्ट दें और देखें कि वे कैसा प्रदर्शन करते हैं।
3. **साक्षात्कार:** काल्पनिक समस्यात्मक स्थितियां बनाएं या नैतिक प्रश्न उठाएं और देखें कि उम्मीदवार कैसे प्रतिक्रिया देते हैं।
4. **तकनीकी प्रश्न:** उम्मीदवारों को वास्तविक जीवन की समस्याओं के उदाहरण दें और उनकी विचार प्रक्रिया का मूल्यांकन करें।

8.5.4.4 बातचीत क्या है?

बातचीत एक ऐसा तरीका है जिसका इस्तेमाल मतभेदों को सुलझाने के लिए किया जाता है। बातचीत का उद्देश्य विवादों से बचते हुए समझौते या समझौते के माध्यम से मतभेदों को सुलझाना है। बातचीत के बिना, संघर्ष लोगों के बीच आक्रोश पैदा करने की संभावना है। अच्छा बातचीत कौशल दोनों पक्षों को संतुष्ट करने में मदद करता है और मजबूत संबंधों को विकसित करने की दिशा में एक लंबा रास्ता तय करता है।

बातचीत क्यों?

एक व्यवसाय शुरू करने के लिए कई, कई वार्ताओं की आवश्यकता होती है। कुछ वार्ताएं छोटी होती हैं जबकि अन्य एक स्टार्ट-अप को बनाने या तोड़ने के लिए काफी महत्वपूर्ण होती हैं। कार्यस्थल के अंदर बातचीत भी एक बड़ी भूमिका निभाती है। एक उद्यमी के रूप में, आपको न केवल यह जानने की जरूरत है कि खुद से बातचीत कैसे करें, बल्कि कर्मचारियों को बातचीत की कला में कैसे प्रशिक्षित किया जाए।

बातचीत कैसे करें?

बातचीत करने में आपकी सहायता के लिए कुछ चरणों पर एक नज़र डालें:

- **चरण 1:** पूर्व-बातचीत की तैयारी: इस बात पर सहमत हों कि समस्या पर चर्चा करने के लिए कहां मिलना है, यह तय करें कि कौन उपस्थित होगा और चर्चा के लिए एक समय सीमा निर्धारित करें।
- **चरण 2:** समस्या पर चर्चा करें: इसमें प्रश्न पूछना, दूसरे पक्ष को सुनना, अपने विचार सामने रखना और शंकाओं का समाधान करना शामिल है।
- **चरण 3:** उद्देश्य स्पष्ट करें: सुनिश्चित करें कि दोनों पक्ष एक ही समस्या को हल करना चाहते हैं और एक ही लक्ष्य तक पहुंचना चाहते हैं।
- **चरण 4:** एक जीत-जीत परिणाम के लिए लक्ष्य: बातचीत करते समय खुले दिमाग से अपना सर्वश्रेष्ठ प्रयास करें। समझौता करें और एक परिणाम पर पहुंचने के लिए वैकल्पिक समाधान पेश करें जहां दोनों जीतें।
- **चरण 5:** समझौते को स्पष्ट रूप से परिभाषित करें: जब एक समझौता हो गया है, तो समझौते का विवरण दोनों पक्षों के लिए स्पष्ट होना चाहिए, जिसमें गलतफहमी की कोई गुंजाइश न हो।
- **चरण 6:** समाधान पर सहमत को लागू करें: समाधान को गति में लाने के लिए कार्रवाई के पाठ्यक्रम पर सहमत हों।

सलाह



- इसे प्राप्त करने की दिशा में कार्य करने से पहले यह जान लें कि आप क्या चाहते हैं
- बोलने से ज्यादा सुनने और सोचने को महत्व दें
- जीतने के बजाय संबंध बनाने पर ध्यान दें
- याद रखें कि आपके लोगों का कौशल परिणाम को प्रभावित करेगा
- जानिए कब चलना है - कभी-कभी किसी समझौते पर पहुंचना संभव नहीं हो सकता है

8.5.5 व्यावसायिक अवसरों की पहचान

"उद्यमी हमेशा बदलाव की खोज करता है, उसका जवाब देता है और एक अवसर के रूप में उसका फायदा उठाता है।"

Peter Drucker

व्यवसाय के अच्छे अवसर खोजने की क्षमता एक उद्यमी की एक महत्वपूर्ण विशेषता है।

एक अवसर क्या है?

अवसर शब्द परिस्थितियों द्वारा प्रस्तुत कुछ करने के लिए एक अच्छा मौका या अनुकूल स्थिति का सुझाव देता है। एक व्यावसायिक अवसर आम तौर पर एक अच्छा / अनुकूल परिवर्तन होता है जिसका उपयोग किसी दिए गए समय में किसी दिए गए वातावरण में व्यवसाय चलाने के लिए किया जा सकता है।

उद्यमियों द्वारा सामना किए जाने वाले सामान्य प्रश्न

एक महत्वपूर्ण प्रश्न जो सभी उद्यमियों का सामना करता है, वह यह है कि उनके लिए सही व्यवसाय अवसर कैसे खोजा जाए।

कुछ सामान्य प्रश्न जिनके बारे में उद्यमी लगातार सोचते हैं:

- क्या नए उद्यम को एक अधूरी आवश्यकता के आधार पर एक नया उत्पाद या सेवा पेश करनी चाहिए?
- क्या नए उद्यम को एक बाजार से मौजूदा उत्पाद या सेवा का चयन करना चाहिए और इसे दूसरे बाजार में पेश करना चाहिए जहां यह उपलब्ध नहीं हो सकता है?
- क्या उद्यम एक आजमाए हुए और परखे हुए फॉर्मूले पर आधारित होना चाहिए जिसने कहीं और काम किया हो?

इसलिए यह अत्यंत महत्वपूर्ण है कि उद्यमियों को सीखना चाहिए कि नए और मौजूदा व्यावसायिक अवसरों की पहचान कैसे करें और उनकी सफलता की संभावनाओं का मूल्यांकन कैसे करें।

एक विचार कब एक अवसर है?

एक विचार एक अवसर है जब:

- यह ग्राहक के लिए मूल्य बनाता है या जोड़ता है
- यह एक महत्वपूर्ण समस्या को हल करता है, एक दर्द बिंदु को दूर करता है या एक मांग को पूरा करता है
- एक मजबूत बाजार और लाभ मार्जिन है
- संस्थापक और प्रबंधन टीम के साथ सही समय और स्थान पर अच्छी तरह फिट बैठता है

अवसरों की तलाश में विचार करने के लिए कारक

व्यावसायिक अवसरों की तलाश में निम्नलिखित पर विचार करें:

- आर्थिक रुझान
- फंडिंग में बदलाव
- विक्रेताओं, भागीदारों और आपूर्तिकर्ताओं के बीच संबंध बदलना
- बाजार के रुझान
- राजनीतिक समर्थन में बदलाव
- लक्षित दर्शकों में बदलाव

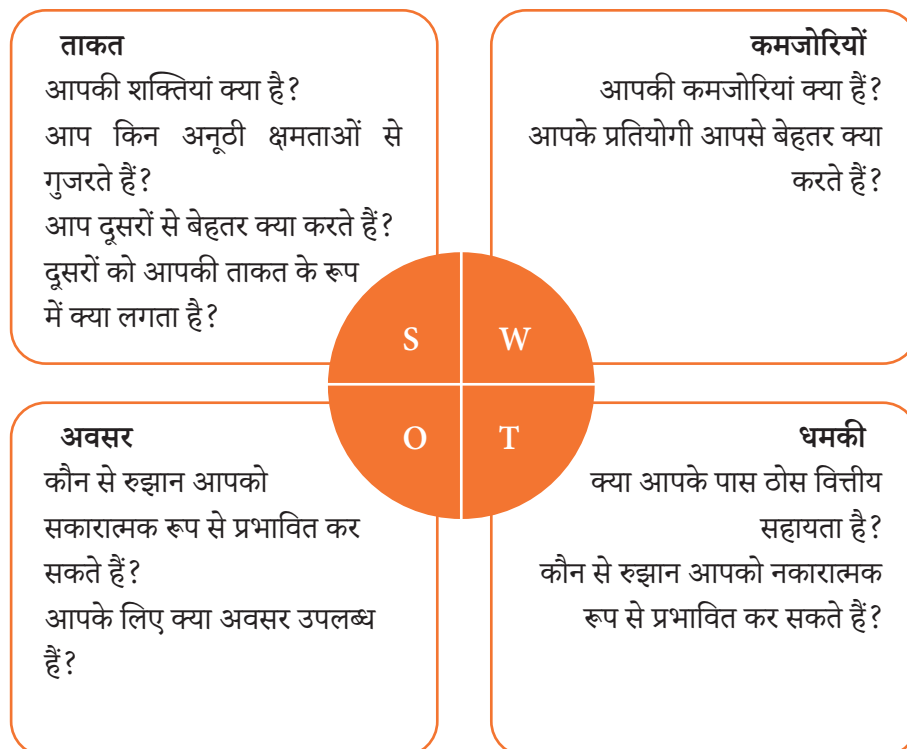
नए व्यावसायिक अवसरों की पहचान करने के तरीके

- **बाजार की अक्षमताओं की पहचान करें:** बाजार को देखते समय, विचार करें कि बाजार में कौन सी अक्षमताएं मौजूद हैं। इन अक्षमताओं को दूर करने के तरीकों के बारे में सोचें।
- **प्रमुख बाधाओं को दूर करें:** एक नया उत्पाद या सेवा बनाने के बजाय, आप किसी उत्पाद, सेवा या प्रक्रिया में नवीन रूप से सुधार कर सकते हैं।
- **कुछ नया बनाएँ:** इस बारे में सोचें कि आप मौजूदा व्यवसाय मॉडल के आधार पर ग्राहकों के लिए एक नया अनुभव कैसे बना सकते हैं।
- **एक बढ़ता हुआ क्षेत्र/उद्योग चुनें:** अनुसंधान करें और पता करें कि कौन से क्षेत्र या उद्योग बढ़ रहे हैं और इस बारे में सोचें कि आप किन अवसरों का लाभ उठा सकते हैं।
- **उत्पाद विभेदन के बारे में सोचें:** यदि आपके मन में पहले से कोई उत्पाद है, तो उसे मौजूदा उत्पादों से अलग करने के तरीकों के बारे में सोचें।

आपके व्यवसाय के भीतर व्यावसायिक अवसरों की पहचान करने के तरीके

1. SWOT विश्लेषण

एक SWOT विश्लेषण बनाकर अपने व्यवसाय के भीतर अवसरों की पहचान करने का एक शानदार तरीका है। संक्षिप्त नाम SWOT ताकत, कमजोरियों, अवसरों और खतरों के लिए खड़ा है। SWOT विश्लेषण ढांचा:



चित्र.8.5.1 SWOT अनालिसिस

व्यावसायिक अवसरों की तलाश में निम्नलिखित पर विचार करें:

SWOT ढांचे का उपयोग करके अपने और अपने प्रतिस्पर्धियों को देखकर, आप उन अवसरों को उजागर कर सकते हैं जिनका आप फायदा उठा सकते हैं, साथ ही उन खतरों को प्रबंधित और समाप्त कर सकते हैं जो आपकी सफलता को पटरी से उतार सकते हैं।

2. अपनी यूएसपी स्थापित करना

अपनी यूएसपी को इस तरह से स्थापित करें कि आप अपने प्रतिस्पर्धियों से अलग स्थिति में हों। अपने उत्पाद के बारे में विशिष्टता की पहचान करें जो ग्राहकों को आपसे खरीदने के लिए प्रेरित करेगा और फिर उस कारण को बढ़ावा देगा।

अवसर विश्लेषण

एक बार जब आप एक अवसर की पहचान कर लेते हैं, तो आपको इसका विश्लेषण करने की आवश्यकता होती है। किसी अवसर का विश्लेषण करने के लिए, आपको यह करना होगा:

- विचार पर ध्यान दें
- विचार के बाजार पर ध्यान दें
- उद्योग जगत के नेताओं से उसी स्थान पर बात करें जहां विचार है
- विचार के समान स्थान पर खिलाड़ियों से बात करें

सलाह



- याद रखें, अवसर परिस्थितिजन्य होते हैं।
- एक सिद्ध ट्रैक रिकॉर्ड की तलाश करें।
- नवीनतम सनक से बचें।
- अपने विचार से प्यार करें

8.5.6 उद्यमिता समर्थन पारिस्थितिकी तंत्र

एक उद्यमी वह व्यक्ति होता है जो:

- एक कर्मचारी के लिए काम नहीं करता
- एक छोटा उद्यम चलाता है
- उद्यम, विचार, अच्छी या सेवा के सभी जोखिमों और पुरस्कारों को ग्रहण करता है

उद्यमियों के प्रकार

चार मुख्य प्रकार के उद्यमी हैं:

1. **पारंपरिक उद्यमी:** इस प्रकार के उद्यमी में आमतौर पर किसी प्रकार का कौशल होता है - वे एक बढ़ई, मैकेनिक, रसोइया आदि हो सकते हैं। उनके पास ऐसे व्यवसाय हैं जो कई वर्षों से रेस्तरां, दुकानों और बढ़ई जैसे हैं। आमतौर पर, वे एक समान क्षेत्र में अपना खुद का व्यवसाय शुरू करने से पहले किसी विशेष उद्योग में बहुत अनुभव प्राप्त करते हैं।
2. **ग्रोथ पोटेंशियल एंटरप्रेन्योर:** इस प्रकार के एंटरप्रेन्योर की इच्छा एक ऐसा उद्यम शुरू करने की होती है जो बढ़ेगा, कई ग्राहकों को जीतेगा और बहुत सारा पैसा कमाएगा। उनका अंतिम उद्देश्य अंततः अपने उद्यम को अच्छे लाभ के लिए बेचना है। ऐसे उद्यमियों की आमतौर पर विज्ञान या तकनीकी पृष्ठभूमि होती है।
3. **प्रोजेक्ट-ओरिएंटेड एंटरप्रेन्योर:** इस प्रकार के एंटरप्रेन्योर की आमतौर पर कला या मनोविज्ञान की पृष्ठभूमि होती है। उनके उद्यम किसी ऐसी चीज़ पर ध्यान केंद्रित करते हैं जिसके बारे में वे बहुत भावुक होते हैं।
4. **जीवन शैली उद्यमी:** इस प्रकार के उद्यमी ने आमतौर पर शिक्षक या सचिव के रूप में काम किया है। वे बहुत सारा पैसा कमाने के बजाय कुछ ऐसा बेचने में अधिक रुचि रखते हैं जिसका लोग आनंद लेंगे।

एक उद्यमी के लक्षण

सफल उद्यमियों में निम्नलिखित विशेषताएं होती हैं:

- वे अत्यधिक प्रेरित हैं
- वे रचनात्मक और प्रेरक हैं
- वे प्रत्येक कार्य को संभालने के लिए मानसिक रूप से तैयार हैं
- उनके पास उत्कृष्ट व्यावसायिक कौशल हैं - वे अपने नकदी प्रवाह, बिक्री और राजस्व का मूल्यांकन करना जानते हैं

- वे बड़े जोखिम लेने को तैयार हैं
- वे बहुत सक्रिय हैं - इसका मतलब है कि वे खुद काम करने को तैयार हैं, बजाय इसके कि किसी और के करने की प्रतीक्षा करें
- उनके पास एक दृष्टि है - वे बड़ी तस्वीर देखने में सक्षम हैं
- वे लचीले और खुले विचारों वाले होते हैं
- वे निर्णय लेने में अच्छे हैं

8.5.6.1 उद्यमी सफलता की कहानियां

धीरू भाई अंबानी

धीरूभाई अंबानी ने अपने उद्यमी करियर की शुरुआत सप्ताहांत में गिरनार पर्वत पर तीर्थयात्रियों को " भजिया " बेचकर की। 16 साल की उम्र में, वह यमन चले गए जहाँ उन्होंने गैस-स्टेशन अटेंडेंट के रूप में और एक तेल कंपनी में क्लर्क के रूप में काम किया। वह रुपये लेकर भारत लौट आया। 50,000 और एक कपड़ा व्यापार कंपनी शुरू की। रिलायंस वैश्विक बाजारों में धन जुटाने वाली पहली भारतीय कंपनी बन गई और फोर्ब्स 500 की सूची में शामिल होने वाली पहली भारतीय कंपनी बन गई।

डॉ. करसनभाई पटेल

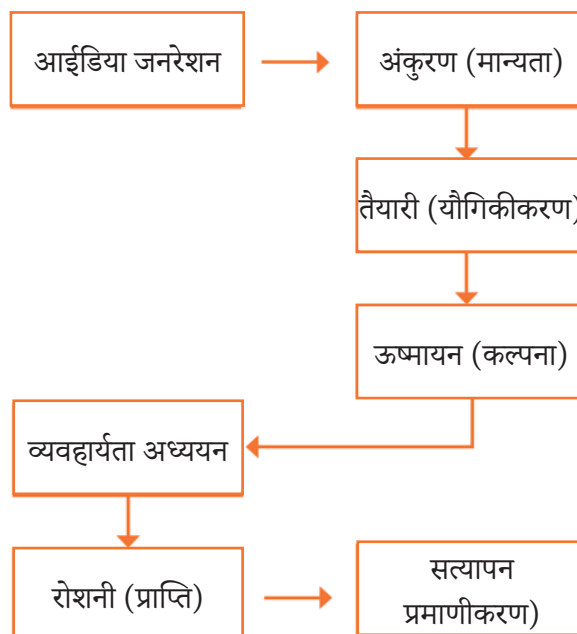
करसनभाई पटेल ने अपने घर के पिछवाड़े में डिटर्जेंट पाउडर बनाया। उसने अपना उत्पाद घर-घर बेचा और बेचे जाने वाले प्रत्येक पैक के साथ मनी बैक गारंटी की पेशकश की। जब उस समय सबसे सस्ता डिटर्जेंट 6. रुपये प्रति किलो था, तो उसने 3 रुपये प्रति किलो चार्ज किया। डॉ. पटेल ने अंततः निरमा की शुरुआत की जो भारतीय घरेलू डिटर्जेंट बाजार में एक बिल्कुल नया खंड बन गया।

8.5.6.2 उद्यमिता प्रक्रिया

आइए उद्यमशीलता प्रक्रिया के चरणों पर एक नज़र डालें।

- **चरण 1:** आइडिया जनरेशन। उद्यमी प्रक्रिया एक विचार से शुरू होती है जिसे उद्यमी द्वारा सोचा गया है। विचार एक समस्या है जिसे हल करने की क्षमता है।
- **चरण 2:** अंकुरण या पहचान। इस चरण में पहचानी गई समस्या के संभावित समाधान के बारे में सोचा जाता है।
- **चरण 3:** तैयारी या युक्तिकरण। समस्या का आगे अध्ययन किया जाता है, और यह पता लगाने के लिए शोध किया जाता है कि अन्य लोगों ने उसी समस्या को कैसे हल करने का प्रयास किया है।
- **चरण 4:** ऊष्मायन या कल्पना करना। इस चरण में अधिक विचारों के साथ आने के उद्देश्य से रचनात्मक सोच शामिल है। समस्या क्षेत्रों पर कम विचार किया जाता है।
- **चरण 5:** व्यवहार्यता अध्ययन: अगला कदम यह निर्धारित करने के लिए एक व्यवहार्यता अध्ययन का निर्माण है कि क्या विचार लाभ कमाएगा और यदि इसे देखा जाना चाहिए।
- **चरण 6:** रोशनी या बोध। यह तब होता है जब सभी अनिश्चित क्षेत्र अचानक स्पष्ट हो जाते हैं। उद्यमी को विश्वास होता है कि उसके विचार में योग्यता है।
- **चरण 7:** सत्यापन या सत्यापन। इस अंतिम चरण में, यह देखने के लिए विचार सत्यापित किया जाता है कि क्या यह काम करता है और क्या यह उपयोगी है।

प्राप्त करने के लिए नीचे दिए गए आरेख पर एक नज़र डालें



चित्र.7.5.2: उद्यमशीलता प्रक्रिया के चरण

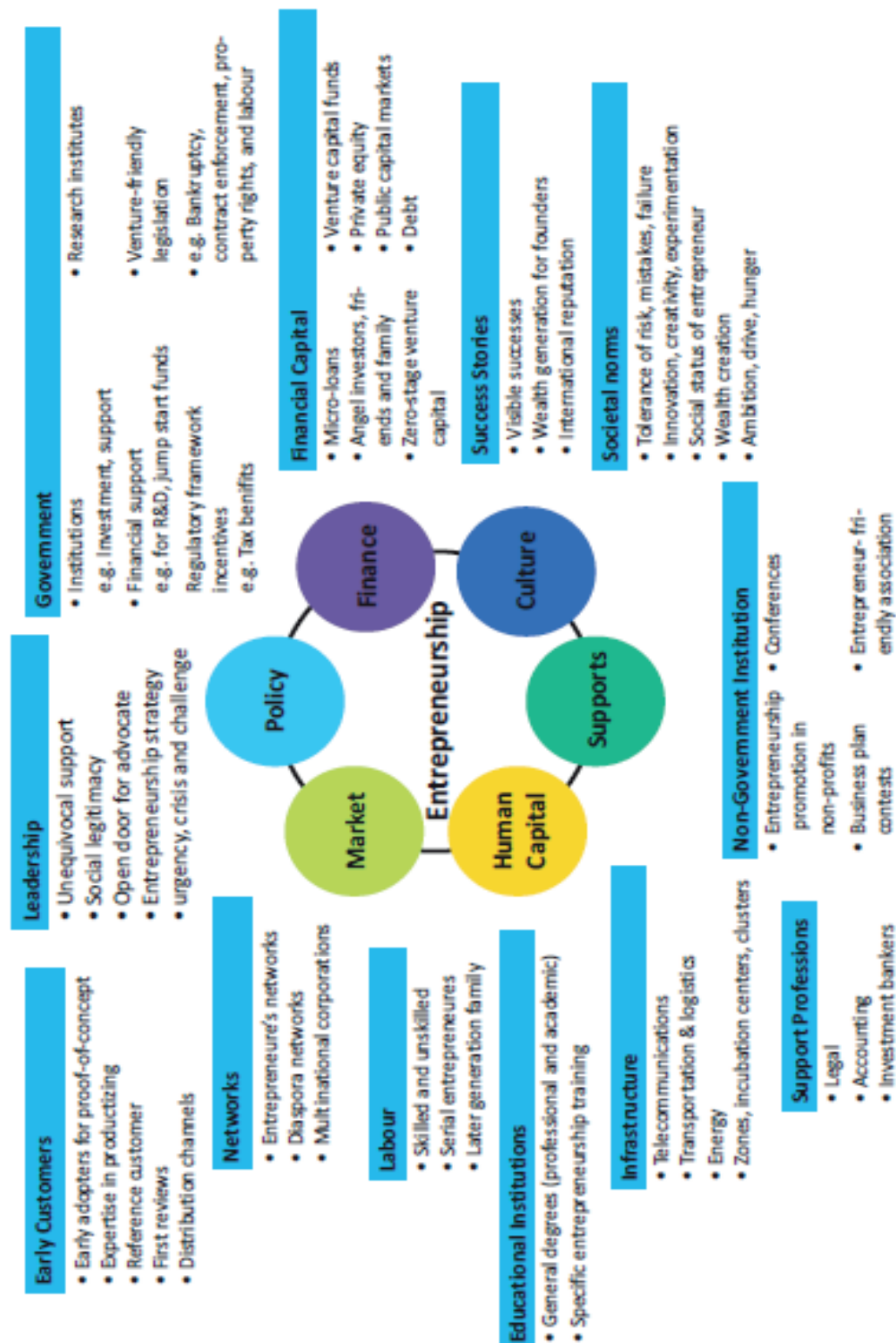
8.5.6.3 एक उद्यमी क्या है?

उद्यमिता समर्थन पारिस्थितिकी तंत्र उद्यमिता की सामूहिक और पूर्ण प्रकृति को दर्शाता है। नई कंपनियां न केवल साहसी, दूरदर्शी उद्यमियों के कारण उभरती और फलती-फूलती हैं, बल्कि वे पनपती हैं क्योंकि वे निजी और सार्वजनिक प्रतिभागियों से बने पर्यावरण या 'पारिस्थितिकी तंत्र' में स्थापित होती हैं। ये खिलाड़ी उद्यमियों के प्रयासों को सुविधाजनक बनाने के लिए नए उद्यमों का पोषण और रखरखाव करते हैं। एक उद्यमिता पारिस्थितिकी तंत्र में निम्नलिखित छह डोमेन शामिल हैं:

1. **अनुकूल संस्कृति:** इसमें जोखिम और त्रुटियों की सहनशीलता, मूल्यवान नेटवर्किंग और उद्यमी की सकारात्मक सामाजिक स्थिति जैसे तत्व शामिल हैं।
2. **नीतियों और नेतृत्व को सुगम बनाना:** इसमें नियामक ढांचा प्रोत्साहन और सार्वजनिक अनुसंधान संस्थानों का अस्तित्व शामिल है।
3. **फाइनेंसिंग विकल्प:** एंजेल फाइनेंसिंग, वेंचर कैपिटलिस्ट और माइक्रो लोन इसके अच्छे उदाहरण होंगे।
4. **मानव पूंजी:** यह प्रशिक्षित और अप्रशिक्षित श्रम, उद्यमियों और उद्यमिता प्रशिक्षण कार्यक्रमों आदि को संदर्भित करता है।
5. **उत्पादों और सेवाओं के लिए अनुकूल बाजार:** यह उत्पाद/सेवा के लिए बाजार के अस्तित्व या अस्तित्व के दायरे को संदर्भित करता है।
6. **संस्थागत और अवसंरचनात्मक सहायता:** इसमें कानूनी और वित्तीय सलाहकार, दूरसंचार, डिजिटल और परिवहन अवसंरचना, और उद्यमिता नेटवर्किंग कार्यक्रम शामिल हैं।

ये डोमेन इंगित करते हैं कि क्या एक मजबूत उद्यमिता समर्थन पारिस्थितिकी तंत्र है और इस पारिस्थितिकी तंत्र को और प्रोत्साहित करने के लिए सरकार को क्या कार्रवाई करनी चाहिए।

छह डोमेन और उनके विभिन्न तत्वों को ग्राफिक रूप से दर्शाया गया है।



चित्र.8.5.3 उद्यमिता एक नजर में

प्रत्येक उद्यमिता समर्थन पारिस्थितिकी तंत्र अद्वितीय है और पारिस्थितिकी तंत्र के सभी तत्व अन्योन्याश्रित हैं। यद्यपि प्रत्येक क्षेत्र के उद्यमशीलता पारिस्थितिकी तंत्र को उपरोक्त विशेषताओं द्वारा व्यापक रूप से वर्णित किया जा सकता है, प्रत्येक पारिस्थितिकी तंत्र अत्यधिक जटिल और विशेष तरीकों से बातचीत करने वाले सौ तत्वों का परिणाम है।

उद्यमिता पारिस्थितिकी तंत्र अंततः (बड़े पैमाने पर) आत्मनिर्भर बन जाते हैं। जब छह डोमेन पर्याप्त रूप से लचीले होते हैं, तो वे परस्पर लाभकारी होते हैं। इस बिंदु पर, सरकार की भागीदारी को काफी कम किया जा सकता है और कम किया जाना चाहिए। पारिस्थितिक तंत्र को बनाए रखने के लिए सार्वजनिक नेताओं को बहुत अधिक निवेश करने की आवश्यकता नहीं है। यह जरूरी है कि उद्यमिता पारिस्थितिकी तंत्र प्रोत्साहनों को स्व-परिसमापन के लिए तैयार किया जाए, इसलिए पर्यावरण की स्थायी क्षमता पर ध्यान केंद्रित किया जाए।

8.5.6.4 उद्यमिता पारिस्थितिकी तंत्र में सरकार की भूमिका

नीति निर्माताओं के लिए नए उद्यमों को प्रोत्साहित करना एक प्रमुख फोकस है। दुनिया भर की सरकारें मान रही हैं कि नए व्यवसाय विशिष्ट प्रकार के सहायक वातावरण में फलते-फूलते हैं। नीति निर्माताओं को परिदृश्य का अध्ययन करना चाहिए और नीतियों और विनियमों को तैयार करते समय निम्नलिखित बिंदुओं को ध्यान में रखना चाहिए जो सफल उद्यमिता समर्थन पारिस्थितिक तंत्र को सक्षम करते हैं।

- नीति निर्माताओं को ऐसे नियमों से बचना चाहिए जो नए प्रवेशकों को हतोत्साहित करते हैं और व्यावसायिक स्टार्ट-अप के लिए कुशल तरीके बनाने की दिशा में काम करते हैं। नीतियां और विनियम जो मौजूदा, अग्रणी फर्मों को उद्यमशीलता के उपक्रमों में मदद करते हैं, प्रतिस्पर्धा को सीमित करते हैं और नई कंपनियों के विकास / गठन में बाधा डालते हैं।
- इसलिए, बाजार की विफलताओं को सुधारने के उद्देश्य से विकसित नीतियों के स्थान पर, नीति निर्माताओं को उद्यमियों के साथ बातचीत करनी चाहिए और उनके सामने आने वाली चुनौतियों को समझना चाहिए। फीडबैक का उपयोग नीतियों को विकसित करने के लिए किया जाता है जो विचारों की खोज, नए उत्पादों को विकसित करने और सौदे के प्रवाह की दूरों को बढ़ाने के लिए प्रोत्साहित करते हैं।
- उद्यमी समर्थकों को आदर्श रूप से एक डेटाबेस बनाने की आवश्यकता होती है जो यह पहचानने में सक्षम हो कि पारिस्थितिकी तंत्र में सदस्य कौन हैं और वे कैसे जुड़े हुए हैं। पारिस्थितिकी तंत्र डेटाबेस सगाई की रणनीति विकसित करने में उपयोगी उपकरण हैं।
- आर्थिक और सामाजिक जीवन में व्यवधान अपरिहार्य हैं। हालांकि, यह ध्यान रखना महत्वपूर्ण है कि आर्थिक व्यवधान उद्यमशीलता के अवसरों को जन्म देता है। एंटरप्रेन्योरशिप इकोसिस्टम (उद्यमी, संरक्षक, नीति निर्माता और उपभोक्ता) के आर्किटेक्ट्स को इन गिरावटों का अनुमान लगाना चाहिए, इस प्रकार उनके द्वारा पैदा किए गए अवसरों का लाभ उठाना चाहिए।

8.5.6.5 भारत में उद्यमिता पारिस्थितिकी तंत्र का सैपशॉट

उद्यमिता ने भारत में एक नया सम्मान अर्जित किया है। बहुत से भारतीय, जो व्यवसाय की दुनिया से परिचित हैं, जिन्होंने परंपरागत रूप से नौकरी का विकल्प चुना है, वे अपने स्वयं के उद्यम स्थापित कर रहे हैं। उद्यमिता पारिस्थितिकी तंत्र के कई तत्व एक साथ आने लगे हैं। उदाहरण के लिए, उद्यम पूंजीपतियों, सरकारी योजनाओं और इन्क्यूबेटर्स में वृद्धि, अकादमिक उद्योग संपर्क, और उभरते हुए क्लस्टर और ग्रामीण अर्थव्यवस्था को समर्थन।

ये सभी पहलें प्रभावी हैं लेकिन निम्नलिखित तरीकों से पारिस्थितिकी तंत्र को आगे बढ़ाने और समृद्ध करने की आवश्यकता है:

1. हमें असफलताओं के प्रति अपने दृष्टिकोण की समीक्षा करने और उन्हें सीखने के अनुभवों के रूप में स्वीकार करने की आवश्यकता है।
2. हमें शिक्षितों को उद्यमी बनने के लिए प्रोत्साहित करना चाहिए और स्कूलों और कॉलेजों में छात्रों को उद्यमिता कौशल प्रदान करना चाहिए।
3. विश्वविद्यालयों, अनुसंधान प्रयोगशालाओं और सरकार को उद्यमिता समर्थन पारिस्थितिकी तंत्र में सक्षम बनाने वालों की भूमिका निभाने की जरूरत है।
4. नीति निर्माताओं को भ्रष्टाचार, लालफीताशाही और नौकरशाही जैसी बाधाओं को कम करने पर ध्यान देने की जरूरत है।
5. हमें अपनी कानूनी प्रणाली में सुधार करने और अंतरराष्ट्रीय उद्यम पूंजी फर्मों को अदालत में लाने और उन्हें भारत लाने की जरूरत है।
6. हमें भारत में माध्यमिक और तृतीयक शहरों तक पहुंचने के लिए नीतियां और तरीके तैयार करने चाहिए, जहां लोगों की पहुंच शहरों में उपलब्ध संसाधनों तक नहीं है।

आज, इस देश में ऐसे अभिनव समाधान पेश करने का एक बड़ा अवसर है जो पारिस्थितिकी तंत्र के साथ-साथ इसे समृद्ध करने और सहयोग करने में सक्षम हैं।

8.5.6 मेक इन इंडिया अभियान

हर उद्यमी की कुछ जरूरतें होती हैं। उनकी कुछ महत्वपूर्ण जरूरतें हैं:

- आसानी से ऋण प्राप्त करने के लिए
- निवेशकों को आसानी से ढूंढने के लिए
- कर छूट पाने के लिए
- संसाधनों और अच्छे बुनियादी ढांचे तक आसानी से पहुंचने के लिए
- ऐसी प्रक्रिया का आनंद लेने के लिए जो झंझटों से मुक्त हो और त्वरित हो
- अन्य फर्मों के साथ आसानी से साझेदारी करने में सक्षम होने के लिए

प्रधान मंत्री मोदी द्वारा शुरू किए गए मेक इन इंडिया अभियान का उद्देश्य युवा, इच्छुक उद्यमियों की इन सभी जरूरतों को पूरा करना है। इसका उद्देश्य है:

- निवेश को आसान बनाएं
- नए विचारों का समर्थन करें
- कौशल विकास में वृद्धि
- उद्यमियों के विचारों की रक्षा करें
- माल के निर्माण के लिए अत्याधुनिक सुविधाओं का निर्माण

सलाह



- मौजूदा बाजार, अन्य उद्यमियों, उद्यम पूंजीपतियों, एंजेल निवेशकों के साथ नेटवर्क पर शोध करें और अपनी उद्यमशीलता को सक्षम करने के लिए नीतियों की अच्छी तरह से समीक्षा करें।
- असफलता एक सीढ़ी है और सड़क का अंत नहीं है। अपनी और अपने साथियों की त्रुटियों की समीक्षा करें और उन्हें अपने भविष्य के उद्यम में सुधारें।
- अपने पारिस्थितिकी तंत्र में सक्रिय रहें। अपने पारिस्थितिकी तंत्र की प्रमुख विशेषताओं की पहचान करें और अपने उद्यमिता समर्थन पारिस्थितिकी तंत्र की आत्मनिर्भरता सुनिश्चित करने के लिए उन्हें समृद्ध करें।

8.5.7 जोखिम भूख और लचीलापन

उद्यमिता और जोखिम

उद्यमी स्वाभाविक रूप से जोखिम लेने वाले होते हैं। वे पथ-निर्माता नहीं पथ-निर्माता हैं। एक सामान्य, सतर्क व्यक्ति के विपरीत, एक उद्यमी अपनी नौकरी (अपनी एकमात्र आय) छोड़ने और अपने और अपने विचार पर जोखिम लेने के बारे में दो बार नहीं सोचेगा।

एक उद्यमी इस बात से अवगत होता है कि अपने सपनों का पीछा करते हुए, धारणाएं गलत साबित हो सकती हैं और अप्रत्याशित घटनाएं हो सकती हैं। वह जानता है कि कई समस्याओं से निपटने के बाद भी सफलता की गारंटी नहीं है। उद्यमिता जोखिम लेने की क्षमता का पर्याय है। यह क्षमता, जिसे जोखिम-भूख कहा जाता है, एक उद्यमशीलता विशेषता है जो आंशिक रूप से अनुवांशिक और आंशिक रूप से अर्जित की जाती है।

जोखिम भूख क्या है?

जोखिम की भूख को उस सीमा के रूप में परिभाषित किया जाता है, जिस हद तक एक कंपनी अपने उद्देश्यों को प्राप्त करने के लिए जोखिम लेने के लिए सुसज्जित है। अनिवार्य रूप से, यह कंपनी द्वारा संभावित लाभ और पर्यावरण में परिवर्तन (आर्थिक पारिस्थितिकी तंत्र, नीतियों, आदि) के कारण होने वाले खतरों के बीच संतुलन को संदर्भित करता है। अधिक जोखिम लेने से उच्च पुरस्कार मिल सकते हैं लेकिन नुकसान की भी उच्च संभावना है। हालाँकि, बहुत अधिक रूढ़िवादी होना कंपनी के खिलाफ जा सकता है क्योंकि यह बढ़ने और अपने उद्देश्यों तक पहुँचने के अच्छे अवसरों से चूक सकता है।

जोखिम की भूख के स्तर को मोटे तौर पर "निम्न", "मध्यम" और "उच्च" के रूप में वर्गीकृत किया जा सकता है। कंपनी के उद्यमी (ओं) को सभी संभावित विकल्पों का आकलन करने और सफल होने की सबसे अधिक संभावना वाले विकल्प को चुनने की आवश्यकता है। कंपनियों के पास अलग-अलग उद्देश्यों के लिए अलग-अलग स्तर की जोखिम लेने की क्षमता होती है। स्तर इस पर निर्भर करते हैं:

- उद्योग का प्रकार
- बाजार का दबाव
- कंपनी के उद्देश्य

उदाहरण के लिए, एक क्रांतिकारी अवधारणा के साथ एक स्टार्ट-अप में बहुत अधिक जोखिम वाली भूख होगी। स्टार्ट-अप लंबी अवधि की सफलता प्राप्त करने से पहले अल्पकालिक विफलताओं को वहन कर सकता है। इस प्रकार की भूख स्थिर नहीं रहेगी और कंपनी की वर्तमान परिस्थितियों के हिसाब से समायोजित की जाएगी।

जोखिम भूख वक्तव्य

कंपनियों को अपने उद्देश्यों और अवसरों के बारे में लिए गए निर्णयों के अनुरूप अपनी जोखिम उठाने की क्षमता को परिभाषित और स्पष्ट करना होगा। जोखिम उठाने का विवरण रखने का उद्देश्य एक ऐसा ढांचा होना चाहिए जो व्यवसाय में जोखिम की स्वीकृति और प्रबंधन को स्पष्ट रूप से बताए। यह कंपनी के भीतर जोखिम लेने की सीमा निर्धारित करता है। जोखिम उठाने की क्षमता के विवरण में निम्नलिखित बातें बताई जानी चाहिए:

- व्यवसाय के सामने आने वाले जोखिमों की प्रकृति।
- कंपनी कौन से जोखिम उठाने में सहज है और कौन से जोखिम अस्वीकार्य हैं।
- सभी जोखिम श्रेणियों में कितना जोखिम स्वीकार करना है।
- जोखिम और इनाम के बीच वांछित ट्रेड-ऑफ।
- जोखिम के उपाय और जोखिम जोखिम की जांच और विनियमन के तरीके।

उद्यमिता और लचीलापन

उद्यमियों को लचीलेपन के रूप में जाना जाने वाले गुणों के एक समूह की विशेषता होती है। ये गुण किसी उद्यम के विकास के प्रारंभिक चरणों में विशेष रूप से बड़ी भूमिका निभाते हैं। जोखिम लचीलापन एक अत्यंत मूल्यवान विशेषता है क्योंकि ऐसा माना जाता है कि यह उद्यमियों को चुनौतियों और कारोबारी माहौल में बदलाव के खतरे से बचाता है।

उद्यमी लचीलापन क्या है?

लचीलेपन का उपयोग उन व्यक्तियों का वर्णन करने के लिए किया जाता है जो अपने जीवन और करियर की आकांक्षाओं से संबंधित असफलताओं को दूर करने की क्षमता रखते हैं। एक लचीला व्यक्ति वह होता है जो असफलताओं से आसानी से और जल्दी से उबरने में सक्षम होता है। उद्यमी के लिए, लचीलापन एक महत्वपूर्ण गुण है। उद्यमिता के लचीलेपन को निम्नलिखित तरीकों से बढ़ाया जा सकता है:

- प्रशिक्षकों और आकाओं का एक पेशेवर नेटवर्क विकसित करके
- उस परिवर्तन को स्वीकार करना जीवन का एक हिस्सा है
- बाधाओं को एक ऐसी चीज के रूप में देखने से जिसे दूर किया जा सकता है

एक लचीला उद्यमी के लक्षण

एक उद्यमी को अपने व्यावसायिक उद्यम में पूरी तरह से आगे बढ़ने के लिए पर्याप्त लचीला बनाने के लिए आवश्यक विशेषताएं हैं:

- नियंत्रण की एक मजबूत आंतरिक भावना
- विविधता लाने और विस्तार करने की क्षमता
- मजबूत सामाजिक संबंध
- उत्तरजीवी रवैया
- असफलताओं से सीखने का कौशल
- नकदी प्रवाह के प्रति जागरूक आदतें
- बड़ी तस्वीर देखने की क्षमता
- विस्तार पर ध्यान

सलाह



- ग्राहकों, आपूर्तिकर्ताओं, साथियों, दोस्तों और परिवार का एक बड़ा नेटवर्क तैयार करें। यह न केवल आपको अपने व्यवसाय को बढ़ावा देने में मदद करेगा, बल्कि आपको सीखने, नए अवसरों की पहचान करने और बाजार में बदलाव के लिए तैयार रहने में भी मदद करेगा।
- असफलताओं पर ध्यान न दें। फिर से आगे बढ़ने के लिए आपको आगे क्या करने की आवश्यकता है उस पर ध्यान दें।
- जबकि आपको कोशिश करनी चाहिए, और खर्चों को कम करना चाहिए, सुनिश्चित करें कि यह आपके विकास की कीमत पर नहीं है।

8.5.8 सफलता और असफलता

उद्यमिता में सफलताओं और असफलताओं को समझना

श्याम एक प्रसिद्ध उद्यमी हैं, जो अपनी सफलता की कहानी के लिए जाने जाते हैं। लेकिन ज्यादातर लोग यह नहीं जानते कि श्याम अपने उद्यम के सफल होने से पहले कई बार असफल हुए। उद्यमिता वास्तव में क्या है, इसका अंदाजा लगाने के लिए उनका साक्षात्कार पढ़ें, सीधे एक ऐसे उद्यमी से, जिसके पास असफल और सफल दोनों हैं।

साक्षात्कारकर्ता: श्याम, मैंने सुना है कि उद्यमी बड़े जोखिम लेने वाले होते हैं जो कभी भी असफल होने से नहीं डरते। क्या ये सच है?

श्याम: हा हा, नहीं, यह सच नहीं है! अधिकांश लोगों का मानना है कि उद्यमियों को निडर होकर उत्साही होने की आवश्यकता है। लेकिन सच्चाई यह है कि डर एक बहुत ही सामान्य और मान्य मानवीय प्रतिक्रिया है, खासकर जब आप अपना खुद का व्यवसाय शुरू करने की योजना बना रहे हों! दरअसल, मेरा सबसे बड़ा डर फेल होने का डर था। हकीकत यह है कि उद्यमी जितना सफल होते हैं उतने ही असफल होते हैं। चाल यह है कि असफल होने के डर को अपनी योजनाओं के साथ आगे बढ़ने से रोकने की अनुमति न दें। याद रखें, असफलताएं भविष्य की सफलता के लिए सबक हैं!

साक्षात्कारकर्ता: आपके अनुसार, उद्यमियों के असफल होने का क्या कारण है?

श्याम: ठीक है, उद्यमियों के असफल होने का कोई एक कारण नहीं है। एक उद्यमी कई कारणों से असफल हो सकता है। आप असफल हो सकते हैं क्योंकि आपने अपने असफलता के डर को आपको हराने दिया है। आप असफल हो सकते हैं क्योंकि आप काम सौंपने (वितरित) करने के इच्छुक नहीं हैं। जैसा कि कहा जाता है, "आप कुछ भी कर सकते हैं, लेकिन सब कुछ नहीं!" आप असफल हो सकते हैं क्योंकि आपने बहुत आसानी से हार मान ली - शायद आप पर्याप्त रूप से दृढ़ नहीं थे। आप असफल हो सकते हैं क्योंकि आप अपनी ऊर्जा को छोटे, महत्वहीन कार्यों पर केंद्रित कर रहे थे और उन कार्यों को अनदेखा कर रहे थे जो सबसे महत्वपूर्ण थे। असफल होने के अन्य कारण गलत लोगों के साथ साझेदारी करना, अपने उत्पाद को सही ग्राहकों को सही समय पर सही कीमत पर नहीं बेच पाना... और भी कई कारण हैं!

साक्षात्कारकर्ता: एक उद्यमी के रूप में, आपको क्या लगता है कि विफलता को कैसे देखा जाना चाहिए?

श्याम: मेरा मानना है कि हम सभी को असफलता को एक संपत्ति के रूप में देखना चाहिए, न कि कुछ नकारात्मक के रूप में। जिस तरह से मैं इसे देखता हूँ, अगर आपके पास कोई विचार है, तो आपको इसे काम करने की कोशिश करनी चाहिए, भले ही एक मौका हो कि आप असफल हो जाएंगे। ऐसा इसलिए है क्योंकि कोशिश न करना वहीं असफलता है, वैसे भी! और असफलता सबसे बुरी चीज नहीं है जो हो सकती है। मुझे लगता है कि कोशिश न करने और सोचने के कारण पछताना पड़ रहा है 'क्या होगा अगर कोशिश करने और वास्तव में असफल होने से कहीं ज्यादा बुरा है।

साक्षात्कारकर्ता: जब आप पहली बार असफल हुए तो आपको कैसा लगा?

श्याम: मैं पूरी तरह से टूट गया था! यह बहुत ही दर्दनाक अनुभव था। लेकिन अच्छी खबर यह है कि आप असफलता से उबर जाते हैं। और हर बाद की विफलता के साथ, पुनर्प्राप्ति प्रक्रिया बहुत आसान हो जाती है। ऐसा इसलिए है क्योंकि आप प्रत्येक विफलता को एक सबक के रूप में देखना शुरू करते हैं जो अंततः आपको सफल होने में मदद करेगा, न कि एक बाधा के रूप में जिसे आप दूर नहीं कर सकते। आपको एहसास होने लगेगा कि असफलता के कई फायदे होते हैं।

साक्षात्कारकर्ता: क्या आप हमें असफल होने के कुछ लाभों के बारे में बता सकते हैं?

श्याम: असफल होने से मैंने व्यक्तिगत रूप से जो लाभ अनुभव किया है, उनमें से एक यह है कि असफलता ने मुझे चीजों को एक नई रोशनी में देखने के लिए प्रेरित किया। इसने मुझे ऐसे उत्तर दिए जो मेरे पास पहले नहीं थे। असफलता आपको बहुत मजबूत बना सकती है। यह आपके अहंकार को नियंत्रण में रखने में भी मदद करता है।

साक्षात्कारकर्ता: आप उन उद्यमियों को क्या सलाह देंगे जो अपना उद्यम शुरू करने वाले हैं?

श्याम: मैं उन्हें अपना शोध करने और यह सुनिश्चित करने के लिए कहूंगा कि उनका उत्पाद ऐसा कुछ है जो वास्तव में ग्राहकों द्वारा चाहता है। मैं उन्हें अपने सहयोगियों और कर्मचारियों को बहुत समझदारी और सावधानी से चुनने के लिए कहूंगा। मैं उन्हें बताऊंगा कि आक्रामक होना बहुत महत्वपूर्ण है - अपने उत्पाद को यथासंभव आक्रामक तरीके से आगे बढ़ाएं और उसका विपणन करें। मैं उन्हें चेतावनी दूंगा कि एक उद्यम शुरू करना बहुत महंगा है और उन्हें ऐसी स्थिति के लिए तैयार रहना चाहिए जहां उनके पास पैसे खत्म हो जाएं। मैं उन्हें दीर्घकालिक लक्ष्य बनाने और उस लक्ष्य को प्राप्त करने के लिए एक योजना बनाने के लिए कहूंगा। मैं उन्हें एक ऐसा उत्पाद बनाने के लिए कहूंगा जो वास्तव में अद्वितीय हो। बहुत सावधान रहें और सुनिश्चित करें कि आप किसी अन्य स्टार्ट-अप की नकल नहीं कर रहे हैं। अंत में, मैं उन्हें बताऊंगा कि यह बहुत महत्वपूर्ण है कि उन्हें सही निवेशक मिले।

साक्षात्कारकर्ता: यह वास्तव में कुछ उपयोगी सलाह है, श्याम! मुझे यकीन है कि इससे सभी उद्यमियों को अपनी यात्रा शुरू करने से पहले अधिक तैयार होने में मदद मिलेगी! आपकी सभी अंतर्दृष्टि के लिए धन्यवाद!

सलाह



- याद रखें कि कुछ भी असंभव नहीं है।
- शुरू करने से पहले अपने मिशन और अपने उद्देश्य की पहचान करें।
- अपने अगले कदमों की योजना बनाएं - जल्दबाजी में निर्णय न लें।

इकाई 8.6: उद्यमी बनने की तैयारी

इकाई उद्देश्य



इस इकाई के अंत में, आप सक्षम होंगे:

1. चर्चा करें कि बाजार अनुसंधान कैसे किया जाता है
2. मार्केटिंग के 4 Ps का वर्णन करें
3. विचार निर्माण के महत्व पर चर्चा करें
4. बुनियादी व्यावसायिक शब्दावली को याद करें
5. सीआरएम की आवश्यकता पर चर्चा करें
6. सीआरएम के लाभों पर चर्चा करें
7. नेटवर्किंग की आवश्यकता पर चर्चा करें
8. नेटवर्किंग के लाभों पर चर्चा करें
9. लक्ष्य निर्धारित करने के महत्व पर चर्चा करें
10. अल्पकालिक, मध्यम अवधि और दीर्घकालिक लक्ष्यों के बीच अंतर करें
4. चर्चा करें कि व्यवसाय योजना कैसे लिखें
5. वित्तीय नियोजन प्रक्रिया की व्याख्या करें
- 6.. अपने जोखिम को प्रबंधित करने के तरीकों पर चर्चा करें
14. बैंक वित्त के लिए आवेदन करने की प्रक्रिया और औपचारिकताओं का वर्णन करें
15. चर्चा करें कि अपने स्वयं के उद्यम का प्रबंधन कैसे करें
16. उद्यम शुरू करने से पहले प्रत्येक उद्यमी द्वारा पूछे जाने वाले महत्वपूर्ण प्रश्नों की सूची बनाएं

8.6.1 बाजार अध्ययन/विपणन के 4 Ps/-एक विचार का महत्व

बाजार अनुसंधान को समझना

बाजार अनुसंधान उस बाजार में बेचे जा रहे उत्पाद या सेवा पर बाजार की जानकारी एकत्र करने, विश्लेषण करने और व्याख्या करने की प्रक्रिया है। इसमें जानकारी भी शामिल है:

- अतीत, वर्तमान और संभावित ग्राहक
- ग्राहक विशेषताएँ और खर्च करने की आदतें
- लक्षित बाजार का स्थान और जरूरतें
- समग्र उद्योग
- प्रासंगिक प्रतियोगी

बाजार अनुसंधान में दो प्रकार के डेटा शामिल होते हैं:

- **प्राथमिक जानकारी**। यह आपके द्वारा या आपके द्वारा किराए पर लिए गए किसी व्यक्ति द्वारा एकत्र किया गया शोध है।
- **माध्यमिक जानकारी**। यह वह शोध है जो पहले से मौजूद है और आपके खोजने और उपयोग करने के लिए उपलब्ध है।

प्राथमिक शोध

प्राथमिक शोध दो प्रकार के हो सकते हैं:

- **खोजपूर्ण:** यह ओपन एंडेड है और इसमें आमतौर पर विस्तृत, असंरचित साक्षात्कार शामिल होते हैं।
- **विशिष्ट:** यह सटीक है और इसमें संरचित, औपचारिक साक्षात्कार शामिल हैं। संचालन विशिष्ट

द्वितीय शोध

माध्यमिक अनुसंधान बाहरी जानकारी का उपयोग करता है। कुछ सामान्य माध्यमिक स्रोत हैं:

- **सार्वजनिक स्रोत:** ये आमतौर पर मुफ्त होते हैं और इनमें बहुत अच्छी जानकारी होती है। उदाहरण सरकारी विभाग, सार्वजनिक पुस्तकालयों के व्यावसायिक विभाग आदि हैं।
- **वाणिज्यिक स्रोत:** ये बहुमूल्य जानकारी प्रदान करते हैं लेकिन आमतौर पर भुगतान करने के लिए शुल्क की आवश्यकता होती है। उदाहरण अनुसंधान और व्यापार संघ, बैंक और अन्य वित्तीय संस्थान आदि हैं।
- **शैक्षणिक संस्थान:** ये जानकारी का खजाना प्रदान करते हैं। उदाहरण कॉलेज, विश्वविद्यालय, तकनीकी संस्थान आदि हैं।

8.6.1.1 मार्केटिंग के 4 Ps

मार्केटिंग के 4 Ps उत्पाद, मूल्य, प्रचार और स्थान हैं।

आइए इन 4 Ps में से प्रत्येक को विस्तार से देखें।

उत्पाद

एक उत्पाद मूर्त हो सकता है, जैसे एक अच्छा या अमूर्त, एक सेवा की तरह।

आपका उत्पाद जो भी हो, मार्केटिंग प्रक्रिया शुरू करने से पहले यह महत्वपूर्ण है कि आप जो पेशकश कर रहे हैं उसकी स्पष्ट समझ हो और इसकी अनूठी विशेषताएं क्या हैं।

अपने आप से पूछने के लिए कुछ प्रश्न हैं:

- उत्पाद/सेवा के लिए ग्राहक को क्या आवश्यकता है?
- यह किन जरूरतों को पूरा करता है?
- क्या कोई और विशेषताएं जोड़ी जा सकती हैं?
- क्या इसमें कोई महंगी और अनावश्यक विशेषताएं हैं?
- ग्राहक इसका उपयोग कैसे करेंगे?
- इसे क्या कहा जाना चाहिए?
- यह कैसे मिलते-जुलते उत्पादों से अलग है?
- उत्पादन करने में कितना खर्च आएगा?
- क्या इसे लाभ पर बेचा जा सकता है?

कीमत

एक बार उत्पाद के सभी तत्व स्थापित हो जाने के बाद, मूल्य कारक पर विचार किया जाना चाहिए। किसी उत्पाद की कीमत लाभ मार्जिन, आपूर्ति, मांग और विपणन रणनीति जैसे कई कारकों पर निर्भर करेगी।

अपने आप से पूछने के लिए कुछ विशिष्ट प्रश्नों में शामिल हैं:

- ग्राहकों के लिए उत्पाद/सेवा का मूल्य क्या है?
- क्या स्थानीय उत्पादों/सेवाओं ने मूल्य बिंदु स्थापित किए हैं?
- क्या ग्राहक मूल्य संवेदनशील हैं?
- क्या छूट की पेशकश की जानी चाहिए?
- आपके प्रतिस्पर्धियों की तुलना में आपकी कीमत कैसी है?

पदोन्नति

एक बार जब आप अपने उत्पाद और अपनी कीमत के बारे में निश्चित हो जाते हैं, तो अगला कदम इसे बढ़ावा देने के तरीकों को देखना है। प्रचार के कुछ प्रमुख तत्व विज्ञापन, जनसंपर्क, सोशल मीडिया मार्केटिंग, ईमेल मार्केटिंग, सर्च इंजन मार्केटिंग, वीडियो मार्केटिंग और बहुत कुछ हैं।

अपने आप से पूछने के लिए कुछ प्रश्न हैं:

- आपको अपने उत्पाद या सेवा का प्रचार कहां करना चाहिए?
- अपने लक्षित दर्शकों तक पहुंचने के लिए उपयोग करने का सबसे अच्छा माध्यम क्या है?
- अपने उत्पाद को बढ़ावा देने का सबसे अच्छा समय कब होगा?
- आपके प्रतियोगी अपने उत्पादों का प्रचार कैसे कर रहे हैं?

स्थान

अधिकांश मार्केटर्स के अनुसार, मार्केटिंग का आधार सही उत्पाद, सही कीमत पर, सही जगह पर, सही समय पर पेश करना है। इस कारण से, संभावित ग्राहकों को वास्तविक ग्राहकों में बदलने के लिए सर्वोत्तम संभव स्थान का चयन करना महत्वपूर्ण है।

अपने आप से पूछने के लिए कुछ प्रश्न हैं:

- क्या आपके उत्पाद या सेवा की तलाश किसी भौतिक स्टोर, ऑनलाइन या दोनों में की जाएगी?
- सबसे उपयुक्त वितरण चैनलों तक पहुंचने के लिए आपको क्या करना चाहिए?
- क्या आपको बिक्री बल की आवश्यकता होगी?
- आपके प्रतियोगी अपने उत्पादों या सेवाओं की पेशकश कहां कर रहे हैं?
- क्या आपको अपने प्रतिस्पर्धियों के नक्शेकदम पर चलना चाहिए?
- क्या आपको अपने प्रतिस्पर्धियों से कुछ अलग करना चाहिए?

एक विचार का महत्व

विचार प्रगति की नींव हैं। एक विचार छोटा या महत्वपूर्ण हो सकता है, पूरा करने में आसान या लागू करने के लिए बेहद जटिल हो सकता है। जो भी हो, तथ्य यह है कि यह एक विचार है, यह योग्यता देता है। विचारों के बिना कुछ भी संभव नहीं है। उपहास के डर से अधिकांश लोग अपने विचारों को बोलने से डरते हैं। हालाँकि, यदि आप एक उद्यमी हैं और प्रतिस्पर्धी और नवीन बने रहना चाहते हैं, तो आपको अपने विचारों को प्रकाश में लाने की आवश्यकता है।

ऐसा करने के कुछ तरीके इस प्रकार हैं:

- विचार-मंथन की संस्कृति की स्थापना करना जहां आप सभी इच्छुक पार्टियों को योगदान करने के लिए आमंत्रित करते हैं
- विचारों पर ज़ोर से चर्चा करना ताकि लोग अपने विचारों, विचारों, विचारों को उनमें जोड़ सकें

- खुले विचारों वाला होना और अपने विचारों को सीमित न रखना, भले ही वह विचार जो हास्यास्पद लगता हो
- जिन विचारों पर आप तुरंत काम नहीं करते हैं, उन्हें न छोड़ें, बल्कि उन्हें नोट कर लें और उन्हें ठंडे बस्ते में डाल दें ताकि बाद में उन पर फिर से विचार किया जा सके।

सलाह



- ध्यान रखें कि अच्छे विचारों का हमेशा अनूठा होना जरूरी नहीं है।
- याद रखें कि समय आपके विचार की सफलता को निर्धारित करने में बहुत बड़ी भूमिका निभाता है।
- परिस्थितियाँ और परिस्थितियाँ हमेशा बदलती रहेंगी, इसलिए लचीले रहें और अपने विचार को उसी के अनुसार ढालें।

8.6.2 व्यावसायिक इकाई अवधारणाएँ: बुनियादी व्यावसायिक शब्दावली

यदि आपका उद्देश्य व्यवसाय शुरू करना और चलाना है, तो यह महत्वपूर्ण है कि आपको बुनियादी व्यावसायिक शर्तों की अच्छी समझ हो। प्रत्येक उद्यमी को निम्नलिखित शब्दों से अच्छी तरह वाकिफ होना चाहिए:

- **लेखांकन:** वित्तीय लेनदेन को रिकॉर्ड करने और रिपोर्ट करने का एक व्यवस्थित तरीका।
- **देय खाते:** एक कंपनी द्वारा अपने लेनदारों को देय धन।
- **प्राप्य खाते:** वह राशि जो एक कंपनी पर उसके ग्राहकों का बकाया है।
- **संपत्ति:** एक कंपनी के स्वामित्व वाली हर चीज का मूल्य और अपने व्यवसाय को संचालित करने के लिए उपयोग करता है।
- **तुलन पत्र:** एक निश्चित समय में कंपनी की संपत्ति, देनदारियों और मालिक की इक्विटी का एक सैपशॉट।
- **निचला रेखा:** एक महीने के अंत में एक व्यवसाय ने अर्जित या खोई कुल राशि।
- **व्यवसाय:** एक संगठन जो लाभ कमाने के उद्देश्य से काम करता है।
- **व्यवसाय से व्यवसाय (B2B):** एक व्यवसाय जो किसी अन्य व्यवसाय को सामान या सेवाएं बेचता है।
- **व्यवसाय से उपभोक्ता (B2C):** एक ऐसा व्यवसाय जो सीधे अंतिम उपयोगकर्ता को सामान या सेवाएं बेचता है।
- **पूंजी:** वह धन जो एक व्यवसाय के खाते, संपत्ति और निवेश में होता है। पूंजी के दो मुख्य प्रकार हैं ऋण और इक्विटी।
- **नकदी प्रवाह:** आय और व्यय सहित प्रत्येक माह एक व्यवसाय के माध्यम से धन की कुल आवाजाही।
- **कैश फ्लो स्टेटमेंट:** एक विशिष्ट अवधि के दौरान किसी व्यवसाय में प्रवेश करने और बाहर निकलने वाले धन को दर्शाने वाला विवरण।
- **अनुबंध:** वेतन के बदले काम करने का औपचारिक समझौता।
- **मूल्यहास:** समय के साथ किसी संपत्ति का घटिया मूल्य।
- **व्यय:** वह लागत जो एक व्यवसाय अपने संचालन के माध्यम से वहन करता है।
- **वित्त:** धन और अन्य संपत्तियों का प्रबंधन और आवंटन।
- **वित्तीय रिपोर्ट:** एक व्यवसाय के लेन-देन और व्यय का एक व्यापक खाता।
- **निश्चित लागत:** एकमुश्त खर्च।

- **आय विवरण (लाभ और हानि विवरण):** समय की अवधि के दौरान किसी व्यवसाय की लाभप्रदता को दर्शाता है।
- **देनदारियां:** किसी व्यवसाय के लिए किसी और के लिए क्या मूल्य है।
- **मार्केटिंग:** किसी उत्पाद या सेवा को बढ़ावा देने, बेचने और वितरित करने की प्रक्रिया।
- **शुद्ध आय/लाभ:** राजस्व घटा व्यय।
- **नेट वर्थ:** किसी व्यवसाय का कुल मूल्य।
- **ऋण वापसी की अवधि:** किसी व्यवसाय के प्रारंभिक निवेश को पुनर्प्राप्त करने में लगने वाला समय।
- **लाभ मार्जिन:** लाभ का अनुपात, राजस्व से विभाजित, प्रतिशत के रूप में प्रदर्शित किया जाता है।
- **निवेश पर लाभ (आरओआई):** किसी व्यवसाय को निवेश से प्रतिफल के रूप में प्राप्त होने वाली राशि।
- **राजस्व:** व्यय से पहले की आय की कुल राशि घटा दी जाती है।
- **बिक्री संभावना:** एक संभावित ग्राहक।
- **आपूर्तिकर्ता:** एक व्यवसाय के लिए आपूर्ति का प्रदाता।
- **लक्षित बाजार:** ग्राहकों का एक विशिष्ट समूह जिस पर कंपनी के उत्पादों और सेवाओं का लक्ष्य होता है।
- **मूल्यांकन:** व्यवसाय के समग्र मूल्य का अनुमान।
- **परिवर्तनीय लागत:** वे व्यय जो किसी व्यवसाय की गतिविधि के अनुपात में बदलते हैं।
- **कार्यशील पूंजी:** चालू परिसंपत्तियों के रूप में परिकलित वर्तमान देनदारियों को घटाकर।

8.6.3 सीआरएम और नेटवर्किंग

सीआरएम क्या है?

CRM, ग्राहक संबंध प्रबंधन के लिए खड़ा है। मूल रूप से अभिव्यक्ति ग्राहक संबंध प्रबंधन का अर्थ ग्राहकों के साथ अपने संबंधों का प्रबंधन करना था। हालाँकि, आज यह आईटी सिस्टम और सॉफ्टवेयर को संदर्भित करता है जिसे कंपनियों को अपने संबंधों को प्रबंधित करने में मदद करने के लिए डिज़ाइन किया गया है।

सीआरएम की आवश्यकता

एक कंपनी जितना बेहतर अपने ग्राहकों के साथ अपने संबंधों का प्रबंधन कर सकती है, कंपनी की सफलता की संभावना उतनी ही अधिक होगी। किसी भी उद्यमी के लिए, मौजूदा ग्राहकों को सफलतापूर्वक बनाए रखने और उद्यम का विस्तार करने की क्षमता सर्वोपरि है। इसलिए, आईटी सिस्टम जो दैनिक आधार पर ग्राहकों से निपटने की समस्याओं को दूर करने पर ध्यान केंद्रित करते हैं, मांग में अधिक से अधिक हो रहे हैं।

ग्राहक को समय के साथ बदलाव की आवश्यकता होती है, और प्रौद्योगिकी यह समझना आसान बना सकती है कि ग्राहक वास्तव में क्या चाहते हैं। यह अंतर्दृष्टि कंपनियों को अपने ग्राहकों की जरूरतों के प्रति अधिक प्रतिक्रियाशील होने में मदद करती है। यह उन्हें आवश्यकता पड़ने पर अपने व्यवसाय के संचालन को संशोधित करने में सक्षम बनाता है, ताकि उनके ग्राहकों को हमेशा सर्वोत्तम तरीके से सेवा दी जा सके। सीधे शब्दों में कहें, सीआरएम कंपनियों को अपने ग्राहकों के मूल्य को पहचानने में मदद करता है और उन्हें बेहतर ग्राहक संबंधों को भुनाने में सक्षम बनाता है।

सीआरएम के लाभ

सीआरएम के कई महत्वपूर्ण लाभ हैं:

- यह मौजूदा ग्राहकों के साथ संबंधों को बेहतर बनाने में मदद करता है जिसके कारण निम्नलिखित हो सकते हैं:
 - o बढ़ी हुई बिक्री
 - o ग्राहक की जरूरतों की पहचान
 - o उत्पादों की क्रॉस-सेलिंग
- इसका परिणाम किसी के उत्पादों या सेवाओं के बेहतर विपणन में होता है
- इसका परिणाम किसी के उत्पादों या सेवाओं के बेहतर विपणन में होता है
- यह ग्राहकों की संतुष्टि और प्रतिधारण को बढ़ाता है
- यह सबसे अधिक लाभदायक ग्राहकों की पहचान करके और उन पर ध्यान केंद्रित करके लाभप्रदता में सुधार करता है

8.6.3.1 नेटवर्किंग क्या है?

व्यवसाय में, नेटवर्किंग का अर्थ है नए व्यवसाय की नियमित आपूर्ति लाने के लिए अपने व्यवसाय और व्यक्तिगत कनेक्शन का लाभ उठाना। यह मार्केटिंग विधि प्रभावी होने के साथ-साथ कम लागत वाली भी है। यह बिक्री के अवसरों और संपर्कों को विकसित करने का एक शानदार तरीका है। नेटवर्किंग रेफरल और परिचय पर आधारित हो सकती है, या फोन, ईमेल और सामाजिक और व्यावसायिक नेटवर्किंग वेबसाइटों के माध्यम से हो सकती है।

नेटवर्किंग की आवश्यकता

नेटवर्किंग व्यवसायियों के लिए एक आवश्यक व्यक्तिगत कौशल है, लेकिन यह उद्यमियों के लिए और भी महत्वपूर्ण है। नेटवर्किंग की प्रक्रिया की जड़ें संबंध निर्माण में हैं। नेटवर्किंग के परिणामस्वरूप अधिक संचार और उद्यमशीलता पारिस्थितिकी तंत्र में एक मजबूत उपस्थिति होती है। यह अन्य उद्यमियों के साथ मजबूत संबंध बनाने में मदद करता है।

दुनिया भर में आयोजित व्यावसायिक नेटवर्किंग कार्यक्रम समान विचारधारा वाले उद्यमियों को जोड़ने में एक बड़ी भूमिका निभाते हैं जो संचार में समान मौलिक विश्वास साझा करते हैं, विचारों का आदान-प्रदान करते हैं और विचारों को वास्तविकता में परिवर्तित करते हैं। इस तरह के नेटवर्किंग इवेंट उद्यमियों को संभावित निवेशकों से जोड़ने में भी महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। उद्यमियों के पास बहुत अलग अनुभव और पृष्ठभूमि हो सकती है, लेकिन उन सभी के दिमाग में एक समान लक्ष्य होता है - वे सभी कनेक्शन, प्रेरणा, सलाह, अवसर और संरक्षक चाहते हैं। नेटवर्किंग उन्हें ऐसा करने के लिए एक मंच प्रदान करती है।

नेटवर्किंग के लाभ

नेटवर्किंग उद्यमियों के लिए कई लाभ प्रदान करती है। कुछ प्रमुख लाभ हैं:

- उच्च गुणवत्ता वाली लीड प्राप्त करना
- व्यापार के अवसरों में वृद्धि
- प्रासंगिक कनेक्शन का अच्छा स्रोत
- समान विचारधारा वाले उद्यमियों की सलाह
- दृश्यता प्राप्त करना और अपनी प्रोफाइल को ऊपर उठाना
- सकारात्मक और उत्साही लोगों से मिलना

- आत्मविश्वास में वृद्धि
- दूसरों की मदद करने से संतुष्टि
- मजबूत और स्थायी दोस्ती का निर्माण

सलाह



- जरूरतों की पहचान करने और प्रतिक्रिया एकत्र करने के लिए सोशल मीडिया इंटरैक्शन का उपयोग करें।
- नेटवर्किंग करते समय, हाँ/नहीं प्रकार के प्रश्नों के बजाय ओपन एंडेड प्रश्न पूछें।

8.6.4 व्यवसाय योजना: लक्ष्य क्यों निर्धारित करें?

लक्ष्य निर्धारित करना महत्वपूर्ण है क्योंकि यह आपको दीर्घकालिक दृष्टि और अल्पकालिक प्रेरणा देता है। लक्ष्य शॉर्ट टर्म, मीडियम टर्म और लॉन्ग टर्म हो सकते हैं।

अल्पकालिक लक्ष्यों

- ये निकट भविष्य के लिए विशिष्ट लक्ष्य हैं।

उदाहरण: एक मशीन की मरम्मत करना जो विफल हो गई है।

मध्यम अवधि के लक्ष्य

- ये लक्ष्य आपके अल्पकालिक लक्ष्यों पर बनाए गए हैं।
- उन्हें आपके अल्पकालिक लक्ष्यों की तरह विशिष्ट होने की आवश्यकता नहीं है।

उदाहरण: यह सुनिश्चित करने के लिए कि आपकी मशीनें फिर से विफल न हों, एक सेवा अनुबंध की व्यवस्था करना।

दूरगामी लक्ष्य

इन लक्ष्यों के लिए समय और योजना की आवश्यकता होती है।

उन्हें प्राप्त करने में आमतौर पर एक वर्ष या उससे अधिक समय लगता है।

उदाहरण: अपने खर्चों की योजना बनाना ताकि आप नई मशीनरी खरीद सकें

बिजनेस प्लान क्यों बनाएं?

एक व्यवसाय योजना यह समझने का एक उपकरण है कि आपके व्यवसाय को एक साथ कैसे रखा जाता है। इसका उपयोग प्रगति की निगरानी, जवाबदेही को बढ़ावा देने और व्यवसाय के भाग्य को नियंत्रित करने के लिए किया जा सकता है। यह आमतौर पर 3-5 साल का प्रोजेक्शन पेश करता है और उस योजना की रूपरेखा तैयार करता है जिसे कंपनी अपना राजस्व बढ़ाने के लिए पालन करना चाहती है। प्रमुख कर्मचारियों या भविष्य के निवेशकों की रुचि प्राप्त करने के लिए एक व्यवसाय योजना भी एक बहुत ही महत्वपूर्ण उपकरण है।

एक व्यवसाय योजना में आम तौर पर आठ तत्व शामिल होते हैं।

8.6.4.1 व्यवसाय योजना के तत्व

कार्यकारी सारांश

कार्यकारी सारांश शीर्षक पृष्ठ का अनुसरण करता है। सारांश में स्पष्ट रूप से व्यवसाय के स्वामी के रूप में आपकी इच्छाओं को संक्षेप में और व्यवसाय की तरह बताया जाना चाहिए। यह आपके व्यवसाय और आपकी योजनाओं का अवलोकन है। आदर्श रूप से यह 1-2 पृष्ठों से अधिक नहीं होना चाहिए।

आपके कार्यकारी सारांश में शामिल होना चाहिए:

- **मिशन वक्तव्य:** स्पष्ट करें कि आपका व्यवसाय क्या है। **उदाहरण: नाइके का मिशन वक्तव्य**
नाइके का मिशन वक्तव्य है "दुनिया के हर एथलीट के लिए प्रेरणा और नवीनता लाना।"
- **कंपनी की जानकारी:** आपके व्यवसाय का गठन कब हुआ, संस्थापकों के नाम और भूमिकाएं, कर्मचारियों की संख्या, आपके व्यवसाय स्थान आदि जैसी जानकारी प्रदान करें।
- **विकास की मुख्य विशेषताएं:** कंपनी के विकास के उदाहरणों का उल्लेख करें। जहां संभव हो वहां ग्राफ और चार्ट का प्रयोग करें।
- **आपके उत्पाद/सेवाएं:** प्रदान किए गए उत्पादों या सेवाओं का वर्णन करें।
- **वित्तीय जानकारी:** वर्तमान बैंक और निवेशकों के बारे में विवरण प्रदान करें।
- **भविष्य की योजनाओं को सारांशित करें:** वर्णन करें कि आप भविष्य में अपना व्यवसाय कहां देखते हैं।

व्यापार विवरण

आपकी व्यवसाय योजना के दूसरे खंड में आपके व्यवसाय के विभिन्न तत्वों की विस्तृत समीक्षा प्रदान करने की आवश्यकता है। यह संभावित निवेशकों को आपके व्यावसायिक लक्ष्य और आपकी पेशकश की विशिष्टता को सही ढंग से समझने में मदद करेगा।

आपके व्यवसाय विवरण में शामिल होना चाहिए:

- आपके व्यवसाय की प्रकृति का विवरण
- बाजार की जरूरत है कि आप संतुष्ट करने का लक्ष्य रख रहे हैं
- जिस तरीके से आपके उत्पाद और सेवाएं इन जरूरतों को पूरा करते हैं
- विशिष्ट उपभोक्ता और संगठन जिनकी आप सेवा करना चाहते हैं
- विशिष्ट प्रतिस्पर्धी लाभ

बाजार विश्लेषण

बाजार विश्लेषण अनुभाग आमतौर पर व्यवसाय विवरण का अनुसरण करता है। इस खंड का उद्देश्य आपके उद्योग और बाजार ज्ञान का प्रदर्शन करना है। यह वह खंड भी है जहां आपको अपने शोध निष्कर्षों और निष्कर्षों को रखना चाहिए।

आपके बाजार विश्लेषण में शामिल होना चाहिए:

- आपका उद्योग विवरण और दृष्टिकोण
- आपके लक्षित बाजार की जानकारी
- आपके लक्षित दर्शकों की जरूरतें और जनसांख्यिकी
- आपके लक्षित बाजार का आकार

- बाजार में हिस्सेदारी की मात्रा जिसे आप हासिल करना चाहते हैं
- आपके मूल्य निर्धारण ढांचे
- आपका प्रतिस्पर्धी विश्लेषण
- कोई भी नियामक आवश्यकताएं

संगठन का प्रबंधन

यह खंड बाजार विश्लेषण के तुरंत बाद आना चाहिए। आपके संगठन और प्रबंधन अनुभाग में शामिल होना चाहिए:

- आपकी कंपनी की संगठनात्मक संरचना
- आपकी कंपनी के स्वामित्व का विवरण
- आपकी प्रबंधन टीम का विवरण
- आपके निदेशक मंडल की योग्यताएं
- प्रत्येक प्रभाग/विभाग और उसके कार्यों का विस्तृत विवरण
- वेतन और लाभ पैकेज जो आप अपने लोगों को प्रदान करते हैं

सेवा या उत्पाद लाइन

अगला खंड सेवा या उत्पाद लाइन अनुभाग है। यह वह जगह है जहां आप अपनी सेवा या उत्पाद का वर्णन करते हैं, और संभावित और वर्तमान ग्राहकों को उनके लाभों पर जोर देते हैं। विस्तार से बताएं कि आपकी पसंद का उत्पाद आपके लक्षित दर्शकों की जरूरतों को क्यों पूरा करेगा।

आपकी सेवा या उत्पाद लाइन अनुभाग में शामिल होना चाहिए:

- आपके उत्पाद/सेवा का विवरण
- आपके उत्पाद या सेवा के जीवन चक्र का विवरण
- किसी भी कॉपीराइट या पेटेंट फाइलिंग की सूची
- किसी भी अनुसंधान एवं विकास गतिविधियों का विवरण जिसमें आप शामिल हैं या योजना बना रहे हैं

विपणन बिक्री

एक बार आपकी योजना का सेवा या उत्पाद लाइन अनुभाग पूरा हो जाने के बाद, आपको अपने व्यवसाय के लिए विपणन और बिक्री प्रबंधन रणनीति के विवरण पर शुरू करना चाहिए।

आपके मार्केटिंग अनुभाग में निम्नलिखित रणनीतियाँ शामिल होनी चाहिए:

- **बाजार में प्रवेश की रणनीति:** यह रणनीति आपके मौजूदा उत्पादों या सेवाओं को मौजूदा बाजारों में बेचने पर केंद्रित है, ताकि आपकी बाजार हिस्सेदारी बढ़ाई जा सके।
- **विकास रणनीति:** यह रणनीति बाजार हिस्सेदारी की मात्रा बढ़ाने पर केंद्रित है, भले ही यह अल्पावधि में कमाई कम कर दे।
- **वितरण रणनीति के चैनल:** ये थोक व्यापारी, खुदरा विक्रेता, वितरक और यहां तक कि इंटरनेट भी हो सकते हैं।
- **संचार रणनीति:** ये लिखित रणनीतियाँ (ई-मेल, टेक्स्ट, चैट), मौखिक रणनीतियाँ (फोन कॉल, वीडियो चैट, आमने-सामने बातचीत), गैर-मौखिक रणनीतियाँ (शरीर की भाषा, चेहरे का भाव, आवाज का स्वर) हो सकती हैं) और दृश्य रणनीतियाँ (संकेत, वेबपेज, चित्र)।

आपके बिक्री अनुभाग में निम्नलिखित जानकारी शामिल होनी चाहिए:

- बिक्री बल की **रणनीति**: यह रणनीति उद्यम के राजस्व को बढ़ाने पर केंद्रित है।
- **आपकी बिक्री गतिविधियों का विश्लेषण**: इसका मतलब है कि आप अपने उत्पादों या सेवाओं को कैसे बेचना चाहते हैं, इसका विवरण देना - क्या आप इसे ऑफलाइन या ऑनलाइन बेचेंगे, आप कितनी इकाइयों को बेचने का इरादा रखते हैं, आप प्रत्येक इकाई को किस कीमत पर बेचने की योजना बना रहे हैं, आदि।

फंडिंग अनुरोध

यह खंड विशेष रूप से उन लोगों के लिए है जिन्हें अपने उद्यम के लिए धन की आवश्यकता होती है। फंडिंग अनुरोध अनुभाग में निम्नलिखित जानकारी शामिल होनी चाहिए:

- वर्तमान में आपको कितनी धनराशि की आवश्यकता है।
- अगले पांच वर्षों में आपको कितनी धनराशि की आवश्यकता होगी। यह आपके दीर्घकालिक लक्ष्यों पर निर्भर करेगा।
- आप किस प्रकार की फंडिंग चाहते हैं और आप इसका उपयोग कैसे करने की योजना बना रहे हैं। क्या आप ऐसी फंडिंग चाहते हैं जिसका उपयोग केवल एक विशिष्ट उद्देश्य के लिए किया जा सके, या ऐसी फंडिंग जो किसी भी प्रकार की आवश्यकता के लिए उपयोग की जा सके?
- भविष्य के लिए रणनीतिक योजनाएं। इसमें आपकी दीर्घकालिक योजनाओं का विवरण शामिल होगा - ये योजनाएं क्या हैं और इन योजनाओं को गति देने के लिए आपको कितने धन की आवश्यकता होगी।
- ऐतिहासिक और संभावित वित्तीय जानकारी। यह आपके उद्यम शुरू होने से लेकर आज तक, आपके सभी वित्तीय रिकॉर्ड बनाकर और बनाए रखने के द्वारा किया जा सकता है। इसके लिए आवश्यक दस्तावेज आपकी बैलेंस शीट हैं जिसमें आपकी कंपनी की संपत्ति और देनदारियों का विवरण होता है, आपका आय विवरण जो आपकी कंपनी के राजस्व, व्यय और वर्ष के लिए शुद्ध आय, आपके कर रिटर्न (आमतौर पर पिछले तीन वर्षों के लिए) और आपके नकदी प्रवाह को सूचीबद्ध करता है। बजट जिसमें आने वाली नकदी, बाहर जाने वाली नकदी को सूचीबद्ध करता है और बताता है कि क्या आपके पास प्रत्येक महीने के अंत में नकद घाटा (ऋणात्मक शेष) या अधिशेष (सकारात्मक शेष) था।

वित्तीय योजना

इससे पहले कि आप अपना उद्यम बनाना शुरू करें, आपको अपने वित्त की योजना बनाने की आवश्यकता है। वित्तीय नियोजन के चरणों पर एक नज़र डालें:

- **चरण 1**: एक वित्तीय योजना बनाएं। इसमें इन लक्ष्यों को पूरा करने के लिए आपके लक्ष्य, रणनीति और समय-सीमा शामिल होनी चाहिए।
- **चरण 2**: अपने सभी महत्वपूर्ण वित्तीय दस्तावेजों को व्यवस्थित करें। अपने निवेश विवरण, बैंक स्टेटमेंट, टैक्स पेपर, क्रेडिट कार्ड बिल, बीमा पेपर और कोई अन्य वित्तीय रिकॉर्ड रखने के लिए एक फाइल बनाए रखें।
- **चरण 3**: अपने निवल मूल्य की गणना करें। इसका मतलब यह है कि यह पता लगाएं कि आपके पास क्या है (आपके घर, बैंक खाते, निवेश इत्यादि जैसी संपत्तियां), और फिर जो आप देय हैं उसे घटाएं (ऋण, लंबित क्रेडिट कार्ड राशि इत्यादि जैसी देनदारियां) आपके पास जो राशि बची है वह आपकी निवल संपत्ति है।
- **चरण 4**: खर्च करने की योजना बनाएं। इसका मतलब है कि विस्तार से लिख लें कि आपका पैसा कहाँ से आएगा और कहाँ जाएगा।
- **चरण 5**: एक आपातकालीन निधि बनाएं। एक अच्छे इमर्जेंसी फंड में इतना पैसा होता है कि वह कम से कम 6 महीने के खर्च को पूरा कर सके।
- **चरण 6**: अपना बीमा सेट अप करें। बीमा दीर्घकालिक वित्तीय सुरक्षा प्रदान करता है और आपको जोखिम से बचाता है।

• जोखिम प्रबंधन

एक उद्यमी के रूप में, यह महत्वपूर्ण है कि आप अपनी कंपनी की स्थापना शुरू करने से पहले, उस उद्यम के प्रकार से जुड़े जोखिमों का मूल्यांकन करें जिसे आप शुरू करना चाहते हैं। एक बार जब आप संभावित जोखिमों की पहचान कर लेते हैं, तो आप उन्हें कम करने के लिए कदम उठा सकते हैं। जोखिमों को प्रबंधित करने के कुछ तरीके हैं:

- समान व्यवसाय पर शोध करें और उनके जोखिमों के बारे में पता करें और उन्हें कैसे कम किया गया।
- मौजूदा बाजार प्रवृत्तियों का मूल्यांकन करें और पता करें कि क्या कुछ समय पहले लॉन्च किए गए समान उत्पाद या सेवाएं अभी भी जनता द्वारा अच्छी तरह से प्राप्त की जा रही हैं।
- इस बारे में सोचें कि क्या आपके पास अपने उत्पाद या सेवा को लॉन्च करने के लिए वास्तव में आवश्यक विशेषज्ञता है।
- अपने वित्त की जांच करें और देखें कि क्या आपके पास अपना उद्यम शुरू करने के लिए पर्याप्त आय है।
- अर्थव्यवस्था की वर्तमान स्थिति से अवगत रहें, विचार करें कि समय के साथ अर्थव्यवस्था कैसे बदल सकती है, और सोचें कि इनमें से किसी भी परिवर्तन से आपका उद्यम कैसे प्रभावित होगा।
- एक विस्तृत व्यवसाय योजना बनाएं।

सलाह



- सुनिश्चित करें कि सभी महत्वपूर्ण तत्व आपकी योजना में शामिल हैं।
- नंबरों की अच्छी तरह से जांच करें।
- संक्षिप्त और यथार्थवादी बनें।
- अपने दृष्टिकोण और अपने अनुमानों में रुढ़िवादी रहें।
- जहाँ भी संभव हो, चार्ट, ग्राफ़ और छवियों जैसे दृश्यों का उपयोग करें।

8.6.5 बैंक वित्त के लिए प्रक्रिया और औपचारिकताएं

बैंक वित्त की आवश्यकता

उद्यमियों के लिए, सबसे कठिन चुनौतियों में से एक स्टार्ट-अप के लिए धन हासिल करना शामिल है। कई फंडिंग विकल्प उपलब्ध होने के साथ, उद्यमियों को इस बात पर ध्यान देने की जरूरत है कि कौन सी फंडिंग पद्धति उनके लिए सबसे अच्छा काम करती है। भारत में, बैंक स्टार्ट-अप्स के सबसे बड़े फंडर्स में से एक हैं, जो हर साल हजारों स्टार्ट-अप्स को फंडिंग की पेशकश करते हैं।

8.6.5.1 वित्त पोषण के लिए उद्यमियों को बैंकों को क्या जानकारी देनी चाहिए?

किसी बैंक से संपर्क करते समय, उद्यमियों को विभिन्न मानदंडों का स्पष्ट विचार होना चाहिए जो बैंक ऋण आवेदनों की जांच, दर और प्रक्रिया के लिए उपयोग करते हैं। उद्यमियों को बैंकों को सटीक और सही जानकारी प्रदान करने के महत्व के बारे में भी पता होना चाहिए। वित्तीय संस्थानों के लिए ऋण आवेदकों के किसी भी डिफ़ॉल्ट व्यवहार को ट्रैक करना अब पहले से कहीं अधिक आसान हो गया है। बैंकों से वित्त पोषण की तलाश करने वाले उद्यमियों को बैंकों को उनकी सामान्य साख, वित्तीय स्थिति और गारंटियों या संपार्श्विक की पेशकश की जा सकने वाली जानकारी प्रदान करनी चाहिए।

सामान्य साख

यह वह जगह है जहां आप, एक उद्यमी के रूप में, बैंक को अपने बारे में पृष्ठभूमि की जानकारी प्रदान करते हैं। ऐसी जानकारी में शामिल हैं:

- **परिचय पत्र:** यह पत्र एक सम्मानित व्यवसायी व्यक्ति द्वारा लिखा जाना चाहिए जो आपका परिचय देने के लिए आपको अच्छी तरह से जानता हो। इस पत्र का उद्देश्य आपकी उपलब्धियों और आपके चरित्र और सत्यनिष्ठा की पुष्टि करना है।
- **आपका प्रोफाइल:** यह मूल रूप से आपका बायोडाटा है। आपको बैंक को अपनी शैक्षिक उपलब्धियों, पेशेवर प्रशिक्षण, योग्यता, रोजगार रिकॉर्ड और उपलब्धियों का एक अच्छा विचार देना होगा।
- **बिजनेस ब्रोशर:** एक बिजनेस ब्रोशर आमतौर पर कंपनी के उत्पादों, क्लाइंट्स, बिजनेस कितने समय से चल रहा है आदि के बारे में जानकारी प्रदान करता है।
- **बैंक और अन्य संदर्भ:** यदि आपका किसी अन्य बैंक में खाता है, तो उन बैंक संदर्भों को प्रदान करना एक अच्छा विचार है।
- **कंपनी के स्वामित्व या पंजीकरण का प्रमाण:** कुछ मामलों में, आपको बैंक को कंपनी के स्वामित्व और पंजीकरण का प्रमाण देना पड़ सकता है। संपत्ति और देनदारियों की एक सूची भी आवश्यक हो सकती है।

आर्थिक स्थिति

बैंक आपके उद्यम पर वर्तमान वित्तीय जानकारी की अपेक्षा करेंगे। आपको जिन मानक वित्तीय रिपोर्टों के साथ तैयार किया जाना चाहिए वे हैं:

- बैलेंस शीट
- नकदी प्रवाह विवरण
- व्यापार की योजना
- लाभ - हानि खाता
- अनुमानित बिक्री और राजस्व
- व्यवहार्यता अध्ययन

गारंटी या संपार्श्विक

आमतौर पर बैंक आपको बिना सिक्योरिटी के लोन देने से मना कर देते हैं। यदि आप ऋण नहीं चुकाते हैं तो आप उन संपत्तियों की पेशकश कर सकते हैं जिन्हें बैंक जब्त कर सकता है और बेच सकता है। मशीनरी, उपकरण, वाहन आदि जैसी अचल संपत्तियों को भी ऋण के लिए सुरक्षा माना जाता है।

8.6.5.2 बैंकों का उधार मानदंड

यदि आप निम्नलिखित उधार मानदंडों को पूरा कर सकते हैं, तो फंडिंग के लिए आपके अनुरोध के सफल होने की संभावना अधिक होगी:

- अच्छा नकदी प्रवाह
- पर्याप्त शेयरधारकों की निधि
- पर्याप्त सुरक्षा
- व्यवसाय में अनुभव
- अच्छी साख

प्रक्रिया

फंडिंग के लिए आवेदन करने के लिए निम्नलिखित प्रक्रिया का पालन करना होगा।

- अपना आवेदन पत्र और अन्य सभी आवश्यक दस्तावेज बैंक को जमा करें।
- बैंक आपकी क्रेडिट योग्यता का सावधानीपूर्वक आकलन करेगा और प्रबंधन, वित्तीय, परिचालन और उद्योग की जानकारी के साथ-साथ पिछले ऋण प्रदर्शन जैसे मापदंडों के संबंध में आपकी व्यावसायिक जानकारी का विश्लेषण करके रेटिंग प्रदान करेगा।
- बैंक इस बारे में फैसला करेगा कि आपको फंडिंग दी जानी चाहिए या नहीं।

सलाह

- अनुभवी बैंकरों से फंडिंग के विकल्पों के बारे में सलाह लें।
- सतर्क रहें और अपनी आवश्यकता से अधिक समय के लिए, अपनी सुविधा से अधिक ब्याज दर पर उधार लेने से बचें।

8.6.6 उद्यम प्रबंधन - एक सिंहावलोकन

अपने उद्यम को प्रभावी ढंग से प्रबंधित करने के लिए आपको दिन-प्रतिदिन की गतिविधियों के प्रबंधन से लेकर यह पता लगाने तक कि बड़े पैमाने पर होने वाले आयोजन को कैसे संभालना है, कई अलग-अलग पहलुओं को देखने की जरूरत है। आइए अपनी कंपनी को प्रभावी ढंग से प्रबंधित करने के लिए कुछ सरल चरणों पर एक नज़र डालें।

चरण 1: अपने नेतृत्व कौशल का उपयोग करें और आवश्यकता पड़ने पर सलाह मांगें।

रामू का उदाहरण लें, जिसने हाल ही में अपना उद्यम शुरू किया है। रामू के पास अच्छा नेतृत्व कौशल है - वह ईमानदार है, अच्छी तरह से संवाद करता है, काम सौंपना जानता है आदि। ये नेतृत्व कौशल निश्चित रूप से रामू को उसके उद्यम के प्रबंधन में मदद करते हैं। हालांकि, कभी-कभी रामू के सामने ऐसी स्थितियाँ आ जाती हैं कि उसे समझ नहीं आता कि उसे कैसे संभालना है। इस मामले में रामू को क्या करना चाहिए? एक समाधान उसके लिए एक अधिक अनुभवी प्रबंधक खोजने के लिए है जो उसे सलाह देने के लिए तैयार है। रामू के लिए एक अन्य उपाय यह है कि वह अपने नेटवर्किंग कौशल का उपयोग करे ताकि वह अन्य संगठनों के प्रबंधकों से जुड़ सके, जो उन्हें सलाह दे सकते हैं कि ऐसी स्थितियों को कैसे संभालना है।

चरण 2: अपने काम को दूसरों के बीच बांटें - यह महसूस करें कि आप सब कुछ खुद नहीं संभाल सकते।

यहां तक कि दुनिया का सबसे कुशल प्रबंधक भी हर एक कार्य का प्रबंधन नहीं कर पाएगा, जो एक उद्यम उससे मांगेगा। एक स्मार्ट प्रबंधक को यह महसूस करने की आवश्यकता है कि अपने उद्यम के प्रबंधन की कुंजी अपने सभी कार्यों को अपने आसपास के लोगों के बीच विभाजित करने में निहित है। इसे प्रतिनिधिमंडल के रूप में जाना जाता है। हालांकि, प्रत्यायोजन पर्याप्त नहीं है। यदि प्रबंधक परिणाम देखना चाहता है तो उसे प्रभावी ढंग से प्रतिनिधि बनाना चाहिए। यह महत्वपूर्ण है क्योंकि प्रत्यायोजन, जब गलत तरीके से किया जाता है, तो आप अपने लिए और भी अधिक काम बना सकते हैं। प्रभावी ढंग से प्रतिनिधि बनाने के लिए, आप दो सूचियाँ बनाकर शुरू कर सकते हैं। एक सूची में वे चीजें होनी चाहिए जो आप जानते हैं कि आपको खुद को संभालने की जरूरत है। दूसरी सूची में वे चीजें शामिल होनी चाहिए जो आपको विश्वास है कि दूसरों को प्रबंधित करने और संभालने के लिए दी जा सकती हैं।

गलत प्रतिनिधिमंडल के अलावा, एक और मुद्दा जो उत्पन्न हो सकता है वह है अति-प्रतिनिधिमंडल। इसका मतलब है कि अपने बहुत से काम दूसरों को सौंप देना। इसके साथ समस्या यह है कि आप जितने अधिक कार्य सौंपेंगे, उतना ही अधिक समय आप उन लोगों की कार्य प्रगति पर नज़र रखने और निगरानी करने में व्यतीत करेंगे जिन्हें आपने कार्य सौंपे हैं। इससे आपके पास अपना काम पूरा करने के लिए बहुत कम समय बचेगा।

चरण 3: नौकरी के लिए सही लोगों को किराए पर लें।

सही लोगों को काम पर रखना आपके उद्यम को प्रभावी ढंग से प्रबंधित करने की दिशा में एक लंबा रास्ता तय करता है। नौकरी के लिए उपयुक्त सर्वोत्तम लोगों को नियुक्त करने के लिए, आपको अपनी साक्षात्कार प्रक्रिया के साथ बहुत सावधान रहने की आवश्यकता है। आपको संभावित उम्मीदवारों से सही प्रश्न पूछने चाहिए और उनके उत्तरों का सावधानीपूर्वक मूल्यांकन करना चाहिए। पृष्ठभूमि की जांच करना हमेशा एक अच्छा अभ्यास होता है। क्रेडिट चेक चलाना भी एक अच्छा विचार है, खासकर यदि आप जिन लोगों को काम पर रखने की योजना बना रहे हैं, वे आपके पैसे को संभाल रहे होंगे। प्रत्येक भूमिका के लिए एक विस्तृत नौकरी विवरण बनाएं जिसे आप भरना चाहते हैं और सुनिश्चित करें कि सभी उम्मीदवारों को नौकरी के विवरण की स्पष्ट और सही समझ है। आपके पास एक कर्मचारी नियमावली भी होनी चाहिए, जहां आप अपने कर्मचारियों से हर उम्मीद को कम करते हैं। इन सभी कार्रवाइयों से यह सुनिश्चित करने में मदद मिलेगी कि आपके उद्यम को चलाने के लिए सही लोगों से संपर्क किया जाए।

चरण 4: अपने कर्मचारियों को प्रेरित करें और उन्हें अच्छी तरह प्रशिक्षित करें।

आपके उद्यम को तभी प्रभावी ढंग से प्रबंधित किया जा सकता है जब आपके कर्मचारी आपके उद्यम के लिए कड़ी मेहनत करने के लिए प्रेरित हों। प्रेरित होने का एक हिस्सा आपके कर्मचारियों को आपके उद्यम की दृष्टि और मिशन में विश्वास करना और वास्तव में उसी को आगे बढ़ाने के लिए प्रयास करना है। आप अपने कर्मचारियों को उपलब्धियों के लिए मान्यता, बोनस और पुरस्कार के साथ प्रेरित कर सकते हैं। आप उन्हें यह बताकर भी प्रेरित कर सकते हैं कि उनके प्रयासों से कंपनी को कैसे सफलता मिली है। इससे उन्हें गर्व महसूस करने में मदद मिलेगी और उन्हें जिम्मेदारी की भावना मिलेगी जिससे उनकी प्रेरणा बढ़ेगी। अपने लोगों को प्रेरित करने के अलावा, आपके कर्मचारियों को लगातार नई प्रथाओं और प्रौद्योगिकियों में प्रशिक्षित किया जाना चाहिए। याद रखें, प्रशिक्षण एक बार का प्रयास नहीं है। यह एक सतत प्रयास है जिसे नियमित रूप से करने की आवश्यकता है।

चरण 5: अपने ग्राहकों को अच्छी तरह से संभालने के लिए अपने लोगों को प्रशिक्षित करें।

आपके कर्मचारियों को ग्राहक प्रबंधन की कला से अच्छी तरह वाकिफ होना चाहिए। इसका मतलब है कि उन्हें यह समझने में सक्षम होना चाहिए कि उनके ग्राहक क्या चाहते हैं, और यह भी जानते हैं कि उनकी ज़रूरतों को कैसे पूरा किया जाए। उनके लिए इसे वास्तव में समझने के लिए, उन्हें यह देखना होगा कि आप ग्राहकों के साथ प्रभावी ढंग से कैसे व्यवहार करते हैं।

इसे उदाहरण द्वारा अग्रणी कहा जाता है। उन्हें दिखाएं कि आप अपने ग्राहकों की ईमानदारी से कैसे सुनते हैं और उनकी आवश्यकताओं को समझने के लिए आप जो प्रयास करते हैं। उन्हें उस प्रकार के प्रश्नों को सुनने दें जो आप अपने ग्राहकों से पूछते हैं, ताकि वे समझ सकें कि कौन से प्रश्न उपयुक्त हैं।

चरण 6: अपने उद्यम का प्रभावी ढंग से विपणन करें।

इसके अलावा, अगर आपको लगता है कि आपको इस क्षेत्र में मदद की ज़रूरत है तो एक मार्केटिंग एजेंसी किराए पर लें। अब जब आप जानते हैं कि आपके उद्यम को प्रभावी ढंग से चलाने के लिए क्या आवश्यक है, तो इन चरणों को लागू करें, और देखें कि आपके उद्यम का प्रबंधन कितना आसान हो गया है!

सलाह



- अनुभवी बैंकरों से फंडिंग के विकल्पों के बारे में सलाह लें।
- सतर्क रहें और जरूरत से ज्यादा समय के लिए जरूरत से ज्यादा उधार लेने से बचें। ब्याज दर जो आपके साथ सहज है उससे अधिक है।

8.6.7 उद्यमिता को ध्यान में रखते हुए

उद्यमिता पर विचार करने से पहले खुद से पूछने के लिए प्रश्न।

1. मैं एक व्यवसाय क्यों शुरू कर रहा हूँ?
2. मैं किस समस्या का समाधान कर रहा हूँ?
3. क्या इससे पहले दूसरों ने इस समस्या को हल करने का प्रयास किया है? वे सफल हुए या असफल?
4. क्या मेरे पास कोई मेंटर¹ या उद्योग विशेषज्ञ है जिससे मैं संपर्क कर सकता हूँ?
5. मेरा आदर्श ग्राहक कौन है?
6. मेरे प्रतिस्पर्धी कौन हैं?
7. क्या बात मेरे बिजनेस आइडिया को दूसरे बिजनेस आइडिया से अलग बनाती है?
8. मेरे उत्पाद या सेवा की मुख्य विशेषताएं क्या हैं?
9. क्या मैंने SWOT विश्लेषण किया है?
10. बाजार का आकार क्या है जो मेरे उत्पाद या सेवा को खरीदेगा?
4. बाजार का परीक्षण करने के लिए न्यूनतम व्यवहार्य उत्पाद बनाने में क्या लगेगा?
5. आरंभ करने के लिए मुझे कितने पैसे की आवश्यकता होगी?
- 6.. क्या मुझे ऋण लेने की आवश्यकता होगी?
14. मेरे उत्पाद या सेवाएं कितनी जल्दी उपलब्ध होंगी?
15. मैं ईवन को कब तोड़ूंगा या लाभ कमाऊंगा?
16. मेरे विचार में निवेश करने वाले कैसे लाभ कमाएंगे?
17. मुझे अपने व्यवसाय का कानूनी ढांचा कैसे स्थापित करना चाहिए?
18. मुझे किन करों का भुगतान करना होगा?
19. मुझे किस प्रकार के बीमा की आवश्यकता होगी?
20. क्या मैं फीडबैक के लिए संभावित ग्राहकों तक पहुंचा हूँ?

सलाह



- इसमें महत्वपूर्ण समय, धन और संसाधनों का निवेश करने से पहले अपने व्यावसायिक विचारों को मान्य करना बहुत महत्वपूर्ण है।
- आप अपने आप से जितने अधिक प्रश्न पूछेंगे, उद्यम शुरू करने के उतार-चढ़ाव से निपटने के लिए आप उतने ही अधिक तैयार होंगे।

फुटनोट:

1. एक संरक्षक एक विश्वसनीय और अनुभवी व्यक्ति होता है जो आपको प्रशिक्षित करने और मार्गदर्शन करने के लिए तैयार होता है।
2. ग्राहक वह है जो सामान और/या सेवाएं खरीदता है।
3. एक प्रतियोगी वह व्यक्ति या कंपनी है जो आपके उत्पादों और/या सेवाओं के समान उत्पादों और/या सेवाओं को बेचता है।
4. SWOT का मतलब ताकत, कमजोरियां, अवसर और खतरे हैं। अपनी कंपनी का SWOT विश्लेषण करने के लिए, आपको अपनी कंपनी की सभी ताकत और कमजोरियों, आपकी कंपनी के लिए मौजूद अवसरों और आपकी कंपनी के सामने आने वाले खतरों को सूचीबद्ध करने की आवश्यकता है।
5. एक न्यूनतम व्यवहार्य उत्पाद एक ऐसा उत्पाद है जिसमें कम से कम संभावित विशेषताएं हैं, जिसे ग्राहकों को उत्पाद पर ग्राहकों से प्रतिक्रिया प्राप्त करने के उद्देश्य से बेचा जा सकता है।
6. एक कंपनी तब भी टूटती है जब कंपनी का लाभ लागत के बराबर होता है।
7. कानूनी संरचना एकमात्र स्वामित्व, साझेदारी या सीमित देयता भागीदारी हो सकती है।
8. दो प्रकार के कर हैं - किसी व्यक्ति या कंपनी द्वारा देय प्रत्यक्ष कर, या वस्तुओं और/या सेवाओं पर लगाए गए अप्रत्यक्ष कर।
9. बीमा दो प्रकार का होता है - जीवन बीमा और सामान्य बीमा। जीवन बीमा मानव जीवन की देखरेख करता है जबकि सामान्य बीमा में पशु, सामान, कार आदि जैसी संपत्ति शामिल होती है।

[illegible]





Skill India
कौशल भारत-कुशल भारत



सत्यमेव जयते
GOVERNMENT OF INDIA
MINISTRY OF SKILL DEVELOPMENT
& ENTREPRENEURSHIP



N.S.D.C.
National
Skill Development
Corporation

Transforming the skill landscape



Skilling India in Electronics

इलेक्ट्रॉनिक्स में स्किलिंग इंडिया

पता: ई 155, दूसरी मंजिल, ईएससी हाउस, ओखला औद्योगिक क्षेत्र,

फेस 3, नई दिल्ली- 4.020, भारत

ईमेल: info@essci-india.org

वेब: www.essci-india.org

फोन: +91 8447738501

कीमत: ₹