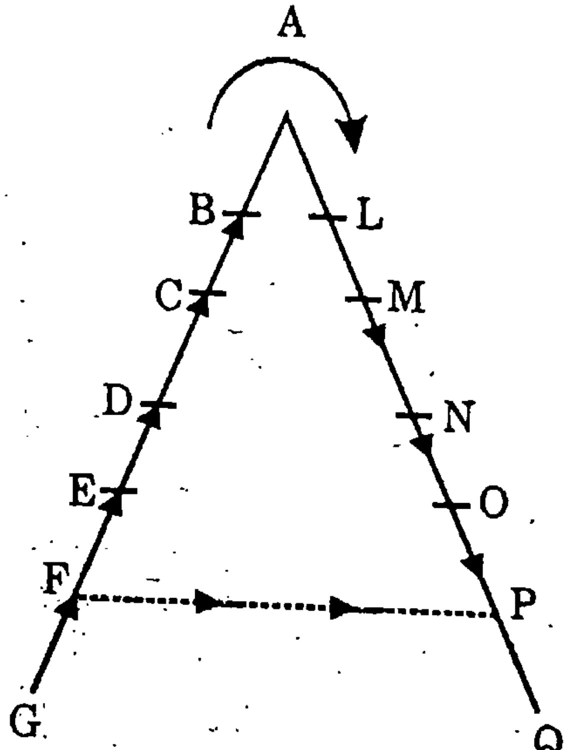
प्रश्न 5. सोपान शृंखला (Scalar Chain) एवं समतल संपर्क (Gang Plank) सिद्धान्तों को समझाइए।

उत्तर—सोपान शृंखला (Scalar Chain) **का सिद्धान्त**—सभी पदाधिकारियों के मध्य सीधा संपर्क होना चाहिए। आज्ञा देने तथा लेने के मार्ग बिल्कुल स्पष्ट होने चाहिए। नीचे दिए गए चित्र के अनुसार GAQ द्वारा सोपान शृंखला को स्पष्ट किया गया है—



मान लीजिए किसी व्यवसाय F को P से संपर्क करना है तो उसे रेखा अधिकार सीमा के अनुसार F को A तक ऊपर की ओर जाना होगा और फिर इसी प्रकार दूसरी तरफ L से होते हुए P तक नीचे उतरना होगा। इस प्रकार कार्य में पर्याप्त देरी लग सकती है।

समतल संपर्क (Gang Plank)—इसके विपरीत, F सीधा P से संपर्क स्थापित कर सकता है। यदि E तथा O ने अपने अधीनस्थों को सीधा संपर्क करने की अनुमति प्रदान की हो। समतल सम्पर्क के द्वारा समान स्तर पर कार्य करने वाले कर्मचारियों के मध्य सीधा सम्पर्क स्थापित हो जाता है। इस प्रकार वे सीधे ही आपस में संवहन कर सकते हैं। परिणमस्वरूप संवहन में लगने वाला समय न्यूनतम हो जाता है। संवहन में गोपनीयता रहती है तथा अनावश्यक औपचारिकताएँ समाप्त हो जाती हैं।

Scanned with CamScanner

प्रश्न 4. वैज्ञानिक कार्य अध्ययन की निम्न तकनीकों का वर्णन कीजिए—

(क) समय अध्ययन

(ख) गति अध्ययन

(ग) थकान अध्ययन

(घ) कार्य पद्धति अध्ययन

(ङ) कार्य का सरलीकरण एवं प्रमापीकरण

उत्तर—(क) समय अध्ययन (Time Study)—इसके अन्तर्गत यह देखा जाता है कि सामान्य योग्यता एवं सामान्य बुद्धि वाले सामान्य व्यक्ति को किसी कार्य को सामान्य रूप से सम्पन्न करने में कितना समय लगता है। इसी के आधार पर किसी कार्य को करने का प्रमापित समय ज्ञात किया जाता है। इस प्रमापित समय के अन्दर प्रत्येक श्रमिक को उक्त कार्य को पूरा करना पड़ता है। इसके आधार पर ही मजदूरी की दर भी निश्चित की जाती है। जो इस प्रमापित समय से कम समय में काम करता है उसे अधिक मजदूरी तथा जो अधिक समय में काम करता है उसे अधिक मजदूरी तथा जो अधिक समय में काम करता है उसे कम मजदूरी दी जाती है। समय अध्ययन का उद्देश्य कार्य के प्रवाह में एकरूपता लाना है ताकि संयन्त्र के अभिन्यास में सन्तुलन स्थापित हो सके। समय अध्ययन का कार्य करने के लिए प्रशिक्षित अवलोकनकर्ताओं की नियुक्ति की जाती है जो अनेक कार्य करते हैं जैसे—सबसे पहले उत्पादन की प्रत्येक क्रिया को प्रत्येक छोटी-छोटी क्रियाओं एवं उपक्रियाओं को विभाजित किया जाता है। इसके पश्चात् प्रत्येक क्रिया में लगने वाले समय को स्टॉप वाच की सहायता से ज्ञात करके अंकित किया जाता है। प्रत्येक क्रिया में लगने वाले समय को जोड़ लिया जाता है और इस कार्य में लगने वाला सम्पूर्ण समय ज्ञात हो जाता है। जो समय श्रमिक क्रियाओं को बदलने में और विश्राम आदि के लिए लगता है उसे सम्पूर्ण समय में से घटा दिया जाता हैं। इस तरह से प्रमापित समय ज्ञात कर लिया जाता है।

(ख) गति अध्ययन (Motion Study)—गति अध्ययन में विभिन्न मुद्राओं की गति, जो किसी विशेष कार्य को करने के लिए की जाती है, का अध्ययन किया जाता है जैसा कि उठाना, रखना, बैठना या फिर स्थान बदलना आदि। अनावश्यक चेष्टाओं को समाप्त किया जाता है जिससे कि कार्य को भली-भाँति पूरा करने में कम समय लगता है। उदाहरण के लिए टेलर एवं उसका सहयोगी फ्रैंक गिलबर्थ ईंट बनाने की चेष्टाओं को 18 से 5 तक घटा लाए। टेलर ने यह दिखा दिया कि इस प्रक्रिया को अपनाने से उत्पादकता चार गुणा बढ़ गई। यदि शरीर की मुद्राओं का बारीकी से अध्ययन किया जाए तो पता लगेगा कि—

(क) उत्पादक मुद्राएँ

(ख) प्रासंगिक चेष्टाएँ (जैसे स्टोर तक जाना)

Scanned with CamScanner

(ग) अनुत्पादक मुद्राएँ

विभिन्न मुद्राओं की पहचान करने के लिए टेलर ने स्टॉप वाच, विभिन्न चिन्हों एवं रंगों का प्रयोग किया, गति अध्ययन की सहायता से टेलर ऐसे उपकरण डिजाइन करने में सफल रहा जो श्रमिकों को उनके प्रयोग के सम्बन्ध में शिक्षित करने में उपयुक्त थे। इसके जो परिणाम निकले वह वास्वत में अद्भुत थे।

(ग) थकान अध्ययन (Fatigue Study)—श्रमिक उत्पादन का एक सक्रिय साधन है। निरन्तर काम करने से एक समय के पश्चात् वह थकान अनुभव करने लगता है। इस थकान का उसकी कार्यक्षमता पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है अर्थात् वह गिर जाती है। थकान अध्ययन का उद्देश्य थकान होने के कारणों का पता लगाना एवं उसे दूर करने के उपाय करना है। इस सम्बन्ध में टेलर ने प्रत्येक क्रिया का विस्तृत अध्ययन करके यह पता लगाया कि थकान कब, क्यों और कैसे होती है तथा उसे किस प्रकार सुधारा जा सकता है? उचित प्रयोग करने के पश्चात् टेलर इस निष्कर्ष पर पहुँचे कि थकान को दो प्रकार से कम किया जा सकता है—एक तो कार्य के बीच में आराम का समय देकर और दूसरे कार्य की उचित मात्रा निश्चित करके। श्रमिक भी इससे स्फूर्ति का अनुभव करता है।

(घ) कार्य पद्धति अध्ययन (Method Study)—कार्यविधि अध्ययन के अन्तर्गत उत्पादन प्रक्रिया का व्यापक अध्ययन किया जाता है और यह सुनिश्चित किया जाता है कि उत्पादन के सभी संसाधनों का अनुकूलतम उपयोग किया जा रहा है ताकि लागतों को न्यूनतम किया जा सके। इसके अन्तर्गत उत्पादन की प्रक्रिया को अलग-अलग उप-क्रियाओं में इस प्रकार से विभाजित किया जाता है कि कच्चे एवं अर्द्ध-निर्मित माल के आवागमन में कम से कम दूरी एवं समय लगे। आवश्यक औजार एवं साज-सज्जा को उठाने में कम-से-कम समय और कम कर्मचारी लगें। निरीक्षण करने और माल को एकत्रित करने आदि में भी आवश्यक एवं सुधारात्मक कदम उठाये जाते हैं। कार्यविधि का व्यापक अध्ययन एवं विश्लेषण करने के पश्चात् कुछ क्रियाओं को, जो अनावश्यक हों, पूर्णतया समाप्त कर दिया जाता है और कुछ क्रियाओं को आपस में मिला दिया जाता है। इसके लिए एक प्रक्रिया चार्ट (Process Chart) का सहारा लिया जाता है। यन्त्रों, औजारों एवं श्रमिकों की उचित व्यवस्था की जाती है ताकि उत्पादन का प्रवाह निरन्तर, बिना किसी बाधा के, चलता रहे।

(ङ) कार्य का सरलीकरण एवं प्रमापीकरण (Simplification and Standardisation of Work)—टेलर प्रमापीकरण का जबरदस्त पक्षधर था। उसके अनुसार अंगूठा टेक नियम के अन्तर्गत उत्पादन पद्धतियों के विश्लेषण के लिए वैज्ञानिक पद्धति को अपनाना चाहिए। सर्वश्रेष्ठ प्रणाली को प्रमाप के विकास के लिए सुरक्षित रखा जा सकता है तथा उसमें और सुधार किया जा सकता है जिसे पूरे संगठन में उपयोग में लाया जाना चाहिए। इसको कार्य अध्ययन तकनीकों के माध्यम से किया जा सकता है जिसमें समय अध्ययन, गति अध्ययन, थकान अध्ययन एवं कार्यविधि अध्ययन सम्मिलित हैं। व्यावसायिक प्रक्रिया के समकालीन तकनीक पुन: इंजीनियरिंग, कैमेन (निरंतर सुधार) एवं मील का पत्थर का भी लक्ष्य कार्य का प्रमापीकरण से अभिप्राय होता था।

प्रमापीकरण से अभिप्राय प्रत्येक व्यावसायिक क्रिया के लिए मानक निर्धारण प्रक्रिया से है। प्रमापीकरण प्रक्रिया, कच्चा माल, समय, उत्पाद, मशीनरी, कार्य पद्धति अथवा कार्य-शर्तो का हो सकता है। यह मानक मानदंड होते हैं, उत्पादन के दौरान जिनका पालन करना होता है।

प्रमापीकरण के उद्देश्य इस प्रकार हैं :

(क) किसी एक वर्ग अथवा उत्पाद को स्थायी प्रकार, आकार एवं विशेषताओं में सीमित कर देना।

(ख) विनिर्मित भाग एवं उत्पादों को परस्पर बदल लेने की योग्यता स्थापित करना।

(ग) माल की श्रेष्ठता एवं गुणवत्ता को स्थापित करना।

(घ) व्यक्ति एवं मशीन के निष्पादन के मानक निर्धारित करना।

Scanned with CamScanner

प्रश्न 5. फेयोल एवं टेलर के योगदान में अन्तर का वर्णन कीजिए।

उत्तर—

फेयोल और टेलर के प्रबन्ध के योगदान में अन्तर

(Difference between Fayol and Taylor's Contribution towards Management)

अन्तर का आधार (Basis of Difference)	फेयोल का योगदान (Contribution of Fayol)	टेलर का योगदान (Contribution of Taylor)
1. **अर्थ** (Meaning)	"प्रबन्ध का अर्थ है पूर्वानुमान एवं योजना संगठन, निर्देशन, समन्वय एवं नियन्त्रण" "To manage is to forecast and plan, to organise, to command, to co-ordinate and to control." उपरोक्त परिभाषा में फेयोल ने प्रबन्ध को कार्यों के आधार पर परिभाषित किया है।	प्रबन्ध का अर्थ यह जानना है कि आप अपने कर्मचारियों से क्या कराना चाहते हैं और यह देखना कि वे इसे कम से कम व्यय में सबसे अच्छा करते हैं। "Knowing exactly what you want men to do and seeing that they do it in the best and cheapest way." टेलर ने कर्मचारियों द्वारा कम व्यय में सर्वोत्तम काम लेने पर विशेष बल दिया।

Scanned with CamScanner

2. मूल्यांकन (Valuation)	फेयोल स्वयं प्रबन्धक थे अत: उन्होंने प्रबन्ध की व्यवस्था को तर्कपूर्ण ढंग पर सुधारने का प्रयत्न किया। उन्हें समस्याओं का पता था अत: उन्हें सुधारने का यत्न उन्होंने किया।	टेलर स्वयं श्रमिक भी रहे। अत: श्रमिकों की समस्या, वेतन, कार्य की मात्रा, कार्य करने के ढंग पर वैज्ञानिक रीति से उन्होंने उसका विश्लेषण और व्यवस्था की।
3. वर्तमान स्थिति (Present Position)	फेयोल के सिद्धान्त आज भी उतने ही अटल हैं जितने कि उस समय जब इनका प्रतिपादन हुआ था।	वर्तमान परिस्थितियों में टेलर के सिद्धान्तों में भी काफी परिवर्तन हो चुका है।
4. योगदान (Contribution)	व्यापार को छ: व्यावसायिक क्रियाओं में बाँटा है। प्रबन्ध के पाँच कार्य बतलाए हैं तथा चौदह प्रबन्ध के सिद्धान्तों का वर्णन किया है।	टेलर ने वैज्ञानिक प्रबन्ध का विश्लेषण पाँच वैज्ञानिक तकनीकों के आधार पर किया है—(1) कार्य अध्ययन, (2) कार्य की वैज्ञानिक योजना, (3) कर्मचारियों का वैज्ञानिक चुनाव, (4) प्रमापीकरण एवं (5) मानसिक क्रान्ति।
5. आलोचनाएँ (Criticism)	यह बहुत औपचारिक है इसने प्रबन्ध को जटिल बना दिया है। दूसरे इसमें कर्मचारियों की तरफ ध्यान कम दिया गया है। इन्होंने कर्मचारियों को उचित वेतन की बात भी नहीं कही है।	इसमें कर्मचारियों के शोषण का भय रहता है। कार्य को नीरस बना देता है। रोजगार के अवसरों में भी कमी करता है। यह प्रबन्धकों को अधिक लाभ पहुँचाता है। इस व्यवस्था में कर्मचारियों को विशेष महत्व नहीं दिया गया है। यद्यपि इन्होंने उचित पारिश्रमिक की बात कही है।

Scanned with CamScanner

प्रश्न 4. समय अध्ययन तथा गति अध्ययन में अन्तर स्पष्ट करें।

उत्तर—

समय अध्ययन तथा गति अध्ययन में अन्तर
(Difference between Time Study and Motion Study)

अन्तर का आधार (Basis of Difference)	समय अध्ययन (Time Study)	गति अध्ययन (Motion Study)
1. अर्थ (Meaning)	इसका आशय उस अध्ययन से है जिसके अन्तर्गत यह ज्ञात किया जाता है कि सामान्य परिस्थितियों में एक औसत श्रमिक को एक विशेष कार्य को पूरा करने में कितना समय लगाना चाहिए।	इस का आशय उस अध्ययन से है जिसके अन्तर्गत एक श्रमिक को किसी यन्त्र पर कार्य करने के दौरान की जाने वाली हरकतों का अध्ययन करके अनावश्यक हरकतों को कैसे समाप्त किया जा सकता है।
2. उद्देश्य (Objective)	इसका उद्देश्य किसी कार्य के करने का प्रमापित समय निश्चित करना है।	इसका उद्देश्य काम के दौरान की जाने वाली हरकतों को न्यूनतम करना है।
3. प्रक्रिया (Procedure)	समय अध्ययन करते समय स्टॉप वॉच (Stop Watch) का उपयोग किया जाता है।	गति अध्ययन करते समय फोटोग्राफिक (Photographic) विधि का उपयोग किया जाता है।
4. क्रम (Serial Order)	समय अध्ययन पहले किया जाता है।	गति अध्ययन समय अध्ययन के पश्चात् किया जाता है।

Scanned with CamScanner

प्रश्न 5. कार्यविधि अध्ययन एवं गति अध्ययन में अन्तर स्पष्ट करें।

उत्तर—

कार्यविधि अध्ययन एवं गति अध्ययन में अन्तर
(Difference between Method Study and Motion Study)

अन्तर का आधार (Basis of Difference)	कार्यविधि अध्ययन (Method Study)	गति अध्ययन (Motion Study)
1. अर्थ (Meaning)	इसके अन्तर्गत विभिन्न कार्यों को करने के तरीकों का अध्ययन करके उत्तम रीति की खोज की जाती है।	इसके अन्तर्गत काम के दौरान की जाने वाली हरकतों का गहन अध्ययन करके अनावश्यक हरकतों को समाप्त किया जाता है।
2. उद्देश्य (Objective)	उपलब्ध संसाधनों के बेहतर मिश्रण द्वारा उत्पादन लागतों को न्यूनतम किया जाता है।	काम के दौरान की जाने वाली हरकतों को न्यूनतम किया जाता है।
3. निर्भरता (Dependence)	अच्छे परिणाम प्राप्त करने के लिए इसके साथ गति अध्ययन आवश्यक है।	अच्छे परिणाम प्राप्त करने के लिए इसके साथ कार्यविधि अध्ययन आवश्यक है।
4. लागू करने का चरण (Stage of Undertaking)	इसे जॉब के नियोजन के समय किया जाता है।	इसे जॉब के दौरान किया जाता है।

Scanned with CamScanner