<u>४२. काम करण्याचे तंत्र व मंत्र (PERT & CPM)</u>

मित्रांनो तुम्हाला अंदाज आला असेलच की बुहूधा हा एक व्यवस्थापनातील शब्द असावा. तुमचा अंदाज बरोबर आहे. सहाजिकच तुम्हाला असेही वाटेल की या ललीत लेखात ह्याचे काय प्रयोजन ? तुमची शंकाही बरोबर आहे.

मित्रांनो **PERT/ CPM** या **Technique** चा आपण सर्वजण प्रत्यक्ष व्यवहारात उपयोगही करत असतो. अगदी व्यवस्थापनाचे धडे न गिरवता सुद्धा. **PERT – CPM** हा **Short form** आहे. संपूर्ण शब्द असा आहे. **Programme Evaluation Review Technique & Critical Path Method.** आपल्या सोईसाठी आपण याला ' काम करण्याचे तंत्र व मंत्र ' असे सोपे नाव देऊया.

ह्या **Technique** संबंधी लिहण्याचे प्रयोजन म्हणजे जरी आपण हे व्यवहारात थोडया फार प्रमाणात वापरतो तरी जर का काही मूलभूत गोष्टी समजल्या तर आपण कोणतेही काम यशस्वीपणे पूर्ण करू शकू.

PERT या शब्दाचे असेही स्वैर भाषांतर करता यईल की ' योजनेचे मूल्यमापन करून योग्य ती उपाययोजना करणे.

आपण आता काही मूलभूत गोष्टींचा अभ्यास करूया.

१. कोणतेही काम विचारात घेतले तर आपल्या असे लक्षात येईल की ह्या कामात बरीच लहान लहान कामे अंर्तभूत असतात. ही लहान लहान कामे पार पाडली तर आपोआपच जे मुख्य काम आहे ते ही पार पडते. उ.दा. इमारतीच्या बांधकामाचे घेतो. या मुख्य कामात बरीच कामे समाविष्ट आहेत. उ.दा. पाया , स्लॅब , भिंती , दारे – खिडक्या , प्लास्टरिंग , पायपिंग , इलेट्रीकल , रंगकाम , ड्रेनेज , इतर सुशोभिकरण वगैरे.

दुसरे उदाहरण घेऊया. <u>मशिनरी विकत घेणे.</u>

समाविष्ठ कामे ः माहिती गोळा करणे , निवीदा मागविणे , ऑर्डर देणे ¸ मशिनिरी फॉन्डेशन करणे ,

मशिनरी चा ताबा घेऊन इन्टॉल करणे , इतर परवानग्या घेणे **(Pollution control, Electricity etc.)** कामगारांना ट्रेनिंग देणे , मशिनीरी कार्यान्वित करून उत्पादन घेणे , उत्पादन अपेक्षित दर्जाचे आहे की नाही हे तपासणे व त्याप्रमाणे उपाययोजना करणे इत्यादि.

२ . हे **Technique** यशस्वीरीत्या राबविण्याकरता खालील गोष्टींचा अभ्यास आवश्यक .

(i) आपण आताच बघितले की कोणत्याही कामात अनेक लहान कामांचा अंर्तभाव असतो . तेव्हा कोणतेही काम करायचे असेल तर त्या कामात कोणती लहान लहान कामे समाविष्ट आहेत त्याची जंत्री करणे . ही जंत्री जर का यशस्वीपणे करता आली तर आपले मुख्य काम पार पडलेच असे समजा . मात्र एखादे लहान काम आपल्या नजरेतून सुटले व आयत्यावेळी करावे लागले तर संपूर्ण योजनेचा बोजवारा उडू शकतो .

(ii) लहान कामांची जंत्री केल्यानंतर त्या कामांचा एकमेकांशी असलेला संबंध लक्षात घ्यावा लागेल . कोणते काम आधी करावे लागेल . कोणत्या कामावर दुसरे काम अवलंबून आहे हे पाहावे लागेल .
उ .दा . खडडे खणून प्लिंथ झाल्याशिवाय कॉलम उभे करता येणार नाहीत व स्लॅब कॉलम उभे केल्यानंतरच कास्ट करता येईल .

(iii) कोणते लहान काम कधी सुरू करायचे व कधीपर्यंत उशीरात उशीरात संपले तरी चालेल याचा अभ्यास करायचा .

(iv) ज्या कामाच्या बाबतीत अशी सवलत नसेल ती कामे वेळेतच पूर्ण करून घ्यावी लागतील . ह्या लहान कामांच्या पूर्ततेतच मोठया कामाचे यश अवलंबून असेल .

काय मित्रांनो चक्रावलात . वाचून फारसा अर्थबेध झाला नाही . काही हरकत नाही . एक सोपे उदाहरण घेऊन मी हे **Technique** समजावतो . उदाहरण अगदी आपल्या स्वयंपाकाचे आहे .

आपली बायको कसा स्वयंपाक करते व आपल्याला ठराविक वेळेला कसे जेवायला वाढते याचा कधी विचार केलाय ? असो . समजा रविवारी तुमच्याकडे पाहुणे जेवायला येणार आहेत . सौ ने व तुम्ही खालीलप्रमाणे जेवणाचा बेत ठरविला . भात, आमटी, पोळया, बटाटयाची भाजी, श्रीखंड, पापड (तळलेले) हा बेत यशस्वी पार पाडण्यासाठी कोणती कामे (लहान लहान) सामाविष्ठ आहेत ह्याची जंत्री करणे .

१ . किराणासामान , बटाटे वगैरे विकत आणणे . २ बटाटे व डाळ शिजवणे .
३ . भात करणे . ४ .पोळयांची कणीक मळणे .
५ . पोळया करणे . ६ .श्रीखंड बाहेरून आणणे .
७ .पापड तळणे . (आदल्यादिवशी)

तुमच्या असे लक्षात येईल की काही कामे स्वतंत्ररीत्या करता येतील तर काही कामे एकमेकांवर अवलंबून आहेत. किरणासामान आणणे, श्रीखंड आणणे ही स्वतंज्यरीत्या होणारी कामे आहेत. आता रविवारी तुमची बायको खालीलप्रमाणे कामे उरकेल कि जेणेकरून कमीतकमी वेळात स्वयंपाक तयार होऊन पाहुण्यांबरोबर गप्पागोष्टीसाठी वेळ मिळेल.

- पापड आदल्यादिवशी तळून बंद बाटलीत ठेवेल.
- बटाटे व डाळीचा एकत्र कुकर लावेल.
- कुकर होईपर्यंत कणीक मळेल कारण त्यानंतर थोडा वेळ ती मळलेली कणिक ठेवल्यानंतरच पोळया करता येईल.
- कणीक मळल्यानंतर भाजीची/आमटीची तयारी करून ठेवील. मिरच्या चिरून ठेवणे, कढीपत्रा तयार ठेवणे, आमटीसाठी टोमॅटो, भोपळा वगैरे चिरून ठेवणे इत्यादी.
- तोपर्यंत कुकर उघडला असेल. डाळ काढून होईल. बटाटे गार करत ठेवेल.
- कुकर तयार करून ठेवेल.
- आमटी फोडणीला टाकेल व आमटी उकळेपर्यंत बटाटे सोलून घेईल.
- बटाटयाच्या फोडी करून घेईल. (बटाटे सोलणे व लहान फोडी करणे ही कामे नव-याला सांगेल)
- आमटी उतरल्यानंतर एका गॅसवर तवा टाकेल व दुस-या गॅसवर भाजी फोडणीला टाकेल. भाजी करता करता पोळया करेल.
- भाजी उतरवून कुकर लावेल. आपल्या लक्षात येईल की काही कामे एकदम करण्यामुळे स्वयंपाक कमीत कमी वेळात होईल. हा जो कमीतकमी वेळ आहे ह्याचेच नाव सीपीएम आहे. **(Critical Path Method)**

काय मित्रांनो आश्र्वर्य वाटले वरील सर्व वाचून ? ही कामाची पद्धत मी खरेतर बालवयातच वडिलांकडून थोडी फार आत्मसात केली. माझे वडिल प्रत्येक कामाची जंत्री करायचे व त्याप्रमाणे त्याची आखणी करायचे. पुढे सीए च्या अभ्यासक्रमात **PERT-CPM** चा अभ्यास केला व माझ्या नशीबाने नोकरीत असताना कंपनीचा ३० कोटींचा प्रोजेक्ट बडोद्याला उभा रहात असताना प्रोजेक्ट मॅनेजर च्या बरोबरीने ह्या **Technique** चा उपयोग ही यशस्वीरित्या केल्या . (१९८३)

माझी अशी धारणा आहे की हे **Technique** कोणत्याही कामासाठी अमलात आणता येईल व एकदा की ही सवय लागली की मग बघा तुमची कॉलर कशी ताठ होईल.ग्रहपाठ म्हणून कराल का सराव आपल्या नेहमीच्या ऑफीसकामाचा, घरगुतीकामांचा? तुमचे अनुभव व सुचना ऐकायला मी आतुर आहे.

टिप ः **PERT / CPM** हा विषय सोपा करून सांगण्याचा हा एक प्रयत्न होता. मूळात ह्या विषयाची अंमलबजावणी मोठया प्रोजेक्ट च्या संदर्भात (धरण बांधणे, रेल्वेमार्ग, कंपनीचा कारखाना उभा करणे) खूपच गुंतागुंतीची असते. त्यामध्ये विलंबाचे परिणामही महात्वाचे असतात. परंतु ह्या **Techinque** चा गाभा वरील लेखात सांगितल्याप्रमाणे आहे.