

บทที่ 1

บทนำ



สภาพความเป็นมาและเหตุผล

ในปัจจุบันแผนการพัฒนาและเศรษฐกิจของประเทศ มีแนวโน้มที่จะมุ่งไปในด้านการส่งเสริมอุตสาหกรรมภายในประเทศให้เพิ่มขึ้น ทั้งนี้เพื่อเป็นการลดปริมาณการนำเข้าสินค้าจากต่างประเทศ เพื่อสงวนเงินตราต่างประเทศและยังเป็นการสนับสนุนให้ประชาชนมีรายได้เพิ่มมากขึ้น นอกจากการส่งเสริมอุตสาหกรรมที่ใช้บริโภคนภายในประเทศแล้ว ยังมีการสนับสนุนอุตสาหกรรมการผลิตเพื่อการส่งออกอีกด้วย ซึ่งทำให้สามารถนำเข้าเงินตราต่างประเทศและช่วยลดการขาดดุลการค้าของประเทศให้น้อยลง การที่รัฐบาลมุ่งส่งเสริมอุตสาหกรรมให้มากขึ้นเป็นผลทำให้ภาคอุตสาหกรรมภายในประเทศทั้งขนาดเล็ก ขนาดกลางและขนาดใหญ่ ขยายตัวเพิ่มขึ้น และก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว

การพัฒนาอุตสาหกรรมรถยนต์ ได้กำหนดมาตรการให้รถยนต์ใช้ชิ้นส่วนที่ผลิตขึ้นได้เองภายในประเทศ โดยในประเทศของกลุ่มอาเซียนได้แก่ ฟิลิปปินส์ มาเลเซีย อินโดนีเซีย และประเทศไทย ยกเว้นประเทศสิงคโปร์ ต่างก็มีนโยบายคล้ายคลึงกันแต่วิธีการปฏิบัติและมาตรการอาจแตกต่างกันไปบ้าง แต่สาระสำคัญของนโยบายก็คือ ให้มีการใช้ชิ้นส่วนที่ผลิตขึ้นเองได้ภายในประเทศของตน ต่อมาจึงได้มีการตกลงร่วมกันในเรื่องอุตสาหกรรมยานยนต์ขึ้น ได้แก่ โครงการแบ่งการผลิต (ASEAN Industrial Complementation) มีการแบ่งการผลิตของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ โดยแบ่งให้แต่ละประเทศมีการผลิตเป็นรายการ ๆ ไปเพื่อมิให้ซ้ำซ้อนกัน ชิ้นส่วนที่มีการตกลงแบ่งการผลิตกันนี้ หากมีการซื้อขายแลกเปลี่ยนกันในประเทศสมาชิกแล้วจะได้รับสิทธิพิเศษในด้านอากรขาเข้า โดยลดลงครึ่งหนึ่งของราคาปกติ โดยในโครงการนี้ประเทศไทยได้รับสิทธิพิเศษให้ผลิตในรายการดังต่อไปนี้คือ

1. ตัวถังรถบรรทุกขนาด 1 ตันขึ้นไป
2. เบรก
3. โชคอัพขอบเบอร์รถบรรทุก

4. เหล็กกันโครง

5. ทรีนเนี่ยน แบริคเค็ท

จะเห็นได้ว่าการผลิตเบรก ก็เป็นหนึ่งในโครงการแบ่งการผลิต โดยจะได้รับสิทธิพิเศษในด้านอากรขาเข้าเช่นกัน และในปัจจุบันนี้สถานการณ์ทางเศรษฐกิจของผู้เป็นเจ้าของเทคโนโลยีได้เปลี่ยนแปลงไปมาก ค่าเงินสูงขึ้นค่าแรงงานก็สูงขึ้น รวมทั้งได้รับการกีดกันในระบบโควตาจากประเทศผู้นำเข้ารถยนต์บางรายมากขึ้น จึงมีแนวโน้มที่จะขยายการลงทุนกับผู้ผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ในประเทศไทยเพื่อส่งออกไปยังต่างประเทศที่มีทางที่จะเป็นไปได้มากขึ้น

จากประสบการณ์ที่ผ่านมาจะเห็นได้ว่า การประเมินและเลือกลงทุนในโครงการที่ดีที่สุดหรือเหมาะสมที่สุด โดยการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ ไม่เพียงพอที่จะรองรับได้ว่าการลงทุนดำเนินการจะประสบผลสำเร็จตามจุดมุ่งหมาย ภายใต้งบประมาณและเวลาที่กำหนดไว้ ถ้าปราศจากการบริหารโครงการ ซึ่งอาจทำให้โครงการต้องประสบความล้มเหลว เช่น ถูกลูกค้าปรับถ้าไม่สามารถผลิตสินค้าให้ทันตามกำหนดในสัญญา สูญเสียโอกาสในการขาย หรือสูญเสียลูกค้าจนต้องสูญเสียส่วนแบ่งทางการตลาด รวมทั้งเสียผลประโยชน์ทางด้านสิทธิพิเศษสำหรับกรณีที่บริษัทได้รับการส่งเสริมการลงทุนจากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน ตลอดจนต้องเสียดอกเบี้ยและค่าใช้จ่ายก่อนการดำเนินงานสูงขึ้นกว่าที่กำหนดในงบประมาณ สุดท้ายส่งผลให้ผลตอบแทนจากการลงทุนลดต่ำลงจนอาจกลายเป็นโครงการที่ไม่คุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์

ดังนั้นสำหรับโครงการลงทุนตั้งโรงงานผลิตชุดเบรกรถยนต์ ซึ่งต้องใช้เงินลงทุนสูง จึงสมควรต้องมีการวางแผนการบริหารโครงการโดยการวิเคราะห์โครงการย่อย เพื่อที่จะทำให้ทราบถึงลำดับขั้นตอนและความสัมพันธ์ของงานย่อยทั้งหมดที่จะต้องทำ รวมทั้งทรัพยากรที่จะต้องใช้ในการเตรียมพร้อมในการดำเนินงาน และยังเป็นแนวทางในการควบคุมให้โครงการได้สามารถบรรลุตามจุดมุ่งหมายภายในงบประมาณและเวลาที่กำหนด

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาการบริหารโครงการตั้งโรงงานผลิตชุดเบรกรถยนต์
2. นำเสนอระบบการวางแผนและควบคุมการบริหาร
3. เพื่อศึกษาวิธีการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
4. ใช้เป็นแผนสำหรับการบริหารโครงการ

ขอบเขตของการวิจัย

1. งานวิจัยนี้มุ่งเน้นในการวางแผนและควบคุมการบริหารโครงการ
2. ศึกษาแผนภาพโครงข่าย (Network Diagram) ของขั้นตอนและความสัมพันธ์ในการตั้งโรงงาน รวมทั้งกำหนดเวลาเริ่มต้นและเวลาสิ้นสุด พร้อมทั้งจำนวนบุคลากรในแต่ละกิจกรรม
3. จัดทำระบบองค์การของโครงการ
4. จัดสรรทรัพยากร และงบประมาณของโครงการ

ขั้นตอนการวิจัย

1. สืบรวจงานวิจัยและค้นคว้าทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง
2. ศึกษากระบวนการผลิตจากตำราและในโรงงานตัวอย่าง
3. วิเคราะห์การศึกษาความเป็นไปได้โดยเน้นที่การเลือกเครื่องจักรและขนาดโรงงานที่เหมาะสม
4. ศึกษาและวิเคราะห์ลำดับขั้นตอนในการบริหารโครงการ
5. ศึกษากระบวนการควบคุมโครงการโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป
6. ศึกษาบบองค์การของโครงการ
7. ศึกษาการจัดสรรทรัพยากรสำหรับโครงการ
8. จัดทำกำหนดการการบริหารในรูปของเครือข่าย
9. จัดทำงบประมาณของโครงการ
10. ประยุกต์โปรแกรมของ CPM ในการประเมินผล
11. สรุปผลการวิจัยและเสนอแนะ
12. จัดทำรูปเล่มวิทยานิพนธ์

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย

1. ได้รับการบริหารโครงการตั้งโรงงานที่เหมาะสม
2. เป็นแนวทางการวางแผนการบริหารโครงการอื่นในโอกาสต่อไป
3. เป็นการขยายงานต่อจากการศึกษาความเป็นไปได้
4. สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในงานวิจัยอื่น ๆ ได้ต่อไป

การสำรวจงานวิจัย

รายงานภาวะเศรษฐกิจอุตสาหกรรมอะไหล่รถยนต์

เป็นเอกสารที่ศึกษาภาวะเศรษฐกิจของผลิตภัณฑ์ประเภทนี้ และทำการศึกษาในรายละเอียดเกี่ยวกับ ปัญหาด้านการตลาด ลักษณะตลาด วิธีการจัดจำหน่าย ความต้องการของตลาด จากการศึกษาพบว่า การพัฒนาในเรื่องอุตสาหกรรมประเภทนี้ มีแนวโน้มที่จะเป็นสินค้าส่งออกที่สำคัญได้ในอนาคต

เพียงใจ พานิชกุล., 2534

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นการวางแผนการบริหารโครงการตั้งโรงงานเตาหลอมอาร์กเพื่อผลิตเหล็กเส้นในประเทศไทย โดยใช้วิธีวิจัยการวิจัยนี้เป็นการวางแผนการดำเนินงานที่ต้องทำหลังจากตัดสินใจลงทุน จนกระทั่งถึงการทดลองการผลิต ประกอบด้วยการระบุนายละเอียดของงาน และการจัดทำกำหนดเวลาของโครงการ ผลการวิจัยที่ได้ทำให้ทราบรายละเอียดของงานที่จะต้องดำเนินการ บุคลากรที่ต้องรับผิดชอบ เวลาที่ต้องใช้สำหรับแต่ละงาน รวมทั้งทำให้ทราบความสัมพันธ์และลำดับขั้นตอนของงานที่จะทำให้สามารถดำเนินโครงการเสร็จเร็วที่สุด เพื่อเตรียมพร้อมในการดำเนินการ การกำกับดูแล และการควบคุมโครงการให้บรรลุตามเป้าหมายทั้งด้านคุณภาพของผลงาน และเวลาตามที่กำหนดไว้ โดยจะต้องให้ความสนใจเป็นพิเศษสำหรับงานวิจัย

สุวัฒน์ พัฒนไพบูลย์., 2532

หนังสือเล่มนี้สรุปว่าขั้นตอนการวางแผนโครงการ ประกอบด้วย

1. ตั้งเป้าหมายของโครงการ แสดงทรัพยากรและเวลาที่ต้องใช้ รวมผลประโยชน์ที่จะได้จากโครงการ
2. ศึกษาและแบ่งแยกโครงการออกเป็นงานย่อย พร้อมทั้งกำหนดความรับผิดชอบ
3. ตั้งงบประมาณ
4. กำหนดความสัมพันธ์ก่อนหลังของกิจกรรม โดยใช้การวิเคราะห์โครงข่าย ด้วย PERT หรือ CPM เป็นเครื่องมือช่วย
5. หากกิจกรรมที่วิกฤตต่อกำหนดเวลาเสร็จของโครงการ แล้วจัดทำแผนผังและวิเคราะห์สำหรับกรณีที่ต้องการเร่งโครงการ

ประสิทธิ์ ดงยิ่งศิริ., 2524

หนังสือเล่มนี้ได้อธิบายถึงองค์ประกอบของแผนโครงการ คือเป้าหมายที่ชัดเจน ผลตอบแทนและค่าใช้จ่ายที่คาดว่าจะเกิดขึ้น วิธีการดำเนินงาน ระยะเวลา และสถานที่ตั้งของโครงการ ซึ่งได้ชี้ให้เห็นว่าการวางแผนประกอบด้วย 2 ขั้นตอน คือ การสร้างแผนแล้วติดตามด้วยการมอบหมายให้มีการปฏิบัติตามแผน

จันทนา จันทโร และ ศิริจันทร์ ทองประเสริฐ., 2532

หนังสือเล่มนี้ได้อธิบาย แนวทางการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการด้านธุรกิจและอุตสาหกรรม โดยแสดงสิ่งสำคัญที่ต้องพิจารณาในการศึกษาทางด้านการตลาด ด้านวิศวกรรม ด้านการบริหาร ด้านการเงิน ด้านเศรษฐศาสตร์ และผลกระทบต่อสภาวะแวดล้อม

ประทุม รอดประเสริฐ., 2529

หนังสือเล่มนี้ได้อธิบายการบริหารโครงการ เกี่ยวกับกระบวนการบริหาร ระบบการบริหาร โครงสร้างการบริหาร การวิเคราะห์ การจัดลำดับความสำคัญ ผู้รับผิดชอบการจัดลำดับผู้บริหาร และบทบาทหน้าที่ของผู้บริหารโครงการ รวมทั้งการประเมินผลโครงการ

ดร.กาญจน์รัฐติ, พรเทพ ตันวีระชัยสกุล และพรนิทกัษ์ เทียนเพิ่มพูน., 2531

รายงานฉบับนี้เป็นการเสนอการบริหารโครงการบ้านจัดสรร 500 หลัง ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนดังต่อไปนี้ คือ

1. กำหนดเป้าหมายและลักษณะทั่วไปของโครงการ
2. การวิเคราะห์โครงการทางด้านการตลาดและการเงิน
3. การวางแผนงานของโครงการเกี่ยวกับ บุคลากร, การจัดซื้อวัสดุ, การดำเนินงานก่อสร้าง และเครื่องจักรเครื่องมือ รวมทั้งการจัดสถานที่ก่อสร้าง
4. การดำเนินงานก่อสร้าง
5. การตรวจสอบและควบคุม
6. การตรวจรับงานและการจ่ายงวด

Jack Meredith และ Samuel J. Mantel, Jr., 1989

ได้สรุปวงจรชีวิตของโครงการ ได้ดังนี้

1. การริเริ่มโครงการ ประกอบด้วย
 - การประเมินและคัดเลือกโครงการ
 - การจัดตั้งองค์กรสำหรับโครงการ
 - การวางแผนโครงการ โดยการประสานงานในขั้นตอนแรก
 - การระบุรายละเอียดของโครงการ
2. การนำโครงการไปปฏิบัติ ประกอบด้วย
 - การจัดทำงบประมาณ
 - การจัดทำกำหนดเวลา
 - การจัดสรรทรัพยากร
 - การกำกับดูแลและควบคุมโดยใช้ระบบข้อมูลข่าวสารและการรายงาน
3. การยุติโครงการ ประกอบด้วย การประเมินโครงการและการยุติโครงการ

Taylor, W.J. และ Watling, T.F., 1984

ได้เสนอการบริหารโครงการในเชิงปฏิบัติ โดยเสนอคุณลักษณะของผู้จัดการโครงการ คณะทีมงานโครงการ และนโยบายด้านการบุคคลสำหรับโครงการ รวมทั้งการวางแผนและความก้าวหน้าของโครงการ ซึ่งประกอบด้วย แผนโครงการ, การทำกำหนดการ, การแสดงความก้าวหน้าของโครงการ และการควบคุมการเปลี่ยนแปลง นอกจากนี้ยังเสนอสาระสำคัญของการติดต่อสื่อสาร การประชุม การรายงาน การบริหารโครงการ ความสัมพันธ์ระหว่างผู้จัดจำหน่ายกับลูกค้า และประเด็นด้านการค้า เช่น ใบบิ้นประมวลและสัญญา

David I. Cleland and William R. King., 1988

หนังสือเล่มนี้ได้เสนอโครงสร้างองค์กรของโครงการ กลยุทธ์ในการบริหารโครงการ วงจรชีวิตโครงการ การวางแผนและความคุมโครงการ รวมทั้งการนำไปปฏิบัติเพื่อทำให้โครงการบรรลุเป้าหมายตามที่ต้องการ

Dennis A. Rondineli., 1977

หนังสือเล่มนี้ได้เสนอการวางแผนโครงการและวงจรการบริหาร ซึ่งเป็นการเน้นวงจรทางด้านการบริหารประกอบด้วย การกำหนดและนิยามโครงการ การร่างโครงการ การตระเตรียม การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ การออกแบบโครงการ การประเมินโครงการ การเลือกโครงการ การเจรจาต่อรอง การอนุมัติโครงการ การจัดกิจกรรมและองค์กรของโครงการ การนำโครงการไปปฏิบัติและดำเนินงาน การติดตามและควบคุมโครงการ การสิ้นสุดโครงการ การโอนงานสู่การบริหารตามปกติ การประเมินโครงการ รวมทั้ง การวิเคราะห์การติดตามและการดำเนินงาน

Barry Z. Posner and W. Alan Randolph., 1988

หนังสือเล่มนี้ได้เสนอว่าโครงการจะต้องระบุเป้าหมายชัดเจน สามารถนำไปปฏิบัติและวัดได้โดยมีการกำหนดงบประมาณและเวลา ซึ่งเป็นที่ยอมรับของผู้ที่เกี่ยวข้องทุกคน แล้วต้องกำหนดวัตถุประสงค์ของแต่ละฝ่าย ความสัมพันธ์ก่อนหลัง รวมทั้งเวลาและทรัพยากรที่จะต้องใช้สำหรับแต่ละกิจกรรม แสดงในรูปโครงข่ายหรือแผนภูมิ ตลอดจนเทคนิคที่จะช่วยให้โครงการบรรลุสู่เป้าหมาย

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

ก. การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

เป็นการศึกษาเพื่อต้องการทราบผลที่จะเกิดขึ้นจากการดำเนินการตามโครงการนั้นว่าจะประสบผลสำเร็จหรือล้มเหลวของโครงการที่จะลงทุน เนื่องจากโครงการขนาดใหญ่ต้องใช้เงินลงทุนสูงจำเป็นที่จะต้องทำการศึกษาความเป็นไปได้เบื้องต้น เพื่อศึกษาผลตอบแทนของโครงการอย่างคร่าว ๆ เมื่อได้ผลว่าโครงการคุ้มค่าที่จะลงทุน จึงต้องทำการศึกษาความเป็นไปได้โดยละเอียด โดยจะทำการศึกษาในด้านการตลาด ด้านวิศวกรรม ด้านการบริหาร และด้านการเงิน ทั้งนี้เพื่อช่วยประกอบในการตัดสินใจ

1. การศึกษาด้านการตลาด เป็นการศึกษาที่แสดงให้เห็นถึงว่าโครงการสามารถที่จะขายผลิตภัณฑ์ได้เป็นจำนวนเท่าไร เพื่อที่จะได้นำไปเป็นตัวกำหนดกำลังการผลิตของโครงการ ด้วยการนำไปเปรียบเทียบกับปริมาณความต้องการของตลาด โดยการศึกษาทางด้านการตลาดนี้ประกอบด้วย

1.1 การศึกษาผลิตภัณฑ์ โดยสามารถบอกถึง ผลิตภัณฑ์หลัก ผลิตภัณฑ์รอง และผลพลอยได้ของโครงการ รวมทั้งบอกถึงรายละเอียดและลักษณะของผลิตภัณฑ์โดยทั่วไป

1.2 ศึกษาปริมาณความต้องการของผลิตภัณฑ์ โดยบอกถึงขนาดของตลาดของผลิตภัณฑ์ชนิดนี้ และบอกถึงตัวชี้แนวโน้มของตลาดในอนาคต ทั้งตลาดในประเทศและต่างประเทศ

1.3 พิจารณาแหล่งของอุปทานในปัจจุบัน โดยศึกษาคู่แข่งชั้นภายในประเทศ และข้อมูลการนำเข้าของผลิตภัณฑ์ รวมทั้งนโยบายของรัฐบาลที่มีต่อการนำเข้า

1.4 ศึกษาราคาของผลิตภัณฑ์ รวมทั้งราคาที่จะทำการจัดจำหน่าย

1.5 จัดทำแผนการตลาดที่จะใช้ กำหนดช่องทางการจัดจำหน่าย

2. การศึกษาด้านวิศวกรรม เป็นการศึกษาเพื่อเลือกใช้เทคโนโลยีการผลิตให้เหมาะสมที่สุด ประกอบด้วย

2.1 การศึกษาคูณลักษณะเฉพาะและกระบวนการผลิตของผลิตภัณฑ์

2.2 เลือกขนาดกำลังการผลิต และรูปแบบของเครื่องจักรอุปกรณ์การผลิตและอุปกรณ์ช่วยการผลิต เพื่อรองรับโปรแกรมการผลิตซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาด้านการตลาด

2.3 ศึกษาสถานที่ตั้งโรงงาน โดยพิจารณาราคาที่ดิน รวมทั้งปัจจัยการผลิตด้านสาธารณูปโภค เช่น พลังงานไฟฟ้า น้ำ การคมนาคมขนส่ง และระบบการกำจัดของเสีย เป็นต้น

2.4 ศึกษาปริมาณ แหล่ง การขนส่ง และค่าใช้จ่ายวัตถุดิบ

2.5 ศึกษาการวางผังโรงงาน และโครงสร้างสิ่งก่อสร้าง

3. การศึกษาด้านการบริหาร เป็นการศึกษาถึงรูปแบบขององค์กร โดยบอกถึงโครงสร้างขององค์กรสำหรับดำเนินงานโครงการตามลำดับขั้นตอนการดำเนินงาน และปริมาณบุคลากรต่าง ๆ ที่ต้องการทั้งฝ่ายบริหาร ฝ่ายเทคนิค (ช่างซ่อมบำรุง พนักงานควบคุมคุณภาพ จัดซื้อ) ฝ่ายการตลาด ฝ่ายสนับสนุน (บัญชี บุคคล) ทั้งก่อนการดำเนินงานและในระหว่างดำเนินงาน

4. การวิเคราะห์ด้านการเงิน จะบอกถึงปริมาณเงินลงทุนทั้งหมดในแต่ละรายการ แหล่งที่มาของเงินทุน วิเคราะห์ผลกำไรขาดทุนและอัตราผลตอบแทนของโครงการซึ่งประกอบด้วย

4.1 ประมาณการค่าใช้จ่ายลงทุนในโครงการทั้งหมด ให้รายละเอียดของเงินลงทุนแต่ละรายการ ดังนี้

- ที่ดินและการปรับปรุงพัฒนาที่ดิน
- อาคารและสิ่งปลูกสร้าง
- เครื่องจักรและอุปกรณ์ พร้อมค่าขนส่ง ค่าติดตั้ง ค่าประกัน ค่าธรรมเนียมอะไหล่และวัสดุที่ใช้เพื่อตามความจำเป็น
- ค่ายานพาหนะและอุปกรณ์การขนส่ง
- ค่าภาษีและอากร หรือค่าใช้จ่ายอื่นที่จ่ายให้แก่รัฐ
- ค่าใช้จ่ายก่อนดำเนินการ ได้แก่ ค่าศึกษาความเหมาะสมของโครงการ ค่าก่อตั้งกิจการ ค่าออกแบบ ค่าขอกู้ ค่าทดลองเดินเครื่อง ดอกเบี้ยจ่ายก่อนการดำเนินการ เป็นต้น
- เงินทุนหมุนเวียน บอกเงินทุนหมุนเวียน วัตถุประสงค์ที่จะนำไปใช้

4.2 การวิเคราะห์การดำเนินการของโครงการ

4.2.1 จัดเตรียมรายงานประมาณการ ผลการดำเนินงาน ระดับของผลผลิตต่าง ๆ โดยมีรายละเอียดดังนี้

- รายรับจากการขาย
- ต้นทุนการผลิต
- ค่าใช้จ่ายในการขายและการบริหาร
- กำไรเบื้องต้นจากการดำเนินงาน
- ค่าใช้จ่ายดอกเบี้ย

- กำไรก่อนหักภาษีเงินได้
 - ภาษีเงินได้
 - กำไรสุทธิ
- 4.2.2 แยกค่าใช้จ่ายในการผลิตต่อหน่วย โดยบอกถึงส่วนของต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปร และระบุระดับของการผลิตซึ่งมีผลทำให้องค์ประกอบของต้นทุนเปลี่ยนไป
- 4.2.3 กำไรขาดทุนและอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของโครงการ
- ประมาณการงบกำไรขาดทุนแต่ละปี
 - ประมาณการงบการเปลี่ยนแปลงของเงินสดแต่ละปี
 - อัตราผลตอบแทนการลงทุน เมื่อเทียบกับเงินลงทุนทั้งหมดต่อส่วนของผู้ถือหุ้นและผู้ถือหุ้น
 - คิดกระแสเงินสดคิดลด มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR)
 - งวดระยะเวลาคืนทุน
 - จุดคุ้มทุน
 - การวิเคราะห์ความไวต่อการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยที่สำคัญ ๆ เช่น ยอดขาย ราคาผลผลิต และราคาปัจจัยการผลิต
- 4.2.4 แผนการจัดการเงินทุน เป็นการประมาณการเงินทุนที่ต้องจัดหา และแหล่งที่มาของเงินทุน ทั้งจากต่างประเทศและภายในประเทศ
- 4.2.5 การวิเคราะห์ความเสี่ยงของการลงทุน เช่น ความเสี่ยงเรื่องอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราระหว่างประเทศ อัตราดอกเบี้ย และความเสี่ยงในเรื่องราคาของวัตถุดิบ

ข. การวางแผนการบริหารโครงการ

เป็นที่ทราบโดยทั่วไปว่า โครงการขนาดใหญ่จะสามารถประสพผลสำเร็จตามจุดมุ่งหมายได้ด้วยดี เพราะการปฏิบัติงานประสานสัมพันธ์กันของสมาชิกในองค์กรของโครงการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้บริหารโครงการซึ่งมีหน้าที่จัดสรรทรัพยากร ติดต่อประสานงานกับฝ่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง กำกับดูแลและควบคุมการดำเนินงานด้วยความสามารถในการจูงใจ จัดความขัดแย้ง

สร้างความสามัคคี และรักษาภาพสมดุภายในสมาชิกของโครงการ ซึ่งความสำเร็จที่กล่าวมานี้ เกิดจากการวางแผนการบริหารโครงการ ด้วยเหตุผลดังนี้

- การจัดองค์การของโครงการให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมทางวิชาการทำให้สามารถใช้ทรัพยากรได้สูงสุด ภารกิจและหน้าที่ของผู้บริหารระดับสูงลดลง และใช้เป็นเครื่องมือในการบรรลุจุดมุ่งหมายของโครงการ

- การประสานงานในขั้นตอนแรก ทำให้บุคลากรทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับโครงการได้ทราบถึงจุดมุ่งหมาย ขอบเขต และผลลัพธ์ขั้นสุดท้ายที่ต้องการได้รับจากโครงการ ซึ่งเมื่อทุกคนเห็นพ้องกัน และยอมรับหน้าที่ความรับผิดชอบแล้ว จะได้ร่วมกันระดมความคิดกำหนดแผนปฏิบัติของโครงการซึ่งระบุรายละเอียดในการดำเนินงาน ทำให้ได้แผนเกี่ยวกับการดำเนินงาน งบประมาณ กำหนดการ วิธีการกำกับดูแล วิธีการควบคุม วิธีการประเมินผล วิธีการยุติโครงการ รวมทั้งปัญหาที่อาจเกิดขึ้น ทำให้สามารถประสานการดำเนินงานได้อย่างราบรื่น รวมทั้งกำกับดูแลและควบคุม ทำให้สามารถปรับปรุงหรือแก้ไขวิธีการปฏิบัติงาน หรือปรับระดับการใช้ทรัพยากร ส่งผลให้ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่าย รวมทั้งช่วยกระตุ้น สร้างขวัญและกำลังใจให้ผู้ปฏิบัติงาน เพราะสามารถทราบและเตรียมการแก้ไขปัญหา อุปสรรค หรือความเสียหายรุนแรงที่อาจจะเกิดขึ้นได้

การวางแผนโครงการ ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ

1. การระบุรายละเอียดของโครงการ เป็นการระบุรายละเอียดของกิจกรรมและผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้นของแต่ละกิจกรรมหลักตามลำดับก่อนหลังของการเกิดขึ้น โดยแบ่งกิจกรรมหลักออกเป็นงานย่อย ๆ ที่มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน โดยสามารถใช้เทคนิคช่วย เช่น ใช้โครงสร้างการจำแนกงาน (Work Breakdown Structure : WBS)

2. การจัดทำงบประมาณ เป็นแผนการจัดสรรทรัพยากร ซึ่งเป็นตัวชี้ให้เห็นถึงนโยบายขององค์การในการให้ความสำคัญกับผลลัพธ์ที่จะได้จากกิจกรรมนั้นและยังใช้เป็นมาตรฐานสำหรับการควบคุม สามารถใช้แบบฟอร์มสำหรับรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับความต้องการทรัพยากรของโครงการช่วยในการกำหนดงบประมาณให้ครอบคลุมตลอดวงจรโครงการ โดยที่ค่าใช้จ่ายทุกตัวต้องถูกระบุเข้ากับงานใดงานหนึ่งที่สอดคล้องกับจุดวัดความก้าวหน้า ดังนั้นจึงต้องสนใจเก็บรวบรวมข้อมูล การจัดทำงบประมาณสำหรับโครงการลงทุนนี้ใช้วิธีการทำงบประมาณจากล่างขึ้นบนผสมกับการทำงานจากบนลงล่าง

3. การจัดทำกำหนดเวลาโครงการ เป็นการกำหนดตารางเวลาการเริ่มต้นและ

ช่วงเวลาในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ถ้าสามารถจัดทำกำหนดเวลาของโครงการได้เป็นอย่างดีและมีรายละเอียดที่เหมาะสมแล้ว จะสามารถใช้เป็นข้อมูลที่สำคัญในการจัดตั้งระบบการกำกับดูแลและการควบคุมโครงการ

เทคนิคการจัดทำกำหนดเวลาของโครงการที่ได้รับความนิยมมาก คือ

1. GANTT CHART หรือ BAR CHART
2. PERT
3. CPM

โดยที่ PERT เหมาะกับโครงการที่ไม่เคยทำมาก่อน เช่นโครงการวิจัยซึ่งเป็นการกำหนดเวลาที่คาดหมาย สำหรับ CPM เหมาะสำหรับโครงการที่เคยทำมาแล้ว เช่น การก่อสร้าง

การวางแผนการบริหารโครงการโดย การวิเคราะห์โครงข่าย คือการศึกษา รายละเอียดเกี่ยวกับงานหรือกิจกรรมย่อยต่าง ๆ ที่จะต้องดำเนินการ เพื่อให้ทราบว่าโครงการประกอบด้วยงานใดบ้าง และแต่ละงานมีลำดับขั้นตอนและความสัมพันธ์กันอย่างไร เพื่อให้สอดคล้องตามจุดมุ่งหมายเกี่ยวกับจำนวนทรัพยากร เวลาดำเนินงาน ผลลัพธ์สุดท้ายที่ต้องการได้รับ รวมทั้งข้อจำกัดของโครงการ หลังจากนั้นนำงานต่าง ๆ มาเขียนแผนภาพโครงข่าย แล้วจึงทำการประมาณเวลาที่จะต้องใช้ในการทำงานนั้น ๆ โดยกำหนดสมมติฐานเกี่ยวกับกำลังคนรวมทั้งความพร้อมของเครื่องจักร อุปกรณ์และทรัพยากรอื่น ๆ ซึ่งต้องจัดกำลังคนเข้ารับอำนาจหน้าที่ และความรับผิดชอบให้เหมาะสมกับงาน สู้ทันคำนวณเพื่อให้ได้กำหนดเวลางานโครงการด้วยการคำนวณแบบไปข้างหน้า (Forward Pass Computation) ซึ่งทำให้ทราบกำหนดเวลาที่คาดว่าจะงานแต่ละงานจะเริ่มต้นและแล้วเสร็จได้เร็วที่สุด แล้วทำการคำนวณแบบย้อนกลับ (Backward Pass Computation) เพื่อทราบกำหนดเวลาที่คาดว่าจะงานแต่ละงานจะเริ่มต้นและแล้วเสร็จได้ช้าที่สุด โดยไม่ทำให้โครงการเสร็จล่าช้ากว่าหมายกำหนดเวลา ผลที่ได้คือ ทำให้ทราบสายงานวิกฤติของโครงข่าย และสามารถคำนวณหาเวลาของความยืดหยุ่น (FLOAT AND SLACK) ของแต่ละสายงานที่ไม่ใช่สายงานวิกฤติ ทำให้ผู้ที่เกี่ยวข้องกับโครงการมีเวลาในการคาดคะเนถึงปัญหาต่าง ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นในการปฏิบัติงาน และหาทางแก้ไขปัญหานั้นไว้ล่วงหน้า ตลอดจนมีเวลารวบรวมข้อมูลและรายละเอียดต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ในการวางแผนและบันทึกไว้ในรูปแบบของโครงข่ายทำให้ไม่ต้องจดจำและกังวลใจ รวมทั้งสามารถคาดคะเนระยะเวลาที่ต้องใช้สำหรับโครงการ หรือทราบวันแล้วเสร็จของโครงการได้ใกล้เคียงและ

สมเหตุสมผลที่สุด เหนือสิ่งอื่นใดที่สุดคือช่วยให้ทราบเพื่อความสนใจในการควบคุมงานวิกฤติได้อย่างใกล้ชิด เพื่อให้โครงการสามารถบรรลุจุดมุ่งหมายภายในงบประมาณและเวลาที่กำหนด

ค. การจัดทำกำหนดเวลางานของโครงการ โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์โครงข่าย การจัดทำกำหนดเวลางานของโครงการที่ได้รับความนิยมมากที่สุด คือ การใช้เทคนิคการวิเคราะห์โครงข่าย โดยเฉพาะอย่างยิ่งเทคนิค CPM ซึ่งใช้ค่าคาดคะเนเวลาของงานที่รู้ค่าแน่นอน เทคนิคนี้จะแสดงให้เห็นถึงวิถีวิกฤติของโครงการ ซึ่งถ้าทำงานบนวิถีนี้เสร็จแล้วช้าจากที่กำหนด จะส่งผลให้โครงการล่าช้าไปด้วย ดังนั้นการจัดทำกำหนดเวลางานของโครงการโดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์โครงข่าย จะช่วยให้มีโอกาสทำโครงการอย่างมีประสิทธิภาพภายในเวลาที่กำหนดถ้าให้มีการบริหารโครงการที่ดี จึงสมควรที่จะต้องทำความเข้าใจเกี่ยวกับกฎ และการคำนวณในการวิเคราะห์โครงข่าย เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการจัดทำกำหนดเวลางานของโครงการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

กฎในการเขียนโครงข่ายให้ถูกต้องและสมบูรณ์เป็นที่เข้าใจอย่างชัดเจนสำหรับผู้ที่เกี่ยวข้องทั่วไป มีดังนี้

กฎข้อที่ 1 ก่อนที่งานใด ๆ จะเริ่มต้น งานทั้งหมดที่อยู่ก่อนหน้าที่พุ่งเข้าสู่งานดังกล่าว จะต้องเสร็จหมดทุกงาน

กฎข้อที่ 2 เส้นโครงข่ายจะถูกใช้ เพื่อบอกให้ทราบถึงขั้นตอนของงานเท่านั้น ความยาวของเส้นโครงข่ายไม่มีความหมายทางเวลาของงาน ยกเว้นกรณีที่เขียนลงผังมาตรฐานเวลา

กฎข้อที่ 3 งานสองงานที่เกิดขึ้นพร้อมกัน มีจุดเริ่มต้นเดียวกัน ย่อมมีจุดสิ้นสุดที่จุดเดียวกันไม่ได้

กฎข้อที่ 4 โครงข่ายใด ๆ ควรจะมีจุดของเหตุการณ์เริ่มต้น และสิ้นสุดของโครงข่ายเพียงจุดเดียว และจะต้องไม่มีวงจร

นอกจากกฎทั้ง 4 ข้อที่กล่าวมาแล้ว เพื่อให้ความสัมพันธ์ของงานแต่ละขั้นตอนที่นำมาเขียนเป็นโครงข่ายมีความถูกต้องยิ่งขึ้น ก่อนที่จะเริ่มเขียนงานใด ๆ ต่อไปควรตอบคำถามต่อไปนี้ให้สมบูรณ์

- ก. มีงานอะไรที่ต้องทำให้สำเร็จก่อนจึงจะเริ่มงานที่กำลังพิจารณาอยู่
- ข. มีงานอะไรที่สามารถทำได้พร้อมกับงานที่กำลังพิจารณาอยู่
- ค. มีงานอะไรที่จะต้องทำหลังจากทำงานที่พิจารณาอยู่เสร็จแล้ว

การจัดทำกำหนดเวลาดำเนินงานโดยวิธี CPM เริ่มด้วยการประมาณช่วงเวลาดำเนินงานโดยเฉลี่ยของงานต่าง ๆ แล้วทำการคำนวณแบบไปข้างหน้าเพื่อคำนวณหาเวลาที่คาดว่าจะทำงานแต่ละงานจะเริ่มต้นและแล้วเสร็จได้เร็วที่สุด รวมทั้งเวลาที่แต่ละเหตุการณ์จะเกิดขึ้นได้เร็วที่สุด จากนั้นทำการคำนวณแบบย้อนกลับ เพื่อคำนวณหาเวลาที่คาดว่าจะทำงานแต่ละงานจะเริ่มต้นและแล้วเสร็จได้ช้าที่สุด รวมทั้งสามารถทราบได้ว่าโครงการจะแล้วเสร็จเมื่อใด งานใดบ้างที่เป็นงานวิกฤติ

สัญลักษณ์ต่าง ๆ ที่นำมาใช้ในสูตรเพื่อคำนวณของงานใด ๆ ซึ่งเขียนแทนด้วยงาน (i-j) มีดังต่อไปนี้

E_i, E_j = เวลาที่เกิดขึ้นได้เร็วที่สุดของเหตุการณ์ i หรือ j ใด ๆ

L_i, L_j = เวลาที่เกิดขึ้นได้ช้าที่สุดของเหตุการณ์ i หรือ j ใด ๆ

$ES_{i,j}$ = เวลาที่งาน i-j จะเริ่มต้นได้เร็วที่สุด

$LS_{i,j}$ = เวลาที่งาน i-j จะเริ่มต้นได้ช้าที่สุด

$D_{i,j}$ = ช่วงเวลาดำเนินงานโดยเฉลี่ยของงาน i-j (ซึ่งได้จากการประมาณ)

$EF_{i,j}$ = เวลาที่งาน i-j จะเสร็จได้เร็วที่สุด

$LF_{i,j}$ = เวลาที่งาน i-j จะเสร็จได้ช้าที่สุด

การคำนวณไปข้างหน้า ตามปกติกำหนดให้เวลาที่เกิดขึ้นได้เร็วที่สุดของเหตุการณ์เริ่มต้นของโครงการมีค่าเป็น 0 กระบวนการคำนวณไปข้างหน้าตั้งอยู่บนสมมติฐานที่ว่างานแต่ละงานจะเริ่มต้นขึ้นทันทีที่เป็นไปได้ กล่าวคืองานใด ๆ จะเริ่มต้นได้ทันทีเมื่องานที่อยู่ก่อนหน้าทั้งหมดได้กระทำเสร็จเรียบร้อยแล้ว สรุปเป็นหลักเกณฑ์ได้ดังนี้

1. เวลาที่เกิดขึ้นได้เร็วที่สุดของเหตุการณ์เริ่มต้นของโครงการ ถูกสมมติว่าเกิดขึ้นที่เวลา 0 ถ้าแทนเหตุการณ์เริ่มต้นของโครงการด้วยจุดต่อหมายเลข 1 ได้ดังนี้

$$E_1 = 0$$

2. เวลาที่งานใดงานหนึ่งจะเสร็จได้เร็วที่สุด ($EF_{i,j}$) สามารถหาได้จากผลรวมของเวลาที่เกิดขึ้นได้เร็วที่สุดของเหตุการณ์เริ่มต้นของงานนั้น (E_i) และช่วงเวลาดำเนินงานโดยเฉลี่ยของงานนั้น ๆ ($D_{i,j}$)

3. จากข้อสมมติที่ว่างานทุก ๆ งานจะเริ่มต้นขึ้นทันทีที่เป็นไปได้ ดังนั้นการหาเวลาที่เกิดขึ้นได้เร็วที่สุดของเหตุการณ์ใด ๆ สามารถหาได้จากค่ามากที่สุดของเวลาที่แต่ละงานซึ่งอยู่ก่อนหน้าเหตุการณ์ j จะเสร็จได้เร็วที่สุด ($EF_{i,j}$) เขียนเป็นสูตรได้ดังนี้

$$E_j = \text{MAX} (EF_{i,j})$$