

บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาการบริหารจัดการการดำเนินงานโครงการก่อสร้างอาคาร ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในครั้งนี้จะใช้นิยามความคิดและทฤษฎีดังนี้

1. แนวความคิดและทฤษฎีการจัดการ
2. งานก่อสร้าง
3. การจัดการงานก่อสร้าง
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. แนวความคิดและทฤษฎีการจัดการ

เนื่องจากการจัดการเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับองค์การธุรกิจ ผู้บริหารจึงต้องมีการพัฒนารูปแบบการบริหารให้ดีขึ้นเรื่อยๆ ให้เหมาะสมกับขนาดและสภาพขององค์การ เพื่อให้การทำงานมีประสิทธิภาพ และมีประสิทธิภาพมากขึ้น

จากแนวความคิดการบริหารที่มีหลักเกณฑ์ (Scientific Management) ซึ่งเป็นแนวความคิดที่ให้ความสนใจต่องานที่ทำเป็นสำคัญ ถือว่างานบริหารเป็นปัญหาทางด้านเทคนิค วิธีการทำงานที่ต้องมีการแก้ไขให้ถูกต้อง และมีแบบแผนที่สุด หัวใจของวิธีการ คือ จะต้องพิจารณาว่ามิจงานอะไรที่ต้องทำให้สำเร็จ และหาวิธีที่จะทำให้งานนั้นสำเร็จอย่างได้ผล (Productivity) และมีประสิทธิภาพ (Efficiency) ที่สุด ซึ่ง Henri Fayol ได้เป็นบุคคลสำคัญที่ได้วางหลักการ และทฤษฎีการบริหารไว้ โดย Fayol มีความเชื่อว่าเป็นไปได้ที่เราจะหาทางศึกษาถึงศาสตร์ที่เกี่ยวกับการบริหาร ซึ่งสามารถใช้ได้กับการบริหารทุกชนิด และการบริหารเป็นเรื่องที่มีความขัดแย้ง และสามารถพัฒนาปรับปรุงได้ Fayol ได้สรุปสาระสำคัญตามแนวความคิด ไว้ดังนี้

หน้าที่การบริหาร (Management Functions) Fayol ได้แบ่งหน้าที่ทางการบริหารไว้เป็น 5 ประการที่จะเป็นวิถีทางที่จะช่วยให้ผู้บริหารทุกคนสามารถบริหารงานของตนได้บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายได้ คือ

1. การวางแผน (Planning) หมายถึง ภาระหน้าที่ของผู้บริหารที่จะต้องทำการคาดการณ์ล่วงหน้าถึงเหตุการณ์ต่างๆที่จะมีผลกระทบต่อธุรกิจ และ กำหนดขึ้นเป็นแผนการปฏิบัติงาน หรือวิถีทางที่จะปฏิบัติเอาไว้ เพื่อสำหรับเป็นแนวทางการทำงานในอนาคต

2. **การจัดองค์การ (Organizing)** หมายถึง ภาระหน้าที่ที่ผู้บริหารจำต้องจัดให้มีโครงสร้างของงานต่างๆ และอำนาจหน้าที่ เพื่อให้เครื่องจักร สิ่งของ และ ตัวคน อยู่ใน ส่วนประกอบที่เหมาะสม ในอันที่จะช่วยให้งานขององค์การบรรลุผลสำเร็จได้

3. **การบังคับบัญชาสั่งการ (Commanding)** หมายถึง หน้าที่ในการสั่งการงานต่างๆ ต่อผู้อยู่ใต้บังคับบัญชา ซึ่งจะกระทำให้สำเร็จผลด้วยดีก็โดยที่ผู้บริหารจะต้องกระทำตนเป็น ตัวอย่างที่ดีจะต้องเข้าใจคนงานของตน จะต้องเข้าใจถึงข้อตกลงในการทำงานของคนงานและ องค์การที่มีอยู่รวมถึงการติดต่อสื่อสารกับผู้อยู่ใต้บังคับบัญชา ต้องทำการประเมินโครงสร้างของ องค์การและผู้อยู่ใต้บังคับบัญชาสม่ำเสมอ

4. **การประสานงาน (Coordination)** หมายถึง ภาระหน้าที่ ที่จะต้องเชื่อมโยงงานของ ทุกคนให้เข้ากันได้ และกำชับให้ไปสู่จุดหมายเดียวกัน

5. **การควบคุม (Controlling)** หมายถึง ภาระหน้าที่ในการที่จะต้องกำกับให้สามารถ ประกันได้ว่ากิจกรรมต่างๆ ที่ทำไปนั้น สามารถเข้ากันได้กับแผนที่วางไว้แล้ว

ผู้บริหารทุกคนจะต้องมีคุณลักษณะพร้อมด้วยความสามารถทางร่างกาย จิตใจ ไหวพริบ การศึกษาหาความรู้ เทคนิคในการทำงาน และประสบการณ์ต่างๆ Fayol ได้ชี้ให้เห็นว่า คุณสมบัติ ทางด้านเทคนิควิธีการทำงานนั้นสำคัญที่สุดในระดับคนงานธรรมดาแต่ในระดับที่สูงขึ้นไปนั้น ความสามารถทางด้านการบริหารจะเพิ่มพูนความสำคัญตามลำดับ และมีความสำคัญที่สุดใน ระดับผู้บริหารสูงสุด Fayol ได้เน้นว่า วิชาการบริหารเป็นสิ่งที่สามารถเรียนรู้ได้ ผู้บริหารควรจะมีการ อบรมความรู้ทางด้านการบริหารควบคู่ไปกับความรู้ทางด้านเทคนิคในการทำงาน

หลักการบริหาร (Management Principles) Fayol ได้วางหลักทั่วไปที่ใช้ในการ บริหารไว้ 14 ข้อ ซึ่งใช้สำหรับเป็นแนวทางปฏิบัติสำหรับผู้บริหารหลักการต่างๆ กล่าวถึง

1. **หลักของการแบ่งงานกันทำ (Division of Labor)** คือ การแบ่งแยกงานกันทำตาม ความถนัดตามหลักการใช้ประโยชน์ของแรงงานให้มีประสิทธิภาพสูงสุดตามหลักเศรษฐศาสตร์

2. **หลักเกี่ยวกับอำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบ (Paint of Authority & Responsibility)** อำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบ เป็นสิ่งที่ไม่สามารถแยกออกจากกันได้ ผู้ที่มี อำนาจหน้าที่ที่จะออกคำสั่งได้ต้องมีความรับผิดชอบต่อผลงานที่ตนเองทำไปนั้นด้วย เมื่อผู้ใด ได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบต่องานใดงานหนึ่ง ผู้นั้นควรได้รับมอบหมายอำนาจหน้าที่เพียง พอที่จะใช้ปฏิบัติงานนั้นให้สำเร็จลุล่วงไป

3. **หลักเกี่ยวกับระเบียบวินัย (Discipline)** ระเบียบวินัยในการทำงานเกิดจากการปฏิบัติ ตามข้อตกลงในการทำงาน โดยมุ่งให้เกิดการเคารพเชื่อฟัง และทำงานตามหน้าที่ด้วยความตั้งใจ

4. หลักการของการมีผู้บังคับบัญชาเพียงคนเดียว (Unity of Command) ในการกระทำการใดๆ คนงานควรได้รับคำสั่งจากผู้บังคับบัญชาเพียงคนเดียว เพื่อป้องกันการเกิดความสับสนในคำสั่ง

5. หลักการของการมีจุดมุ่งหมายร่วมกัน (Unity of Direction) กิจกรรมของกลุ่มที่มีเป้าหมายอันเดียวกัน ความต้องดำเนินไปในทิศทางเดียวกัน ในทำนองเดียวกัน ที่สอดคล้องกันตามแผนงานเดียวกัน

6. หลักของการถือประโยชน์ส่วนบุคคลเป็นรองจากประโยชน์ส่วนรวม (Subordination of Individual to General Interest) ส่วนรวมย่อมสำคัญกว่าส่วนย่อยต่างๆ และเป้าหมายส่วนรวมของกลุ่ม จะต้องมีความสำคัญกว่าเป้าหมายส่วนบุคคล หรือ ส่วนย่อยต่างๆ

7. หลักของการให้ผลประโยชน์ตอบแทน (Fair Remuneration) การให้และวิธีการจ่ายผลประโยชน์ตอบแทนควรจะยุติธรรม และให้ความพอใจมากที่สุดแก่ทั้งฝ่ายลูกจ้างและนายจ้าง

8. หลักของการรวมอำนาจไว้ส่วนกลาง (Centralization) การบริหารควรมีการรวมอำนาจไว้ที่จุดศูนย์กลาง เพื่อให้สามารถควบคุมส่วนต่างๆ ขององค์การไว้ได้เสมอ การกระจายอำนาจจะมากน้อยเพียงใดย่อมแล้วแต่กรณี

9. หลักการของการสร้างไว้ซึ่งสายงาน (Scalar Chain) คือการสร้างไว้ซึ่งสายการบังคับบัญชาจากระดับสูงมายังระดับต่ำสุด

10. หลักของความมีระเบียบเรียบร้อย (Order) ทุกสิ่งทุกอย่าง ไม่ว่าคน สิ่งของ ต่างต้องมีระเบียบ รู้ว่าตนอยู่ในที่ใดของส่วนรวม

11. หลักของความเสมอภาค (Equity) ผู้บริหารต้องยึดหลักความเอื้ออารี และ ความยุติธรรมในการปฏิบัติต่อผู้ใต้บังคับบัญชา

12. หลักของความมีเสถียรภาพของการว่าจ้างทำงาน (Stability of Personnel)

13. หลักของความคิดริเริ่ม (Initiative) ผู้บังคับบัญชาควรเปิดโอกาสให้ผู้ผู้น้อยได้ใช้ความคิดริเริ่มของตนบ้าง ซึ่งจะเป็นพลังสำคัญที่จะทำให้องค์กรเข้มแข็งขึ้น

14. หลักของความสามัคคี (Esprit de Corps) เน้นความเป็นกลุ่มที่เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน และ เน้นความสำคัญของการติดต่อสื่อสาร

ซึ่งหลักการบริหารที่กล่าวมา เป็นเรื่องที่ไม่แน่นอนตายตัว แต่สามารถยืดหยุ่นได้ตามประสบการณ์ของผู้บริหารในการบริหารจัดการ ซึ่งผู้บริหารควรมีจริยธรรมในการจัดการ ซึ่งจะส่งผลต่อคุณภาพการตัดสินใจของผู้บริหาร

สมคิด บางโม ได้กล่าวว่า การจัดการเป็นทั้งศาสตร์และศิลป์ เนื่องจาก การจัดการ ประกอบไปด้วยองค์แห่งความรู้ มีหลักเกณฑ์และทฤษฎีที่เกิดจากการศึกษาค้นคว้าเชิงวิทยาศาสตร์ และในทางปฏิบัติการจัดการยังขึ้นกับความสามารถ ประสบการณ์ และทักษะของผู้บริหารแต่ละคนที่จะทำงานให้สำเร็จบรรลุเป้าหมาย นับเป็นการประยุกต์เอาความรู้ หลักการ และทฤษฎีไปสู่ การปฏิบัติให้เหมาะสมกับสถานการณ์และสิ่งแวดล้อม สามารถโน้มน้าวจิตใจให้คนในองค์กรร่วมแรงร่วมใจกันทำงานอย่างมีความสุข

การที่ธุรกิจจะประสบความสำเร็จ หรือ ความล้มเหลวนั้น ส่วนใหญ่จะขึ้นอยู่กับ ความสามารถของทีมบริหาร หรือ ผู้จัดการ ในการจัดการ ซึ่งการจัดการในที่นี้จะหมายถึง กระบวนการทรัพยากรอื่นๆ สามารถทำงานได้บรรลุวัตถุประสงค์ขององค์การ ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นการศึกษาการจัดการงานก่อสร้าง ซึ่งเกี่ยวข้องกับบุคลากรจำนวนมากและหลายระดับ การศึกษาจึงแยกหน้าที่การจัดการกำลังคนออกจากหน้าที่การจัดองค์การ และหน้าที่การสั่งการจะ หมายรวมถึงหน้าที่การบังคับบัญชาสั่งการ (Commanding) และการประสานงาน (Coordinating) ตามหลักการหน้าที่การบริหารของ Henri Fayol ข้างต้น ดังนั้นหน้าที่ในการบริหารที่ผู้บริหารจะ ใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงานธุรกิจรับเหมาก่อสร้างที่ศึกษาในครั้งนี้ จะประกอบไปด้วย การวางแผน (Planning) การจัดองค์การ (Organizing) การจัดการกำลังคน (Staffing) การสั่งการ (Direction) และ การควบคุม (Controlling)

การวางแผน (Planning) หมายถึง การกำหนดวิถีทางที่จะปฏิบัติไว้เป็นการล่วงหน้า ซึ่งจะทำให้เกิดผลสำเร็จตามความต้องการ

การวางแผนจะประกอบไปด้วยส่วนประกอบสำคัญ 2 ส่วนคือ

- การกำหนดวัตถุประสงค์ต่างๆ และ
- การกำหนดแนวทางกระทำ หรือ แผนงานต่างๆ ที่จะนำมาปฏิบัติ เพื่อที่จะให้สำเร็จตามวัตถุประสงค์นั้น

กระบวนการวางแผนของผู้บริหาร ควรเป็นไปตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. **ทำการคาดการณ์เกี่ยวกับสภาพแวดล้อม** เป็นการคาดการณ์ความเป็นไปของสิ่งต่างๆ ในสภาพแวดล้อมที่ควบคุมไม่ได้ เพื่อให้สามารถกำหนดแผนการทำงานต่างๆ ที่ต้องเกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อมดังกล่าวไว้

2. **กำหนดโครงสร้างของการวางแผน** เป็นการพยายามที่จะให้สามารถจัดแผนได้ ด้วยวิธีการกำหนดสิ่งต่างๆ ให้เป็นสาระที่สามารถยึดถือเป็นเค้าโครงสำหรับการทำงานในอนาคตได้

3. **กำหนดวัตถุประสงค์ และ เป้าหมายต่างๆ ขององค์การ** ซึ่งต้องทำควบคู่ไปกับการ ตรวจสอบสถานภาพของกิจการ และ การกำหนดวัตถุประสงค์

4. การจัดทำแผนประเภทต่างๆ เป็นการดำเนินงานโครงการต่างๆ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ ซึ่งจะทำความเข้าใจกับการระบุทรัพยากรที่ต้องการ และการจัดหางบประมาณ เพื่อประเมินความเป็นไปของแผน

5. การตรวจสอบการปฏิบัติตามแผน และการปรับแผน ซึ่งผู้บริหารควรมีการทบทวนเปรียบเทียบระหว่างแผนงานที่ได้วางไว้ กับผลงานที่เกิดขึ้นจริง ถ้าแตกต่างกันก็ควรมีการวิเคราะห์และปรับแก้แผน ซึ่งเวลาในการทบทวนปรับแผนนั้นจะมีความถี่มากน้อยเท่าใดขึ้นอยู่กับแต่เหตุผลความจำเป็น ปกติอาจถือเป็นหลักเกณฑ์ได้ว่า ควรมีการทบทวนแผนทุกไตรมาสเป็นอย่างน้อย

หน้าที่ในการวางแผนถือเป็นหัวใจหรือส่วนที่สำคัญที่สุดของการจัดการ เนื่องจาก

- เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดวัตถุประสงค์ หรือ ทิศทางการทำงานในอนาคตขององค์การ
- เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการคิดที่ต้องใช้เหตุผล คิดให้ถูกต้องที่สุด เพื่อกำหนดว่าจะต้องใช้ทรัพยากรอะไร หรือต้องทำอะไรบ้าง จึงจะทำให้สามารถดำเนินการสำเร็จตามเป้าหมายได้
- เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดวิธีการที่จะใช้ประเมินความเหมาะสมของกลยุทธ์และเป้าหมายที่กำหนดขึ้น ที่ได้ดำเนินการอยู่

การวางแผนเป็นงานที่ฝ่ายบริหารต้องกระทำในลักษณะที่ต่อเนื่องกันอยู่เสมอ และ ในการจัดทำแผนต่างๆ นั้น ผู้บริหารจะต้องกระทำการตัดสินใจเลือกสิ่งที่จะต้องปฏิบัติให้เหมาะสมที่สุดจากหลายทางเลือก ซึ่งความสมบูรณ์ถูกต้องของการตัดสินใจ จะขึ้นอยู่กับกระบวนการคิดที่ควบคู่ไปกับการตัดสินใจ

กระบวนการตัดสินใจมักจะเกี่ยวข้องกับเรื่องต่างๆ เชื่อมโยงกัน การตัดสินใจในส่วนหนึ่งของระบบมักเกี่ยวข้องกับกระทบกับส่วนอื่นๆ เสมอ กระบวนการตัดสินใจเป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการพิจารณาถึงตัวปัญหา การค้นหาทางเลือก การประเมินผลทางเลือก และการตัดสินใจเลือกทางเลือกที่นำไปใช้แก้ปัญหา

ในปัจจุบันนักวิชาการต่างๆ ได้พยายามศึกษาวิธีการตัดสินใจแบบใหม่ตามวิธีเชิงปริมาณ คือ การใช้วิธีการทางคณิตศาสตร์และสถิติเข้าช่วย เพื่อค้นหาเทคนิคใหม่ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจในทางธุรกิจ เพื่อแก้ปัญหาที่สลับซับซ้อนของธุรกิจให้เป็นไปรวดเร็วขึ้น และเป็นเครื่องมือให้ผู้บริหารตัดสินใจดำเนินงานได้สะดวกรวดเร็วขึ้น

ในการวางแผนนั้นก็ต้องกำหนดระยะเวลาไว้ว่า แผนดังกล่าวจะทำขึ้นสำหรับระยะเวลาอันเท่าใด หากจำแนกชนิดของแผนตามระยะเวลา สามารถแบ่งชนิดของแผนออกได้ดังนี้

1. **แผนระยะสั้น (Short – range planning)** เป็นแผนงานในรูปของกิจกรรมเฉพาะอย่างที่มีหวังให้เกิดในอนาคตอันใกล้ และสอดคล้องกับแผนระยะยาว โดยมากมักกำหนดเวลา 1 ปี หรือสั้นกว่า

2. **แผนระยะปานกลาง (Medium – range planning)** เป็นแผนที่มีระยะเวลาปฏิบัติการมากกว่า 1 ปี ตามปกติอยู่ในระยะ 3 – 5 ปี

3. **แผนระยะยาว (Long - range planning)** เป็นแผนของกิจกรรมขนาดใหญ่ ที่มีความเกี่ยวข้องกับงานหลายอย่าง หลายสาขา ต้องใช้กระบวนการวางแผน และ การทำงาน สลับซับซ้อนตลอดจนต้องใช้เวลาวิจัยเป็นเวลานานกว่า 5 ปี ขึ้นไป

ปัจจุบันการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการดำเนินธุรกิจมีมาก มีอัตราการเปลี่ยนแปลงรวดเร็ว และมีอิทธิพลกระทบรุนแรงมากขึ้น ทำให้ผู้บริหารที่ภาวะเสี่ยง ที่อาจทำให้สูญเสียผลประโยชน์ได้ ผู้บริหารทุกคนจึงต้องดำเนินการ การวางแผนโดยพิจารณาถึงอิทธิพลแวดล้อมต่างๆ ให้ทั่วถึง ครบถ้วน ถูกต้องทุกด้าน ต้องมีการพิจารณาทั้งสิ่งแวดล้อมภายในองค์การ เช่น เจ้าของกิจการ ผู้ถือหุ้น ลูกจ้าง คณะกรรมการบริหาร วัฒนธรรมขององค์การ เป็นต้น และ สิ่งแวดล้อมภายนอกองค์การ เช่น ลูกค้า คู่แข่งขัน ผู้ส่งวัตถุดิบ สภาพตลาดแรงงาน การเมือง กฎหมาย เศรษฐกิจ เทคโนโลยี สังคมวัฒนธรรม สิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ เป็นต้น

นอกจากนี้ยังมีการใช้หลักการคำนวณทางการจัดการ ในการวางแผนการดำเนินงานและควบคุมการทำงานของโครงการก่อสร้าง ซึ่งหลักการจัดการได้แก่

1. **Gantt Chart** หมายถึง การแสดงภาพในรูปกราฟหรือไดอะแกรม ซึ่งแสดงการจัดสรรเวลา สำหรับการทำงานตามขั้นตอนความก้าวหน้าของงาน กำหนดตารางเวลา และงานในช่วงเวลานั้น เป็นเครื่องมือการวางแผนโครงการ โดยอาศัยข้อมูลสถิติการทำงานของแต่ละประเภท นำมาประกอบกัน มีแกนตั้งและแกนนอน แกนตั้งคือ งานต่างๆ ที่จะต้องทำในโครงการ ส่วนแกนนอนคือ เวลาที่งานต่างๆ ในโครงการนั้นต้องใช้เวลาทำโดยกำหนดช่วงเวลาเป็น วัน สัปดาห์ เดือน หรือ ปี ซึ่งพัฒนาโดยนักทฤษฎีการจัดการตามหลักวิทยาศาสตร์ ชื่อ Henry L.Gantt มีการใช้กันอย่างแพร่หลาย ข้อดีสามารถสรุปได้ดังนี้

- จัดทำง่าย
- อ่านและทำความเข้าใจง่าย แม้แต่ระดับคนงานก็สามารถทำความเข้าใจได้
- ปรับแผนหรือแก้ไขงานได้ง่าย
- สามารถเปรียบเทียบแผนงานที่วางไว้ กับการทำงานได้อย่างชัดเจน

2. CPM (Critical Path Method) หมายถึง เทคนิคการวิเคราะห์สายงานวิกฤติ เป็นเครือข่ายซึ่งกิจกรรมจะมุ่งที่การใช้ประโยชน์จากผังลูกศร ใช้เพื่อการวางแผนและตารางโครงการ

ลักษณะที่น่าสนใจของ CPM คือ แยกการวางแผนงานออกจากตาราง (Scheduling) โดยทั่วไปการวางแผนงานจะกำหนดว่า แต่ละงานหรือแต่ละโครงการ (Project) มีกิจกรรม (Activities) ใดจะต้องปฏิบัติจัดทำบ้าง ซึ่ง CPM คำนึงถึงความสัมพันธ์ของเวลาและค่าใช้จ่ายมาก ซึ่งความสัมพันธ์ข้อนี้จะเกี่ยวข้องไปถึงกำลังคน เครื่องมือ เครื่องจักร ภาระหน้าที่การงาน และวิธีการ การนำเอา CPM ไปใช้ในการควบคุมงาน จะต้องรวบรวมข้อมูลและข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับงานนั้นๆ ไว้ให้พร้อม

3. PERT (The Program Evaluation and Review Technique) หมายถึง เทคนิคการวิเคราะห์โดยการแบ่งแยกโครงการให้เป็นกิจกรรมแต่ละกิจกรรม และวางเค้าโครงตามลำดับของความสำเร็จในการปฏิบัติงานจนครบถ้วนสมบูรณ์ ซึ่ง PERT จะช่วยขจัดปัญหาของงานแต่ละอย่างซึ่งจะมีผลกระทบต่อแผนงาน การกำหนดเวลาทำงาน หรืองบประมาณ ทำให้โครงการมีลักษณะใกล้เคียงความจริง สามารถดำเนินงานให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามที่กำหนดไว้ได้ ซึ่งแนวคิดเบื้องต้นของ PERT อยู่ที่การพิจารณาแบ่งแยกโครงการออกเป็นรายละเอียดของงานต่างๆ ซึ่งจะเขียนรวมเป็นข่ายงาน (Network) ทั้งหมดของโครงการขึ้นได้ ความสำคัญอยู่ที่การกำหนดเวลาทรัพยากรที่ใช้และกรรมวิธีในการทำงาน จะต้องกำหนดลงไปในแต่ละงาน การที่จะทราบถึงสถานะของโครงการตามระยะเวลาต่างๆ ได้ ต้องจัดระบบของการรายงานเพื่อนำผลงานที่ทำได้มาเปรียบเทียบกับตารางกำหนดเวลาว่าเป็นไปตามแผนงานที่วางไว้หรือไม่

การจัดองค์การ (Organizing) หมายถึง ภาระหน้าที่ของผู้บริหารที่เกี่ยวข้องกับการจัดระเบียบหน้าที่งานต่างๆ ภายในองค์การ หน้าที่การองค์การจึงเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการแบ่งงานกันทำ พร้อมกับการแบ่งส่วนอำนาจหน้าที่ที่เหมาะสม และการรวมอยู่เป็นกลุ่มของโครงสร้างเดียวกันที่ยังคงมีระเบียบที่จะติดต่อสัมพันธ์กันได้ตามปกติ เป็นกลุ่มที่มุ่งสู่เป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ร่วมอันเดียวกันตลอดเวลา

กระบวนการจัดองค์การจะหมายถึงการจัดกลุ่มกิจกรรมต่างๆ ที่จำเป็น เพื่อสำหรับที่จะให้สำเร็จผลในวัตถุประสงค์ในส่วนรวม และ ดำเนินการมอบหมายงานแต่ละกลุ่มให้กับผู้บริหาร ซึ่งควรจะต้องมีอำนาจหน้าที่ที่จำเป็น สำหรับการควบคุมบังคับบัญชาคนให้ปฏิบัติงานหรือกิจกรรมนั้นๆ ให้เสร็จสิ้นไป

กระบวนการจัดองค์การ ประกอบไปด้วยขั้นตอนต่างๆ 3 ขั้นตอน คือ

1. การพิจารณาแยกประเภทงาน จัดกลุ่มงาน และออกแบบงานสำหรับผู้ทำงานแต่ละคน โดยผู้บริหารจะต้องพิจารณา ตรวจสอบ แยกประเภทว่า กิจกรรมของคนมีงานอะไรที่ต้อง

จัดทำเพื่อให้กิจการได้รับผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ ต่อมาจึงทำการจัดกลุ่มงาน หรือ จำแนกประเภทงาน โดยมีหลักพิจารณาว่า งานที่เหมือนกันควรจะอยู่รวมกัน เพื่อให้เป็นไปตามหลักของการแบ่งงานกันทำ (Division of labor) จากนั้นจึงแบ่งงานของแต่ละกลุ่มเหล่านั้นออกเป็นส่วนตามความสามารถ จนในที่สุด ได้เป็นงานชิ้นต่างๆ ที่แต่ละส่วนเหมาะกับคุณสมบัติของผู้ที่จะทำงานในแต่ละระดับ

2. ระบุขอบเขตของงานและมอบหมายงาน พร้อมทั้งกำหนดความรับผิดชอบ และให้อำนาจหน้าที่ ซึ่งประกอบไปด้วย

- การระบุให้ขอบเขตของงาน ที่แบ่งให้ผู้ปฏิบัติแต่ละคน ตามที่ได้ออกแบบมาแล้วเพื่อให้ทราบว่า งานแต่ละอย่างเกี่ยวข้องกับเรื่องอะไร มีขอบเขตงานเพียงใด โดยจะระบุชื่อเป็นตำแหน่ง พร้อมกับให้รายละเอียดเกี่ยวกับงานชิ้นนั้นๆ ไว้

- ผู้บริหารทำการมอบหมายงาน (Delegation) ให้แก่ผู้ทำงานในระดับรองลงไป

- การมอบหมายงาน ประกอบด้วย การกำหนดเป็นความรับผิดชอบ (Responsibility) ที่ชัดเจนเกี่ยวกับงานที่มอบหมายให้ทำ พร้อมกันนั้นก็มอบหมายอำนาจหน้าที่ (Authority) ให้เพื่อใช้สำหรับการทำงานตามความรับผิดชอบที่ได้รับมอบหมายให้เสร็จสิ้นไป

3. การจัดวางความสัมพันธ์ เพื่อให้งานในส่วนต่างๆ ที่แบ่งกันนั้นสามารถทำงานร่วมกันเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน โดยไม่กระจัดกระจาย และให้อยู่ร่วมกันโดยไม่ขัดแย้ง และมีระเบียบ

เมื่อได้ดำเนินการจนเสร็จสิ้นตามกระบวนการแล้ว สิ่งที่จะได้และปรากฏเป็นหลักฐานสำหรับองค์กร และ ผู้ปฏิบัติงานทุกคน ได้แก่ ผังแสดงการจัดองค์กรที่เป็นทางการ หรือ คำบรรยายลักษณะงาน (Job Description) ของงานแต่ละตำแหน่ง ซึ่งจะประกอบไปด้วยรายละเอียดเกี่ยวกับ ชื่อตำแหน่ง รายละเอียดของงานที่จะต้องทำ ความรับผิดชอบ อำนาจหน้าที่ และความสัมพันธ์ต่างๆ

การจัดองค์กร เป็นกระบวนการขั้นตอนที่มีความสำคัญ ดังนี้

1. เป็นการแสดงให้เห็นถึงกระแสการไหลของงาน
2. ช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานทราบถึงขอบเขตของงาน
3. เป็นกรอบที่จะช่วยเชื่อมโยงการทุ่มเทความพยายามจากขั้นตอนการวางแผนไปสู่ผลสำเร็จในขั้นตอนของการควบคุม
4. เป็นการจัดช่องทางเพื่อการติดต่อสื่อสาร และการตัดสินใจ
5. ป้องกันการทำงานซ้ำซ้อน และ ขัดข้องขัดแย้งในหน้าที่งาน

6. ช่วยให้ง่ายความพยายามมีจุดหมายชัดเจน โดยการจัดกิจการให้สัมพันธ์กับเป้าหมายต่างๆ

หลักเกณฑ์ที่ใช้สำหรับการจัดแบ่งแผนงานอาจแบ่งได้ดังนี้

1. การจัดแผนงานโดยแบ่งคนงานออกเป็นจำนวนเท่าๆ กัน โดยเพียงแค่แบ่งคนงานออกเป็นจำนวนเท่าๆ กัน ให้กับหน่วยงานต่างๆ ภายในองค์กร และ คนเหล่านั้นก็มีลักษณะไม่ต่างกันนัก การแบ่งแบบนี้ ส่วนมากใช้ในการแบ่งคนเพื่อทำงานง่ายๆ ซึ่งความสำเร็จของงานขึ้นกับจำนวนกำลังคนเท่านั้น

2. การใช้หน้าที่ (Function) เป็นหลักเกณฑ์ เป็นวิธีที่ยอมรับกันแพร่หลาย เป็นการแบ่งงานออกตามความชำนาญเฉพาะอย่าง การแบ่งแบบนี้เป็นการจัดที่ถูกต้องตามเหตุผล เพราะหน้าที่หลักที่สำคัญเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับองค์กร และ ยังช่วยให้ผู้บริหารสูงสุดสามารถใช้อำนาจหน้าที่บริหารงานที่สำคัญ หรือ งานหลักขององค์กรได้ด้วย และ เมื่อมีปัญหาเกิดขึ้นระหว่างผู้บริหารในแต่ละหน้าที่ ผู้บริหารสูงสุดก็สามารถประสานงานให้ทุกอย่างเป็นไปอย่างสอดคล้องกัน

3. การใช้ผลิตภัณฑ์ (Product) เป็นหลักเกณฑ์ โดยแบ่งตามผลิตภัณฑ์ หรือ ประเภทของสินค้า นิยมใช้ในองค์กรที่มีขนาดใหญ่ขึ้น เพราะการจัดองค์การตามหน้าที่ในองค์กรขนาดใหญ่ นั้น การทำงานของหัวหน้าแผนกมักประสบปัญหาขาดความคล่องตัวในการทำงาน มีปัญหาเรื่องขนาดของการควบคุม การแบ่งแบบนี้จะช่วยให้ผู้บริหารสูงสุดสามารถมอบหมายอำนาจหน้าที่ในการทำงานตามหน้าที่ต่างๆ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ต่างๆ ไปให้กับผู้บริหารของหน่วยได้

4. การใช้พื้นที่ (Territory) เป็นหลักเกณฑ์ โดยจัดแผนงานแบ่งออกตามพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ เป็นวิธีที่ใช้ในกรณีที่การปฏิบัติการขององค์กรธุรกิจ กระจายออกไปตามพื้นที่ส่วนต่างๆ กิจกรรมทุกอย่างในเขตใดเขตหนึ่งจะถูกรวมเข้าด้วยกัน และมอบหมายให้ผู้บริหารคนหนึ่ง

5. การใช้ลูกค้า (Customer) เป็นหลักเกณฑ์ วิธีนี้จะใช้เมื่อต้องการเน้น หรือ ให้ความสำคัญแก่ผู้ใช้สินค้ากลุ่มต่างๆ และจะพิจารณาว่าบริษัทจะสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าด้วยผลิตภัณฑ์ของบริษัทได้ดีมากน้อยเพียงใด

อำนาจหน้าที่ (Authority) หมายถึง อำนาจที่จะสั่งบุคคลอื่นให้ปฏิบัติตามอย่างใดอย่างหนึ่งตามแต่ผู้ที่มีอำนาจจะเห็นสมควร ทั้งนี้การสั่งการให้กระทำการดังกล่าวจะต้องมีความหมายเพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ขององค์กรธุรกิจ โดยหลักการ จะยึดให้อำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบจะต้องเท่ากัน และจะต้องมีเหตุผลถูกต้องเสมอ

ความรับผิดชอบ (Responsibility) หมายถึง ข้อผูกพันของผู้ที่ได้บังคับบัญชาที่มีต่อผู้บังคับบัญชา อันเนื่องมาจากการที่ได้รับมอบหมายหน้าที่ให้ทำการอย่างใดอย่างหนึ่ง

การมอบหมายงาน (Delegation) หมายถึง การกำหนดอำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบ โดยตัวผู้บังคับที่ให้อำนาจผู้ใต้บังคับบัญชา ซึ่งกระบวนการมอบหมายงานประกอบไปด้วย 3 ขั้นตอน คือ

1. ผู้บริหารทำการกำหนดภารกิจหน้าที่ให้แก่ผู้ใต้บังคับบัญชาในระดับที่ลดลงไป
2. ให้อำนาจ (อำนาจหน้าที่) ที่จะให้ผู้ใต้บังคับบัญชาตัดสินใจตัดสินใจเรื่องนั้น ให้มีสิทธิใช้ทรัพยากรที่เกี่ยวข้องกับงานนั้น และให้มีสิทธิดำเนินการต่างๆ เท่าที่จำเป็นเพื่อการปฏิบัติภารกิจดังกล่าว
3. พยายามสร้างภาระผูกพัน (ความรับผิดชอบ) ให้เกิดขึ้นในตัวผู้ใต้บังคับบัญชา ที่จะทำงานนั้นๆ ได้อย่างดี และ ส่งผลงานกลับมายังตัวผู้บริหารที่ได้เป็นผู้มอบหมายงานนั้น

การมอบหมายงาน หรือ อำนาจหน้าที่ จะก่อให้เกิดประโยชน์ 3 ประการใหญ่ๆ คือ

1. ช่วยลดภาระของผู้บริหาร
2. ช่วยในการพัฒนาผู้อยู่ใต้บังคับบัญชา ให้ได้ฝึกฝน เรียนรู้งานที่สำคัญต่างๆ มากขึ้น
3. เป็นการสร้างขวัญที่ดีให้แก่พนักงาน

หากการมอบหมายงานเป็นไปอย่างเป็นระบบ และ ทัวถึงตลอดทั้งองค์การ เท่ากับ เป็นการกระจายอำนาจ (Decentralization) ซึ่งเป็นการพยายามที่จะมอบหมายอำนาจหน้าที่ทั้งหมด ไปยังผู้บริหารระดับรองๆ ลงมาให้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้ ยกเว้นอำนาจหน้าที่บางอย่างที่ยังจำเป็นต้องสงวนไว้ที่ส่วนกลาง ดังนั้น ผู้บริหารระดับรองๆ ลงไปจึงมีอำนาจหน้าที่ในการตัดสินใจดำเนินการใดๆ ในขอบเขตที่ได้รับมอบหมาย ในทางตรงข้าม การรวมอำนาจ (Centralization) เป็นการสงวนรักษาอำนาจไว้ที่ส่วนกลางขององค์การอย่างมีระบบและสม่ำเสมอ

การกระจายอำนาจเป็นเรื่องที่เกี่ยวพันกับปรัชญาของการจัดองค์การและการบริหาร ทั้งหมด ซึ่งการพิจารณาถึงการกระจายอำนาจ และ การรวมอำนาจยังเป็นเรื่องที่ต้องพิจารณาเป็นพิเศษว่า การตัดสินใจเกี่ยวกับเรื่องอะไรบ้างที่จะผลักไปให้ระดับที่อยู่ต่ำลงไปเป็นผู้ปฏิบัติแทน และอะไรบ้างที่จะสงวนไว้ในระดับสูง

สายการบังคับบัญชา (Chain of Command) หมายถึง สายแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผู้บังคับบัญชากับผู้อยู่ใต้บังคับบัญชา ซึ่งการยึดถือปฏิบัติตามสายการบังคับบัญชาจะก่อให้เกิดประโยชน์คือไม่ทำให้ฐานะของผู้บริหารสูญเสียไป และ ในขณะเดียวกันต้องไม่ก่อให้เกิดความสับสนแก่ผู้ใต้บังคับบัญชา

การจัดคนเข้าทำงาน (Staffing) หมายถึง ภาระหน้าที่ของผู้บริหารที่จะต้องเลือกบุคคล เพื่อเข้ามาปฏิบัติหน้าที่ ในองค์กร เพื่อให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพ และสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

ปกติหน้าที่การจัดคนเข้าทำงาน มักจะเกี่ยวข้องกับหน้าที่การบริหารงานบุคคล ที่สำคัญ คือ

- การวางแผนกำลังคน (Manpower Planning) ซึ่งผู้บริหารจะต้องวางแผนคาดการณ์ว่าในอนาคตองค์การจะมีความต้องการตัวบุคคลที่จะเข้ามารับตำแหน่งมากน้อยเท่าใด มีคุณสมบัติอย่างไร โดยผู้บริหารจะต้องมีการวิเคราะห์งานในขั้นตอนนี้อย่างละเอียด

- การเสาะหา (Recruitment) เป็นการพยายามเสาะหาบุคคลที่มีคุณสมบัติตามต้องการ ในจำนวนที่ต้องการ ส่วนใหญ่จะเสาะหาได้จาก 2 แหล่ง คือ จากแหล่งภายนอก และการเลื่อนชั้นจากภายในกิจการ

- การคัดเลือก (Selection) เป็นกระบวนการที่ต่อเนื่อง และ สัมพันธ์กับการสรรหา วิธีที่ใช้กันเสมอคือ การดูจากประวัติส่วนตัว การสัมภาษณ์ การทดสอบ ซึ่งเทคนิคในการเลือกบุคคลมักต้องใช้หลายวิธีละกันไป ไม่มีวิธีใดที่ถูกต้องโดยสิ้นเชิง

- การฝึกอบรมและพัฒนาบุคคล (Training and Development) เป็นการประเมินผลการทำงาน และฝึกอบรม พยายามรักษาคุณสมบัติของพนักงานให้มีคุณภาพสูงอยู่เสมอ มีการพัฒนาความรู้ เพิ่มทักษะในการทำงาน ในการแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต ซึ่งมีวิธีการฝึกอบรม และพัฒนาบุคคล มีหลายวิธี เช่น การให้คำแนะนำ การฝึกอบรมโดยให้ลงมือปฏิบัติงาน การสอนงาน การพัฒนาอาชีพ

- การบริหารค่าตอบแทนในการทำงาน (Compensation) ซึ่งรวมถึงการจ่ายค่าจ้างแรงงาน เงินเดือน และผลประโยชน์ต่างๆ เช่น สวัสดิการเรื่องการประกันภัย การลาหยุด การพักร้อนรายได้พิเศษ ผลประโยชน์ต่างๆ

- การประเมินผลพนักงาน (Employee Evaluation) ซึ่งเป็นกระบวนการหนึ่งในการประเมินคุณภาพในการทำงาน และ การสื่อสารของพนักงานภายในองค์กรว่ามีประสิทธิภาพเพียงใด ซึ่งสิ่งนี้จะมีผลสะท้อนกลับไปให้พนักงาน อาจเป็นการปรับตำแหน่ง การจ่ายเงินโบนัสประจำปีโดยทั่วไปองค์กรต่างๆ จะมีการประเมินผลงาน และ แจ้งให้พนักงานทราบในการประชุมประจำปี

- การย้ายพนักงาน และการแทนที่ (Employee Movement and Replacement) พนักงานที่ผลจากตำแหน่งในการทำงานภายในองค์กรจะถูกแทนที่โดยบุคคลอื่น ซึ่งสาเหตุของการผลจากงานของพนักงานมีหลายสาเหตุ เช่น การเลื่อนตำแหน่ง การย้าย การลดตำแหน่ง

การสมัครใจ การเลิกจ้าง ซึ่งในขั้นตอนสุดท้ายของการจัดการทรัพยากรมนุษย์นี้ จะกลับสู่ขั้นตอนแรกต่อไป

การสั่งการ (Directing) หมายถึง ภาระหน้าที่ของผู้บริหารในการใช้ความสามารถชักจูงคนงานให้ปฏิบัติงานอย่างดีที่สุด จนกระทั่งองค์การสามารถบรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ได้ ขอบเขตของสิ่งที่เกี่ยวข้องกับการสั่งการประกอบด้วย

1. **ผู้บริหาร หรือ ผู้นำองค์การ** มีหน้าที่ชักจูง กระตุ้น ให้ผู้อยู่ใต้บังคับบัญชาของตนทำงานดีที่สุด สามารถใช้อิทธิพลส่วนตัวให้เกิดผล และ สามารถชักจูงให้ผู้อยู่ใต้บังคับบัญชาทำสิ่งใดๆ

2. **คนงาน หรือ ผู้อยู่ใต้บังคับบัญชา** ผู้นำต้องการจะชักจูง หรือควบคุม

3. **การติดต่อสื่อสาร** ซึ่งเป็นสื่อสำหรับการสั่งการระหว่างผู้นำ และผู้อยู่ใต้บังคับบัญชา ซึ่งนับได้ว่าเป็นสาระสำคัญของการเข้าใจระหว่างกัน และ เป็นพื้นฐานที่จะทำให้เกิดความร่วมมือภายในกลุ่มได้

ผู้บริหารในฐานะที่เป็นผู้นำองค์การ ต่างต้องรับบทบาทผู้นำขององค์การ หากพิจารณาถึงการใช้อำนาจหน้าที่ จะสามารถแบ่งผู้นำได้ 3 แบบ คือ

1. **ผู้นำแบบเผด็จการ (Autocratic Leadership)** ซึ่งเน้นการบังคับบัญชา และการออกคำสั่งผู้นำมักตัดสินใจด้วยตนเอง ไม่ค่อยยอมมอบหมายอำนาจหน้าที่แก่ผู้อยู่ใต้บังคับบัญชา จะมีการใช้อำนาจมาก และจะสร้างบรรยากาศความเกรงกลัวต่อผู้อยู่ใต้บังคับบัญชาเสมอ

2. **ผู้นำแบบประชาธิปไตย (Democratic Leadership)** จะให้ความสำคัญกับผู้อยู่ใต้บังคับบัญชา ไม่เน้นการใช้อำนาจหน้าที่ หรือ ก่อให้เกิดความเกรงกลัว แต่จะเปิดโอกาสให้ผู้อยู่ใต้บังคับบัญชาแสดงความคิดเห็นและพูดคุยด้วย การแก้ไขปัญหาค้างๆ จึงเป็นเรื่องที่จะให้โอกาสทุกฝ่ายเข้าร่วมพิจารณา ผู้นำชนิดนี้จะพยายามส่งเสริมให้พนักงานออกความคิดเห็นได้ และมีส่วนร่วมในการตัดสินใจในปัญหาต่างๆ

3. **ผู้นำแบบเสรีนิยม (Laissez – Faire or Free-rein Leadership)** ผู้นำจะปล่อยให้ผู้อยู่ใต้บังคับบัญชามีอิสระเต็มที่ หรือ ปล่อยให้ผู้อยู่ใต้บังคับบัญชากระทำการต่างๆ ได้ตามชอบใจ ปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้น การจัดวางแผนต่างๆ ก็จะทำให้ผู้อยู่ใต้บังคับบัญชาตัดสินใจกันเอง

การจูงใจ (Motivation) หมายถึงแรงผลักดันจากความต้องการ และความคาดหวังต่างๆ ของมนุษย์ เพื่อให้แสดงออกตามที่ต้องการ

A.H. Maslow ได้พิจารณาความต้องการของมนุษย์เป็นลักษณะลำดับขั้น จากระดับต่ำสุดไปยังระดับสูงสุด และได้ตั้งสมมติฐานเกี่ยวกับพฤติกรรมของมนุษย์ซึ่งผู้บริหารสามารถนำมาใช้เกี่ยวกับการจูงใจในการบริหารงาน คือ ลักษณะพฤติกรรมของมนุษย์ มีลักษณะดังนี้

- คนทุกคนมีความต้องการ และความต้องการนี้จะมียุ่ตลอดเวลา และไม่มีที่สิ้นสุด
- ความต้องการที่ได้รับการตอบสนองแล้วก็จะมีใช้แรงจูงใจสำหรับพฤติกรรมต่อไปอีก
- ความต้องการของคนจะมีลักษณะเป็นลำดับขั้นจากต่ำไปหาสูงตามลำดับของความสำคัญ เมื่อความต้องการขั้นต่ำได้รับการตอบสนองแล้ว ความต้องการขั้นสูงก็จะตามมา

ทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการของมาสโลว์ (Maslow Hierarchy of Needs) ซึ่งกล่าวว่า ความต้องการพื้นฐานของมนุษย์ มี 5 ระดับขั้น ดังนี้

1. **ความต้องการทางด้านร่างกาย (Physiological Needs)** เป็นความต้องการขั้นพื้นฐานเพื่อการอยู่รอด เช่น อาหาร น้ำ ที่อยู่อาศัย การนอน การพักผ่อน
2. **ความต้องการความมั่นคงหรือความปลอดภัย (Security Needs)** ซึ่งเป็นความต้องการที่จะเป็นอิสระจากอันตรายทางกาย และความกลัวต่อการสูญเสียงาน ทรัพย์สิน อาหาร เป็นต้น
3. **ความต้องการยอมรับหรือความผูกพัน (Affiliation Needs)** เนื่องจากบุคคลอยู่ในสังคม จะต้องการยอมรับจากบุคคลอื่น
4. **ความต้องการการยกย่อง (Esteem Needs)** บุคคลจะต้องการการยกย่องจากตนเอง และจากบุคคลอื่น ความต้องการนี้เป็นความพึงพอใจในอำนาจ ความภาคภูมิใจ สถานะ และความเชื่อมั่นในตนเอง
5. **ความต้องการความสำเร็จในชีวิต (Need for Self - actualization)** ความต้องการในระดับสูงสุด เป็นความปรารถนาที่จะสามารถประสบความสำเร็จ เพื่อที่จะมีศักยภาพ และ บรรลุความสำเร็จในสิ่งใดสิ่งหนึ่งในระดับสูงสุด

ในการจูงใจคนให้ทำงาน ผู้บริหารสามารถเลือกใช้เครื่องมือ หรือ สิ่งที่ใช้จูงใจได้หลายอย่าง และ การให้สิ่งจูงใจแต่ละชนิดจะแตกต่างกัน ซึ่งเครื่องมือ หรือ สิ่งที่ใช้จูงใจที่ใช้กันอยู่มีหลายอย่างเช่น

- เงิน เป็นสิ่งกระตุ้นที่สำคัญ ซึ่งอยู่ในรูปของ เงินเดือน ค่าจ้าง โบนัส ประกัน หรือสิ่งอื่นๆ ที่มอบให้พนักงาน
- การมีส่วนร่วม ซึ่งรวมถึงการยอมรับ ความผูกพัน เป็นการทำให้คนรู้สึกถึงความสำเร็จ
- คุณภาพชีวิตการทำงาน

การติดต่อสื่อสาร คือ การกระจายหรือสื่อความ เกี่ยวกับนโยบายและคำสั่งไปยังเบื้องล่าง และ รับข้อเสนอแนะความเห็นต่างๆ กลับขึ้นมา การติดต่อสื่อสารในองค์การธุรกิจมีลักษณะ 3 แบบ คือ

1. การติดตามสื่อสารจากเบื้องบนไปสู่เบื้องล่าง (Downward Communication) เป็น การสั่งการตามสายการบังคับบัญชาปกติ

2. การติดต่อสื่อสารจากเบื้องล่างไปสู่เบื้องบน (Upward Communication) ส่วนใหญ่ จะเป็นการรายงานผลการปฏิบัติงาน แต่กรณีของการเสนอแนะความคิดเห็นจะมีได้แต่กรณีที่ ผู้บริหารเปิดโอกาสให้เท่านั้น

3. การติดต่อสื่อสารตามแนวนอน (Horizontal Communication) เป็นสิ่งสำคัญ สำหรับตำแหน่ง หรือส่วนต่างๆ ที่จะต้องประสานงานกัน ซึ่งจะสามารถติดต่องานได้รวดเร็ว

การควบคุม (Controlling) หมายถึง การบังคับให้กิจกรรมต่างๆ เป็นไปตามที่ได้ วางแผนไว้ ซึ่งเป็นหน้าที่ที่ผู้บริหารทุกระดับจะต้องเกี่ยวข้องด้วยเสมอ

ในกระบวนการควบคุม การตรวจสอบผลงาน มักจะกระทำโดยการพิจารณาจาก รายงานที่เป็นทางการ แต่การควบคุมโดยพิจารณาจากรายงานนี้ถือว่าเป็นเพียงส่วนหนึ่งของการ ควบคุมเท่านั้น จริงๆ แล้วการควบคุมจะต้องทำในระหว่างกระบวนการโดยตลอดด้วย เพราะการ ทราบถึงข้อผิดพลาดในระหว่างกระบวนการย่อมจะช่วยให้สามารถแนะนำหรือแก้ไขการ ปฏิบัติงานได้ถูกต้องขึ้น

การควบคุมมักทำขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์หลายอย่าง เช่น

- การควบคุมจะมีไว้เพื่อบังคับให้ผลงานเข้ามาตรฐาน
- การควบคุมจะมีไว้เพื่อป้องกันรักษาทรัพย์สินของบริษัท
- การควบคุมจะมีไว้เพื่อบังคับให้คุณภาพของสินค้าหรือบริการได้มาตรฐาน
- การควบคุมมีไว้เพื่อให้มีการจำกัดขอบเขตของผู้ปฏิบัติงานต่างๆ โดยไม่ต้อง ขออนุมัติจากผู้บริหารชั้นสูงอีกครั้งหนึ่ง
- การควบคุมมีเพื่อใช้วัดงานต่างๆ ที่กำลังปฏิบัติอยู่
- การควบคุมจะมีเพื่อใช้ประกอบการวางแผน และ กำหนดแผนการปฏิบัติงาน ต่างๆ
- การควบคุมมีเพื่อช่วยให้ผู้บริหารชั้นสูงสามารถจัดสมดุลในระหว่างแผนงาน กลุ่มต่างๆ
- การควบคุมจะจัดทำขึ้นเพื่อใช้สำหรับกระตุ้นเตือนหรือจูงใจตัวบุคคลใน องค์การ

กระบวนการควบคุมจะประกอบไปด้วยส่วนประกอบสำคัญ 3 ส่วนคือ

1. การกำหนดเป้าหมายมาตรฐาน เป็นการระบุวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายของงานให้ ชัดเจนเพื่อให้สามารถใช้วัดวัตถุประสงค์นั้นเป็นเครื่องมือ ในการชี้้นำการปฏิบัติงานและควบคุมงาน

2. การเปรียบเทียบผลงานกับมาตรฐาน เริ่มจากการกำหนดมาตรฐานของงานต่างๆ ที่คาดว่าจะได้รับการดำเนินกิจกรรมอื่นๆ แล้ววัดผลการปฏิบัติงาน และนำผลที่ได้จากการวัดมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานที่ได้วางไว้

3. การดำเนินการแก้ไข ซึ่งอาจแก้ไขที่สาเหตุ แก้ไขที่มาตรฐาน แก้ไขดำเนินงาน หรือปรับปรุงแผนใหม่

เครื่องมือที่ใช้ในการควบคุม หรือ มาตรฐานที่ใช้ในการเปรียบเทียบ เพื่อให้ผู้บริหารได้ทราบว่า ผลของการปฏิบัติงานที่ได้เป็นไปตามเป้าหมายหรือไม่ ซึ่งในการเปรียบเทียบนี้ ผู้ควบคุมจะต้องมีเครื่องมือที่ใช้ในการควบคุม หรือมาตรฐานที่ใช้ในการเปรียบเทียบมาตรฐานที่สำคัญมี 4 ประเภท คือ

1. ปริมาณงาน หมายถึง การควบคุมจำนวนชิ้นงานที่เจ้าหน้าที่แผนกต่างๆ จะต้องทำให้ได้ตามมาตรฐาน จะใช้ในกรณีที่ผลงานที่จะวัดเป็นสิ่งที่สามารถนับออกมาเป็นจำนวนได้

2. คุณภาพ หมายถึง การควบคุมผลิตผลให้ได้มาตรฐานตามที่กำหนดไว้ เช่น รูปแบบ ส่วนประกอบ

3. เวลา เป็นการเปรียบเทียบเวลาที่ใช้สำหรับทำงานให้เสร็จลง

4. ต้นทุน หรือ ค่าใช้จ่าย นิยมใช้ในการดั่งงบประมาณ

เมื่อมีการควบคุมการทำงาน มักจะก่อให้เกิดผลทางอ้อมในทางที่กระทบถึงตัวบุคคลที่เป็นสมาชิกขององค์กรด้วย ซึ่งจะก่อให้เกิดผลเสียบางประการ เช่น

- ทำให้พนักงานมีทัศนคติแง่ลบ เพราะทุกคนจะสนใจแต่งานของตนไม่ให้เกิดข้อผิดพลาดเท่านั้น
- ทำให้คนงานหวังผลระยะสั้นมากกว่าระยะยาว
- อาจทำให้มีการบิดเบือนรายงานเพื่อให้ได้มาตรฐานตามที่ถูกลง
- มีผลต่อขวัญกำลังใจของพนักงาน

การจะปรับปรุงให้ระบบควบคุมมีประสิทธิภาพ จะกระทำได้โดยใช้วิธีการต่างๆ เช่น

- พยายามป้องกันไม่ให้พฤติกรรมคนงานเป็นไปในทางที่ไม่ดี
- พิจารณาเลือกใช้วิธีการควบคุมที่ดี และ เหมาะสมกับสภาพงาน และ พนักงาน
- มีการใช้การควบคุมตามจุดที่สำคัญ
- พยายามให้มีระเบียบวิธีการควบคุมที่ค่อนข้างง่าย

2. งานก่อสร้าง

2.1 ลักษณะของงานก่อสร้าง

งานก่อสร้างในปัจจุบันเป็นผลผลิตที่เกิดขึ้นมาเพื่อสนองความต้องการของมนุษย์และเป็นปัจจัย 4 ที่สำคัญในการดำรงชีวิตอยู่ จึงทำให้มีบุคคลหรือกลุ่มบุคคลหลายกลุ่มเข้าไปเกี่ยวข้องกับการก่อสร้างอาคารประเภทต่างๆ จึงทำให้งานก่อสร้างในปัจจุบันเปลี่ยนแปลงวัตถุประสงค์จากการอยู่อาศัยไปเป็นงานก่อสร้างอาคารทางธุรกิจ และสาธารณูปโภค จึงจัดได้ว่างานก่อสร้างเป็นงานผลิตประเภทธุรกิจหรืออุตสาหกรรมการก่อสร้าง ที่มีลักษณะเป็นของตนเองโดยเฉพาะที่แตกต่างจากอุตสาหกรรมการผลิตประเภทอื่น คือ

1. งานก่อสร้างเป็นงานผลิตในที่ หมายถึง ผลผลิตเกิดขึ้นในแหล่งผลิต เมื่อผลิตแล้วเคลื่อนย้ายได้ยากและการบริหารเกิดขึ้นในแหล่งผลิต เช่นเดียวกัน ส่วนอุตสาหกรรมผลิตอื่นผลิตในแหล่งผลิต เมื่อผลิตเสร็จแล้วการบริการ การจำหน่าย และการใช้สอยเกิดขึ้นนอกแหล่งผลิต ทำให้การจัดการการผลิตแตกต่างกัน

2. ลักษณะและรูปแบบของผลผลิตเปลี่ยนแปลงไปตามสภาวะแวดล้อมต่างๆ ดังนี้

- ตามวัตถุประสงค์ของเจ้าของอาคาร หรือผู้ใช้บริการจากสิ่งก่อสร้าง
- ตามสภาพแวดล้อมของภูมิประเทศ สภาพดิน ฟ้า อากาศ ฤดูกาล ศาสนา

วัฒนธรรม ประเพณีที่แตกต่างกัน

- ตามสภาพของเศรษฐกิจ สังคม การเมือง ชุมชน และข้อกำหนดในท้องถิ่น

3. การก่อสร้างใช้ระยะเวลานาน และใช้ต้นทุนการผลิตสูง

ทำให้มีอัตราเสี่ยงในการทำธุรกิจสูง การผันแปรทางด้านต่างๆ ที่มีผลต่อโครงการควบคุมได้ยาก ซึ่งมีผลให้ระยะเวลาในการก่อสร้างยาวนานขึ้น มีผลทำให้ต้นทุนในการผลิตสูงขึ้นจนบางครั้งต้องล้มเลิกโครงการ

4. การผลิตใช้บุคลากรมากหลายระดับ หลายสาขาวิชาชีพรวมถึงแรงงานไร้ฝีมือ

จำนวนมาก ทำให้การจัดสรรบุคลากรทั้งในด้านปริมาณ คุณภาพ และโดยเฉพาะอย่างยิ่งมาตรฐานฝีมือแรงงานหรือการเคลื่อนย้ายแรงงานทำให้การทำงานล่าช้า งานเสร็จไม่ทันตามกำหนดเวลา มีผลทำให้ต้องมีการปรับแผนการทำงานตลอดเวลา

ดังนั้น การจัดการงานก่อสร้างจึงต้องมีการปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปจึงต้องมีการวางแผนงาน และระบบงานที่สามารถปรับตัวให้ทันกับสถานการณ์ได้ตลอดเวลา ผู้ที่เข้ามามีส่วนร่วมในโครงการงานก่อสร้างไม่ว่าในส่วนใดก็ตาม จึงจำเป็นต้องเข้าใจ

พื้นฐาน ความเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นและมีผลกระทบต่อโครงการ เพื่อให้ปัญหาที่คาดว่าจะเกิดขึ้นลดลงหรือไม่เกิดขึ้นในขณะดำเนินโครงการ

2.2 ประเภทของงานก่อสร้าง

งานก่อสร้างได้มีการแบ่งประเภทของงานได้หลายวิธีโดยยึดหลักการอยู่ 2 ประเด็น คือ กำหนดจากวัตถุประสงค์ของการใช้ประโยชน์ของอาคาร และอีกประเด็นหนึ่งคือ กำหนดตามลักษณะทางกายภาพของอาคาร โดยแบ่งได้ดังนี้

2.2.1 งานอาคารพักอาศัย คือ อาคารที่สร้างขึ้นมาโดยวัตถุประสงค์เพื่อการอยู่อาศัยเป็นหลักถึงแม้ว่าการพักอาศัยนั้น จะพักโดยคนกลุ่มเดียวหรือครอบครัวเดียวเป็นบ้านพักอาศัยทั่วไป หรือเป็นการพักอาศัยรวมกันหลายครอบครัว โดยแบ่งให้เช่า เช่าซื้อหรือซื้อเพื่อการอยู่อาศัย และการสร้างอาคารประเภทนี้แต่เดิมมีการก่อสร้างจากบ้านเดี่ยว บ้านแฝด ทาวน์เฮ้าส์ จนเป็นอาคารสูง เนื่องจากราคาที่ดินมีราคาสูงขึ้น เช่น อพาร์ทเมนต์ คอนโดมิเนียม โดยมีลักษณะอาคารโดยรวมอยู่ในแนวตั้งเป็นหลัก

2.2.2 งานอาคารสาธารณะ คือ อาคารที่สร้างขึ้นมาโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่วนรวมและสาธารณะเข้าไปใช้บริการ โดยอาจเป็นอาคารของทางราชการ หรืออาคารเพื่อการพาณิชย์ของเอกชน เช่น โรงพยาบาล โรงเรียน โรงมหรสพ สนามกีฬา อาคารทางศาสนา อาคารสำนักงาน อาคารพาณิชย์ ต่างๆ แต่ต้องอยู่ภายใต้ขอบเขตการใช้อาคารแต่ละชนิดกำหนดไว้

2.2.3 งานอาคารโยธาและสาธารณูปโภค คือ อาคารที่สร้างขึ้นมาโดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อเป็นอาคารสาธารณะ โดยเป็นโครงสร้างพื้นฐานทางด้านสาธารณูปโภคของรัฐ เพื่ออำนวยความสะดวกทางด้านอุตสาหกรรม การพาณิชย์ และการอยู่อาศัยของชุมชน ลักษณะของอาคารส่วนรวมเป็นไปในทางแนวนราบ เช่น ถนน สะพาน ทางด่วน ทางหลวง ทางรถไฟ สนามบิน ทางระบายน้ำ อุโมงค์ งานชลประทาน ประปา ไฟฟ้า โทรศัพท์ เป็นต้น

2.2.4 งานอาคารอุตสาหกรรม คือ อาคารที่สร้างขึ้นมาโดยวัตถุประสงค์เพื่อการผลิตสินค้า หรือแปรรูปวัตถุดิบที่ใช้เพื่อการอุตสาหกรรม ซึ่งการก่อสร้างอาคารจะต้องประกอบเข้ากับเครื่องมือ - เครื่องจักร ที่ใช้ในการผลิต จึงจำเป็นต้องมีผู้ชำนาญงานในหลายๆ ด้าน เข้าไปเกี่ยวข้องในการก่อสร้าง เช่น โรงงานผลิตปูนซีเมนต์ โรงงานผลิตพลาสติก โรงงานกลั่นน้ำมัน โรงงานผลิตเหล็กเส้น โรงงานผลิตเครื่องจักรกลต่างๆ เป็นต้น

3. การจัดการงานก่อสร้าง

3.1 กระบวนการก่อสร้าง (Construction Process)

ประเภทของงานก่อสร้างสามารถจำแนกได้มากมายหลายทาง แต่วิธีหนึ่งที่น่าสนใจมากที่สุด คือ การจำแนกงานก่อสร้างออกเป็น 3 ประเภท คือ

3.1.1 ประเภทเกี่ยวกับอาคาร เช่น อาคารเรียน อาคารพาณิชย์ โรงงาน

อุตสาหกรรมขนาดเล็ก อาคารที่พักอาศัย โรงพยาบาล เป็นต้น

3.1.2 ประเภทเกี่ยวกับทางหลวง เช่น ถนน สะพาน ป้ายโฆษณาขนาดใหญ่ การ

ขุดดิน การทำไหล่ถนน การทำบาทวิถี รั้ว เป็นต้น

3.1.3 ประเภทงานก่อสร้างขนาดใหญ่ เช่น เขื่อนกั้นน้ำ สนามบิน งานเดินท่อน้ำ

งานเดินท่อระบายน้ำเสีย โรงงานอุตสาหกรรม อุโมงค์ เป็นต้น

กลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้าง โดยทั่วไป จะประกอบไปด้วยกลุ่มบุคคล 4 กลุ่มใหญ่ คือ

1. กลุ่มเจ้าของโครงการ คือ กลุ่มผู้ลงทุนเพื่อให้ได้เป็นเจ้าของสิ่งก่อสร้างนั้น

ประกอบด้วย เจ้าของโครงการ 2 ประเภท คือ

- เจ้าของโครงการภาครัฐราชการ เช่น กรมโยธาธิการ กรมทาง กรม

ชลประทาน

- เจ้าของโครงการภาคเอกชน ประกอบด้วยโครงการขนาดเล็กจนถึงโครงการขนาดใหญ่

2. กลุ่มที่ปรึกษาโครงการหรือกลุ่มจัดการงานก่อสร้าง คือกลุ่มที่ช่วยให้คำปรึกษา ดูแลผลประโยชน์ และรับภาระงานจากกลุ่มเจ้าของโครงการ ทำหน้าที่ประสานงาน กำหนดนโยบาย และ วัตถุประสงค์ของโครงการ โดยอาจเริ่มจากการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ การจัดหาแหล่งเงินทุน การจัดหาผู้ออกแบบโครงการ การจัดหาผู้รับเหมาก่อสร้าง การควบคุมค่าใช้จ่ายของโครงการ การควบคุมคุณภาพของงาน การแก้ปัญหาระหว่างการก่อสร้าง ซึ่งกลุ่มที่ปรึกษาโครงการก็คือผู้ดูแลผลประโยชน์ของกลุ่มเจ้าของโครงการนั่นเอง

3. กลุ่มผู้ออกแบบ คือ กลุ่มบุคคลที่ปฏิบัติงานตามความต้องการของเจ้าของโครงการ ในด้านการออกแบบสิ่งก่อสร้าง ทั้งด้านรูปทรง ประโยชน์ใช้สอย ความปลอดภัย เมื่อถึงขั้นตอนการลงมือทำงานจริง กลุ่มผู้ออกแบบก็ยังคงมีบทบาทในงานร่วมกับกลุ่มที่ปรึกษาโครงการด้วย

4. กลุ่มผู้ก่อสร้าง คือ กลุ่มผู้รับเหมาก่อสร้าง แยกได้ 3 ประเภท คือ

- **ผู้รับเหมาหลัก (General Contractor)** คือ ผู้รับเหมาซึ่งรับงานส่วนใหญ่หรือทั้งหมดของโครงการ โดยรับงานมาจากเจ้าของโครงการและทำสัญญาโดยตรงกับเจ้าของโครงการ

- **ผู้รับเหมาช่วง (Sub Contractor)** คือ ผู้รับเหมาซึ่งรับงานบางส่วนจากผู้รับเหมาใหญ่ และทำสัญญากับผู้รับเหมาใหญ่ภายใต้ความเห็นชอบของเจ้าของโครงการ

- **ผู้รับเหมาย่อย (Sub Nominated Contractor)** คือ ผู้รับเหมาซึ่งรับงานบางส่วนโดยตรงจากเจ้าของโครงการ ซึ่งงานนั้นอาจเป็นงานที่ต้องการผู้ชำนาญงานเฉพาะ เช่น งานระบบต่างๆ ได้แก่ งานไฟฟ้า งานสุขาภิบาล หรือ งานพิเศษอื่นๆ ได้แก่ งานโครงสร้างใต้ดิน เป็นต้น ผู้รับเหมาย่อยจะทำสัญญาโดยตรงกับเจ้าของโครงการเช่นเดียวกับผู้รับเหมาใหญ่

3.2 การบริหารงานก่อสร้าง

การบริหารงานก่อสร้าง หมายถึง การจัดการให้งานก่อสร้างแต่ละโครงการบรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ภายใต้เงื่อนไข 3 ประการ คือ งบประมาณ ระยะเวลาทำงาน และคุณภาพของงาน

การบริหารงานก่อสร้างจะบรรลุวัตถุประสงค์ตามที่คาดการณ์ไว้หรือไม่นั้น ขึ้นอยู่กับสิ่ง 2 ประการ คือ ต้องมีปัจจัยสนับสนุนการบริหารงานก่อสร้าง และ ต้องมีหลักการบริหารงานก่อสร้างที่ดี

การประกอบธุรกิจรับเหมาก่อสร้างก็เช่นเดียวกับธุรกิจอื่น คือ เมื่อถึงขั้นตอนดำเนินการก็จำเป็นต้องมีปัจจัยมาสนับสนุน คือ

- **เงินทุน (Money)** ซึ่งประกอบด้วย เงินสด (Cash) และเงินผ่อน หรือ เงินกู้ (Credit) เงินทุนเป็นปัจจัยสนับสนุนการบริหารงานก่อสร้างที่สำคัญที่สุด เพราะถ้าขาดเงินทุนก็จะทำให้ปัจจัยตัวอื่นๆ เกิดขึ้นไม่ได้ด้วย ผู้ประกอบการจะต้องจัดสถานการณ์เงินให้มั่นคงเพียงพอที่จะหมุนเวียนให้เกิดสภาพคล่องอยู่เสมอ มิฉะนั้นจะทำให้งานก่อสร้างหยุดชะงัก

- **กำลังคน (Man)** งานก่อสร้างเป็นงานที่ต้องอาศัยกำลังคนทำงานเป็นจำนวนมาก และประกอบด้วยคนที่มีความรู้ความสามารถหลายระดับ คือ

ระดับวางแผนและนโยบาย (Professional) เป็นระดับผู้บริหารโครงการ ได้แก่ วิศวกรโครงการ วิศวกรสนาม เป็นต้น ทำหน้าที่วางแผนนโยบาย ควบคุมและเป็นที่ปรึกษาของโครงการ

ระดับช่างเทคนิค (Technician) เป็นระดับผู้ควบคุมงาน ได้แก่ Foreman ทำหน้าที่ควบคุมงานตามแผนงานและนโยบายของโครงการ

ระดับช่างฝีมือ (Skilled Labor) เป็นระดับปฏิบัติงานฝีมือ ได้แก่ ช่างฝีมือต่างๆ เช่น ช่างไม้ ช่างปูน ช่างเหล็ก เป็นต้น โดยทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย

ระดับแรงงาน (Labor) เป็นระดับปฏิบัติงานโดยใช้แรงงานอย่างเดี่ยว เช่น งานขนงานชุด งานทุบรีนถอน เป็นต้น

- เครื่องทุ่นแรง (Machine) งานก่อสร้างบางอย่างต้องอาศัยเครื่องทุ่นแรงเข้าช่วย เช่น งานขนส่งทางสูง งานขุดดิน งานรื้อถอน งานบดอัด งานคอนกรีต เป็นต้น โครงการก่อสร้างหากขาดแคลนหรือมีเครื่องทุ่นแรงไม่เพียงพอกับปริมาณงาน อาจทำให้โครงการล่าช้าไปได้ ผู้ประกอบการที่มีเครื่องทุ่นแรงพร้อมย่อมได้เปรียบผู้ประกอบการอาชีพเดียวกันในการขอรับงาน เพราะเจ้าของโครงการมักพิจารณาข้อได้เปรียบนี้เป็นเงื่อนไขในการรับงานด้วย

- วัสดุและอุปกรณ์ (Material) เป็นปัจจัยหลักอีกตัวหนึ่งของงานก่อสร้าง โครงการก่อสร้างใดขาดวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้างในขณะดำเนินการอยู่ ย่อมเกิดผลเสียต่อโครงการแน่นอน

โครงการใดๆ มีปัจจัยสนับสนุนการบริหารงานก่อสร้างทั้ง 4 ประการที่กล่าวมา แต่ผู้บริหารโครงการไม่มีความสามารถในการจัดการกับปัจจัยดังกล่าวอย่างมีระบบระเบียบ ให้เกิดประสิทธิผลก็ถือเป็นความล้มเหลว ดังนั้น การจะนำปัจจัยสนับสนุนทั้งหลายมาช่วยให้การบริหารงานก่อสร้างได้ผลตามวัตถุประสงค์ จึงควรใช้หลักการบริหารงานก่อสร้างที่ดี

ภาระงานของผู้รับเหมาก่อสร้าง ประกอบไปด้วยงานหลายด้าน ซึ่งจะต้องเกี่ยวข้องกับเรื่องต่อไปนี้ คือ

- งานจัดการทั่วไป (General Management)
- งานประมาณการ (Estimating)
- งานทางด้านบัญชี และการเงิน (Fiscal)
- งานเกี่ยวกับการจัดซื้อ (Purchasing)
- งานทางด้านวิศวกรรม (Engineering)
- การหางาน หรือ งานขาย (Sales)
- งานเกี่ยวกับการก่อสร้าง (Construction)

งานรับเหมาก่อสร้างเป็นงานข้อจำกัดของงานมาก ส่วนใหญ่จะประกอบไปด้วยเรื่องใหญ่ๆ คือ

- ข้อจำกัดด้านการเงิน
- ข้อจำกัดด้านแรงงานและค่าจ้าง
- ข้อจำกัดเกี่ยวกับลมฟ้าอากาศและภูมิประเทศ
- ข้อจำกัดเกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์และเครื่องทุ่นแรง
- ข้อจำกัดเกี่ยวกับเวลาทำการ
- ข้อจำกัดเกี่ยวกับแบบและรายการประกอบแบบก่อสร้าง

- ข้อจำกัดเกี่ยวกับวิธีทำงาน
- ข้อจำกัดเกี่ยวกับการคมนาคมขนส่ง
- ข้อจำกัดเกี่ยวกับระเบียบข้อบังคับหรือกฎหมาย
- ข้อจำกัดเกี่ยวกับการประสานงานระหว่างผู้ที่เกี่ยวข้อง

3.3 การบริหารโครงการก่อสร้าง (Project Management)

พนม ภัยหน่วย ได้อธิบายลำดับขั้นตอนการบริหารโครงการก่อสร้าง โดยแบ่งเป็น 3 ขั้นตอน คือ

1. การกำหนดโครงการก่อสร้าง (Project densification) เป็นการศึกษาสภาพโดยทั่วไปกว้างๆ เพื่อบ่งชี้บรรยากาศในการลงทุน การกำหนดโครงการในการลงทุน ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ จัดทำเอกสารแสดงรายละเอียดต่างๆ เสนอต่อผู้ลงทุน เพื่อพิจารณาตัดสินใจ
2. การจัดเตรียมโครงการก่อสร้าง (Project Preparation) เมื่อผู้ลงทุนตัดสินใจจะทำโครงการ โดยกำหนดช่วงเวลาการเริ่มโครงการแล้ว ขั้นตอนไปจึงเป็นการออกแบบก่อสร้าง (Design) การกำหนด ผังบริเวณ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เมื่อรูปแบบรายการก่อสร้าง
3. การจัดการก่อสร้าง (Construction Management) เป็นการบริหารงานของผู้รับเหมาก่อสร้าง เพื่อนำปัจจัยสนับสนุนการบริหารงานก่อสร้าง ทั้งเงินทุน กำลังคน เครื่องทุ่นแรง วัสดุและอุปกรณ์ มาช่วยให้การบริหารงานก่อสร้างได้ผลตามวัตถุประสงค์ โดยใช้หลักการต่างๆ ดังนี้ คือ การวางแผนงาน การจัดองค์การบริหารงานก่อสร้าง ตารางกำหนดเวลาทำงาน การกำหนดงบประมาณ การรายงาน การทำบัญชี การจัดการเกี่ยวกับเอกสาร การประสานงาน การควบคุมงาน การตัดสินใจ

การจัดการก่อสร้าง เริ่มขึ้นเมื่อผู้รับเหมาก่อสร้างได้ลงนามในสัญญาก่อสร้างแล้ว และพร้อมที่จะก่อสร้างได้ทันที แต่ก่อนที่จะมีการก่อสร้าง จะต้องมีการวางแผนงานก่อสร้างอีกครั้งหนึ่งเพราะแผนงานครั้งแรกที่เสนอให้เจ้าของพิจารณาในขั้นตอนการประกวดราคาก่อสร้างนั้น เป็นเพียงแผนงานที่ใช้ประกอบการพิจารณาราคาก่อสร้างว่าสมเหตุสมผลหรือไม่ ซึ่งมีรายละเอียดไม่เพียงพอที่จะดำเนินการก่อสร้างได้ การกำหนดแผนงานใหม่นี้ถือเสมือนเป็นแผนปฏิบัติการซึ่งเกี่ยวข้องกับเรื่องต่อไปนี้เป็น การวางแผนงาน และการจัดงาน

การวางแผนงาน (Planning the Work) ก่อนที่จะเริ่มดำเนินการก่อสร้างนั้น การวางแผนถือเป็นขั้นตอนสำคัญที่สุด ควรมีการรวบรวมข้อมูลต่างๆ ไว้ให้พร้อมมากที่สุด เพื่อนำมาประกอบการพิจารณาตัดสินใจกำหนดแผนงาน โดยมีลำดับขั้นตอนการปฏิบัติเพื่อกำหนดแผนงาน ดังนี้

- แผนงานร่าง (Tentative Plan) ผู้รับเหมาจะต้องจัดเตรียมแผนงานอย่างคร่าวๆ แล้วจัดทำรายการงานที่จะทำ กำหนดวันเริ่มต้น และ วันทำงานแล้วเสร็จ และตัดสินใจถึงแนวทางที่จะใช้ดำเนินงานโดยทั่วไป ตามชนิด ขนาดของงานก่อสร้าง และ ตามอุปกรณ์ที่ต้องการใช้สำหรับงานนั้นๆ

- การไปตรวจสอบสถานที่ก่อสร้าง (Visiting the Site) ก่อนเริ่มทำแผนงานละเอียด จะต้องไปตรวจสอบสถานที่ทำงานก่อสร้าง โดยไปร่วมกันทุกฝ่ายทั้งผู้รับเหมา ผู้ควบคุมงาน หัวหน้างานก่อสร้างเพื่อปรึกษาเกี่ยวกับรายละเอียดในงานก่อสร้าง

- การวางแผนโรงงานและอุปกรณ์ (Planning Plant and Equipment) เป็นการกำหนดสถานที่ตั้งโรงงานในบริเวณก่อสร้างเพื่ออำนวยความสะดวกให้ได้มากที่สุด

- ลำดับขั้นของงาน (Sequence of Work) เป็นการกำหนดกรรมวิธีปฏิบัติงานทุกขั้นตอนอย่างชัดเจน เพื่อจัดความถี่ของผู้ปฏิบัติงาน

- การวางแผนคนงาน (Planning Labor) เป็นการกำหนดระดับคนงาน จำนวนคนงานตามประเภทของงาน

- การวางแผนวัสดุ (Planning Material) ทั้งในเรื่องราคาวัสดุ ช่วงเวลาที่จะซื้อ ปริมาณ ผู้ขาย การขนส่ง การตรวจสอบ การประกัน เป็นต้น

- การวางแผนค่าโสหุ้ย (Planning Overhead) ซึ่งเป็นราคาทางอ้อม นอกเหนือจากราคาก่อสร้างโดยตรง เช่น ค่าเช่าสำนักงาน ค่าภาษี ค่าดอกเบี้ย ค่าประกันภัย ค่าเสื่อมราคา ทรัพย์สิน ค่าปรับ ซึ่งผู้รับเหมาก่อสร้างควรจะรวมค่าใช้จ่ายต่างๆ นี้ในต้นทุนค่าก่อสร้างด้วย

- การวางแผนสัญญาจ้างงาน (Planning Subcontracts) ส่วนมากสัญญาจ้างรับเหมาช่วงมักทำก่อนเริ่มต้นงาน จึงต้องทำแผนกำหนดการทำงานของผู้รับเหมาช่วง

- การวางแผนเกี่ยวกับการจัดการก่อสร้าง (Planning the Management of the Job) เป็นการกำหนดแผนงานเบื้องต้น ก่อนที่จะลงมือทำงาน และ วางแผนงานก่อสร้างในขั้นตอนระหว่างการทำงาน

- ตารางกำหนดเวลาทำงาน (Time and Work Schedules) แสดงเวลาเริ่มต้นเวลาแล้วเสร็จ รายงานความก้าวหน้าของงาน

- การเลือกผู้รับเหมาช่วง (Selecting Subcontractors) โดยต้องพิจารณาให้ถี่ถ้วนถึงทั้งราคาของผู้รับเหมาช่วงเสมอ ประวัติผู้รับเหมาช่วง ลักษณะงาน ผลงานที่เคยทำมา ฐานะระยะเวลาที่จะใช้ ความสามารถของผู้รับเหมาช่วง

การจัดการงาน (Managing the Job) คือ การดำเนินงานให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้โดยอาศัยปัจจัยต่างๆ ซึ่งได้แก่ เงินทุน กำลังคน เครื่องทุนแรง วัสดุและอุปกรณ์ เป็นอุปกรณ์ในการปฏิบัติงาน ซึ่งจะต้องคำนึงเรื่องต่อไปนี้

- การเริ่มต้นงาน (Starting the Work) โดยดำเนินงานให้สอดคล้องกับแผนงานที่วางไว้ควรมีการแนะนำสถานที่ต่างๆ ในที่ก่อสร้างให้ผู้ทำงานทราบ

- งานในสำนักงานใหญ่ (Work in the Main Office) จะมีส่วนช่วยเหลือฝ่ายดำเนินการก่อสร้างได้มาก ทั้งในด้านคำแนะนำการแก้ปัญหาต่างๆ

- ในขณะเวลาทำงาน (Work on the Job) ฝ่ายสำนักงานใหญ่ควรมีการตรวจที่สถานที่ทำงานก่อสร้าง เพื่อแนะนำผู้ควบคุมงาน ให้การทำงานเป็นไปอย่างถูกต้องเรียบร้อย

- การรายงานและบันทึก (Reports and Records) เป็นการรายงานเกี่ยวกับรายละเอียดของงานที่ทำ ควรมีการรายงาน และตรวจสอบรายงานอย่างสม่ำเสมอ

- รายงานความก้าวหน้าและแผนภูมิ (Progress Reports and Charts) เพื่อให้ทราบถึงผลงานที่ทำได้ แผนภูมิที่ต้องเป็นปัจจัย โดยจัดเตรียมจากข้อมูลที่ได้จากการรายงานประจำวัน ควรให้เป็นที่น่าสนใจได้ทั่วไปง่ายๆ

- การจัดการเกี่ยวกับงานก่อสร้างขนาดเล็ก (Managing a Small Contraction Job) ไม่จำเป็นต้องวางแผนงานไว้ละเอียดถี่ถ้วนเหมือนงานก่อสร้างขนาดใหญ่ เพียงใช้วิธีการจัดการทั่วไปก็สามารถกระทำให้ลุล่วงไปได้

จากแนวความคิด และ ทฤษฎีการจัดการในเรื่องหน้าที่การบริหาร (Management Functions) ที่กล่าวมา จะพบว่า หน้าที่การบริหารงานรับเหมาก่อสร้างจะประกอบไปด้วย 5 ประการ คือ

1. การวางแผน (Planning) การวางแผนงานก่อสร้างมีข้อควรนำมาพิจารณา 5 ประการประกอบไปด้วย

- การวางแผนการเงิน การวางแผนการเงินไว้ล่วงหน้าก่อนที่จะรับงานจากเจ้าของโครงการ จะเป็นผลให้การดำเนินงานคล่องตัว เพราะการวางแผนการเงินที่ดีจะเป็นตัวชี้สถานการณ์เงินตลอดเวลาดำเนินการ

- การวางแผนกำลังคน หมายถึง การวางแผนกำลังคนระดับต่างๆ เพื่อใช้ในการก่อสร้างซึ่งแบ่งเป็นกำลังคนระดับวางแผนและบริหารโครงการ ระดับควบคุมงานตามนโยบายและแผน และระดับปฏิบัติงาน การวางแผนกำลังคนจะพิจารณาจากขนาดของโครงการเป็นหลัก โดยจะวางแผนเรื่อง ปริมาณแรงงาน ค่าแรงงาน และสภาพแรงงาน

- การวางแผนวัสดุและอุปกรณ์ ควรยึดหลักการสำรวจปริมาณ ราคาวัสดุอุปกรณ์ และคาดการณ์แนวโน้มในอนาคต การเตรียมวิธีการจัดหา การใช้วัสดุอุปกรณ์อย่างประหยัด และ ก่อให้เกิดความเสียหายน้อยที่สุด

- การวางแผนเครื่องทุ่นแรง ควรยึดหลักการจัดหา จัดซื้อ การใช้ การซ่อมบำรุง เครื่องทุ่นแรง ให้เพียงพอ และมีประสิทธิภาพที่สุด

- การวางแผนการทำงาน ซึ่งแบ่งเป็น การดูสถานที่ก่อสร้าง การจัดฝัງงานชั่วคราว และการศึกษาแบบ รายการประกอบแบบ สัญญาหรือเงื่อนไขของโครงการที่จะทำ

2. การจัดองค์การ (Organizing) ซึ่งกระบวนการจัดองค์การ (Process of Organization) ประกอบไปด้วย

- การแยกประเภทงาน จัดกลุ่มงาน และออกแบบงาน
- ระบุขอบเขตของงาน มอบหมายงาน พร้อมทั้งกำหนดอำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบ

- การจัดวางความสัมพันธ์ ซึ่งประกอบด้วยการแบ่งสายการบังคับบัญชา

- การกำหนดขนาดของการควบคุม

3. การจัดคนเข้าทำงาน (Staffing) หมายถึง หน้าที่ในการบริหารงานบุคคล คือ การวางแผนกำลังคน การคัดเลือก บรรจุคนเข้าทำงาน และธำรงรักษาให้มีคนงานที่มีประสิทธิภาพในตำแหน่งต่างๆ ภายในองค์การ

4. การสั่งการ (Directing) หมายถึง ภาระหน้าที่ของผู้บริหารในการใช้ความสามารถชักจูงคนงานให้ปฏิบัติงานอย่างดีที่สุด จนกระทั่งองค์การสามารถบรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ได้ ซึ่งเป็นสิ่งที่ต้องใช้ศิลปะในการบังคับบัญชาเป็นอย่างมาก ทั้งในด้านการจูงใจ การใช้ภาวะผู้นำ และการติดต่อสื่อสาร

5. การควบคุม (Controlling) หมายถึง การบังคับให้กิจกรรมต่างๆ เป็นไปตามแผนงานที่ได้วางไว้ การควบคุมเป็นหน้าที่ที่ผู้บริหารทุกระดับจะต้องเกี่ยวข้องอยู่เสมอ

การรายงานความก้าวหน้าในงานก่อสร้าง ปกติจะรายงานเป็นช่วงเวลา ซึ่งกิจการจะกำหนดเป็นเงื่อนไขไว้ต่อกัน โดยทั่วไปจะมีการรายงานประจำวัน รายงานประจำสัปดาห์ และ รายงานประจำเดือน

- การรายงานประจำวัน (Daily Reports) มีจุดมุ่งหมายเพื่อเตรียมงานของผู้จัดโครงการเพื่อให้รู้สภาพของงานโดยทั่วไป เช่น ได้รู้แต่ละส่วนของขั้นตอนการทำงานว่าดำเนินการไปได้มากน้อยเพียงใด มีปัญหาข้อขัดข้องอย่างไร ทำให้ผู้จัดการโครงการได้รับรู้ภาวะของงานสามารถติดตามงานได้ทันทุกระยะ

- การรายงานประจำสัปดาห์ (Weekly Reports) เป็นการรวบรวมรายงานประจำวันมาสรุปเป็นรายงานประจำสัปดาห์ ทำให้ทราบสภาพงานประจำสัปดาห์ว่า ก้าวหน้า หรือ ล้าหลังกว่าตารางกำหนดเวลา ใช้จ่ายเงินไปเท่าใด ได้ผลงานมากน้อยเพียงใด มีปัญหาใดบ้าง จะแก้ไขได้อย่างไร

- การรายงานประจำเดือน (Monthly Reports) ปกติจะเป็นการรายงานเกี่ยวกับความก้าวหน้าของงานกับค่าใช้จ่าย ซึ่งรายงานประจำเดือนจะรายงานให้ทราบสภาวะการณ์โดยทั่วไป เช่น รายงานความก้าวหน้าของงาน สรุปรายงานราคาค่าใช้จ่ายประจำเดือนค่าใช้จ่ายทั่วไป โดยรายงานตามความเหมาะสมกับสภาวะงานว่าต้องการทราบในเรื่องใด

การบริหารงานก่อสร้างจะต้องมีการควบคุม 3 ประการ คือ

1. การควบคุมเวลาทำงาน (Schedule Control) เป็นการควบคุมการทำงานให้เป็นไปตามเวลาที่วางแผนไว้ โดยแสดงความก้าวหน้าของการทำงานในแต่ละวัน แต่ละสัปดาห์ ที่ได้ทำไปแล้วจริง นำมาเปรียบเทียบกับแผนที่ได้วางไว้ โดยสามารถตรวจสอบความก้าวหน้าได้ตลอดระยะเวลาการทำงานของโครงการ เมื่อเห็นว่างานใดล่าช้ากว่าแผนที่ได้วางไว้ก็จะต้องมีการเร่งงาน

2. การควบคุมค่าใช้จ่าย (Cost Control) คือ การควบคุมค่าใช้จ่ายของโครงการให้เป็นไปตามที่ได้ประมาณการไว้ ทั้งในด้าน

- การควบคุมค่าวัสดุอุปกรณ์ ทั้งการควบคุมราคา จังหวะการใช้ปริมาณการซื้อ การใช้งาน การจัดเก็บ การป้องกันโจรกรรม การทุจริตของเจ้าหน้าที่ วัสดุเหลือใช้ คุณภาพวัสดุ

- การควบคุมค่าแรงงาน ทั้งการควบคุมสมรรถภาพการทำงาน การควบคุมวิธีปฏิบัติงาน จำนวนคนงาน ฝีมือการทำงาน ค่าแรงงาน การทุจริตแรงงาน

- การควบคุมค่าดำเนินการ (ค่าโสหุ้ย) ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายที่แปรปรวนสูงมาก ควรมีการประมาณการและควบคุมการใช้จ่ายให้ใกล้เคียงที่สุด

3. การควบคุมคุณภาพงาน (Quality Control) ให้เป็นที่ยอมรับของเจ้าของโครงการ โดยต้องควบคุมการทำงานให้เป็นตามเงื่อนไข ฝีมือการทำงานดี เทคนิควิธีการทำงานเป็นไปตามหลักวิชาการ คุณภาพวัสดุอุปกรณ์ต้องไม่เสื่อมสภาพหรือชำรุด

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ชนันต์ แดงประไพ (2537: 48-49) กล่าวถึงการทำงานก่อนสร้างให้ประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่ต้องการและได้มาตรฐานตามที่กำหนดภายใต้งบประมาณและระยะเวลาที่ระบุไว้ในสัญญาจะต้องมีการวางแผนในบุคลากรที่ดี เพราะทรัพยากรมนุษย์ในโครงการนั้นจะเป็นปัจจัยสำคัญที่จะบริหารปัจจัยอื่นๆ เช่น เงินทุน วัสดุ อุปกรณ์ แรงงาน การตลาด เป็นต้น ให้ดำเนินไปได้ด้วยดีถ้าเราได้ทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพ มีประสบการณ์ มีความรู้ มีความรับผิดชอบ มีระเบียบวินัย ซึ่งเกือบจะเรียกได้ว่างานประสบความสำเร็จไปส่วนหนึ่งแล้ว เพราะบุคคลเหล่านี้จะเข้ามาทำหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายให้โครงการนั้นดำเนินไปด้วยความรวดเร็วเป็นไปตามกำหนดเวลา ตามแผนงานมีความถูกต้องเรียบร้อย รู้จักป้องกันปัญหาก่อนที่จะเกิดเหตุร้ายและสามารถแก้ไขปัญหาที่คาดไม่ถึงได้อย่างฉับพลันทันใด สามารถสร้างบรรยากาศของการทำงานให้เป็นไปในทางที่ดีเกิดความสุขที่จะทำงานร่วมกัน

ประกอบ บำรุงผล (2533) ได้กล่าวว่า การจัดการงานก่อสร้างจะดำเนินงานไปด้วยดีจะต้องประกอบด้วย ทรัพยากรพื้นฐาน 5 M เช่นเดียวกับการจัดการอื่นๆ ซึ่ง 1 M ที่อยู่ในการจัดการนั้น คือ เงินทุน (Money) ซึ่งเป็นปัจจัยหลักของการผลิตและการดำเนินการธุรกิจทุกประเภท การก่อสร้างหากขาดการสนับสนุนอย่างต่อเนื่อง ก็จะทำให้เกิดการหยุดชะงักได้ถึงขนาดบางครั้งก็ล้มเลิกกิจการไปเลยทั้งๆ ที่ได้เริ่มงานก่อสร้างบางส่วนแล้ว ผู้รับเหมาจะต้องจัดการเงินให้พอดีกับการจัดการแต่ละงวด และมีเงินสำรองจ่ายในกรณีอื่นๆ เพราะถ้าต้องรอเงินจากผู้ว่าจ้างจะทำให้ไม่ทันการและเสียเวลา ฉะนั้นการเงินของผู้รับเหมาจะต้องคล่องตัวสามารถนำมาใช้ได้ทันทีรายจ่ายฉุกเฉินอาจเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา

สุพัตรา วีรปริชาเมธ (2535) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการวิเคราะห์ระบบควบคุมต้นทุนในโครงการก่อสร้างขนาดกลาง โดยได้ศึกษาและวิเคราะห์รูปแบบทั่วไปของระบบวิธีการปฏิบัติ รูปแบบเอกสาร และปัญหาที่เกิดขึ้นในการทำระบบควบคุมต้นทุนก่อสร้างโดยได้ศึกษาเกี่ยวกับเรื่อง การจัดรหัสงาน การเก็บและรวบรวมข้อมูลทางด้านวัสดุ การเก็บและรวบรวมข้อมูลทางด้านแรงงาน การเก็บและรวบรวมข้อมูลทางด้านเครื่องจักร การเก็บและรวบรวมข้อมูลทางด้านผู้รับเหมาช่วง การทำรายงานสรุปสถานะทางด้านต้นทุนของโครงการ และการวิเคราะห์รายงานสรุปและการนำผลการวิเคราะห์ไปใช้ประโยชน์

เกษม แสงวิมลมาศ (2534) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการประยุกต์ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการในงานก่อสร้างบ้านจัดสรร โดยได้ศึกษาและเสนอรูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อการ

จัดการในงานก่อสร้างบ้านจัดสรร ในแผนการศึกษานั้นได้ครอบคลุมทั้งด้านการก่อสร้าง การตลาด การจัดหาวัสดุอุปกรณ์ และการจัดองค์กร

พสุธา พันธุ์สาย (2544) ได้ศึกษารูปแบบการบริหารโครงการก่อสร้างของผู้รับเหมาก่อสร้างในประเทศไทย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทำการศึกษารูปแบบและผลที่เกิดขึ้นจากการใช้การบริหารโครงการก่อสร้างของผู้รับเหมาก่อสร้างในประเทศไทย เพื่อนำผลที่ได้ไปจัดทำรูปแบบการบริหาร โครงการก่อสร้างสำหรับผู้รับเหมาก่อสร้างในประเทศไทย การศึกษาครั้งนี้ได้รวบรวมข้อมูล โดยการสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมายจำนวน 4 องค์กร เป็นองค์กรขนาดเล็กที่มีมูลค่างานตามสัญญา ไม่เกิน 100 ล้านบาทต่อปี จำนวน 2 องค์กร และองค์กรขนาดใหญ่ที่มีมูลค่างานตามสัญญา มากกว่า 100 ล้านบาทต่อปี จำนวน 2 องค์กร แล้วนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ รวมทั้งการเสนอรูปแบบการบริหาร โครงการก่อสร้างเบื้องต้น สำหรับผู้รับเหมาก่อสร้างในประเทศไทย ผลที่ได้จากการศึกษาพบว่า องค์กรขนาดเล็กมีความรู้เกี่ยวกับการบริหาร โครงการก่อสร้างแต่ในทางปฏิบัติจะเลือกดำเนินการเฉพาะในส่วนที่มีการระบุในเงื่อนไขสัญญาเท่านั้น ทำให้ทุกช่วงของการดำเนินการมีปัญหาเกิดขึ้นค่อนข้างมากเมื่อเกิดปัญหาก็จะหาวิธีการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าเป็นกรณีไป ทำให้เกิดความสูญเสียทั้งเวลา ค่าใช้จ่าย และ เกิดข้อขัดแย้งระหว่างผู้ควบคุมงานกับผู้รับเหมา สำหรับองค์กรขนาดใหญ่จะมีการบริหาร โครงการก่อสร้างที่เป็นระบบมากกว่า ทำให้สามารถดำเนินการก่อสร้างได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว หากมีปัญหาเกิดขึ้นก็เป็นปัญหาเล็กน้อยซึ่งก็จะมีแนวทางที่ได้กำหนดไว้ก่อน ในการจัดการปัญหานั้นๆอย่างเหมาะสม

ประถม ศิริวงศ์วานงาม (2539) ได้ศึกษาระบบเก็บรวบรวมข้อมูล เวลาการทำงานและค่าใช้จ่ายของเครื่องจักรกลที่ใช้ในงานก่อสร้าง เพื่อนำเสนอรูปแบบการเก็บข้อมูลมาใช้ สำหรับจัดการเครื่องจักรกลงานก่อสร้าง ซึ่งจากการศึกษาข้อมูลเครื่องจักร การบำรุงรักษาเครื่องจักร การซ่อมบำรุงเครื่องจักร เอกสารที่ใช้ในการเบิก-จ่ายวัสดุอุปกรณ์ น้ำมันเชื้อเพลิง เอกสารลงเวลาทำงานของเครื่องจักร และการดำเนินการด้านเอกสารอื่นๆ ของโครงการก่อสร้างถนน สะพานและทางยกระดับพบว่าผู้บริหารโครงการก่อสร้างทุกโครงการ มีความพยายามที่จะเก็บรวบรวมข้อมูลเครื่องจักรมาใช้ประโยชน์ ในการตัดสินใจ แต่ยังไม่มีการเก็บรวบรวมข้อมูลเครื่องจักรอย่างเป็นระบบ จึงไม่สามารถประมวลข้อมูลเครื่องจักรมาใช้ประโยชน์ในการตัดสินใจการบริหารเครื่องจักรได้ และเมื่อได้ศึกษาถึงรูปแบบการเก็บข้อมูลเครื่องจักรที่แต่ละโครงการฯใช้อยู่ ผลการวิจัยพบว่าแบบจำลองการเก็บข้อมูลเครื่องจักร โดยแยกเก็บข้อมูลของเครื่องจักรแต่ละเครื่อง โดยเฉพาะ มีความเหมาะสมต่อการเก็บรวบรวมข้อมูลมากที่สุด ซึ่งผู้วิจัยได้เสนอรูปแบบการดำเนินการจัดเก็บข้อมูลเครื่องจักร โดยเริ่มจากการกำหนดรหัสเครื่องจักร รหัสโครงการก่อสร้าง รหัสวัสดุอุปกรณ์ให้สอดคล้องกันทุกโครงการ จากนั้นได้ ออกแบบเอกสารในการเบิกวัสดุอุปกรณ์

โดยต้องลงรายละเอียด ของปริมาณและจำนวนเงินทุกครั้งเนื่องจากข้อมูลเฉพาะจำนวน เงินจะถูกนำไปใช้ในทางบัญชี ในส่วนของเครื่องจักรงานก่อสร้าง ข้อมูลเลขมิเตอร์ระยะทางและมิเตอร์ ชั่วโมงทำงานจะต้องถูกบันทึกเพื่อนำมาใช้คำนวณประสิทธิภาพและค่าใช้จ่าย รวมทั้งการวางแผนการบำรุงรักษา ซึ่งข้อมูลทั้งหมดจะถูกประมวลที่แผนกบัญชีและแผนกสโตร์ เพื่อจัดทำรายงานเสนอผู้บริหารโครงการๆ ประกอบด้วยรายงานค่าใช้จ่ายของเครื่องจักรและการ บำรุงรักษา รายงานสรุปค่าใช้จ่ายและชั่วโมงทำงานของเครื่องจักร และรายงานต้นทุนรวมของเครื่องจักรแยกตามรหัสงาน