



## แนวความคิดเกี่ยวกับระบบควบคุมต้นทุนก่อสร้าง

บทนี้เป็นการนำเสนอ แนวความคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับระบบควบคุมต้นทุนก่อสร้าง ซึ่งจะเน้นในเรื่อง ความหมายของระบบควบคุมต้นทุนก่อสร้าง วัตถุประสงค์ของการทำระบบควบคุมต้นทุนก่อสร้าง แหล่งข้อมูล รวมทั้งวิธีการทำ

### 2.1 ความหมายของระบบควบคุมต้นทุนก่อสร้าง

ก่อนที่จะกล่าวถึงความหมายของระบบควบคุมต้นทุนก่อสร้าง จะขอกล่าวถึงความหมายของคำว่า "การควบคุม" ซึ่งคือ การตรวจสอบผลงานที่ทำได้จริง โดยทำการเปรียบเทียบผลงานที่ทำได้จริง กับเป้าหมายผลงานที่วางไว้ และดำเนินการแก้ไขข้อแตกต่างที่เกิดขึ้น หรืออีกความหมายหนึ่งก็คือการมุ่งพยายามทำให้คนเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม และกระทำในสิ่งที่จำเป็นเพื่อการแก้ไขข้อแตกต่างที่เกิดขึ้นให้หมดไป และเพื่อให้งานทุกอย่างสำเร็จผลตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ (ธงชัย สันติวงษ์, 2533)

ระบบควบคุมต้นทุนก่อสร้าง (Cost Control System) ได้มีผู้ให้คำจำกัดความไว้ต่างๆ กัน อาทิเช่น

Clough และ Sears (1979) กล่าวว่าระบบควบคุมต้นทุนของโครงการก่อสร้างก็คือการพยายามควบคุมค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริงให้อยู่ภายในงบประมาณที่ตั้งไว้จากการประมาณการ โดยการจัดทำรายงานด้านต้นทุนถึงปัจจุบัน เปรียบเทียบกับงบประมาณของโครงการเป็นระยะ ๆ เพื่อคาดการณ์ต้นทุนสุดท้าย และกำไรหรือขาดทุนเมื่อสิ้นสุดโครงการ นอกจากนี้จากรายงานจะชี้ให้เห็นว่าจุดไหนของงานเกินงบ เพื่อจะได้สามารถแก้ไขปัญหาและเหตุการณ์เฉพาะหน้าได้ทันทั่วทั้ง

ส่วน Vazirani และ Chandola (1980) ได้ให้ความเห็นว่าการควบคุมต้นทุนก่อสร้าง เป็นวัตถุประสงค์สุดท้ายของการวางแผนงาน และการตรวจสอบให้โครงการดำเนินงานก่อสร้าง โดยมีค่าใช้จ่ายที่ประหยัดมากที่สุด

Barrie และ Paulson (1984) ได้กล่าวถึงระบบควบคุมต้นทุนก่อสร้างว่า เป็นมาตรฐานสำหรับตรวจสอบ และควบคุมสถานะทางด้านต้นทุนของโครงการ โดยมี COST ENGINEER เป็นผู้กำหนดขั้นตอน และจัดหาวิธีการในการตรวจวัด ตรวจสอบ เปรียบเทียบ วิเคราะห์ ทำนายและทำการควบคุม

และ Kerzner (1984) ได้ให้ความเห็นว่า การทำระบบควบคุมต้นทุนก่อสร้าง ไม่เพียงแต่จะเป็นการควบคุมดูแลตรวจตราค่าใช้จ่ายและจัดบันทึกข้อมูลเท่านั้น แต่สามารถวิเคราะห์ ข้อมูล เพื่อแก้ไขงานที่เกิดปัญหาได้ทันการก่อนที่จะสายเกินไป โดยที่ระบบควบคุมต้นทุนก่อสร้างจะ เข้าไปเกี่ยวข้องกับทุกคนในโครงการที่เกี่ยวข้องกับตัวเงิน

The ASCE Committee on Estimating and Cost Control (1966) ได้ให้ คำจำกัดความของการควบคุมต้นทุนก่อสร้างว่าเป็นงานที่กระทำอยู่ระหว่างการประมาณราคา และการทำบัญชี ซึ่งเป็นงานที่เกี่ยวข้องกับระยะเวลาที่ดำเนินไป โดยต้องกระทำอย่างต่อเนื่อง และ สม่่าเสมอเพื่อป้องกันเหตุการณ์ที่ต้นทุนที่ใช้จ่ายจริงจะเกินกว่างบประมาณที่คาดการณ์ไว้

ในปี 1966 Pilcher ได้ศึกษาระบบควบคุมต้นทุนก่อสร้างและได้กล่าวสรุปไว้ว่า ระบบควบคุมต้นทุน ก็คือการเก็บและรวบรวมข้อมูลมาประมวลผล เพื่อที่จะเปรียบเทียบกับงบประมาณ และกำหนดมาตรฐานต้นทุนในอนาคต อีกทั้งข้อมูลทางด้านต้นทุนที่เก็บรวบรวมได้จากการปฏิบัติงานจริง จะช่วยชี้แนะให้มีการปฏิบัติงานในอนาคตได้ และในปี 1976 เขาได้เสนอถึงความหมายของระบบควบคุมต้นทุนก่อสร้าง ไว้ถือว่าเป็นกระบวนการหนึ่งที่จะต้องทำตลอดงานโครงการ ตั้งแต่ที่ผู้ว่าจ้างมีความคิดที่จะก่อสร้างโครงการ จนถึงวันที่โครงการสำเร็จ และงานเสร็จสิ้นลง โดยพยายามจะควบคุมต้นทุนให้อยู่ในงบประมาณที่กำหนดเอาไว้ตั้งแต่การเริ่มดำเนินงานโครงการ จนถึงวันที่ได้รับเงินค่าจ้างงวดสุดท้าย โดยยึดหลักว่าจะต้องเป็นประโยชน์ต่อเจ้าของบริษัท สถาปนิก หรือผู้รับเหมาหลัก

นอกจากนี้ Pilcher ยังได้แบ่งการควบคุมต้นทุนก่อสร้างออกเป็น 2 ลักษณะใหญ่ ๆ คือ

- 1) การควบคุมต้นทุน โดยประมาณ ในระหว่างขั้นตอนของการออกแบบ เพื่อให้การออกแบบอยู่ภายในราคาที่ได้ประมาณการไว้แต่แรก
- 2) การควบคุมต้นทุน โดยผู้รับเหมา ในระหว่างที่มีการก่อสร้าง ซึ่งเป็นความพยายามของผู้รับเหมา ที่จะควบคุมให้ต้นทุนของการดำเนินงานอยู่ภายในวงเงินซึ่งผู้ว่าจ้างจะจ่ายให้จนงานสิ้นสุด ตามราคาที่ได้ประมาณการเอาไว้ก่อน

ซึ่งงานวิจัยในครั้งนี้จะกล่าวถึงแต่เฉพาะการควบคุมต้นทุนก่อสร้าง โดยผู้รับเหมาในระหว่างการทำก่อสร้างงานโครงการ

จากที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น พอจะสรุปความหมายได้ว่า ระบบควบคุมต้นทุนก่อสร้าง เป็นการควบคุมค่าใช้จ่ายในงานก่อสร้าง ซึ่งต้องจัดทำอย่างเป็นระบบ และมีความต่อเนื่อง ประกอบไปด้วยขั้นตอนในการจัดเก็บและรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับต้นทุนก่อสร้างของโครงการ มีการจัดทำรายงานเป็นระยะ และทำรายงานสรุปเปรียบเทียบกับงบประมาณของโครงการ เพื่อชี้ให้เห็นว่าจุดไหนของงานที่มีปัญหา และสามารถคาดการณ์ค่าใช้จ่าย และกำไรขาดทุน ได้ล่วงหน้า

## 2.2 วัตถุประสงค์ของการทำระบบควบคุมต้นทุนก่อสร้าง

Pilcher (1966, 1976) ได้กล่าวถึงวัตถุประสงค์ของการทำระบบควบคุมต้นทุนก่อสร้างไว้ดังนี้

- 1) จากรายงานที่ได้จัดทำเป็นระยะ ๆ เมื่อตรวจพบว่างานก่อสร้างในส่วนใดมีการดำเนินงานอย่างไม่ประหยัด หรือไม่มีประสิทธิภาพ ก็จะได้เตือนให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทราบทันที เพื่อให้มีการดำเนินการปรับปรุงแก้ไขโดยเร็วที่สุด
- 2) เพื่อใช้เป็นข้อมูลหรือเป็นแนวทาง ในการประมาณราคาต่อไปในอนาคต
- 3) เป็นการจัดเตรียมข้อมูลในการประเมินราคาการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ซึ่งอาจจะเกิดขึ้นในระหว่างการทำดำเนินงานตามสัญญา โดยในระหว่างอยู่ในสัญญาก่อสร้าง อัตราราคาต่าง ๆ ที่ใช้คำนวณเป็นค่าดำเนินการต่าง ๆ อาจจะแตกต่างจากที่คิดประมาณราคาไว้แต่เดิม ก็สามารถนำข้อมูลรายงานด้านต้นทุนที่เก็บรักษาไว้มาช่วยในการกำหนดอัตราราคาใหม่ และช่วยให้ผู้รับเหมาใช้เป็นพื้นฐานของการตัดสินใจได้

Pilcher ได้กล่าวอีกว่า วัตถุประสงค์ข้อแรกนั้นเป็นวัตถุประสงค์หลัก และสำคัญในช่วงของการทำระบบควบคุมต้นทุนก่อสร้าง ส่วนวัตถุประสงค์อีก 2 ข้อหลังจะเป็นการใช้ข้อมูลเก่า ซึ่งเก็บรวบรวมไว้มากกว่า

Collier (1974) ได้ให้ความเห็นเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ ในการทำระบบควบคุมต้นทุนก่อสร้างไว้ว่า

- 1) เพื่อให้งานก่อสร้างดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด และให้เกิดกำไรมากที่สุด
- 2) ตรวจสอบ และแก้ไขต้นทุน หรือข้อมูลต่าง ๆ ในรายการประมาณราคา และเพื่อจัดหาข้อมูลสำหรับวางแผน และควบคุมงานทั้งในปัจจุบัน และงานในอนาคต อีกทั้งยังเป็นการจัดหาข้อมูล สำหรับการประมาณราคา การหาต้นทุนที่แท้จริงของโครงการ เพื่อคำนวณหากำไรของโครงการ

Clough และ Sears (1979) ได้อธิบายวัตถุประสงค์ของการทำระบบควบคุมต้นทุนก่อสร้างไว้ดังนี้

- 1) ช่วยปรับปรุงข้อมูลด้านแรงงาน และผลผลิตจากเครื่องจักรให้เหมาะสม เพื่อใช้ในการประมาณราคาในโครงการต่อไป
- 2) เพื่อควบคุมค่าใช้จ่ายในงานก่อสร้างโครงการให้อยู่ภายในงบประมาณที่ตั้งไว้

ส่วน Vazirani และ Chandola (1980) ได้กล่าวถึงวัตถุประสงค์ของการทำระบบควบคุมต้นทุนก่อสร้างไว้ดังนี้

- 1) ควบคุมค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในงานก่อสร้าง และงานที่ทำได้โดยพิจารณาปริมาณงานที่ทำเสร็จแล้ว และปริมาณงานที่ทำอยู่ในทุก ๆ เดือน
- 2) ตรวจสอบผลของการปฏิบัติงานของ เครื่องมือ เครื่องจักร เพื่อดูว่าจะต้องปรับปรุงหรือไม่
- 3) พิจารณาว่ามืงานใดบ้างที่ต้องการการปรับปรุงแก้ไข

สำหรับ Ferry และ Brandon (1984) ก็ได้อธิบายวัตถุประสงค์ของการทำระบบควบคุมต้นทุนก่อสร้าง โดยสรุปได้ดังนี้

- 1) เพื่อวัดค่าใช้จ่ายจริง เปรียบเทียบกับ ต้นทุนที่ได้ประมาณการเอาไว้
- 2) เพื่อชี้ให้เห็นว่าการปฏิบัติงานในจุด ไหน จำเป็นต้อง ได้รับการปรับปรุง
- 3) เพื่อใช้เป็นข้อมูล ในการปรับปรุงการประมาณราคาในอนาคต

และ Levy (1987) ได้ให้ความเห็นว่า การทำระบบควบคุมต้นทุนก่อสร้าง มีวัตถุประสงค์ เพื่อติดตามควบคุมการปฏิบัติงานในหน่วยงานและคาดการณ์กำไร ได้ล่วงหน้า อีกทั้งยังมีข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการตัดสินใจทางด้านการบริหาร และการวางแผนการเงินที่ต้องอาศัยรายงานด้านต้นทุนต่าง ๆ ซึ่งรายงานดังกล่าว จะต้องถูกต้องที่สุดเท่าที่จะทำได้

### 2.3 แหล่งข้อมูลต้นทุนก่อสร้าง

ในการทำระบบควบคุมต้นทุนก่อสร้าง การเก็บข้อมูลที่ครบถ้วน และถูกต้องเป็นหัวใจสำคัญ ของการประมวลผลข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งแหล่งข้อมูลต้นทุนก่อสร้างนั้น ได้มีผู้จัดแบ่งไว้ในรูปแบบต่าง ๆ กัน อาทิเช่น

Collier (1974) กล่าวว่า ต้นทุนของงานก่อสร้างประกอบไปด้วย DIRECT COST และ INDIRECT COST ซึ่งโดยทั่วไปยังแบ่งออกได้เป็นต้นทุนทางด้าน แรงงาน วัสดุ เครื่องมือ เครื่องจักร ผู้รับเหมาช่วง ค่าใช้จ่าย (Job Overhead Cost) ค่าใช้จ่ายดำเนินการ (Operating Overhead Cost) และกำไร ซึ่งสามารถอธิบายได้ดังนี้

- 1) ต้นทุนแรงงาน (Labor Cost) ขึ้นกับอัตราค่าจ้างแรงงานที่จ่ายให้กับคนทำงาน และปริมาณงานที่ทำได้ (Productivity)
- 2) ต้นทุนวัสดุ (Material Cost) คือ ต้นทุนของวัสดุทั้งหมด ผลิตภัณฑ์ก่อสร้าง สินค้าและส่วนประกอบของอาคารที่ใช้หรือติดตั้งอยู่ภายในหน่วยงานก่อสร้างรวมทั้งค่าขนส่งและภาษี
- 3) ต้นทุนเครื่องมือ เครื่องจักร (Plant and Equipment Cost) ประกอบไปด้วย Owning Cost และ Operating Cost
- 4) ผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor) เป็นกลุ่มของผู้ที่ทำงานก่อสร้างให้แก่ผู้รับเหมาหลัก ซึ่งเป็นส่วนของงานที่ผู้รับเหมาต้องแสดงให้เจ้าของงานทราบ
- 5) ค่าใช้จ่ายดำเนินการ (Operating Overhead Cost) เป็นต้นทุนของการปฏิบัติงานในงานก่อสร้าง ซึ่งไม่สามารถจะจัดให้อยู่ในงานใดงานหนึ่งได้

ส่วน Ferry และ Brandon (1984) ได้กล่าวถึง แหล่งข้อมูลต้นทุน ของการทำระบบควบคุมต้นทุนก่อสร้างว่าประกอบไปด้วย

- 1) แรงงานในสถานที่ก่อสร้าง ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายด้าน ค่าจ้างแรงงาน ค่าประกันต่าง ๆ และค่าล่วงเวลา รวมทั้งเงินเดือนของพนักงานที่ควบคุมงานก่อสร้างในทุกๆระดับ และของเสมียนหน่วยงานด้วย Ferry และ Brandon ยังได้ให้ความสำคัญเห็นอีกว่า ค่าแรงงานจัดเป็นต้นทุนที่สำคัญมากสำหรับผู้รับเหมา เนื่องจากจะต้อง

- จ่ายค่าแรงเป็นเงินสดให้ตรงตามเวลา โดยไม่สามารถเลื่อนเวลาออกไป หรือ เก็บไว้เป็นเครดิตได้ เช่น ค่าใช้จ่ายในส่วนอื่น ๆ
- 2) วัสดุ และผู้รับเหมาช่วง ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายที่ผู้รับเหมาหลักจะจ่ายให้ หลังจากที่มีการส่งวัสดุ หรือ ได้ทำงานเสร็จไปแล้ว และผู้รับเหมาหลักก็อาจจะจ่ายเงินให้ช้าไปกว่าวันกำหนดจ่ายเงินได้
  - 3) เครื่องมือ เครื่องจักร โดยคิดค่าเช่าเป็นรายชั่วโมง หรือรายสัปดาห์ บวกกับค่าขนย้ายมายังสถานที่ก่อสร้างและย้ายออก Ferry และ Brandon ได้เสนอว่า หากผู้รับเหมาที่มีเครื่องจักรอยู่เป็นจำนวนมาก ก็ควรจะจัดตั้งบริษัทในเครือขึ้นมา เพื่อจัดการดูแล รักษาเครื่องมือ เครื่องจักรเหล่านั้น และเมื่อหน่วยงานก่อสร้างใดขอใช้เครื่องมือ เครื่องจักร และนำไปใช้งานก็จะมีหน้าที่คิดค่าเช่า เครื่องมือ เครื่องจักรกับหน่วยงานนั้น

Clough (1975) ก็ได้ให้ความเห็นไว้ว่า ต้นทุนก่อสร้างประกอบไปด้วย แรงงาน เครื่องจักร วัสดุ ผู้รับเหมาช่วง และค่าใช้จ่ายดำเนินการ แต่ Clough กล่าวว่า ต้นทุน วัสดุ ผู้รับเหมาช่วง และค่าใช้จ่ายดำเนินการ จะควบคุมต้นทุนจากการจ่ายชำระเงินจริง ส่วนต้นทุนทางด้านแรงงานและเครื่องจักร นั้น เป็นต้นทุนที่เปลี่ยนแปลงได้มาก ในระหว่างการก่อสร้าง และควบคุมได้ยาก ดังนั้นการกำระบบควบคุมต้นทุนก่อสร้าง ควรให้ความสำคัญแก่ต้นทุน แรงงาน และเครื่องจักรให้มาก

Pilcher (1976) ก็ให้ความเห็นในลักษณะเดียวกันกับ Clough โดยเขากล่าวว่า การควบคุมต้นทุนในสัญญาก่อสร้าง จะจำกัดอยู่กับต้นทุนของแรงงาน และเครื่องจักร เนื่องจากเป็นต้นทุนที่มีแนวโน้มของการทำงานอย่างไม่มีประสิทธิภาพ หรือ ไม่ได้ตามเป้าหมายมากที่สุด ส่วนวัสดุนั้น การควบคุมต้นทุนของวัสดุที่ใช้ในโครงการเป็นสิ่งจำเป็นมาก แต่ส่วนใหญ่แล้วการตรวจสอบทุก ๆ เดือนก็เพียงพอแล้ว แต่ความยากลำบากในการตรวจสอบก็คือ การประมาณจำนวนวัสดุที่ใช้ในโครงการอย่างแท้จริง กล่าวคือ ความแตกต่างระหว่างวัสดุที่ส่งมา และที่ใช้จริงในการทำงาน นอกจากนี้ เป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องตรวจสอบปริมาณวัสดุบ่อย ๆ กรณีที่ราคาวัสดุขึ้นลงไม่แน่นอน หรือต้องใช้วัสดุในปริมาณที่สูงมาก ๆ เช่น ซีเมนต์ เป็นต้น

สำหรับ Ahuja (1976) ได้กล่าวไว้เพียงสั้น ๆ ว่า ต้นทุนก่อสร้างของโครงการจะถูกแบ่งเป็นส่วน ๆ คือแรงงาน วัสดุ เครื่องจักร ผู้รับเหมาช่วง ค่าใช้จ่ายทางอ้อม (Indirect Cost) และต้นทุนจากการเปลี่ยนแปลงแก้ไข (Change Order)

Clough และ Sears (1979) กล่าวว่า ค่าใช้จ่ายในงานก่อสร้างจะประกอบไปด้วย แรงงาน วัสดุ เครื่องจักร ผู้รับเหมาช่วง และค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ Clough และ Sears ได้ให้ความเห็นเพิ่มเติมว่า ต้นทุนที่ประกอบไปด้วย วัสดุ ผู้รับเหมาช่วง และค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ ปกติจะเป็นต้นทุนที่คงที่ การควบคุมค่าใช้จ่ายในส่วนนี้คือการควบคุมการจ่ายชำระตามใบสั่งซื้อ หรือเงินที่จ่ายให้ผู้รับเหมาช่วง ถ้าหากไม่มีความพลั้งเพลอใด ๆ หรือความผิดพลาดในช่วงประมาณราคา ต้นทุนในส่วนนี้ค่อนข้างจะแน่นอน และถึงแม้จะมีการเปลี่ยนแปลงต้นทุนไปจากงบประมาณ ก็จะมองเห็นได้ชัด ด้วยเหตุนี้ "รายงานคาดการณ์ต้นทุนต่อเดือน (Monthly Cost Forecast Report)" ก็เป็นข้อมูลที่จะเป็นประโยชน์เพียงพอแล้ว สำหรับการควบคุมค่าใช้จ่ายในส่วนนี้

ส่วนต้นทุนแรงงาน และเครื่องจักรเป็นค่าใช้จ่ายที่ไม่แน่นอน แปรเปลี่ยนขึ้นลงได้ง่ายตลอดช่วงของการก่อสร้าง ค่าใช้จ่ายในส่วนนี้จึงต้องการความสนใจเอาใจใส่อย่างสม่ำเสมอ และต้องอาศัยการดูแลควบคุมที่ดี ดังนั้นรายงานคาดการณ์ ต้นทุนต่อเดือน จึงยังไม่เพียงพอที่จะควบคุมค่าใช้จ่ายด้านนี้ เพราะรายละเอียด และช่วงระยะเวลาไม่เพียงพอ

Kerzner (1984) ก็ได้อธิบายว่า ข้อมูลต้นทุนทางด้านก่อสร้างมี 4 ข้อ คือ แรงงาน วัสดุ ค่าใช้จ่ายโดยตรงอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายดำเนินการ ซึ่งผู้จัดการโครงการสามารถจัดการควบคุมดูแลต้นทุน แรงงาน วัสดุ และค่าใช้จ่ายโดยตรงอื่น ๆ ได้ โดยต่อเนื่อง เป็นระยะ ส่วนค่าใช้จ่ายดำเนินการอาจคิดค่าใช้จ่ายรวมเป็นเดือน หรือเป็นปีต่อโครงการก็ได้

Barrie และ Paulson (1984) ได้กล่าวไว้ว่า แหล่งข้อมูลต้นทุน สำหรับการควบคุมต้นทุนก่อสร้างในงานสนามคือ

- 1) ไบลงเวลา แรงงาน และของเครื่องจักร
- 2) การวัดสำรวจปริมาณงานในสนาม
- 3) ข้อมูลอื่น ๆ ที่จะช่วยในการคาดการณ์ ค่าใช้จ่ายล่วงหน้า

- 4) ข้อมูลที่ได้จากส่วนอื่นของงานควบคุมต้นทุน ตารางเวลา การจัดหา และการประกันคุณภาพ

โดยแหล่งข้อมูล 2 ข้อแรก คือ ไบลงเวลา และใบวัดปริมาณงาน เป็นข้อมูลต้นทุนที่เป็นพื้นฐานมากที่สุด ในการจัดทำรายงานเป็นระยะ

Committee on Basic Accounting and Cost Control Procedures, ASCE (1951) ได้จัดแบ่งค่าใช้จ่ายในงานก่อสร้างไว้ดังนี้

- 1) บัญชีชั่วโมงการทำงาน (Hourly Payrolls)
- 2) บัญชีเงินเดือน (Salary Payrolls)
- 3) การจัดซื้อ วัสดุ เครื่องจักร ฯลฯ
- 4) ผู้รับเหมาช่วง
- 5) ค่าบรรทุก และการขนส่ง

ส่วน Halpin (1985) ได้แบ่งค่าใช้จ่ายในงานก่อสร้างไว้เช่นกัน คือ แรงงาน วัสดุถาวร วัสดุชั่วคราว ค่าใช้จ่ายทั่วไป เครื่องจักรติดตั้ง เครื่องจักรเคลื่อนที่ ผู้รับเหมาช่วง และ Indirect Cost

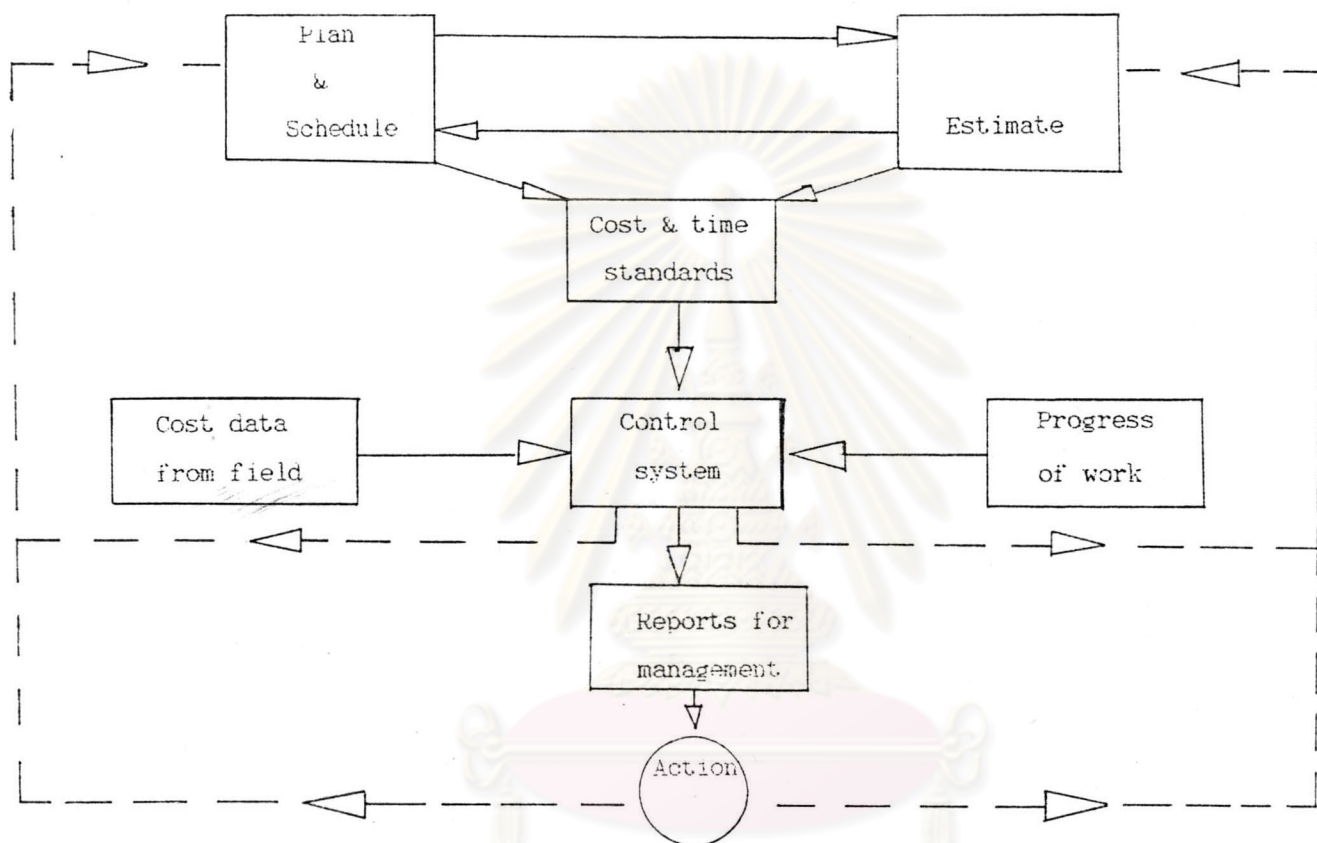
#### 2.4 วิธีการทำระบบควบคุมต้นทุนก่อสร้าง

ในการก่อสร้างนั้น จะต้องเกี่ยวข้องกับปริมาณงาน และเงินจำนวนมาก จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการควบคุมการทำงาน และค่าใช้จ่ายอย่างรัดกุม ซึ่งจะต้องมีการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการทำงานและการเงินอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง และมีการนำข้อมูลเหล่านี้มาประมวลผลเพื่อเปรียบเทียบกับงบประมาณที่ตั้งไว้

การทำระบบควบคุมต้นทุนก่อสร้าง มีวิธีการในการเก็บและรวบรวมข้อมูล รวมทั้งการประมวลผลข้อมูลหลายขั้นตอน ซึ่งมีนักวิชาการหลายท่านเสนอขั้นตอนในการทำระบบควบคุมต้นทุนก่อสร้างไว้ อาทิเช่น

Pilcher (1966) ได้อธิบายขั้นตอนของการทำระบบควบคุมต้นทุนก่อสร้าง ว่ามีการไหลเวียนของข้อมูลดังรูปที่ 2.1 และอธิบายว่า





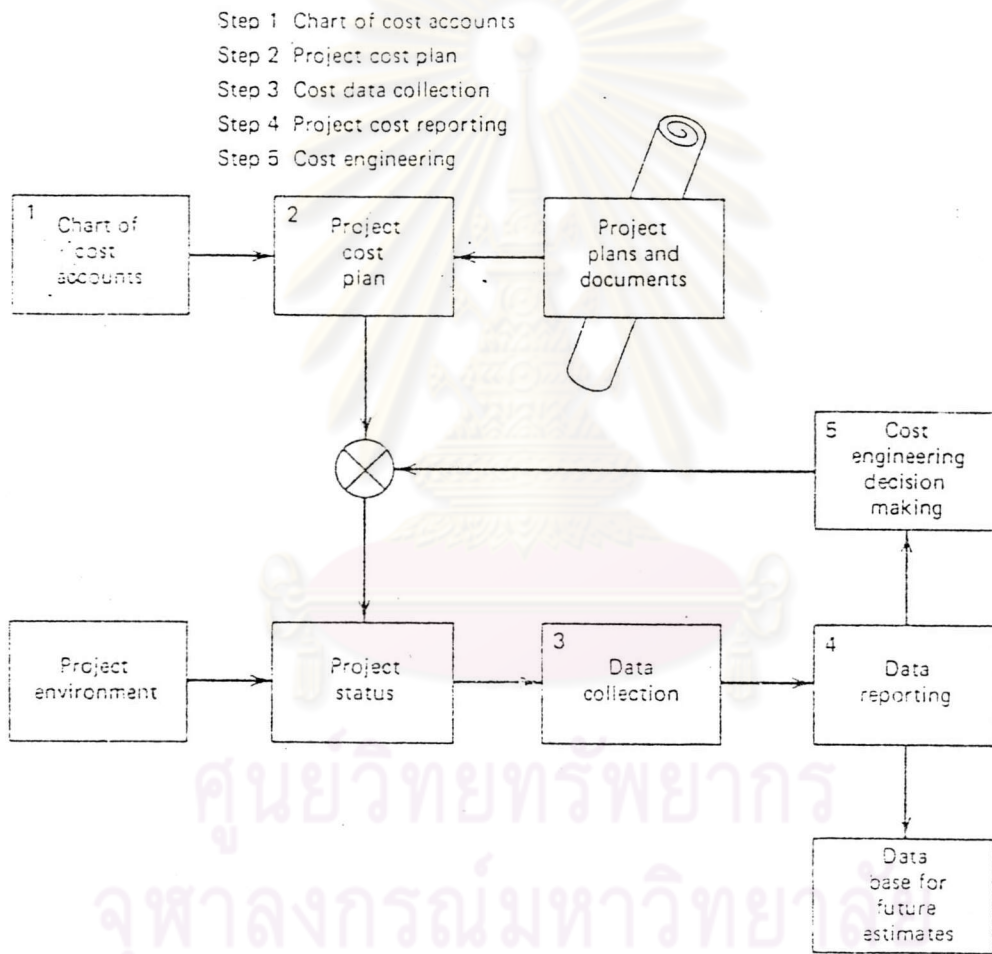
ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ 2.1 แสดงแผนผังการไหลเวียนของเอกสารในการควบคุมต้นทุนก่อสร้าง  
(Pilcher, 1966)

- 1) สิ่งสำคัญสิ่งแรกในการทำระบบควบคุมต้นทุนก่อสร้างคือการจัดรหัสงาน โดยโครงสร้างของรหัสต้องพิจารณาจากวิธีการก่อสร้าง และรายละเอียดของการประมาณการที่ได้จัดทำไว้
- 2) มีการวางแผน และกำหนดเวลาของงาน ให้มีความสัมพันธ์ใกล้เคียงกับการประมาณราคา
- 3) จัดทำมาตรฐานต้นทุน (งบประมาณ) โดยอาศัยแผนงานและรายการประมาณราคา
- 4) การเก็บและรวบรวมข้อมูลภายในหน่วยงานก่อสร้าง ซึ่งเวลาของการทำงานจะต้องจดบันทึกไว้ตามรหัสการทำงาน จึงถือว่ารหัสงานเป็นสิ่งสำคัญสำหรับขั้นตอนนี้ ที่จะต้องมีระบบรหัสที่ชัดเจนและกระชับ ซึ่งผู้ใช้รหัสจะสามารถทำความเข้าใจได้ง่าย นอกจากนี้รายงานต้องจัดทำออกมาให้มีรูปแบบเดียวกัน และตรงตามแผนการที่กำหนดไว้
- 5) บันทึกความก้าวหน้าของงานอย่างต่อเนื่อง เพื่อคำนวณหาปริมาณงาน
- 6) ทำการประมวลผลจากข้อมูลที่ได้รับมา และจัดทำรายงานที่มีประโยชน์สำหรับการบริหารงาน อีกทั้งยังสามารถใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงในการวางแผนงาน และการประมาณราคาก่อสร้างครั้งต่อไป

ส่วน Halpin (1985) ได้แสดงถึงขั้นตอนในการควบคุมต้นทุนก่อสร้าง (Steps in Cost Control) ไว้ดังรูปที่ 2.2 และได้อธิบายไว้ดังนี้

- 1) แผนภูมิบัญชีต้นทุน (Chart of Cost Accounts) เป็นการแสดงถึงระดับรายละเอียดของงาน ซึ่งหากเป็นโครงการใหญ่ที่มีความซับซ้อน และจำเป็นต้องอาศัยการจัดการก่อสร้าง ระดับความละเอียดของงานก็ต้องละเอียดมาก แผนภูมิบัญชีต้นทุนจะแสดงในรูปของรหัสงาน (Cost Code) ซึ่งอาจเป็นระบบตัวเลขตัวอักษร หรือผสมกัน โดยระบบรหัสที่พัฒนาขึ้นมาให้มีความยืดหยุ่น เพื่อแสดงระดับของรายละเอียดของข้อมูลต้นทุนจนถึงระดับที่ต้องการ
- 2) มีการจัดวางแผนงานทางด้านต้นทุนของโครงการ หรือจัดทำงบประมาณของโครงการ
- 3) การเก็บและรวบรวมข้อมูลในงานสนาม ซึ่งการเก็บและรวบรวมข้อมูลทางด้านต้นทุนของโครงการ ทำให้ผู้จัดการโครงการสามารถทราบสถานะและตรวจสอบ



รูปที่ 2.2 แสดงขั้นตอนในการควบคุมต้นทุนก่อสร้าง (Steps in Cost Control)  
 (Halpin, 1985)

ความก้าวหน้าของโครงการจนถึงปัจจุบันได้

- 4) การจัดทำรายงานทางด้านต้นทุนในรูปแบบต่าง ๆ ซึ่งรายงานดังกล่าวจะถูกวิเคราะห์ เพื่อการตัดสินใจว่าจะต้องดำเนินการแก้ไขงานใดบ้าง และข้อมูลต่าง ๆ ในรายงานจะใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการประมาณราคาต่อไปในอนาคต

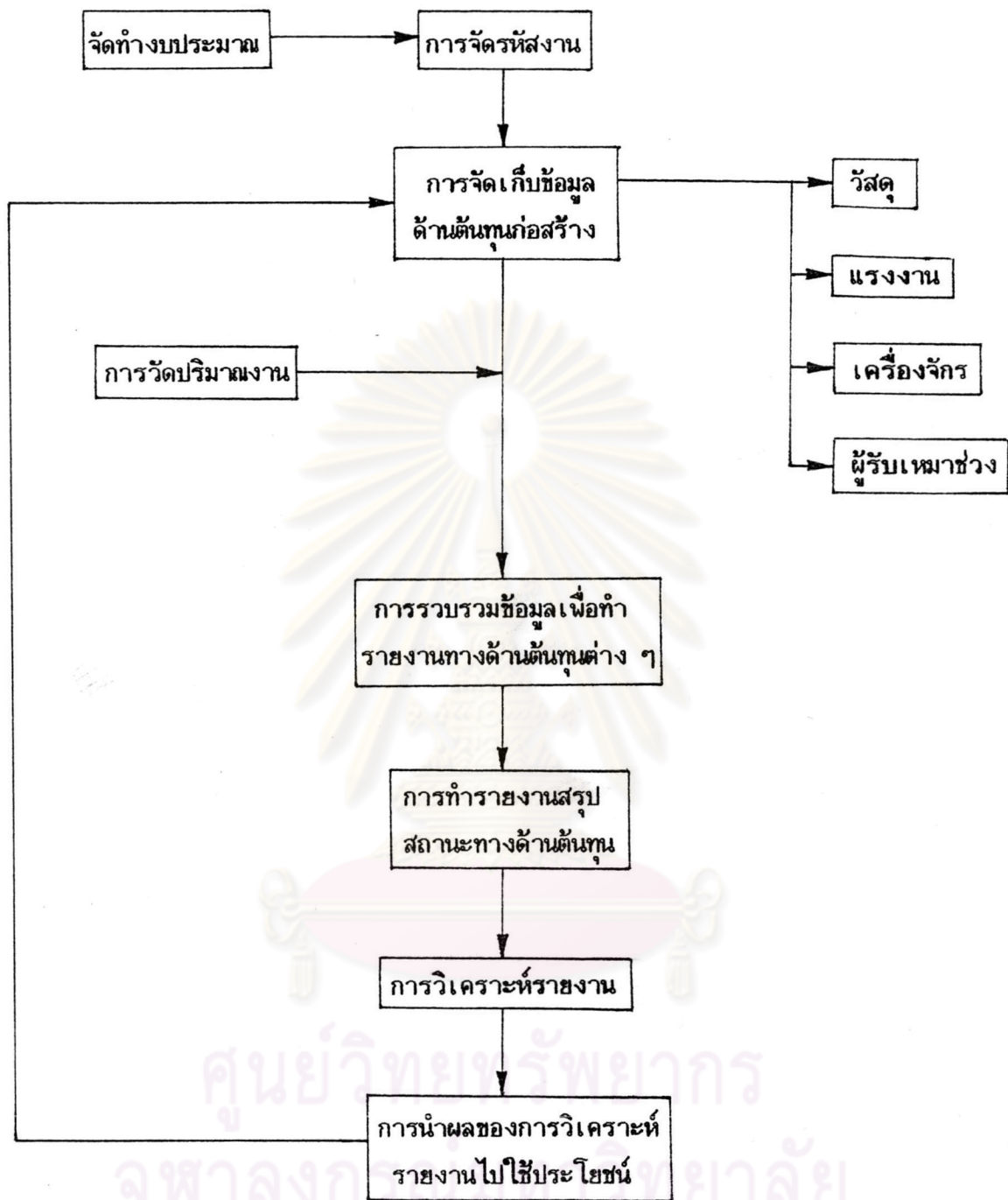
จากที่กล่าวไว้ข้างต้น พอจะสรุปได้ว่าวิธีการทำระบบควบคุมต้นทุนก่อสร้าง ดังแสดงไว้ในรูปที่ 2.3 ประกอบไปด้วยขั้นตอนต่อไปนี้

- 1) การจัดทำงบประมาณ
- 2) การจัดรหัสงาน
- 3) การเก็บและรวบรวมข้อมูลทางด้านต้นทุนก่อสร้างในงานสนาม โดยข้อมูลทางด้านต้นทุนที่ได้กล่าวในหัวข้อที่แล้วประกอบไปด้วยต้นทุนหลัก ๆ ดังต่อไปนี้
  - ก. ข้อมูลวัสดุ
  - ข. ข้อมูลแรงงาน
  - ค. ข้อมูลเครื่องจักร
  - ง. ข้อมูลผู้รับเหมาช่วง
- 4) การวัดปริมาณงาน (Measurement of Work Quantities) เพื่อใช้ในการหาค่า Productivity Rates และ Unit Cost
- 5) จากข้อมูลที่ได้ทำการประมวลผล และแสดงผลออกมาในรูปของรายงานต้นทุนด้านต่าง ๆ และ รายงานสรุปสถานะทางด้านต้นทุน โดยมีการเปรียบเทียบกับต้นทุนมาตรฐานหรืองบประมาณของโครงการ
- 6) ทำการวิเคราะห์รายงาน และการนำผลของการวิเคราะห์รายงานไปใช้ประโยชน์

ซึ่งในแต่ละขั้นตอน ก็มีนักวิชาการให้ความเห็นหรือคำอธิบายไว้ต่าง ๆ กัน อาทิเช่น

- 1) การจัดทำงบประมาณ

Pilcher (1976) กล่าวว่า งบประมาณเป็นการวางแผนทางการเงินของสัญญาทั้งหมด สำหรับใช้ในงานก่อสร้างเพื่อกำหนดปริมาณกระแสเงิน และถือเป็นเครื่องวัดความก้าวหน้าของงานที่เกิดขึ้นจริง งบประมาณเป็นส่วนของการประมาณการทางการเงิน



รูปที่ 2.3 แสดงขั้นตอนของการทำระบบควบคุมต้นทุนก่อสร้าง

ส่วนธงชัย สันติวงศ์ (2533) ได้อธิบายไว้ว่างบประมาณถือได้ว่าเป็นเครื่องมือควบคุมที่สำคัญที่สุดอย่างหนึ่งที่ใช้ในการควบคุม งบประมาณที่ได้จัดทำขึ้นอย่างเป็นทางการจะหมายถึงการกะประมาณเกี่ยวกับรายได้ รายจ่าย และกำไร ซึ่งจะมีการจัดทำแยกแยะออกมาเป็นรายละเอียดแยกตามประเภทบัญชี ตามหน่วยงาน และแยกเป็นของทั้งบริษัทด้วยในทุกเดือน ซึ่งนับว่าเป็นช่วงเวลาที่ยาวนานพอที่กิจกรรมต่าง ๆ ได้ดำเนินการไปมากพอแล้วนั้น การให้มีการจัดทำรายงานผลการดำเนินงานประจำเดือน พร้อมกับการแสดงฐานะของงบประมาณการเงิน เพื่อให้เห็นถึงสภาพจริงที่เกิดขึ้น โดยเปรียบเทียบงบประมาณกับที่เกิดขึ้นจริง ก็จะช่วยชี้ให้เห็นถึงประสิทธิภาพการดำเนินงานต่าง ๆ ได้อย่างดี ธงชัย ได้ให้ความเห็นว่าวิธีหนึ่งของการควบคุมต้นทุนค่าใช้จ่ายก็คือ การแยกประเภทค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนออกเป็นกลุ่ม ๆ ให้ชัดเจน เพื่อที่จะควบคุมต้นทุนแต่ละอย่างให้อยู่ในกรอบโดยไม่ปะปนกันจนติดตามและควบคุมไม่ได้

## 2) การจัดรหัสงาน

Collier (1974) กล่าวว่าการจัดรหัสงานให้แก่รายการของงานต่าง ๆ โดยใช้สัญลักษณ์ต่าง ๆ ก็เพื่อเป็นการสรุปย่อชนิดของงานอย่างสั้น ๆ ความถูกต้องและสำหรับการสื่อสารที่ดีกว่าและง่ายกว่า

Pilcher (1976) ได้จัดแบ่งชนิดของรหัสงานเช่นเดียวกับของ Vazirani และ Chandola (1980) โดยกล่าวว่า รหัสควบคุมต้นทุน แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

ก. ระบบรหัสแบบง่าย (A Simple Coding System) ซึ่งเป็นระบบที่ใช้รหัสเป็นตัวอักษร เช่น B - งานก่อสร้าง, C - งานคอนกรีต และเป็นระบบแบบง่ายที่ใช้กับบริษัทขนาดเล็ก และเหมาะที่จะใช้กับต้นทุนของแรงงานทางตรงเป็นส่วนใหญ่

ข. ระบบรหัสแบบเลขทศนิยม (The Decimal Coding System) ระบบนี้ นิยมใช้กันอย่างกว้างขวางในการกำหนดต้นทุน และมีผลดีในการนำมาใช้เพราะมีความยืดหยุ่น สามารถขยายหรือลดรายละเอียดของรหัสได้ตามสภาวการณ์ หรือตามระดับรายละเอียดของงานตามสัญญา

Barrie และ Paulson (1984) กล่าวว่ารหัสควบคุมต้นทุนแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ Standard Cost Code และ Project Cost Code โดยส่วนประกอบของรหัสใน Project Cost Code จะได้มาจาก Standard Cost Code

ส่วน Coombs และ Palmer (1984) ได้จัดแบ่งรหัสงานไว้ดังนี้

- ก. Standard Coding
- ข. Coding by Work Item
- ค. Mnemonic or Decimal Coding ซึ่งมีรหัสตัวอักษร ตัวคณนิยม หรือใช้ปนกัน
- ง. Combination Coding เช่น รหัสประกอบไปด้วย Standard Coding และ Decimal Coding.

### 3) การเก็บและรวบรวมข้อมูลทางด้านต้นทุนก่อสร้างจากหน่วยงาน

Pilcher (1976) กล่าวว่า การรวบรวมต้นทุนของโครงการมีวิธีการทำได้หลายวิธี แต่วิธีการที่ดีที่สุดคือ ให้อยู่ในความควบคุมดูแลของไฟร์แมน หรืออยู่ในความรับผิดชอบของคนกลุ่มเล็ก ๆ เพื่อทำการจัดเก็บข้อมูลในแต่ละวัน เพราะการจัดเก็บข้อมูลต้นทุนในสนาม ควรดำเนินการโดยผู้ควบคุมงานและกลุ่มคนที่มีความคุ้นเคยใกล้ชิดกับงาน ๆ นั้นเป็นอย่างดี และสามารถจดบันทึกข้อมูลได้อย่างถูกต้อง

และ Collier (1974) ได้ให้ความเห็นคล้ายกับของ Pilcher โดยกล่าวว่า ไฟร์แมนเป็นบุคคลที่เหมาะสมที่สุดที่จะเป็นผู้ลงชั่วโมงการทำงาน แยกตามรายการของงานชนิดต่าง ๆ เพราะเป็นผู้ที่รู้ดีที่สุดว่าคนงานทำอะไร หรือข้อมูลชั่วโมงการทำงานอาจจะมีการผิดพลาดได้ แต่ไฟร์แมนก็ต้องมีหน้าที่ลงชั่วโมงการทำงาน กระจายตามงานอยู่ดี ดังนั้นรายงานต้องออกแบบให้ใช้งานได้สะดวกรวดเร็วและไม่ทำให้ไฟร์แมนต้องเสียเวลาในการกรอกข้อมูลมากมาย

#### ก. ข้อมูลวัสดุ

Ahuja (1976) พิจารณาต้นทุนทางด้านวัสดุเป็น 3 ส่วน คือ การซื้อวัสดุ (Material Purchase) การใช้วัสดุ (Material Usage) และการควบคุมการเสียหายของวัสดุ (Wastage Control)

ส่วน Levy (1987) กล่าวว่าข้อมูลทางด้านวัสดุ คือการบันทึกเกี่ยวกับวัสดุเข้าหน่วยงาน และวัสดุที่ใช้ไป

## ข. ข้อมูลแรงงาน

Clough (1975) และ Levy (1987) รวมทั้ง Ahuja (1976) กล่าวถึงข้อมูลทางด้านแรงงานในลักษณะเดียวกันว่า คือการบันทึกข้อมูลจำนวนชั่วโมงทำงานของคนงาน และงานที่คนงานนั้นได้ทำในระหว่างชั่วโมงการทำงาน

## ค. ข้อมูลเครื่องจักร

Clough (1975) กล่าวว่า เครื่องจักรขนาดใหญ่เท่านั้นที่จะเก็บข้อมูลเพื่อวิเคราะห์ในรายละเอียด ส่วนเครื่องมือขนาดเล็ก เช่น เครื่องจักรคอนกรีต เครื่องตบดินเหล่านี้จะถูกคิดเป็นต้นทุนเหมารวมทั้งโครงการ เครื่องจักร กรณีที่เข้ามาใช้ในโรงงาน จะรู้อัตราค่าเช่าแต่จะเกิดขึ้นจากการบำรุงดูแลด้วย ส่วนถ้าเป็นเครื่องจักรของบริษัทเอง จะต้องคิดค่า Ownership Cost เช่น ค่าเสื่อมราคา ดอกเบี้ย ค่าประกัน ภาษี เป็นต้น และค่าบำรุงรักษา เช่น น้ำมัน น้ำมันเครื่อง จาระบี เป็นต้น

Ahuja (1976) อธิบายว่า ข้อมูลทางด้านเครื่องจักรจะประกอบด้วยชั่วโมงการทำงานของเครื่องจักรแยกตามแต่ละงาน ต้นทุนของการซ่อมแซม ค่าบำรุงรักษาต่าง ๆ เช่นค่าน้ำมัน น้ำมันเครื่อง เป็นต้น

## ง. ข้อมูลทางด้านผู้รับเหมาช่วง

Ahuja (1976) ได้กล่าวถึงต้นทุนทางด้านผู้รับเหมาช่วงว่าจะคล้ายคลึงกับต้นทุนด้านแรงงาน วัสดุ และเครื่องจักร เพียงแต่จะแตกต่างกันในสัดส่วน ถ้าเป็นงานอาคาร ผู้รับเหมาช่วงจะมีถึง 90% ในขณะที่งานก่อสร้างถนนจะมีผู้รับเหมาช่วงน้อยมาก

การที่จะมอบหมายให้งานที่ผู้รับเหมาช่วงทำดำเนินไปด้วยดี วิศวกรสนามของฝ่ายผู้รับเหมาหลักต้องคอยควบคุม อนุมัติงานและควบคุมเปอร์เซ็นต์ของงานที่ผู้รับเหมาช่วงทำ รวมทั้งการจ่ายเงินตามความก้าวหน้าของงาน ตามปกติผู้รับเหมาหลักจะจ่ายเงินให้ผู้รับเหมาช่วงน้อยกว่า ปริมาณงานที่ทำได้เล็กน้อยเพื่อเป็นการประกันผลงานว่าจะเสร็จสมบูรณ์ อีกทั้งผู้รับเหมาหลักมากมายที่บกพร่องทางด้านการบันทึกข้อมูล และควบคุมการจ่ายเงินแก่ผู้รับเหมาช่วง

Barrie & Paulson (1984) กล่าวว่าข้อมูลทางด้านผู้รับเหมาช่วงประกอบไปด้วยปริมาณงาน (ผลงาน) ที่ผู้รับเหมาช่วงทำงานได้ในแต่ละงวด และหลักฐานตั้งเบิกของผู้รับเหมาช่วง รวมทั้งต้นทุนวัสดุต่าง ๆ ที่ผู้รับเหมาช่วงเบิก-ยืมไปใช้งาน





4) การวัดปริมาณงาน (Measurement of Work Quantities) ในการหาอัตราผลิต (Productivity Rates) และหน่วยของต้นทุน (Unit Costs) ต้องมีข้อมูลเกี่ยวกับ ชั่วโมงทำงาน ค่าใช้จ่ายที่จ่ายไปและปริมาณงาน ซึ่งในงานแต่ละอย่าง การวัดปริมาณงานอาจต้องมีช่วงระยะเวลาในการวัดแตกต่างกันออกไป

Clough และ Sears (1979) กล่าวว่า การหาปริมาณงานมีหลายวิธีการขึ้นอยู่กับลักษณะของงาน และวิธีการจัดการของแต่ละบริษัทซึ่งมีวิธีการต่าง ๆ ดังนี้

ก) การวัดในสนามโดยตรง (Direct field Measurement) วิธีนี้ใช้กับงานที่วัดได้ง่าย สะดวก และเป็นงานที่มีรหัสงานไม่มาก

ข) การประมาณเป็นเปอร์เซ็นต์ผลงานที่เสร็จจากงานทั้งหมด (Estimation of Percentage Completed) ไม่ละเอียดเหมือนวิธีแรก ใช้กับงานที่คิดเป็นช่วงผลงานกว้าง ๆ ได้

ค) จำนวนจากแบบสัญญาก่อสร้าง (Contract Drawing) ใช้กับงานที่มีรหัสงานมาก ๆ

ง) ใช้รายการงานประมาณราคา (Estimating Sheet) หาปริมาณงานจากแบบก่อสร้าง วิธีนี้ใช้กับงานที่มีรหัสมาก ๆ

จ) การคิดปริมาณงานจาก Network Activities รายงานความก้าวหน้า วิธีนี้ใช้กับงานที่ทำเป็นขั้นตอน

ส่วน Collier (1974) กล่าวว่า เป็นสิ่งปกติที่จะพิจารณาตุลาการของงาน และประมาณปริมาณของงานเป็นอัตราส่วนหรือเปอร์เซ็นต์ของงานที่แล้วเสร็จ การใช้วิธีการเหล่านี้สำหรับบางชนิดของงาน จะไม่เป็นที่น่าพอใจ และมักจะ ได้ข้อมูลผิดพลาดบ่อยครั้ง ดังนั้นการวัดผลงานจากหน้างานจริง ๆ จึงเป็นวิธีการที่จำเป็นต้องทำเพื่อให้ได้ข้อมูลปริมาณงานที่ถูกต้อง

Pilcher (1966) กล่าวว่า ต้นทุนต่อหน่วย (Unit Cost) อาจกล่าวได้ว่าเป็นเครื่องมือที่มีความสำคัญที่สุด ซึ่งใช้สำหรับแสดงข้อมูลทางด้านต้นทุนก่อสร้างที่ใช้ในการควบคุม และต้นทุนต่อหน่วยเป็นค่าใช้จ่ายโดยตรงของหนึ่งหน่วยของการวัดงานที่อยู่ในความพิจารณา

Pilcher ได้เสนอความเห็นตรงกับ Ferry และ Brandon (1984) ว่าการหาต้นทุนต่อหน่วยควรหาเป็นชั่วโมงการทำงานของแรงงาน หรือเครื่องจักรดีกว่าที่จะคิดเป็นตัวเงิน เพราะจะไม่

ถูกกระทบกระเทือน จากค่าเงินที่อาจเปลี่ยนแปลงได้ในอนาคต และสามารถนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ โดยการนำไปเปรียบเทียบกับข้อมูล ในอนาคตได้แต่เนื่องจากการควบคุมต้นทุนนั้น มีจุดประสงค์สำคัญเพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของการดำเนินงานที่กำลังทำอยู่จึงอาจต้องคิดต้นทุนต่อหน่วย ในรูปของตัวเงินด้วย เพราะเงินย่อมมีผลกระทบต่อการทำงานมากกว่า

#### 5) การจัดทำรายงาน

Pilcher (1966) ได้กล่าวถึงวัตถุประสงค์ของรายงานการควบคุมต้นทุนก่อสร้าง ก็เพื่อที่จะควบคุมต้นทุนต่าง ๆ ของงานที่กำลังดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน และควบคุมประสิทธิภาพของการดำเนินงาน แต่ละงานในขณะที่งานกำลังมีความคืบหน้าไปพร้อม ๆ กัน

Pilcher (1976) กล่าวว่า รายงานที่เป็นหลักในการควบคุมต้นทุนของโครงการ คือ บันทึกต้นทุนต่อสัปดาห์ที่ได้เก็บและรวบรวมปริมาณงานทั้งหมดที่กำลังดำเนินการในสัปดาห์ก่อนหน้าการรายงาน ในบันทึกรายงานจะแสดงถึงต้นทุนของงานต่อหน่วย การบันทึกต้นทุนและต้นทุนต่อหน่วยถูกจัดเตรียมโดยอาศัยข้อมูลของงานที่ทำในระหว่างสัปดาห์ ปริมาณงานทั้งหมดที่ทำในสัปดาห์ก่อน ๆ งานทั้งหมดที่ทำจนถึงปัจจุบัน และงานทั้งหมดที่ประมาณการเอาไว้ว่าต้องทำเพื่อดำเนินงานให้เสร็จ สิ่งที่สำคัญที่ต้องทำในขั้นตอนนี้คือ ข้อมูลต้องอยู่ในรูปที่ง่าย กระชับ และถูกต้องมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ อีกทั้งต้องเป็นข้อมูลที่ได้มาอย่างรวดเร็วและใหม่ล่าสุด Pilcher ยังได้กล่าวถึงการทำการรายงานต่อเดือนว่า ในช่วงระยะเวลา 1 เดือน การจัดเตรียมข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนต้องมีรายละเอียดมากกว่าที่ปรากฏในบันทึกรายสัปดาห์ นอกจากข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนในปัจจุบันและมูลค่าของงานที่ทำแล้ว สิ่งที่ต้องทำก็คือ การประมาณการต้นทุนของงานที่ยังไม่แล้วเสร็จ ซึ่งอาจจะแตกต่างจากการประมาณราคาแต่เดิม

Committee on Basic Accounting and Cost Control Procedures, ASCE (1951) ได้แสดงถึงรายงานเกี่ยวกับสถานะทางด้านต้นทุน และการคาดการณ์ต้นทุนสุดท้ายว่าต้องประกอบไปด้วยข้อมูลดังนี้

- ก) ค่าใช้จ่ายจนถึงปัจจุบัน (Expenditure to Date)
- ข) ประมาณค่าใช้จ่ายที่จะต้องใช้อีกจนเสร็จงาน (Estimate to Complete)
- ค) ทำนายต้นทุนทั้งหมดของโครงการ (Forecast to Final Cost)
- ง) ราคาประมาณดั้งเดิม (The Official Estimate of Cost)
- จ) กำไรหรือขาดทุน (Unders และ Overs)

ส่วน Levy (1987) ได้อธิบายว่ารายงานสถานะทางด้านต้นทุนต้องประกอบไปด้วย

- ก) รายงานสรุปข้อมูลด้านแรงงาน (The field Labor Cost Report)
- ข) รายงานสรุปข้อมูลด้านวัสดุ (The Material Report)
- ค) รายงานสรุปด้านผู้รับเหมาช่วง (The Subcontractor Status Report)
- ง) รายงานสรุปสถานะทางด้านต้นทุนทั้งหมดของโครงการใช้เป็นรายงานข้อมูลเพื่อบริหารงานโครงการ (The Management Report)

## 2.5 สรุป

ระบบควบคุมต้นทุนก่อสร้าง คือการควบคุมค่าใช้จ่ายในงานก่อสร้าง ซึ่งต้องจัดทำอย่างเป็นระบบและมีความต่อเนื่อง ประกอบไปด้วยขั้นตอนในการจัดเก็บและรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับต้นทุนก่อสร้างของโครงการ มีการจัดทำรายงานเป็นระยะ และจัดทำรายงานสรุปเปรียบเทียบกับงบประมาณของโครงการเพื่อชี้ให้เห็นว่าจุดไหนของงานที่มีปัญหาและสามารถคาดการณ์ค่าใช้จ่าย และกำไรขาดทุนได้ล่วงหน้า

วัตถุประสงค์ของการทำระบบควบคุมต้นทุนก่อสร้างมีดังนี้

- 1) เพื่อให้งานก่อสร้างดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด และก่อให้เกิดกำไรมากที่สุด
- 2) เพื่อชี้ให้เห็นว่าการปฏิบัติงานในจุดไหนที่ดำเนินงานอย่างไม่ประหยัด หรือไม่มีประสิทธิภาพ เพื่อจะได้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขโดยเร็วที่สุด
- 3) เพื่อควบคุมค่าใช้จ่ายในงานก่อสร้างโครงการให้อยู่ภายในงบประมาณที่ตั้งไว้ โดยต้องทำการวัดค่าใช้จ่ายจริง เปรียบเทียบกับต้นทุนที่ได้ประมาณการเอาไว้
- 4) ช่วยปรับปรุงข้อมูลด้านแรงงาน และผลผลิตจากเครื่องจักรให้เหมาะสม เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการประมาณราคาต่อไปในอนาคต

แหล่งข้อมูลต้นทุนก่อสร้าง ประกอบด้วย ต้นทุนทางด้านวัสดุ แรงงาน เครื่องจักร ผู้รับเหมาช่วง และค่าใช้จ่ายในการดำเนินการซึ่งถือว่าเป็น Indirect Cost

วิธีการทำระบบควบคุมต้นทุนก่อสร้าง ประกอบด้วยขั้นตอนต่อไปนี้

- 1) การจัดรหัสงาน
- 2) การเก็บและรวบรวมข้อมูลทางด้านต้นทุนก่อสร้างในงานสนาม
- 3) การวัดปริมาณงานของแรงงาน และเครื่องจักร เพื่อใช้ในการหาค่าอัตราผลิต (Productivity) และอัตราต่อหน่วย (Unit Cost)
- 4) การจัดทำรายงานต้นทุน ในรูปแบบต่าง ๆ และมีการจัดทำรายงานเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายจริงเปรียบเทียบกับงบประมาณของโครงการ
- 5) วิเคราะห์ข้อมูลจากรายงานสรุป เพื่อนำผลของการวิเคราะห์ไปแก้ไขปรับปรุงงานในสนาม



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย