

แนวความคิดเกี่ยวกับระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ

การดำเนินธุรกิจในปัจจุบัน การวางแผนและการควบคุมจะช่วยให้ธุรกิจสามารถที่จะต่อสู้กับคู่แข่งหรือผลกระทบที่เกิดขึ้นจากภายนอกได้ ดังนั้นไม่ว่าธุรกิจใดก็ตามถ้ามีการวางแผนและการควบคุมที่ดีก็จะมีโอกาสมากกว่า สิ่งที่จะต้องให้ความสนใจก่อนที่จะทำการวางแผนและการควบคุม ได้แก่ การที่มีข้อมูลต่าง ๆ ที่จำเป็นสำหรับผู้บริหารในการตัดสินใจ ถ้าผู้บริหารไม่มีข้อมูล หรือข้อมูลที่มีไม่เพียงพอหรือไม่ถูกต้อง ก็จะทำให้การวิเคราะห์และตัดสินใจผิดพลาด นอกจากนี้ การเก็บรวบรวมข้อมูล การจัดวางรูปแบบเพื่อให้ผู้ที่ทำหน้าที่ในการตัดสินใจก็เป็นสิ่งที่สำคัญ

2.1 รายงานการวิจัยที่ผ่านมา

การศึกษาเกี่ยวกับระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ ได้มีการศึกษากันมานานแต่ไม่ได้ให้ความสนใจกันมากนัก เนื่องจากไม่เห็นความสำคัญของการนำเอาข้อมูลมาใช้งานให้ถูกต้อง จนกระทั่งในปลายทศวรรษ 1960 คอมพิวเตอร์ได้มีส่วนเข้ามาร่วมในวิทยาการต่าง ๆ จึงได้เริ่มมีการให้ความสนใจเกี่ยวกับการนำเอาข้อมูลมาใช้ให้เกิดประโยชน์มากขึ้น ในปี 1966 DEARDEN [2] ได้ศึกษาการใช้ข้อมูลต่าง ๆ ในธุรกิจ และทำการจำแนกคุณลักษณะของข้อมูลที่ใช้ออกเป็นชนิดต่าง ๆ ที่จะสามารถนำมาใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ได้เหมาะสมไว้ 6 ลักษณะ คือ

- 1) ข้อมูลควรจะเป็นข้อมูลที่มีการใช้งานกันระหว่างหน่วยงาน
- 2) ข้อมูลที่นำมาใช้จะต้องมีความถูกต้องแน่นอน
- 3) ข้อมูลที่ใช้งานจะต้องมีความรวดเร็วในการใช้งาน
- 4) ข้อมูลที่ใช้มีการใช้กันอย่างซ้ำ ๆ กัน
- 5) ข้อมูลที่ใช้จะต้องมีความละเอียด
- 6) ข้อมูลที่ใช้จะต้องมีจำนวนมาก

ต่อมาในปี 1968 SMITH, BRAIEN และ STAFFORD [3] ได้ให้คำแนะนำเกี่ยวกับระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ ซึ่งสอดคล้องกับ PRINCE 1970 [4] และ McKEEVER 1971 [5] ว่าระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ เป็นกลุ่มของข้อมูลที่ทำให้การประสานกันเป็นระบบ และเป็นที่ยอมรับรวมความจริงต่าง ๆ ไว้ เพื่อที่จะประหยัดเวลาของผู้บริหาร และช่วยให้ผู้บริหารแก้ไขปัญหาได้ทันตามต้องการ หรือสามารถตัดสินใจได้ถูกต้องด้วยความเชื่อมั่น

MARTINO 1968 [6] ได้เสนอวิธีการจัดระบบบริหารข้อมูลเพื่อการจัดการไว้ 3 ขั้นตอน ดังนี้

- 1) ทำการศึกษา และวิเคราะห์การไหลของข้อมูล
- 2) ศึกษาลักษณะของข้อมูลที่เหมาะสมกับองค์การ
- 3) ทำการพัฒนาระบบสารสนเทศ

ในปีเดียวกัน HEANY [7] ได้ทำการเสนอขั้นตอนการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการเพิ่มเติมมากกว่า MARTINO ดังนี้

- 1) สร้าง หรือจัดหาความต้องการของข้อมูล
- 2) จัดแนวความคิด และการพัฒนาระบบโดยรวม
- 3) เสนอแนวความคิดให้ผู้บริหารพิจารณา
- 4) ออกแบบพัฒนาระบบในรายละเอียด
- 5) ทดสอบระบบที่ออกแบบกับงานจริง
- 6) จัดทำเอกสารกำกับการดำเนินการ
- 7) ประเมินผลงาน

McKEEVER [5] ได้เสนอหลักเกณฑ์ในการสร้างระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการไว้ดังนี้

- 1) การนำระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการมาใช้ในองค์การ ควรจะเป็นความต้องการจากผู้บริหารที่อยู่ในองค์การ
- 2) ควรจะทำการพิจารณาถึงมาตรการที่ใช้ในการวัดผลลัพธ์เป็นสำคัญไม่ควรพิจารณาค่าใช้จ่ายเทียบกับผลที่ได้

ในปี 1972 HEAD [8] ได้ทำการเสนอลักษณะที่สำคัญของ ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (MIS) ดังนี้

- 1) ต้องสนับสนุนความต้องการของระดับบริหารในองค์การ

- 2) ต้องสนับสนุนทุกแผนกในองค์การ
- 3) ต้องเน้นความต้องการของผู้บริหารระดับสูงเป็นหลัก
- 4) เป็นการแก้ไขปัญหาในการทำงานและช่วยให้การบริหารมีหลักการมากขึ้น
- 5) เป็นระบบที่ช่วยให้ข้อสนเทศเป็นระบบระเบียบง่ายต่อการนำมาใช้
- 6) ลดความซ้ำซ้อน และช่วยในการจัดกลุ่มของข้อสนเทศ

ในปีเดียวกัน KANTER [9] ได้เสนอความหมายของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการว่าเป็นระบบที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อที่จะทำการจัดทำ นำออกใช้ และควบคุมการตัดสินใจโดยใช้ข้อมูลซึ่งการทำระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ จะต้องพิจารณาถึงหลักการต่าง ๆ ดังนี้

- 1) ระดับของความยากง่ายของการประยุกต์ใช้งานจริง
- 2) เวลาและต้นทุนที่ใช้ในการประยุกต์ใช้งาน
- 3) ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน
- 4) ผลประโยชน์ที่สามารถมองเห็นได้ (เป็นตัวเงิน)
- 5) ผลประโยชน์ด้านอื่น ๆ (ที่ไม่ใช่ตัวเงิน)
- 6) ผลงานที่ได้มีผู้ทำการศึกษามาแล้ว
- 7) ผลกระทบจากการแข่งขันที่จะเกิดขึ้น
- 8) ความสามารถในการประยุกต์ใช้งาน
- 9) ระดับความแน่นอนของการปฏิบัติงาน
- 10) การยอมรับของผู้นำไปใช้

ปี 1973 CAGAN [10] JOHNSON, RICHARD A., FREMONT E. KAST and JAMES E. ROSENZWEIG [11] และ RADFORD [12] ได้เสนอถึงความหมายในทางเดียวกันว่า การทำระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการควรมีจุดมุ่งหมายทั้งในระยะยาว และ ระยะสั้น ควรมีรายละเอียดการดำเนินการกำกับ ทั้งยังต้องประยุกต์หลักการบริหาร การวิเคราะห์ระบบมาใช้ เพื่อจัดให้สอดคล้องกับความต้องการของทุกระดับของการบริหาร ควรมีระบบการรายงานในการบริหารงานเพื่อเสนอรายงานที่มีประโยชน์ต่อผู้บริหารองค์การในทุกระดับชั้น เพื่อช่วยในการตัดสินใจ และรายงานควรมีการทำอย่างสม่ำเสมอ นอกจากนี้ควรที่จะให้ผู้บริหารระดับต่าง ๆ สามารถที่จะสอบถามสภาวะทุก ๆ ด้านขององค์กรได้ตามความต้องการโดยพร้อมที่จะตอบสนองได้อย่างทันที

ต่อมาในปี 1975 RADLEY [13] ได้ให้ความหมายของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการไว้ว่าเป็นระบบที่รวบรวมความจริงทั้งหลายที่มีอยู่ในสิ่งแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกองค์กรแล้ว

ทำการเปลี่ยนให้เป็นข้อสนเทศที่มีความหมาย และทันต่อความต้องการขององค์กร หรือจะต้องพร้อมเสมอที่จะให้ข้อสนเทศแก่ผู้บริหารเพื่อช่วยในการควบคุมการตัดสินใจ

AWAD [14] ได้สรุปถึงลักษณะของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ ในปี 1977 ไว้ว่าเป็นระบบที่กระทำในลักษณะเฉียบพลัน และมีความสามารถในการจัดบันทึกเอกสารต่าง ๆ ขององค์กรอย่างทันทีทันใด มีการประเมินค่า และตรวจสอบเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นทั้งภายใน และภายนอกอย่างสม่ำเสมอ พร้อมทั้งจะออกรายงานต่าง ๆ ได้เป็นระยะตามกำหนด หรือ เมื่อต้องการ และเป็นระบบรวมที่ผลจากระบบหนึ่งจะเป็นสิ่งนำเข้าสู่สำหรับระบบอื่น ๆ ได้ และระบบย่อยทั้งหมดสามารถให้ข้อสนเทศร่วมกันได้ นอกจากนี้ยังเป็นการโต้ตอบกันระหว่างคนกับคอมพิวเตอร์โดยตรง

ปี 1978 PHELEPPAKIS [15] ได้เสนอแนะการจัดโครงสร้างของระบบข้อสนเทศเพื่อการบริหารแบบตามการจัดหน่วยงานในองค์กรจะเป็นโครงสร้างที่มีความซับซ้อนน้อย ซึ่งจะครอบคลุมถึงความต้องการของข้อมูลในฝ่ายต่าง ๆ ในองค์กร และในการวิเคราะห์ระบบจะให้ความสนใจได้ทีละหน่วย สามารถสร้างระบบข้อสนเทศของแต่ละหน่วยได้

## 2.2 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ เป็นคำที่เกิดจากการรวมคำ 3 คำเข้าด้วยกัน ได้แก่ 1) ระบบ 2) สารสนเทศ 3) การจัดการ เมื่อมองที่ความหมายของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการจะเกิดจากการแปลความหมายของคำทั้งสามรวมกัน ซึ่งหมายถึงการที่ต้องทราบ และทำความเข้าใจเกี่ยวกับความหมายของคำเหล่านี้ ในความหมายของคำว่า ระบบ และการจัดการ โดยทั่วไปมีการศึกษากันมากพอสมควร ดังนั้นในที่นี้จะให้เพียงคำจำกัดความเท่านั้น ส่วนคำว่า สารสนเทศยังเป็นคำและความหมายใหม่ที่ยังไม่มีการศึกษากันอย่างแพร่หลายผู้เขียนจึงขออธิบายในรายละเอียดเฉพาะคำว่า สารสนเทศ

1) ระบบ คือสิ่งที่อยู่รวมกันในจุด ๆ หนึ่งมีการดำเนินงานหรือกิจกรรมที่ทำร่วมกัน หรือต่อเนื่องกัน และมีขอบเขตหรือข้อกำหนดอันเดียวกัน

2) สารสนเทศโดยทั่วไปคำว่าสารสนเทศมักจะใช้สับสนกับคำว่าข้อมูล โดยที่ให้ความหมายไปในทางเดียวกัน แต่เมื่อทำการศึกษาค้นคว้าจะพบว่ามีความแตกต่างกัน (ดูภาคผนวก ก) ซึ่งสามารถสรุปความหมายของสารสนเทศ [16, 17, 18] ได้ว่า สารสนเทศ คือข้อมูลที่ได้ผ่านการประมวลผลโดย การจัดแบ่งหมวดหมู่ การจัดเรียง การคำนวณอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือ

หลายอย่าง และนำมาสรุปพร้อมที่จะให้ผู้ที่ต้องการนำไปใช้สามารถนำไปใช้ได้ทันที และสารสนเทศของ แต่ละระดับบริหารจะมีความแตกต่างกันขึ้นอยู่กับความต้องการที่นำไปใช้

ก) รูปแบบสารสนเทศ

การจัดแบ่งสารสนเทศสามารถทำการจัดแบ่งได้หลายวิธีขึ้นอยู่กับวิธีที่ได้มา หรือแหล่งที่ได้สารสนเทศนั้น จากการศึกษาสามารถแบ่งรูปแบบของสารสนเทศ [16, 18, 19, 20] ได้ 5 รูปแบบดังนี้ (ดูภาคผนวก ก)

- (1) จัดแบ่งตามวิธีการได้มาของสารสนเทศ
- (2) จัดแบ่งตามแหล่งที่ได้มาของสารสนเทศ
- (3) จัดแบ่งตามหน้าที่ในองค์การ
- (4) จัดแบ่งตามกรอบของเวลาซึ่งสัมพันธ์กับสารสนเทศ
- (5) จัดแบ่งตามวิธีการประมวลผลที่ใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์

ข) คุณสมบัติของสารสนเทศ

จิราภรณ์ รักษาแก้ว [18] ได้กล่าวว่า สารสนเทศที่จัดว่าเป็นสารสนเทศที่ดี ควรจะมีคุณสมบัติที่สำคัญอยู่ 11 ข้อ โดยที่ 5 ข้อแรกเป็นการบ่งบอกคุณสมบัติเกี่ยวกับคุณภาพ และคุณค่าของสารสนเทศ ส่วนคุณสมบัติ 6 ข้อหลังเป็นคุณสมบัติแอบแฝงซึ่งจะมีความสำคัญแตกต่างกันตามแต่ลักษณะงาน (รายละเอียดอยู่ ภาคผนวก ก) ซึ่งคุณสมบัติเหล่านี้ได้แก่

- (1) ความถูกต้องในความหมาย
- (2) ความทันต่อการใช้งาน
- (3) ความสมบูรณ์
- (4) ความกะทัดรัด
- (5) ตรงกับความต้องการ
- (6) ความละเอียดแม่นยำ
- (7) คุณสมบัติเชิงปริมาณ
- (8) ความยอมรับได้
- (9) การใช้ได้ง่าย
- (10) ความไม่ลำเอียง
- (11) ความชัดเจน

3) การจัดการ คือ การจัดระเบียบ การวางแผนดำเนินงาน เพื่อให้บรรลุตาม

เป้าหมายที่ได้กำหนดไว้

จากความหมายของคำดังกล่าวจะสรุปได้ว่า ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ คือ ระบบสารสนเทศที่นำมาจัดเรียงให้เป็นระบบโดยประยุกต์หลักการบริหาร การวิเคราะห์ระบบมาใช้เพื่อจัดให้สอดคล้องกับความต้องการของทุกระดับของการบริหาร

### 2.3 แนวความคิดเกี่ยวกับระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการในงานก่อสร้าง

โดยทั่วไประบบสารสนเทศมักจะใช้กับระบบธุรกิจที่มีการดำเนินการซ้ำกัน หรือมีระบบงานที่ค่อนข้างคงที่ และได้ผลแน่นอน ในงานก่อสร้างโดยทั่วไปรูปแบบของการทำงานในหน่วยงานมักจะเปลี่ยนแปลงไปตามสถานะของพื้นที่ที่ทำการก่อสร้างความหลากหลายของแบบก่อสร้าง เงื่อนไขการทำงาน และการจ่ายเงิน การควบคุมการก่อสร้างเป็นงานที่ค่อนข้างยุ่งยาก เนื่องจากการตัดสินใจจะต้องทำในทันที จากความยุ่งยากนี้ทำให้มีผู้สนใจในการศึกษาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการในงานก่อสร้างมีน้อย

ในการศึกษาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการเกี่ยวกับงานก่อสร้างเท่าที่เคยทำการศึกษามาจะดำเนินการศึกษาในรูปการจัดตั้งแฟ้มข้อมูลที่ควรจะมี [17, 21] และจัดทำโปรแกรมดีเบส (dBASE) เพื่อเชื่อมแฟ้มข้อมูลเหล่านั้น

เป้าหมายของการศึกษาครั้งนี้จะเป็นการจัดทำรูปแบบมาตรฐานของสารสนเทศที่ควรจะมีในธุรกิจบ้านจัดสรร และจะศึกษาเน้นในส่วนเกี่ยวกับการก่อสร้าง โดยการวิเคราะห์ทำการพิจารณาเป็นสองส่วน โดยจะเริ่มศึกษาระบบของธุรกิจบ้านจัดสรรในภาพรวมก่อนด้วยวิธีการวางแผนระบบงานธุรกิจ ( Business Systems Planning : BSP ) [22] ซึ่งพัฒนาโดยบริษัท International Business Machines ( IBM ) การออกแบบระบบโดยรวมด้วยวิธีการวางแผนระบบงานธุรกิจ (ดูภาคผนวก ข) มีเป้าหมายเพื่อที่จะหาความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลที่ต้องการกับขั้นตอนการดำเนินการโดยจะทำการศึกษาว่า ในแต่ละขั้นตอนของการดำเนินการมีความต้องการข้อมูลทางด้านใด และข้อมูลที่ต้องการได้จากที่ใด และเมื่อผ่านขั้นตอนไปแล้วได้มีการผลิตข้อมูลเพิ่มเพื่อนำไปใช้ในขั้นตอนอื่นอีกหรือไม่ โดยที่เนื้อหาการวิเคราะห์จะเริ่มจากการศึกษาถึงวัตถุประสงค์ของธุรกิจ ศึกษาขั้นตอนการดำเนินการ จากนั้นจึงพิจารณาว่าในแต่ละขั้นตอนของการดำเนินงานมีความต้องการข้อมูลใดบ้างโดยการสอบถามถึงผู้ที่ใช้โดยตรง และเมื่อผ่านขั้นตอนไปแล้วได้มีการผลิตข้อมูลใดออกมา และมีการนำไปใช้ยังที่ใด เมื่อได้ความสัมพันธ์

ระหว่างข้อมูล และขั้นตอนการดำเนินการ นำมาสรุปลงในตารางเพื่อทำการจัดกลุ่มของการดำเนินงาน จากนั้นจะหาความสัมพันธ์ของการส่งถ่ายข้อมูลระหว่างขั้นตอนการดำเนินการหลักได้ ในส่วนที่สองเป็นการศึกษาในรายละเอียดโดยใช้วิธีแผนภาพแสดงการไหลของงาน (Flow Chart) การออกแบบในรายละเอียดโดยวิธีนี้จะสามารถมองเห็นถึงขั้นตอนการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง และสามารถที่จะทราบถึงปริมาณเอกสารที่ควรจะมีในแต่ละขั้นตอน หลักการของแผนภาพแสดงการไหลของงานมีส่วนเหมือนกับการวางแผนระบบงานธุรกิจ โดยเริ่มจากการศึกษาขั้นตอนของการดำเนินการของระบบทั้งหมดเมื่อได้ขั้นตอนการดำเนินงานครบก็จะทำการพิจารณาในแต่ละขั้นตอนว่าต้องการข้อมูลในการดำเนินการอย่างไร และเมื่อผ่านขั้นตอนไปแล้วมีการผลิตเอกสารเพื่อนำไปใช้ยังที่ใด โดยจะมีจำนวนชุดของเอกสารที่ต้องแจกจ่ายด้วย

#### 2.4 สรุปท้ายบท

จากการศึกษาแนวความคิดเกี่ยวกับระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ สามารถที่จะทำการสรุปได้ดังนี้

- 1) สารสนเทศ คือ ข้อมูลที่ได้ผ่านการประมวลผลโดยการจัดแบ่งหมวดหมู่ การจัดเรียง การคำนวณอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง และนำมาสรุปพร้อมที่จะให้ผู้ที่ต้องการนำไปใช้สามารถนำไปใช้ได้ทันที
- 2) รูปแบบของสารสนเทศสามารถแบ่งได้หลายรูปแบบตามแต่วิธีการที่ได้มา หรือแหล่งที่เกิดซึ่งสามารถสรุปเป็นรูปแบบหลักได้ 5 ประเภท
- 3) คุณสมบัติของสารสนเทศจากการศึกษาสามารถแบ่งคุณสมบัติของสารสนเทศได้เป็น 2 ส่วนได้แก่
  - (1) คุณสมบัติทางด้านคุณภาพและคุณค่า ซึ่งมีอยู่ด้วยกัน 5 ข้อ
  - (2) คุณสมบัติแอบแฝง ซึ่งความสำคัญของคุณสมบัตินี้ขึ้นกับลักษณะของงานแต่ละอย่าง คุณสมบัตินี้มีอยู่ด้วยกัน 6 ข้อ
- 4) ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ คือ สารสนเทศที่นำมาจัดเรียงให้เป็นระบบ โดยประยุกต์หลักการบริหาร การวิเคราะห์ระบบมาใช้เพื่อจัดให้สอดคล้องกับความต้องการของทุกระดับของการบริหาร
- 5) แนวความคิดเกี่ยวกับระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการในงานก่อสร้าง จากการ

ศึกษาพบว่ายังไม่มีผู้ที่ทำการศึกษาเพื่อประยุกต์ใช้ในการดำเนินการก่อสร้างมากนัก สาเหตุนี้เนื่องมาจากระบบการดำเนินงานก่อสร้างไม่เอื้ออำนวยกับการประยุกต์ใช้ ในการวิจัยครั้งนี้จะนำเอาแนวความคิดของระบบสารสนเทศเพื่อจัดการมาประยุกต์ใช้กับการดำเนินการก่อสร้างบ้านจัดสรร โดยจะทำการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ส่วนได้แก่

(1) การศึกษาในระบบโดยรวมด้วยวิธีการวางแผนระบบงานธุรกิจ (BSP) เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลกับขั้นตอนการดำเนินงาน และใช้เป็นแนวทางในการออกแบบระบบในรายละเอียด

(2) การออกแบบระบบในรายละเอียดจะทำการออกแบบโดยวิธีแผนภาพแสดงการไหลของงาน (Flow Chart) โดยจะทำการออกแบบถึงขั้นตอนในการดำเนินการก่อสร้างบ้านจัดสรร เอกสารที่ต้องใช้ในการดำเนินงานเพื่อที่จะลดปัญหาที่เกิดขึ้นในการดำเนินงาน