

บทที่ 4

การสร้างระบบงาน เช้าคอมพิวเตอร์และหน้าที่ความสัมพันธ์  
ของหน่วยงานต่าง ๆ ในการพัฒนาระบบงาน เช้าคอมพิวเตอร์

1. การสร้างระบบงาน เช้าคอมพิวเตอร์ (Systems Development)

ปัญหาในการที่เราจะนำเอางานใดงานหนึ่ง เช้าคอมพิวเตอร์นั้น ที่สำคัญก็คือทำอย่างไร จึงจะได้ระบบงานที่ดีถูกต้องตามประสงค์ และสามารถแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่ธนาคารประสบให้อยู่ในสภาพที่ดีขึ้นได้ ซึ่งสรุปโดยทั่ว ๆ ไปแล้วปัญหาที่ธนาคารพบอยู่ในขณะนี้ก็คือ

ก) ปัญหาการขยายตัวของปริมาณงานที่เพิ่มขึ้น เป็นจำนวนมากกว่าที่คาดการณ์ไว้  
ข) ปัญหาการเพิ่มจำนวนพนักงานที่กระทบกระเทือนค่าใช้จ่าย และความตรากตรำของ ผู้ปฏิบัติงาน

ค) ปัญหาการขยายตัวของจำนวนของ เนื้อที่ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน ตลอดจนจำนวน ปริมาณเอกสารที่เพิ่มขึ้น

ง) ปัญหาการแข่งขันทางด้านบริการกับธนาคารอื่น ๆ ทั้งในและนอกประเทศใน สถานะธนาคารชั้นนำภาคพื้น เอเชีย

จ) ปัญหาการให้ข้อมูลที่สำคัญต่อการวางแผนกับผู้บริหารในการกำหนดวางนโยบาย เพื่อใช้ในการตัดสินใจให้ทันต่อเหตุการณ์

ฉ) ปัญหาการนำงานใหม่ ๆ หรือบริการใหม่ ๆ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ธนาคาร ตั้งไว้ในด้านการบริหาร

จากปัญหาดังกล่าวข้างต้น ธนาคารต่าง ๆ ก็หวังว่าระบบพัฒนาที่ธนาคารพยายามสร้าง ขึ้นโดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือนี้ จะช่วยแก้ไขให้ปัญหาต่าง ๆ อยู่ในสภาพที่ดีขึ้นได้ แต่อย่างไรก็ดีการพัฒนา ระบบงานเพื่อช่วยแก้ไขปัญหานี้ อาจจะต้องใช้เวลา ขึ้นอยู่กับสภาพของ ปัญหาและสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ ซึ่งอาจจะแก้ไขได้ในระยะสั้นเป็นบางกรณี หรือ บางกรณีอาจต้อง แก้ไขในระยะยาว แต่อย่างไรก็ดีการจะพัฒนา ระบบงานเพื่อแก้ไขปัญหาต่าง ๆ เหล่านี้ จะ ต้องได้รับความร่วมมือ และข้อเสนอแนะจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของธนาคาร นอกจากนี้การที่ พัฒนาระบบงานขึ้นมาได้ต้องมองถึงหลักการวาง ๆ ว่า ระบบงานที่จะพัฒนาขึ้นมาใหม่มีผล

เกี่ยวข้องกับระบบบัญชีของธนาคารอย่างไร มีผลเกี่ยวข้องกับบัญชีของลูกค้าอย่างไร และ ข้อมูลที่พัฒนาขึ้นมาจะช่วยผู้บริหารของธนาคารได้มากน้อยแค่ไหน อย่างไร ซึ่งสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้จะต้องมีการศึกษาอย่างละเอียดก่อนที่จะเริ่มดำเนินการพัฒนาระบบงาน ตลอดจน ปัญหาแต่ละปัญหาที่เกิดขึ้นในการปฏิบัติงาน จำเป็นต้องมีการกำหนดขั้นตอนการแก้ไขที่ดีพอสมควร มิฉะนั้นปัญหาต่อไปก็จะเกิดขึ้นต่อเนื่องอยู่ไม่ขาดสาย ฉะนั้นในการสร้างระบบงานเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นงานที่ต้องการความละเอียดรอบคอบมองปัญหาในทุกแง่มุม จึงจำเป็นต้องมีขั้นตอนการดำเนินงานเป็นช่วง ๆ

## 2. ลักษณะงานที่พัฒนาเข้าคอมพิวเตอร์

- ก) ระบบงานใหม่ ซึ่งยังไม่มีมีการปฏิบัติมาก่อน
- ข) ระบบงานใหม่ ซึ่งเป็นกรนำมาใช้ปฏิบัติแทนการปฏิบัติงานเดิม
- ค) ปรับปรุงระบบงานเดิมบางส่วน เพื่อให้มีประสิทธิภาพดีขึ้น

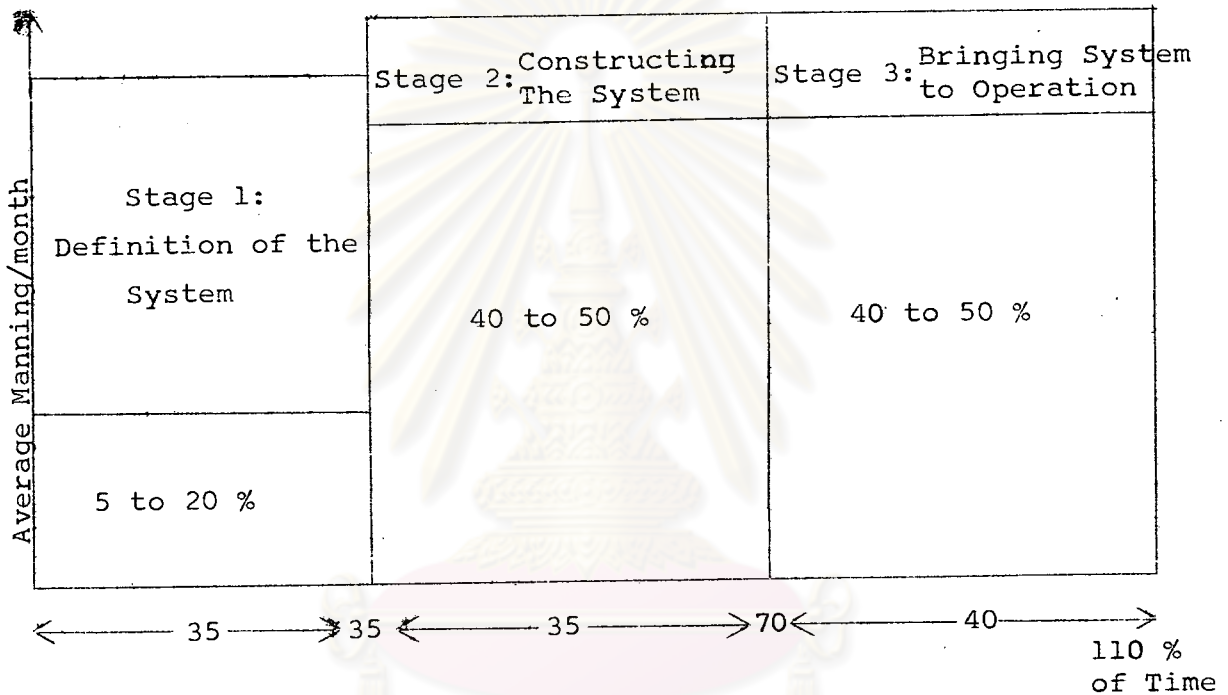
## 3. สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการพัฒนาระบบงาน

- ก) ผู้เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบงาน ซึ่งได้แก่
  - (1) เจ้าหน้าที่บริหาร
  - (2) เจ้าหน้าที่ผู้ใช้บริการ
  - (3) เจ้าหน้าที่เทคนิค อันได้แก่เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ระบบงาน, ผู้เขียนโปรแกรม เจ้าหน้าที่อบรม และปฏิบัติการ
 ซึ่งหน้าที่และความรับผิดชอบของเจ้าหน้าที่ดังกล่าวทั้งหมดนี้ จะได้กล่าวละเอียดในขั้นตอนของการพัฒนาระบบงาน

### ข) ระยะเวลาและกำลังคนที่ใช้ในการพัฒนาระบบงาน

ในเรื่องของกำลังคนและระยะเวลานี้ โดยทั่วไปทางฝ่ายคอมพิวเตอร์ จะกำหนดตัวเจ้าหน้าที่ชั้นชุดหนึ่ง เป็นผู้ดำเนินงานตามโครงการ ซึ่งปกติจะประกอบด้วยเจ้าหน้าที่ 2-5 คน ขึ้นอยู่กับขอบเขตของงานว่ามากน้อยและกว้างขวางขนาดใด ส่วนการกำหนดระยะเวลา จะกำหนดไว้ตั้งแต่ 6 เดือน ถึง 6 ปี แต่อย่างไรก็ดี ถ้าพิจารณาออก

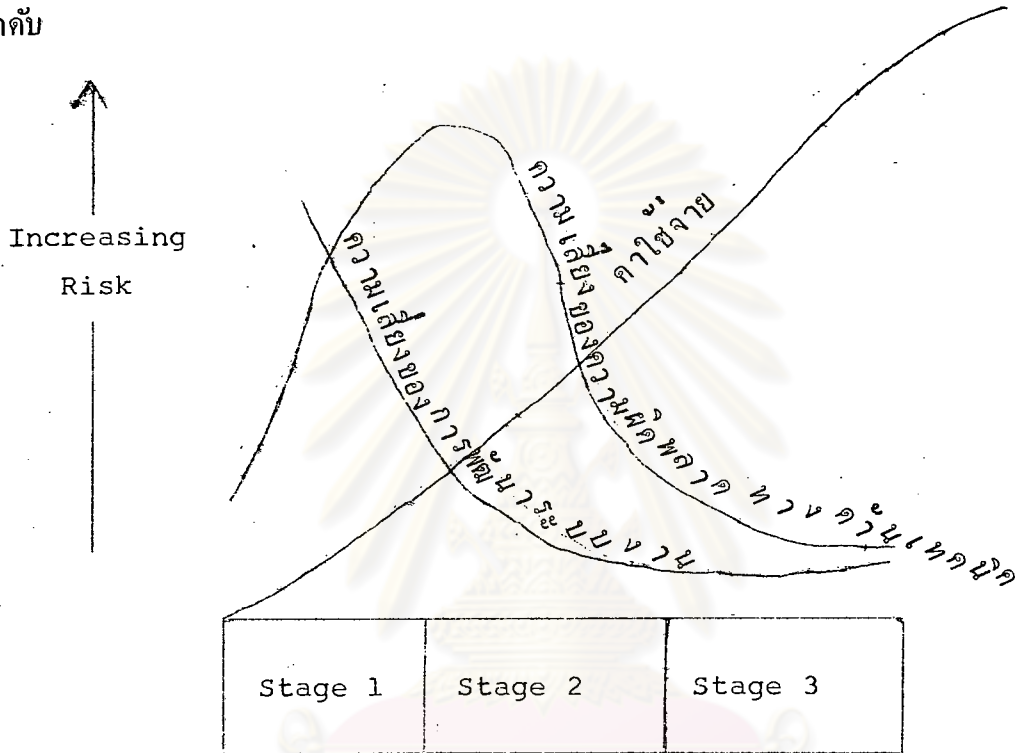
มาในลักษณะของการทำงานแล้ว ในขั้นแรกของการพัฒนาระบบงาน คือ ในขั้นจัดทำ System Definition จะใช้กำลังเจ้าหน้าที่ประมาณ 5 ถึง 20% ส่วนในขั้นที่ 2 และขั้นที่ 3 จะใช้กำลังเจ้าหน้าที่ 40 ถึง 50% ตามลำดับของอัตรากำลังทั้งหมด ส่วนในเรื่องของระยะเวลาในขั้นแรก จะใช้เวลาการพัฒนาประมาณ 35% และในขั้นที่ 2 และ ขั้นที่ 3 จะใช้เวลาประมาณ 35% และ 40% ของระยะเวลาทั้งสิ้นตามลำดับ



### ค) ค่าใช้จ่ายในการพัฒนาระบบงาน

สำหรับค่าใช้จ่ายของการพัฒนาระบบงานจะมากหรือน้อยก็เช่นเดียวกับการกำหนดกำลังคนและเวลาซึ่งขึ้นอยู่กับขอบเขตของงาน, กำลังคนที่ใช้, ระยะเวลาที่พัฒนา ตลอดจนเครื่องมือ เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ใช้ แต่อย่างไรก็ดี เรื่องค่าใช้จ่ายนี้จะเห็นว่าเมื่อเริ่มพัฒนาระบบงาน ค่าใช้จ่ายจะน้อยมาก เพราะส่วนใหญ่เป็นการออกสำรวจงานและความต้องการของหน่วยงานผู้ใช้แต่ละระยะต่อ ๆ มาจะเกี่ยวข้องกับการงานทางด้านเทคนิคซึ่งเกี่ยวกับเครื่องมือ เครื่องมือและเครื่องจักร ซึ่งเป็นช่วงที่ใช้ค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูง

ส่วนในด้านความเสี่ยงของการพัฒนาระบบงานจะเห็นว่าเมื่อเริ่มต้นของโครงการ ความเสี่ยงจะค่อนข้างสูง เพราะยังเป็นจุดเริ่มต้นที่ไม่แน่นอนว่าโครงการจะดำเนินงานได้ตลอดไปหรือไม่ เมื่อมาระยะขั้น 2-3 แล้วจะเห็นว่า เรื่องของความเสี่ยงจะค่อย ๆ ลดลงตามลำดับ



4. หลักการที่จะช่วยให้การพัฒนาระบบงานบรรลุถึงผลสำเร็จ

ก่อนที่จะกล่าวถึงขั้นตอนของการพัฒนาระบบงาน ตลอดจนความสัมพันธ์ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบงาน บางท่านได้พยายามชี้ให้เห็นว่าการพัฒนางานใด ๆ ก็ตามจะต้องอยู่ในขอบเขตของหลักความจริงที่ควรยึดเป็นแนวทาง ซึ่งหลักการดังกล่าวนี้สามารถจำแนกออกได้เป็นข้อ ๆ ดังนี้คือ :-

- ก) การพัฒนาระบบงานใด ๆ จะต้องถือว่าเป็นการลงทุนชนิดหนึ่ง ซึ่งจะต้องมีการพิจารณาเปรียบเทียบผลได้ผลเสียของการลงทุนนั้น ๆ

ข) การพัฒนาระบบงานจะต้องแสดงให้เห็นได้ชัดต่อผลของการลงทุน ตลอดจนจำนวนเงินที่จะต้องใช้ในการลงทุนนั้น ๆ

ค) ระบบงานที่พัฒนาขึ้นมาจะต้องถือเสมือนว่าเป็นระบบงานของผู้ใช้ (User) และต้องรู้ว่าผู้ใช้ที่แท้จริงคือใคร โดยที่ผู้ใช้จะต้องเป็นผู้พิจารณาถึงผลดีผลเสียของระบบงาน โดยเป็นผู้ Approve ระบบงานนั้น ๆ ตลอดจนผู้ใช้จะต้องมีบทบาทเข้ามามีส่วนร่วมในการวางระบบงานตั้งแต่เริ่มแรกทีเดียว

ง) การพัฒนาระบบงานจะต้องมีจุด Check Point ที่สามารถให้ผู้บริหารติดตาม (Review) พิจารณาผลได้

จ) ทุก ๆ ระบบงานที่พัฒนาจะต้องไม่กลัวที่จะยกเลิกและยอมสูญเสียการลงทุนในขั้นแรกไป ถ้าเห็นว่าได้ผลไม่คุ้มค่ากับการลงทุน

ฉ) การพัฒนาระบบงานจะต้องมีผู้บริหารเข้าร่วมพิจารณาตามแต่วาระโอกาส เพื่อการตัดสินใจและกำหนดนโยบาย ตลอดจนทิศทางให้แก่ผู้พัฒนา

ช) การพัฒนาระบบงานจะต้องพิจารณาถึงปัญหาทางด้านคน เป็นหลักสำคัญ ซึ่งประกอบด้วยความรู้และความชำนาญ

ข) ทุก ๆ ระบบงานที่จะพัฒนาจะต้องประกอบขึ้นด้วยหลาย ๆ ทางเลือก เพื่อการตัดสินใจ เช่น ควรจะปรับปรุงระบบงานเดิม หรือควรจะพัฒนาระบบงานใหม่ โดยเปลี่ยนแปลงระบบงานเก่าทั้งหมดเหล่านี้ เป็นต้น

ฅ) การพัฒนาระบบงานจะต้องแยกขั้นตอนออกเป็นรายละเอียด

ฉ) ทุก ๆ ระบบงานของการพัฒนาจะต้องมีเอกสารประกอบการทำงาน

## 5. การกำหนดขั้นตอนของการพัฒนาระบบงาน

การกำหนดขั้นตอนของการพัฒนาระบบงานอาจจะแตกต่างกันบ้าง ซึ่งขึ้นอยู่กับสภาพขององค์การและธุรกิจของกิจการ สภาพการปฏิบัติงาน ขนาดขององค์การ ตลอดจนเครื่องมือเครื่องมือในการปฏิบัติงาน แต่อย่างไรก็ดี การกำหนดขั้นตอนของสถาบันต่าง ๆ ก่อนข้างจะมีลักษณะที่คล้ายคลึงกัน จะผิดแผกจากกันก็อยู่ที่ว่าใครจะเป็นผู้ดำเนินงานตามขั้นตอนนั้น ๆ บาง

สถาบันการดำเนินงานพัฒนาระบบงานอาจจะเป็นภาระหน้าที่ของหน่วยงานคอมพิวเตอร์โดยเฉพาะ บางแห่งอาจจะขึ้นอยู่กับหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่งโดยเฉพาะ และให้ทางคานหน่วยงานคอมพิวเตอร์ เป็นผู้ปฏิบัติการภายหลังจากการพัฒนางานได้เสร็จสิ้นลงแล้ว แต่อย่างไรก็ดี ขั้นตอนดังกล่าวนี้จะจำแนกออกเป็นขั้นตอนใหญ่ ๆ ได้ 3 ขั้นตอน ดังนี้คือ :-

ก) ขั้นที่ 1 เป็นการสำรวจปริมาณงานตามความต้องการของผู้บริหารหรือหน่วยงาน ผู้ให้บริการ ตลอดจนเป็นการวางขอบเขตของงานซึ่งขั้นตอนนี้เรียกว่า "System Definition" สำหรับการดำเนินงานในขั้น System Definition นี้ แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอนย่อยด้วยกันคือ :-

- (1) Feasibility Study
- (2) Systems Specification
- (3) System Engineering

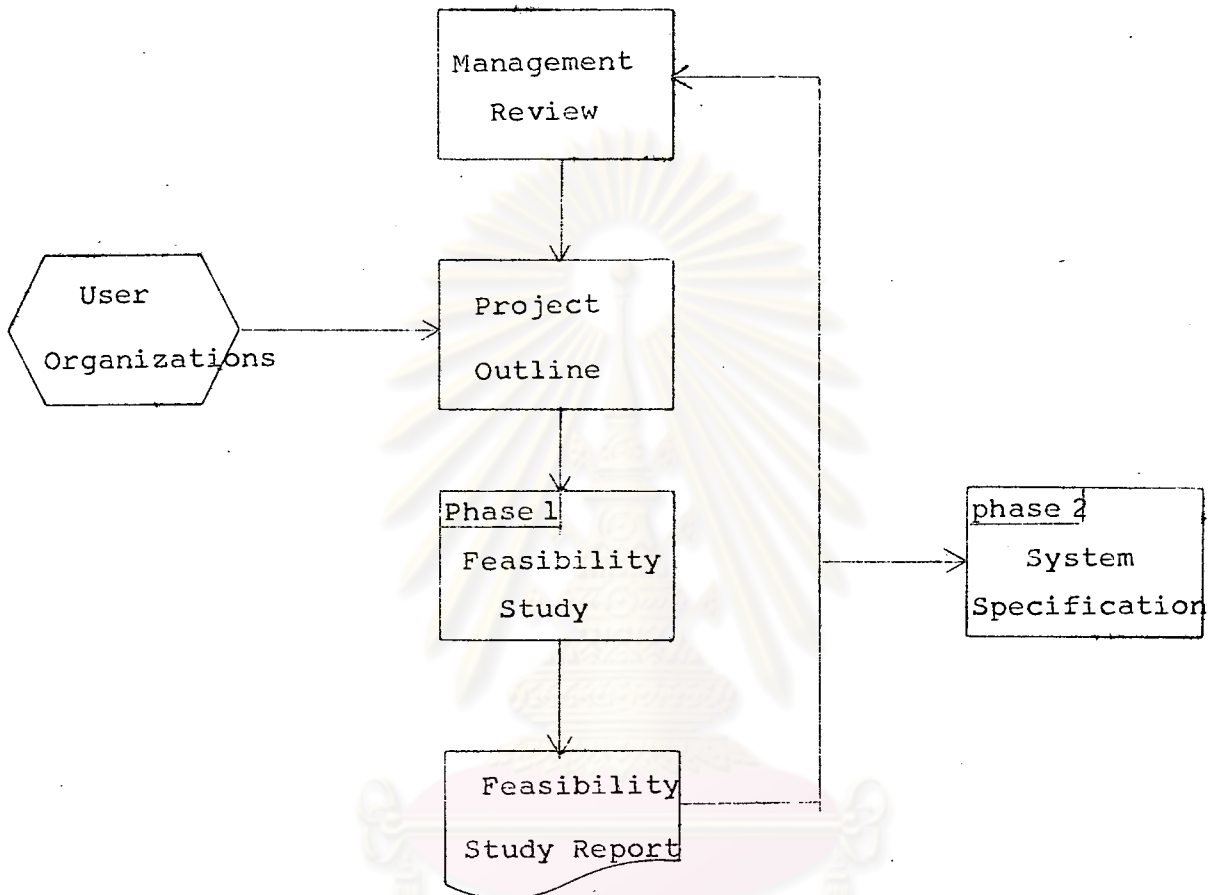
ข) ขั้นที่ 2 เป็นการพัฒนาระบบงานทางด้าน Technical ซึ่งเป็นการเขียนโปรแกรม, ทดสอบโปรแกรม และกำหนด Flow ของงานที่จะนำเข้าเครื่อง ซึ่งในขั้นที่ 6 นี้ เรียกว่า "System Procurement"

ค) ขั้นที่ 3 ซึ่งเป็นขั้นสุดท้ายของการเตรียมการนำระบบงานเข้าปฏิบัติการ ถ้าเป็นงานที่พัฒนาใหม่ก็เป็นการเริ่มต้นของระบบงานใหม่ ถ้าเป็นการปรับปรุงจากระบบงานเดิมก็เป็นการเตรียมการ Run คู่ขนาน และเปลี่ยนระบบงานซึ่งในขั้นนี้เรียกว่า "System Operations"

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## 6. รายละเอียดขั้นตอนของการพัฒนาระบบงาน

### Phase 1 : Feasibility Study



### ก) จุดประสงค์ของการทำ Phase แรกนี้

- 1) เป็นการศึกษารูปร่างพื้นฐานที่จะต้องเริ่มต้นจากปัญหาต่าง ๆ ของการที่จะพัฒนาระบบงานขึ้นมาใหม่ ซึ่งปัญหาต่าง ๆ เหล่านี้อาจจะได้แก่ ปัญหาที่ว่าระบบงานใหม่นี้จะสามารถแก้ไขปัญหในปัจจุบันได้หรือไม่ จะต้องใช้เครื่องมืออะไรบ้าง และถ้าจะแก้ไขปัญหได้แล้วจะแก้ได้อย่างไร จะได้ผลคุ้มค่าหรือไม่ ตลอดจนจะยุ่งยากแก่การปฏิบัติงานแค่ไหน
- 2) เพื่อเขียนรายละเอียดแนวทางแก้ไขปัญหาส่งผู้บริหาร
- 3) เพื่อกำหนดขอบเขตของงานว่ากว้างขวางและมากน้อยขนาดไหน

ข) ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาขั้นแรกนี้ จะประกอบไปด้วย

- 1) การสอบถามความต้องการจากหน่วยงาน (User)
- 2) ความต้องการจากผู้บริหาร
- 3) ความต้องการทางด้านควบคุมจากหน่วยงานตรวจสอบ

ค) ข้อมูลที่ไต่จากการศึกษาในขั้นนี้ คือ

1) รายงานการศึกษา (Feasibility Report) ซึ่งในรายงานจะเป็นการตอบคำถามต่าง ๆ ที่ได้ตั้งขึ้นไว้ เช่น

- แนวทางที่ระบบงาน จะช่วยแก้ไขปัญหาในปัจจุบัน
- วิธีการแก้ไข้ปัญหา

- การใช้หลักการหรือวิธีการที่มีอยู่ หรือสร้างขึ้นใหม่ เช่น อาจจะต้องเปลี่ยนแปลงวิธีการทำงานหรือเพิ่ม เครื่องไม้เครื่องมือ

- การปฏิบัติงานที่จะเกิดขึ้นโดยที่จะต้อง เป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป
- การพิจารณาถึงผลคุ้มค่า
- แนวทางที่จะดำเนินการในขั้น (Phase) ต่อ ๆ ไป

ง) งานที่จะต้องดำเนินการใน Phase แรกนี้

1) Project Outline เจ้าหน้าที่ System Analyst จะต้องเป็นผู้เขียนขึ้นโดยใช้ข้อมูลจากการศึกษา ซึ่งโดยทั่ว ๆ ไปแล้ว Project Outline จะประกอบด้วยหัวข้อที่ว่า ปัญหาคืออะไร มีขอบเขตกว้างขวางขนาดไหน และใครบ้างที่จะต้องเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดทำ

2) Cost Evaluation Form การกรอกข้อมูลลงในแบบฟอร์ม Cost Evaluation เพื่อเป็นแนวทางให้เจ้าหน้าที่ System ศึกษาข้อมูลให้ละเอียดทั้งระบบงานในปัจจุบันและระบบงานที่กำลังจะเสนอ เพื่อการพัฒนาต่อไป



3) Feasibility Study Report เมื่อใดที่ศึกษารายละเอียดต่าง ๆ เสร็จเรียบร้อยแล้ว เจ้าหน้าที System ก็จะต้องดำเนินการรายงานผลเพื่อให้ผู้บริหารพิจารณา ซึ่งในการรายงานผลอาจจะใช้ข้อความตามแบบฟอร์มที่ได้กำหนดขึ้น เพื่อเป็นแนวทางที่ใช้เหมือนกัน สำหรับทุกระบบงาน ซึ่งประกอบไปด้วยหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้ คือ :-

(ก) Summary of The Feasibility ซึ่งเป็นการอธิบายถึงตัวปัญหาและแนวทางที่จะแก้ไข

(ข) Rationale for System เป็นการขยายขอบเขตของปัญหา พร้อมทั้งวิธีการที่ระบบงานใหม่จะช่วยแก้ไขปัญหาได้อย่างไร ตลอดจนข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับ Cost Evaluation

(ค) Present System Description สำหรับรายละเอียดในหัวข้อนี้ ถ้าเป็นการศึกษาของระบบงานใหม่ก็ไม่ต้องพูดถึงอะไรเลย แต่ถ้าเป็นการปรับปรุงระบบงานเดิมก็ต้องกล่าวถึงว่าระบบงานเดิมเป็นอย่างไรบ้าง

(ง) Proposed System Description สำหรับหัวข้อนี้เป็นการกล่าวถึงระบบงานที่จะพัฒนาขึ้นใหม่นี้ มีลักษณะอย่างไรบ้าง

(จ) Conversion System Requirements เป็นการกล่าวถึงลักษณะของการเตรียมงานทางด้านการวางแผนเปลี่ยนระบบงาน, การอบรมเจ้าหน้าที่ และการสร้างข้อมูลขึ้นมาใหม่

(ฉ) Economic Analysis กล่าวถึงข้อมูลอะไรบ้างที่จะใช้ในการกรอกข้อมูลลง

(ช) Planning Requirements ในหัวข้อนี้จะกล่าวถึงการเตรียมงานตามหมายกำหนดการขั้นตอนต่าง ๆ ตลอดจนการวางรูปของ Project

ลักษณะการทำงานในขั้น Phase แรกนี้ เป็นการออกสำรวจข้อมูล, สอบถามหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อนำมาเขียนรายงาน

#### 4) ความรับผิดชอบและหน่วยงานผู้รับผิดชอบ

- (ก) หน่วยงานผู้ให้บริการ : เพื่อให้ข้อมูลแก่เจ้าหน้าที่ฝ่ายคอมพิวเตอร์และร่วมศึกษาเกี่ยวกับแนวทางแก้ไขปัญหา
- (ข) ฝ่ายคอมพิวเตอร์ : เจ้าหน้าที่พัฒนาระบบงาน เพื่อทำการสำรวจ, ศึกษาและเขียนรายงาน
- (ค) เจ้าหน้าที่ผู้บริหาร : เจ้าหน้าที่ระดับบริหารของทั้ง 2 หน่วยงาน เพื่อประเมินผลจากรายงานของเจ้าหน้าที่พัฒนาระบบงานว่าผลของการศึกษาคควรจะพัฒนาระบบงานใหม่หรือไม่ อย่างไร

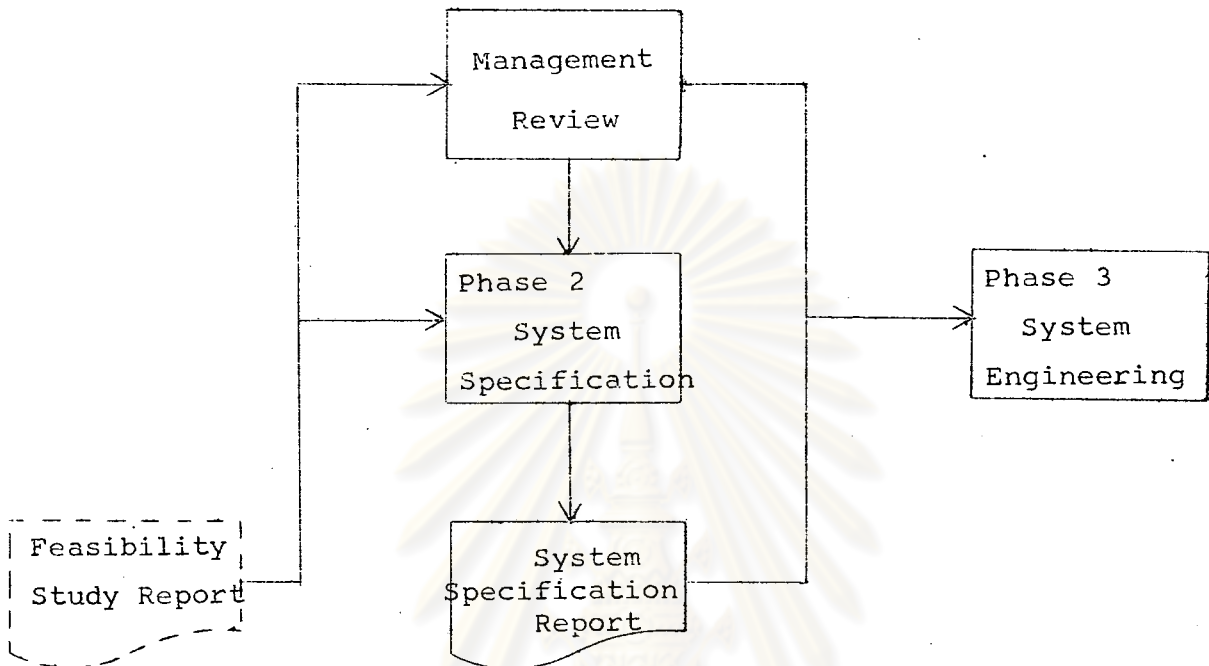
#### 5) การ Review ผลงานในช่วงแรกนี้

สำหรับการ ทบทวน ผลงานในช่วงแรกนี้ ผู้บริหารจะได้พิจารณาถึง Solution ของระบบที่จะพัฒนาขึ้นมาใหม่นี้ จะสามารถแก้ไขปัญหาหรือปรับปรุงวิธีการเดิมได้หรือไม่ มีคุณค่ามากน้อยขนาดไหนกับค่าใช้จ่ายที่จะต้องลงทุน ตลอดจนจะสามารถสอดคล้องกับนโยบายของผู้บริหารหรือไม่ ซึ่งถ้าผู้บริหารได้พิจารณาแล้วเห็นว่า ระบบงานที่เสนอขึ้นมาสมควรจะได้รับการพัฒนาตามขั้นตอนต่อไปได้ เจ้าหน้าที่ก็จะดำเนินการในขั้นตอนที่สองต่อไป ซึ่งบางครั้งถ้าการศึกษาดังกล่าวไม่ละเอียดหรือแสดงผลไม่ชัดเจนพอ ผู้บริหารก็จะแนะนำให้กลับไปดำเนินการมาใหม่ให้ละเอียดขึ้นกว่าเดิม เพื่อการพิจารณาอีกครั้งหนึ่งต่อไป

6) ระยะเวลาในการดำเนินงานใน Phase นี้ ประมาณ 5-30% ของระยะเวลาที่ใช้ในการพัฒนาทั้งโครงการ

7) ค่าใช้จ่ายที่ใช้ใน Phase แรกนี้ ประมาณ 5-20% ของค่าใช้จ่ายทั้งโครงการ

## Phase 2 : System Specification



ก) จุดประสงค์ของการดำเนินงานใน Phase 2 นี้

(1) เพื่อที่จะขยายรายละเอียดขั้นตอนการทำงานของระบบงานใหม่ให้หน่วยงาน User เข้าใจถึงการทำงานของระบบงานใหม่ได้ดียิ่งขึ้น

(2) เพื่อเป็นพื้นฐานรายละเอียดขั้นตอนของระบบงานที่จะพัฒนาขึ้นมาใหม่ ในอันที่จะถ่ายทอดให้แก่ผู้เขียนโปรแกรมและผู้เขียน Procedure ต่อไป

ข) ข้อมูลที่ใช้ในการดำเนินงาน Phase 2

ข้อมูลที่ได้จากการดำเนินงานในขั้นนี้ จะเป็นลักษณะรายงานที่กล่าวถึงระบบงานที่จะดำเนินการพัฒนาซึ่งหน่วยงานผู้ใช้สามารถจะอ่านและเข้าใจได้อย่างง่าย

ค) งานที่จะต้องดำเนินการใน Phase 2

(1) จัดทำ Task List ของงานทั้งหมด ว่าจะต้องทำอะไรบ้าง

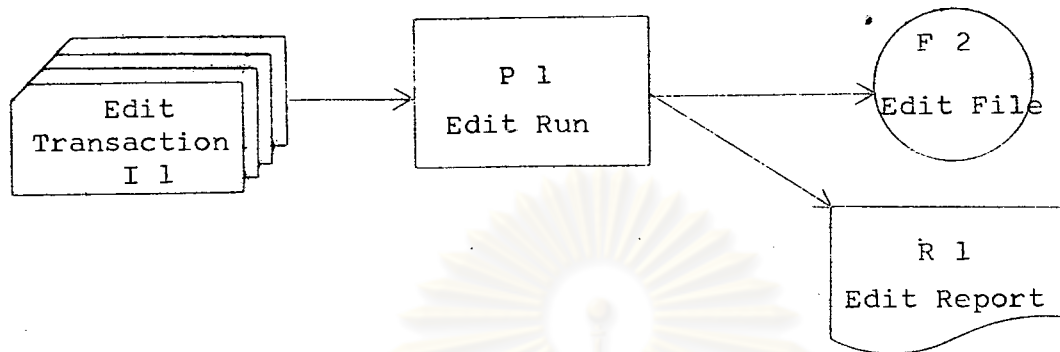
- (ก) Establish Work Plan
- (ข) System Survey
- (ค) General Design of New System
- (ง) General Design Approval by User
- (จ) Detail Design of New System
- (ฉ) General Planning for Conversion
- (ช) System Proposal
- (ซ) Proposal Evaluations and Approval



ซึ่งถ้าเป็น Project ใหญ่ ๆ งานตาม Task ดังกล่าวอาจจะกระทำสลับกันได้ หรือ อาจจะทำไปพร้อม ๆ กันก็ได้

(2) Questionnaires เป็นการสร้างคำถามที่เจ้าหน้าที่ผู้พัฒนาระบบงานจะใช้เป็น คู่มือในการสอบถามและติดต่อกับหน่วยงาน User เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการพัฒนางาน

(3) Flow Diagrams หรือ System Flow Chart เป็นการสร้าง Flow ของ ระบบงานที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลและการควบคุม เพื่อจะได้มองเห็นภาพว่า ลักษณะขั้นตอนของระบบงาน เริ่มต้นอย่างไร และสิ้นสุด ณ ที่ใด ตามตัวอย่างจะแสดงให้เห็นเพียงขั้นตอนของ System Flow Chart ของงาน Staff a/c ซึ่งเป็นช่วงที่เกี่ยวกับ Edit Transaction : เริ่มต้นจากรายการเคลื่อนไหวของพนักงานประจำงวด (2 อาทิตย์) จะถูกนำมาเจาะเป็นบัตรเจาะผ่าน เข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็น Step Edit Run เพื่อเช็คสอบว่ารายการที่เจาะทั้งหมด ถูกต้องครบถ้วนหรือไม่ ซึ่งจะเช็คดูได้จาก Edit Report สำหรับรายการที่ถูกต้องจะถูกบันทึก ไว้ใน File (F 2) เพื่อนำไปทำงานใน Step ที่ 2 ต่อไป



(4) System Specification Report ในการดำเนินการของ Phase 2 นี้ รายละเอียดฉบับที่กไว้ในรายงานฉบับนี้ ซึ่งจุดประสงค์ของรายงานเพื่อ :-

(ก) ให้เจ้าหน้าที่ผู้บริหารได้เข้าใจขั้นตอนของระบบงานแต่ละเอเย็คชั่น ทำให้พอจะมองเห็นภาพได้ว่า ระบบงานที่กำลังจะพัฒนาขึ้นมาใหม่ จะมีผลคุ้มค่าหรือไม่อย่างไร

(ข) ทางหน่วยงาน User เมื่อได้อ่านรายงานฉบับนี้ก็จะรูวาระบบงานที่กำลังพัฒนาขึ้นมาใหม่นี้พอจะช่วยให้เขามั่นใจได้ว่าเราไปได้อกทาง และปัญหาของเขา กำลังได้รับการพัฒนาในการที่จะแก้ไขได้ ซึ่ง User จะต้องเป็นผู้ให้ความเห็นว่าควรจะพัฒนาขึ้นไปใดหรือไม่อย่างไร

(ค) ในด้านเจ้าหน้าที่เทคนิคของฝ่ายก็จะได้อ่านรายงานฉบับนี้เป็นพื้นฐานในการพัฒนาระบบงานขึ้นไป ตลอดจนการเตรียมงานทางด้านปฏิบัติการด้วย

(ง) ทางด้านเจ้าหน้าที่ควบคุมหรือตรวจสอบก็จะต้องได้รับรายงาน เช่นเดียวกัน เพื่อจะได้ช่วยพิจารณาในแง่ของการควบคุม

(จ) นอกจากนี้ ในการใช้เครื่องมือเครื่องใช้ ผู้ทำหน้าที่ควบคุมทางด้านนี้ก็จะได้อ่านวาระบบงานที่จะพัฒนาขึ้นมาใหม่ นี้ จะต้องการใช้เครื่องมือเครื่องใช้อะไรบ้าง เพื่อจะได้เตรียมการไว้ล่วงหน้า

สำหรับรายละเอียดของรายงาน System Specification จะประกอบด้วย

1. System Summary ซึ่งจะกล่าวถึงสรุปรายละเอียดของระบบงานที่จะพัฒนาทั้งหมด

2. New System Functional Specification ซึ่งเกี่ยวกับ Term ต่าง ๆ ที่ใช้ในระบบงาน ตลอด System Flow และอธิบาย Function ต่าง ๆ การทำงานตาม Flow นอกจากนี้ยังอธิบายถึงข้อมูลที่เข้าระบบงานและรายงานที่จะได้รับจากระบบงานด้วย

3. Control Specification สำหรับข้อนี้เป็นข้อมูลสำหรับเจ้าหน้าที่ทางด้านควบคุมหรือตรวจสอบ เพราะทุก ๆ ระบบงานที่พัฒนาจะต้องพิจารณาถึงด้านการควบคุมด้วย ซึ่งในหัวข้อนี้จะได้อธิบายถึง Flow ของการควบคุมและรายละเอียดประกอบด้วย

4. Conversion System Functional Specifications เป็นรายละเอียดของการเตรียมงานทางด้านอบรมผู้ปฏิบัติงาน และการเตรียมงานทางด้านเปลี่ยนระบบงาน

5. Technical Specification เป็นรายละเอียดของระบบงานทางด้านเทคนิค อันได้แก่ Logic ของโปรแกรมการ Design ข้อมูลและรายงานเพื่อให้เจ้าหน้าที่เทคนิค (โปรแกรมเมอร์) ของฝ่ายนำไปเขียนโปรแกรมเข้าเครื่อง

ง) ลักษณะงานที่ดำเนินการใน Phase นี้

- เป็นการสำรวจรายละเอียดเพิ่มเติมจาก User ตลอดจนการศึกษา Flow ของงาน

ปัจจุบัน

- วางระบบรูปร่างอย่างละเอียดให้เจ้าหน้าที่เทคนิคนำไปดำเนินการ
- ประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ ตลอดจนการเขียนรายงานเสนอผู้บริหาร

จ) ความรับผิดชอบและหน่วยงานผู้รับผิดชอบ

เจ้าหน้าที่ User

: ให้รายละเอียดความต้องการทางด้านปฏิบัติการแก่เจ้าหน้าที่พัฒนา ให้ความคิดเห็นแก่เจ้าหน้าที่พัฒนาเกี่ยวกับปัญหาที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนระบบงานใหม่

- เจ้าหน้าที่ควบคุมหรือตรวจสอบ : วิเคราะห์ระบบงานที่เจ้าหน้าที่พัฒนาวางไว้  
ตลอดจนให้ข้อคิดเห็นในแง่ของการควบคุม
- เจ้าหน้าที่พัฒนา : วางระบบปฏิบัติงานอย่างละเอียดเพื่อเสนอให้ User  
พิจารณาและเขียน Logic ทางด้านเทคนิค เพื่อให้  
ให้เจ้าหน้าที่เทคนิคนำไปพัฒนาระบบงาน
- เจ้าหน้าที่ผู้บริหาร : Review Project ตามขั้นตอน

ฉ) การทบทวนผลงานในช่วงนี้

เป็นการทบทวนงานตามรายละเอียดของรายงาน System Specification  
ซึ่งผู้ทบทวน ได้แก่ User เจ้าหน้าที่ควบคุมหรือตรวจสอบ ตลอดจนเจ้าหน้าที่ Management  
จุดประสงค์ของการทบทวน เพื่อให้ระบบงานที่กำลังพัฒนาต่อไปตรงตามวัตถุประสงค์ และทัน  
ต่อหมายกำหนดการ

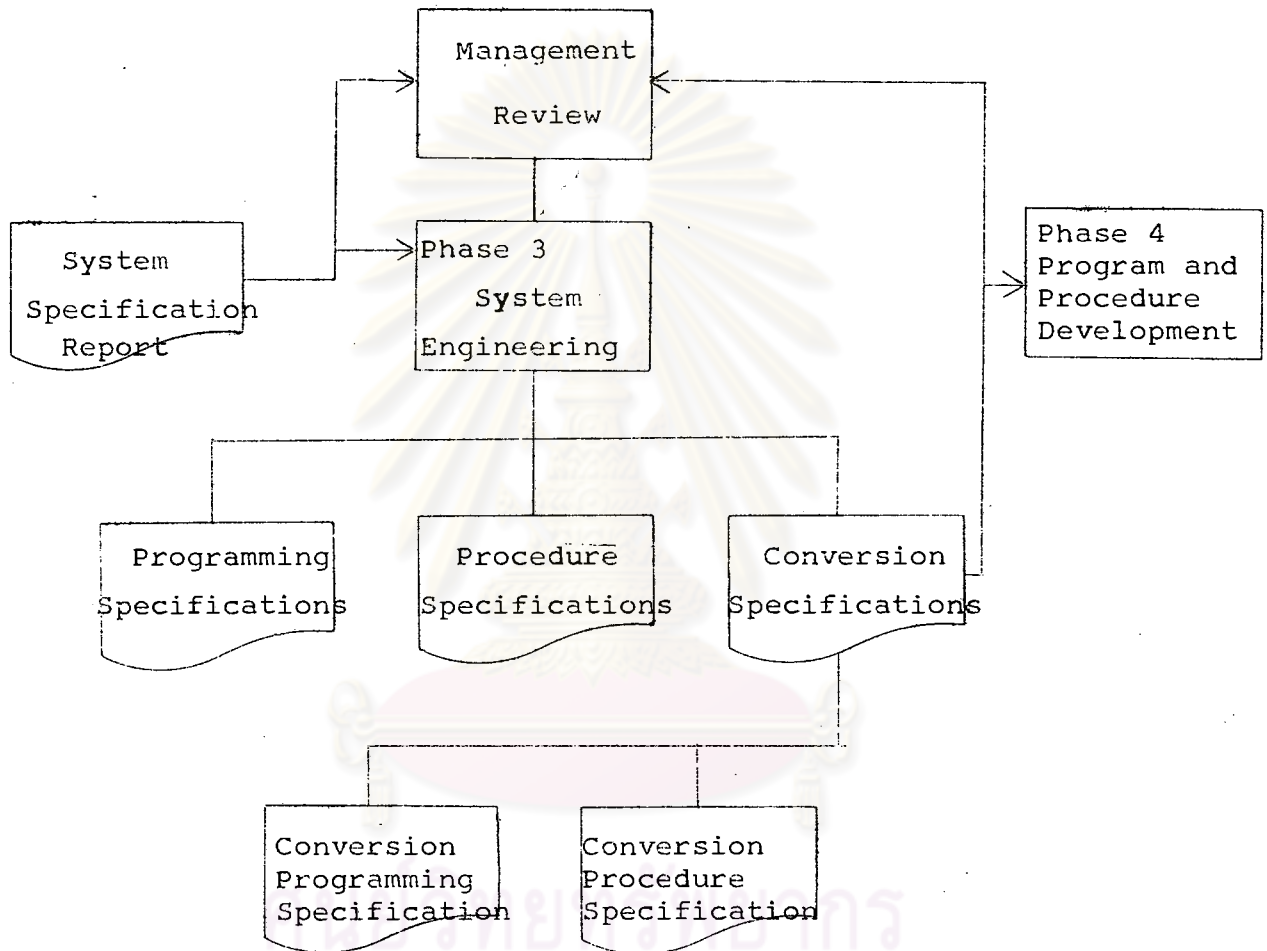
ช) ระยะเวลาการดำเนินงาน

เช่นเดียวกับ Phase 1 คือ ประมาณ 5 - 30 % ของระยะเวลาทั้งโครงการ

ซ) ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน

ประมาณ 5 - 20 % ของค่าใช้จ่ายทั้งโครงการ

## Phase 3 : System Engineering



## ก) จุดประสงค์

- (1) เพื่อจัดทำ Final Design Specifications สำหรับ Programming, Procedures และ System Conversion
- (2) จัดทำเอกสารคู่มือ Document ลงบนแบบฟอร์ม เพื่อเป็นหลักฐานใช้ในการ Update และ Maintain
- (3) เพื่อแสดงรายการค่าใช้จ่ายของระบบงานที่กำลังพัฒนาตามขั้นตอนทั้งหมด



ข) ข้อมูลที่ใช้

(1) ข้อมูลที่ได้จาก System Specification Report

ค) ข้อมูลที่ได้จาก Phase นี้ คือ : --

- (1) Programming Specifications
- (2) Procedure Specifications
- (3) Conversion Specifications

ง) งานที่จะต้องดำเนินการใน Phase นี้

(1) Task List แบ่งออกเป็น 3 Tasks ตามลักษณะของ Output

(ก) Programming Specification Tasks ซึ่งประกอบด้วย 2 Parts

Part ที่ 1: System Level Specifications

- Define All Inputs and Output
- Define System Modularity
- System Flow Charts, File Definitions
- Program Specification for Each Sub System
- All Fields
- General Test Plan

Part ที่ 2: Program Level Specifications

- Detail Specifications for The Program
- Flow Chart for The Program
- Program Test Plan

(ข) Procedure Specification Tasks การจัดทำ Task นี้ขึ้น เพื่อแสดงให้เห็นว่าข้อมูลที่ เป็น Input และ Output จะประกอบด้วยอะไรบ้าง และจำใดมาจากที่ใด อย่างไร นอกจากนี้ยังแสดงให้ทางหน่วยงาน User ได้ทราบว่า เขามีหน้าที่และรับผิดชอบใน

จุดใดบ้างเกี่ยวกับ Information เหล่านี้ สำหรับ Procedure Specification Tasks นี้ จะประกอบไปด้วย 5 Parts ด้วยกัน ดังนี้ คือ :-

- Part ที่ 1 : Design Input Form ซึ่งเป็นการ Design ว่าข้อมูลที่ต้องการควรมีอะไรบ้างและจะอยู่ในลักษณะอย่างไร
- Part ที่ 2 : Layout Output Reports เช่นเดียวกับการ Design Input ทางด้าน Output Reports ก็เช่นเดียวกัน จะต้องกำหนดรูปแบบและลักษณะของรายงานว่าผู้ใช้ต้องการอะไรบ้าง ous และต้องการเมื่อใด
- Part ที่ 3 : Draw The Manual External System Flow Diagram
- Part ที่ 4 : Prepare Transaction Matrix เป็นการแสดงถึงข้อมูลที่ถือว่าเป็น Transaction จะป้อนเข้าสู่ระบบงานอย่างไรบ้าง
- Part ที่ 5 : Prepare A Draft of The User Manual Table of Contents โดยปกติ User Manual ที่จะต้องจัดทำขึ้น เพื่อให้ User ใช้นั้น จะได้กำหนดหัวข้อต่าง ๆ ไว้ดังนี้ คือ :-

- คำนำและขอบเขตการใช้งานของคู่มือ
- หน้าที่และความรับผิดชอบตามสายงาน
- สายงานและตารางควบคุมงานตามสายงาน
- วิธีการเตรียมข้อมูล
- วิธีการปรับปรุงและแก้ไข
- วิธีการใช้รายงาน
- ประโยชน์จากการใช้คู่มือและขอแนะนำอื่น ๆ

อนึ่ง การจัดทำงานตามขั้นตอนของ Task 1.2 นี้ ปกติเจ้าหน้าที่ System จะขอความร่วมมือจากตัวแทน User เพื่อให้ขอคิดเห็นหรืออาจจะร่วมกันจัดทำขึ้นเพื่อสะดวกแก่การปฏิบัติงาน

(ค) Conversion Specification Tasks โดยปกติการที่จะต้องจัดทำ Tasks นี้ ขึ้นมามีจุดประสงค์อยู่ 2 ประการ กล่าวคือ ประการแรกเป็นการเตรียมการ เพื่อเปลี่ยนระบบงานจากระบบหรือวิธีการเดิมมาใช้ระบบงานที่ได้พัฒนาขึ้นมาใหม่ อีกประการหนึ่ง เป็นการเตรียมการอบรมหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อเตรียมรับงานใหม่ สำหรับ Conversion Specification Tasks จะแบ่งออกเป็น 2 Parts ดังนี้ คือ : -

Part ที่ 1 : File Conversion

Part ที่ 2 : Implementation Education

(2) Prototypes of System การจัดทำแบบหรือหุ่นจำลองของ System ที่กำลังพัฒนาก็เป็นทางหนึ่งที่จะช่วยให้ระบบที่กำลังพัฒนาสำเร็จลุล่วงได้ทว้ย นอกจากนี้ยังช่วยให้ ตานการลดอัตราของความเสี่ยงได้อีกทว้ย

(3) Specifications สำหรับ Specifications ที่จะต้องดำเนินการจัดทำใน System นี้ประกอบไปดว้ย

- Program Specifications
- Procedure Specifications
- Conversion Specifications
- Control Specifications

(4) Conversion Time Table เป็นการกำหนดการเปลี่ยนระบบงานเพื่อใช้กับระบบงานที่พัฒนาขึ้นมาใหม่

จ) ลักษณะงานที่ต้องดำเนินการใน Phase นี้

เป็นการ Design และเขียนรายละเอียดทางตานเทคนิคของระบบงาน เพื่อให้ เจาหน้าที่เทคนิคดำเนินการต่อไป

ฉ) ความรับผิดชอบและหน่วยงานผู้รับผิดชอบ

เจาหน้าที่ User : พิจารณาถึงหมายกำหนดการ เปลี่ยนระบบงานจากของ เดิม มาเป็นระบบงานใหม่ พร้อมทั้งให้ออแนะน้าแก่เจาหน้าที่พัฒนา

เจ้าหน้าที่พัฒนา : ส่งมอบงานให้เจ้าหน้าที่เทคนิค (โปรแกรมเมอร์) ดำเนินการเขียนโปรแกรม เขาเครื่อง, เตรียมหมายกำหนดการเปลี่ยนระบบงาน

เจ้าหน้าที่บริหาร : พิจารณาผลงานตามขั้นตอนจากรายงาน

ข) การทบทวนผลงานใน Phase นี้

ในขั้นนี้เป็นการ Design รายละเอียดขั้นตอนทางด้านเทคนิค เพื่อการเขียนโปรแกรม เขาเครื่อง ซึ่งส่วนใหญ่ในช่วงนี้การทบทวน จะติดตามเฉพาะค่าใช้จ่ายที่ใช้และเวลาของการพัฒนาให้ทันตามกำหนดเวลาเท่านั้น

ช) ระยะเวลาของการดำเนินงาน

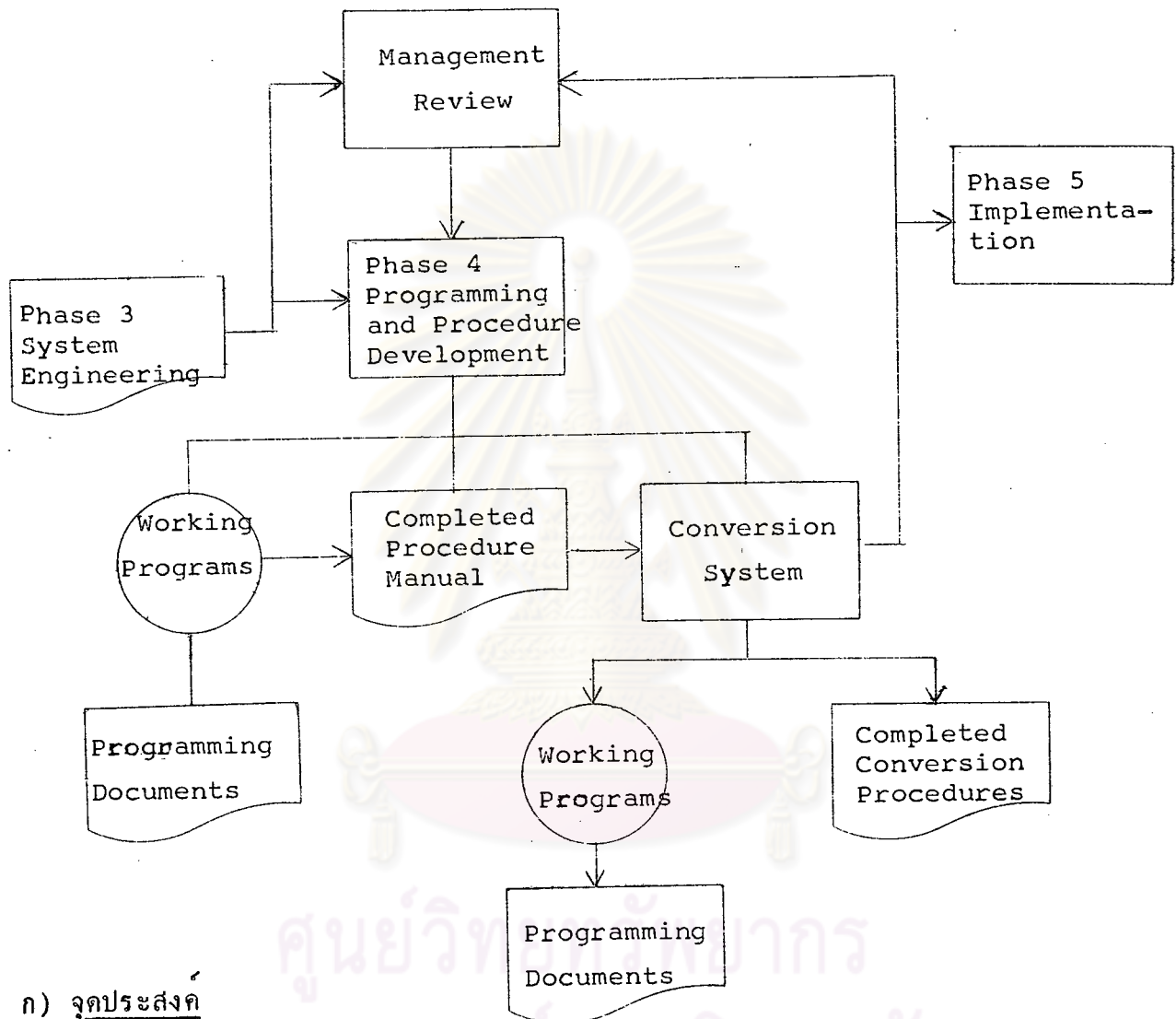
ประมาณ 5 - 30%

ฅ) ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน

ประมาณ 5 - 20%

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## Phase 4 : Programming and Procedure Development



## ก) จุดประสงค์

- (1) เพื่อทำการ Code โปรแกรม ตลอดจนทำ Documents ประกอบทุกโปรแกรม
- (2) รวบรวมโปรแกรมทั้งหมด โดยทำการ Test พร้อม ๆ กันทุกโปรแกรม
- (3) จัดทำ Procedure Manual สำหรับผู้ใช้ (User)

ข) ข้อมูลที่ใช้ ข้อมูลที่ใช้จะมาจากการทำ System Engineering ใน Phase 3 อัน ได้แก่ : -

1. Programming Specification
2. Procedural Specification
3. Conversion Specification

ค) ข้อมูลที่ใด

ข้อมูลที่ใดจะเป็นผลผลิตของการวางระบบงานทั้งหมดจาก Phase ที่ 1, 2 และ 3 ทั้งนี้จากการสำรวจและการวางรูปงาน ตลอดจนการออก Specification ของ Phase ดังกล่าวจะส่งผลมายังการทำงานใน Phase นี้ ซึ่งถือว่าเป็น Production Phase เพราะผลผลิตใน Phase นี้ จะเป็นโปรแกรมสำเร็จรูปที่ผ่านการทดสอบเรียบร้อยแล้ว พร้อมทั้งจะเตรียมทำงานใดตามขั้นตอนของระบบงานที่ใดวางไว้

ง) งานที่จะต้องดำเนินการใน Phase นี้

(1) จัดทำ Task List ในการดำเนินการตาม Task ในขั้นนี้ ก็คือการเตรียม Programmer ที่จะมา Code Program เตรียมคนเขียน Procedure และเตรียมเวลาเครื่องที่จะเตรียม Test โปรแกรมและระบบงาน เพื่อให้ Project สำเร็จลุล่วงทันตามหมายกำหนดการที่วางไว้ เพราะทั้ง Specification, Procedure ตลอดจน Conversion Plan ใดเตรียมไว้เรียบร้อยแล้วจาก Phase 3

(2) Program Construction Conventions เป็นการพิจารณาของเจ้าหน้าที่เทคนิคว่าจะใช้โปรแกรมภาษาอะไร หรือจะเขียนโปรแกรมแบบไหนใหม่มีประสิทธิภาพสูงสุด และสะดวกที่สุด

(ก) Choice of Language

(ข) Language Coding Conventions

(3) Test Construction Conventions เป็นการเตรียมงานทางด้านการ

Test ระบบงาน

(ก) ใช้ Flow Chart ที่วางไว้ในการทำ Test Plan พร้อมทั้งเตรียมให้ User ทดสอบด้วย

(4) Procedure Construction Conventions เป็นการเตรียมงานทางด้านขั้นตอนวิธีการปฏิบัติงานและเตรียมอบรมหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

จ) ลักษณะการทำงาน

เจ้าหน้าที่ User : เตรียมการที่จะอบรมเจ้าหน้าที่ เพื่อรับระบบงานใหม่ และเตรียมเจ้าหน้าที่รวมทดสอบโปรแกรมและระบบงาน

เจ้าหน้าที่พัฒนา : เริ่มเขียนโปรแกรมและทดสอบโปรแกรม

เจ้าหน้าที่ Operation : เตรียมอุปกรณ์และเครื่องมือเครื่องมือที่จะช่วยสนับสนุนการ Test โปรแกรมและเตรียมรับงานใหม่

เจ้าหน้าที่บริหาร : ติดตามและ Review ความก้าวหน้าของงาน

ฉ) การทบทวนผลงาน

การทบทวนในส่วนนี้ เป็นการทบทวนความก้าวหน้าของแผนงานปกติ

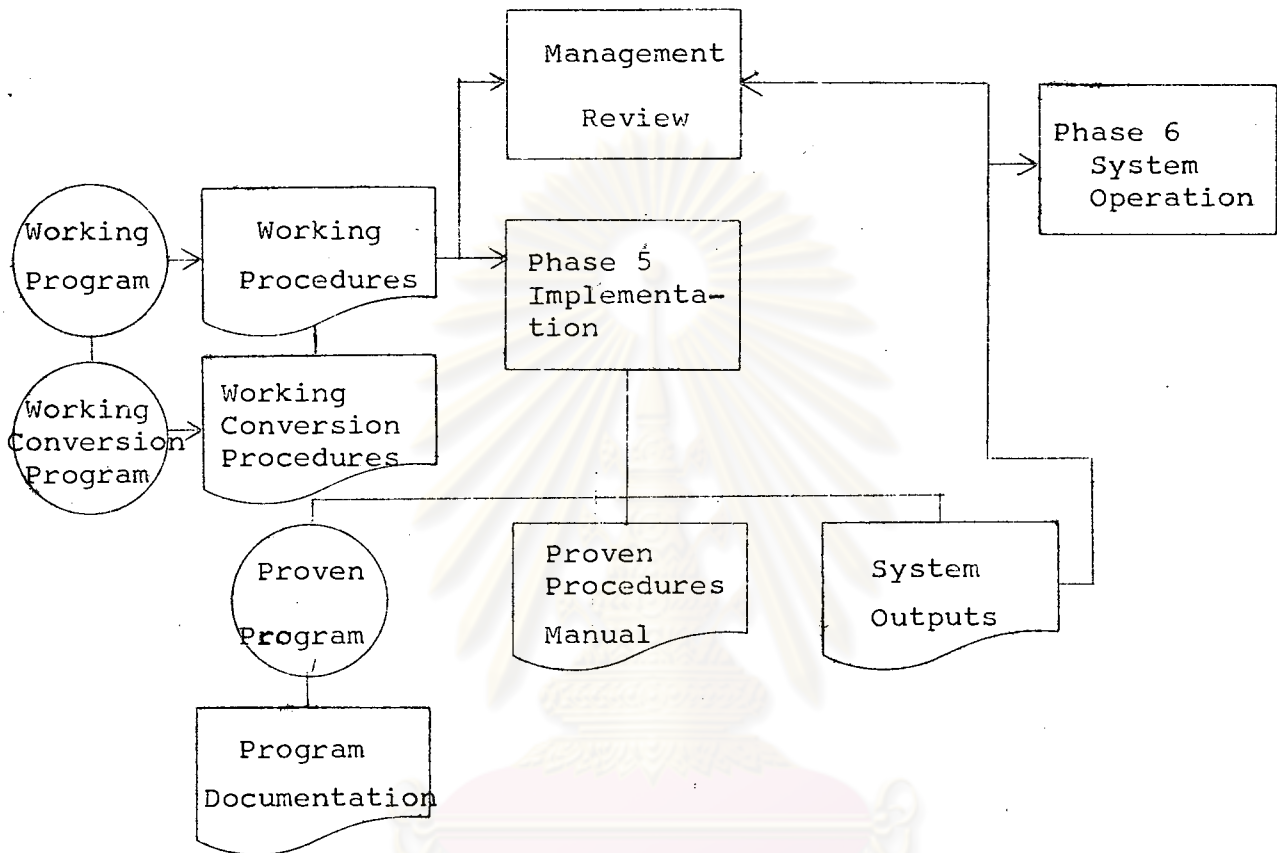
ช) ระยะเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติ

ใน Phase จะใช้เวลาค่อนข้างมากพอสมควร ประมาณ 35% ของเวลาทั้งโครงการ

ซ) ค่าใช้จ่ายที่ใช้ใน Phase นี้

ประมาณ 40 - 50% ของค่าใช้จ่ายทั้งหมด

## Phase 5 : Implementation



## ก) จุดประสงค์

- (1) เพื่อเป็นการยอมรับ System ที่พัฒนาขึ้นมาใหม่
- (2) เปลี่ยนระบบงานเป็น System ใหม่

## ข) ข้อมูลที่ใช้

ข้อมูลที่ใช้ในการดำเนินการของ Phase นี้ คือผลจาก Phase ที่ 4 อันได้แก่ Programs และ Procedures ที่จะใช้ในการปฏิบัติงานภายใต้ระบบงานใหม่ ตลอดจน Programs และ Procedures ที่จะใช้ในการเปลี่ยนระบบงานจากของเดิม



ก) ผลที่ได้จาก Phase นี้

Programs และ Procedures ที่จะใช้ในการปฏิบัติงานภายใต้ระบบงานใหม่

ง) งานที่จะต้องดำเนินการ

1. Tasks List ในขั้นนี้เป็นการ Approve ระบบงาน อาจจะต้องดำเนินการทดสอบงานของ Data ของจริง หรือมีการ Run Parallel กับระบบงานเดิม เพื่อเช็คสอบผลอีกกระทงหนึ่ง

2. Measuring The Cutover คือ การกำหนดมาตรฐานในการทดสอบระบบงานใหม่ว่าจะต้องผ่าน Condition อะไรบ้าง จึงจะยอมรับได้

จ) ลักษณะการทำงาน

- เป็นการประชุมชี้แจงวิธีการ และพิจารณาระบบงานใหม่ เพื่อนำมาใช้ปฏิบัติการ
- อบรมหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งมอบเอกสารคู่มือประกอบการปฏิบัติงาน
- ให้ User เข้ามามีบทบาทในการทดสอบระบบงานและยอมรับระบบงานใหม่

ฉ) ความรับผิดชอบและหน่วยงานผู้รับผิดชอบ

- |                   |   |  |
|-------------------|---|--|
| หน่วยงาน User     | : | - รวมทดสอบระบบงานใหม่ เพื่อใช้เป็นระบบปฏิบัติการต่อไป    |
|                   | - | ให้ความคิดเห็นเมื่อมีข้อผิดพลาด แก้ไขหรือต้องการปรับปรุง |
| เจ้าหน้าที่พัฒนา  | : | - แก้ไขข้อผิดพลาด หรือปรับปรุง ตามความต้องการของ User    |
| เจ้าหน้าที่บริหาร | : | - วัตถุประสงค์ภาพของงาน                                  |

ช) การทบทวนผลงาน

การทบทวนผลงานในช่วงนี้ เป็นการประเมินผลขั้นสุดท้าย ซึ่งจะเป็นการพิจารณา Total ของระบบงาน, ผลของระบบงานใหม่, Cost ที่ใช้ทั้งหมด และรวมยอมรับระบบงานใหม่เพื่อนำมาใช้ปฏิบัติการ

ซ) ระยะเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

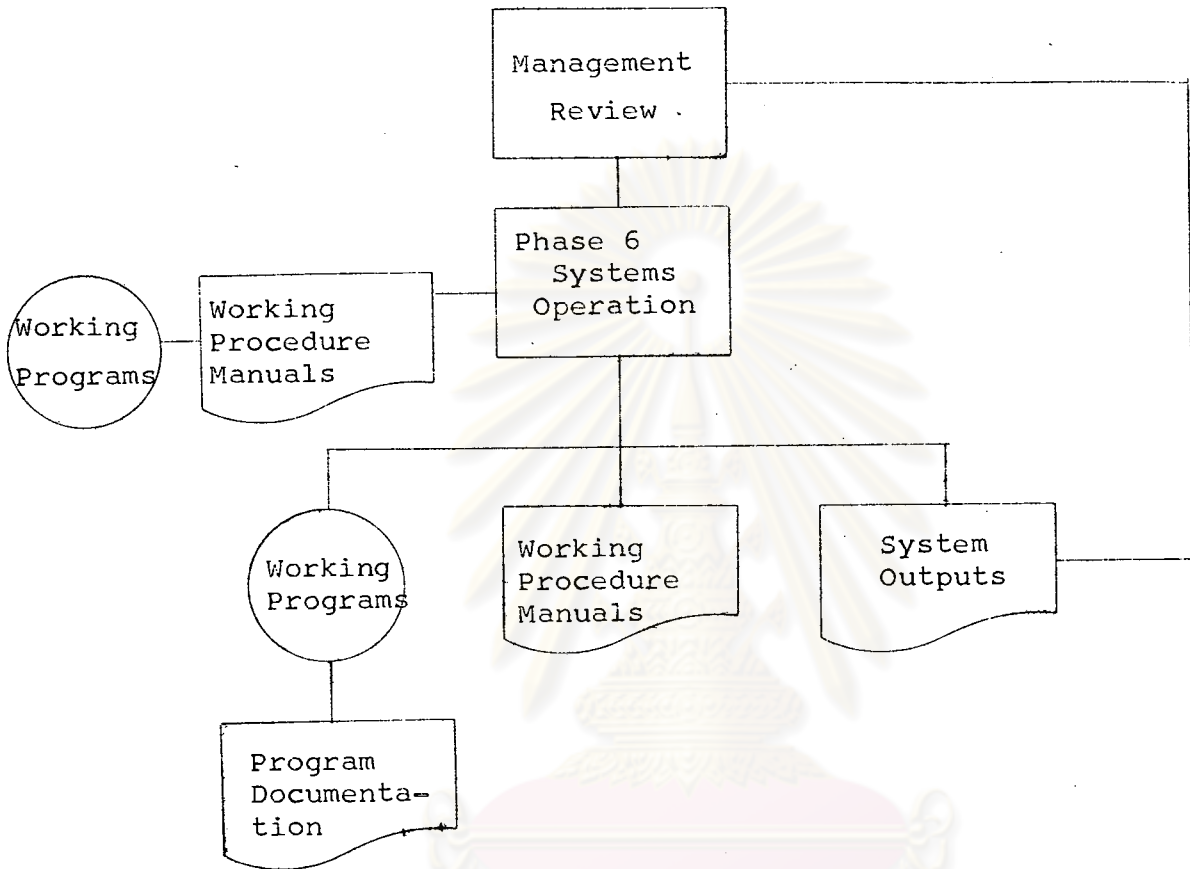
ประมาณ 30% ของระยะเวลาทั้งหมดของโครงการ

ฅ) ค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติงาน

ประมาณ 40 - 50% ของค่าใช้จ่ายทั้งหมดโครงการ

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## Phase 6 : System Operation



## ก) จุดประสงค์

- (1) เพื่อเป็นการปรับปรุงระบบงานที่พัฒนาขึ้นใหม่ ตาม Requirement ที่เปลี่ยนแปลง
- (2) เพื่อเป็นการ Maintain ระบบงานให้อยู่ในสภาพที่ดีที่สุด

ข) ข้อมูลที่ใช้หรือผลงานของ Phase นี้

ค่อนข้างจะแตกต่างกับ Phase อื่น ๆ เพราะการปฏิบัติงานใน Phase นี้ ถือเป็นงาน Routine ที่จะต้องทำทุกวัน เอกสารที่ใช้คือ Programs ต่าง ๆ ที่พัฒนาเสร็จแล้ว นอกจากจะมี Requirement เปลี่ยนแปลงมาใหม่ อันใดแก่ การเปลี่ยนแปลงทางด้านธุรกิจ, ด้าน Technology หรือทางด้านผู้บริหาร (นโยบาย) หรือทางด้านกฎหมาย

ค) งานภายใต้ Phase นี้

- (1) Control of Change คือการควบคุมการเปลี่ยนแปลงที่อาจจะมีขึ้น
- (2) System Improvement คือการติดตามปรับปรุงงานใหม่ประสิทธิภาพดีขึ้น

ง) ลักษณะการทำงาน

เป็นการปฏิบัติงานปกติประจำวันตามขั้นตอนหรือวิธีการปฏิบัติงานที่ใ้วางไว้

จ) ความรับผิดชอบและหน่วยงานผู้รับผิดชอบ

เจ้าหน้าที่ User	:	ให้ข้อมูลที่ป้อนเข้าเครื่องประจำวันและตรวจสอบรายงาน
เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการ	:	ควบคุมการทำงานของเครื่องและผลิตผลงานให้ User
เจ้าหน้าที่เทคนิค	:	ติดตามการทำงานของระบบงาน ตลอดจนการปรับปรุงแก้ไข

ฉ) ระยะเวลาของการปฏิบัติงาน

ขึ้นอยู่กับขอบเขตของงาน ซึ่งปกติถ้าเป็นระบบงานไม่ใหญ่นักจะใช้เวลาเครื่องคอมพิวเตอร์ประมาณ 30 นาที - 2 ชั่วโมง

ช) ค่าใช้จ่ายที่ใช้

ขึ้นอยู่กับจำนวนเวลาของการใช้เครื่อง, วัสดุที่ใช้และเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน

7. สรุปขั้นตอนของการพัฒนาระบบงาน (System Development)

1. รั้นนโยบายผู้บริหาร
2. พิจารณาเลือก Project

3. กำหนดแผนขั้นตอนของการดำเนินงาน ตลอดจนกำหนดตัวบุคคล
4. สสำรวจความต้องการของ User และลักษณะงาน
5. พิจารณา Cost และ Benefit
6. System Design
7. Program and Procedure Design
8. Code และ Test
9. System Test
10. อบรมผู้ใช้
11. Cutover
12. Operation

#### 8. ทำไมเราถึงเรียกการพัฒนาระบบงานว่าเป็น System Life Cycle

การที่จะเกิดหมุนเวียนของระบบการพัฒนาได้ ต้องประกอบด้วยสิ่งแวดล้อมดังนี้ คือ :-

1. แนวนโยบายผู้บริหารเปลี่ยนแปลง
2. การขยายขอบเขตของงาน
3. การเปลี่ยนแปลงลักษณะงาน
4. การเปลี่ยนแปลงกฎเกณฑ์หรือกฎหมาย

จากขั้นตอนของการพัฒนาทั้งหมดดังที่ได้อธิบายมาแล้วจะเห็นว่า การที่จะพัฒนาระบบงานขึ้นมาใหม่ได้นั้น จะต้องผ่านขั้นตอนมาตามลำดับ จนกระทั่งมาถึงจุดสุดท้าย คือ การ Operate งานประจำวัน แต่อย่างไรก็ดี ทุก ๆ ระบบงานที่พัฒนาขึ้นมาจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการติดตาม และปรับปรุงใหม่ประสิทธิภาพที่อยู่เสมอ เป็นต้นว่า ระบบงานเหมาะสมกับสภาพการทำงานของผู้ใช้แล้วหรือยังสามารถแก้ไขปัญหาใดตรงจุดหรือไม่ นอกจากนี้ ทางด้านเครื่องมือ เครื่องมือเหมาะสมหรือยัง ซึ่งจุดต่าง ๆ เหล่านี้ ทางฝ่ายคอมพิวเตอร์ และหน่วยงานผู้ใช้โดยตรงมีหน้าที่ที่จะต้องติดตามดูผลงานอยู่เสมอ แต่ถึงกระนั้นก็ตามการพัฒนาระบบงานจะไม่สิ้นสุดแค่นั้น งานบางอย่างอาจจะต้องการขยายขอบเขตของงานในอีกวงกว้างขึ้น เช่น

ระบบงานที่พัฒนาเพื่อใช้กับหน่วยงานสำนักงานใหญ่ อาจจะมีความต้องการที่จะขยายงานออก  
 ผู้สาขา ก็ถือเป็นการขยายขอบเขตของงานออกไปอีก นอกจากนี้การที่ผู้บริหารเปลี่ยนแนว  
 นโยบายก็อาจจะมีผลกระทบกระเทือนถึงการปฏิบัติงานประจำวันได้ นอกจากนี้การเปลี่ยนแปลง  
 ทางคานกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ก็มีผลให้ระบบงานที่ใดพัฒนาไว้ต้องมีการปรับปรุงใหม่ได้เช่นกัน  
 ซึ่งการปรับปรุงระบบงานใหม่นี้อาจจะมีผลกระทบกระเทือนถึงระบบงานเดิมอยู่ได้

แนวทางในการปรับปรุงระบบงานใหม่

1. การปรับปรุงแก้ไขบางส่วน แก่โปรแกรมหรือแก่ Input หรือ Report
2. การปรับปรุงแก้ไขทั้งระบบงาน ซึ่งต้องเริ่มต้น Survey ข้อมูลใหม่ ถือ

เป็นการ Modify ทั้งระบบงาน

#### ๘. ชนิดต่าง ๆ ของการเปลี่ยนแปลงระบบงาน

ธนาคารส่วนมากในต่างประเทศแบ่งชั้นการปรับปรุงระบบงานโดยนำเครื่องคอม-  
 พิวเตอร์เข้ามาช่วยทำงานต่าง ๆ เป็นชั้น ๆ ไป ดังนี้คือ

ก) เริ่มด้วยการนำเอาบริการและข้อมูลต่าง ๆ ที่พนักงานของธนาคารต้องการใช้  
 เพื่อการให้บริการแก่ลูกค้าได้สะดวกยิ่งขึ้น ในขณะเดียวกันก็ช่วยลดงานทางด้านการเก็บบันทึก  
 บัญชีลูกค้าอีกด้วย ซึ่งข้อมูลเหล่านี้สามารถจะนำไปประมวลเป็นรายงานต่าง ๆ ในโอกาส  
 ต่อไป

เพื่อให้การทำงานในชั้นนี้โดยประโยชน์ทั้งการให้บริการที่รวดเร็วแก่ลูกค้า และ  
 สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลมาบันทึกบัญชีได้ควยนั้น ธนาคารส่วนมากมักนำงานเหล่านี้มาทำ  
 ในระบบ On-line โดยมี Terminal อยู่ที่ส่วนต่าง ๆ และสาขาของธนาคาร ข้อมูลที่เกิด  
 ขึ้นจะถูกเก็บไว้ในหน่วยบันทึกความจำของเครื่องคอมพิวเตอร์ งานที่นำมาทำในชั้นนี้มีอาทิเช่น

- ✓ - บัญชีเงินฝากกระแสรายวัน
- บัญชีเงินฝากประเภทสะสมทรัพย์
- คานการโอนเงินและเรียกเก็บ - ในประเทศ
- คานการโอนเงินและเรียกเก็บ - ต่างประเทศ

- สิ้นเชื่อส่วนบุคคล
- สิ้นเชื่อการค้า
- เลตเตอร์ออฟเครดิต ทรัสต์รีซีพ
- ควบคุมเงินตราสกุลต่าง ๆ
- บัญชีต้นทุน
- เงินเดือนและประวัติของพนักงาน
- ใหญ่กลางของธนาคารมาแบ่งเข้าเวลาเครื่องจักรเพื่อทำงานของลูกค้าเอง หรือ

ของธนาคารก็ทำงานใหญ่กลาง เช่น ทำบัญชีเงินเดือน หรือบัญชีแยกประเภททั่วไป โดยคิดค่าบริการ

ข) เมื่องานส่วนใหญ่ในขั้นที่ 1 ได้ทำสำเร็จเรียบร้อยแล้ว งานขั้นที่ 2 ก็คือการประมวลข้อมูลที่เกี่ยวของกับการปฏิบัติงานประจำวันของธนาคารแต่เป็นข้อมูล ซึ่งผู้บริหารระดับกลางจำเป็นต้องใช้ เป็นคนว่า สถิติต่าง ๆ เกี่ยวกับลูกค้า หรือเงินฝาก ตัวอย่าง เช่นการเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายกับงบประมาณของแต่ละฝ่าย ยอดเงินฝากกับเป้าหมายที่ตั้งเอาไว้ สถิติปริมาณเอกสารและรายการต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในรอบเดือน สถานะทางการเงิน และความสัมพันธ์ในการใช้บริการของธนาคารสำหรับลูกค้าแต่ละราย ลูกค้าที่ถึงกำหนดที่จะชำระหรือค้างชำระเกินกำหนด ซึ่งต้องมีการติดตามและทวงถาม ฯลฯ

จุดประสงค์ของการทำงานในขั้นนี้ก็เพื่ออำนวยความสะดวกและช่วยเหลือผู้บริหารระดับกลางในอันที่จะบริหารงานในส่วนของคน ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพตามนโยบายที่ธนาคารวางไว้ ข้อมูลเหล่านี้ถ้านำไปใช้ให้เป็นประโยชน์ ยังสามารถมีส่วนลดค่าใช้จ่ายบางอย่างที่ไม่ควรจะเกิดขึ้น หรือป้องกันมิให้ธนาคารสูญเสียรายได้ ซึ่งควรจะได้รับจุดประสงค์ที่สำคัญประการหนึ่งก็คือ ช่วยบรรเทาภาระผู้บริหารระดับกลาง ซึ่งปัจจุบันใช้เวลาส่วนใหญ่หมดไปในทางเตรียมรายงานค้นหาข้อมูลต่าง ๆ แทนที่จะมีเวลาใช้ความสนใจและความคิดในการปรับปรุงกิจการให้ทำไปอย่างมีประสิทธิภาพ ระบบงานที่สำคัญ 3 งาน ซึ่งธนาคารส่วนมากมักจะทำในขั้นนี้ ก็คือ

### 1. Customer Information File

คือระบบการเก็บข้อมูลที่ธนาคารสามารถจะรู้ได้ทันทีว่าลูกค้าแต่ละรายนั้นมีความสัมพันธ์และใช้บริการด้านใดของธนาคารบ้าง และมีประวัติการติดต่อกับธนาคารอย่างไร

### 2. Financial Information File

คือ ระบบการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับรายได้และรายจ่ายประเภทต่าง ๆ จำนวนพนักงานในหน่วยต่าง ๆ ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวกับการพนักงาน ค่าใช้จ่ายของสาขา ต้นทุนของการดำเนินงานแต่ละประเภท งบประมาณต่าง ๆ ของแต่ละฝ่าย รวมทั้งสถิติย้อนหลังหลาย ๆ ปี จุดประสงค์ก็เพื่อให้ความสะดวก และรวดเร็วแก่ผู้บริหารในการควบคุมค่าใช้จ่าย และส่งเสริมรายได้ให้เป็นไปตามนโยบายที่กำหนดไว้ล่วงหน้า อีกทั้งยังสามารถช่วยผู้บริหารประมาณการค่าใช้จ่ายล่วงหน้า สำหรับเตรียมทำงบประมาณในปีต่อไป หรือจัดทำค่าใช้จ่ายของโครงการขยายงานต่าง ๆ ได้ใกล้เคียงกับความจริงยิ่งขึ้น

### 3. Bank Information System

โดยปกติแล้วผู้บริหารชั้นสูงของธนาคารมักจะบริหาร หรือ ตัดสินใจหรือกำหนดนโยบายโดยอาศัยตัวเลข และรายงานต่าง ๆ ดังนั้นข้อมูลและรายงานที่ผู้บริหารต้องการจะต้องรวดเร็วถูกต้อง นอกจากนั้นผู้บริหารควรจะมีเครื่องมือที่จะอำนวยความสะดวกในการค้นหาเปรียบเทียบ งบประมาณการไปข้างหน้าของข้อมูลต่าง ๆ ที่จะเป็น แต่ในปัจจุบันผู้บริหารไม่สามารถจะทำเช่นนั้นได้ เพราะยังขาดข้อมูลปัจจุบันและย้อนหลัง รวมทั้งเครื่องจักรที่จะช่วยอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้บริหาร การตัดสินใจของผู้บริหารมีผลเกี่ยวข้องกับผลกำไรของธนาคาร การวางนโยบายระยะยาวของผู้บริหารมีส่วนเกี่ยวข้องกับความสำเร็จก้าวหน้า หรือการอยู่รอดของธนาคาร ดังนั้น Bank Information System จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งสำหรับธนาคารปัจจุบันและอนาคต



## ✓ Customer Information File

การให้บริการที่ดูแลลูกค้านั้น ธนาคารถือว่ามีความสำคัญอันดับหนึ่ง ซึ่งการจะให้  
บริการที่ดูแลลูกค้าได้นั้น ธนาคารย่อมต้องรู้อะไรของลูกค้า และความสัมพันธ์ที่มีต่อ  
ธนาคารดีพอ ดังนั้น Customer Information File จึงมีวัตถุประสงค์ที่จะช่วยธนาคาร  
ใหญ่จักลูกค้าของตนเอง และให้บริการได้ดีขึ้น ข้อมูลเกี่ยวกับลูกค้าของธนาคารคนใด  
คนหนึ่งสามารถจะค้นหาได้ในระยะเวลาอันสั้น เพียงแค่ว่าธนาคารรู้ชื่อลูกค้า หรือเลขบัญชีใด  
บัญชีหนึ่ง ก็สามารถจะดึงเอาข้อมูลเกี่ยวกับลูกค้าคนนั้นที่มีอยู่ในธนาคารออกมาได้หมด ผล  
ประโยชน์ใหญ่ ๆ ของระบบ Customer Information File มีดังต่อไปนี้คือ

### 1. สามารถใช้เป็นเครื่องมือในการขยายตลาดของธนาคาร

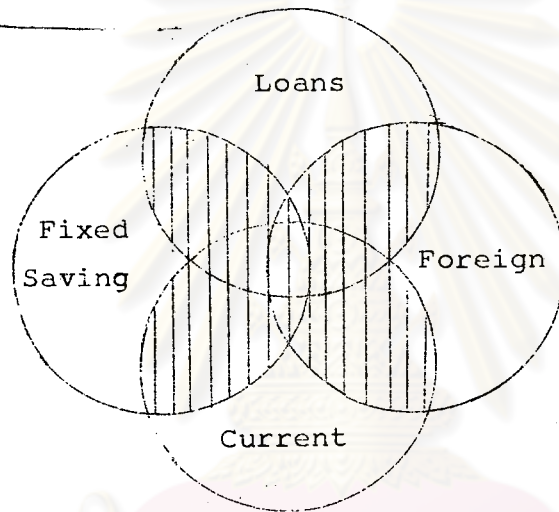
ธนาคารหลาย ๆ แห่งตระหนักดีว่า ธนาคารสามารถเสนอบริการแบบอื่น ๆ ให้กับ  
ลูกค้าของธนาคารได้มากกว่าการที่จะไปเสนอกับลูกค้าใหม่ หรือกล่าวอีกนัยหนึ่ง คือ ธุรกิจที่  
เพิ่มขึ้นทุก ๆ ปี ของธนาคารนั้น ส่วนใหญ่มาจากลูกค้าของธนาคารที่ใช้บริการอย่างหนึ่งอย่างใด  
อยู่ แล้วหันมาใช้บริการอย่างอื่นเพิ่มเติม ดังนั้น Customer Information File จึงมี  
ส่วนช่วยให้พนักงานส่งเสริมธุรกิจสามารถรู้จักลูกค้ารายสำคัญ ๆ ได้ดีขึ้นและมีโอกาสที่จะเสนอ  
บริการเพิ่มเติมให้กับลูกค้ารายนั้น ๆ *ซึ่งลูกค้าเหล่านี้จะไปส่งไปฝากเงินกับธนาคารอื่น*

### 2. ช่วยลดค่าใช้จ่ายและแรงงานที่ใช้ในการวิเคราะห์และประมวลสินเชื่อ

การประมวลและวิเคราะห์สินเชื่อต้องใช้พนักงานเป็นจำนวนมาก *อีกทั้งซึ่งอาจทำให้เกิดข้อผิดพลาด*  
ที่มีขนาดใหญ่ ต้องใช้พนักงานประมาณ 30 คน ในการเก็บบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับลูกค้าทุกราย *Imp. of the Com. in*  
เนื่องจากเป็นงานที่ต้องใช้แรงงานมากอีกทั้งยังมีข้อผิดพลาดและความล่าช้าของข้อมูล การ  
ค้นหาใช้เวลาและต้องมาติดขอข้อมูลที่ส่วนวิเคราะห์และประมวลสินเชื่อ แต่ในระบบของ  
Customer Information File นั้น พนักงานวิเคราะห์สินเชื่อสามารถค้นหาข้อมูลได้ทันที  
โดยใช้ Terminal *กวาง*

### 3. ลดค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาบัญชีและประวัติของลูกค้า

ลูกค้าคนหนึ่งคนใดของธนาคาร เมื่อใช้บริการหรือติดต่อกับหลาย ๆ ฝ่ายในธนาคาร ฝ่ายต่าง ๆ ย่อมต้องเก็บข้อมูล เรื่องราว รายละเอียดบัญชีของลูกค้าเหล่านี้ไว้ซ้ำ ๆ กันทุกฝ่าย นอกจากนั้นยังต้องส่งข้อมูลมาบันทึกไว้ในส่วนวิเคราะห์และประมวลสินเชื่อกอีกด้วย จะเห็นได้ว่าเป็นการทำงานซ้ำ ๆ ที่สามารถจะตัดทอนลงได้ โดยใช้ระบบ Customer Information File



นอกจากจะช่วยตัดทอนงานที่ซ้ำ ๆ กันลงได้แล้ว Customer Information File ยังช่วยให้ข้อมูลที่ถูกต้องหันต่อเหตุการณ์แก่ฝ่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องด้วย เพราะข้อมูลต่าง ๆ ได้เก็บรวบรวมไว้ที่เดียวกัน ผลประโยชน์อีกอย่างหนึ่งของ Customer Information File ซึ่งธนาคารหลาย ๆ แห่งนำมาใช้กันอย่างกว้างขวาง ก็คือการพิมพ์ Consolidated Statement ให้กับลูกค้าในกรณีที่ลูกค้ารายหนึ่งรายใดมีบัญชีอยู่กับธนาคารมากกว่าหนึ่งบัญชี และยังมีบริการคาน่อน ๆ ของธนาคารด้วย เมื่อสิ้นงวดบัญชีธนาคารจะต้องส่ง Statement ของแต่ละบัญชีให้กับลูกค้ารายนั้น ซึ่งเป็นการสิ้นเปลืองเวลา



## Financial Information System

ความมุ่งหมายของธนาคารนั้น ก็เพื่อที่จะใช้เงินทุนให้ได้ประโยชน์สูงสุด และได้กำไรมากที่สุด โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เมื่อธนาคารจะต้องปฏิบัติตามกฎของธนาคารชาติ ในเรื่องอัตราดอกเบี้ย การให้บริการกับลูกค้าที่มีขอบเขต หรือข้อจำกัดอื่น ๆ ทำให้ธนาคารต้องวางนโยบายและควบคุมการใช้เงินทุน รายได้ และรายจ่าย การลงทุนต่าง ๆ อย่างรอบคอบและรัดกุมเพียงพอ

Financial Information System หรือ FIS. มีผู้ให้คำจำกัดความไว้มากมาย อย่างไม่เหมือนกัน ซึ่งสรุปได้ดังนี้

FIS. คือระบบงานที่สามารถจะอำนวยความสะดวกกับผู้บริหารในการนำเสนอข้อมูลที่เกี่ยวกับระบบการเงินของธนาคารได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง

FIS. คือระบบที่สามารถนำเอางบประมาณรายได้และรายจ่าย และเงินทุนต่าง ๆ นำมาเปรียบเทียบกับรายได้และรายจ่ายที่เกิดขึ้นจริง หรือการวิเคราะห์รายจ่ายไปตามส่วนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องของในธนาคาร

FIS. สามารถวัดและแสดงแนวโน้มของรายได้ และรายจ่ายต่าง ๆ รวมทั้งความสามารถในการแสดงให้เห็นการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นอันมีผลกระทบต่อผลกำไรของธนาคาร

FIS. สามารถที่จะหา Liquidity และสำรองต่าง ๆ ตามที่ผู้บริหารต้องการ

Financial Information System ประกอบด้วยระบบต่าง ๆ ดังนี้ คือ

- General Ledger
- Forecasting and Planning
- File Maintenance
- Management Reporting
- Standards and Performance

General Ledger คือระบบที่เก็บรายละเอียดหรือยอดคงเหลือของ สินทรัพย์ หนี้สิน และรายได้ หรือรายจ่าย โดยแยกออกตามฝ่ายต่าง ๆ และรายได้รายจ่ายรวมทั้ง ธนาคาร งบกำไรขาดทุน และงบดุลประจำเดือน นอกจากนี้ระบบ General Ledger นี้ยังสามารถสรุปข้อมูลต่าง ๆ ที่จำเป็นเพื่อนำไปเก็บไว้ทำการวิเคราะห์ในขั้นต่อไปได้อีกด้วย

Forecasting and Planning เป็นระบบงานที่จะช่วยอำนวยความสะดวกในการหาแนวโน้มต่าง ๆ ของระบบการเงินในธนาคาร โดยการนำเอาข้อมูลหรือสถิติต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องมาคำนวณหา Trend ว่าจะมีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างไรในช่วงระยะเวลาข้างหน้า ผู้บริหารสามารถนำเอาแนวโน้มเหล่านี้มาประกอบกับการตัดสินใจ หรือการวางนโยบายสำหรับธนาคารทางการเงินได้ดียิ่งขึ้น

Central File คือ ระบบที่สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในฝ่ายต่าง ๆ ของธนาคาร เพื่อนำมาใช้วิจัยในภายหลัง

Management Reporting ระบบงานนี้สามารถผลิตรายงานหลาย ๆ แบบ เพื่อสนองความต้องการของผู้บริหารหลาย ๆ ระดับ รายงานนั้นประกอบไปด้วยรายงานประจำวันที่ย่อยออกเป็นแต่ละสาขา หรือแต่ละฝ่าย เพื่อแสดงยอดรายละเอียด รายได้ รายจ่าย และหนี้สินต่าง ๆ ในฝ่ายนั้น ๆ เมื่อสิ้นเดือนจะพิมพ์รายงานสรุปให้ผู้บริหารอีกครั้งหนึ่ง โดยมียอดค่าใช้จ่ายหรือรายได้ที่แท้จริง เปรียบเทียบกับยอดงบประมาณที่ใดตั้งไว้ นอกจากนี้แล้วยังสามารถพิมพ์รายงาน เพื่อแสดงให้เห็นถึงแนวโน้มต่าง ๆ ในธุรกิจประเภทต่าง ๆ ของธนาคาร อีกด้วย

Standards and Performance ในระบบงานนี้ก็คือ การหาค่าใช้จ่ายมาตรฐาน สำหรับการดำเนินงานในฝ่ายต่าง ๆ ของธนาคาร การหามาตรฐานของเวลาที่ใช้ในการทำงาน อย่างเป็นทางการ อย่างเป็นทางการประกอบธุรกิจประจำวันของธนาคาร หรือการมาตรฐานของรายได้ในฝ่ายต่าง ๆ มาตรฐานเหล่านี้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในด้านการควบคุมงบประมาณ การควบคุมค่าใช้จ่ายในฝ่ายต่าง ๆ รวมทั้งเงินเดือนของพนักงานตลอดจนเครื่องมือเครื่องใช้ในสำนักงาน เพื่อเป็นการควบคุมมิให้เกิดกรณีที่มีค่าใช้จ่ายสูง เกินกว่าความจำเป็น ซึ่งเป็นกรณี

ที่เกิดขึ้นเสมอในระยะเวลาที่ธนาคารมีการขยายตัวอย่างรวดเร็ว

ประโยชน์ของ Financial Information System ต่อธนาคาร

1. FIS. สามารถช่วยควบคุมค่าใช้จ่ายและควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงานในธนาคาร
2. FIS. สามารถประมาณการล่วงหน้าเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลง ๆ ของระบบการเงิน อันมีผลกระทบกระเทือนกับผลกำไรในการประกอบการของธนาคาร เช่น อัตราดอกเบี้ย ค่าจ้างแรงงาน เงินทุนที่มีจำกัด เป็นต้น นอกจากนี้ยังสามารถอำนวยความสะดวกให้กับผู้บริหารในการที่จะปรับปรุงการดำเนินงานของธนาคารให้เหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน
3. FIS. สามารถแสดงให้เห็นถึงผลกำไร หรือผลขาดทุนในการประกอบการ หรือการให้บริการประเภทต่าง ๆ ที่ธนาคารมีอยู่ ประโยชน์ที่ได้รับก็คือ ผู้บริหารสามารถที่จะเลือกสนับสนุนแต่การให้บริการที่เป็นประโยชน์ และมีผลกำไรต่อธนาคารเท่านั้น
4. FIS. สามารถแสดงให้เห็นถึงหน่วยงาน หรือประเภทของงานที่มีค่าใช้จ่ายสูง ; แต่มีผลกำไรต่ำ ซึ่งเป็นงานที่ต้องมีการปรับปรุงใหม่ประสิทธิภาพขึ้นทัดเทียมกับหน่วยงานอื่น ๆ
5. FIS. สามารถวัดผลการทำงานของเครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ ที่ธนาคารนำมาช่วยงานของธนาคาร เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย