

## หลักและวิธีการประเมินค่าเพื่อการทำงานเข้า

โดยปกติแล้ว วิธีการประเมินค่างานที่ใช้กับคอมพิวเตอร์นั้น นับว่ามีปัญหาอยู่หลายประการ ประการแรกก็คือ วิธีการวิเคราะห์มีอยู่หลายวิธี เราจะเลือกวิธีใดเมื่อเลือกแล้วผลของวิธีการนั้นถูกต้องหรือไม่ มีความน่าเชื่อถือมากน้อยเพียงใด ต้องใช้เวลานานเท่าไรในการประเมินค่างานนั้น นับตั้งแต่การเริ่มเก็บข้อมูลจนได้ตัวเลขซึ่งแสดงจุดทัศนใจออกมา และประการสำคัญจะต้องเสียค่าใช้จ่ายในการประเมินค่านั้นเพิ่มขึ้นจากค่าใช้จ่ายเดิมอีกเท่าใด เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าว จึงได้นำเอาหลักเศรษฐศาสตร์เข้ามาประยุกต์กับแนววิธีการประเมินค่างาน โดยใช้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับอันใดแก่ รายรับและรายจ่าย เข้ามาเปรียบเทียบกัน ช่วยให้การตัดสินใจต่างๆ เป็นไปอย่างมีหลักเกณฑ์และมาตรการที่ถูกต้อง ผลของวิธีการประเมินสามารถเห็นได้ชัดเจน และเป็นที่ยอมรับของผู้บริหาร

### 4.1 การกำหนดรายการในการประเมิน

หลักเกณฑ์สำหรับการประเมินค่างานที่จะนำเข้าคอมพิวเตอร์ในองค์การธุรกิจ โดยทั่วไป มีข้อพิจารณาอยู่ 3 ประการ คือ งานที่นำเข้านั้นก่อให้เกิดการเพิ่มของรายได้ หรือลดค่าใช้จ่ายจากการดำเนินงานในระบบเดิม เป็นจำนวนเท่าใดประการหนึ่ง ระยะเวลาในการดำเนินงานคุ้มค่างับรายจ่ายมากน้อยเพียงใดประการหนึ่ง และผลประโยชน์ตามประสิทธิภาพการปฏิบัติงานดีกว่าแบบเดิมมากน้อยเท่าใดประการหนึ่ง ซึ่งจะเห็นได้ว่า แต่ละแนวทางที่กล่าวนี้ทำให้สามารถหาค่าของผลประโยชน์ที่เกิดขึ้น ในลักษณะที่ประเมินเป็นตัวเลขได้ การเพิ่มรายได้ก็คือหรือการลดค่าใช้จ่าย

ก็ สามารถหาได้จากข้อมูลต้นทุนและรายรับ โดยที่รายรับที่คงเหลือหลังจากหักต้นทุนแล้ว คือกำไร และค่าแตกต่างระหว่างรายจ่ายระบบงานก่อนเข้าเครื่องกับรายจ่ายระบบงานหลังเข้าเครื่องก็คือ ส่วนลคของต้นทุนนั่นเอง ดังนั้น ข้อมูลสำคัญสำหรับการวิเคราะห์จึงจัดได้เป็น 3 ประเภทคือ

1. รายจ่าย หรือต้นทุน
2. รายได้ หรือรายรับ
3. อายุการใช้งานของโครงการ

4.1.1 รายจ่ายหรือต้นทุน หมายถึงจำนวนเงินที่จ่ายไปในการลงทุนและการดำเนินงานจัดทำาซึ่งวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นรวมตลอดถึงกำลังคน เพื่อให้ได้รับซึ่งผลประโยชน์หรือจุดมุ่งหมายที่ต้องการ หลักการในการคิดค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทางคานคอมพิวเตอร์ ได้จากการแบ่งค่าใช้จ่ายออกเป็น 3 หมวดใหญ่ดังต่อไปนี้

1. ค่าใช้จ่ายคานการพนักงาน ประกอบด้วย
  - ก. เงินเดือน ภาษี โบนัส เงินทุนสะสม สวัสดิการ เงินค่าล่วงเวลา เงินเพิ่มพิเศษ และอื่นๆ ของเจ้าหน้าที่ประจำ
  - ข. เงินค่าจ้างพิเศษของเจ้าหน้าที่ชั่วคราวหรือเจ้าหน้าที่พิเศษประจำโครงการ
  - ค. ค่าใช้จ่ายในการจัดเสริมอัตรากำลัง ได้แก่ การจัดหาคัดเลือกและบรรจุพนักงาน
  - ง. ค่าใช้จ่ายในการจัดฝึกอบรมพนักงาน
2. ค่าใช้จ่ายทางคานอุปกรณ์เครื่องใช้ ประกอบด้วยค่าใช้จ่ายทางคานเครื่องจักร อุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน ได้แก่



ก. อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ หมายถึง เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เพิ่มเติมของระบบ อาทิเช่น เครื่องเทอร์มินอล เครื่องพิมพ์ดีด เครื่องเจาะบัตร เครื่องจัดลำดับข้อมูล (Sorter) เป็นต้น

ข. อุปกรณ์เครื่องใช้ในสำนักงานอื่นๆ เพื่อกำหนดโครงการงาน เช่น ตู้เก็บเอกสาร เครื่องบวกเลข เครื่องคำนวณต่างๆ

ค. ค่าชั่วโมงการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์

### 3. ค่าใช้จ่ายทางค่านเครื่องเขียนแบบพิมพ์ ประกอบด้วย

ก. ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับพวกวัสดุต่างๆ ที่ใช้ในการทำงาน ได้แก่ บัตรเจาะข้อมูล กระดาษพิมพ์รายงาน พอร์มรายงานต่างๆ เช่น ตารางลงเวลาเครื่องใบรับส่งเอกสาร ใบลงหลักฐานรายงาน เป็นต้น Coding sheet และเครื่องเขียนอื่นๆ

ข. ค่าใช้จ่ายของวัสดุสื่อกลางที่ใช้ในการเก็บข้อมูล เช่น เทปแม่เหล็ก งานแม่เหล็ก คิสเก็ตท์ ฟิล์มแม่เหล็ก และบัตรเจาะข้อมูล เป็นต้น

เมื่อดูตามรายการของค่าใช้จ่ายที่ใดแจกแจงมาแล้ว จะเห็นว่า บางรายการสามารถจะทราบได้อย่างชัดเจนว่าในโครงการที่จะเริ่มนั้น ต้องใช้วัสดุตามรายการนั้นๆ เป็นค่าใช้จ่ายเท่าไร เช่น จำนวนและขนาดของเทปแม่เหล็กที่ใช้ ซึ่งสามารถคำนวณเป็นค่าใช้จ่ายออกมาได้ เป็นต้น แต่รายการรายจ่ายบางอย่างเราไม่อาจจะระบุได้แน่นอน ทั้งนี้ขึ้นกับสภาพแวดล้อมที่ไม่อาจทราบล่วงหน้าได้ ตัวอย่างเช่น จำนวนเวลาการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ ในกรณีที่เกิดไฟดับ อาจต้องเสียเวลาในการแก้ไขถึง 2-3 วัน เวลาเครื่องก็ต้องเพิ่มขึ้น ทำให้ค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นด้วย การระบุถึงจำนวนรายจ่ายจริง จึงยอมเป็นไปไม่ได้ นอกจากจะใช้วิธีการประมาณเอาโดยใกล้เคียง ค่าใช้จ่ายที่ไม่สามารถระบุได้แน่นอนนี้ จัดเป็นค่าใช้จ่ายส่วนที่ประเมินเป็นตัวเลขแท้จริงไม่

ได้ (Intangible cost) ส่วนค่าใช้จ่ายที่สามารถระบุได้อย่างชัดเจนนั้นจัดเป็น ค่าใช้จ่าย ส่วนที่ประเมินเป็นตัวเลขแท้จริงได้ (Tangible cost) ลักษณะที่แตกต่างกันของ ประเภทค่าใช้จ่ายทั้งสองนี้เองทำให้วิธีการจัดเก็บข้อมูลตัวเลขและการตีค่าจำนวนรายจ่าย เป็นตัวเลขที่ต้องการแตกต่างกันไปด้วย เพื่อความสวทกในการคิคคำนวณรายจ่าย เพื่อใช้ ในการประเมินผล จึงได้ทำการจัดแบ่งรายการค่าใช้จ่ายทางคอมพิวเตอร์ออกตามลักษณะ ของการประเมินค่าตัวเลข ดังต่อไปนี้

1. ค่าใช้จ่ายส่วนที่ประเมินเป็นตัวเลขแท้จริงได้ ได้แก่ รายการ
  - ก. ค่าใช้จ่ายคานการพนักงาน เช่น เงินเดือน ภาษี โบนัส เงินทุน-  
สะสม สวัสดิการ ค่าล่วงเวลา ค่าสถานที่ทำการ และเงินเพิ่มพิเศษ ฯลฯ
  - ข. ค่าใช้จ่ายคานอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และเวลาการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์
  - ค. ค่าใช้จ่ายคานอุปกรณ์เครื่องใช้ในสำนักงาน
  - ง. ค่าใช้จ่ายคานพัสดุสื่อกลางที่ใช้ในการเก็บข้อมูล
  - จ. ค่าใช้จ่ายของพวกวัสดุและแบบพิมพ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน
  - ฉ. ค่าเสื่อมราคาของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เครื่องใช้ในสำนัก-  
งาน
2. ค่าใช้จ่ายส่วนที่ประเมินเป็นตัวเลขแท้จริงไม่ได้ ได้แก่ รายการ
  - ก. ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากความเสียหายเนื่องจากกรเปลี่ยนแปลงระบบงาน  
ใหม่
  - ข. ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากความไม่นิยมระบบงานใหม่
  - ค. ค่าใช้จ่ายคานการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงระบบงาน
  - ง. ฯลฯ

4.1.2 รายได้อธิบาย โดยทั่วไปแล้ว รายได้อธิบาย หมายถึง จำนวนเงินที่ได้รับอันเป็นผลคอบแทนจากการลงทุนหรือการทำงาน ปกติการดำเนินงาน ธุรกิจของคการหรือบริษัทใดๆ ก็ดี จำนวนเงินรายได้อธิบายส่วนที่หักค่าใช้จ่ายแล้วที่เรียกว่า กำไร จะถูกตั้งไว้เป็นจุดมุ่งหมาย หรือเป้าหมายสำคัญของการดำเนินกิจการเสมอ

รายได้จึงจัดเป็นหัวใจสำคัญของการลงทุนและเป็นข้อมูลสำคัญในการประเมินค่างาน โดยที่ว่าการตัดสินใจลงทุนในโครงการใด ๆ จะถือเอาจำนวนเงิน รายได้หรือรายรับเป็นหลัก โครงการใดที่ใหญ่ผลตอบแทนเป็นจำนวนสูงกว่า จะถูกพิจารณาคัดเลือกก่อน จากนั้นจึงใช้คุณสมบัติก่อนพิจารณาประกอบ งานทางด้านคอมพิวเตอร์ก็เช่นเดียวกัน แต่มีข้อแตกต่างกับการลงทุนอื่นทั่วไปที่ว่า

1. รายได้ทั่วไปขึ้นกับปริมาณผลผลิต ถ้าผลผลิตจำนวนสูงขึ้น ต้นทุนจะต่ำลง รายได้ที่เป็นกำไรจะมากขึ้น งานด้านคอมพิวเตอร์ไม่มีผลผลิตที่สามารถนำไปขายหากำไรได้ แต่ผลที่ได้ช่วยส่งเสริมการดำเนินหลักของกิจการให้มีรายได้สูงขึ้น

2. รายได้ทั่วไปขึ้นกับราคาผลผลิตต่อหน่วยซึ่งกำหนดโดยผู้ผลิต และเปลี่ยนแปลงตามสภาพเศรษฐกิจ แต่รายได้ทางด้านคอมพิวเตอร์ที่สามารถคำนวณจากจำนวนหน่วยได้ จะใช้ราคามาตรฐาน (Standard price) เข้ามาเกี่ยวข้องของค่านับจำนวน ซึ่งราคามาตรฐานนี้สามารถกำหนดได้จากระบบงานมาตรฐานซึ่งมีอยู่แล้ว และถือว่าราคามาตรฐานนี้คงที่ตลอดอายุของโครงการนั้น

รายได้ของคอมพิวเตอร์ มักจะอยู่ในรูปของ ผลประโยชน์เป็นส่วนใหญ่ ทำให้มองเห็นไม่ชัดเจนเหมือนกับการดำเนินงานอื่น การจัดแยกรายการผลประโยชน์จึงทำได้ยาก แต่อย่างไรก็ตาม ก็ยังอาจจัดแบ่งผลประโยชน์ออกได้ดังต่อไปนี้

1. รายได้ทางตรง ได้แก่รายได้ที่เกิดขึ้นทางตรง เนื่องจากการนำเอาคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ ตัวอย่างเช่น ราชทัณฑ์สมัคคม เดิมใช้เจ้าหน้าที่ทำการจำหน่ายตั๋ว เมื่อมีการนำเอาเครื่องคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการจำหน่าย ปรากฏว่า รายได้จาก การจำหน่ายตั๋ว ในปีหลังจากการใช้คอมพิวเตอร์เพิ่มมากขึ้นกว่ารายได้จากการจำหน่ายตั๋วของปีก่อนการใช้เครื่อง รายได้ส่วนที่เพิ่มขึ้นนี้ถือเป็นรายได้ที่เกิดจากการใช้คอมพิวเตอร์โดยตรง เป็นต้น

รายได้ทางตรงส่วนมากจะเกิดขึ้นได้จากการลดค่าใช้จ่าย ซึ่งได้มา 2

ทาง คือ

ก. การลดค่าใช้จ่ายด้านการดำเนินงานเนื่องจากการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาแทนที่ระบบเดิม ได้แก่ รายการ

- การลดจำนวนเจ้าหน้าที่พนักงาน
- การลดค่าใช้จ่ายด้านพนักงาน เช่น เงินเดือน โบนัส เงินสวัสดิการ ภาษี เป็นต้น
- การลดค่าใช้จ่ายด้านเครื่องอุปกรณ์ต่างๆ
- การลดค่าใช้จ่ายด้านวัสดุเครื่องเขียนแบบพิมพ์
- ฯลฯ

ข. การลดค่าใช้จ่ายส่วนที่คงเพิ่มขึ้น เมื่อมีการขยายปริมาณผลผลิตของกิจการ ได้แก่ รายการ

- การลดจำนวนเงินทุนหมุนเวียน
- ลดจำนวนพนักงาน
- ลดค่าใช้จ่ายด้านเจ้าหน้าที่พนักงานต่างๆ ตลอดจนสาธารณูปโภคอื่น ๆ
- ลดค่าใช้จ่ายด้านเครื่องอุปกรณ์
- ลดค่าใช้จ่ายด้านวัสดุเครื่องเขียนแบบพิมพ์
- ฯลฯ

2. รายได้ทางอ้อม ได้แก่ รายได้ที่เกิดขึ้นเห็นได้ไม่ชัดเจน ได้มาจาก

2 ทางคือ

- ก. เกิดจากการเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน
- ข. ผลประโยชน์ของฝ่ายบริหาร

ก. รายได้ที่เกิดจากการเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน เป็นผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นตามลักษณะงานของกิจการ เช่น ประโยชน์จากการมีระบบข้อมูลด้าน

บัญชี ควบคุมพัสดุ ทำให้การเบิกจ่ายต่างๆ เป็นไปอย่างสะดวกกว่าระบบงานเดิม เป็นต้น

ข. ผลประโยชน์ของฝ่ายบริหาร เช่น งานด้านการควบคุม การบริหาร การวางแผน การวิเคราะห์สั่งการและการตัดสินใจต่างๆ เป็นต้น

ในการจัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับรายได้ หรือผลประโยชน์ดังกล่าวมานี้ ก็อาจจะใช้วิธีการซึ่งเหมาะสมกับลักษณะของรายการข้อมูลที่เกิดขึ้น รายการบางอย่างก็อยู่ในรูปของตัวเงิน สามารถนำไปใช้ในการคำนวณได้โดยตรง และรายการบางอย่างก็ไม่อยู่ในรูปของตัวเงิน แต่เป็นผลประโยชน์ที่เป็นจุดมุ่งหมายของการดำเนินงาน ไม่สามารถตัดทิ้งไปได้ ต้องนำมาวิเคราะห์เขาในการประเมินค่าด้วย รายการรายได้หรือผลประโยชน์จึงสามารถจัดแบ่งตามลักษณะเช่นเดียวกับค่าใช้จ่ายที่ได้กล่าวมาแล้ว คือ

1. ผลประโยชน์ส่วนที่ประเมินเป็นตัวเลขแท้จริงได้ ได้แก่ รายได้ที่เกิดขึ้นทางตรง จากการนำเอาคอมพิวเตอร์มาใช้ ตัวอย่าง เช่น

- จำนวนเงินกำไรที่เพิ่มขึ้น
- จำนวนเงินทุนหมุนเวียนสูงขึ้น
- การลดค่าใช้จ่ายด้านการพนักงาน อุปกรณ์และเครื่องเขียนแบบพิมพ์
- อื่นๆ

2. ผลประโยชน์ส่วนที่ประเมินเป็นตัวเลขแท้จริงไม่ได้ ได้แก่ รายได้ที่เกิดขึ้นทางอ้อมทั้งหมด ตัวอย่างเช่น

- จำนวนลูกค้าเพิ่มขึ้น
- การตรวจสอบและสอบทาน ถูกต้อง แม่นยำ และรวดเร็วขึ้น
- ระเบียบวิธีการปฏิบัติงานรวดเร็ว
- ลดความยุ่งยากในการคำนวณที่ซับซ้อนและทำได้ยาก
- การวางแผนงาน ถูกต้อง แน่นนอน ใ้ข้อมูลชัดเจน และรัดกุมขึ้น
- การตัดสินใจรวดเร็วและถูกต้องขึ้น
- อื่นๆ

อนึ่ง รายได้สำหรับวิธีการประเมินค่าของงาน ในที่นี้ถือว่าเป็นรายรับทั้งหมดที่เกิดขึ้นจริง โดยยังมีค่าหักค่าใช้จ่ายใดๆ ออกทั้งสิ้น

4.1.3 อายุการใช้งานของโครงการ โดยปกติแล้ว อายุการใช้งานของโครงการที่จะนำเขาเครื่องคอมพิวเตอร์นั้นจะต้องไม่เกินกว่าอายุการใช้งานของเครื่องคอมพิวเตอร์ มีบางกรณีที่อายุการใช้งานของโครงการอาจเท่ากับอายุการใช้งานของเครื่อง หมายถึงว่าเมื่อมีการเปลี่ยนคอมพิวเตอร์ใหม่ โครงการนั้นก็จะมีอายุไปหรือได้รับการพัฒนาเขาเป็นโครงการใหม่ต่อไป อายุการใช้งานนี้เกี่ยวข้องกับข้อมูลที่เป็นรายจ่ายและรายได้ โดยที่ตัวเลขทั้งรายจ่ายและรายได้ที่จะใช้ในการประเมินค่างานนี้ ต้องทำการจัดแยกออกเป็นรายจ่ายต่อปี และรายได้ต่อปีตามลำดับนับตั้งแต่ปีแรกที่เริ่มดำเนินงานจนถึงปีสุดท้ายของอายุโครงการ ดังในตัวอย่าง โครงการมีอายุการใช้งาน 5 ปี จัดแยกรายจ่ายและรายรับต่อปีดังนี้

ปี พ.ศ.	รายจ่าย (ต่อปีบาท )	รายรับ (ต่อปีบาท )
2515	2,000	200
2516	500	800
2517	400	1,300
2518	300	1,700
2519	100	2,000

การจัดแยกรายการออกตามกฎเกณฑ์ จะทำให้การนำไปใช้ในการวิเคราะห์และสควก มองเห็นได้ชัด สามารถตัดสินใจได้ง่าย วิธีการจัดเก็บตัวเลขของแต่ละข้อมูลจะได้อีกโดยละเอียดต่อไป



#### 4.2 การวิเคราะห์ส่วนที่ประเมินเป็นตัวเลขแท้จริงได้

วิธีการวิเคราะห์ส่วนที่ประเมินเป็นตัวเลขแท้จริงได้นี้ สามารถทำได้ง่ายกว่าวิธีการวิเคราะห์ส่วนที่ประเมินเป็นตัวเลขแท้จริงไม่ได้ เพราะความชัดเจนของตัวเลขนั้นชัดเจนอยู่แล้ว บางทีอาจมีการบันทึกเป็นตัวเลขเงินเคนซัท สามารถค้นหาหลักฐานที่มาและทำการคำนวณไถ่จ่ายทั้งส่วนที่เป็นรายรับและรายจ่าย ในงานค่านคอมพิวเตอร์ วิธีวิเคราะห์ส่วนนี้สามารถทำได้ดังนี้

1. ไถ่จากงบบัญชีกำไรขาดทุน ซึ่งเป็นเอกสารทางการเงินแสดงถึงค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานธุรกิจ เปรียบเทียบกับผลได้ของธุรกิจนั้น รายการที่ไถ่จากงบบัญชีกำไรขาดทุนนี้ ไถ่แก่ รายการค่าใช้จ่ายในการจัดหาอุปกรณ์และวัสดุของโครงการ และรายได้ส่วนที่เป็นกำไรโดยตรง
2. เป็นระบบงานที่ไถ่จัดวางไว้แล้ว ทั้งนี้อาจโดยจัดเป็นมาตรฐานทั่วไปของระบบโครงการนั้น หรืออาจเป็นระบบงานที่มีผู้อื่นเคยจัดทำมาแล้วก็ได้ ทำให้สามารถจะบอกถึงตัวเลขรายได้ และรายจ่ายได้อย่างใกล้เคียงและถูกต้องที่สุด ตัวอย่างเช่น ระบบการจ่ายเงินเดือน มีมาตรฐานสำหรับค่าใช้จ่ายเมื่อใช้เครื่อง UNIVAC 9300 สำหรับพนักงาน 1,000 คน คิดเป็นรายจ่ายประมาณ 2,000 บาทต่อเดือน เป็นต้น ถ้าโครงการที่จะจัดทำเป็นโครงการเดียวกันหรือใกล้เคียงกัน การคำนวณตัวเลขของรายการยอมทำไถ่จ่าย สดวกและชัดเจนถูกต้อง
3. ไถ่จากตัวเลขทางสถิติที่มีอยู่แล้ว ในธุรกิจบางแห่งมีการจัดทำตัวเลขเก็บไว้เป็นสถิติ สำหรับใช้ในการดำเนินงาน เช่น สถิติยอดขาย สถิติยอดขายค่าใช้จ่าย เป็นต้น เราสามารถใช้ประโยชน์จากตัวเลขเหล่านี้ได้โดยดูเฉพาะตัวเลขที่เกี่ยวข้อง เช่น ต้องการทราบรายจ่ายค่านพนักงาน ก็เลือกดูสถิติรายจ่ายของพนักงานต่อคน ทำการคำนวณหารายจ่ายเฉลี่ย แล้วคูณกับจำนวนพนักงานก็จะได้ตัวเลขที่ต้องการ เป็นต้น
4. ไถ่จากวิธีการงบประมาณ ใช้สำหรับองค์การหรือหน่วยราชการหรือธุรกิจบางแห่ง ซึ่งมีนโยบายการจัดสรรงบประมาณต่างๆ ในรูปของงบประมาณ ซึ่งปกติ

แล้วจำนวนเงินงบประมาณจะมากน้อยเพียงไร ขึ้นอยู่กับเป้าหมายหรือนโยบายสำคัญด้วย เช่น เสนอขอซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อลดจำนวนเจ้าหน้าที่งานปฏิบัติการ เป็นต้น รายการข้อมูลเหล่านี้โดยเฉพาะอย่างยิ่งรายจ่ายจึงถูกจำกัดให้อยู่ในงบประมาณซึ่งอนุมัติด้วย

#### 4.3 การวิเคราะห์ส่วนที่ประเมินเป็นตัวเลขแท้จริงไม่ได้

ในการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนซึ่งไม่สามารถประเมินเป็นตัวเลขแท้จริงได้นั้น มีปัญหาที่พบบ่อยคือ การไม่สามารถวิเคราะห์องค์ประกอบต่างๆ ได้ถูกต้อง และครอบคลุมไปทั้งหมด ดังนั้นการวิเคราะห์ส่วนที่ไม่สามารถประเมินเป็นตัวเลขแท้จริงได้ จึงเป็นการยุ่งยากและลำบากใจแก่ผู้วิเคราะห์ ทำให้ไม่นิยมนำส่วนนี้มาคิด

แต่ในการประเมินงานที่จะนำเข้าคอมพิวเตอร์นั้นที่ได้นำเอาสิ่งเหล่านี้มากำหนดไว้เป็นรายละเอียดเพื่อประกอบการพิจารณาตัดสินใจด้วยในรูปของข้อดีข้อเสีย ในด้านต่างๆ ของงานที่ประเมิน ซึ่งผู้ใช้บริการจะต้องศึกษาบทวนรายละเอียดเหล่านี้ ประกอบกับการพิจารณาการประเมินทางตัวเลขด้วยกันไป เพื่อเป็นการสะดวกในการที่จะวิเคราะห์รายละเอียดเหล่านี้จึงได้พยายามจำแนกออกเป็นหมวดหมู่ในลักษณะร่องแต่ละด้านดังต่อไปนี้

4.3.1 ด้านการปฏิบัติงาน พิจารณาข้อดีข้อเสียในแง่ที่ว่า สามารถช่วยลดขั้นตอนการทำงานของการปฏิบัติงานได้หรือไม่ ช่วยลดความยุ่งยากด้านกรคำนวณ ซึ่งมีขบวนการสลับซับซ้อนได้หรือไม่ ให้ความรวดเร็วและถูกต้องแน่นอนแก่ผลการทำงานด้วยระบบ ใหม่หรือไม่ ช่วยลดจำนวนเอกสารที่ใช้มากน้อยเพียงไร ช่วยในการลดการทำงานล่วงเวลาของพนักงานลงหรือไม่ ช่วยในการลดจำนวนพนักงานและค่าใช้จ่ายด้านกรพนักงานมาคนน้อยเพียงไร หรือถ้าใช้พนักงานจำนวนเท่าเดิมแล้วสามารถจะรับงานเพิ่มมากกว่าเดิมได้หรือไม่ ระบบการตรวจสอบของระบบใหม่ช่วยลดความผิดพลาดในการทำงานในหน่วยลงหรือไม่ เป็นต้น

4.3.2 ด้านการบริการ พิจารณาข้อดีข้อเสียในด้านการบริการที่มีต่อลูกค้าหรือหน่วยงานผู้ใช้ (User) ที่ว่าระบบใหม่สามารถให้บริการที่สะดวก และรวดเร็วกว่าเดิมหรือไม่ หรือสามารถสนองความต้องการของหน่วยงานผู้ใช้สำหรับบริการใหม่อื่น ๆ ซึ่งหน่วยงานผู้ใช้เสนอมาได้หรือไม่ เป็นต้น

4.3.3 ด้านการบริหาร พิจารณาข้อดีข้อเสียในระดับผู้บริหารในแง่ที่ว่า ระบบใหม่ช่วยในการควบคุมดูแลการปฏิบัติงานให้เป็นไปโดยง่ายขึ้นหรือไม่ สามารถใช้ในการติดตามและวัดผลการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ในระดับใดได้บ้าง มากหรือน้อยเพียงไร นอกจากนี้แล้ว ข้อมูลที่นำเขาระบบใหม่สามารถนำไปใช้ในการวางแผนงาน การกำหนดแนวนโยบายของบริษัทหรือปรับปรุงนโยบายให้สอดคล้องกับสภาพตลาดและเศรษฐกิจได้หรือไม่ การเปลี่ยนระบบงานใหม่ทำให้ทัศนคติของเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร ฯลฯ

4.3.4 ด้านการควบคุม พิจารณาในข้อที่ว่า ระบบงานนั้น หรือระบบใหม่ ช่วยในการควบคุมข้อมูลของงานที่นำเขาให้อยู่ในลักษณะที่สามารถตรวจสอบชั้นตอนความถูกต้องได้หรือไม่ และจากวิธีการควบคุมข้อมูลของระบบงานนั้นก่อให้เกิดผลดีผลเสียในส่วนต่างๆ ใดๆบ้าง ฯลฯ

4.3.5 ด้านการตรวจสอบ พิจารณาในแง่ที่ว่า ระบบงานหรือระบบใหม่ สามารถช่วยในงานด้านการตรวจสอบการปฏิบัติงานได้ดีกว่าระบบเดิมในแง่ประสิทธิภาพ ความรวดเร็ว และต้นทุนมากน้อยเพียงไร เป็นต้น

4.3.6 ด้านอื่น ๆ สามารถพิจารณาได้ในหลายแง่ เช่น ระบบใหม่สามารถช่วยในด้านการประชาสัมพันธ์ ส่งเสริมกิจการบริษัทในด้านค่านิยมเพิ่มขึ้นหรือไม่ ช่วยให้จำนวนลูกค้าหรือหน่วยงานอื่นมาใช้บริการเพิ่มมากขึ้นหรือไม่ เป็นต้น

#### 4.4 การวิเคราะห์ความคุ้มค่า

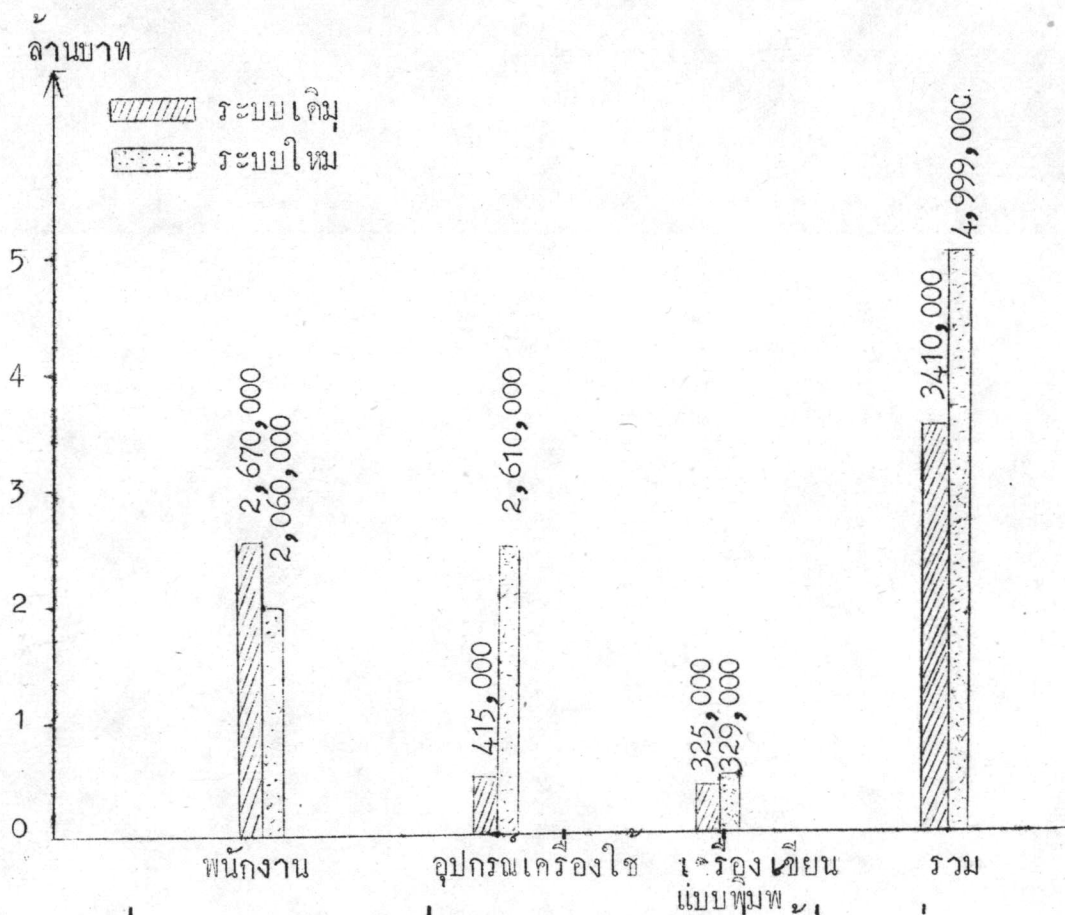
ตัวเลขที่เป็นรายจ่ายและรายได้ต่อปีส่วนที่ประเมินเป็นตัวเลขแท้จริงได้ของระบบงานที่ทำการประเมิน เมื่อได้มาแล้ว จะต้องแสดงไว้ในรายงานการประเมินผลด้วย การจัดแสดงอาจอยู่ในรูปของตารางเปรียบเทียบ หรือแผนภูมิเปรียบเทียบก็ได้ โดยทำการเปรียบเทียบปีต่อปี ตลอดช่วงอายุของระบบงานนั้น เพื่อให้ผู้ทำการตัดสินใจมองเห็นได้ชัดเจน สะดวกต่อการพิจารณา ดังตัวอย่างในตารางที่ 4.1 เป็นการจัดแสดงเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายของระบบเก่ากับค่าใช้จ่ายของระบบงานใหม่ในรูปของตาราง โดยสมมติอายุงานของระบบเริ่มตั้งแต่ปี 2521 จนถึงปี 2524

รายละเอียด	ค่าใช้จ่ายต่อปีของระบบเก่า (พันบาท)			
	2521	2522	2523	2524
1. ค่านพนักงาน	2,670	3,425	3,870	4,345
2. ค่านอุปกรณ์เครื่องใช้	415	504	585	665
3. ค่านเครื่องเขียนแบบพิมพ์	325	390	465	562
รวม	3,410	4,319	4,920	5,572

รายละเอียด	ค่าใช้จ่ายต่อปีของระบบใหม่ (พันบาท)			
	2521	2522	2523	2524
1. ค่านพนักงาน	2,060	2,335	2,660	2,980
2. ค่านอุปกรณ์เครื่องใช้	2,610	3,686	4,605	5,525
3. ค่านเครื่องเขียนแบบพิมพ์	329	393	468	564
รวม	4,999	6,414	7,733	9,069

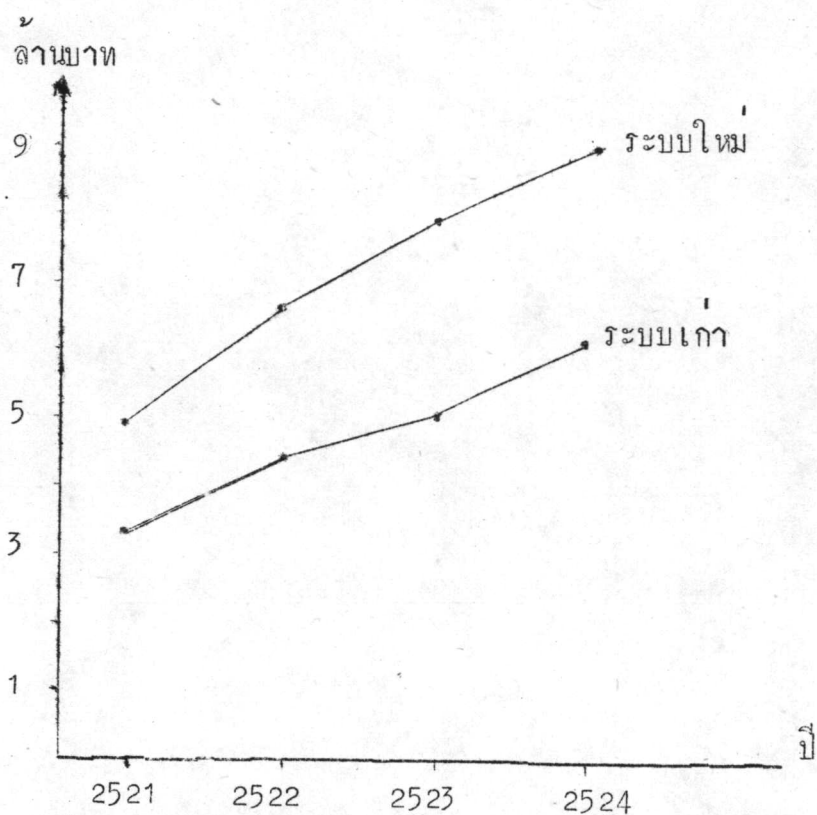
ตารางที่ 4.1 แสดงตัวอย่างตารางเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายต่อปี

การใช้แผนภูมิเปรียบเทียบสามารถบอกถึงผลการเปรียบเทียบได้ทันทีว่า มีความแตกต่างกันระหว่างตัวเลขอยู่ในระดับน้อยกว่าหรือมากกว่ากันเป็นจำนวนเท่าไรโดยประมาณ การเลือกใช้แผนภูมิทำได้หลายลักษณะ แล้วแต่ความสะดวก โดยอาจทำในรูปของแผนภูมิแบบแท่ง แผนภูมิแบบวงกลม หรือ แผนภูมิแบบ Curve ก็ได้ ขึ้นอยู่กับจุดมุ่งหมายในการแสดง ดังเช่น ตัวอย่างในรูปที่ 4.1 เป็นการใช้อนุกรมแบบแท่งในการเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายของระบบเก่าเทียบกับระบบใหม่ในปี 2521 ซึ่งเป็นปีเริ่มต้นของการใช้ระบบใหม่ โดยใช้ตัวเลขจากตาราง 4.1 เพื่อดูค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นของสองระบบว่าเปลี่ยนไปในด้านต่างๆ อย่างไร ซึ่งจากรูป 4.1 จะเห็นได้ว่า ถ้าใช้ระบบใหม่ ค่าใช้จ่ายด้านพนักงานจะลดลง 1/4 เท่า ในขณะที่ค่าใช้จ่ายด้านอุปกรณ์เครื่องใช้จะสูงขึ้นถึง 6 เท่าของระบบเดิม



รูปที่ 4.1 แผนภูมิแบบแท่งแสดงการเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายระหว่างระบบเก่ากับระบบใหม่ในด้านต่าง ๆ ของปี 2521

ตัวอย่างในรูป 4.2 เป็นการแสดงการใช้แผนภูมิเส้นกราฟของค่าใช้จ่าย รวมทั้งสิ้นต่อปี โดยใช้ตัวเลขจากตาราง 4.1 เช่นกัน เพื่อศึกษาถึงแนวโน้มของค่าใช้จ่ายที่จะเกิดขึ้นในปีต่อ ๆ ไป ของทั้งสองระบบ อันจะช่วยให้การตัดสินใจเป็นไปโดยแน่นอนยิ่งขึ้น

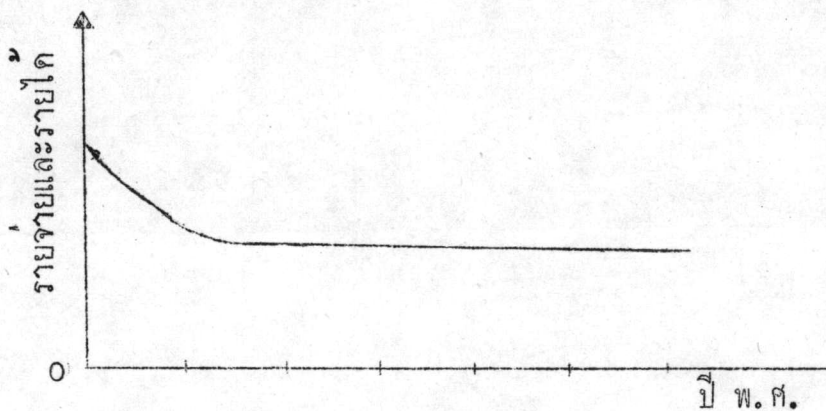


รูปที่ 4.2 แผนภูมิเส้นกราฟแสดงการเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายทั้งสิ้นต่อปีของ 2 ระบบ

หลังจากที่ได้จัดทำข้อมูลตัวเลขรายได้และรายจ่ายของงานที่จะประเมินในรูปแบบของตารางเปรียบเทียบหรือแผนภูมิ แล้วยังนำเอาข้อมูลตัวเลขที่ได้ขึ้นไปทำการวิเคราะห์หาความคุ้มค่า โดยวิธีหาจุดคุ้มทุน ซึ่งเป็นจุดที่แสดงค่าเท่ากันของรายได้อีกกับรายจ่าย การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนเป็นการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของรายได้อีกกับรายจ่าย และอายุการใช้งานของโครงการ ทำให้ทราบว่า รายได้จากการลงทุนจะคุ้มกับรายจ่ายที่ได้ลงทุนไปเมื่อใด จะขาดทุนกำไรมากน้อยเท่าใด ในช่วงอายุการใช้งาน สมควรจะตัดสินใจลงทุนหรือไม่ เพียงไร

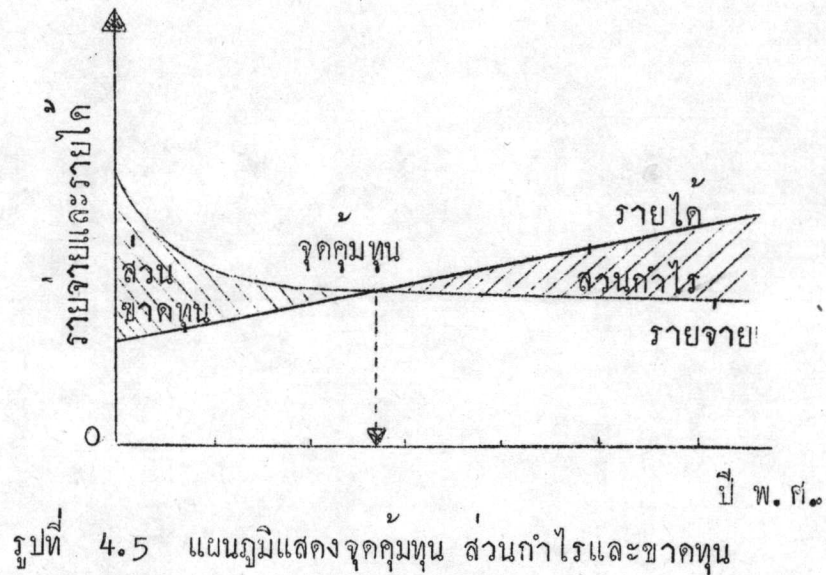
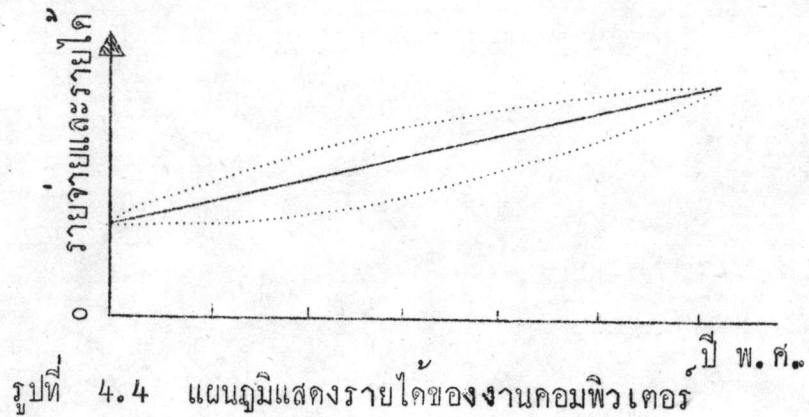
ในการวิเคราะห์จุดคุ้มทุน มีการเขียนแผนภูมิของจุดคุ้มทุน หรือ Break -

-even chart เพื่อให้มองเห็นได้ชัด และง่ายต่อการวิเคราะห์ โดยใช้ระนาบที่ประกอบควมแทนในแนวนอนแทนช่วงเวลา และแกนในแนวตั้งแทนค่าใช้จ่ายและรายได้ ในกรณีที่มีการเปลี่ยนระบบคอมพิวเตอร์ใหม่แทนระบบคอมพิวเตอร์เดิม หรือแทนระบบ Manual เดิม ปีแรกค่าใช้จ่ายจะสูงมากเนื่องจากการลงทุนซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ หลังจากนั้นในปีต่อไป ค่าใช้จ่ายจะลดลง เพราะมีแต่รายจ่ายอันเกิดจากการดำเนินงานและค่าซ่อมบำรุงรักษาเครื่อง ซึ่งเฉลี่ยแล้ว ตัวเลขในแต่ละปีจะใกล้เคียงกัน ดังนั้นเส้นแสดงค่าใช้จ่ายจึงสามารถเขียนได้ดังในรูปที่ 4.3



รูปที่ 4.3 แผนภูมิแสดงค่าใช้จ่ายของงานคอมพิวเตอร์

ส่วนรายได้นั้นปกติแล้วจะแปรผันสัดส่วนกับช่วงเวลา สามารถเขียนได้เป็นแนวเส้นสูงขึ้นตามช่วงเวลา อาจเป็นโค้งเส้นโค้งและเส้นตรง ดังแสดงในรูปที่ 4.4 เมื่อจุดเส้นทั้งสองเข้าในแผนภูมิเดียวกันจะเกิดจุดคุ้มทุนตรงจุดตัดระหว่างเส้นรายได้อและรายจ่าย ดังแสดงในรูปที่ 4.5 ส่วนที่เส้นรายจ่ายสูงกว่าเส้นรายได้อก่อนถึงจุดคุ้มทุนจะเป็นส่วนที่ขาดทุน และส่วนที่เส้นรายได้อสูงกว่าเส้นรายจ่ายหลังจากจุดคุ้มทุนไปแล้วจะเป็นส่วนที่กำไร เมื่อลากเส้นต่อจากจุดคุ้มทุนมาตั้งฉากกับเส้นแนวนอน ก็จะทำให้ทราบได้ว่า แต่ละโครงการนั้นๆ จะเกิดการคุ้มทุนในเวลาใด



ลักษณะของงานทางคอมพิวเตอร์โดยทั่วไปแบ่งได้ออกเป็น 2 ลักษณะ

1. เป็นงานที่มาจากระบบเดิม (Manual)
2. เป็นงานใหม่ที่จัดเข้าเครื่อง ไม่ได้มาจากระบบเดิม

แต่ละลักษณะมีวิธีการวิเคราะห์ที่แตกต่างกัน ดังจะได้อธิบายต่อไป

4.4.1 งานที่มาจากระบบเดิม ในการประเมินผล ประเด็นที่ต้องการทำการตัดสินใจก็คือ สมควรจะเปลี่ยนจากระบบเดิมเข้าในระบบเครื่องหรือไม่ ดังนั้นการวิเคราะห์จึงต้องทำแผนภูมิของระบบเดิมหรือแบบเก่า เปรียบเทียบกับระบบเครื่อง

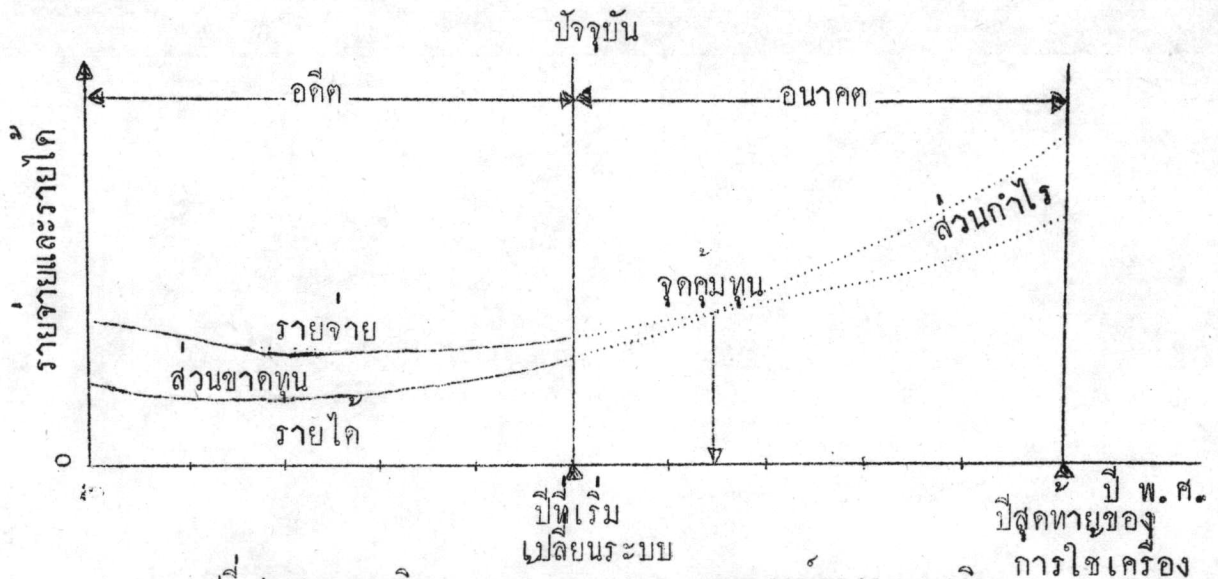




หรือแบบใหม่ ซึ่งอาจทำได้ 2 วิธี

วิธีที่ 1 ทำเป็นขั้นตอน ดังนี้

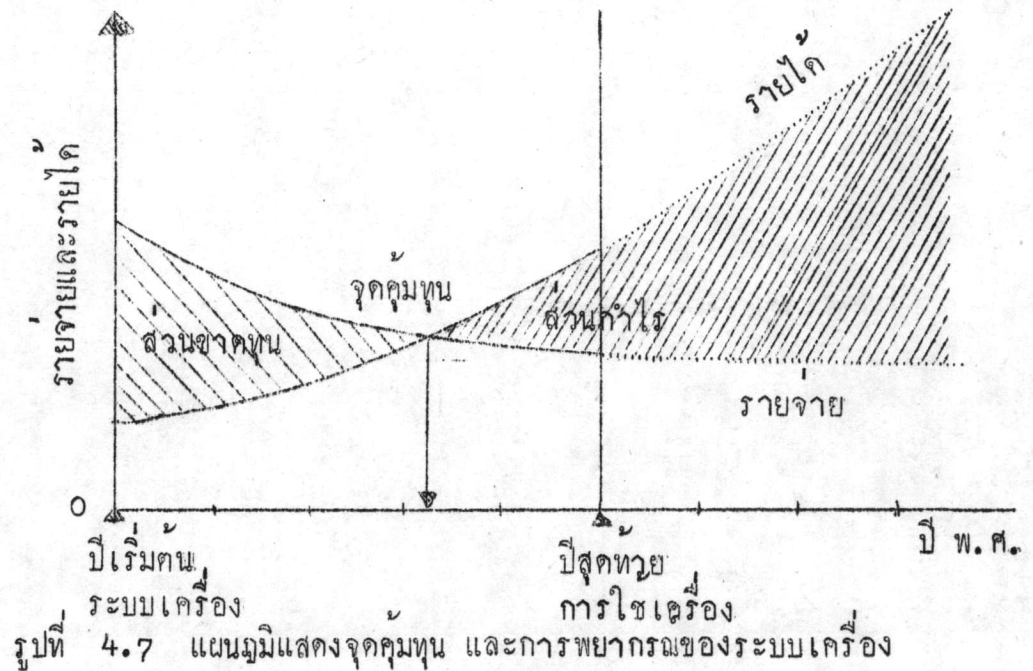
1) สร้างแผนภูมิของระบบเดิม ทำการวิเคราะห์หาจุดคุ้มทุน ส่วนกำไรและส่วนขาดทุน จากตัวเลขรายจ่ายต่อปีและรายได้ต่อปี ให้ช่วงเวลาครอบคลุมถึงปีที่คาดว่าจะเริ่มเปลี่ยนจากระบบเดิมเป็นระบบเครื่องไปจนถึงสิ้นสุดอายุการใช้งานของเครื่อง ปีที่เริ่มเปลี่ยนระบบจะเป็นปีที่กำลังประเมินผลอยู่ ช่วงเวลาต่อไปไม่อาจหาตัวเลขประเมินได้ จึงต้องใช้วิธีการพยากรณ์เข้าช่วย โดยคุณลักษณะแนวโน้มของเส้นกราฟ แล้วต่อออกไปให้เป็นลักษณะเดียวกัน ดังในรูปที่ 4.6 เส้นประจะแสดงถึงเส้นที่มาจากการพยากรณ์ แผนภูมิที่ได้จะใกล้เคียงกับความเป็นจริง เพราะการพยากรณ์มาจากตัวเลขเดิมที่เชื่อถือได้



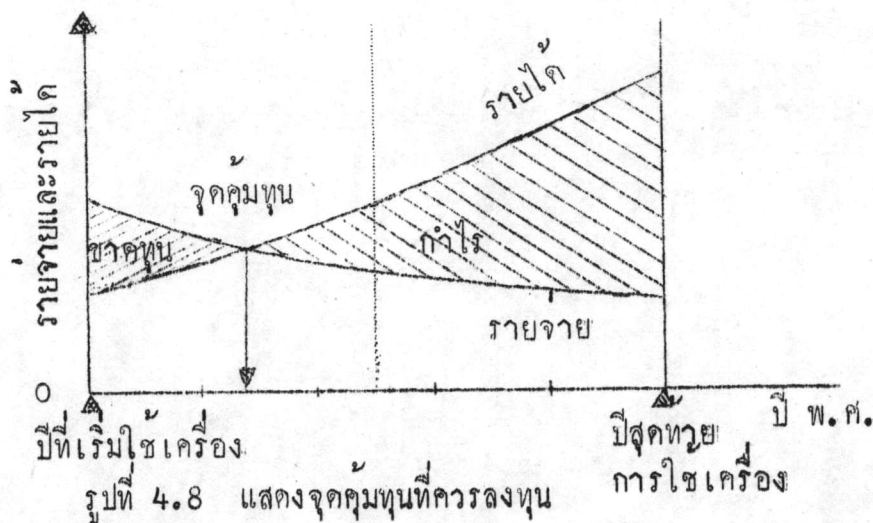
รูปที่ 4.6 แผนภูมิแสดงจุดคุ้มทุน และการพยากรณ์ของระบบเดิม

2) สร้างแผนภูมิของระบบเครื่อง ทำการวิเคราะห์หาจุดคุ้มทุน ส่วนกำไรและส่วนขาดทุนจากตัวเลขรายจ่ายต่อปีและรายได้ ให้ช่วงเวลาเริ่มตั้งแต่ปีที่เริ่มใช้ระบบเครื่องครอบคลุมช่วงอายุการใช้งานของเครื่องทั้งหมด ถ้าครบกำหนดอายุการใช้เครื่องแล้วยังไม่พบจุดคุ้มทุน ก็ใช้วิธีการพยากรณ์โดยอาศัยแนวโน้มเส้นกราฟต่อออกไปจน-

กว่าจะพบจุดคุ้มทุน ดังแสดงในรูปที่ 4.7



3) นำแผนภูมิของทั้งสองระบบ มาเปรียบเทียบกันเพื่อทำการวิเคราะห์ การพิจารณา จะพิจารณาเฉพาะในช่วงเวลาอายุการใช้งานของเครื่องเท่านั้น การ ตัดสินใจเปลี่ยนระบบควรทำต่อเมื่อมีแนวโน้มที่จะได้กำไร เพิ่มขึ้นหลังจากเท่าทุนและจุด-คุ้มทุนนั้นเกิดในช่วงครึ่งแรกของอายุการใช้งานของ เครื่อง ดังในรูปที่ 4.8 ทั้งนี้ เพราะกำไรที่เพิ่ง เริ่มสะสม ในช่วงปลายของอายุการใช้งานของ เครื่องย่อมไม่คุ้มกับ ส่วนที่ขาดทุนไปในช่วงแรกของการลงทุน



กรณีที่ไม่ควรตัดสินใจเปลี่ยนระบบ

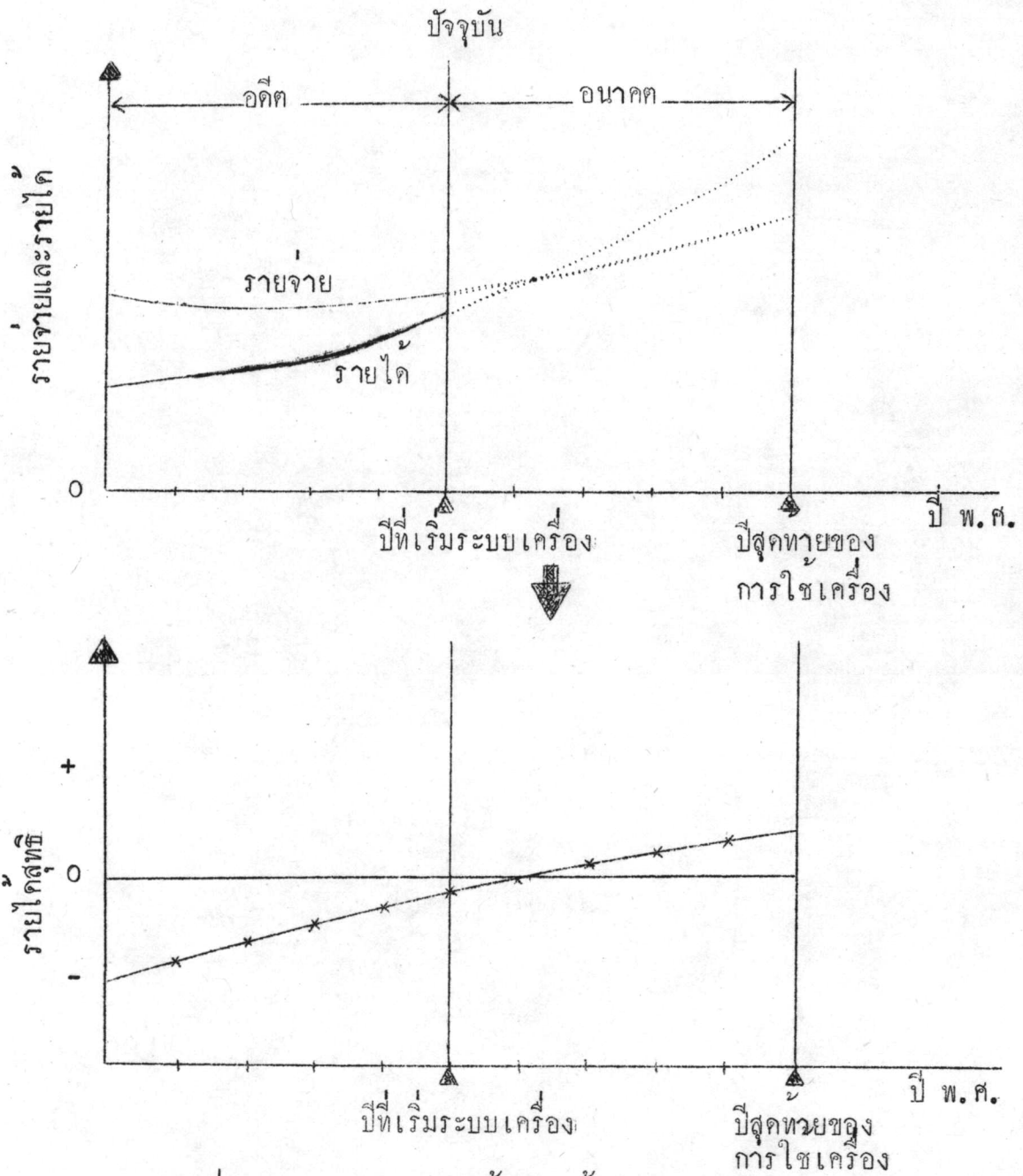
- (ก) จุดคุ้มทุนเกิดในช่วงปลายของอายุการใช้งาน หรือไม่เกิดในช่วงอายุการใช้งานของเครื่องเลย
- (ข) ส่วนกำไรที่ได้น้อยกว่าส่วนซากทุน
- (ค) รายจ่ายมีแนวโน้มสูงขึ้น

วิธีที่ 2 ทำเป็นขั้นตอนคือ

- 1) หาเส้นแสดงความสัมพันธ์ระหว่างรายได้สุทธิต่อปีของระบบเดิมกับระยะเวลา กำหนดระยะเวลาครอบคลุมช่วงอายุการใช้งานของเครื่อง การคำนวณรายได้สุทธิได้จาก

$$\text{รายได้สุทธิ} = \text{รายได้} - \text{รายจ่าย}$$

ตัวเลขรายได้และรายจ่ายในช่วงของอนาคตสามารถหาได้จากกราฟโดยอาศัยแนวโน้มของเส้นกราฟ เหมือนกับที่ได้กล่าวมาแล้วในวิธีที่ 1 ในรูปที่ 4.9 แสดงถึงการหาเส้นรายได้สุทธิของระบบเดิม ด้วยการสร้างเส้นโค้งจากข้อมูลที่มีอยู่ลากเส้นแนวโน้มของเส้นโค้ง (เส้นประ)



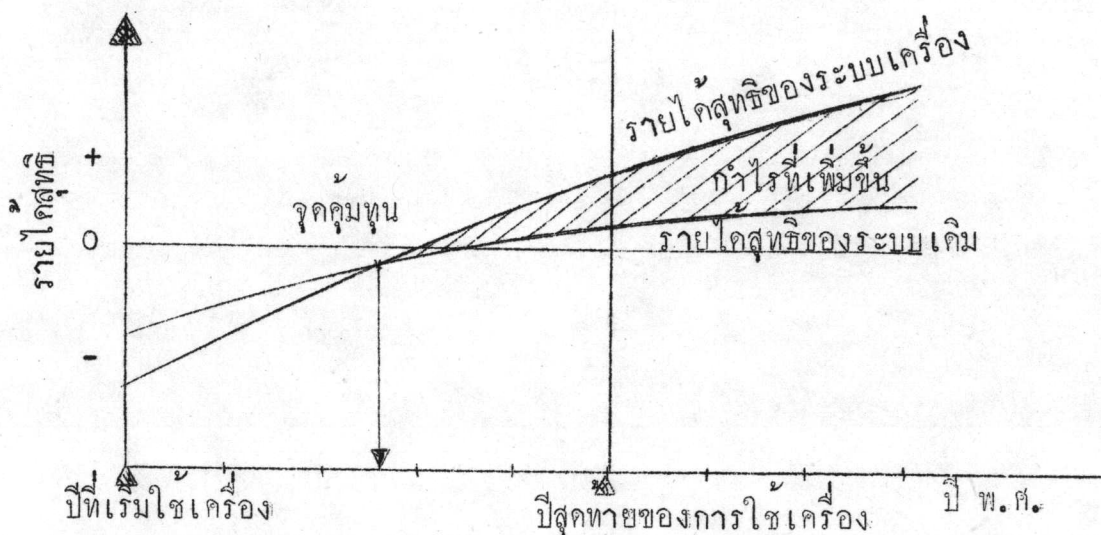
รูปที่ 4.9 แสดงการหาเส้นรายได้สุทธิของระบบเดิม

แล้วจึงคำนวณหารายได้สุทธิในทุกๆ ช่วงเวลา นำมาสร้างเป็นแผนภูมิใหม่

2) หาเส้นแสดงความสัมพันธ์ระหว่างรายได้สุทธิต่อปี ของระบบเครื่อง กับระยะเวลา กำหนดระยะเวลาครอบคลุมช่วงอายุการใช้งานของเครื่อง การคำนวณ

รายได้สุทธิเหมือนข้อ 1)

3) จัดเส้นรายได้สุทธิของทั้งระบบเดิมและระบบเครื่องเข้าไว้ในแผนภูมิเดียวกัน โดยที่ช่วงเวลาเดียวกัน จะต้องตรงกับจำนวนรายได้สุทธิเดิม ในช่วงเวลานั้นด้วย จะได้แผนภูมิ ดังในรูปที่ 4.10 ณ จุดที่รายได้สุทธิของระบบเดิมและระบบเครื่องตัดกัน เรียกว่า จุดคุ้มทุน



รูปที่ 4.10 แผนภูมิแสดงจุดคุ้มทุนของรายได้สุทธิ

คือเป็นจุดที่รายได้สุทธิของทั้งสองระบบเท่ากันพอดี เมื่อผ่านจุดนี้ไป ส่วนที่เส้นรายได้สุทธิทั้งสองมากกว่ากัน จะเป็นกำไรที่เพิ่มขึ้นของเส้นที่สูงกว่า

จากแผนภูมินี้ พิจารณาได้ว่า ถ้าการเปลี่ยนระบบจากระบบเดิมเป็นระบบเครื่องแล้ว ทำให้รายได้สุทธิเพิ่มขึ้นจากเดิมในช่วงอายุการใช้งานของเครื่อง ก็สมควรจะลงทุนเปลี่ยนระบบ แต่การรายได้สุทธิลดลงกว่าระบบเดิม ก็ไม่ควรตัดสินใจลงทุน ตามในรูปที่ 4.10 รายได้สุทธิของระบบเครื่องเพิ่มขึ้นจากระบบเดิม สมควรตัดสินใจเปลี่ยนระบบเดิมเป็นระบบเครื่อง

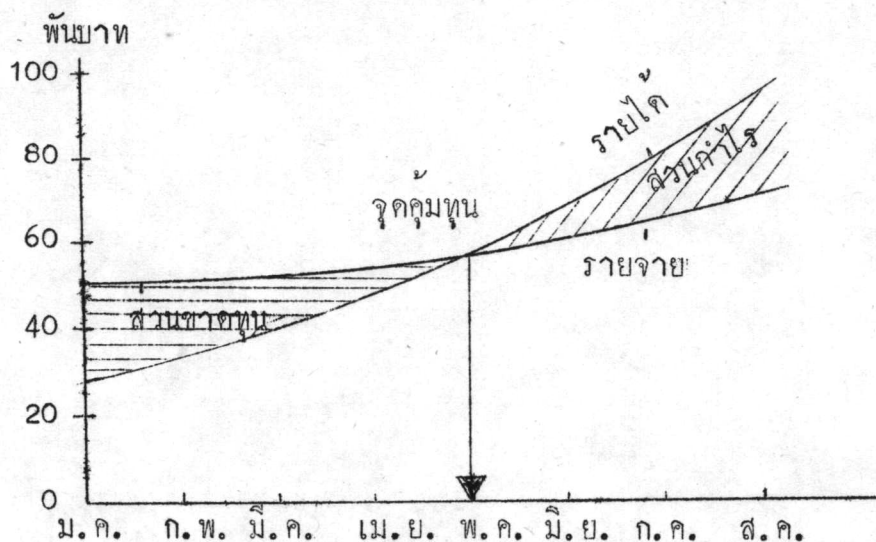
4.4.2 งานใหม่ที่จัดเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ ในการประเมินผล ปัญหาการตัดสินใจก็คือ ในกรณีที่มีเพียงงานเดียว งานนั้นคุ้มค่าที่จะลงทุนหรือไม่ และใน

กรณีที่มีหลายงานซึ่งต้องทำการจัดอันดับการเข้าหรือเลือกเองงานใดงานหนึ่ง งานใดจะให้ผลตอบแทนสูงสุด และงานใดที่จะถูกเลือกเพื่อพิจารณาอนุมัติ การวิเคราะห์ทำโดยสร้างแผนภูมิของแต่ละโครงการจากตัวเลขรายจ่ายและรายได้ ให้ช่วงเวลาครอบคลุมถึงอายุการใช้งานของโครงการ ถ้าเป็นโครงการระยะยาว อาจแบ่งเวลาเป็นช่วงปี ถ้าเป็นโครงการระยะสั้นกว่าหนึ่งปี อาจแบ่งเวลาเป็นช่วงเดือน หรืออาทิตย์ก็ได้ แล้วแต่ความเหมาะสม ทั้งนี้ค่าของรายจ่ายและรายได้จะต้องสอดคล้องกับช่วงเวลาด้วย ตัวอย่างเช่น โครงการ A มีตัวเลขรายจ่ายและรายได้โดยประมาณดังนี้

เดือน	รายจ่าย (ต่อพันบาท)	รายได้ (ต่อพันบาท)
มกราคม	50	25
กุมภาพันธ์	52	30
มีนาคม	55	35
เมษายน	57	45
พฤษภาคม	58	55
มิถุนายน	60	70
กรกฎาคม	62	85
สิงหาคม	65	100

ตารางที่ 4.2 แสดงตัวเลขรายจ่ายและรายได้ของโครงการ A

เมื่อนำมาสร้างแผนภูมิ จะได้ตามรูปที่ 4.11



รูปที่ 4.11 แผนภูมิแสดงจุดคุ้มทุนของโครงการ A

ในการวิเคราะห์ว่า โครงการใดสมควรจะอนุมัติเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์หรือไม่ ให้พิจารณาดังนี้

- (ก) จุดคุ้มทุนเกิดในช่วงครึ่งแรกของอายุการใช้งานของโครงการ
- (ข) กำไรที่ได้หลังจากเกิดจุดคุ้มทุนจนหมดอายุของโครงการมากกว่า ส่วนขาดทุนที่เกิดขึ้น

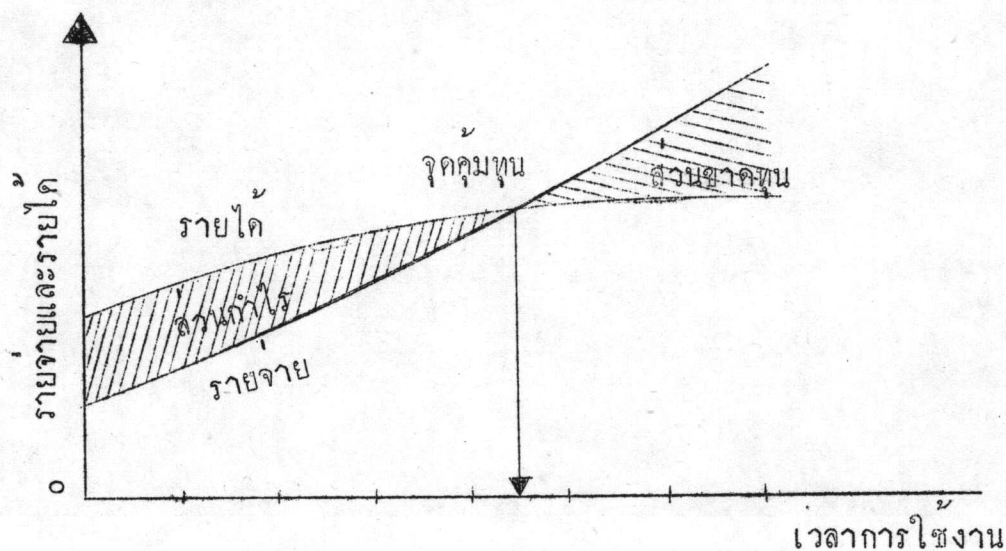
ตามตัวอย่างในตารางที่ 4.2 นั้น จุดคุ้มทุนเกิดขึ้นเมื่อ 4 เดือนไปแล้ว ซึ่งเกินครึ่งช่วงแรกของอายุโครงการ A ดังนั้นจึงไม่น่าพิจารณาว่าสมควรลงทุน แต่เมื่อพิจารณา กำไรที่เกิดขึ้นเปรียบเทียบกับส่วนขาดทุน พบว่ากำไรที่ได้สูงกว่าส่วนขาดทุน นับว่ายังคุ้มค่ากับการลงทุนอยู่ จึงอาจพิจารณาอนุมัติได้ ทั้งนี้อาจต้องอาศัยเหตุผลด้านอื่นประกอบด้วย

ถ้ามีโครงการหลายๆ โครงการ ก็ให้เลือกว่า โครงการใดเข้าลักษณะดังกล่าวแล้วจึงจัดทำกรเปรียบเทียบอีกครั้งว่า โครงการอันไหนในส่วนของที่คัดเลือกมานั้นให้ จุดคุ้มทุนในระยะเวลานั้นที่สุด และ/หรือให้ส่วนกำไรสูงสุดเมื่อเทียบกับส่วนขาดทุน ให้ลำดับการคัดเลือกเพื่อการตัดสินใจ เลือกที่แน่นอนอีกครั้งหนึ่ง

ในทางตรงข้าม ความคุ้มค่าของการวิเคราะห์จะไม่มีเลยในกรณีต่อไปนี้

- (ก) ไม่เกิดจุดคุ้มทุนขึ้นในช่วงอายุการใช้งานของโครงการงาน
- (ข) ส่วนกำไรที่เกิดขึ้นน้อยกว่าส่วนขาดทุน
- (ค) รายจ่ายมีแนวโน้มสูงขึ้น ทำให้เกิดการขาดทุนเมื่อดำเนินงานใน

ช่วงหลัง ดูตามรูปที่ 4.12



รูปที่ 4.12 แสดงรายจ่ายที่สูงกว่ารายได้

#### 4.5 การตัดสินใจ

จากตัวเลขและแผนภูมิที่ได้จากการวิเคราะห์ความคุ้มค่า สามารถจะบอกผู้บริหาร ซึ่งทำการตัดสินใจได้ว่า โครงการที่จะนำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์สมควรพิจารณาอนุมัติได้หรือไม่ โดยที่งานใดที่ให้ความคุ้มค่ามากกว่า ก็ย่อมจะถูกตัดสินใจให้ลงทุนได้ แต่ในทางปฏิบัติ การประเมินผลแสดงตัวเลขความคุ้มค่าเพียงอย่างเดียว ไม่อาจจะตัดสินใจได้ทีเดียว งานบางอย่างที่ไม่ประสบความสำเร็จเลยก็อาจจะถูกเลือกนำเข้าเครื่องก็ได้ ทั้งนี้ก็เนื่องมาจากเหตุผลแวดล้อมประการอื่นซึ่งสำคัญมากกว่าตัวเลขความคุ้มค่านั่นเอง โดยทั่วไปแล้ว การพิจารณาตัดสินใจต้องให้สอดคล้องกับหลักการสำคัญ 3 ประการคือ



1. วัตถุประสงค์หรือเป้าหมายของการดำเนินงาน
2. ความเสี่ยง
3. ความไม่แน่นอน

4.5.1 วัตถุประสงค์หรือเป้าหมายของการดำเนินงาน เป็นประการที่สำคัญที่สุด เพราะหากว่า โครงการใดที่ขัดแย้งหรือไม่สอดคล้องกับเป้าหมายแล้ว ไม่ว่าจะมีความคุ้มค่าเพียงใด ก็ย่อมจะไม่มีภาคีสนใจเกิดขึ้น วัตถุประสงค์โดยทั่วไปเกี่ยวกับงานคอมพิวเตอร์ อาจให้พิจารณาเลือกงานได้ เมื่องานนั้นอยู่ในลักษณะใดลักษณะหนึ่งดังต่อไปนี้

- (1) ลักษณะงานที่มีปริมาณงานมากๆ ทำให้มีสัดส่วนกับการประหยัดเมื่อนำมาทำด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ ยังมีข้อมูลมากเพียงใด ย่อมจะประหยัดมากขึ้นเพียงนั้น
- (2) ลักษณะงานที่ไซ้ขบวนการซึ่งต้องกระทำซ้ำซ้อนอยู่เป็นประจำ คอมพิวเตอร์สามารถจะทำไ้ซ้ำๆ ทุกครั้ง โดยไม่มีการผิดพลาด จากการใส่โปรแกรมเพียงชุดเดียว
- (3) ลักษณะงานที่ต้องการความรวดเร็วในการประมวลผล ความต้องการผลลัพธ์รวดเร็วจากการประมวลผลยิ่งมีมากเท่าใด คุณค่าของการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ก็ยิ่งมีมากเท่านั้น
- (4) ลักษณะงานที่ต้องการความถูกต้อง การทำงานด้วยคอมพิวเตอร์โดยการเตรียมข้อมูลและจัดระบบงานดี ทำให้ความผิดพลาดแทบจะไม่เกิดขึ้นเลย
- (5) ลักษณะงานที่มีกรรมวิธีทางคำนวณยุ่งยากซับซ้อน เช่น การวิเคราะห์ปัญหาที่เป็นแบบสมการหรือมีสูตรคณิตศาสตร์ที่สลับซับซ้อน มีวิธีการเป็นขั้นตอนและต่อเนื่องกัน เป็นต้น

4.5.2 ความเสี่ยง ความเสี่ยงก็คือการผันแปรของเหตุการณ์ผิดไปจากผลลัพธ์ ที่คาดหมายไว้ เช่น คาดไว้ว่า จะมีรายได้เพิ่มขึ้นหลังจากการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ เป็นต้น ถ้าหากว่า งานนั้นๆ มีอัตราความเสี่ยงเกิดขึ้นได้มาก การตัดสินใจจะรับการลงทุนก็อาจจะเป็นไปได้ ทั้งนี้ ผลของการตัดสินใจขึ้นอยู่กับอัตราความเสี่ยงที่เกิดขึ้น โดยที่

- (1) ความเสียหายที่เกิดขึ้นจากความเสียหายมีไม่มาก และความคุ้มค่าที่ได้มีหนทางใดมากกว่าเสีย ก็ตัดสินใจเลือกงานนั้น
- (2) ความเสียหายที่เกิดจากความเสียหายมีมากกว่าที่หวังผลกำไรไว้ แม้ว่าตัวเลขกำไรจะมีจำนวนมากสักเท่าใด ก็ไม่ควรตัดสินใจเสี่ยงกับความเสียหายนั้น
- (3) ความเสียหายที่เกิดจากความเสียหายมีมากเกินไปที่จะตัดสินใจได้ ไม่ควรพิจารณาเลือกงานนั้นเลย

4.5.3 ความไม่แน่นอน ความหมายคล้ายกับความเสี่ยง เป็นลักษณะความผันแปรของเหตุการณ์ที่ผิดไปจากรูปแบบที่ควรจะเป็น โดยทั่วไปแล้ว ความไม่แน่นอนของเหตุการณ์มักจะมีอยู่ในรูปขององค์ประกอบ ดังต่อไปนี้

- (1) สภาวะการเมือง เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงทางการเมือง สิ่งที่เราคิดไว้ อาจเปลี่ยนแปลงได้ เช่น จะเริ่มติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ แต่พอที่สถานการณ์การเมืองเปลี่ยนแปลง ทางต่างประเทศไม่สามารถส่งเครื่องคอมพิวเตอร์เข้ามาได้ ทำให้โครงการลงทุนต้องเลื่อนออกไป เป็นต้น
- (2) สภาวะเศรษฐกิจ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์แล้วย่อมมีแต่ทั้งในด้านรายจ่ายและรายรับ อาจผิดไปจากค่าที่ได้ประเมินไว้ การตัดสินใจลงทุนย่อมก่อให้เกิดความผิดพลาดเสียหายได้ง่าย เช่น มีการเปลี่ยนแปลงภานำเข้าของเครื่องคอมพิวเตอร์ เป็นต้น
- (3) สภาพแวดล้อมอื่นๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง พัฒนาการทางวิทยาการ ย่อมทำให้ผลการทำงานผิดไปจากเดิมได้ด้วย

ในการตัดสินใจภายใต้ความไม่แน่นอนที่กล่าวนี้ สิ่งสำคัญสำหรับการพิจารณาอนุมัติหรือไม่ ขึ้นอยู่กับความเป็นไปได้ในการล้มเหลวจะมีค่าสูงมากเพียงใด และความสามารถในการรับภาระความเสียหายที่จะเกิดขึ้นนั้นมีมากน้อยเพียงใด ในธุรกิจที่มีเงินทุนเป็นจำนวนน้อยย่อมต้องพิจารณาถึงสภาวะความไม่แน่นอนประกอบด้วยเสมอสำหรับการตัดสินใจ แต่ในธุรกิจที่มีเงินทุนจำนวนสูงสำรองอยู่ ปัญหาที่อาจถูกมองข้ามไปก็ได้