



บทที่ 4

ต้นทุน (Cost)

การคิดคำนวณต้นทุนของบริการจ่ายเงินเดือนอัตโนมัติ จะแสดงเป็น 2 กรณี คือ
กรณีที่ 1 ต้นทุนของบริการจ่ายเงินเดือนอัตโนมัติ ตั้งแต่ขั้นตอนแรก คือการรับข้อมูล
จากลูกค้า จนถึงที่สุดกระบวนการเมื่อมีการเครดิตเงินเข้าบัญชีลูกค้า

กรณีที่ 2 ต้นทุนในกรณีที่ 1 รวมกับต้นทุนของบริการประเภทอื่น ๆ ที่เกิดขึ้นเนื่องจาก
บริการนี้ ซึ่งได้แก่ ต้นทุนในการเบิกถอนเงินเดือน/ค่าจ้าง ด้วยบัตรเอทีเอ็ม และต้นทุนการเปิด
บัญชีเงินฝากออมทรัพย์

การคิดคำนวณต้นทุนในกรณีที่ 1 จะแสดงให้เห็นต้นทุนที่เกิดขึ้นในขั้นตอนต่าง ๆ ตาม
กระบวนการปฏิบัติงาน และจะแบ่งประเภทของต้นทุนออกเป็น 2 อัตรา ตามประเภทของสื่อข้อมูล
คือ สื่อคอมพิวเตอร์ (Computer Medias) และรายชื่อ (Printed Listing) การคิดคำนวณ
ต้นทุน จะคิดเป็นต้นทุนต่อหน่วย เฉลี่ยจากจำนวนรายการ (Transaction) ซึ่งเป็นข้อมูลของ ปี
พ.ศ.2533 จำนวน 12 เดือน

4.1 การคิดคำนวณต้นทุนกรณีที่ 1

แบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน ตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน ซึ่งขึ้นอยู่กับประเภทของข้อมูล คือ

4.1.1 ต้นทุนในขั้นตอนแรก (ไม่มีความแตกต่างของต้นทุนระหว่างสื่อ 2 ประเภท)

4.1.2 ต้นทุนในขั้นตอนที่สอง (ต้นทุนต่อหน่วยแตกต่างกัน ตามประเภทของสื่อข้อมูล)

เนื่องจากข้อมูลที่ใช้ในการคิดคำนวณเป็นข้อมูลเฉพาะของธนาคาร ดังนั้นจะได้อธิบาย
ถึงลักษณะของข้อมูล ขั้นตอนการปฏิบัติงาน และโครงสร้างต้นทุน ให้เป็นที่เข้าใจก่อนดังนี้

ก) ลักษณะข้อมูล (ตารางที่ 4.1)

ข้อมูลปริมาณธุรกิจจะประกอบด้วย

1) จำนวนบริษัท คือ จำนวนหน่วยราชการรัฐวิสาหกิจ และบริษัทห้างร้านที่เป็น
ลูกค้าของธนาคาร จำนวนในแต่ละเดือนจะแตกต่างกันบ้างเล็กน้อย ทั้งนี้เนื่องจากลูกค้าบางราย
ไม่สามารถส่งข้อมูลให้ธนาคารได้ทันภายในเวลาที่กำหนด ก็จะใช้วิธีการเบิกเงินสดไปจ่ายให้
พนักงานของตนแทน หรือไปทำรายการ ณ สาขาธนาคารแทน ซึ่งจะไม่รวมอยู่ในข้อมูลนี้ด้วย

ตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลบริการจ่ายเงินเดือนอัตโนมัติ ธนาคารไทยพาณิชย์ ปี 2533

เดือน	จำนวนบริษัท (1)	จำนวนบัญชี (2)	จำนวนรายการรวม (TOTAL TRANS.) (3)	ประเภท ข้อมูล (4)		จำนวนเงินเดือน (ล้านบาท) (5)	(OLD BALANCE) (ล้านบาท) (6)
				PRINTED LIST	MEDIAS		
มกราคม 2533	1,093	257,609	350,820	170,647	180,173	1,540.52	2,112.93
กุมภาพันธ์	1,142	254,517	341,260	157,726	183,534	1,415.09	2,126.97
มีนาคม	1,195	264,429	370,750	165,857	204,893	1,485.00	2,324.51
เมษายน	1,149	264,496	353,444	155,804	197,640	1,518.12	2,103.37
พฤษภาคม	1,264	274,629	371,257	173,554	197,703	1,608.92	2,429.23
มิถุนายน	1,316	284,152	386,927	160,478	226,449	1,743.55	2,488.00
กรกฎาคม	1,342	282,652	380,100	159,422	220,678	1,753.73	2,532.17
สิงหาคม	1,350	293,213	390,951	152,645	238,306	1,743.60	2,630.80
กันยายน	1,355	291,621	392,020	155,331	236,689	1,731.70	2,518.70
ตุลาคม	1,357	299,095	403,603	160,481	243,122	1,824.64	2,966.86
พฤศจิกายน	1,370	301,626	404,764	147,510	257,254	1,834.56	2,410.88
ธันวาคม	1,375	311,213	432,497	150,536	281,961	2,779.50	2,442.83
รวม	1,375	311,213	4,578,393	1,909,991	2,668,402	20,978.93	29,087.25
เฉลี่ย/เดือน	1,375	311,213	381,532	159,166	222,367	1,748.24	2,423.94

ที่มา : สำนักงานหักบัญชีและเงินโอน ธนาคารไทยพาณิชย์

2) จำนวนบัญชี คือ จำนวนพนักงานรวมทั้งสิ้นของหน่วยงานบริษัท ต่าง ๆ โดยปกติพนักงานแต่ละรายจะมีบัญชีที่รับเงินเดือนคนละ 1 บัญชี

จำนวนบริษัทและจำนวนบัญชีจะเป็นยอดสะสม

3) จำนวนรายการรวม (Total Trans.) คือ จำนวนครั้งรวมทั้งที่มีการเครดิตเงินเดือน/ค่าจ้างเข้าบัญชีพนักงานในแต่ละเดือน โดยรวมจากยอดรวมของหน่วยงานทุก ๆ หน่วยงาน จำนวนรายการจะสัมพันธ์กับจำนวนบัญชี คือจะต้องเท่ากับหรือมากกว่าจำนวนบัญชีเสมอ ในกรณีเท่ากัน หมายถึง หน่วยงานนั้นมีการจ่ายเงินเดือนเพียงเดือนละครั้ง เช่น บริษัท ก มีพนักงาน 100 คน (100 บัญชี) จ่ายเงินเดือนทุก ๆ วันที่ 25 (เดือนละ 1 ครั้ง) จำนวนรายการในเดือนนั้นเท่ากับ 100 รายการ แต่ถ้ามีการจ่ายเงินเดือนทุก ๆ 15 วัน จำนวนรายการเท่ากับ $100 \times 2 = 200$ รายการ

ปกติลูกค้าของธนาคารที่เป็นหน่วยราชการ รัฐวิสาหกิจจะมีการจ่ายเงินเดือนเดือนละ 1 ครั้ง แต่บริษัทห้างร้านส่วนหนึ่งจะมีการจ่ายเงินเดือนมากกว่า 1 ครั้ง เช่น ทุก ๆ สัปดาห์หรือทุก ๆ 15 วัน เป็นต้น ดังนั้นจำนวนรายการในแต่ละเดือนจึงมากกว่าจำนวนบัญชีเสมอ

4) เนื่องจากการคิดคำนวณต้นทุนจะแยกคิดเป็น 2 อัตราตามประเภทของข้อมูลที่ลูกค้าส่งให้ธนาคาร ดังนั้นจึงมีข้อมูลจำนวนรายการตามประเภทของข้อมูลที่ลูกค้าส่งให้ธนาคาร ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

4.1) Printed Listing หมายถึง ประเภทข้อมูลที่เป็นรายชื่อ ซึ่งธนาคารจะต้องนำมาบันทึกลงสื่อคอมพิวเตอร์เองอีกครั้งหนึ่ง

4.2) Computer Medias หมายถึง ประเภทข้อมูลที่เป็นสื่อคอมพิวเตอร์ ซึ่งลูกค้าส่งให้ธนาคาร ธนาคารเพียงแต่นำมาตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้งหนึ่งเท่านั้น ก็สามารถส่งให้ศูนย์คอมพิวเตอร์ประมวลผลได้ จำนวนรายการข้อมูลที่เป็น Printed Listing รวมกับ Computer Medias จะเท่ากับจำนวนรายการรวม (Total Trans.)

5) จำนวนเงินเดือน คือ จำนวนเงินเดือน/ค่าจ้างรวม ของหน่วยงานทุกหน่วยงานในเดือนนั้น ๆ

6) จำนวนเงินเดือนคงเหลือ (Old Balance) คือยอดเงินคงเหลือรวมในบัญชีของพนักงานแต่ละรายก่อนที่จะมีการเครดิตเงินเดือนเดือนใหม่

ข) ขั้นตอนการปฏิบัติงานของธนาคาร

เนื่องจากการคิดคำนวณต้นทุนแยกเป็น 2 อัตราตามประเภทของข้อมูล และการคิดนั้นคิดต้นทุนตามลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงานของธนาคาร ซึ่งจะเริ่มตั้งแต่สาขาของธนาคารรับข้อมูลจากลูกค้า นำข้อมูลส่งให้ศูนย์จัดเตรียมข้อมูลเพื่อจัดเตรียมข้อมูลส่งให้ศูนย์คอมพิวเตอร์ประมวลผลจนกระทั่งการเครดิตเงินเข้าบัญชีพนักงานแต่ละราย ซึ่งเขียนเป็นแผนภูมิได้ ดังนี้ (แผนภูมิที่ 4.1)

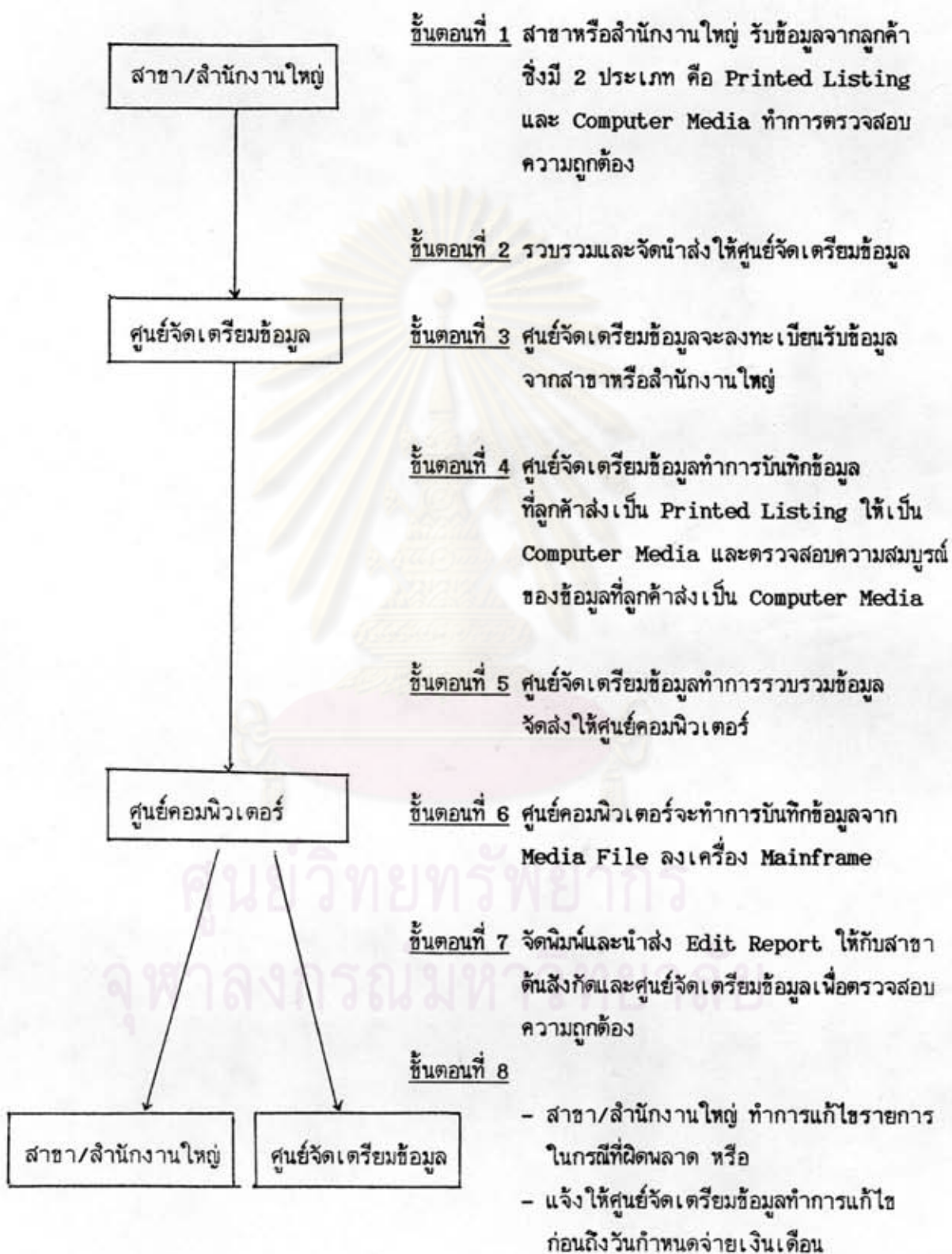
จากขั้นตอนการปฏิบัติงานย่อยทั้ง 8 ขั้นตอนนี้ เมื่อจะคิดต้นทุนตามขั้นตอนการปฏิบัติงานจริงจึงนำมารวมเป็นขั้นตอนใหญ่ 2 ขั้นตอน คือ

- 1) ขั้นตอนแรก ขั้นตอนการปฏิบัติงานงานที่ไม่มีความแตกต่างของต้นทุนระหว่างข้อมูลที่เป็น Printed Listing และ Computer Medias (ทุกขั้นตอนยกเว้นขั้นตอนที่ 4)
- 2) ขั้นตอนที่สอง ขั้นตอนที่มีความแตกต่างในการปฏิบัติงาน ระหว่างข้อมูลที่เป็น Printed Listing และ Computer Medias (คือในขั้นตอนที่ 4 ซึ่งศูนย์จัดเตรียมข้อมูลจะต้องบันทึกข้อมูลที่เป็น Printed Listing ให้เป็น Computer Medias)

ดังนั้นในการคิดคำนวณต้นทุนของบริการจ่ายเงินเดือนอัตโนมัติ นอกจากจะต้องแบ่งต้นทุนเป็น 2 อัตราตามประเภทของข้อมูลแล้ว การคิดคำนวณก็จะต้องแบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอนด้วย ต้นทุนต่อหน่วย (รายการ) จะเท่ากับต้นทุนขั้นตอนแรกรวมกับต้นทุนในขั้นตอนที่สอง เพราะข้อมูลที่ลูกค้าส่งให้ธนาคารนั้น มีทั้งข้อมูลที่เป็นรายชื่อและข้อมูลที่เป็นสื่อคอมพิวเตอร์

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนภูมิที่ 4.1 ขั้นตอนการปฏิบัติงานการจ่ายเงินเดือนอัตโนมัติ



ค) โครงสร้างต้นทุน แบ่งเป็น 6 ส่วนใหญ่ ๆ คือ

- 1) ต้นทุนค่าแรงพนักงาน (Salary Cost)
- 2) ต้นทุนค่าอุปกรณ์ประมวลผล (Processing Equipment Cost)
- 3) ต้นทุนค่าวัสดุสิ้นเปลือง (Supplies Cost)
- 4) ต้นทุนสิ่งอำนวยความสะดวก (Facility Cost)
- 5) ต้นทุนค่าเสียโอกาส (Opportunity Cost)
- 6) ต้นทุนซอฟต์แวร์โปรแกรม (Software & Programe Cost)*

ต้นทุนที่ใช้ในการคำนวณนี้เป็นต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์แล้ว กล่าวคือคิดคำนวณต้นทุนประเภทต่าง ๆ ตามเวลาการปฏิบัติงาน

ก่อนที่จะคำนวณหาต้นทุนในแต่ละประเภทจะได้อธิบายถึงอุปกรณ์การประมวลผลที่ใช้ในบริการจ่ายเงินเดือนอัตโนมัติ เพื่อความเข้าใจยิ่งขึ้น ดังนี้

บริการจ่ายเงินเดือนอัตโนมัติที่เป็นบริการประเภทหนึ่งในระบบธนาคารอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งอาศัยการทำงานจากระบบคอมพิวเตอร์ คอมพิวเตอร์ที่ใช้จัดเป็นคอมพิวเตอร์ประเภทดิจิทัลคอมพิวเตอร์ (Digital Computer) เช่นเดียวกับคอมพิวเตอร์ที่ใช้อยู่ในวงการธุรกิจทั่วไป แต่อุปกรณ์หลายอย่างได้รับการออกแบบให้เหมาะสมกับการปฏิบัติงานทางด้านการเงินเข้าบัญชีลูกค้า สำหรับบริการประเภทนั้นนอกเหนือจากจะต้องอาศัยระบบที่ทันสมัยของเครื่องคอมพิวเตอร์แล้ว อุปกรณ์เครื่องมืออื่น ๆ ก็ต้องอาศัยระบบเทคโนโลยีที่ทันสมัยด้วย เพื่อทำความเข้าใจถึงต้นทุนในแต่ละขั้นตอน จะได้อธิบายถึงลักษณะหน้าที่ของอุปกรณ์ต่าง ๆ ประกอบดังนี้

เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้กับศูนย์จัดเตรียมข้อมูล ประกอบด้วย

1. เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (Personal Computer / PC) ใช้ในการปฏิบัติงานตรวจสอบแก้ไขข้อมูลประเภท Computer Medias ที่ลูกค้าส่งให้ธนาคาร (สำหรับแผ่นดิสเก็ตขนาด 3" และ 5") อุปกรณ์ประกอบคือ

- เครื่องพิมพ์ (Printer) ใช้สำหรับพิมพ์ผลการตรวจสอบหรือแก้ไขข้อมูล
- แป้นพิมพ์ (Keyboard) ใช้สำหรับป้อนข้อมูล และติดต่อกับเครื่อง
- เครื่องอ่านแผ่นดิสเก็ตขนาด 5" (External Drive) สำหรับอ่านแผ่นข้อมูล

ของลูกค้าขนาด 5"

* ต้นทุนในส่วนนี้ไม่มีเนื่องจากซอฟต์แวร์คิดรวมอยู่ใน CPU ส่วนต้นทุนในการพัฒนาโปรแกรมอยู่ในส่วนของค่าแรงพนักงาน

2. เครื่องบันทึกข้อมูล (Display Station) เป็นเครื่องมือสำหรับบันทึกข้อมูลที่ลูกค้าส่งให้กับธนาคาร ซึ่งเป็นข้อมูลรายชื่อ (Printed Listing) ให้อยู่ในรูปของสื่อคอมพิวเตอร์ (Computer Medias) เครื่องบันทึกข้อมูลจะเชื่อมโยงกับ Mini Computer System Unit ซึ่งทำหน้าที่เป็นหน่วยความจำ ในการเก็บข้อมูลที่ถูกป้อนเข้าไปทางเครื่องบันทึกข้อมูล

3. เครื่อง Dual Data Station ใช้สำหรับตรวจสอบแผ่นข้อมูลขนาด 8" และสามารถใช้เป็นเครื่องบันทึกข้อมูลได้ด้วย

ศูนย์คอมพิวเตอร์สำหรับใช้เป็นศูนย์การปฏิบัติงาน (Main Frame)

ศูนย์คอมพิวเตอร์จะมีอุปกรณ์ประมวลผล (Processing Equipment) ซึ่งถือเป็นหัวใจสำคัญของระบบเครื่องคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย

1. หน่วยประมวลผลกลาง (Central Processing Unit) หรือ ที่เรียกกันว่า ซีพียู (CPU) ทำหน้าที่เป็นมันสมองของเครื่อง ควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ต่าง ๆ ตรวจสอบความถูกต้องของรหัสบัญชีลูกค้า เครดิตเงินเข้าบัญชีลูกค้าแต่ละราย ตรวจสอบยอดเงินคงเหลือในบัญชี (Old Balance) ของลูกค้าแต่ละราย

2. เครื่องอ่านและบันทึกแผ่นดิสเก็ต (Disk Drive) เป็นเครื่องมือสำหรับนำข้อมูลที่เก็บบันทึกไว้บนแผ่นดิสเก็ตเข้าสู่สมองของเครื่อง เพื่อใช้ในการคำนวณ หรือส่งไปแสดงรายละเอียดต่างๆ ขณะเดียวกันก็สามารถบันทึกข้อมูลต่างๆ ไว้ในแผ่นดิสเก็ตเพื่อการใช้งานครั้งต่อไป

3. เครื่องพิมพ์ (Printer) ใช้สำหรับพิมพ์รายงานผล ส่งรายละเอียดให้สาขา และศูนย์จัดเตรียมข้อมูลตรวจสอบก่อนทำการเครดิตบัญชีให้ลูกค้า

4.1.1 การคำนวณต้นทุนขั้นตอนแรก (ต้นทุนไม่มีความแตกต่างกันตามประเภทข้อมูล)

1) ต้นทุนค่าแรงพนักงาน (Salary)

ต้นทุนค่าแรงพนักงาน จะถือว่าเป็นต้นทุนผันแปร (Variable Cost) เนื่องจากพนักงานไม่ได้ปฏิบัติงานด้านจ่ายเงินเดือนอัตโนมัติเพียงด้านเดียว มีงานอื่น ๆ ที่พนักงานปฏิบัติ นอกเหนือจากงานด้านการจ่ายเงินเดือน เช่น Standing Order และ Automated Bill Payment (Debit) เป็นต้น ดังนั้นค่าแรงพนักงานจึงขึ้นอยู่กับจำนวนเวลาที่ใช้ไปในการปฏิบัติงานในแต่ละขั้นตอน การคำนวณต้นทุนค่าแรง คิดคำนวณจาก

$$\text{ต้นทุนค่าแรง} = (\text{รายได้ต่อเดือน} \times \text{จำนวนชั่วโมงปฏิบัติงาน}) + \text{สวัสดิการ} \\ \text{จำนวนชั่วโมงปฏิบัติงานรวม/เดือน}$$

$$\text{รายได้ต่อเดือน} = \text{เงินเดือน} + \text{เงินช่วยเหลือค่าครองชีพ} + \text{โบนัส} + \text{เงินค่าตำแหน่ง} \\ + \text{เงินค่าล่วงเวลา}$$

ในการปฏิบัติงานนี้มีพนักงาน 3 ระดับ คือ

พนักงานระดับช่วยบริหาร รายได้ประมาณ 11,100.00 บาท/เดือน*

พนักงานระดับชั้นกลาง รายได้ประมาณ 8,000.00 บาท/เดือน

พนักงานระดับชั้นต้น รายได้ประมาณ 6,000.00 บาท/เดือน

$$\text{จำนวนชั่วโมงปฏิบัติงานรวม/เดือน} = 165 \text{ ชั่วโมง/เดือน โดยคำนวณจาก} \\ \text{เวลาปฏิบัติงานงานของธนาคารตั้งแต่ 8.30 น. - 17.00 น. นึกเที่ยง 1 ชั่วโมง เหลือวันละ} \\ 7.5 \text{ ชั่วโมง วันทำการเฉลี่ยเดือนละ 22 วันทำการ}$$

สวัสดิการ = สวัสดิการที่ธนาคารให้กับพนักงานด้านค่ารักษาพยาบาลตนเอง ค่าเบี้ย
ประกันชีวิตหมู่ ค่าเล่าเรียนบุตร ซึ่งธนาคารคิดเฉลี่ยเทียบกับรายได้
ของพนักงานแต่ละคน เฉลี่ยได้เท่ากับ 7.5% ของรายได้พนักงาน
แต่ละคน/เดือน

จำนวนชั่วโมงปฏิบัติงานด้านการจ่ายเงินเดือนอัตโนมัติ

= เนื่องจากการปฏิบัติงานแต่ละขั้นตอนมีความรับผิดชอบต่างกัน การใช้
พนักงานปฏิบัติงานแต่ละขั้นตอนจึงพิจารณาจากอำนาจหน้าที่ที่ธนาคาร
กำหนดให้ ส่วนเวลาการปฏิบัติงานเป็นการเก็บข้อมูลจริง/วัน
และนำมาประมาณการเป็นรายเดือน ดังนี้

* ข้อมูลจากฝ่ายจ้างงาน ธนาคารไทยพาณิชย์ ปี 2533

ขั้นตอน การปฏิบัติงาน	ลักษณะงาน	ระดับ พนักงาน	จำนวน พนักงาน	เวลาปฏิบัติงาน (ชั่วโมง/เดือน)	%
1.	สาขารับข้อมูลจากลูกค้า	ช่วยบริหาร	1	75	45
2.	สาขารวบรวมข้อมูลนำข้อมูลส่ง ศูนย์จัดเตรียมข้อมูล	ขั้นต้น	1	40	24
3.	ศูนย์จัดเตรียมข้อมูลลงทะเบียน รับข้อมูลที่สาขานำส่ง	ช่วยบริหาร	1	70	42
5.	ศูนย์จัดเตรียมข้อมูลรวบรวมข้อมูล (เป็น Computer Media แล้วส่ง ศูนย์คอมพิวเตอร์	ขั้นกลาง ขั้นต้น	1 1	30 30	18 18
6.	ศูนย์คอมพิวเตอร์บันทึกข้อมูลที่เป็น Media ลง Mainframe	ช่วยบริหาร	1	20	12
7.	จัดพิมพ์และนำรายงานส่งคืนให้สาขา และศูนย์จัดเตรียมข้อมูลเพื่อตรวจสอบ	ขั้นกลาง ขั้นต้น	1 1	20 20	12 12
8.	ตรวจสอบความถูกต้อง แก้ไขและ จัดเก็บ	ช่วยบริหาร ขั้นกลาง ขั้นต้น	1 1 1	70 50 10	42 30 6

พนักงานระดับ	ช่วยบริหาร	4 คน	จำนวนชั่วโมงรวม	235 ชั่วโมง
พนักงานระดับ	ขั้นกลาง	3 คน	จำนวนชั่วโมงรวม	100 ชั่วโมง
พนักงานระดับ	ขั้นต้น	4 คน	จำนวนชั่วโมงรวม	100 ชั่วโมง
	รวม	11 คน	จำนวนชั่วโมงรวม	435 ชั่วโมง

ต้นทุนรวมค่าแรงพนักงาน 3 ระดับ คำนวณได้ดังนี้

$$\begin{aligned}
 \text{ระดับช่วยบริหาร 4 คน} &= \frac{(11,100 \times 235)}{22 \times 7.5} + (0.075 \times 15,809.09) \\
 &= 15,809.09 + 1,185.68 \\
 &= 16,994.77 \text{ บาท/เดือน}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{ระดับชั้นกลาง 3 คน} &= (8,000 \times 100) + (0.075 \times 4,848.49) \\
 &\quad 22 \times 7.5 \\
 &= 4,848.49 + 363.63 \\
 &= 5,212.12 \text{ บาท/เดือน}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{ระดับชั้นต้น 4 คน} &= (6,000 \times 100) + (0.075 \times 3,636.36) \\
 &\quad 22 \times 7.5 \\
 &= 3,636.36 + 272.73 \\
 &= 3,909.08 \text{ บาท/เดือน}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{ต้นทุนค่าแรงพนักงานรวม} &= 16,994.77 + 5,212.12 + 2,909.08 \\
 &= 26,115.97 \text{ บาท/เดือน}
 \end{aligned}$$

$$\text{ปริมาณงานรวม} = 381,532 \text{ รายการ/เดือน}$$

$$\begin{aligned}
 \text{ต้นทุนค่าแรงเฉลี่ย/รายการ} &= 26,115.97 \\
 &\quad 381,532 \\
 &= 0.06845 \text{ บาท/รายการ/เดือน}
 \end{aligned}$$

2) ต้นทุนค่าอุปกรณ์ประมวลผล (Processing Equipment)

ในการปฏิบัติงานขั้นตอนที่ 6 ซึ่งศูนย์คอมพิวเตอร์จะรับข้อมูลจากศูนย์จัดเตรียมข้อมูลซึ่งจัดส่งให้ในรูปของสื่อคอมพิวเตอร์ (Computer Medias) ศูนย์คอมพิวเตอร์จะบันทึกข้อมูลจาก Medias ลง Mainframe เพื่อให้คอมพิวเตอร์จะทำการประมวลผลต่อไป ซึ่งในขั้นตอนนี้ต้นทุนจะเกิดจากการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในการบันทึกข้อมูลและประมวลผล

อุปกรณ์ที่ใช้ในขั้นตอนนี้ ประกอบด้วย

- 2.1) ซีพียู (CPU)
- 2.2) เครื่องอ่านและบันทึกแผ่นดิสเก็ต (Disk Drive)
- 2.3) เครื่องพิมพ์ (Printer)

ต้นทุนในส่วนนี้ประกอบด้วย ค่าเสื่อมราคา ค่าบำรุงรักษา และค่าเบี้ยประกัน

การคิดค่าเสื่อมราคาวัสดุอุปกรณ์ตามระเบียบของธนาคารจะคิดค่าเสื่อมราคาใน 5 ปี ส่วนอัตราค่าบำรุงรักษาและค่าเบี้ยประกันจะใช้อัตราของบริษัทผู้จำหน่ายคอมพิวเตอร์และบริษัทรับประกัน

เนื่องจากการคิดค่าเสื่อมราคาคอมพิวเตอร์เพียง 5 ปีนั้นในความเป็นจริงแล้วธนาคารอาจจะทำการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์อะไหล่ต่าง ๆ ทำให้สามารถใช้ได้ยาวนานกว่า 5 ปี แต่ในกรณีนี้จะถือว่าธนาคารคิดค่าเสื่อมราคาในเวลา 5 ปี หลังจากนั้นจะจำหน่ายให้กับบริษัทที่รับซื้อ (Third Party)* ซึ่งจะถือว่ารายได้จากการจำหน่ายเครื่องคอมพิวเตอร์ทั้งหมดค่าเสื่อมแล้วนี้ เป็นราคาซาก (Salvage Value) ซึ่งจะต้องนำมาหักออกจากราคาของเครื่องก่อนที่จะนำไปคำนวณหาค่าเสื่อม เพื่อให้ราคาต้นทุนสูงเกินความเป็นจริง เนื่องจากซีพียู มีราคาสูงมาก ส่วนอุปกรณ์เครื่องใช้ประเภทอื่น ๆ จะไม่คิดราคาซากเนื่องจากราคาต่ำและประเมินราคาซากได้ยาก

การคำนวณค่าเสื่อมราคา CPU

ราคาเครื่อง CPU (IBM 3090/18E)	=	118,240,000.00 บาท
ราคาประเมินหลังตัดค่าเสื่อม 5 ปี	=	15% ราคาเครื่อง
	=	17,736,000.00 บาท
ราคาแท้จริงของเครื่อง CPU	=	118,240,000 - 17,736,000
	=	100,504,000.00 บาท
ค่าเสื่อมราคา CPU	=	100,504,000.00
		5 x 12
	=	1,675,066.67 บาท/เดือน

คำนวณหา Time Share ของการใช้ CPU สำหรับการจ่ายเงินเดือนได้ว่า

จำนวนรายการ 100,000 รายการ ใช้ CPU Time	=	10 ชั่วโมง
จำนวนรายการ 381,532 รายการ ใช้ CPU Time	=	10x381,532
		100,000
	=	381.532 ชม./เดือน
ค่าเสื่อมราคาของ CPU สำหรับงานจ่ายเงินเดือน	=	1,675,066.67 x 38.1532
		24 x 30 x 381,532
	=	0.23264 บาท/รายการ/เดือน

* ปัจจุบันมีบริษัท Power Computer Service (PCS) เป็น Third Party กับธนาคาร

การคำนวณค่าบำรุงรักษา CPU

$$\begin{aligned}
 & \text{อัตราค่าบำรุงรักษาเครื่อง CPU อัตราเฉลี่ยปีละ 4.265\% ของราคาเครื่อง*} \\
 & \text{ค่าใช้จ่ายต่อเครื่องต่อปี} = 118,240,000.00 \times .04265 \\
 & = 5,042,936.00 \quad \text{บาท/ปี} \\
 & \text{ค่าใช้จ่ายต่อเดือน} = \frac{5,042,936}{12} \\
 & = 420,244.67 \quad \text{บาท/เดือน} \\
 & \text{ต้นทุนค่าบำรุงรักษา} = \frac{420,244.67 \times 38.1532}{24 \times 30 \times 381,532} \\
 & = 0.05756 \quad \text{บาท/รายการ/เดือน}
 \end{aligned}$$

การคำนวณค่าเบี้ยประกัน CPU

$$\begin{aligned}
 & \text{อัตราค่าเบี้ยประกันเฉลี่ยปีละ 0.35\% ของราคาเครื่อง**} \\
 & \text{ค่าใช้จ่ายต่อปี} = 118,240,000 \times .0035 \\
 & = 413,840.00 \quad \text{บาท/ปี} \\
 & \text{ค่าใช้จ่ายต่อเดือน} = \frac{413,480}{12} \\
 & = 34,456.67 \quad \text{บาท/เดือน} \\
 & \text{ต้นทุนค่าเบี้ยประกัน} = \frac{34,456.67 \times 38.1532}{24 \times 30 \times 381,532} \\
 & = 0.00472 \quad \text{บาท/รายการ/เดือน}
 \end{aligned}$$

* ตามอัตราของบริษัทผู้จำหน่ายคอมพิวเตอร์

** ตามอัตราของบริษัทผู้รับประกัน

3) ต้นทุนค่าวัสดุสิ้นเปลือง (Supplies) แบ่งออกเป็น

3.1) ไม้วนเทพข้อมูล

3.2) กระดาษคอมพิวเตอร์

3.1) ไม้วนเทพข้อมูล ขนาดยาว	2,400 MM.
จำนวน	5 ไม้วน
ราคาไม้วนละ	562.50 บาท
รวมเป็นเงิน	= 5 x 562.50
	= 2,812.50 บาท
อายุการใช้งาน	1 ปี
ต้นทุนค่าไม้วนเทพ/เดือน	= $\frac{2,812.50}{12}$
	= 234.375 บาท/เดือน
ต้นทุนค่าไม้วนเทพข้อมูลต่อรายการ	= $\frac{234.375}{381,532}$
	= 0.00061 บาท/รายการ/เดือน

3.2) กระดาษคอมพิวเตอร์แบบ Single

จำนวน	30	กล่อง
ราคากล่องละ	538.00	บาท
รวมเป็นเงิน	= 30 x 538	
	= 16,140.00	บาท/เดือน
ต้นทุนค่ากระดาษคอมพิวเตอร์/รายการ	= $\frac{16,140}{381,532}$	
	= 0.04230	บาท/รายการ/เดือน

4) ต้นทุนสิ่งอำนวยความสะดวก (Facilities) ประกอบด้วย

4.1) ค่าแอร์ปรับอากาศ

4.2) ค่าไฟฟ้าแสงสว่าง

4.3) ค่าโทรศัพท์

4.1) ค่าแอร์ปรับอากาศ ประกอบด้วย ค่าเสื่อมราคา และค่าไฟ

- ค่าเสื่อมราคาแอร์ปรับอากาศ (คิดค่าเสื่อมราคา = 10 ปี)

แอร์ยี่ห้อ York 6 ตั๋ว ๆ ละ 48,000 BTU

ราคาค่าแอร์และค่าติดตั้งเฉลี่ย BTU ละ 2 บาท

$$= 6 \times 48,000 \times 2$$

$$= 576,000.00 \text{ บาท}$$

ค่าเสื่อมราคาแอร์/เดือน = 576,000.00

$$10 \times 12$$

$$= 4,800.00 \text{ บาท/เดือน}$$

เฉลี่ย/รายการ = 4,800.00

$$381,532$$

$$= 0.01258 \text{ บาท/รายการ/เดือน}$$

- ค่าไฟฟ้าแอร์ปรับอากาศ

ไฟฟ้าธนาคารใช้ขนาด 380 Volt.

ไฟแอร์ใช้ขนาด 8 Ampere

สูตร ในการคิดคำนวณหาปริมาณการใช้ไฟฟ้า (หน่วย = Unit)¹⁵

$$W = 3 \times \text{Volt} \times \text{Ampere} \times \text{Cos}$$

W = Watt คือ กำลังที่ได้จากกระแสไฟฟ้าหนึ่งแอมแปร์
มีความต้านหนึ่ง โวลท์

Volt = คือ หน่วยวัดความดันไฟฟ้า = ความดันที่จะพากระแสไฟฟ้า
หนึ่งแอมแปร์ผ่านความต้านทาน 1 โอห์ม

Ampere = กำลังกระแสไฟฟ้าที่จะใช้ทำการขับเคลื่อนได้วินาทีละ 0.00118 กรัม
ใช้เป็นหน่วยวัดกระแสไฟฟ้า

Cos = ค่าความแตกต่างของกระแสไฟและ Volt = 0.8

W = กิโลวัตต์/ชม. = Unit

1,000

¹⁵ นิธิศ สุขเจริญพงษ์, สุวิทย์ เจริญสวัสดิพงษ์, วิศวกรรมไฟฟ้าเบื้องต้น (ภาควิชา
วิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2530), หน้า 76.

$$\begin{aligned}
 & \text{ใน 1 ชม. แอร์ปรับอากาศใช้ไฟฟ้าจำนวน/Unit} \\
 & = 3 \times 380 \times 8 \times 0.8 \\
 & \qquad \qquad \qquad 1,000 \\
 & = 4.21 \text{ Unit}
 \end{aligned}$$

ค่าไฟฟ้าราคา Unit ละ 2.00 บาท

$$\begin{aligned}
 \text{ค่าไฟฟ้าแอร์ปรับอากาศ ชั่วโมงละ} & = 4.21 \times 2 \\
 & = 8.42 \text{ บาท/ชั่วโมง}
 \end{aligned}$$

ใน 1 เดือน เสียค่าไฟฟ้าแอร์ปรับอากาศ

$$\begin{aligned}
 & = 8.42 \times 7.5 \times 22 \\
 & = 1,389.30 \text{ บาท/เดือน}
 \end{aligned}$$

ต้นทุนค่าไฟแอร์ปรับอากาศ/รายการ = 1,389.30

$$381,532$$

$$= 0.00364 \text{ บาท/รายการ/เดือน}$$

4.2) ค่าไฟฟ้าแสงสว่าง ประกอบด้วยค่าเสื่อมราคาหลอดไฟฟ้า และค่ากระแสไฟฟ้า

- ค่าเสื่อมราคาหลอดไฟฟ้า

ใช้หลอดไฟฟ้าขนาด 40 วัตต์ จำนวน 15 หลอด

ราคาค่าหลอดไฟฟ้า หลอดละ 45 บาท = 675.00 บาท

อายุการใช้งานมาตรฐาน = 12,000 ชั่วโมง

(แบบ Rapid Start ซึ่งไม่ต้องใช้ Starter จะมีอายุการใช้งานยาวนาน

กว่าหลอดไฟซึ่งใช้ Starter ซึ่งมีอายุการใช้งานมาตรฐาน = 8,000 ชั่วโมง)

ค่าเสื่อมราคาหลอดไฟฟ้า = 675.00

$$12,000$$

$$24 \times 30$$

$$= 40.50 \text{ บาท/เดือน}$$

เฉลี่ยต่อรายการ = 40.50

$$381,532$$

$$= 0.00010 \text{ บาท/รายการ/เดือน}$$

- ค่ากระแสไฟฟ้า

ใช้หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ขนาด	40	วัตต์
จำนวน	15	หลอด
คิดเป็น	600	วัตต์
1 Unit	=	1,000 วัตต์/ชั่วโมง
1 วันใช้ไฟฟ้าแสงสว่าง	=	$\frac{600 \times 7.5}{1,000}$
	=	4.50 Unit
ราคาไฟฟ้า Unit ละ		2.00 บาท
ค่าไฟ/เดือน	=	$4.50 \times 2 \times 22$
	=	184.80 บาท/เดือน
ต้นทุนค่ากระแสไฟ/รายการ	=	<u>184.50</u>
		381,532
	=	0.00048 บาท/รายการ/เดือน

4.3) โทรศัพท์

- ค่าเสื่อมราคา

โทรศัพท์ ยี่ห้อ Panasonic รุ่น KX-T2322 จำนวน 6 เครื่อง	
ค่าเครื่องและอุปกรณ์ประกอบราคาเครื่องละ 1,500.00 บาท	
รวมเป็นเงิน	= $6 \times 1,500$
	= 9,000.00 บาท

คิดค่าเสื่อมราคาภายใน 10 ปี

ค่าเสื่อมราคาต่อเดือน	= $\frac{9,000}{10 \times 12}$
	= 75.00 บาท/เดือน

- ค่าติดตั้งและค่าบำรุงรักษาเครื่อง ไม่มี (เป็นโทรศัพท์แบบต่อพ่วง
ธนาคารสามารถติดตั้งได้เอง โดยไม่ต้องขออนุญาตจากองค์การโทรศัพท์)

- ค่าโทรศัพท์ติดต่อ/เดือน

ประมาณเดือนละ	= 2,700.00 บาท*
---------------	-----------------

* เฉลี่ยจากค่าโทรศัพท์ของหน่วยงาน/เดือน

$$\begin{aligned}
 \text{รวมค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับโทรศัพท์} &= 75 + 2,700 \\
 &= 2,775.00 \text{ บาท/เดือน} \\
 \text{ต้นทุนค่าโทรศัพท์เฉลี่ย/รายการ} &= \frac{2,775}{381,532} \\
 &= 0.00727 \text{ บาท/รายการ/เดือน}
 \end{aligned}$$

5) ต้นทุนค่าเสียโอกาส (Opportunity Cost)

ในกรณีนี้คือการเสียโอกาสในการใช้พื้นที่ของธนาคาร เพื่อให้เช่า

ค่าเสียโอกาสในการให้เช่าพื้นที่ คำนวณได้จาก

$$\text{ค่าเสียโอกาส} = \text{จำนวนพื้นที่} \times \text{อัตราค่าเช่าพื้นที่}$$

$$\text{จำนวนพื้นที่} = 10 \times 15$$

$$= 150 \text{ ตารางเมตร}$$

$$\text{อัตราค่าเช่าเฉลี่ย* ตารางเมตรละ} = 500.00 \text{ บาท/เดือน}$$

$$\text{ค่าเสียโอกาส} = 150 \times 500$$

$$= 75,000.00 \text{ บาท/เดือน}$$

$$\text{ต้นทุนค่าเสียโอกาส/รายการ} = \frac{75,000}{381,532}$$

$$= 0.19657$$

$$\text{บาท/รายการ/เดือน}$$

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

* อัตราค่าเช่าสำนักงานในเขตพื้นที่ประตูน้ำ จากการสอบถามบริษัทแหลมทอง
สหการ เจ้าของอาคารวานิช ผู้ให้เช่าอาคารสำนักงานอาคารวานิช และจากข้อมูลขององค์การ
โทรศัพท์แห่งประเทศไทย ซึ่งเป็นผู้เช่าพื้นที่ของธนาคารไทยพาณิชย์ และ ธนาคารนครหลวงไทย
สำนักงานใหญ่ (ปี 2534)

ต้นทุนในกรณีที่ 1 ชั้นตอนแรก (บาท/รายการ/เดือน)

1. ต้นทุนค่าแรงพนักงาน	=	0.06845	บาท/รายการ/เดือน
2. ต้นทุนค่าใช้จ่ายคอมพิวเตอร์			
2.1 ค่าเสื่อมราคา CPU	=	0.263246	บาท/รายการ/เดือน
2.2 ต้นทุนค่าบำรุงรักษา CPU	=	0.05756	บาท/รายการ/เดือน
2.3 ต้นทุนค่าประกัน CPU	=	0.00472	บาท/รายการ/เดือน
3. ต้นทุนค่าวัสดุสิ้นเปลือง			
3.1 ค่าม้วนเทปข้อมูล	=	0.00061	บาท/รายการ/เดือน
3.2 ค่ากระดาษคอมพิวเตอร์	=	0.04230	บาท/รายการ/เดือน
4. ต้นทุนสิ่งอำนวยความสะดวก			
4.1 แอร์ปรับอากาศ			
- ค่าเสื่อมราคา	=	0.01258	บาท/รายการ/เดือน
- ค่ากระแสไฟแอร์ปรับอากาศ	=	0.00364	บาท/รายการ/เดือน
4.2 ไฟฟ้าแสงสว่าง			
- ค่าเสื่อมราคาหลอดไฟฟ้า	=	0.00010	บาท/รายการ/เดือน
- ค่ากระแสไฟฟ้าแสงสว่าง	=	0.00048	บาท/รายการ/เดือน
4.3 โทรศัพท์	=	0.00727	บาท/รายการ/เดือน
5. ต้นทุนค่าเสียโอกาส			
ค่าเช่าพื้นที่	=	0.19657	บาท/รายการ/เดือน
รวม	=	0.43017	บาท/รายการ/เดือน

4.1.2 การคำนวณต้นทุนในกรณีที่ 1 ชั้นตอนที่สอง (ต้นทุนแตกต่างกันตามประเภทข้อมูล) ต้นทุนในชั้นตอนที่สองนี้จะแบ่งแยกการคำนวณตามประเภทของข้อมูลที่ลูกค้าส่งให้กับธนาคาร

ซึ่งมี 2 ประเภท คือ

- ก) ข้อมูลลูกค้าเป็น Computer Medias
- ข) ข้อมูลลูกค้าเป็น Printed Listing
- ก) กรณีข้อมูลลูกค้าส่งให้ธนาคารเป็น Computer Medias

เจ้าหน้าที่ของศูนย์จัดเตรียมข้อมูลจะทำการตรวจสอบ และแก้ไขข้อมูลให้ถูกต้อง สมบูรณ์ก่อนจะส่งให้ศูนย์คอมพิวเตอร์เพื่อประมวลผลต่อไป

อุปกรณ์ที่ใช้ คือ

- เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (PC) (ใช้ตรวจสอบข้อมูลบนแผ่นดิสเก็ตขนาด 3" และ 5")
- เครื่อง Dual Data Station (ใช้ตรวจสอบข้อมูลบนแผ่นดิสเก็ตขนาด 8")

ต้นทุนประกอบด้วย

- 1) ค่าแรงพนักงานตรวจสอบและแก้ไขข้อมูลบนแผ่นดิสเก็ต
- 2) ค่าอุปกรณ์ประมวลผล ซึ่งประกอบด้วย
 - 2.1) เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (PC)
 - 2.2) เครื่อง Dual Data Station

1) ต้นทุนค่าแรงพนักงาน (Salary)

$$\text{ต้นทุนต่อรายการ} = \frac{\text{ต้นทุนค่าแรงพนักงานรวม}}{\text{จำนวนข้อมูล ที่เป็น Media}}$$

- การปฏิบัติงาน
- พนักงานระดับชั้นกลาง 1 คน
 - พนักงานระดับชั้นต้น 1 คน
 - เวลาปฏิบัติงานงาน 50 ชั่วโมง/เดือน/คน

$$\text{ต้นทุนค่าแรงพนักงานระดับชั้นกลาง} = \frac{(8,000 \times 50) + (0.075 \times 2,424.24)}{22 \times 7.5}$$

$$= 2,424.24 + 181.81$$

$$= 2,606.05 \text{ บาท/เดือน}$$

$$\text{ต้นทุนค่าแรงพนักงานระดับชั้นต้น} = \frac{(6,000 \times 50) + (0.075 \times 18,18.18)}{22 \times 7.5}$$

$$= 1,818.18 + 136.36$$

$$= 1,954.54 \text{ บาท/เดือน}$$

รวมต้นทุนค่าแรงพนักงาน	=	2,606.05 + 1,954.54	บาท
	=	4,560.00	บาท/เดือน
จำนวนรายการที่เป็น Computer Media	=	222,367	รายการ/เดือน
ต้นทุนค่าแรงเฉลี่ยต่อรายการ	=	<u>4,560.59</u>	
		222,367	
	=	0.02005	บาท/รายการ/เดือน

2) ต้นทุนอุปกรณ์ประมวลผล (Processing Equipment)*

2.1) เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (PC) พร้อมอุปกรณ์ และ Printer

IBM PS/2 MODEL 8555-F31	ราคา	127,900.00	บาท
Printer EPSON LQ-2550	ราคา	45,200.00	บาท
รวม		173,100.00	บาท

ปริมาณการใช้งานสำหรับงาน Payroll ประมาณ 80%

$$\text{ค่าเสื่อมราคา PC และ Printer} = \frac{173,100 \times .80}{5 \times 12}$$

$$= 2,308.00 \text{ บาท/เดือน}$$

$$= 2,308$$

$$222,367$$

$$= 0.01037 \text{ บาท/รายการ/เดือน}$$

ค่าบำรุงรักษา

ไม่มี

ค่าประกันภัย

ไม่มี

2.2) เครื่อง Dual Data Station ใช้กับการตรวจสอบแผ่นข้อมูลขนาด 8" และ ใช้เป็นเครื่องบันทึกข้อมูล (Data Entry) ได้ด้วย ปริมาณการใช้งานกับงาน Payroll ประมาณ 45%

ราคาเครื่อง Dual Data Station

MODEL 3742/001 จำนวน 6 เครื่อง ราคารวม 619,990.97 บาท

*ไม่หักราคาซาก เนื่องจากธนาคารสามารถโยกย้ายไปใช้กับงานด้านอื่น ๆ ได้

$$\begin{aligned}
 - \text{ค่าเสื่อมราคา} &= \frac{619,990.97 \times 0.45}{12 \times 5} \\
 &= 4,649.93 \quad \text{บาท/เดือน} \\
 &= \underline{4,649.93} \\
 &= 222,367 \\
 &= 0.02091 \quad \text{บาท/รายการ/เดือน}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 - \text{ค่าน้ำรุงรักษา} & \\
 \text{ค่าน้ำรุงรักษา (คิดร้อยละ 4.32 ของราคาเครื่องต่อปี หรือร้อยละ 0.36 ต่อเดือน)} & \\
 &= 619,990.97 \times 0.0036 \times 0.45 \\
 &= 1,004.38 \quad \text{บาท/เดือน} \\
 \text{ค่าน้ำรุงรักษา/รายการ} &= \underline{1,004.38} \\
 &= 222,367 \\
 &= 0.00451 \quad \text{บาท/รายการ/เดือน}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 - \text{ค่าเบี้ยประกัน} & \\
 \text{ค่าเบี้ยประกันภัย (คิดร้อยละ 0.45 ของราคาเครื่องต่อปี)} & \\
 &= \frac{619,990.97 \times 0.0045}{12} \\
 &= 81.37 \quad \text{บาท/เดือน} \\
 \text{ค่าเบี้ยประกัน/รายการ} &= \underline{81.37} \\
 &= 222,367 \\
 &= 0.00036 \quad \text{บาท/รายการ/เดือน}
 \end{aligned}$$

ศูนย์วิทยาศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ข) กรณีลูกค้าจัดส่งข้อมูลให้ธนาคารเป็น Printed Listing

เจ้าหน้าที่ของศูนย์จัดเตรียมข้อมูลจะต้องทำการบันทึกข้อมูลเหล่านั้นที่ละรายการลงบนสื่อคอมพิวเตอร์ ผ่านทางเครื่องบันทึกข้อมูล (Display Station) ซึ่งเชื่อมโยงกับ Mini Computer (System Unit) ซึ่งทำหน้าที่เป็นหน่วยความจำเก็บข้อมูล

ต้นทุนในขั้นตอนนี้จะประกอบด้วย

- 1) ค่าแรงงานบันทึกข้อมูล
- 2) ค่าอุปกรณ์ประมวลผลซึ่งประกอบด้วย
 - 2.1) System Unit
 - 2.2) Display Station
- 3) ค่าวัสดุสิ้นเปลือง

1) ค่าแรงงานบันทึกข้อมูล (Salary Cost)

จำนวนพนักงานที่ใช้

พนักงานระดับช่วยบริหาร จำนวน 3 คน

พนักงานระดับชั้นกลาง จำนวน 6 คน

พนักงานระดับชั้นต้น จำนวน 4 คน

รวม 13 คน

การบันทึกข้อมูลเฉลี่ยชั่วโมงละ 300 รายการ/คน

จำนวนข้อมูลที่เป็นรายชื่อ 159,166 รายการ/เดือน

จำนวนชั่วโมงทำงานรวม = 159,166

300

= 530.5 ชั่วโมง

ต้นทุนค่าแรงงานต่อรายการ = ต้นทุนค่าแรงรวม

ปริมาณงาน

ต้นทุนค่าแรง = $\frac{(\text{จำนวนเงินได้ต่อเดือน} \times \text{จำนวนชั่วโมงทำงาน}) + \text{ค่าสวัสดิการ } 7.5\%}{\text{จำนวนชั่วโมงทำงานต่อเดือน}}$

$$= \frac{\{[(11,100 \times 3) + (8,000 \times 6) + (6,000 \times 4)] \times 530.5\} + \text{สวัสดิการ}}{22 \times 7.5}$$

$$= \frac{[(33,300 + 48,000 + 24,000) \times 530.5] + \text{สวัสดิการ}}$$

$$= \frac{\{[(105,300) \times 530.5]\} + (0.75 \times 338,555.45)}{165}$$

$$= 338,555.45 + 25,391.65$$

$$= 363,947.10$$

ต้นทุนค่าแรงต่อรายการ = $\frac{363,947.10}{159,166}$

= 2.28658 บาท/รายการ/เดือน

2) ค่าอุปกรณ์ประมวลผล (Processing Equipment Cost)

2.1) System Unit Model 5360/B2S ราคา 2,600,000 บาท

2.2) เครื่องบันทึกข้อมูล (Display Station) 16 ชุด ๆ ละ 100,000 บาท

รวม = 2,600,000 + (16 x 100,000)

= 4,200,000 บาท

อุปกรณ์ทั้ง 2 ชนิดใช้กับงาน Payroll ประมาณร้อยละ 33 (สามารถใช้กับงานอื่น ๆ เช่น Payment และการบันทึกข้อมูลของฝ่ายบัญชี)

- ค่าเสื่อมราคา = $\frac{4,200,000 \times 0.33}{12 \times 5}$

= 23,100 บาท/เดือน

= 23,100

159,166

= 0.14513 บาท/รายการ/เดือน

- ค่าบำรุงรักษา = 4,200,000 x 0.33 x 0.0036

= 4,989.60 บาท/เดือน

= 4,989.60

159,166

= 0.03134 บาท/รายการ/เดือน

$$\begin{aligned}
 - \text{ค่าเบี้ยประกันภัย} &= \frac{4,200,000 \times 0.33 \times 0.0035}{12} \\
 &= 404.25 \quad \text{บาท/เดือน} \\
 &= \underline{404.25} \\
 &= 159,166 \\
 &= 0.00253 \quad \text{บาท/รายการ/เดือน}
 \end{aligned}$$

3) วัสดุสิ้นเปลือง (Supplies)

$$\begin{aligned}
 - \text{แผ่น Diskette ขนาด 8" จำนวน} & 1,500 \quad \text{แผ่น} \\
 \text{ราคาแผ่นละ} & 80 \quad \text{บาท} \\
 \text{รวมเป็นเงิน} & = 1,500 \times 80 \\
 & = 120,000 \quad \text{บาท} \\
 \text{อายุใช้งาน} & 1 \quad \text{ปี} \\
 \text{ค่าแผ่น Diskette} & = 120,000 \\
 \text{ต้นทุนค่าแผ่น Diskette ต่อเดือน} & = \frac{120,000}{12} \\
 & = 10,000 \quad \text{บาท/เดือน} \\
 \text{ต้นทุนค่าแผ่น Diskette ต่อรายการ} & = \frac{10,000}{159,166} \\
 & = 0.06282 \quad \text{บาท/รายการ/เดือน}
 \end{aligned}$$

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ต้นทุนในกรณีที่ 1 ขั้นตอนที่สอง (บาท/รายการ/เดือน)

	Medias	Printed Listing
1. ต้นทุนค่าแรงพนักงาน	0.02005	2.28658
2. ต้นทุนอุปกรณ์ประมวลผล		
2.1 P/C และ Printer		
- ค่าเสื่อมราคา	0.01037	-
- ค่าบำรุงรักษา		-
- ค่าประกันภัย		-
2.2 เครื่อง Dual Data Station		
- ค่าเสื่อมราคา	0.02091	-
- ค่าบำรุงรักษา	0.00451	-
- ค่าประกันภัย	0.00036	-
2.3 System Unit และ Display Station		
- ค่าเสื่อมราคา	-	0.14513
- ค่าบำรุงรักษา	-	0.03134
- ค่าประกันภัย	-	0.00253
3. ค่าวัสดุสิ้นเปลือง	-	0.06282
รวม	0.0562	2.5284

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

4.2 การคิดคำนวณต้นทุนกรณีที่ 2 (ต้นทุนการเครดิตเงินเข้าบัญชี การเบิกถอนด้วยบัตรเอทีเอ็ม และต้นทุนการเปิดบัญชีเงินฝากออมทรัพย์)

เนื่องจากบริการจ่ายเงินเดือนอัตโนมัติ มีความเกี่ยวข้องกับบริการอื่นอีก 2 ประเภท คือ บริการเงินด่วนเอทีเอ็ม และการเปิดบัญชีเงินฝากออมทรัพย์ ดังนั้นจึงได้คำนวณต้นทุนของบริการทั้ง 2 ประเภทนี้ไว้ด้วย

4.2.1 ต้นทุนในการเบิกถอนเงินเดือน/ค่าจ้าง ด้วยบัตรเอทีเอ็ม

การเบิกถอนเงินจากบัญชีของลูกค้า สามารถทำได้ 2 วิธีคือ เบิกถอนจากเคาน์เตอร์ของธนาคาร และเบิกถอนจากตู้บริการเงินด่วน เอทีเอ็ม ซึ่งการเบิกถอนจากตู้บริการเงินด่วนสามารถทำได้ 2 ลักษณะคือ

- ก) เบิกถอนจากตู้ของธนาคารที่มีบัญชีอยู่
- ข) เบิกถอนจากตู้ของธนาคารในเครือข่าย SIAMNET

ในกรณีนี้จะถือว่า ผู้รับเงินเดือนทุกรายมีการถอนเงินเดือน/ค่าจ้างของตนโดยการใช้ตู้บริการเงินด่วน เอทีเอ็ม เนื่องจากความสะดวกรวดเร็วมีมากกว่าการเบิกถอนที่เคาน์เตอร์ของธนาคาร และตู้บริการเงินด่วน เอทีเอ็ม ในปัจจุบันก็มีการติดตั้งอยู่ตามแหล่งชุมชน สถานที่ทำงานอย่างแพร่หลาย การคิดต้นทุนในการเบิกถอนจึงอยู่บนข้อสมมติฐานว่าลูกค้าเบิกถอนจากตู้บริการเงินด่วน เอทีเอ็ม ด้านเดียวเท่านั้น

เนื่องจากไม่ทราบพฤติกรรมการเบิกถอนของผู้รับเงินเดือน ว่ามีความถี่ในการเบิกถอนเดือนละกี่ครั้ง และเบิกถอนจากตู้ของธนาคารหรือจากตู้ของธนาคารในเครือข่าย ดังนั้นจึงใช้การประมาณการจากข้อมูลดังต่อไปนี้

พฤติกรรมการใช้ตู้บริการเงินด่วน เอทีเอ็ม ของลูกค้าธนาคารไทยพาณิชย์

จากข้อมูลปี 2533 (ตารางที่ 4.2) ปริมาณการเบิกถอนเงินผ่านตู้บริการเงินด่วน เอทีเอ็ม	
กรณีที่ 1 ลูกค้าธนาคารไทยพาณิชย์ถอนจากตู้ธนาคารไทยพาณิชย์	เฉลี่ย 755,994 รายการ/เดือน
กรณีที่ 2 ลูกค้าธนาคารไทยพาณิชย์ถอนจากตู้ธนาคารเครือข่าย	เฉลี่ย 441,235 รายการ/เดือน
รวม	1,197,229 รายการ/เดือน
คิดเป็นสัดส่วน	= 63 : 37

ตารางที่ 4. 2

ปริมาณการทํารายการเบิก ถอน ผ่านเครื่อง เอ ที เอ็ม

เดือน : กรณี	1.บัตร SCB. ตู้ SCB.	2.บัตร SCB. ตู้ ต่างธนาคาร	3.บัตร อ.อื่น ตู้ SCB.	กรณี 1 + 2 (ลูกค้า SCB.)	สัดส่วน 1 : 2
มกราคม 33	749,431	456,727	379,863	1,206,158	62 : 38
กุมภาพันธ์	684,414	392,440	327,768	1,076,854	64 : 36
มีนาคม	659,978	434,415	349,305	1,094,393	61 : 39
เมษายน	675,890	420,227	334,450	1,096,117	62 : 38
พฤษภาคม	608,911	438,951	357,674	1,047,862	58 : 42
มิถุนายน	736,146	428,013	343,782	1,164,159	63 : 37
กรกฎาคม	815,428	488,111	355,807	1,303,539	63 : 37
สิงหาคม	820,398	481,022	368,058	1,301,420	63 : 37
กันยายน	700,530	434,365	331,998	1,134,895	62 : 38
ตุลาคม	869,461	423,864	311,694	1,293,325	67 : 33
พฤศจิกายน	854,898	455,448	360,475	1,310,346	65 : 35
ธันวาคม	896,446	441,234	361,174	1,337,680	67 : 33
รวม	9,071,931	5,294,817	4,182,048	14,366,748	63 : 37
เฉลี่ย	755,994	441,235	348,504	1,197,229	63 : 37

ที่มา : ฝ่ายบริการอิเล็กทรอนิกส์ ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด

พฤติกรรมในด้านจำนวนครั้งของการเบิกถอนของลูกค้า Payroll

เนื่องจากเป็นการยากที่จะทราบความถี่ในการเบิกถอนเงินเดือนของลูกค้า Payroll แต่ละราย ดังนั้นจึงพิจารณาจาก ข้อมูลดังนี้ (ภาคผนวก ก. ข้อมูลเดือนมิถุนายน 2533)

ลักษณะการจ่ายเงินเดือน	จำนวนรายการ (Transaction)	จำนวนบัญชี (Account)	จำนวนเงินรวม (บาท)	เฉลี่ย	
				ต่อครั้ง	ต่อ A/C
1. จ่ายเดือนละ 1 ครั้ง	192,277	192,277	1,289,004,602.58	6,703.89	6,703.89
2. จ่ายเป็นรายลิปดาห์ หรือมากกว่าเดือนละ 1 ครั้ง (ค่าจ้าง)	194,650	91,875	454,551,562.50	2,335.22	4,947.50
รวม	386,927	284,152	1,743,556,165.08	4,506.16	6,135.99

จากข้อมูลดังกล่าวจะพบว่าผู้รับเงินเดือนเดือนละ 1 ครั้ง จะมีรายได้เฉลี่ยเท่ากับ 6,703.89 บาท/เดือน ส่วนผู้รับเงินเดือนในลักษณะค่าจ้างซึ่งมีการจ่ายเดือนละมากกว่า 1 ครั้ง มีเงินได้เฉลี่ยเดือนละ 4,947.50 บาท

จากข้อมูลดังกล่าว ถ้าตั้งสมมติฐานว่า พฤติกรรมการเบิกถอนของผู้รับเงินเดือน/ค่าจ้าง จะขึ้นอยู่กับรายได้ที่รับในแต่ละเดือน โดยผู้ที่มีรายได้น้อยจะเบิกถอนทุกครั้ง เมื่อมีการจ่ายเงินเดือน/ค่าจ้าง ส่วนผู้รับเงินเดือนเดือนละ 1 ครั้งจะถือว่ามีกรถอนอย่างน้อยที่สุดเดือนละ 1 ครั้ง

$$\begin{aligned}
 \text{ดังนั้น ปริมาณการเบิกถอน} &= \text{จำนวนครั้งของผู้รับเงินเดือน ๑ ละ 1 ครั้ง} \\
 &+ \text{จำนวนครั้งของผู้รับเงินเดือนมากกว่าเดือนละ 1 ครั้ง} \\
 &= \text{จำนวนครั้งในการจ่ายเงินเดือน} \\
 &= \text{จำนวนรายการรวมในการจ่ายเงินเดือน (Total Transaction)}
 \end{aligned}$$

การหาจำนวนครั้งการเบิกถอนเงินเดือน/ค่าจ้าง ในกรณีที่ 1 และกรณีที่ 2

การเบิกถอนเงินเดือน/ค่าจ้าง ในกรณีที่ 1 (บัตร SCB ตู๋ SCB)

จำนวนปริมาณการเบิกถอนรวม = 381,532 รายการ

สัดส่วนการถอนจากตู้ไทยพาณิชย์ = 63%

= 381,532 x 0.63

= 240,365 รายการ

การเบิกถอนในกรณีที่ 2 (บัตร SCB ตู๋ต่างธนาคาร)

= 381,532 - 240,365

= 141,167 รายการ

ต้นทุนการทำรายการเบิกถอนด้วยบัตรเอทีเอ็ม (บาท/รายการ)¹⁶

	บัตร SCB ตู๋ SCB	บัตร SCB ตู๋ต่างธนาคาร
1. Fixed Cost	1.196	-
2. Semi Variable Cost		
-ค่าใช้จ่ายเครื่อง ATM	4.953	-
-ค่าเสื่อมราคาเครื่อง Modem	0.087	-
-ค่าบำรุงรักษาและค่าเบี้ยประกัน Modem	0.045	-
-ค่าเสื่อมราคาเครื่อง 37x5	0.053	0.053
-ค่าบำรุงรักษาและค่าเบี้ยประกัน เครื่อง 37x5	0.028	0.028
-ค่าใช้จ่ายเครื่อง CPU	1.670	1.670
3. Variable Cost		
-ค่าวัสดุสิ้นเปลือง	0.225	-
-ค่าของใช้คอมพิวเตอร์	0.212	-
รวม	8.469	1.751

¹⁶ ฝ่ายวิจัยและวางแผน ธนาคารไทยพาณิชย์ (ใช้ตัวเลขกรณีลูกค้ากลับมาใช้เพิ่ม 75% จากเดือนกรกฎาคม 2530)

ตั้งขึ้นต้นทุน ในการถอนเงินเดือน/ค่าจ้าง ด้วยบัตร เอทีเอ็ม			
กรณีที่ 1	=	240,365 x 8.469	
	=	2,035,651.18	บาท/เดือน
กรณีที่ 2	=	141,167 x 1.751	
	=	247,183.41	บาท/เดือน
	=	2,282,834.59	บาท/เดือน
	=	2,282,834.59	
		351,532	
	=	5.98333	บาท/รายการ/เดือน

ข) ต้นทุนในการเปิดบัญชีเงินฝากออมทรัพย์

ต้นทุนในการเปิดบัญชีเงินฝากประเภทออมทรัพย์จะประกอบด้วย

ค่าใช้จ่ายด้านแรงงาน ค่าวัสดุสิ้นเปลือง ค่าใช้จ่ายทางต้นคอมพิวเตอร์ ค่าอาคาร

สถานที่ ค่าโฆษณาประชาสัมพันธ์ ฯลฯ

ต้นทุนการเปิดบัญชีออมทรัพย์ = 91.92 บาท/บัญชี¹⁷

จำนวนบัญชี = 311,213 บัญชี*

ต้นทุนรวม = 311,213 x 91.92

= 28,606,698.00 บาท

¹⁷ ฝ่ายวิจัยและวางแผน ธนาคารไทยพาณิชย์ คำนวณต้นทุนในการเปิดบัญชีเงินฝากออมทรัพย์เป็น 2 ราคา คือ (ราคา ณ ปี 2530)

Full Cost (รวมค่าอาคารสถานที่ และค่า Promotion)

= 123.18 บาท/บัญชี

Marginal Cost (ไม่รวมค่าอาคารสถานที่ และค่า Promotion)

= 91.92 บาท/บัญชี

* จำนวนบัญชีจะน้อยกว่าจำนวนรายการ (Transaction) เนื่องจากจำนวนบัญชีหมายถึง จำนวนพนักงานของแต่ละหน่วยงาน แต่จำนวนรายการ หมายถึง ปริมาณครั้งของการจ่ายเงินเดือนในแต่ละเดือน

สมุดเงินฝาก 1 เล่ม มี 5 หน้า ๆ ละ 22 บรรทัด =	110 บรรทัด
คำนวณหาระยะเวลาเฉลี่ยของการใช้สมุด 1 เล่ม โดยคำนวณจาก	
ข้อสมมติฐานว่าลูกค้านำสมุดไป Update ทุก ๆ ครั้ง ใน 1 เดือน	
สมุดจะถูกใช้ไปสำหรับการเครดิตเงินเข้า	= 1 บรรทัด/เดือน
การเครดิตเงินรายการถอน	= 381,532
	<u>311,213</u>
	= 1.2259 บรรทัด/เดือน
ใน 1 ปี ธนาคารคิดดอกเบี้ยให้ 2 ครั้ง	= 2 บรรทัด/ปี
	= 0.166 บรรทัด/เดือน
รวม 1 เดือน ใช้	= 1 + 1.2259 + 0.1666
	= 2.3925 บรรทัด
สมุด 1 เล่ม ใช้ได้นาน	= 110
	<u>2.3925</u>
	= 45.97 เดือน
ต้นทุนเฉลี่ยในการเปิดบัญชี : รายการ : เดือน	= 28,606,698
	<u>45.97 x 381,532</u>
	= 1.631 บาท/รายการ/เดือน
หรือเดือนละ	= 381,532 x 1.631
	= 622,278.69 บาท

4.3 ต้นทุนอื่น ๆ ที่เกิดขึ้นจากบริการจ่ายเงินเดือนอัตโนมัติ

นอกจากต้นทุนที่สามารถคำนวณเป็นตัวเลขได้แล้ว ยังมีค่าใช้จ่ายด้านอื่น ๆ ที่เกิดขึ้นจากบริการดังกล่าว ซึ่งถือว่าเป็นต้นทุนทางอ้อมที่คำนวณไม่ได้ (Indirect & Intangible Cost) อีกหลายต้นทุน ดังนี้

1. ต้นทุนของนายจ้าง ซึ่งต้องนำเข้าบัญชีและยินยอมให้ธนาคารตัดบัญชีก่อนวันจ่ายเงินเดือน (Float)

2. ต้นทุนของนายจ้างในการจัดเตรียมข้อมูลการจ่ายเงินเดือนส่งให้ธนาคาร
3. ต้นทุนของผู้ใช้ตู้บริการเงินด่วนรายอื่น ๆ ซึ่งไม่ได้ใช้บริการจ่ายเงินเดือนอัตโนมัติของธนาคาร แต่ต้องรอคอยผู้ใช้บริการทำการถอนเงินเดือนจากตู้บริการเงินด่วน เอทีเอ็ม
4. ต้นทุนของธนาคารและผู้ให้บริการตู้บริการเงินด่วน เอทีเอ็ม ทั่วไป ในกรณีที่ตู้บริการเงินด่วน เอทีเอ็ม เกิดขัดข้อง เนื่องจากผู้ใช้บริการเป็นจำนวนมากถอนเงินเดือนในช่วงจ่ายเงินเดือน
5. ต้นทุนของธนาคารเจ้าของตู้บริการเงินด่วน เอทีเอ็ม ในกรณีผู้ถอนเงินเดือนเป็นลูกค้า Payroll ของอีกธนาคารหนึ่ง แต่มาทำรายการถอนจากตู้ของธนาคารในเครือช่าย

ต้นทุนเหล่านี้ไม่สามารถคำนวณให้เห็นเป็นตัวเลขได้ แต่เป็นการชี้ให้เห็นถึงผลกระทบด้านต้นทุนของบริการนี้ ซึ่งในการตัดสินใจปัญหาบางประการจำเป็นต้องพิจารณาประกอบกันทั้งต้นทุนทางด้านข้อมูลตัวเลขและต้นทุนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องด้วย



ศูนย์วิทยพัชกร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.3
สรุป ต้นทุนต่อหน่วยกรณีต่างๆ

หน่วย : บาท/รายการ

ประเภทต้นทุน/ประเภทข้อมูล	MEDIAS	PRINTED LIST	TYPE
ต้นทุนส่วนที่ 1 ชั้นตอนแรก			
1. ต้นทุน ค่าแรงพนักงาน	0.06845	0.06845	VARIABLE
2. ต้นทุน ค่าอุปกรณ์ประมวลผล			
- ค่าเสื่อมราคา C P U.	0.23246	0.23246	FIXED
- ค่าบำรุงรักษา C P U.	0.05756	0.05756	FIXED
- ค่าเบี้ยประกัน C P U.	0.00472	0.00472	FIXED
3. ต้นทุน ค่าวัสดุสิ้นเปลือง			
3.1 มีวนเทป	0.00061	0.00061	VARIABLE
3.2 กระดาษคอมพิวเตอร์	0.04230	0.04230	VARIABLE
4. ต้นทุน ค่าสิ่งอำนวยความสะดวก			
4.1 แอร์ปรับอากาศ			
- ค่าเสื่อมราคา	0.01258	0.01258	FIXED
- ค่ากระแสไฟฟ้า	0.00364	0.00364	VARIABLE
4.2 ไฟฟ้าแสงสว่าง			
- ค่าเสื่อมราคาหลอดไฟฟ้า	0.00010	0.00010	FIXED
- ค่ากระแสไฟฟ้า	0.00048	0.00048	VARIABLE
5. ต้นทุน ค่าเสียโอกาส			
- ค่าเช่าพื้นที่	0.00727	0.00727	FIXED
รวม ต้นทุนส่วนที่ 1 ชั้นตอนแรก	0.43017	0.43017	
ต้นทุนส่วนที่ 1 ชั้นตอนที่สอง			
1. ต้นทุน ค่าแรงพนักงาน	0.02005	2.28658	VARIABLE

หน่วย : บาท/รายการ

ประเภทต้นทุน/ประเภทข้อมูล	MEDIAS	PRINTED LIST	TYPE
2. ต้นทุน ค่าอุปกรณ์ประมวลผล			
2.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (P/C)			
- ค่าเสื่อมราคา	0.01037	-	FIXED
- ค่าบำรุงรักษา	-	-	FIXED
- ค่าเบี้ยประกันภัย	-	-	FIXED
2.2 เครื่อง DUAL DATA STATION			
- ค่าเสื่อมราคา	0.02091	-	FIXED
- ค่าบำรุงรักษา	0.00451	-	FIXED
- ค่าเบี้ยประกันภัย	0.00036	-	FIXED
2.3 SYSTEM UNIT และ DISPLAY STATION			
- ค่าเสื่อมราคา	-	0.14513	FIXED
- ค่าบำรุงรักษา	-	0.03134	FIXED
- ค่าเบี้ยประกันภัย	-	0.00253	FIXED
3. ต้นทุน ค่าวัสดุสิ้นเปลือง			
- แผ่น DISKETTE ขนาด 8 "	-	0.06282	VARIABLE
รวม ต้นทุนส่วนที่ 1 ชั้นตอนที่สอง	0.05620	2.52840	
ต้นทุนกรณีที่ 1 รวม	0.48637	2.95857	
ต้นทุนส่วนที่ 2			
1. ต้นทุนการเปิดบัญชีเงินฝาก (ออมทรัพย์)	1.63100	1.63100	VARIABLE
2. ต้นทุนการเบิก ถอน ด้วยบัตร เอ ที เอ็ม	5.98333	5.98333	VARIABLE
รวมต้นทุนส่วนที่ 2 ทั้งสิ้น	7.61433	7.61433	
ต้นทุนกรณีที่ 2รวม	8.10070	10.57290	