

การประเมินผลเพื่อการตัดสินใจเลือกงานเข้าคอมพิวเตอร์



นางสาว กรกาญจน์ กิติจันทร์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

แผนกวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณมหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2522

000010

SELECTIVE EVALUATION OF TASKS FOR COMPUTER USE

Miss Kornkarn Kitichan

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

For the Degree of Master of Sciences

Department of Computer Engineering

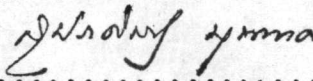
Graduate School

Chulalongkorn University


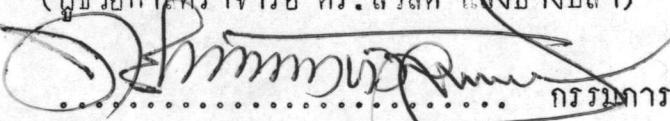
1979

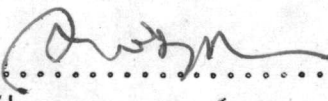
หัวข้อวิทยานิพนธ์ การประเมินผลเพื่อการคัดเลือกงานเข้าคอมพิวเตอร์
โดย นางสาว กรกกาญจน์ กิติจันทร์
แผนกวิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ ทวีศักดิ์ หังสุพานิชย์

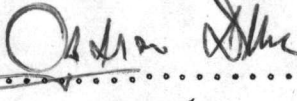
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยนี้เป็นส่วน
หนึ่งของการ ศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทมหาบัณฑิต


..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุประติษฐ์ บุญนาค)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


..... ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สวัสดิ์ แสงบางปลา)

..... กรรมการ
(อาจารย์ทวีศักดิ์ หังสุพานิชย์)


..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เคือน สิ้นสุพันธุประทุม)


..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนุมงคล ศิริเวทิน)

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การประเมินผลเพื่อการตัดสินใจเลือกงานเข้าคอมพิวเตอร์
 ชื่อ นิสิต นางสาว กรกาญจน์ กิติจันทร์
 อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ ทวีศักดิ์ หังสุพานิชย์
 แผนกวิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
 ปีการศึกษา 2521



บทคัดย่อ

ในปัจจุบันนี้ ได้มีการนำเอาคอมพิวเตอร์ เข้ามาใช้ภายในสถาบันธุรกิจใหญ่ๆ สถานที่ราชการและรัฐวิสาหกิจต่างๆ อย่างแพร่หลาย ทั้งนี้เพราะความสามารถในการทำงานอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์ ช่วยให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างคล่องตัวและรวดเร็วเหมาะสมกับการขยายตัวอย่างรวดเร็วของธุรกิจ แต่มิได้มีการคำนึงถึงผลประโยชน์และความคุ้มค่าของงานที่จักนำเอาเครื่องอย่างรอบคอบ ทำให้การใช้เครื่องไม่เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพเท่าที่ควร การนำเอาวิธีการประเมินผลมาใช้กับงานที่จะนำเอาเครื่อง จึงเป็นทางหนึ่งที่จะช่วยเลือกงานให้การใช้เครื่องได้รับประโยชน์คุ้มค่า

เพื่อให้เหมาะสมกับลักษณะงานของคอมพิวเตอร์ จึงได้ใช้วิธีที่เรียกว่า การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน โดยการหาจำนวนรายจ่ายที่ใช้ไปทั้งหมดและจำนวนรายได้หรือผลประโยชน์ที่ได้มาของแต่ละงาน นำมาเปรียบเทียบกันในรูปแบบของแผนภูมิ เพื่อหาจุดที่จำนวนรายได้เท่ากับจำนวนรายจ่าย หรือจุดคุ้มทุน ว่าตรงกับระยะเวลาใดนับแต่เริ่มงานนั้นและใช้ค่านี้สำหรับการตัดสินใจของฝ่ายบริหารว่าสมควรจะจักนำเอาเครื่องหรือไม่

โดยเหตุที่งานคอมพิวเตอร์ มีข้อมูลที่ไม่สามารถประเมินเป็นตัว เลขแท้จริงได้อยู่มากมาย วิธีการนี้จึงมีประโยชน์สำหรับผู้ทำการศึกษาความคุ้มค่าของงานคอมพิวเตอร์โดยตรง โดยเฉพาะอย่างยิ่งสถาบันที่มีงบประมาณจำกัด หรือมีโครงการวิจัยที่ใช้ระยะเวลา ซึ่งไม่แน่ใจว่าจะประสบความสำเร็จเพียงใด การตัดสินใจเลือกงานที่

เหมาะสมเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์จะช่วยให้สถาบันนั้นๆ ไม่ประสบกับปัญหาอันผลประโยชน์
ที่ควรจะได้จากทุกๆ งานที่มีอยู่

Thesis Title Selective Evaluation of Tasks for Computer Use.
Name Miss Kornkarn Kitichan.
Thesis Advisor Mr. Thavisakdi Thangsuphanich.
Department Computer Engineering.
Academic Year 1978

ABSTRACT

Computer has now been widely used in both public or private enterprises as well as Governmental Organizations. Through computerization, all phases of business activities have been progressing at a remarkably high rate. However, computer will not be utilized efficiently if there is lack of thorough knowledge to apply it properly. In order to select and apply the right jobs to computer, the method of evaluation must be derived.

In compliance with the computer characteristics, the "Break-Even Point analysis method" is introduced, it simply compares the overall expenses gathered against the income or the returns of each individual job, this is illustrated in the form of the chart in order to locate the equilibrium point where the income equal to the expense. From this, the return of investment as a function of time is available. This criterion will facilitate to the management as an important tool in decision making to screen and apply the appropriate jobs to computer.

Since computer job contains various facades which are rather impossible to express in term of numbers. Therefore, the derived method

will be very valuable to those who have to evaluate whether the end result of computer is beneficial, especially, the institution where there has very limited budget or those long -term research project where the outcome is still unpredictable. The right decision in applying the jobs to computer will certainly ensure that the computer is efficiently and highly utilized.

กิติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้เขียนได้รับความกรุณาอย่างดียิ่งจากอาจารย์ ทวีศักดิ์
ทั้งสุพานิชย์ ผู้อำนวยการศูนย์ประมวลผลด้วยเครื่องจักรแห่งประเทศไทย สำนักงานสถิติ
แห่งชาติ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ให้คำปรึกษา คำแนะนำ และขอคิดเห็นในการแก้
ปัญหาต่างๆ ตลอดจนการตรวจทานแก้ไข ขอบกพร่องวิทยานิพนธ์ฉบับร่าง รวมทั้งอาจารย์
เคื่อน สันรพินทร์ประทุม อาจารย์แผนกวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ที่ได้ให้ขอแนะนำคิดตามผลและแรงผลักดันในการเขียนและจัดทำวิทยานิพนธ์ด้วยดีตลอดมา
ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณท่านที่ได้กล่าวนามมาแล้วข้างต้นเป็นอย่างสูง

ขอขอบคุณอาจารย์ บรรณวิทย์ มุขชัยรัตน์ ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายประมวลบัญชีกลาง
ธนาคารกรุงเทพ ที่ได้ให้ขอคิด คำแนะนำ และจัดหาเอกสารอ้างอิงต่างๆ ที่เกี่ยวข้องทำ
ให้วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี ผู้เขียนขอขอบพระคุณในความกรุณาของท่านไว้ ณ
ที่นี้ด้วย และขอขอบพระคุณท่านคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ทุก ๆ ท่านเป็นอย่างสูง ที่ได้
ช่วยพิจารณา ให้คำแนะนำในการตรวจทานแก้ไขและอนุมัติ จนวิทยานิพนธ์สำเร็จลงได้โดย
สมบูรณ์

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
กิตติกรรมประกาศ	ช
รายการตารางประกอบ	ฎ
รายการรูปประกอบ	ฐ



บทที่

1. บทนำ

1.1 ความเป็นมาของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์และขอบเขต	2
1.3 ประโยชน์ที่ได้รับ	3
1.4 วิธีการกำหนดแนวทาง	3

2. ขั้นตอนในการสร้างระบบงานเข้าคอมพิวเตอร์

2.1 การศึกษาความคุ้มค่าของระบบงานที่จะนำเข้าไป	9
2.2 การวางแผนงานในการสร้างระบบงาน	10
2.3 การวางระบบงาน	12
2.4 การประกอบระบบงาน	14
2.5 การทดสอบและยอมรับระบบงาน	14

3.	วิธีการและทฤษฎีที่นำมาใช้	
3.1	ขอสมมติฐาน	18
3.1.1	ขอสมมติฐานคงที่	19
3.1.2	ขอสมมติฐานไม่คงที่	22
3.2	วิธีการและทฤษฎี	26
4.	หลักและวิธีการประเมินค่าเพื่อการดำเนินงานเช่า	
4.1	การกำหนดรายการในการประเมิน.....	39
4.2	การวิเคราะห์ส่วนที่ประเมินเป็นตัวเลขแท้จริงได้.....	47
4.3	การวิเคราะห์ส่วนที่ประเมินเป็นตัวเลขแท้จริงไม่ได้... ..	48
4.4	การวิเคราะห์ความคุ้มค่า	50
4.5	การตัดสินใจ	62
5.	ตัวอย่างการประเมินผลเพื่อการตัดสินใจเลือกงานเช่าคอมพิวเตอร์	
5.1	ปัญหาตัวอย่าง	65
5.2	การกำหนดขั้นตอนวิธีการประเมินผล.....	67
5.3	วิธีการประเมินผล	70
5.4	สรุปผลการประเมิน.....	83

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
6 สรุปข้อเสนอแนะ	
6.1 การกำหนดงานและโครงสร้างของงาน	85
6.2 การตัดสินใจเลือกลำดับงานหลังจากการประเมินความคุ้มค่า	85
6.3 ความร่วมมือของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการประเมิน....	86
6.4 การทบทวนการประเมินค่าเป็นระยะ	86
6.5 แผนงานการพัฒนา	87
เอกสารอ้างอิง	88
ประวัติ	90

รายการตารางประกอบ

ตารางที่

หน้า

3.1	แสดงการคิดค่าเสื่อมราคาจากยอดทรัพย์สินคงเหลือยกมา- แต่ละปี	32
3.2	แสดงการคิดค่าเสื่อมราคาตามวิธีลดยอดคงตามปีการใช้.....	35
4.1	แสดงตัวอย่างตารางเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายต่อปี	50
4.2	แสดงตัวเลขรายจ่ายและรายได้ของโครงการ A	60
5.1	แสดงค่าใช้จ่ายคานพนักงานของระบบเดิม	74
5.2	แสดงค่าใช้จ่ายคานอุปกรณ์เครื่องใช้ของระบบเดิม.....	75
5.3	แสดงค่าใช้จ่ายคานเครื่องเขียนและแบบพิมพ์ของระบบเดิม...	76
5.4	แสดงค่าใช้จ่ายคานพนักงานของระบบใหม่	77
5.5	แสดงค่าใช้จ่ายคานอุปกรณ์เครื่องใช้ของระบบใหม่.....	78
5.6	แสดงค่าใช้จ่ายคานเครื่องเขียนและแบบพิมพ์ของระบบใหม่...	79
5.7	แสดงการเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายทั้งสิ้นของระบบเดิมกับระบบใหม่	80

รายการรูปประกอบ

รูปที่

หน้า

3.1 แสดงความสัมพันธ์ของโอกาสการได้มาซึ่งผลประโยชน์กับความเสียหาย 24

3.2 แสดงผังจุดคุ้มทุน 37

4.1 แผนภูมิแบบแท่งแสดงการเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายระหว่างระบบเก่ากับระบบใหม่ ในด้านต่าง ๆ ของปี 2521 51

4.2 แผนภูมิเส้นกราฟแสดงการเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายทั้งสิ้นต่อปีของ 2 ระบบ 52

4.3 แผนภูมิแสดงค่าใช้จ่ายของงานคอมพิวเตอร์ 53

4.4 แผนภูมิแสดงรายได้ของงานคอมพิวเตอร์..... 54

4.5 แผนภูมิแสดงจุดคุ้มทุน ส่วนกำไร และขาดทุน 54

4.6 แผนภูมิแสดงจุดคุ้มทุนและการพยากรณ์ของระบบเดิม..... 55

4.7 แผนภูมิแสดงจุดคุ้มทุนและการพยากรณ์ของระบบเครื่อง..... 56

4.8 แสดงจุดคุ้มทุนที่ควรลงทุน 57

4.9 แสดงการหาเส้นรายได้สุทธิของระบบเดิม..... 58

4.10 แผนภูมิแสดงจุดคุ้มทุนค่าของรายได้สุทธิ..... 59

4.11 แผนภูมิแสดงจุดคุ้มทุนของโครงการงาน A 61

4.12 แสดงรายจ่ายที่สูงกว่ารายได้ 62

5.1 แสดงขั้นตอนการประเมินค่างานของปัญหาตัวอย่าง..... 60

5.2 แผนภูมิแสดงค่าใช้จ่ายต่อปีของระบบเดิมเทียบกับระบบใหม่ 81