

การวิเคราะห์ต้นทุน-ผลได้ของ โครงการเครือข่ายจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
กรณีศึกษา : การค้นหาข้อมูล การถ่ายโอนแฟ้มข้อมูล และ ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์



นางสาว ธนัชรา กาญจนवास

ศูนย์วิทยทรัพยากร

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาดำเนินการตามหลักสูตรปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาเศรษฐศาสตร์

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย


พ.ศ. 2539

ISBN 974-634-156-1

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

I17371545

The Cost-Benefit Analysis of ChulaNet : Case study of
Information Search, File Transfer and Electronic Mail services



Miss Thanitta Kanjanawas

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Economics
Department of Economics

Graduate School
Chulalongkorn University

1996

ISBN 974-634-156-1

หัวข้อวิทยานิพนธ์ : การวิเคราะห์ต้นทุน-ผลได้ของ โครงการเครือข่ายจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
กรณีศึกษา : การค้นหาข้อมูล การถ่ายโอนแฟ้มข้อมูล และไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์

โดย : นางสาวธนิษฐา กาญจนवास

ภาควิชา : เศรษฐศาสตร์

อาจารย์ที่ปรึกษา : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิตตภัทร เครือวรรณ

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม : รองศาสตราจารย์ ดร.สุธรรม วาณิชเสนี

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ยินดีให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต

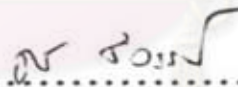


..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร.สันติ ฤงสูวรน))

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



..... ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ขวัญใจ อรุณสมบัติ)



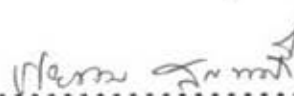
..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิตตภัทร เครือวรรณ)



..... อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุธรรม วาณิชเสนี)



..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ไพศาล เล็กอุทัย)



..... กรรมการ
(อาจารย์ ดร.ชโยตม สรรพศรี)

พิมพ์ต้นฉบับบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสี่เหลี่ยมนี้เพียงแผ่นเดียว

ชื่อย่อ : กาญจนวาส : การวิเคราะห์ต้นทุน-ผลได้ของโครงการเครือข่ายจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย : กรณีศึกษา การค้นหาข้อมูล การถ่ายโอนแฟ้มข้อมูล และไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (THE COST-BENEFIT ANALYSIS OF CHULANET : CASE STUDY OF INFORMATION SEARCH, FILE TRANSFER AND ELECTRONIC MAIL SERVICES) อ.ที่ปรึกษา : ศส.ดร.จิตต์ภัทร เครือวรรณ อ.ที่ปรึกษาร่วม : รศ.ดร. สุธรรม วาณิชเสนี, 95 หน้า. ISBN 974-634-156-1

การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาถึงต้นทุนและผลได้ทางเศรษฐศาสตร์ สำหรับนิสิต อาจารย์ ในหน่วยงานต่าง ๆ ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่จะได้รับจากโครงการเครือข่ายจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยทำการศึกษารูปแบบการให้บริการ 3 ด้าน คือ การค้นหาข้อมูล การถ่ายโอนแฟ้มข้อมูล และไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ ระยะเวลาของการศึกษา 15 ปี คือตั้งแต่ปี พ.ศ. 2536 ถึงปี พ.ศ. 2550

การรวบรวมข้อมูลใช้การสัมภาษณ์ และแบบสอบถามเป็นสำคัญ โดยทำการแบ่งกลุ่ม อาจารย์ และนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มวิทยาศาสตร์ และกลุ่มสังคมศาสตร์ มีจำนวนตัวอย่างเป็นอาจารย์ 24 ท่าน และนิสิตจำนวน 232 คน

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้วิธีการหามูลค่าปัจจุบันของต้นทุนและผลได้ของโครงการ เพื่อนำไปหามูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ และอัตราส่วนผลได้ต่อทุนของโครงการ อัตราส่วนลดที่ใช้ในการคำนวณหามูลค่าปัจจุบัน คือร้อยละ 10.5 ต่อปี

ผลการศึกษาพบว่าโครงการเครือข่ายจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิเท่ากับ 46,353,636.56 บาท และมีอัตราส่วนผลได้ต่อทุน เท่ากับ 1.124 ซึ่งหมายความว่าผลได้ที่ได้รับจากโครงการมากกว่าเงินลงทุนที่เสียไป หรือเงินลงทุน 1 บาท ให้ผลได้เท่ากับ 1.124 บาท

ภาควิชา.....เศรษฐศาสตร์
สาขาวิชา.....
ปีการศึกษา.....2538

ลายมือชื่อนิสิต.....
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

C460265: MAJOR ECONOMICS
KEY WORD: COST/BENEFIT/CHULANET
THANITTA KANJANAWAS : THE COST-BENEFIT ANALYSIS OF
CHULANET : CASE STUDY OF INFORMATION SEARCH, FILE
TRANSFER AND ELECTRONIC MAIL SERVICES. THESIS ADVISOR :
ASST.PROF. JITTAPATR KRUAVAN, Ph.D. THESIS CO-ADVISOR :
ASSO.PROF. SUTHAM VANICHSENI, Ph.D. 95 pp.
ISBN 974-634-156-1

This research aims at evaluating economic cost-benefit of ChulaNet project, with an emphasis on information search, file transfer and electronic mail. The study period is 15 years from 1993 to 2007.

Data gathering process involves both interviews and dissemination of questionnaires to professors and students of the university. These samples are divided into 2 groups, science and social-science. The total sample size is 24 professors and 232 students.

The data is then employed to calculate the Net Present value (NPV) and Benefit-Cost Ratio (B/C ratio) of the project. The discount rate used is 10.5% per annum.

The results indicate that the net present value of the ChulaNet project accounts for 46,353,636.56 bath with the benefit/cost ratio of 1.124 at the end of 2007. It is thus clear that the benefit from the project is higher than an investment cost such that every baht invested gives 1.124 baht in benefit.

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชา เศรษฐศาสตร์
สาขาวิชา _____
ปีการศึกษา 2538

ลายมือชื่อนิติ
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีจากความอนุเคราะห์เป็นอย่างดียิ่งของคณาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิหลายท่าน ที่ได้สละเวลาในการให้คำปรึกษา คำแนะนำ และข้อคิดเห็นต่าง ๆ ของการศึกษาวิจัยมาด้วยดีตลอด

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะไม่สำเร็จได้ ถ้าหากขาด ผศ.ดร.จิตนัทธ ตรีอรรถ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รศ.ดร.สุธรรม วาณิชเสนี อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ผศ.ดร.ชวิญใจ อรุณสมบัติ รศ.ไพศาล เล็กอุทัย และอาจารย์ ดร.ชโยดม สรรพศรี กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ได้ให้คำแนะนำในการแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ทำให้วิทยานิพนธ์มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณในความกรุณาของทุกท่านมา ณ ที่นี้ด้วย

บุคคลที่ผู้วิจัยใคร่ขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งคือ บิดา มารดา ซึ่งให้การสนับสนุนในด้านกำลังใจ และด้านการเงิน แก่ผู้วิจัยเสมอมาจนสำเร็จการศึกษา นอกจากนี้ขอขอบพระคุณผู้ให้ความอนุเคราะห์ในด้านต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา ข้อคิดเห็น และอื่น ๆ

สุดท้ายขอขอบคุณพี่ ๆ เพื่อน ๆ และผู้ใกล้ชิด ที่เป็นกำลังใจให้ตลอดระยะเวลาของการศึกษาตั้งแต่เริ่มแรกจนสำเร็จการศึกษาในขั้นนี้ หากความดีอันพึงมีทั้งหลายที่ปรากฏในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบให้แก่บิดา มารดา ครูอาจารย์และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุก ๆ ท่าน ส่วนข้อบกพร่องทั้งหลายที่เกิดขึ้นผู้วิจัยขอน้อมรับไว้แต่เพียงผู้เดียว

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ธนบุรี กาญจนวาศ

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง	ณ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่	
1. บทนำ	1
ความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษา	3
ขอบเขตของการศึกษา	3
การเก็บรวบรวมข้อมูล	4
วิธีการศึกษา	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษา	6
2. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
ทฤษฎีที่ใช้ในการศึกษา	7
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	11
3. โครงการเครือข่ายจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	20
ระบบคอมพิวเตอร์	20
แผนผังสถาปัตยกรรมเครือข่ายสารสนเทศของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	21
ความเป็นมาของโครงการเครือข่ายจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	26

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
โครงสร้างของเครือข่ายจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	29
บริการในระบบเครือข่าย	33
ประโยชน์ของเครือข่ายจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	35
4. ข้อมูล วิธีการที่ใช้ในการวิเคราะห์ และการคำนวณผลได้ของโครงการ เครือข่ายจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	37
การแยกประเภทของต้นทุน	37
ต้นทุนการดำเนินงานของ โครงการเครือข่ายจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ...	38
วิธีการประมาณต้นทุนการดำเนินงานของเครือข่ายจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	38
ผลได้จากการดำเนินงานของ โครงการเครือข่ายจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	46
วิธีการประมาณผลได้ของ โครงการเครือข่ายจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ...	46
ผลของการเก็บรวบรวมข้อมูล	55
การคำนวณผลได้ของ โครงการ	57
5. การวิเคราะห์ต้นทุนผล ได้ของ โครงการเครือข่ายจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ..	66
6. สรุปผลและข้อเสนอแนะ	75
สรุปผลการศึกษา	75
ปัญหาและข้อเสนอแนะ	76
รายการอ้างอิง	80
ภาคผนวก ก	84
ภาคผนวก ข	92
ประวัติผู้เขียน	95

สารบัญตาราง

	หน้า	
ตารางที่ 4.1	ค่าใช้จ่ายในการสร้างระบบเครือข่ายจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	40
ตารางที่ 4.2	รายจ่ายลงทุนรวมโครงการเครือข่ายจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	41
ตารางที่ 4.3	รายจ่ายประจำโครงการเครือข่ายจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	43
ตารางที่ 4.4	ต้นทุนการดำเนินงานของโครงการเครือข่ายจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ..	45
ตารางที่ 4.5	จำนวนอาจารย์ นิสิตระดับปริญญาตรี นิสิตบัณฑิตศึกษา ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	49
ตารางที่ 4.6	จำนวนสมาชิกของโครงการเครือข่ายจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในกลุ่มวิทยาศาสตร์	50
ตารางที่ 4.7	จำนวนสมาชิกของโครงการเครือข่ายจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในกลุ่มสังคมศาสตร์	51
ตารางที่ 4.8	ผลได้โดยเฉลี่ยของโครงการเครือข่ายจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	63
ตารางที่ 4.9	ต้นทุนโดยเฉลี่ยของโครงการเครือข่ายจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	64
ตารางที่ 5.1	ค่าปัจจุบันสุทธิโดยเฉลี่ยของต้นทุนและผลได้ของโครงการ เครือข่ายจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	68
ตารางที่ 5.2	ผลได้ตามรูปแบบของการให้บริการและการใช้งานตามวัตถุประสงค์ ...	71

สารบัญภาพ

	หน้า
แผนภาพที่ 1 แสดงถึงแนวระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ...	30
แผนภาพที่ 2 แสดงถึงโครงการเครือข่ายระยะที่ 1 และระยะที่ 1 ส่วนขยาย	32



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย