

4

โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับวิเคราะห์การลงทนต์คลินิกทันตแพทย์

นางสาว วิมล สิริสุทธิรัตน์



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2531

ISBN 974-568-950-5

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

014134

117480003

PACKAGE PROGRAM FOR DENTAL CLINIC INVESTMENT ANALYSIS

MISS WIMON SIRASUTHIRAT

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Science

Department of Computer Engineering

Graduate School


Chulalongkorn University

1988

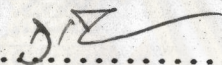
ISBN 974-568-950-5

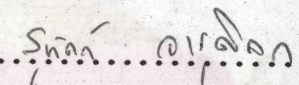
หัวข้อวิทยานิพนธ์ โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับวิเคราะห์การลงทนต์คลินิกทันตแพทย์
โดย นางสาว วิมล สิริสุทธิรัตน์
ภาควิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
อาจารย์ที่ปรึกษา พ.ต.ต.ทพ.ดร. สุกตต์ จารุติลก
รองศาสตราจารย์ เตือน สิ้นธุ์พันธ์ประทุม

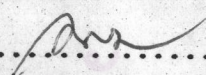
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้เนบวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

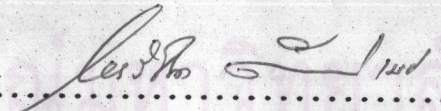

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ศาสตราจารย์ ดร. ถาวร วัชรากัย)


คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


..... ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุ่มธ วัชรชัยสุพล)


..... กรรมการ
(พันตำรวจตรีทันตแพทย์ ดร. สุกตต์ จารุติลก)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ เตือน สิ้นธุ์พันธ์ประทุม)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ไกรวิชิต ตันติเมธ)


..... กรรมการ
(อาจารย์ จารุมาตร ปันทอง)



วิมล สิริเสถียรรัตน์ : โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับวิเคราะห์การลงทุนคลินิกทันตแพทย์
(PACKAGE PROGRAM FOR DENTAL CLINIC INVESTMENT ANALYSIS)

อ.ที่ปรึกษา : พ.ต.ต.ดร.สุทัศน์ จารุติลก : รศ.เดือน สิริพันธุ์ประทุม, 190 หน้า.

วัตถุประสงค์ของการวิจัยนี้เพื่อสร้างโมเดลที่เหมาะสมแสดงความสัมพันธ์ของปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อรายได้ รายจ่ายของคลินิกทันตแพทย์ และพัฒนาโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับวิเคราะห์การลงทุนคลินิกทันตแพทย์ในเขตกรุงเทพมหานคร โดยเริ่มจากการออกแบบสอบถาม และสัมภาษณ์เจ้าของคลินิกทันตแพทย์ชั้น 1 เกี่ยวกับปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการเข้ามาใช้บริการ นำข้อมูลเหล่านี้มาทำการวิเคราะห์ทางสถิติตามเทคนิคการวิเคราะห์ถดถอยพหุแบบขั้นตอน โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS บนเครื่อง IBM 3031 สรุปได้เป็นโมเดลหลักของปัจจัยที่มีผลต่อรายได้และรายจ่ายของคลินิกทันตแพทย์ นำผลลัพธ์ที่ได้มาพัฒนาระบบงานวิเคราะห์การลงทุนทางการเงินบนเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ โดยทำการออกแบบรายงานต่าง ๆ ข้อมูลนำเข้า และเพิ่มข้อมูล รวมทั้งกระบวนการประมวลผล ทำการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์โดยใช้ภาษาเบสิก พร้อมทั้งทดสอบการทำงานของโปรแกรม ระบบงานนี้จะแสดงผลที่ได้จากการประมาณค่าจากโมเดลและผลการวิเคราะห์การลงทุนที่ใกล้เคียงกับสภาพการลงทุนที่แท้จริง ซึ่งผู้ลงทุนสามารถนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจในการลงทุนและยังสามารถใช้ในการบริหารงานภายในคลินิกได้ด้วย

ศูนย์วิทยุทันตแพทยกร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชา วิเคาระห์การคอมพิวเตอร์
สาขาวิชา วิเคาะห์การคอมพิวเตอร์
ปีการศึกษา ๒๕๓๐

ลายมือชื่อนิสิต วิมล สิริเสถียรรัตน์
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา สุทัศน์ จารุติลก

WIMON SIRASUTHIRAT : PACKAGE PROGRAM FOR DENTAL CLINIC INVESTMENT ANALYSIS. THESIS ADVISOR : SUTAT CHALUDILOKE, POLICE MAJOR, Ph.D, : ASSO. PROF. DUAN SINTUPUNPRATUM, 190 pp.

The purposes of this research are to find the appropriate investment analysis model for the relationships of effective factors that affect income and expense of the dental clinic and to develop the computer package program for analysing the dental clinic investment in Bangkok. Firstly, design a questionnaire to interview some dental clinic owners in Bangkok about the effective factors which affect the dental clinic services. Collected data are analysed by multiple regression analysis technique using SPSS package program on IBM 3031. After statistical analysis, there are 2 models, income model and expense model. From these models we develop an investment analysis system on microcomputer. Starting with designing output reports, input data, and related data files including processing steps then developing program using BASIC programming language and finally testing that program. Finally developed package program called Package Program for Dental Clinic Investment Analysis which based on analyzed models. This package program presents many essential investment analysis reports which closely related to the real situation that can help investors to make a better decision or to administrate the existing clinic planning more efficiently.

ภาควิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
สาขาวิชา วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์
ปีการศึกษา ๒๕๓๐

ลายมือชื่อนิสิต ด.ช. สันตพงศ์ ธีระชัย
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา ธีระชัย ธีระชัย

กิตติกรรมประกาศ

ในการจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณ พ.ต.ต.ท.ดร.สุทัตต์ จารุติลก ผู้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ รศ. เตือน ลินธุ์พันธ์ประทุม อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ในความกรุณาของท่านที่ได้ให้คำแนะนำปรึกษาแนวทางการวิจัย การเขียน และตรวจแก้ไขวิทยานิพนธ์ ฉบับนี้จนเสร็จสมบูรณ์ได้

ขอขอบคุณ อ.อภิชัย บวรกิติวงศ์ อาจารย์ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ประสานมิตร) อ.อัจฉรา จันทร์ฉาย อาจารย์ภาควิชาพาณิชย์ ศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ทพ. เต็มเดช เจียงประดิษฐ์ คุณอภิสิทธิ์ วีระไวทยะ คุณสมพงษ์ ศักดิ์สุรีย์มงคล ที่ได้ให้คำปรึกษา ร่วมตรวจทานในการออกแบบสอบถาม และสรุปผลการวิเคราะห์

ขอขอบคุณ ทันตแพทย์เจ้าของคลินิกทุกท่านที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี ในการตอบแบบสอบถาม

ขอขอบคุณ คุณอนันต์พล นนทพันธ์ คุณรัชนี อัจฉริยวงศ์กุล คุณวิภา ศักดิ์สุรีย์มงคล คุณสมศักดิ์ ยศสมบัติ คุณนิบูลย์ ศรีสันติสุข คุณจรรยา ไชคทวีศักดิ์ คุณกมลทิรา สมุทรกลิน เพื่อน ๆ และน้อง ๆ ทุกคนที่ให้ความช่วยเหลือในทุกด้าน ตลอดจนเป็นกำลังใจในการจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

นอกจากนี้ ขอกราบขอบพระคุณบิดามารดา คุณยาย และพี่ ๆ ทุกคน ที่เป็นกำลังใจให้ มาโดยตลอด

และท้ายสุดขอกราบขอบพระคุณคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ มา ณ ที่นี้ด้วย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญภาพ	ณ
สารบัญตารางประกอบ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
1.3 ขอบเขตของการวิจัย	3
1.4 ขั้นตอนในการวิจัย	3
1.5 ประโยชน์ที่จะได้รับจากการวิจัย	3
2 วิธีการและทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัยพร้อมผลการจำลองที่ได้รับ	5
2.1 ศึกษาเบื้องต้นถึงปัจจัยที่มีผลต่อการลงทุนคลินิกทันตแพทย์	5
2.2 ศึกษาถึงทฤษฎีทางสถิติ และวิธีวิเคราะห์การลงทุน	6
2.3 จัดสร้างแบบสอบถาม สัมภาษณ์ และสรุปตัวแปร	20
2.4 วิเคราะห์ทางสถิติและสรุปผลลัพท์ที่ได้	27
3 การออกแบบระบบและพัฒนาโปรแกรมการวิเคราะห์การลงทุนในคลินิกทันตแพทย์	35
3.1 ระบบงานการวิเคราะห์การลงทุนในคลินิกทันตแพทย์	35
3.2 การออกแบบผลลัพธ์ของระบบ	37
3.3 การออกแบบสิ่งนำเข้า	41
3.4 การออกแบบเพิ่มข้อมูล	43
3.5 การออกแบบกระบวนการ	46
4 การดำเนินการวิเคราะห์การลงทุนในคลินิกทันตแพทย์ โดยใช้โปรแกรมที่พัฒนาขึ้น	55
4.1 ขั้นตอนการดำเนินงาน	55
4.2 โปรแกรมที่ใช้ในการวิจัย	55

	๗
	หน้า
บทที่ 5 การทดสอบและผลการทดสอบระบบงานวิเคราะห์การลงทุนในคลินิกทันตแพทย์	78
5.1 การทดสอบระบบงานวิเคราะห์การลงทุนในคลินิกทันตแพทย์	78
5.2 ผลการทดสอบระบบงานวิเคราะห์การลงทุนในคลินิกทันตแพทย์	80
6 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	81
6.1 สรุปผลการวิจัย	81
6.2 ข้อเสนอแนะ	82
เอกสารอ้างอิง	83
ภาคผนวก ก. แบบของแฟ้มข้อมูล	86
ข. คู่มือการใช้งานและแบบของการรับข้อมูลทางจอภาพ	105
ค. แบบของผลลัพธ์ตัวอย่างรายงานต่าง ๆ	131
ง. แบบสอบถามและตารางสรุปตัวแปรสำคัญที่ใช้ในโมเดลหลัก	146
จ. ตารางข้อมูลทางสถิติและการเงิน	153
ฉ. ตารางแสดงข้อมูลประกอบทางด้านคลินิกทันตแพทย์	156
ประวัติผู้เขียน	177

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญภาพ

รูปที่		หน้า
3.1	กระบวนการงานสร้างโมเดลหลัก	49
3.2	กระบวนการงานบันทึกข้อมูลด้านการลงทุน	50
3.3	กระบวนการงานปรับปรุงข้อมูลด้านการลงทุน	51
3.4	กระบวนการคำนวณค่าประมาณจากโมเดล	52
3.5	กระบวนการวิเคราะห์การลงทุนด้านการเงิน	54
4.1	ผังแสดงการทำงานก่อนระบบงานหลัก	60
4.2	ผังแสดงการทำงานของระบบวิเคราะห์การลงทุนในคลินิกทันตแพทย์	61
4.3	ผังแสดงการทำงานของระบบงานสร้างโมเดลหลัก	62
4.4	ผังแสดงการทำงานของระบบงานบันทึกข้อมูลด้านการลงทุน	64
4.5	ผังแสดงการทำงานของระบบงานปรับปรุงข้อมูลด้านการลงทุน	66
4.6	ผังแสดงการทำงานของระบบงานคำนวณค่าประมาณจากโมเดล	69
4.7	ผังแสดงการทำงานของระบบงานการคำนวณหามูลค่าปัจจุบันสุทธิ	71
4.8	ผังแสดงการทำงานของระบบงานการคำนวณหาอัตราผลตอบแทนของการลงทุน ..	72
4.9	ผังแสดงการทำงานของระบบงานวิเคราะห์การไหลเวียนของเงินสด	73
4.10	ผังแสดงการทำงานของระบบงานการคำนวณการจ่ายคืนเงินกู้	74
4.11	ผังแสดงการทำงานของระบบงานการคำนวณค่าเสื่อมราคาของทรัพย์สินถาวร ..	75
4.12	ผังแสดงการทำงานของระบบงานจัดทำงบกำไรขาดทุน	76
4.13	ผังแสดงการทำงานของระบบงานจัดทำงบดุล	77
ข.1	จอภาพแสดงการเข้าสู่ระบบการวิเคราะห์ลงทุนคลินิกทันตแพทย์	107
ข.2	จอภาพแสดงสารบัญงานหลัก	108
ข.3	จอภาพแสดงคำอธิบายการค้นหาโมเดลหลัก จอที่ 1	109
ข.4	จอภาพแสดงคำอธิบายการค้นหาโมเดลหลัก จอที่ 2	110
ข.5	จอภาพแสดงคำอธิบายการค้นหาโมเดลหลัก จอที่ 3	111
ข.6	จอภาพแสดงคำอธิบายลักษณะของโมเดลหลักที่จัดสร้างขึ้น	112
ข.7	จอภาพแสดงการรับข้อมูลค่าคงที่ของโมเดลหลัก	113
ข.8	จอภาพแสดงการรับข้อมูลตัวแปรอิสระและค่าสัมประสิทธิ์ในโมเดลหลัก	114
ข.9	จอภาพแสดงการรับข้อมูลจำลองสภาพการลงทุนคลินิกทันตแพทย์ 1	115

รูปที่		หน้า
ข.10	จอภาพแสดงการรับข้อมูลจำลองสภาพการลงทุณคลินิกทันตแพทย์ 2	116
ข.11	จอภาพแสดงการรับข้อมูลจำลองสภาพการลงทุณคลินิกทันตแพทย์ 3	117
ข.12	จอภาพแสดงการรับข้อมูลจำลองสภาพการลงทุณคลินิกทันตแพทย์ 4	118
ข.13	จอภาพแสดงการรับข้อมูลจำลองสภาพการลงทุณคลินิกทันตแพทย์ 5	119
ข.14	จอภาพแสดงการรับข้อมูลจำลองสภาพการลงทุณคลินิกทันตแพทย์ 6	120
ข.15	จอภาพแสดงการรับข้อมูลจำลองสภาพการลงทุณในทรัพย์สินถาวร 1	121
ข.16	จอภาพแสดงการรับข้อมูลจำลองสภาพการลงทุณในทรัพย์สินถาวร 2	122
ข.17	จอภาพแสดงการรับข้อมูลจำลองสภาพการลงทุณในทรัพย์สินถาวร 3	123
ข.18	จอภาพแสดงการรับเงิน ไขของการปรับปรุงเพิ่มข้อมูลการลงทุณ	124
ข.19	จอภาพแสดงการรับข้อมูลว่าปีที่ ทำได้ที่จะมีการเปลี่ยนแปลง	125
ข.20	จอภาพแสดงการรับข้อมูลการลงทุณในส่วน เงินลงทุนและ เงินกู้ระยะยาว	126
ข.21	จอภาพแสดงสารบัญญการคำนวณข้อมูลของผู้ใช้ระบบตาม โมเดลหลักและสรุปผล ..	127
ข.22	จอภาพแสดงสารบัญญในส่วนของการวิเคราะห์การลงทุณทางการเงิน	128
ข.23	จอภาพแสดงการบันทึกอัตราผลตอบแทนที่ผู้ลงทุนต้องการเพื่อ ใช้ในการคำนวณหา มูลค่าปัจจุบันสุทธิ	129
ข.24	จอภาพแสดงการเลือกคำนวณค่า เลือมราคาตามชนิดของทรัพย์สินถาวร	130
ค.1	ตัวอย่างรายงานสรุบบ โมเดลหลัก	132
ค.2	ตัวอย่างรายงานสรุบบข้อมูลจำลองสภาพการลงทุณคลินิกทันตแพทย์	133
ค.3	ตัวอย่างรายงานสรุบบข้อมูลจำลองสภาพการลงทุณในทรัพย์สินถาวร	134
ค.4	ตัวอย่างรายงานสรุบบข้อมูลจำลองสภาพการลงทุณในส่วน เงินลงทุนและ เงินกู้ระยะยาว	135
ค.5	ตัวอย่างรายงานสรุบบข้อมูลของผู้ใช้ระบบตาม โมเดลหลัก เป็นข้อมูลรายเดือน ...	136
ค.6	ตัวอย่างรายงานสรุบบข้อมูลของผู้ใช้ระบบตาม โมเดลหลัก เป็นข้อมูลรายปี	137
ค.7	ตัวอย่างรายงานแสดงมูลค่าปัจจุบันสุทธิ	138
ค.8	ตัวอย่างรายงานแสดงอัตราผลตอบแทนจากการลงทุณ	139
ค.9	ตัวอย่างรายงานแสดงการไหลเวียนของเงินสด	140
ค.10	ตัวอย่างรายงานแสดงค่า เลือมราคาของทรัพย์สินถาวร	141
ค.11	ตัวอย่างรายงานแสดงการจ่ายคืนเงินกู้ระยะยาว	142
ค.12	ตัวอย่างรายงานแสดงงบกระแสเงินสด	143

รูปที่		หน้า
ค.13	ตัวอย่างรายงานแสดงงบกำไรขาดทุน	144
ค.14	ตัวอย่างรายงานแสดงงบดุล	145



ศูนย์วิทยพัชร์พยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญตารางประกอบ

ตารางที่		หน้า
ก.1	แสดงลักษณะแฟ้มข้อมูล โมเดลหลัก	89
ก.2	แสดงลักษณะแฟ้มข้อมูลรายละเอียดของโมเดล	90
ก.3	แสดงลักษณะแฟ้มข้อมูลสรุปของ โมเดล	92
ก.4	แสดงลักษณะแฟ้มข้อมูลรายละเอียดของค่าใช้จ่ายคงที่	93
ก.5	แสดงลักษณะแฟ้มข้อมูลสรุปของค่าใช้จ่ายคงที่	95
ก.6	แสดงลักษณะแฟ้มข้อมูล เงินลงทุนและ เงินกู้ระยะยาว	96
ก.7	แสดงลักษณะแฟ้มข้อมูลผลลัพธ์ที่คำนวณได้จาก โมเดล	97
ก.8	แสดงลักษณะแฟ้มข้อมูลผลลัพธ์ที่คำนวณได้รายปี	98
ก.9	แสดงลักษณะแฟ้มข้อมูลผลลัพธ์สุทธิรายปี	99
ก.10	แสดงลักษณะแฟ้มข้อมูลมูลค่าปัจจุบันสุทธิ	100
ก.11	แสดงลักษณะแฟ้มข้อมูลอัตราผลตอบแทน	101
ก.12	แสดงลักษณะแฟ้มข้อมูลแสดงค่าเสื่อมราคาของทรัพย์สินถาวร	102
ก.13	แสดงลักษณะแฟ้มข้อมูลการจ่ายเงินกู้ระยะยาว	103
ก.14	แสดงลักษณะแฟ้มข้อมูลกระแสเงินสด	104
ง.1	แสดงแบบสอบถาม	147
ง.2	แสดงสรุปตัวแปรสำคัญที่ใช้ใน โมเดลหลัก	152
จ.1	แสดงตารางสถิติแสดงค่า Durbin-Watson	154
จ.2	แสดงตารางอัตราภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา	155
ฉ.1	แสดงราคาค่าบริการรักษาพื้นที่ 9 ประเภท	157
ฉ.2	แสดงราคาเครื่องมืออุปกรณ์ทางทันตกรรมเฉพาะส่วน	160
ฉ.3	แสดงชนิดของเครื่องมืออุปกรณ์ทางทันตกรรม	161