

การพัฒนาโมเดลปัญหาการทำวิทยานิพนธ์ของนิสิต
โดยการวิเคราะห์แบบฟอลท์ทรีและลิสเรล



นางสาวสายรุ้ง แสงแจ้ง

สถาบันวิทยบริการ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิจัยการศึกษา ภาควิชาวิจัยการศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2540

ISBN 974 - 638 - 700 - 6

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**A DEVELOPMENT OF THE MODEL OF PROBLEMS IN CONDUCTING
STUDENTS' THESES BY FAULT TREE AND LISREL ANALYSES**



MISS SAIROONG SAENGJAENG

**A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Education in Educational Research
Department of Educational Research**

Graduate School


Chulalongkorn University

Academic Year 1997


ISBN 974 - 638 - 700 - 6

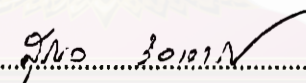
หัวข้อวิทยานิพนธ์ การพัฒนาโมเดลปัญหาการทำวิทยานิพนธ์ของนิสิตโดยการ
วิเคราะห์แบบฟอลท์ทรีและลิสเรด
โดย นางสาวสายรุ้ง แสงแจ้ง
ภาควิชา ศึกษาศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร.สุวิมล ว่องวานิช


บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยรับนี้เป็น
ส่วนหนึ่งของการศึกษาดำเนินการตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

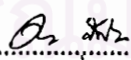

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ศาสตราจารย์ นายแพทย์ศุภวัฒน์ รุติวงศ์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


.....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นงลักษณ์ วิรัชชัย)


.....อาจารย์ที่ปรึกษา
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุวิมล ว่องวานิช)


.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อวยพร เรืองตระกูล)


.....กรรมการ
(อาจารย์ ดร. ดวงกมล ไตรวิจิตรคุณ)

สายรุ้ง แสงแจ้ง : การพัฒนาโมเดลปัญหาการทำวิทยานิพนธ์ของนิสิตโดยการวิเคราะห์แบบ
ฟอลท์ทรีและลิสเรล (A DEVELOPMENT OF THE MODEL OF PROBLEMS IN CONDUCTING
STUDENTS' THESES BY FAULT TREE AND LISREL ANALYSES) อ.ที่ปรึกษา : รศ.ดร.สุวิมล
ว่องวานิช, 131 หน้า. ISBN 974-638-700-6.

การวิจัยครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาโมเดลปัญหาในการทำวิทยานิพนธ์โดยใช้การวิเคราะห์
แบบฟอลท์ทรีและลิสเรล กลุ่มประชากรที่ศึกษามี จำนวน 258 คน คือ นิสิตหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่เข้าศึกษาในปีการศึกษา 2538 การวิจัยแบ่งเป็น 2 ขั้นตอน คือ (1) การวิเคราะห์
สาเหตุของปัญหาการทำวิทยานิพนธ์โดยใช้กระบวนการวิเคราะห์แบบฟอลท์ทรี สารสนเทศที่ได้รับจาก
กระบวนการวิเคราะห์แบบฟอลท์ทรีถูกนำมารวมกับสารสนเทศที่ได้จากการสังเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้องเพื่อ
พัฒนาโมเดลเชิงสมมุติฐาน (2) การตรวจสอบความเหมาะสมของโมเดลสมมุติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์

สำหรับการพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างภายใต้เงื่อนไขของการมีทฤษฎีสันับสนุนที่ไม่
เพียงพอเพื่อทดสอบโมเดลสมมุติฐาน ผลการวิจัยพบว่า โมเดลที่พัฒนาขึ้นจากการสังเคราะห์เอกสารเพียง
อย่างเดียวมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากกว่าโมเดลที่พัฒนาขึ้นจากการวิเคราะห์แบบฟอลท์ทรี
และการสังเคราะห์เอกสาร ผลการตรวจสอบพบว่า โมเดลที่ดีที่สุดอธิบายความแปรปรวนของปัญหาในการ
ทำวิทยานิพนธ์ได้ร้อยละ 28 มีค่าไค-สแควร์เท่ากับ 197.84, $p=0.68$ ที่องศาอิสระ 208 ค่าดัชนีความ
สอดคล้องเท่ากับ 0.92 ตัวแปรความสามารถของนิสิตและแรงจูงใจในการทำวิจัยมีอิทธิพลทางตรงอย่างมี
นัยสำคัญทางสถิติต่อปัญหาการทำวิทยานิพนธ์

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชา วิทยาการศึกษา
สาขาวิชา วิทยาการศึกษา
ปีการศึกษา 2540

ลายมือชื่อนิสิต สายรุ้ง แสงแจ้ง
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา รศ.ดร.สุวิมล
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

3972044127: MAJOR EDUCATIONAL RESEARCH

KEY WORD: MODEL DEVELOPMENT / PROBLEMS IN CONDUCTING STUDENTS' THESES / FAULT TREE ANALYSIS / LISREL

SAIROONG SAENGJAENG : A DEVELOPMENT OF THE MODEL OF PROBLEMS IN CONDUCTING STUDENTS' THESES BY FAULT TREE AND LISREL ANALYSES. THESIS ADVISOR : ASSO. PROF. SUWIMON WONGWANICH, Ph.D. 131 pp. ISBN 974-638-700-6.

The purpose of this research was to develop the model of problems in conducting students' theses by Fault Tree and LISREL Analyses. The population consisted of 258 graduate students who entered the Master's degree programs of the Faculty of Education, Chulalongkorn University in 1995 academic year. The research process was conducted in 2 stages. The first stage was carried out to obtain information regarding the problems in conducting students' theses based on Fault Tree Analysis process. Information obtained from the Fault Tree Analysis together with additional information synthesized from existing related literature was aggregated together to develop hypothetical model. The second stage then was performed to test the fit of the hypothetical model with the empirical data.

For the development of structural model under the condition of insufficient supporting theoretical evidence to derive the hypothetical model, results indicated that the model developed based solely on documentary information was more acceptable and fitter than the model developed based on the information obtained from Fault Tree Analysis and existing documentary information. The best fit model accounted for 28% of variance in problems in conducting theses with the chi-square of 197.84, $df = 208$, $p = 0.68$ and GFI of 0.92. Ability and motivation of students in conducting students' theses had significant direct effects on the problems in conducting theses.

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชา..... ศึกษาศาสตร์.....

สาขาวิชา..... ศึกษาศาสตร์.....

ปีการศึกษา..... 2540.....

ลายมือชื่อนิติกร..... ศาสตราจารย์ สุวิมอน วงษ์วานิช.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา..... Suwimon Wongwanich.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

กิตติกรรมประกาศ .

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาและความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจากท่านรองศาสตราจารย์ ดร. สุวิมล ว่องวานิช อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ซึ่งให้คำปรึกษาแนะนำ และดูแลเอาใจใส่ ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยดีเสมอมา ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของท่านเป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณท่านอาจารย์เป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นงลักษณ์ วิรัชชัย ที่กรุณาให้คำปรึกษาด้านวิชาการและการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นอย่างดีเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการทำวิจัยครั้งนี้และขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทความรู้แก่ผู้วิจัย

กราบขอบพระคุณกลุ่มตัวอย่างทุกท่านที่กรุณาสละเวลาอันมีค่าเพื่อเข้าร่วมกระบวนการวิจัยรวมทั้งให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่ง

ขอขอบคุณพี่ ๆ เพื่อน ๆ ที่ให้กำลังใจและให้ความช่วยเหลือต่าง ๆ ตลอดเวลาที่ทำวิจัยนี้ โดยเฉพาะคุณพัชรินทร์ ชมภู, คุณปิยะมาภรณ์ โชคอวยชัย, คุณภิญโญ วรรณสุข, คุณศิริวัฒน์ วรรณาม, คุณศศิดาพร อุทิศ, คุณศศิธร เขียวทอง และ คุณสุดนิสา พูลศิริ และเนื่องจากทุนการวิจัยในครั้งนี้บางส่วนได้รับมาจากทุนอุดหนุนการวิจัยของบัณฑิตวิทยาลัย จึงขอขอบพระคุณบัณฑิตวิทยาลัยมา ณ ที่นี้ด้วย

ท้ายนี้ ผู้วิจัยขอกราบพระคุณบิดา มารดา และพี่สาวที่รักยิ่งสำหรับความรัก ความอบอุ่น รวมทั้งการสนับสนุนซึ่งเป็นที่กำลังใจที่ดีที่ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งมาโดยตลอด

สายรุ้ง แสงแจ้ง

ผู้วิจัย

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

| | หน้า |
|--|------|
| บทคัดย่อภาษาไทย..... | ง |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ | จ |
| กิตติกรรมประกาศ | ฉ |
| สารบัญ | ช |
| สารบัญตาราง..... | ญ |
| สารบัญแผนภาพ | ฎ |
| สารบัญแผนภูมิ..... | ฏ |
| บทที่ | |
| 1 บทนำ..... | 1 |
| ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา..... | 1 |
| วัตถุประสงค์การวิจัย | 5 |
| ขอบเขตการวิจัย | 6 |
| คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย | 6 |
| ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ | 7 |
| 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง | 8 |
| ตอนที่ 1 โมเดลลิสม์เรล | 8 |
| ตอนที่ 2 กระบวนการกลุ่มการวิเคราะห์แบบฟอลท์ทรี..... | 10 |
| การวิเคราะห์แบบฟอลท์ทรี | 12 |
| หลักการทั่วไปของการวิเคราะห์แบบฟอลท์ทรี..... | 12 |
| ขั้นตอนในการวิเคราะห์แบบฟอลท์ทรี | 14 |
| งานวิจัยเกี่ยวกับการวิเคราะห์แบบฟอลท์ทรี | 18 |
| ตอนที่ 3 ความสำคัญของการทำวิทยานิพนธ์ เอกสารและงานวิจัยที่ เกี่ยวข้องในการทำวิทยานิพนธ์ | 20 |

สารบัญ (ต่อ)

| บทที่ | | หน้า |
|-------|---|------|
| 3 | วิธีดำเนินการวิจัย..... | 29 |
| | ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย | 29 |
| | ขั้นตอนในการวิเคราะห์สาเหตุ | 30 |
| | การทดสอบโมเดลที่สร้างขึ้นจากกระบวนการการวิเคราะห์แบบฟลอร์ทรี และการสังเคราะห์เอกสารกับข้อมูลเชิงประจักษ์ | 34 |
| 4 | ผลการวิเคราะห์ข้อมูล | 41 |
| | ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์สาเหตุปัญหาในการทำวิทยานิพนธ์..... | 41 |
| | ตอนที่ 2 ผลการทดสอบโมเดลปัญหาในการทำวิทยานิพนธ์ | 50 |
| 5 | สรุปผล อภิปรายผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ | 85 |
| | สรุปผลการวิจัย..... | 85 |
| | อภิปรายผลการวิจัย | 86 |
| | ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ | 88 |
| | ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป..... | 89 |
| | รายการอ้างอิง | 91 |
| | ภาคผนวก | 95 |
| | ภาคผนวก ก | 96 |
| | ภาคผนวก ข | 98 |
| | ภาคผนวก ค..... | 106 |
| | ประวัติผู้วิจัย | 131 |

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญญัตราง

| ตารางที่ | | หน้า |
|----------|--|------|
| 1 | ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับปัญหาในการทำวิทยานิพนธ์ของนิสิต จากการศึกษา เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... | 26 |
| 2 | สภาพทั่วไปของผู้เข้าร่วมกลุ่มการวิเคราะห์สาเหตุ | 42 |
| 3 | จุดของสาเหตุจำนวนน้อยที่สุดที่อาจทำให้เกิดปัญหา ในการทำวิทยานิพนธ์ | 47 |
| 4 | จุดของสาเหตุที่อาจทำให้เกิดปัญหาในการทำวิทยานิพนธ์..... | 48 |
| 5 | จำนวนและร้อยละของข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม | 52 |
| 6 | จำนวนร้อยละ คำขมิ้มเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาโมเดลความสัมพันธ์เชิงโครงสร้าง ของปัญหาในการทำวิทยานิพนธ์ด้านนิสิต | 54 |
| 7 | จำนวนร้อยละ คำขมิ้มเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาโมเดลความสัมพันธ์เชิงโครงสร้าง ของปัญหาในการทำวิทยานิพนธ์ด้านอาจารย์ที่ปรึกษา | 55 |
| 8 | คำขมิ้มเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของตัวแปรที่ใช้ใน การศึกษาโมเดลความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัญหาใน การทำวิทยานิพนธ์ด้านปัจจัยสนับสนุนอื่น..... | 55 |
| 9 | คำขมิ้มเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของตัวแปรที่ใช้ใน การศึกษาโมเดลความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัญหาใน การทำวิทยานิพนธ์ด้านปัญหาการทำวิทยานิพนธ์ | 56 |
| 10 | ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของปัญหาในการทำ วิทยานิพนธ์ของนิสิตที่มีภูมิลำเนาแตกต่างกัน..... | 57 |
| 11 | ผลการวิเคราะห์การแตกต่างของปัญหาการทำวิทยานิพนธ์ของนิสิตที่มี ระดับตัวแปรที่ส่งผลต่อปัญหาในการทำวิทยานิพนธ์แตกต่างกัน..... | 58 |
| 12 | การวิเคราะห์ความแปรปรวนของตัวแปรโมเดลปัญหาในการทำ วิทยานิพนธ์ของนิสิต..... | 62 |
| 13 | ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร | 64 |

สารบัญตาราง (ต่อ)

| ตารางที่ | | หน้า |
|----------|--|------|
| 14 | ค่าสถิติผลการวิเคราะห์อิทธิพลของโมเดลความสัมพันธ์เชิงโครงสร้าง ปัญหาในการทำวิทยานิพนธ์ตามโมเดลที่ 1 | 68 |
| 15 | ค่าสถิติผลการวิเคราะห์อิทธิพลของโมเดลความสัมพันธ์เชิงโครงสร้าง ปัญหาในการทำวิทยานิพนธ์ตามโมเดลที่ 2 | 71 |
| 16 | ค่าสถิติผลการวิเคราะห์อิทธิพลของโมเดลความสัมพันธ์เชิงโครงสร้าง ปัญหาในการทำวิทยานิพนธ์ตามโมเดลที่ 3 | 76 |
| 17 | ผลการเปรียบเทียบโมเดล 1 , 2 และ 3 ก่อนปรับโมเดล..... | 82 |
| 18 | ผลการเปรียบเทียบโมเดล 1, 2 และ 3 หลังปรับโมเดลโดยให้ความ คลาดเคลื่อนสัมพันธ์กัน | 82 |
| 19 | ผลการเปรียบเทียบการปรับโมเดลที่ 1 และ โมเดลที่ 2 โดยพิจารณาปรับ เส้นทางความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร | 83 |

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญแผนภาพ

| แผนภาพที่ | | หน้า |
|-----------|--|------|
| 1 | การคำนวณความน่าจะเป็นผ่านประตู “หรือ”..... | 16 |
| 2 | การคำนวณความน่าจะเป็นผ่านประตู “และ”..... | 17 |
| 3 | ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับปัญหาในการทำวิทยานิพนธ์ของนิสิต | 27 |
| 4 | สาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาในการทำวิทยานิพนธ์ | 43 |
| 5 | สาเหตุจากการขาดการวางแผนในการดำเนินการวิจัย | 44 |
| 6 | สาเหตุที่ทำให้อาจารย์มีเวลาน้อย | 45 |
| 7 | สาเหตุที่ทำให้ไม่ได้รับความร่วมมือจากกลุ่มตัวอย่าง | 46 |
| 8 | การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน | 65 |
| 9 | โมเดลที่ 1 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับปัญหาในการทำวิทยานิพนธ์ของนิสิต จากการศึกษาเอกสาร | 66 |
| 10 | โมเดลที่ 2 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับปัญหาในการทำวิทยานิพนธ์ของนิสิต จากการศึกษาเอกสาร และการวิเคราะห์แบบฟอลท์ทรี ระดับชั้นที่ 1 และ 2 | 70 |
| 11 | โมเดลที่ 3 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับปัญหาในการทำวิทยานิพนธ์ของนิสิต จากการศึกษาเอกสาร และการวิเคราะห์แบบฟอลท์ทรี ระดับชั้นที่ 1 2 และ 3 | 74 |

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่

หน้า

1

ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย

29



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย