

การพัฒนาองค์ประกอบและเกณฑ์การประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ของนิสิตคณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย: การเปรียบเทียบวิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนัก และวิธี เอ เอช พี



นางสาวจุฑาภรณ์ บุรณะไอสถ

สถาบันวิทยบริการ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิจัยการศึกษา ภาควิชาวิจัยการศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2543

ISBN 974-346-783-1

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

19 S.A. 2544

119471803

A DEVELOPMENT OF FACTORS AND CRITERIA FOR EVALUATING STUDENTS'
THESES OF THE FACULTY OF EDUCATION, CHULALONGKORN UNIVERSITY:
A COMPARISON BETWEEN AVERAGE WEIGHT AND AHP TECHNIQUES



MISS JUTHAPORN BOORANAOSOT

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Education in Educational Research

Department of Educational Research

Faculty of Education

Chulalongkorn University

Academic year 2000

ISBN 974-346-783-1

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การพัฒนาองค์ประกอบและเกณฑ์การประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ของนิสิต
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย: การเปรียบเทียบวิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนัก
และวิธี เอ เอช พี

โดย

นางสาวจุฑาภรณ์ บุรณะโอสถ


ภาควิชา

วิจัยการศึกษา


อาจารย์ที่ปรึกษา

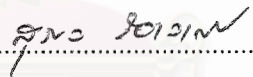
รองศาสตราจารย์ ดร.สุวิมล ว่องวาณิช

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการ
ศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทมหาบัณฑิต


.....คณบดีคณะครุศาสตร์
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พทุทธิ คิริบรรณพิทักษ์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


.....ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ทวีวัฒน์ ปิตยานนท์)


.....อาจารย์ที่ปรึกษา
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุวิมล ว่องวาณิช)


.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริชัย กาญจนวาสี)


.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุชาดา บวรกิติวงศ์)

4183670327: MAJOR EDUCATION RESEARCH

KEY WORD: FACTORS / CRITERIA / THESES EVALUATION/ AHP/AVERAGE WEIGHT TECHNIQUE

JUTHAPORN BOORANAOSOT: A DEVELOPMENT OF FACTORS AND CRITERIA FOR EVALUATING STUDENTS' THESES OF THE FACULTY OF EDUCATION, CHULALONGKORN UNIVERSITY: A COMPARISON BETWEEN AVERAGE WEIGHT AND AHP THECHNIQUES. THESIS ADVISOR: ASSOC. PROF. SUWIMON WONGWANICH, Ph.D. 157pp. ISBN 974-346-783-1

The purposes of this thesis were (1) to develop the factors for evaluating students' theses of the Faculty of Education, Chulalongkorn University; (2) to determine the weight of importance assigned to each factor using the average weight and AHP techniques; (3) to compare the difference of the weights between average weight and AHP techniques; (4) to compare the quality of the two techniques using factor analysis method as a criterion; (5) to determine the criteria for evaluating students' theses for each department of the Faculty of Education, and (6) to study the opinions of the experts regarding credibility and satisfaction of the two techniques. Subjects of the study were 159 faculty members of the Faculty of Education in Chulalongkorn University, Kasetsat University, Silapakorn University, and Srinakharinwirot University, and 67 faculty members in graduate programs of the Faculty of Education, Chulalongkorn University. The results of the study were as follows:

1. Six factors for evaluating students' theses were (1) statement of research problem and objectives, (2) review of literature, (3) conceptual framework, (4) research method, (5) presentation of research findings, and (5) significance of the study.

2. The most important weights given by factor analysis, average weight and AHP techniques were research method factor (research design, sampling design, measurement design, data analysis design, and data interpretation). The weights assigned by each of the three techniques were 49.81%, 45.90%, and 41.25%, respectively.

3. The weights given to review of literature factor as derived by the three methods, i.e. factor analysis, average weight, and AHP techniques, yielded similar results (10.70%, 10.40% and 11.63%, respectively).

4. The weighting results given by AHP technique was closer to those by factor analysis than the average weight techniques.

5. The criteria used for judging the quality of the students' theses were different among departments. As a whole, the range of scores representing the 3 levels of thesis quality were: very good ($85 \leq \text{very good} \leq 100$), good ($70 \leq \text{good} < 85$), and pass ($60 \leq \text{pass} < 70$).

6. The experts were satisfied with both techniques. Upon their opinions, average weight technique was easier and more convenient than AHP technique. But, the latter was more suitable for the complex decision.

Department Educational Research.....

Student's signature.....

Field of study Educational Research.....

Advisor's signature.....

Academic year 2000.....

Co-advisor's signature.....

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความสำเร็จอย่างสูงยิ่งจาก รองศาสตราจารย์ ดร. สุวิมล ว่องวานิช อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่กรุณาดูแลเอาใจใส่ ให้คำปรึกษาและคำแนะนำที่เป็นประโยชน์ งานวิจัยนี้มีความสมบูรณ์ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ภาคิวิชาวิจัยการศึกษาทุกท่านที่ประสิทธิ์ประสาทความรู้แก่ผู้วิจัย โดยเฉพาะ รองศาสตราจารย์ ดร. นงลักษณ์ วิรัชชัย และ รองศาสตราจารย์ ดร. ดิเรก ศรีสุขุโข ที่กรุณาให้คำแนะนำด้านการวิเคราะห์ข้อมูล และรองศาสตราจารย์ นิตา ชูโต อาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการที่กรุณาดูแลเอาใจใส่ให้คำแนะนำทางวิชาการด้วยดีเสมอมา

ขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์วิฑูรย์ ตันศิริคงค และ อาจารย์ก่อโชค ภูนิคม ในความกรุณาช่วยเหลือในด้านโปรแกรม Expert Choice ขอขอบพระคุณ คุณบดีคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และคณะศึกษาศาสตร์ จากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ และมหาวิทยาลัยศิลปากร ตลอดจนคณาจารย์และเลขาธิการภาคิวิชาทุกท่านที่สละเวลาอันมีค่าอย่างยิ่งให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นอย่างดี

ขอขอบคุณ คุณอัญชลี สิทธิกุลธร คุณเอกภพ ยานะวิมุติ คุณวรรณดา เต็นขจรเกียรติ คุณแคทรียา วาษธรมย์ คุณธนพร นาคอำไพและคุณประภัสสร พูลโรจน์ ที่ช่วยเหลือในการเก็บข้อมูล รวมทั้งเพื่อน ๆ พี่ ๆ ภาคิวิชาวิจัยการศึกษาทุกท่านที่ทำให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยด้วยดีเสมอมา

ขอขอบคุณ อาจารย์ชยการ ศิริรัตน์ และหมวดคอมพิวเตอร์สาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายมัธยม ที่คอยช่วยเหลือ ให้คำปรึกษา และเป็นกำลังใจแก่ผู้วิจัยตลอดมา

ท้ายนี้ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณคุณพ่อคุณแม่ คุณแม่กระแสรู้ บุรณะไอสถ รวมทั้งบัณฑิตวิทยาลัยที่ให้ทุนอุดหนุนในการวิจัย ขอกราบขอบพระคุณคุณป้าสมจิตต์ คชรักษ์ คุณพเยาว์ บุรณะไอสถที่ให้ความช่วยเหลือผู้วิจัยตลอดระยะเวลาที่ศึกษา ขอขอบพระคุณ นาวาโท ศุภสิทธิ์ บุรณะไอสถ ร้อยตำรวจเอกหญิง มยุรี บุรณะไอสถ คุณจินตนา บุรณะไอสถ และพี่ ๆ ทุกท่านที่มีได้เอ่ยนามที่เป็นกำลังใจอย่างดีเสมอมา

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
จุฬารัตน์ บุรณะไอสถ

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ฎ
สารบัญแผนภาพ.....	ฐ
สารบัญแผนภูมิ.....	ฑ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	6
ขอบเขตของการวิจัย.....	6
ข้อจำกัดของการวิจัย.....	7
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	7
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	8
2 บรรณคดีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	9
ตอนที่ 1 แนวคิดเกี่ยวกับวิธีการกำหนดน้ำหนักและวิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนัก.....	9
วิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนัก.....	10
ตอนที่ 2 แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวกับวิธี เอ เอช พี.....	11
ขั้นตอนการดำเนินการของวิธี เอ เอช พี.....	11
ตัวอย่างวิธีการคำนวณหาลำดับความสำคัญ.....	19
วิธีการคำนวณหาค่าความสอดคล้อง.....	21
งานวิจัยตัวอย่างการใช้วิธี เอ เอช พี.....	22
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิธี เอ เอช พี.....	26
ตอนที่ 3 แนวคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์องค์ประกอบ.....	31
ประวัติความเป็นมา.....	31
แนวคิดพื้นฐาน.....	32
วัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์องค์ประกอบ.....	33
ขั้นตอนของการวิเคราะห์องค์ประกอบ.....	30

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ตอนที่ 4 แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวกับการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์.....	34
วัตถุประสงค์ของการประเมินคุณภาพงานวิจัย.....	34
ขั้นตอนการดำเนินงานประเมินคุณภาพงานวิจัย.....	35
องค์ประกอบที่ใช้ในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์.....	35
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	39
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	39
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	41
วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	43
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	45
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	47
ตอนที่ 1 อัตราการตอบกลับของแบบสำรวจองค์ประกอบที่ใช้ในการประเมิน คุณภาพวิทยานิพนธ์.....	49
ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบที่ใช้ในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ จากแบบสำรวจ.....	50
2.1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานขององค์ประกอบในการประเมิน คุณภาพวิทยานิพนธ์.....	51
2.2 ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบในการประเมินคุณภาพ วิทยานิพนธ์.....	52
2.3 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบจากแบบสำรวจองค์ประกอบที่ใช้ใน การประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์.....	61
ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานจากข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ ในการวิจัย.....	66
3.1 อัตราการตอบแบบสอบถามการกำหนดน้ำหนักองค์ประกอบและ เกณฑ์การพิจารณาตัดสินคุณภาพวิทยานิพนธ์.....	66
3.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพื้นฐาน.....	68
ตอนที่ 4 ผลการกำหนดน้ำหนักในแต่ละวิธี.....	69
4.1 ค่าน้ำหนักที่ได้จากวิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนัก.....	69
4.2 ค่าน้ำหนักที่ได้จากวิธี เอ เอช พี.....	73
4.3 ค่าน้ำหนักที่ได้จากวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบ.....	81

ตอนที่ 5	การเปรียบเทียบน้ำหนักองค์ประกอบการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย แยกตามภาควิชา ที่ได้จาก วิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนักและวิธี เอ เอช พี.....	85
ตอนที่ 6	การเปรียบเทียบน้ำหนักองค์ประกอบการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ได้จากการวิเคราะห์ องค์ประกอบ วิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนัก และวิธี เอ เอช พี.....	89
ตอนที่ 7	ผลการเปรียบเทียบเกณฑ์ในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ของ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.....	92
ตอนที่ 8	ความคิดเห็นต่อวิธีการกำหนดน้ำหนักและน้ำหนักความสำคัญของ องค์ประกอบในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ของผู้ทรงคุณวุฒิ.....	93
	8.1 ความน่าเชื่อถือของค่าน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบที่ได้ ในแต่ละวิธี.....	94
	8.2 ความพึงพอใจในวิธีการกำหนดน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบ ระหว่างวิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนัก และวิธี เอ เอช พี.....	96
5	สรุปผล อภิปรายผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ.....	100
	สรุปผลการวิจัย.....	101
	อภิปรายผลการวิจัย.....	102
	ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้.....	106
	ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป.....	107
	บรรณานุกรม.....	109
	ภาคผนวก	
	ภาคผนวก ก.....	115
	1. หนังสือขอความร่วมมือในการวิจัย.....	116
	2. รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ.....	120
	ภาคผนวก ข.....	121
	1. ตารางวิเคราะห์เนื้อหาของแบบสำรวจ.....	122
	2. แบบสำรวจองค์ประกอบที่ใช้ในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์.....	123

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

ตอนที่ 5	การเปรียบเทียบน้ำหนักองค์ประกอบการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย แยกตามภาควิชา ที่ได้จาก วิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนักและวิธี เอ เอช พี.....	85
ตอนที่ 6	การเปรียบเทียบน้ำหนักองค์ประกอบการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ได้จากการวิเคราะห์ องค์ประกอบ วิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนัก และวิธี เอ เอช พี.....	89
ตอนที่ 7	ผลการเปรียบเทียบเกณฑ์ในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ของ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.....	92
ตอนที่ 8	ความคิดเห็นต่อวิธีการกำหนดน้ำหนักและน้ำหนักความสำคัญของ องค์ประกอบในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ของผู้ทรงคุณวุฒิ.....	93
	8.1 ความน่าเชื่อถือของค่าน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบที่ได้ ในแต่ละวิธี.....	94
	8.2 ความพึงพอใจในวิธีการกำหนดน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบ ระหว่างวิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนัก และวิธี เอ เอช พี.....	96
5	สรุปผล อภิปรายผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ.....	100
	สรุปผลการวิจัย.....	101
	อภิปรายผลการวิจัย.....	102
	ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้.....	106
	ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป.....	107
	รายการอ้างอิง.....	109
	ภาคผนวก	
	ภาคผนวก ก.....	115
	1. หนังสือขอความร่วมมือในการวิจัย.....	116
	2. รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ.....	120
	ภาคผนวก ข.....	121
	1. ตารางวิเคราะห์เนื้อหาของแบบสำรวจ.....	122
	2. แบบสำรวจองค์ประกอบที่ใช้ในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์.....	123

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3. แบบสอบถามการกำหนดน้ำหนักองค์ประกอบและเกณฑ์การประเมินคุณภาพ วิทยานิพนธ์ของนิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.....	125
4. แบบสำรวจความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับความน่าเชื่อถือของน้ำหนัก ความสำคัญขององค์ประกอบและความชื่นชอบในวิธีการกำหนดน้ำหนัก.....	132
ภาคผนวก ค.....	134
1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธี เอ เอช พี จากโปรแกรม Expert Choice.....	135
2. ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบของแบบสำรวจองค์ประกอบในการประเมินคุณภาพ วิทยานิพนธ์ จากโปรแกรม SPSS for Window.....	147
3. ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบของแบบสอบถามการกำหนดน้ำหนักความสำคัญของ องค์ประกอบในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ของนิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จากโปรแกรม SPSS for Window.....	152
4. การประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ระดับดีมากของแต่ละภาคการศึกษาในปัจจุบัน.....	155
ประวัติผู้วิจัย.....	157

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	ผลการเปรียบเทียบวิธีการที่ใช้ในการกำหนดน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบ.....	4
2	ชุดตัวเลข 1-9 ของวิธี เอ เอช พี.....	12
3	ดัชนีความสอดคล้องของข้อมูลวิธี เอ เอช พี.....	19
4	เมทริกซ์ที่ใช้ในการเปรียบเทียบหมู่บ้านสามแห่งภายใต้องค์ประกอบ ความสะดวกสบาย.....	20
5	เมทริกซ์ที่มีความสอดคล้อง.....	20
6	เมทริกซ์ของค่าเฉลี่ย.....	20
7	ค่าเฉลี่ยของผลรวมของแต่ละแถวนอนหรือลำดับความสำคัญ.....	21
8	การคำนวณหาค่าความสอดคล้อง.....	21
9	ค่าที่ได้จากการเปรียบเทียบรายคู่ของงานวิจัยตัวอย่างวิธี เอ เอช พี.....	23
10	การกำหนดเมทริกซ์ส่วนกลับ.....	23
11	การกำหนดผลรวมของคะแนนแต่ละสดมภ์.....	23
12	การแปลงน้ำหนักให้เป็นมาตรฐานสำหรับแต่ละสดมภ์.....	24
13	ค่าเฉลี่ยของน้ำหนักความสำคัญแต่ละองค์ประกอบ.....	24
14	การคำนวณอัตราส่วนความสอดคล้อง.....	25
15	สังเคราะห์องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการประเมินคุณภาพงานวิจัยและวิทยานิพนธ์ จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	36
16	จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสำรวจองค์ประกอบในการประเมิน คุณภาพวิทยานิพนธ์.....	40
17	จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการให้น้ำหนักองค์ประกอบและเกณฑ์ ในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ของนิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย แยกตามภาควิชา.....	40
18	อัตราการตอบกลับของแบบสำรวจองค์ประกอบในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์.....	50
19	ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย.....	51
20	ค่าสหสัมพันธ์ของตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย.....	53
21	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบที่ใช้ในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์.....	62
22	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบที่ใช้ในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ ในแต่ละองค์ประกอบ.....	62

สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้า

23	องค์ประกอบที่ 1 “วิธีดำเนินการวิจัย”.....	63
24	องค์ประกอบที่ 2 “การนำเสนอผลการวิจัย”.....	64
25	องค์ประกอบที่ 3 “การกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย”.....	65
26	องค์ประกอบที่ 4 “การปริทัศน์เอกสาร”.....	65
27	องค์ประกอบที่ 5 “การกำหนดปัญหาวิจัย/วัตถุประสงค์การวิจัย”.....	65
28	องค์ประกอบที่ 6 “ประโยชน์ของงานวิจัย”.....	66
29	อัตราการตอบกลับของแบบสอบถามในการกำหนดน้ำหนักองค์ประกอบและเกณฑ์ ในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์.....	67
30	ความถี่และร้อยละของข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย แยกตามภาควิชา...	68
31	จำนวนและร้อยละในด้านประสิทธิภาพการประเมินวิทยานิพนธ์ของกลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัย.....	69
32	น้ำหนักองค์ประกอบการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย แยกตามภาควิชาที่ได้จากวิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนัก.....	70
33	ค่าสถิติพื้นฐานขององค์ประกอบที่ใช้ในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์.....	81
34	ค่าสหสัมพันธ์ขององค์ประกอบที่ใช้ในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์.....	82
35	น้ำหนักองค์ประกอบการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ของนิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ได้จากการวิเคราะห์องค์ประกอบ.....	84
36	การเปรียบเทียบน้ำหนักองค์ประกอบการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย แยกตามภาควิชาที่ได้จากวิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนักและวิธี เอ เอช พี..	86
37	เปรียบเทียบน้ำหนักองค์ประกอบการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ได้จากวิธี เอ เอช พี วิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนัก และ การวิเคราะห์องค์ประกอบ	86
38	การเปรียบเทียบเกณฑ์ในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ ของคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย แยกตามภาควิชา.....	92
39	คะแนนการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ในแต่ละองค์ประกอบเมื่อพิจารณาตาม น้ำหนักความสำคัญจำแนกตามเกณฑ์.....	94

สารบัญแผนภาพ

แผนภาพที่		หน้า
1	โครงสร้างทั่วไปของวิธี เอ เอช พี.....	13
2	เมทริกซ์ของการเปรียบเทียบเป็นรายคู่.....	13
3	สรุปลำดับอันดับของวิธี เอ เอช พี.....	14
4	โครงสร้างลำดับขั้นของงานวิจัยตัวอย่าง.....	22
5	โครงสร้างลำดับขั้นของการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์.....	73



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญแนภูมิ

แนภูมิที่	หน้า
1	ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ที่ได้จาก วิธี เอ เอช พี ของภาควิชาการศึกษานอกโรงเรียน..... 74
2	ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ที่ได้จาก วิธี เอ เอช พี ของภาควิชาบริหารการศึกษ..... 75
3	ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ที่ได้จาก วิธี เอ เอช พี ของภาควิชาประถมศึกษา..... 75
4	ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ที่ได้จาก วิธี เอ เอช พี ของภาควิชาพลศึกษา..... 76
5	ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ที่ได้จาก วิธี เอ เอช พี ของภาควิชามัธยมศึกษา..... 76
6	ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ที่ได้จาก วิธี เอ เอช พี ของภาควิชาวิจัยการศึกษ..... 77
7	ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ที่ได้จาก วิธี เอ เอช พี ของภาควิชาศิลปศึกษา..... 78
8	ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ที่ได้จาก วิธี เอ เอช พี ของภาควิชาสารตศึกษา..... 78
9	ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ที่ได้จาก วิธี เอ เอช พี ของภาควิชาสัตตศึกษา..... 79
10	ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ที่ได้จาก วิธี เอ เอช พี ของภาควิชาอุดมศึกษา..... 80
11	ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ที่ได้จาก วิธี เอ เอช พี ของคณะครุศาสตร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย..... 80
12	การเปรียบเทียบน้ำหนักองค์ประกอบการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ของนลิต คณะครุศาสตร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ได้จากวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบ วิธี เอ เอช พี และวิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนัก..... 90
13	การเปรียบเทียบน้ำหนักองค์ประกอบการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ของนลิต คณะครุศาสตร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยเปรียบเทียบค่าน้ำหนักจาก วิธีวิเคราะห์องค์ประกอบ วิธี เอ เอช พี และวิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนัก..... 91

บทที่ 1

บทนำ



ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

องค์ประกอบของการประเมินเป็นปัจจัยสำคัญในการตัดสินคุณภาพ หรือคุณค่าของ สิ่งที่มีอยู่ประเมิน ในการประเมินใด ๆ ก็ตามจำเป็นจะต้องมีองค์ประกอบหรือค่าที่สังเกตได้ซึ่งใช้บ่งบอก สถานภาพและสะท้อนลักษณะของการดำเนินงานหรือผลการดำเนินงาน นักประเมินจำเป็นต้องมีความ คำนึงเกี่ยวกับประเด็นที่จะประเมิน สามารถระบุองค์ประกอบในการประเมิน รวมทั้งสามารถกำหนด น้ำหนักความสำคัญในแต่ละองค์ประกอบเพื่อใช้ในการตัดสินคุณค่าได้ (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2536)

การกำหนดน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบในการประเมิน เป็นการให้ความสำคัญ ในแต่ละองค์ประกอบว่ามีความสำคัญมากน้อยเพียงใด องค์ประกอบใดควรพิจารณาเป็นอันดับ แรกและองค์ประกอบใดควรพิจารณาเป็นอันดับรองลงมา คำนึงน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบที่ ต่างกันย่อมทำให้ผลการประเมินนั้นต่างกันด้วย ซึ่งวิธีการกำหนดน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบ ตามความคิดของ Johnstone (1981) มี 2 ลักษณะคือ การกำหนดน้ำหนักจากทฤษฎี (the theoretical definition) และการกำหนดน้ำหนักจากข้อมูลเชิงประจักษ์ (the empirical definition)

ในการกำหนดน้ำหนักจากทฤษฎีนั้น โดยทั่วไปผู้วิจัยจะต้องศึกษาเอกสารและงานวิจัย ที่เกี่ยวข้องเพื่อรวบรวมองค์ประกอบในการประเมินต่าง ๆ แล้วนำมาให้ผู้เชี่ยวชาญกำหนดน้ำหนักความ สำคัญในแต่ละองค์ประกอบ ซึ่งวิธีการกำหนดน้ำหนักจากทฤษฎีที่เป็นที่นิยมใช้ในปัจจุบัน คือการให้ ผู้เชี่ยวชาญกำหนดน้ำหนักโดยการประมาณค่าจากร้อยละ (percentages)

สำหรับวิธีการกำหนดน้ำหนักจากข้อมูลเชิงประจักษ์นั้น หลังจากที่มีการศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ได้องค์ประกอบที่ใช้ในการประเมินแล้ว จะต้องนำองค์ประกอบที่รวบรวม ได้ไปสร้างเครื่องมือ เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ที่มีความคุ้นเคยกับการประเมินในด้าน นั้น ๆ เป็นอย่างดี แล้วนำมาวิเคราะห์หาค่าน้ำหนักในแต่ละองค์ประกอบต่อไป วิธีการกำหนดน้ำหนัก จากข้อมูลเชิงประจักษ์ที่เป็นที่นิยมใช้ในปัจจุบัน ได้แก่ การวิเคราะห์องค์ประกอบ (factor analysis) ซึ่งเป็นวิธีที่ดีที่สุดในการกำหนดน้ำหนักความสำคัญในแต่ละองค์ประกอบ อีกทั้งยังสามารถใช้คัดเลือก ตัวแปรที่จะนำมาเป็นตัวบ่งชี้ในการประเมินได้อีกด้วย (Johnstone, 1981)

วิธี เอ เอช พี (Analytic Hierarchy Process : AHP) เป็นวิธีที่ใช้ในการกำหนด น้ำหนักความสำคัญที่มีการสร้างเครื่องมือเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญหรือผู้คุ้นเคยกับการ

ประเมินในเรื่องนั้น ๆ เป็นอย่างดี จึงอาจกล่าวได้ว่าวิธี เอ เอช พี เป็นวิธีการกำหนดน้ำหนักความสำคัญ ขององค์ประกอบจากข้อมูลเชิงประจักษ์อีกวิธีหนึ่ง เทคนิคนี้พัฒนาขึ้นโดย Thomas L. Saaty ในปี ค.ศ. 1970 เป็นเทคนิคในการตัดสินใจเลือกหรือเรียงลำดับทางเลือกของปัญหาที่ต้องใช้การตัดสินใจที่ซับซ้อน โดยสร้างรูปแบบการตัดสินใจให้เป็นโครงสร้างลำดับชั้น และนำข้อมูลที่ได้จาก ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์สรุปแนวทางเลือกที่เหมาะสม การดำเนินการของวิธี เอ เอช พี ประกอบด้วยหลักการสำคัญ 3 ประการ คือ (1) การสร้างรูปแบบการตัดสินใจ โดยจัดโครงสร้างการตัดสินใจที่มีความสลับซับซ้อนให้อยู่ในรูปของลำดับชั้น (hierarchy) ประกอบด้วยวัตถุประสงค์ของการตัดสินใจ องค์ประกอบในการตัดสินใจ และทางเลือก ซึ่งเป็นโครงสร้างพื้นฐานสำคัญของเทคนิคนี้ (2) หลักการเปรียบเทียบความสำคัญโดยเปรียบเทียบองค์ประกอบที่ใช้ในการตัดสินใจเป็นคู่ ๆ จนครบทุกคู่ จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาสรุปหาน้ำหนักความสำคัญ โดยการนำไอเกนเวกเตอร์ (eigenvector) มาตรวจสอบความสอดคล้องของข้อมูลที่ใช้ในการตัดสินใจ มีการวิเคราะห์ค่าอัตราส่วนความสอดคล้อง ซึ่งเป็นค่าที่แสดงความสอดคล้องของข้อมูลจากการตัดสินใจ (3) การวิเคราะห์ความสำคัญก่อนหลังซึ่งเป็นการหาผลสรุปในการตัดสินใจ (Saaty, 1980)

จากการศึกษางานวิจัยที่ผ่านมา พบว่าวิธี เอ เอช พี ถูกนำมาประยุกต์ใช้ในปัญหาที่ต้องการการตัดสินใจด้านต่าง ๆ ทั้งในทางด้านวิศวกรรม ได้มีการนำวิธี เอ เอช พี มาใช้ในการหาทางเลือกเทคโนโลยีในโรงงานเครื่องจักรกล เลือกทำเลที่ตั้งโรงงานที่เหมาะสม และการตัดสินใจเลือกผู้เข้าประมูลระบบควบคุมในโรงไฟฟ้าของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตในประเทศไทย การวางแผนปรับปรุงถนนในชนบท (Nam, 1990; Toruan, 1995; Tong, 1996; สุกิจ อังสุวรรณ, 2537; เกษมศักดิ์ มิตรเกษม, 2536) อีกทั้งยังนำเทคนิคนี้มาใช้กำหนดกลยุทธ์ในการแข่งขันทางการตลาด การลงทุน (Watanapa, 1990; Saelem, 1994; Tang and Lertatsawawiwat, 1996; Lubis, 1996; Philavong, 1997) สำหรับทางด้านการศึกษาได้มีผู้นำวิธี เอ เอช พี เข้ามาช่วยในการตัดสินใจ ทั้งในเรื่องการประเมินผล คณะ การใช้งบประมาณ และการวางแผนยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัย (Lootsma, 1980; Saaty and Ramanjam, 1983; Trout and Tadisina, 1992; Tummala and Sanchez, 1988; Saaty and Rogers, 1976; Arbel, 1983; Kwak and Diminnie, 1987; Liberatore and Nydick, 1997) จากผลการวิจัยพบว่า วิธี เอ เอช พี ได้สร้างความพอใจให้กับหน่วยงานและผู้นำไปใช้เนื่องจากช่วยในเรื่องของการประหยัดเวลา เพิ่มความเที่ยงตรงในการประเมิน ลดความลำเอียง ส่งผลให้ผลการวิจัยที่ได้มีความน่าเชื่อถือมากขึ้น (Liberatore and Nydick, 1997)

วิธี เอ เอช พี สามารถวิเคราะห์ได้สะดวกขึ้นโดยใช้ซอฟต์แวร์มาช่วยในการวิเคราะห์ ข้อมูล ปัจจุบันนี้มีซอฟต์แวร์ชื่อว่า Expert Choice เผยแพร่ในเครือข่ายคอมพิวเตอร์สากล (internet) โดยใช้ชื่อที่ตั้ง (address) คือ <http://www.expertchoice.com> ที่สามารถเข้าใช้ได้ง่าย ส่งผลให้

วิธี เอ เอช พี เป็นวิธีที่ได้รับความนิยมอย่างกว้างขวาง และสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Saaty, 1980; Liberatore and Nydick, 1997; นพดล ท้อธิวงศ์, 2539; วรพจน์ มีถม, 2539)

จากวิธีการกำหนดน้ำหนักทั้ง 2 ลักษณะ ได้แก่ การกำหนดน้ำหนักจากทฤษฎี ประกอบด้วย วิธีการให้ผู้เชี่ยวชาญกำหนดน้ำหนักโดยการประมาณค่าจากร้อยละ (percentages) และวิธีการกำหนดน้ำหนักจากข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งประกอบด้วย (1) การวิเคราะห์องค์ประกอบ และ (2) วิธี เอ เอช พี นั้น สามารถสรุปลักษณะต่าง ๆ ของวิธีการกำหนดน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบในแต่ละวิธี ดังแสดงไว้ในตารางที่ 1

สำหรับการให้ผู้เชี่ยวชาญกำหนดน้ำหนักโดยการประมาณค่าจากร้อยละ ในกรณีที่มีผู้เชี่ยวชาญหลายคนจะใช้วิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนักเพื่อหาค่ากลางของข้อมูล (Spurr and Bonini, 1973) ฉะนั้นในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัย สนใจที่จะศึกษาว่าวิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนัก และวิธี เอ เอช พี ให้ผลการกำหนดน้ำหนักความสำคัญต่างกันหรือไม่ และวิธีใดเป็นที่น่าเชื่อถือมากกว่ากัน โดยพิจารณาจากความสอดคล้องกับน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบที่ได้จากวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบ

วิทยานิพนธ์เป็นรายงานการวิจัยที่เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาในระดับสูง เพื่อฝึกให้นิสิต นักศึกษารู้จักค้นคว้าอย่างมีเหตุผลและมีระเบียบแบบแผน ในปีการศึกษาหนึ่ง ๆ จะมีผู้เสนอวิทยานิพนธ์จำนวนมาก จึงเป็นที่น่าสนใจว่าผลงานการวิจัยของนิสิตนักศึกษาเหล่านั้นมีคุณค่า มีความถูกต้อง น่าเชื่อถือเพียงใด ตลอดจนวิธีการดำเนินการศึกษาวิจัยได้ทำถูกต้องตามระเบียบแบบแผนหรือไม่ การประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์จึงเป็นความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องดำเนินการให้ถูกต้องเหมาะสม เพื่อเป็นการยกมาตรฐานการทำวิทยานิพนธ์ เนื่องจากขั้นตอนต่าง ๆ ในการทำวิทยานิพนธ์จะมีขั้นตอนเหมือนกันกับการวิจัย ดังนั้นการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์สามารถใช้แนวทางเดียวกันกับการประเมินคุณภาพงานวิจัยทั่วไปได้

ประโยชน์ของการประเมินคุณภาพงานวิจัยสามารถแบ่งออกเป็น 3 ประการ ประการแรกคือประโยชน์โดยตรง (direct benefit) หมายถึง การนำผลการวิจัยไปใช้ได้ทันที เช่น ใช้เป็นข้อมูลในการวางแผน ประการที่สองคือประโยชน์ต่อเนื่อง (benefit continuation) หรือประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต เช่น การกระตุ้นให้มีการประเมินผลงานวิจัยในเรื่องหรือด้านต่าง ๆ และประการสุดท้าย คือการเพิ่มพูนประโยชน์ (benefit growth) เช่น กระตุ้นให้เกิดการปรับปรุงคุณภาพของงานวิจัยและการประเมินผลให้สูงขึ้นโดยใช้ข้อมูลย้อนกลับ (feed back) อันจะส่งผลต่อ

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบวิธีการที่ใช้ในการกำหนดน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบ

ประเด็น	การกำหนดน้ำหนักจากทฤษฎี	การกำหนดน้ำหนักจากข้อมูลเชิงประจักษ์	
	ผู้เชี่ยวชาญ	เอ เอช พี	วิเคราะห์องค์ประกอบ
1. วิธีการ	ผู้เชี่ยวชาญกำหนดน้ำหนักในแต่ละองค์ประกอบโดยใช้ประสบการณ์เดิมของตนตัดสิน	ผู้เชี่ยวชาญใช้การเปรียบเทียบความสำคัญขององค์ประกอบเป็นรายคู่ แล้ววิเคราะห์หาค่าน้ำหนัก	ผู้เชี่ยวชาญกำหนดความสำคัญในองค์ประกอบย่อย ๆ แล้วนำมาวิเคราะห์หาค่าน้ำหนักต่อไป
2. การให้ข้อมูล	รายบุคคล	รายบุคคล / กลุ่ม	รายบุคคล
3. จำนวนผู้ให้ข้อมูล	คนเดียว / หลายคน	หลายคน	หลายคนประมาณ 20 เท่าขององค์ประกอบ
4. การเก็บข้อมูล	แบบสอบถาม	แบบสอบถาม	แบบสอบถาม
5. องค์ประกอบในการประเมิน	กำหนดจากทฤษฎี	กำหนดจากข้อมูลเชิงประจักษ์	กำหนดจากข้อมูลเชิงประจักษ์
6. จำนวนองค์ประกอบที่ใช้กำหนดน้ำหนัก	ไม่จำกัด	ไม่ควรเกิน 15 องค์ประกอบ เพราะอาจมีปัญหาในการคำนวณค่าความสอดคล้อง	ไม่จำกัด
7. การคำนวณผลการให้น้ำหนัก	ค่าเฉลี่ย / ค่าร้อยละ	ค่าไอเกนเวคเตอร์ (eigenvector)	ค่าน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบ (factor loading)
8. ผลการวิเคราะห์	น้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบ	น้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบและค่าความสอดคล้องของความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ	น้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบ

ที่มา : Saaty, 1980; Merenda and Gold, 1980; Johnstone, 1981; Kerlinger, 1986; Linderman, Watanapa, 1990; Saelem, 1994; Tang and Lertatsawawiwat, 1996; Lubis, 1996; Liberatore and Nydick, 1997;

การยกระดับทางวิชาการและการปฏิบัติต่อไป (ซัตตียา กรรณสูตร และ วิชัย รูปคำดี, 2530) จะเห็นได้ว่าการประเมินคุณภาพงานวิจัยจะก่อให้เกิดการพัฒนางานวิจัย และจะเป็นการนำไปสู่ความก้าวหน้าของวิทยาการวิจัยในประเทศ อีกทั้งเมื่อมีการให้รางวัล หรือการพิจารณาให้ทุนต่าง ๆ ยังเป็นการกระตุ้นให้เกิดการแข่งขันในการทำงานวิจัยให้มีคุณภาพสูงขึ้น

สำหรับแนวทางการประเมินคุณภาพงานวิจัยควรพิจารณาใน 2 แนวทาง ได้แก่

- 1) ความสอดคล้องระหว่างแต่ละสาระในงานวิจัย พิจารณาได้จากคำหลัก (key word) จากชื่อเรื่อง หรือตัวแปรต้น ตัวแปรตามที่สอดคล้องกับปัญหาของการวิจัย วัตถุประสงค์ของการวิจัย สมมติฐาน การวิจัย
- 2) ความชัดเจนของแต่ละสาระ พิจารณาจากความถูกต้องตามหลักวิชาการของเรื่องที่ท้าววิจัย นั้น ๆ (อุทุมพร จามรมาน, 2536)

ในส่วนขององค์ประกอบที่ใช้ในการประเมินคุณภาพงานวิจัยนั้น โดยทั่วไปจะพิจารณาไปตามขั้นตอนของการทำวิจัย (รัชชัย วรพงศธร, 2538) องค์ประกอบที่พบว่ามีผู้นามาใช้ประเมินคุณภาพงานวิจัยในอดีตจนถึงปัจจุบัน ได้แก่ ชื่อเรื่อง การกำหนดปัญหาวิจัย ความสำคัญของปัญหาวิจัย กรอบความคิดในการวิจัย วิธีการดำเนินการวิจัย คุณภาพของเครื่องมือ คุณภาพของข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การสรุปและการอภิปรายผล การเขียนรายงาน แหล่งค้นคว้าและหนังสืออ้างอิง บทคัดย่อ และการประเมินวิทยานิพนธ์ที่ฉบับ (Galfo and Miller, 1965; Suydam, 1968; Mouly, 1970; Wallen, 1974; Fuchs, 1980; Best, 1986; Guy, 1992; Best and James, 1993; Isaac and Michael, 1995; Bell, 1996; Liberatore and Nydick, 1997; Mason and Bramble, 1997; นาริรัตน์ หอมโกศล, 2524; นงลักษณ์ วิรัชชัย และ สุวิมล ว่องวานิช, 2541; อธิธิฤทธิ์ พงษ์ปิยะรัตน์, 2542; นิตยา เหมือนโตสง, 2543)

ในงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยสนใจเปรียบเทียบน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ของนิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ได้จากวิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนัก และวิธี เอ เอช พี (AHP) โดยมีการวิเคราะห์องค์ประกอบเป็นเกณฑ์ในการเปรียบเทียบ

คำถามวิจัย การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษา

1. องค์ประกอบอะไรบ้างที่ควรใช้ในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์
2. น้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ที่ได้จากวิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนัก และวิธี เอ เอช พี มีลักษณะเช่นใด วิธีการได้ให้น้ำหนักที่สอดคล้องกับวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบมากกว่ากัน และค่าน้ำหนักที่ได้ในแต่ละภาควิชาแตกต่างกันหรือไม่ อย่างไร
3. เกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินระดับคุณภาพวิทยานิพนธ์ควรเป็นอย่างไร เกณฑ์ที่ได้ในแต่ละภาควิชา มีความแตกต่างกันหรือไม่

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาองค์ประกอบในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ของนิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2. เพื่อกำหนดน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบการประเมินคุณภาพ วิทยานิพนธ์ของคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยมีวัตถุประสงค์เฉพาะดังนี้

2.1 กำหนดน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบโดยวิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนัก

2.2 กำหนดน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบโดยวิธี เอ เอช พี

3. เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบที่ได้ ระหว่างวิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนัก และวิธี เอ เอช พี

4. เพื่อเปรียบเทียบคุณภาพของวิธีการกำหนดน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบ โดยใช้วิธีวิเคราะห์องค์ประกอบเป็นเกณฑ์

5. เพื่อกำหนดเกณฑ์การประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ของนิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในแต่ละภาควิชา

6. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิในด้านความน่าเชื่อถือของน้ำหนัก องค์ประกอบ และความพึงพอใจในวิธีการกำหนดน้ำหนัก

ขอบเขตการวิจัย

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรต้น ได้แก่

1.1 วิธีการกำหนดน้ำหนัก 2 วิธี คือ ค่าเฉลี่ยน้ำหนัก และวิธี เอ เอช พี

1.2 ภาควิชา

2. ตัวแปรตาม ได้แก่

2.1 น้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบและเกณฑ์การประเมินคุณภาพ

วิทยานิพนธ์

2.2 ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิในด้านความน่าเชื่อถือของน้ำหนัก องค์ประกอบ และความพึงพอใจในวิธีการกำหนดน้ำหนัก

ข้อจำกัดของการวิจัย

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลจากอาจารย์คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พบว่ามีอัตราการตอบกลับที่ค่อนข้างน้อย ทำให้อาจมีข้อจำกัดในการนำน้ำหนักความสำคัญของ องค์ประกอบในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ไปใช้ แต่เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้สนใจศึกษา เปรียบเทียบคุณภาพของวิธีการกำหนดน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบมากกว่าผลการกำหนด น้ำหนัก ดังนั้นอัตราการตอบกลับในการวิจัยนี้ไม่น่าจะส่งผลกระทบต่อข้อสรุปสำหรับการวิจัยในประเด็นนี้ มากนัก

2. เนื่องจากองค์ประกอบวิธีดำเนินการวิจัย เป็นองค์ประกอบที่กว้างมาก ประกอบด้วยตัวแปรสำคัญที่มีความหลากหลาย เพื่อให้ผู้ตอบเข้าใจและพิจารณาองค์ประกอบย่อย ๆ ได้อย่างละเอียดครบถ้วน ผู้วิจัยจึงแบ่งองค์ประกอบนี้ออกเป็น 4 องค์ประกอบย่อย ได้แก่ องค์ประกอบวิธีวิจัย/ประชากร เครื่องมือ/การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล/การแปลความหมาย และการสรุปผลการวิจัย การตั้งชื่อองค์ประกอบย่อยนี้อาจส่งผลต่อการพิจารณาให้นำหนักความสำคัญโดยผู้เชี่ยวชาญ หากการตั้งชื่อไม่ครอบคลุมรายละเอียดในแต่ละองค์ประกอบอย่างแท้จริง

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

การประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ หมายถึง การตัดสินคุณค่าวิทยานิพนธ์ตามองค์ประกอบและเกณฑ์ที่ผู้วิจัยสร้างและพัฒนาขึ้น

องค์ประกอบการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ หมายถึง ตัวชี้วัดที่ใช้ในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ที่ผู้วิจัยสร้างและพัฒนาขึ้นโดยใช้แบบสำรวจองค์ประกอบในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์สำรวจความคิดเห็นจากกลุ่มผู้เกี่ยวข้อง แล้วนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ

การกำหนดน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ หมายถึง ระดับความสำคัญของแต่ละองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพวิทยานิพนธ์ ในการวิจัยนี้ใช้วิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนัก และเทคนิค เอ เอช พี

การวิเคราะห์องค์ประกอบ หมายถึง สถิติที่ใช้วิเคราะห์เพื่อสำรวจและระบุองค์ประกอบรวมที่สามารถอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้ในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์และค่าน้ำหนักความสำคัญของแต่ละองค์ประกอบ และใช้เป็นเกณฑ์การตรวจสอบความเหมาะสมของวิธีที่ศึกษาในการศึกษาวิจัยครั้งนี้

วิธีการค่าเฉลี่ยน้ำหนัก หมายถึง การกำหนดน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบ การประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ โดยการให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านระบุค่าน้ำหนักความสำคัญของแต่ละองค์ประกอบโดยมีคะแนนเต็มรวมทั้งหมด 100 คะแนน แล้วนำค่าน้ำหนักความสำคัญที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าเฉลี่ยในแต่ละองค์ประกอบ

วิธี เอ เอช พี หมายถึง วิธีที่ใช้ในการกำหนดน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ โดยการสร้างองค์ประกอบที่ใช้ในการตัดสินใจเป็นโครงสร้างลำดับชั้น ประกอบด้วยวัตถุประสงค์ของการตัดสินใจ และองค์ประกอบที่ใช้ในการตัดสินใจ

แล้วให้ผู้เชี่ยวชาญกำหนดน้ำหนักความสำคัญในแต่ละองค์ประกอบโดยการเปรียบเทียบเป็นรายคู่ จนครบทุกคู่และนำค่าน้ำหนักที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านมาวิเคราะห์หาข้อสรุปของค่าน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบที่ใช้ในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ที่เหมาะสม ในการวิจัยนี้วิเคราะห์โดยโปรแกรม Expert Choice

ความพึงพอใจในวิธีการกำหนดน้ำหนัก หมายถึง ความรู้สึกในทางบวกเกี่ยวกับวิธีการกำหนดน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ของผู้ทรงคุณวุฒิ วัดได้จากการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิที่เป็นอาจารย์ในแต่ละภาควิชาของคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ความน่าเชื่อถือของค่าน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบ หมายถึง ความเหมาะสมและเป็นไปได้ที่จะนำน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์ด้วยวิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนัก หรือ วิธี เอ เอช พี มาใช้ในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ของแต่ละภาควิชาหรือเป็นมาตรฐานรวมของคณะต่อไป วัดได้จากการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิที่เป็นอาจารย์ในแต่ละภาควิชาของคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผู้ทรงคุณวุฒิ หมายถึง ผู้ที่มีความรู้และประสบการณ์ในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ เป็นผู้ประเมินความน่าเชื่อถือและความพึงพอใจในน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ที่ได้จากวิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนักและวิธี เอ เอช พี ซึ่งมาจากภาควิชาการศึกษา นอกโรงเรียน ภาควิชาบริหารการศึกษา ภาควิชาประถมศึกษา ภาควิชาพลศึกษา ภาควิชามัธยมศึกษา ภาควิชาวิจัยการศึกษา ภาควิชาศิลปศึกษา ภาควิชาสัตตศึกษา ภาควิชาโสตทัศนศึกษาและภาควิชาอุดมศึกษา ภาควิชาละ 1 ท่าน รวมทั้งหมด 10 ท่าน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้องค์ประกอบและเกณฑ์ในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ของนิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. ได้ทดลองใช้วิธี เอ เอช พี (AHP) ในทางด้านการศึกษา และเป็นแนวทางในการพัฒนาองค์ประกอบการประเมินผลงานในด้านอื่น ๆ ต่อไป
3. ทำให้ทราบถึงความสอดคล้องของผลการกำหนดน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบในแต่ละวิธี เพื่อเป็นแนวทางในการตัดสินใจเลือกใช้วิธีการกำหนดน้ำหนักที่เหมาะสมไปใช้ในการประเมินคุณภาพผลงานทางด้านการศึกษา และใช้กำหนดน้ำหนักในการประเมินคุณภาพด้านอื่น ๆ ต่อไป

บทที่ 2

วรรณคดีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่งออกเป็น

4 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวกับวิธีการกำหนดน้ำหนักและวิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนัก

ตอนที่ 2 แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวกับวิธี เอ เอช พี (AHP)

ตอนที่ 3 แนวคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์องค์ประกอบ (factor analysis)

ตอนที่ 4 แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวกับการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์

ตอนที่ 1 แนวคิดเกี่ยวกับวิธีการกำหนดน้ำหนักและวิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนัก

การกำหนดน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบที่ใช้ในการประเมินนั้น เป็นสิ่งที่ควรพิจารณาเนื่องจากค่าน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบในการประเมินที่ต่างกันย่อมทำให้ผลการประเมินต่างกันด้วย ในปัจจุบันมีวิธีการกำหนดน้ำหนักความสำคัญหลายวิธีด้วยกัน ซึ่งวิธีการกำหนดน้ำหนักความสำคัญตามแนวคิดของ Johnstone (1981) มี 2 ลักษณะคือ

1. การกำหนดน้ำหนักจากทฤษฎี (the theoretical definition)
2. การกำหนดน้ำหนักจากข้อมูลเชิงประจักษ์ (the empirical definition)

การกำหนดน้ำหนักจากทฤษฎี (the theoretical definition) นั้น มีขั้นตอนในการดำเนินการ 3 ขั้นตอนด้วยกันคือ

1. การคัดเลือกตัวแปร สิ่งสำคัญในขั้นตอนนี้คือการระบุคุณลักษณะของสิ่งที่ต้องการประเมินและระบุตัวแปรและคุณลักษณะที่ต้องการวัด
2. วิธีการรวมองค์ประกอบ คือการพิจารณาว่าตัวบ่งชี้แต่ละตัวจะประกอบด้วยตัวแปรอะไรบ้าง
3. การกำหนดน้ำหนักความสำคัญของแต่ละองค์ประกอบ ซึ่งมีอยู่หลายวิธีด้วยกัน แต่วิธีที่ง่ายที่สุดและนิยมใช้กันมากก็คือ การให้ผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้กำหนดน้ำหนักโดยการประมาณค่าน้ำหนักจากร้อยละ (percentages)

การกำหนดน้ำหนักจากข้อมูลเชิงประจักษ์ (the empirical definition) มีข้อแตกต่างกับวิธีการกำหนดน้ำหนักจากทฤษฎีคือ การกำหนดน้ำหนักจากข้อมูลเชิงประจักษ์ผู้วิจัยต้องกำหนดขอบเขตของการประเมินอย่างชัดเจน และวิธีการนี้เหมาะสำหรับตัวแปรที่เป็นมาตรา

อันตรภาค (interval scale) และมาตราอัตราส่วน (ratio scale) โดยการกำหนดน้ำหนักด้วยวิธีนี้มีลักษณะสำคัญอยู่ 3 ประการคือ

1. ลักษณะของตัวบ่งชี้ขึ้นอยู่กับการวิเคราะห์ตัวแปรและค่าความคลาดเคลื่อนของการวัด การคัดเลือกตัวแปรเป็นเรื่องที่สำคัญมากที่ต้องวางขอบเขตอย่างชัดเจน โดยธรรมชาติความคลาดเคลื่อนจากการวัดตัวแปรต้องมีการพิจารณาอย่างระมัดระวัง เพราะถ้าเกิดความคลาดเคลื่อนการประมาณค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรจะลดลง และจะเกิดความลำเอียงในการกำหนดน้ำหนักได้
2. ควรมีการทดลองใช้ตัวแปรกับกลุ่มตัวอย่างและช่วงเวลาอื่น ๆ แล้วเปรียบเทียบผลที่ได้จากสถานการณ์ต่าง ๆ นั้น ถ้าผลที่ได้มีความคงที่จึงจะพัฒนาเป็นตัวบ่งชี้ต่อไป
3. วิธีนี้เป็นการระบุตัวบ่งชี้แบบอิงกลุ่ม (norm - referenced indicators) การวิเคราะห์ข้อมูลจะขึ้นอยู่กับขนาดของกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยด้วย

วิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนัก

ในการกำหนดน้ำหนักจากทฤษฎีนั้น ใช้วิธีการให้ผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้กำหนดน้ำหนักโดยการประมาณค่าน้ำหนักจากร้อยละ (percentages) ถ้ามีการใช้ผู้เชี่ยวชาญหลายคน นิยมใช้วิธีหาค่าเฉลี่ยของน้ำหนักร้อยละที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญแต่ละคน ซึ่งชูศรี วงศ์รัตน์ (2537) ได้กล่าวว่างานวิจัยทางการศึกษาหรืองานวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์ส่วนใหญ่มักจะใช้ค่าเฉลี่ยเลขคณิตในการบรรยายลักษณะข้อมูลทั้งหมดที่รวบรวมได้หรือใช้ในสถิติเชิงอ้างอิง และ Spurr and Bonini (1973) กล่าวว่า วิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนักเป็นวิธีที่ง่าย เหมาะสมกับข้อมูลที่มีลักษณะของการแจกแจงความถี่และค่าของข้อมูลไม่แตกต่างกันมากนัก โดยเสนอสูตรที่ใช้คำนวณหาค่าเฉลี่ยดังนี้

$$\bar{x}_w = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$$

โดยที่ \bar{x}_w คือ ค่าเฉลี่ยน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบ

$\sum_{i=1}^n x_i$ ใช้แทนผลบวกของค่าน้ำหนัก (x_i) ทุก ๆ ค่า เมื่อ $i = 1, 2, \dots, n$

n คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนัก

สุชัญญา รัตนสัญญา (2525) ทำวิจัยเกี่ยวกับการสร้างเกณฑ์ประเมินผลการฝึกสอนของนักศึกษาฝึกหัดครูวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา โดยผู้วิจัยพบว่ามีพฤติกรรม 6 ด้านที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลการฝึกสอน ได้แก่ การเตรียมการสอน และบันทึกการสอน การดำเนินการสอน การใช้สื่อการเรียนการสอน บุคลิกภาพ การปกครองชั้นเรียน และการสรุปบทเรียนและวัดประเมินผล แล้วให้ผู้เชี่ยวชาญกำหนดน้ำหนักความสำคัญของแต่ละองค์ประกอบมาเป็นคะแนน ซึ่งเมื่อรวมคะแนนทุกด้านแล้วจะมีสัดส่วนหรือน้ำหนักเท่ากับ 100 จากนั้นผู้วิจัยได้นำคะแนนที่ผู้ตอบแบบสอบถามตอบมาในแต่ละด้านมารวมกัน แล้วเฉลี่ยจากผู้ตอบทั้งหมดออกมาเป็นน้ำหนักความสำคัญของด้านนั้น ๆ

กุลธิดา คำบันคักดี (2536) ทำวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาตัวบ่งชี้ทางการศึกษานอกระบบโรงเรียนในระดับหมู่บ้าน โดยผู้วิจัยให้ผู้เชี่ยวชาญกำหนดน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรแต่ละตัวในการชี้สภาพทางการศึกษานอกโรงเรียนในระดับหมู่บ้าน โดยกำหนดเกณฑ์การคัดเลือกตัวแปรที่จะนำมาใช้เป็นตัวบ่งชี้คือตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยน้ำหนักในระดับมากที่สุด มาก และปานกลาง ($Mean \geq 2.50$) และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานไม่เกิน 1.25 ส่วนตัวแปรที่มีค่าน้ำหนักความสำคัญในระดับน้อยและน้อยที่สุด ($Mean < 2.50$) และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเกิน 1.25 จะถูกตัดออก ผลการวิจัยพบว่ามีตัวบ่งชี้ทั้งหมด 47 ตัว สามารถแบ่งเป็น 6 กลุ่ม คือ 1) ตัวบ่งชี้สภาพการศึกษาขั้นพื้นฐานและต่อเนื่อง จำนวน 7 ตัวแปร 2) ตัวบ่งชี้สภาพด้านการศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะอาชีพจำนวน 6 ตัว 3) ตัวบ่งชี้สภาพด้านการบริหารข่าวสารข้อมูล 4) ตัวบ่งชี้สภาพด้านการศึกษาเพื่อสุขภาพ การปรับปรุงชีวิตในครอบครัว ชุมชนและสิ่งแวดล้อม 10 ตัว 5) ตัวบ่งชี้สภาพด้านการศึกษาเพื่อศิลปวัฒนธรรมและกิจกรรมเพื่อพัฒนาบุคคล จำนวน 7 ตัว

ตอนที่ 2 แนวคิดเกี่ยวกับวิธี เอ เอช พี (AHP)

วิธี เอ เอช พี หรือกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analytic Hierarchy Process : AHP) เป็นเทคนิคที่พัฒนาขึ้นโดย Thomas L. Saaty ในปี ค.ศ. 1970 เป็นกระบวนการของการตัดสินใจเลือกหรือเรียงลำดับทางเลือกในการตัดสินใจที่ซับซ้อน โดยสร้างรูปแบบของการตัดสินใจให้เป็นโครงสร้างลำดับชั้น และนำข้อมูลที่ได้จากการความคิดเห็นของผู้ตัดสินใจวิเคราะห์หาแนวทางเลือกที่เหมาะสม (Saaty, 1980; Yoon & Hwang, 1995)

คำจำกัดความของปัญหาหรือเป้าหมายที่ต้องตัดสินใจอย่างตรงประเด็น รวมทั้งค้นหาองค์ประกอบต่าง ๆ แล้วแปรสภาพให้เป็นลำดับชั้น โดยมีโครงสร้างพื้นฐานประกอบด้วย 3 ระดับหลัก ได้แก่ เป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ องค์ประกอบการพิจารณา และทางเลือกในการตัดสินใจ (ดังแผนภาพที่ 2) โดยที่ เป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ คือการแจ้งถึงวัตถุประสงค์โดยรวมของเรื่องที่ต้องตัดสินใจ องค์ประกอบการตัดสินใจ คือสิ่งที่สามารถทำให้เป้าหมายประสบผลสำเร็จได้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดขึ้น องค์ประกอบการตัดสินใจจะใช้ประเมินทางเลือกที่เหมาะสมที่สุดสำหรับวัตถุประสงค์นั้น ๆ ทางเลือกในการตัดสินใจ คือวิธีการหรือสิ่งต่าง ๆ ที่กระทำแล้วเกิดประโยชน์สูงสุดแก่เป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้แล้วนั้น ในแต่ละลำดับหรือแต่ละส่วนก็สามารถทำให้เป็นโครงสร้างลำดับชั้นซ้อนเข้ามาได้อีก เช่น องค์ประกอบหลักแต่ละองค์ประกอบก็สามารถเพิ่มองค์ประกอบย่อยได้ โดยทั่วไปองค์ประกอบในแต่ละระดับชั้นนั้นควรอยู่ระหว่าง 5 ถึง 9 องค์ประกอบ (วิฑูรย์ ตันศิริคงคล, 2542)

2. กำหนดระดับความสำคัญในแต่ละระดับชั้น ผู้ที่ทำการตัดสินใจจะต้องทำการประเมินความสำคัญของแต่ละลำดับชั้นด้วยวิธีการเปรียบเทียบความสัมพันธ์กัน ในเรื่องของความสำคัญ ความชอบ หรือความเป็นไปได้ของแต่ละคู่ ในแต่ละกลุ่มของลำดับชั้นนั้น ๆ สำหรับการเปรียบเทียบความสำคัญนี้สามารถทำได้โดยใช้ผู้ตัดสินใจคนเดียวหรือเป็นกลุ่ม ทั้งที่เป็นผู้เชี่ยวชาญหรือไม่ก็ได้ แต่ทุกคนจะต้องทราบหรือคุ้นเคยกับเรื่องที่ต้องการการตัดสินใจนั้น ๆ องค์ประกอบที่ใช้ในการตัดสินใจที่สร้างเป็นโครงสร้างลำดับชั้นแล้วในขั้นตอนที่ 1 จะถูกจัดอยู่ในรูปเมทริกซ์ของการเปรียบเทียบเป็นรายคู่ และผลที่ได้จากการเปรียบเทียบจะใส่ค่าความสำคัญลงในเมทริกซ์เพียงครึ่งหนึ่งของสมมาตรเมทริกซ์ทั้งหมด อีกครึ่งหนึ่งจะเป็นเมทริกซ์ส่วนกลับในตำแหน่งเดิมของค่าที่อยู่เหนือเส้นทแยงมุมดังแผนภาพที่ 2 แสดงเมทริกซ์ของการเปรียบเทียบเป็นรายคู่ของการตัดสินใจในแผนภาพที่ 1 สำหรับสูตรที่ใช้ในการคำนวณหาจำนวนครั้งในการเปรียบเทียบก็คือ

$$\text{จำนวนครั้งในการเปรียบเทียบ} = (n^2 - n) / 2$$

โดยที่ n คือ จำนวนองค์ประกอบที่ถูกนำมาเปรียบเทียบเป็นรายคู่ (วิฑูรย์ ตันศิริคงคล, 2542)

ในการเปรียบเทียบความสำคัญเป็นรายคู่จำเป็นต้องใช้ชุดตัวเลขในการเปรียบเทียบ ชุดตัวเลขจึงมีความสำคัญมาก จะต้องเป็นชุดตัวเลขที่มีความเป็นไปได้และมีความน่าเชื่อถือ โดยชุดตัวเลขที่ใช้ในการเปรียบเทียบนี้สร้างขึ้นมาจากการศึกษาของ Thomas L. Saaty ในปี ค.ศ. 1980 ซึ่งได้ยืนยันว่ามาตราส่วน 1-9 นั้นเหมาะสมกับเหตุผลและสะท้อนถึงระดับความคิดของมนุษย์ที่สามารถแยกแยะความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ ได้ง่าย อีกทั้งยังมีความยืดหยุ่นพอในการเปรียบเทียบความสำคัญในแต่ละระดับ และมีตัวเลขให้เลือกในการตอบสนองความคิดและถ่ายทอด

ออกมา ในการเปรียบเทียบได้ดี ชุดของตัวเลข 1-9 ที่ใช้เปรียบเทียบนี้มีความหมายของค่าตัวเลขแต่ละตัว ดังตารางที่ 2

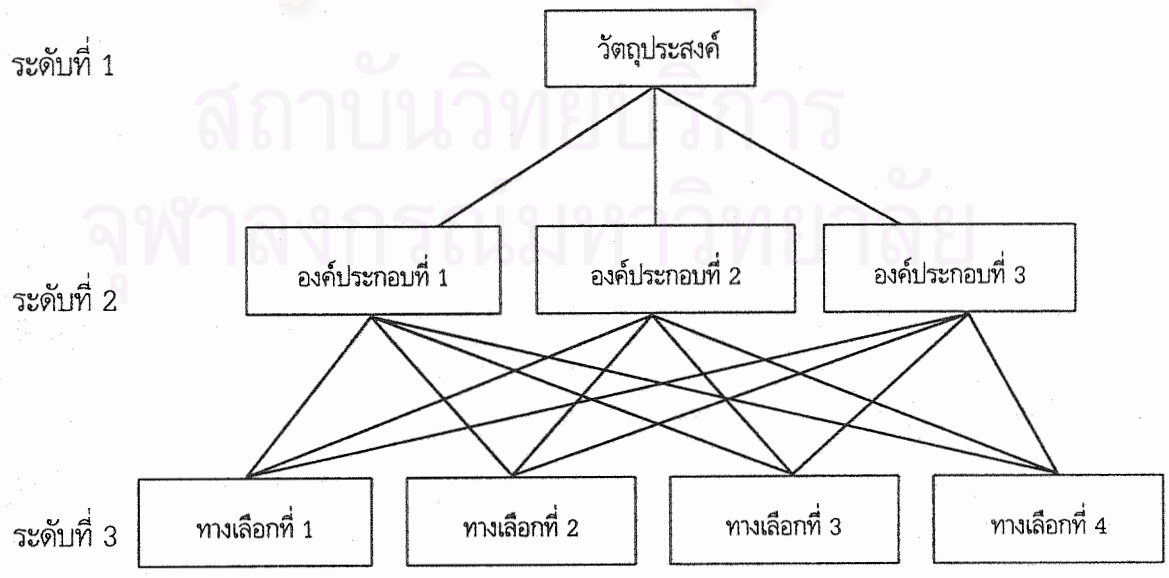
3. การสังเคราะห์ผลของการตัดสินใจ เป็นการรวมวิธีในขั้นตอนที่ 1 และ 2 โดยคำนวณน้ำหนักความสำคัญทั้งหมดในแต่ละทางเลือกที่สนองตอบวัตถุประสงค์ ภายใต้องค์ประกอบการตัดสินใจ ทางเลือกที่ได้รับน้ำหนักความสำคัญสูงสุดจะเป็นทางเลือกที่ดีที่สุดนั่นเอง

4. การประเมินความสอดคล้องของการตัดสินใจ กระบวนการลำดับขั้นเชิงวิเคราะห์นี้จะมีการหาค่าอัตราส่วนความสอดคล้อง (consistency ratio) ขององค์ประกอบทั้งหมด ซึ่งค่าอัตราส่วนความสอดคล้องที่ได้ไม่ควรจะมีค่าเกิน 0.1 หากค่าที่ได้เกินกว่า 0.1 ไม่ว่าจะที่ลำดับใดก็ตามจะแสดงว่ากระบวนการนี้ทำการตัดสินใจไม่ได้ ต้องมีการแก้ไขใหม่จนกว่าค่าอัตราส่วนความสอดคล้องจะมีค่าไม่เกิน 0.1 โดยสามารถสรุปขั้นตอนของวิธี เอ เอช พี ดังแผนภาพที่ 3

ตารางที่ 2 ชุดตัวเลข 1-9 ของวิธี เอ เอช พี

ค่าของตัวเลข	ความหมาย
1	มีความสำคัญเท่ากัน
2	↓
3	มีความสำคัญน้อยกว่าหรือมากกว่ากันเล็กน้อย
4	↓
5	มีความสำคัญน้อยกว่าหรือมากกว่าในระดับปานกลาง
6	↓
7	มีความสำคัญน้อยกว่าหรือมากกว่าในระดับค่อนข้างมาก
8	↓
9	มีความสำคัญน้อยกว่าหรือมากกว่าในระดับมากที่สุด

แผนภาพที่ 1 โครงสร้างทั่วไปของวิธี เอ เอช พี



ที่มา: ดัดแปลงจาก วรพจน์ มีถม (2539)

แผนภาพที่ 2 เมทริกซ์ของการเปรียบเทียบเป็นรายคู่

องค์ประกอบ	องค์ประกอบที่ 1	องค์ประกอบที่ 2	องค์ประกอบที่ 3
องค์ประกอบที่ 1	1		
องค์ประกอบที่ 2		1	
องค์ประกอบที่ 3			1

เมทริกซ์ส่วนกลับ

ที่มา: ดัดแปลงจาก วรพจน์ มีถม (2539)

แผนภาพที่ 2 เมื่อองค์ประกอบแต่ละองค์ประกอบเปรียบเทียบกับตัวเองในตารางเมทริกซ์ เช่น องค์ประกอบที่ 1 เทียบกับองค์ประกอบที่ 1 ค่าที่ได้จะเท่ากับ 1 ในตารางเมทริกซ์ จะเห็นว่าเส้นทแยงมุมจะมีค่าเป็น 1 เท่านั้น เนื่องจากองค์ประกอบแต่ละตัวเปรียบเทียบกับตัวเอง พื้นที่ที่อยู่เหนือเส้นทแยงมุมจะเป็นค่าเปรียบเทียบระหว่าง 2 ปัจจัย พื้นที่ที่อยู่ใต้เส้นทแยงมุมจะเป็นเมทริกซ์ส่วนกลับของค่าที่อยู่เหนือเส้นทแยงมุม เช่น ถ้าเปรียบเทียบส้ม 2 ผล ผลแรกใหญ่กว่าผลที่สอง 2 เท่า ค่าตัวเลข 2 จะใส่ในเมทริกซ์ที่แถวที่ 1 คอลัมน์ 2 และค่า $1/2$ (เมทริกซ์ส่วนกลับของ 2) จะอยู่ในแถวที่ 2 คอลัมน์ที่ 1 ถ้าพิจารณาเมทริกซ์ส่วนกลับหรือค่าต่างตอบแทนจะเห็นว่าเป็นการเปรียบเทียบองค์ประกอบที่ 2 กับองค์ประกอบที่ 1 นั่นคือส้มผลที่สองใหญ่เป็น $1/2$ เท่าของส้มผลแรกนั่นเอง โดยข้อมูลในแผนภาพที่ 2 จะใช้ในการกำหนดน้ำหนักความสำคัญต่อไป (วรพจน์ มีถม, 2539; วิชญ์ย์ ตันศิริคงคล, 2542)

ข้อดีของการใช้โครงสร้างลำดับชั้น (Hierarchies) ตามแนวคิดของ Saaty (1980)

ข้อดีของการใช้การเปรียบเทียบเป็นรายคู่ (pairwise comparison)

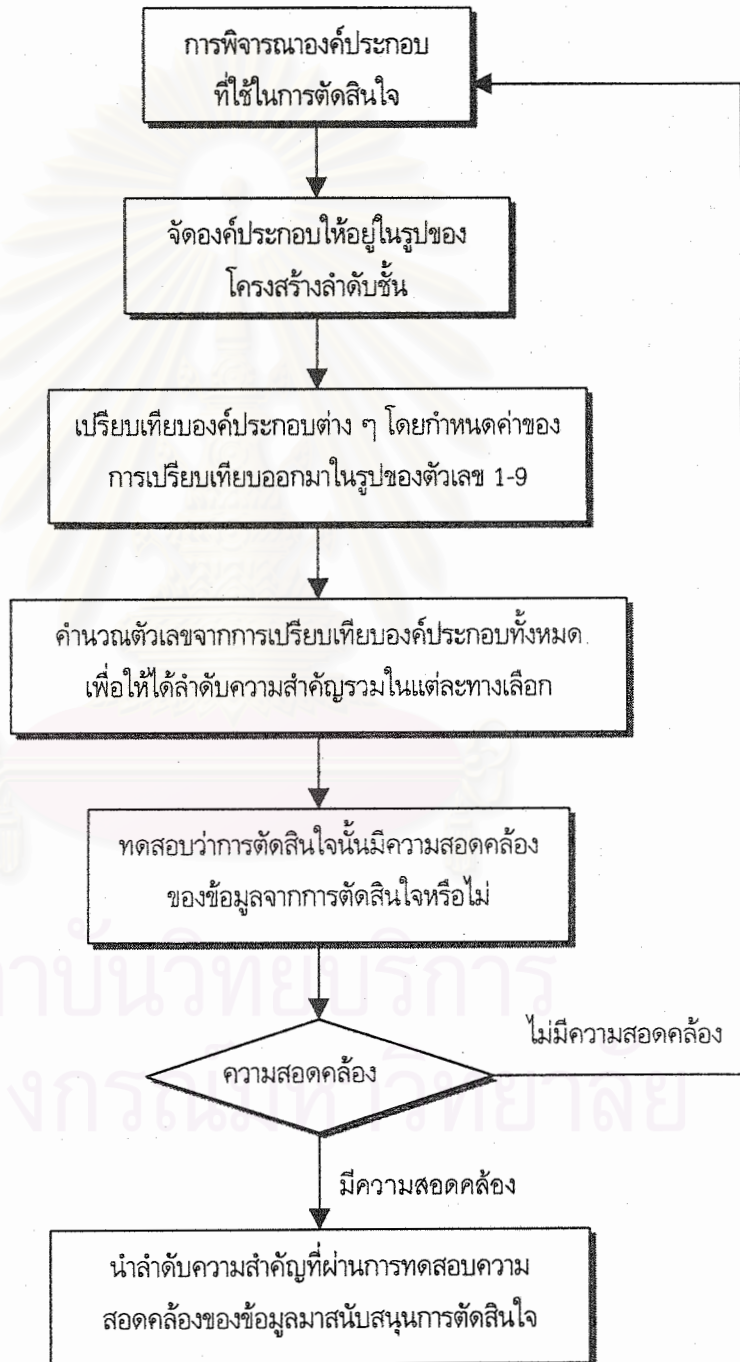
1) สามารถให้ค่าความสอดคล้อง ซึ่งจำเป็นในการตัดสินใจ 2) ให้การประมาณค่าที่ดีกว่า เพิ่มความยุติธรรมและลดอคติ 3) ให้ผลที่สอดคล้องกับความเป็นจริง โดยใช้หลักคณิตศาสตร์เพื่อสร้างมาตรวัดตัวเลขในการตัดสินใจและเปรียบเทียบการวัด ที่แบ่งแยกความรู้สึกหรือคุณค่าของสิ่งต่าง ๆ ได้ง่ายที่จะเกิดความสอดคล้องระหว่างการตัดสินใจคุณภาพและมาตรวัดตัวเลขที่ใช้

ข้อได้เปรียบของวิธี เอ เอช ที จากแนวความคิดของ Dyer and Forman (1992)

1) สามารถใช้กับการตัดสินใจคนเดียว และใช้ได้ดีกับการตัดสินใจเป็นกลุ่ม ในการตัดสินใจเป็นกลุ่มสามารถช่วยอภิปรายหาวัตถุประสงค์รวม และทางเลือกได้ในขณะสร้างโครงสร้างการตัดสินใจ 2) เป็นกระบวนการที่ให้ความสำคัญในขั้นตอนการตัดสินใจ 3) สามารถใช้ได้ดีกับปัญหาที่มีความสลับซับซ้อน กระบวนการนี้มีขั้นตอนการดำเนินงานที่ไม่ยุ่งยากสับสน และมีความยืดหยุ่นสูง

ในการปรับเปลี่ยนน้ำหนักความสำคัญหรือองค์ประกอบการตัดสินใจ 4) ใช้งานได้ทั้งปัญหาที่ประกอบด้วยปัจจัยที่ตีค่าเป็นเงินได้ และตีค่าเป็นเงินไม่ได้ 5) การสร้างปัญหาให้เป็นไปตามโครงสร้างการตัดสินใจของวิธี เอ เอช พี จะช่วยให้ผู้ตัดสินใจไม่พลาดที่จะพิจารณาองค์ประกอบที่ใช้ในการตัดสินใจ หรือวัตถุประสงค์ตลอดจนทางเลือกที่จำเป็นในขณะตัดสินใจ

แผนภาพที่ 3 สรุปขั้นตอนของวิธี เอ เอช พี



นอกจากนี้ นพดล ห่อธวัช (2539) มีแนวคิดเกี่ยวกับข้อได้เปรียบของเทคนิค เอ เอช พี เพิ่มเติมดังนี้

1) เป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพ มีขั้นตอนการดำเนินงานที่ไม่ซับซ้อน และสามารถเข้าใจได้ง่าย 2) สามารถจัดอุปสรรคจากความแตกต่างทางสถานะทางสังคมขององค์ประชุม 3) สามารถตรวจสอบย้อนกลับถึงเหตุผลของการตัดสินใจ 4) มีลักษณะที่สามารถใช้ได้ทั้งการพิจารณาที่ได้ค่าของทางเลือกเป็นตัวเลข และเป็นนามธรรม 5) เป็นกระบวนการที่ใช้หลักจิตวิทยาและมีวิธีตรวจสอบความสอดคล้อง (consistency ratio) 6) เป็นกระบวนการที่ทำให้ผู้ตัดสินใจสามารถลำดับความคิดได้อย่างครบถ้วน และไม่สับสนเมื่อมีองค์ประกอบการพิจารณาที่ค่อนข้างซับซ้อน 7) เหมาะสมกับการคัดเลือกโครงการที่ไม่มีข้อมูลทางสถิติและความน่าจะเป็น แต่อาศัยวิจารณ์ญาณของผู้รู้ (expert)

กระบวนการของวิธี เอ เอช พี จะใช้วิธีของไอเกนเวคเตอร์ในการหาลำดับความสำคัญของข้อมูลโดยการเปรียบเทียบในเมทริกซ์ และหาความสอดคล้องในการตัดสินใจของผู้ให้ข้อมูล โดยการตรวจสอบความสอดคล้องของการตัดสินใจจะพิจารณาโดยใช้ค่าไอเกนซึ่งมีแนวคิดพื้นฐานดังต่อไปนี้

สมมติให้ $C_1, C_2, C_3, \dots, C_n$ เป็นองค์ประกอบหรือทางเลือกต่าง ๆ ที่กำลังพิจารณาในระดับชั้นใดชั้นหนึ่ง

ค่า a_{ij} จะเป็นค่าความสำคัญขององค์ประกอบ i เมื่อเทียบกับองค์ประกอบ j ซึ่งสามารถนำมาเขียนให้อยู่ในรูปของเมทริกซ์ได้โดยที่

$$A = (a_{ij})$$

และ

$$a_{ij} = 1/a_{ji} \quad (\text{เกษมศักดิ์ มิตรเกษม, 2536})$$

ค่าความสำคัญที่อยู่ในเมทริกซ์ (a_{ij}) สามารถที่จะใช้ในการวิเคราะห์ปัญหาการตัดสินใจได้ก็ต่อเมื่อ

$$a_{ik} = a_{ij} * a_{jk} \quad \text{สำหรับ } i, j \text{ และ } k \text{ ทั้งหมด} \quad (\text{เกษมศักดิ์ มิตรเกษม, 2536})$$

โดยเรียกรูปแบบของเมทริกซ์นี้ว่า เมทริกซ์สอดคล้อง (Consistency Matrix) และจากที่เมทริกซ์ของค่าความสำคัญเป็นเมทริกซ์สอดคล้องเราจะได้ว่า ค่า a_{ij} เป็นผลมาจากค่านำหนักความสำคัญขององค์ประกอบที่นำมาเปรียบเทียบกัน นั่นคือ

$$a_{ij} = w_i / w_j \quad \text{โดยที่ } i, j = 1, 2, \dots, n \quad (1)$$

$$\begin{aligned} a_{ij} * a_{jk} &= (w_i / w_j) * (w_j / w_k) \text{ (เกษมศักดิ์ มิตรเกษม, 2536)} \\ &= w_i / w_k = a_{ik} \end{aligned}$$

และ

$$a_{ii} = w_i / w_i = 1 / (w_i / w_i) = 1 / a_{ii} \text{ (เกษมศักดิ์ มิตรเกษม, 2536)}$$

พิจารณาในกรณีที่ A เป็นเมทริกซ์สอดคล้อง

$$\begin{aligned} A * x &= y \quad \text{โดยที่} \quad x = (x_1, x_2, x_3, \dots, x_n) \\ & \quad \quad \quad y = (y_1, y_2, y_3, \dots, y_n) \\ & \quad \quad \quad \text{(เกษมศักดิ์ มิตรเกษม, 2536)} \end{aligned}$$

นั่นคือ

$$\sum_{j=1}^n a_{ij} x_j = y_i \quad \text{โดยที่} \quad i = 1, 2, \dots, n$$

(เกษมศักดิ์ มิตรเกษม, 2536)

และจากสมการ (1)

$$a_{ij} = w_i / w_j = 1 \quad \text{โดยที่} \quad i, j = 1, 2, \dots, n$$

ดังนั้น

$$\sum_{j=1}^n a_{ij} w_j / w_i = n \quad \text{โดยที่} \quad i = 1, 2, \dots, n$$

(เกษมศักดิ์ มิตรเกษม, 2536)

หรือ

$$\sum_{j=1}^n a_{ij} w_j = n * w_i \quad \text{โดยที่} \quad i = 1, 2, \dots, n$$

(เกษมศักดิ์ มิตรเกษม, 2536)

นั่นคือ

$$A * w = n * w \quad (2) \quad \text{(เกษมศักดิ์ มิตรเกษม, 2536)}$$

จากสมการ (2) ตามแนวคิดของเมทริกซ์แสดงว่า n และ w เป็นค่าไอเกน (Eigenvalue) และ (Eigenvector) ของเมทริกซ์ตามลำดับ เราสามารถเขียนสมการ (2) อยู่ในรูปเมทริกซ์ได้ดังนี้

$$\begin{bmatrix} w_1/w_1 & w_1/w_2 & \dots & w_1/w_n \\ w_2/w_1 & & & \\ \vdots & & & \\ w_n/w_1 & w_n/w_2 & \dots & w_n/w_n \end{bmatrix} * \begin{bmatrix} w_1 \\ w_2 \\ \vdots \\ w_n \end{bmatrix} = n * \begin{bmatrix} w_1 \\ w_2 \\ \vdots \\ w_n \end{bmatrix}$$

(เกษมศักดิ์ มิตรเกษม, 2536)

ในทางปฏิบัติ ค่า a_{ij} เป็นค่าความสำคัญที่ได้จากการใช้วิจารณ์ของผู้ตัดสินใจเปรียบเทียบกับองค์ประกอบหรือทางเลือก i กับ j ดังนั้นค่า a_{ij} ที่ได้อาจเบี่ยงเบนไปจากค่าที่ควรจะเป็นตามทฤษฎี มีผลทำให้สมการ (2) ไม่เป็นจริง ในกรณีดังกล่าวนี้สามารถนำหลักการของเมทริกซ์มาช่วยในการวิเคราะห์หาค่าความสอดคล้องของข้อมูลในเมทริกซ์ที่พิจารณาดังนี้

1. จากความจริงที่ว่า ถ้า $\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_n$ เป็นค่าที่เหมาะสมของสมการ

$$A * x = \lambda * x \quad (\text{เกษมศักดิ์ มิตรเกษม, 2536})$$

นั่นคือ λ_n จะเป็นค่าไอเกนของเมทริกซ์ A และถ้า $a_{ii} = 1$ สำหรับทุก ๆ i จะได้ว่า

$$\sum_{i=1}^n \lambda_i = n \quad (\text{เกษมศักดิ์ มิตรเกษม, 2536})$$

ดังนั้นสมการ (2) จะเป็นจริงได้ก็ต่อเมื่อ ทุก ๆ ค่าไอเกนเป็นศูนย์ ยกเว้นค่าหนึ่งซึ่งมีค่าเท่ากับ $n(\lambda_{\max})$

3. ในกรณีที่ค่า a_{ij} ของเมทริกซ์ A ซึ่งเป็นเมทริกซ์ส่วนกลับ (reciprocal matrix) มีค่าเปลี่ยนแปลงเล็กน้อย ค่าไอเกนของเมทริกซ์ A ก็จะมีค่าเปลี่ยนแปลงไปเล็กน้อยด้วยเช่นกัน

ดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ถ้า a_{ij} ของเมทริกซ์ A เท่ากับ 1 สำหรับทุก ๆ i และเมทริกซ์ A เป็นเมทริกซ์ส่วนกลับ ค่า a_{ij} ที่เปลี่ยนแปลงไปเล็กน้อย จะไม่มีผลทำให้ค่า λ_{\max} เปลี่ยนแปลงไปจากค่า n มากนัก และค่าไอเกนที่เหลือก็ยังคงมีค่าเข้าใกล้ศูนย์ สำหรับการวิเคราะห์น้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบที่ได้จากการเปรียบเทียบจะได้จาก

$$A * w = \lambda_{\max} * w \quad (\text{เกษมศักดิ์ มิตรเกษม, 2536})$$

และค่าที่เป็นตัววัดค่าความเบี่ยงเบนของ λ_{\max} ไปจาก n จะเท่ากับ

$$\text{ดัชนีความสอดคล้อง (C.I.)} = (\lambda_{\max} - n) / (n - 1) \quad (\text{เกษมศักดิ์ มิตรเกษม, 2536})$$

น้ำหนักความสำคัญที่ได้จากการเปรียบเทียบองค์ประกอบต่าง ๆ สามารถนำไปใช้ได้ก็ต่อเมื่อค่าอัตราส่วนความสอดคล้องมีค่าน้อยกว่า 0.1 ทั้งนี้

$$\text{อัตราส่วนความสอดคล้อง (C.R.)} = \text{C.I.} / \text{R.I.} \quad (\text{Saaty, 1980})$$

โดยที่ดัชนีความสอดคล้องแบบสุ่ม (Random Index, R.I.) เป็นค่าดัชนีความสอดคล้องข้อมูลได้มาจากการสุ่มเมทริกซ์ของการเปรียบเทียบเป็นรายคู่ จากชุดตัวเลข 1-9 ด้วยการสร้างเมทริกซ์ในทำนองเดียวกันหลาย ๆ ชุดจึงเรียกว่าดัชนีความสอดคล้องของข้อมูลแบบสุ่ม (random index : R.I.) ซึ่งสร้างขึ้นโดย Oak Ridge National Laboratory ค่าดัชนีความสอดคล้อง (RI) ที่ใช้กับจำนวนองค์ประกอบ (n) 1 ถึง 15 ปรากฏดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ดัชนีความสอดคล้องของข้อมูลวิธี เอ เอช พี

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
RI	0.00	0.00	0.58	0.90	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45	1.49	1.51	1.48	1.56	1.57	1.59

(ที่มา: Saaty, 1980)

สำหรับการใช้กลุ่มผู้เชี่ยวชาญในการให้น้ำหนักความสำคัญจะต้องมีการนำค่าที่ได้มาหาค่า geometric mean ก่อน โดยการนำน้ำหนักที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านมาคูณกันแล้วถอดราก (root) เท่ากับจำนวนผู้เชี่ยวชาญ เช่น ถ้ามีผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ให้น้ำหนักคะแนนในการเปรียบเทียบองค์ประกอบวัตถุประสงค์กับความมีเหตุมีผล 5 ค่า คือ 3, 2, 4, 3 และ 4 geometric mean คือ

$$(((3)(2)(4)(3)(4))^{1/5}) = 3.1 \quad (\text{Liberatore and Nydick, 1997})$$

จากนั้นจึงนำค่า 3.1 ใส่ในเมทริกซ์เพื่อทำการเปรียบเทียบน้ำหนักความสำคัญต่อไป

ตัวอย่างวิธีการคำนวณหาลำดับความสำคัญ

ถ้าต้องตัดสินใจเลือกซื้อบ้าน 3 แห่ง ได้แก่ หมู่บ้าน ก หมู่บ้าน ข และหมู่บ้าน ค โดยใช้ความสะดวกสบายเป็นองค์ประกอบหลักในการเปรียบเทียบ ผู้ตัดสินใจสร้างเมทริกซ์เพื่อใช้ในการเปรียบเทียบเพื่อคำนวณหาระดับความสำคัญ โดยสร้างเมทริกซ์เป็นเมทริกซ์ 3×3 ถ้าคำนวณจำนวนครั้งของการเปรียบเทียบโดยใช้สูตรการคำนวณ $(n^2 - n) / 2$ จะพบว่าต้องทำการเปรียบเทียบ 3 ครั้ง

นั่นคือ ผู้ตัดสินใจจะทำการเปรียบเทียบหมู่บ้านทั้ง 3 หมู่บ้านแล้วใส่ค่าลงในเมทริกซ์ด้านบนที่อยู่เหนือเส้นทแยงมุม ส่วนค่าที่อยู่ทีเส้นทแยงมุมจะเป็นการเปรียบเทียบกันเองของแต่ละหมู่บ้าน ผู้ตัดสินใจจะใส่ค่า 1 ลงไป แสดงว่า หมู่บ้านเดียวกันมีความสำคัญเท่ากัน ส่วนค่าที่อยู่ด้านล่างเส้นทแยงมุมจะเป็นค่าเมทริกซ์สลับกลับของค่าที่อยู่เหนือเส้นทแยงมุม ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 เมทริกซ์ที่ใช้ในการเปรียบเทียบหมู่บ้าน 3 แห่ง ภายใต้ต้องการประกอบความสะดวกสบาย

ความสะดวกสบาย	หมู่บ้าน ก	หมู่บ้าน ข	หมู่บ้าน ค
หมู่บ้าน ก	1	1/2	1/4
หมู่บ้าน ข	2	1	1/2
หมู่บ้าน ค	4	2	1

(ที่มา: ดัดแปลงจาก วิฑูรย์ ตันศิริคงคล, 2542)

ในการตัดสินใจผู้ตัดสินใจต้องตัดสินใจจากมาตราส่วน 1 ถึง 9 ถ้าหมู่บ้าน ก มีความสะดวกสบายเป็นเพียง 1/2 ของหมู่บ้าน ข และเป็นเพียง 1/4 ของหมู่บ้าน ค ดังนั้นจะให้ค่า 2 เมื่อเปรียบเทียบ หมู่บ้าน ข กับหมู่บ้าน ก และ 4 เมื่อเปรียบเทียบหมู่บ้าน ค กับหมู่บ้าน ก ซึ่งตัวเลข 2 กับ 4 นี้จะเป็นค่าเมทริกซ์สลับกลับของการตัดสินใจนี้

ขั้นตอนคำนวณหาลำดับความสำคัญ

เมื่อได้เมทริกซ์ของการเปรียบเทียบแล้ว ขั้นตอนต่อมาคือการหาลำดับความสำคัญของการเปรียบเทียบบ้านแต่ละแห่งภายใต้ต้องการประกอบความสะดวกสบาย ขั้นแรกผู้ตัดสินใจต้องหาผลรวมของตัวเลขในแถวตั้งของแต่ละแถวของเมทริกซ์ หลังจากนั้นก็เอาตัวเลขแต่ละช่องของแถวตั้ง แล้วหารด้วยผลรวมของตัวเลขในแถวตั้งนั้น เพื่อให้ได้เมทริกซ์ของค่าเฉลี่ย ขั้นสุดท้ายหาค่าเฉลี่ยของแถวนอน โดยนำผลรวมของตัวเลขทั้งหมดในแต่ละแถวนำมาหารด้วยจำนวนตัวเลขที่อยู่ในแถวอนนั้น ดังตารางที่ 5-7

ตารางที่ 5 เมทริกซ์ที่มีความสอดคล้อง

ความสะดวกสบาย	หมู่บ้าน ก	หมู่บ้าน ข	หมู่บ้าน ค
หมู่บ้าน ก	1	1/2	1/4
หมู่บ้าน ข	2	1	1/2
หมู่บ้าน ค	4	2	1
ผลรวมในแถวตั้ง	7	3.5	1.75

(ที่มา: ดัดแปลงจาก วิฑูรย์ ตันศิริคงคล, 2542)

ตารางที่ 6 เมทริกซ์ของค่าเฉลี่ย

ความสะดวกสบาย	หมู่บ้าน ก	หมู่บ้าน ข	หมู่บ้าน ค
หมู่บ้าน ก	1/7	1/7	1/7
หมู่บ้าน ข	2/7	2/7	2/7
หมู่บ้าน ค	4/7	4/7	4/7

(ที่มา: ดัดแปลงจาก วิฑูรย์ ตันศิริคงคล, 2542)

ตารางที่ 7 ค่าเฉลี่ยของผลรวมของแต่ละแถวนอนหรือลำดับความสำคัญ

แถวนอนที่ 1	$\frac{1/7+1/7+1/7}{3}$	=	1/7	=	0.14
แถวนอนที่ 2	$\frac{2/7+2/7+2/7}{3}$	=	2/7	=	0.29
แถวนอนที่ 3	$\frac{4/7+4/7+4/7}{3}$	=	4/7	=	0.57

(วิฑูรย์ ตันศิริคงคล, 2542)

ตัวเลข 0.14, 0.29 และ 0.57 คือนำหนักความสำคัญนั่นเอง ซึ่งสามารถสรุปได้ว่า ภายใต้เกณฑ์ความสะดวกสบาย หมู่บ้าน ค มีความสะดวกสบายเป็นอันดับหนึ่ง (57%) รองลงมาคือ หมู่บ้าน ข (29%) และหมู่บ้าน ก (14%)

วิธีการคำนวณหาค่าความสอดคล้อง

ขั้นแรกผู้ตัดสินใจนำผลรวมของแถวตั้งแต่แถว (ตารางที่ 4) มาคูณด้วยผลรวมของค่าเฉลี่ยในแถวนอนแต่ละแถว (ตารางที่ 7) แล้วนำผลคูณที่ได้มารวมกัน ผลลัพธ์จะเท่ากับจำนวนสิ่งที่นำมาเปรียบเทียบทั้งหมด ในกรณีนี้ ค่าดังกล่าวจะเท่ากับ 3

ตารางที่ 8 การคำนวณหาค่าความสอดคล้อง

	หมู่บ้าน ก	หมู่บ้าน ข	หมู่บ้าน ค
ผลรวมในแนวตั้ง	7	3.5	1.75
ค่าเฉลี่ยของผลรวมของแถวนอนแต่ละแถว	1/7	2/7	4/7
ผลคูณของ (1) และ (2) โดยประมาณ	1	1	1

(ที่มา: ดัดแปลงจาก วิฑูรย์ ตันศิริคงคล, 2542)

ผลรวม = 1 + 1 + 1 = 3 ผลรวมนี้เรียกว่า λ_{max} (แลมด้าแมกซ์) (วิฑูรย์ ตันศิริคงคล, 2542)

ถ้าเมทริกซ์การเปรียบเทียบมีความสอดคล้องกันสมบูรณ์ 100% ค่า λ_{max} จะเท่ากับจำนวนของสิ่งที่มาเปรียบเทียบพอดี (ในที่นี้คือหมู่บ้าน 3 แห่ง) แต่ถ้การเปรียบเทียบเริ่มไม่มีความสอดคล้องกันค่า λ_{max} นี้จะมีค่าสูงกว่าจำนวนของสิ่งที่นำมาเปรียบเทียบ ความไม่สอดคล้องกันนี้จะถูก

นำมาเปรียบเทียบกับตัวเลขที่สุ่มมาจากเมทริกซ์จำนวนมาก คือนำเอาดัชนีความสอดคล้อง (C.I.) = $(\lambda_{max} - n) / (n - 1)$ มาเปรียบเทียบกับผลการทดลองที่ได้จากเมทริกซ์ ที่เรียกว่า ดัชนีความสอดคล้องของข้อมูลแบบสุ่ม (RI) ผลที่ได้ไม่ควรเกิน 10% สำหรับการเปรียบเทียบตารางเมทริกซ์ที่มีขนาดใหญ่หรือตั้งแต่ 5 บัญญัติขึ้นไป ความไม่สอดคล้องนั้นก็ถือว่ายอมรับได้

กรณีตัวอย่างการใช้วิธี เอ เอช พี (AHP) เป็นเครื่องมือในการสร้างองค์ประกอบและการจัดอันดับ

Liberatore และ Nydick (1997) ได้ใช้วิธี เอ เอช พี (AHP) ในการสร้างองค์ประกอบการประเมินงานวิจัยที่ Villanova University ซึ่งมหาวิทยาลัยนี้จะมีการประเมินและจัดอันดับงานวิจัยเพื่อให้รางวัล แต่ที่ผ่านมาประสบปัญหาในการประเมินคุณภาพงานวิจัย อันเนื่องมาจากมีงานวิจัยที่หลากหลายวิธีการ คณะกรรมการไม่พอใจในองค์ประกอบการประเมินและไม่พอใจในการตัดสินใจของผู้ประเมินแต่ละคน ซึ่ง Liberatore และ Nydick กล่าวว่า AHP สามารถแก้ปัญหานี้ได้

ขั้นตอนในการสร้างโครงสร้างลำดับชั้น คณะกรรมการจะทำการรวบรวมกลุ่มขององค์ประกอบการประเมินและมาตรฐานค่า ได้องค์ประกอบ 5 องค์ประกอบคือ วัตถุประสงค์การวิจัย การมีเหตุผลพิสูจน์ได้ การออกแบบการวิจัย การดำเนินการวิจัย และการให้ข้อเสนอแนะ โดยมีมาตรฐานค่า 5 ระดับคือ ดีเยี่ยม ดี ปานกลาง พอใช้ และควรปรับปรุง ซึ่งในแต่ละองค์ประกอบก็จะมีข้อความในองค์ประกอบนั้น ๆ แล้วสร้างเป็นโครงสร้างลำดับชั้นดังแผนภาพที่ 4 แผนภาพที่ 4 โครงสร้างลำดับชั้นของงานวิจัย



(ที่มา: Liberatore and Nydick, 1997)

ขั้นตอนการหาน้ำหนักความสำคัญโดยการเปรียบเทียบองค์ประกอบ

ขั้นแรกองค์ประกอบจะถูกเปรียบเทียบเป็นรายคู่ เพื่อจัดลำดับความสำคัญ โดยใช้มาตร 1-9 ของ AHP และสมมติว่า กรรมการ 1 ท่านเห็นว่าวัตถุประสงค์สำคัญมากกว่าความมีเหตุผล เกือบเท่ากันจนถึงสำคัญกว่ากันพอประมาณ ก็จะใส่ตัวเลข 2 ลงในตารางการเปรียบเทียบเมื่อเปรียบเทียบทุกองค์ประกอบแล้ว แต่ถ้ากรรมการเห็นว่าวัตถุประสงค์สำคัญน้อยกว่าความมีเหตุผล เกือบเท่ากันจนถึงสำคัญกว่ากันพอประมาณ ก็จะใส่ตัวเลข $\frac{1}{2}$ ลงในตารางการเปรียบเทียบ เมื่อเปรียบเทียบทุกองค์ประกอบแล้วก็จะมีค่าตัวเลขดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 ค่าที่ได้จากการเปรียบเทียบรายคู่ของงานวิจัยตัวอย่างวิธี เอ เอช พี

องค์ประกอบ	วัตถุประสงค์	ความมีเหตุผล	การออกแบบ	การดำเนินการ	ข้อเสนอแนะ
วัตถุประสงค์	1	2	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{3}$	2
ความมีเหตุผล		1	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	2
การออกแบบ			1	2	5
การดำเนินการ				1	3
ข้อเสนอแนะ					1

(ที่มา: ดัดแปลงจาก นพดล ห่อธวัช, 2539)

ขั้นตอนต่อมาคือการคำนวณหาค่าน้ำหนักความสำคัญของแต่ละองค์ประกอบ โดยใช้ค่าเมทริกซ์ส่วนกลับของค่าตัวเลขด้านบนลงในเมทริกซ์ด้านล่าง ค่าที่ได้จะเป็นเมทริกซ์เต็มรูปดังตารางที่ 10

ตารางที่ 10 การกำหนดเมทริกซ์ส่วนกลับ

องค์ประกอบ	วัตถุประสงค์	ความมีเหตุผล	การออกแบบ	การดำเนินการ	ข้อเสนอแนะ
วัตถุประสงค์	1	2	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{3}$	2
ความมีเหตุผล	$\frac{1}{2}$	1	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	2
การออกแบบ	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	1	2	5
การดำเนินการ	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	1	3
ข้อเสนอแนะ	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{3}$	1

(ที่มา: ดัดแปลงจาก นพดล ห่อธวัช, 2539)

จากนั้นหาผลรวมของเมทริกซ์ในแต่ละสดมภ์ ดังตารางที่ 11

ตารางที่ 11 การกำหนดผลรวมของคะแนนแต่ละสดมภ์

องค์ประกอบ	วัตถุประสงค์	ความมีเหตุผล	การออกแบบ	การดำเนินการ	ข้อเสนอแนะ
วัตถุประสงค์	1	2	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{3}$	2
ความมีเหตุผล	$\frac{1}{2}$	1	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	2
การออกแบบ	4	4	1	2	5
การดำเนินการ	3	2	$\frac{1}{2}$	1	3
ข้อเสนอแนะ	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{3}$	1
รวม	18/2	19/2	44/20	25/6	13

(ที่มา: ดัดแปลงจาก นพดล ห่อชิงค์, 2539)

ปรับให้เป็นเมทริกซ์ปกติ โดยการหารด้วยผลรวมของเมทริกซ์ในแต่ละสดมภ์ ดังตารางที่ 12

ตารางที่ 12 การเปลี่ยนน้ำหนักให้เป็นมาตรฐานสำหรับแต่ละสดมภ์

องค์ประกอบ	วัตถุประสงค์	ความมีเหตุผล	การออกแบบ	การดำเนินการ	ข้อเสนอแนะ
วัตถุประสงค์	2/18	4/19	5/44	2/25	2/13
ความมีเหตุผล	1/18	2/19	5/44	3/25	2/13
การออกแบบ	8/18	8/19	20/44	12/25	5/13
การดำเนินการ	6/18	4/19	10/44	6/25	3/13
ข้อเสนอแนะ	1/18	1/19	4/44	2/25	1/13
รวม	1	1	1	1	1

(ที่มา: ดัดแปลงจาก นพดล ห่อชิงค์, 2539)

จากนั้นคำนวณค่าเฉลี่ยในแต่ละแถว ดังตารางที่ 13

ตารางที่ 13 ค่าเฉลี่ยของน้ำหนักความสำคัญแต่ละองค์ประกอบ

องค์ประกอบ	วัตถุประสงค์	ความมีเหตุผล	การออกแบบ	การดำเนินการ	ข้อเสนอแนะ	ค่าเฉลี่ย
วัตถุประสงค์	2/18	4/19	5/44	2/25	2/13	0.1338
ความมีเหตุผล	1/18	2/19	5/44	3/25	2/13	0.1097
การออกแบบ	8/18	8/19	20/44	12/25	5/13	0.4369
การดำเนินการ	6/18	4/19	10/44	6/25	3/13	0.2484
ข้อเสนอแนะ	1/18	1/19	4/44	2/25	1/13	0.0712
รวม						1.0000

(ที่มา: ดัดแปลงจาก นพดล ห่อชิงค์, 2539)

ค่าเฉลี่ยในแต่ละแถวจะเป็นค่าไอเกนเวคเตอร์ (eigenvector) หรือน้ำหนักความสำคัญในแต่ละองค์ประกอบนั่นเอง

ขั้นตอนในการหาค่าอัตราส่วนความสอดคล้องของข้อมูลที่ใช้ในการตัดสินใจ (consistency ratio)

เมื่อได้น้ำหนักความสำคัญในแต่ละองค์ประกอบ วิธี เอ เอช พี สามารถตรวจสอบข้อมูลที่ใช้ในการตัดสินใจว่ามีความสอดคล้องเพียงใด การตัดสินใจที่ได้เป็นการใช้เหตุผลหรือเป็นการตัดสินใจแบบสุ่ม โดยดูได้จากการหาค่าอัตราส่วนความสอดคล้องซึ่งมีวิธีการดังต่อไปนี้

1. คูณตารางที่ 10 ด้วยค่าที่ได้จากตารางที่ 13 และรวมค่าที่ได้ในแต่ละแถว ดังตารางที่ 14
ตารางที่ 14 การคำนวณอัตราส่วนความสอดคล้อง

องค์ประกอบ (weight)	วัตถุประสงค์ (0.1338)	ความมีเหตุผล (0.1097)	การออกแบบ (0.4369)	การดำเนินการ (0.2484)	ข้อเสนอแนะ (0.0712)
วัตถุประสงค์	1 * 0.1338	2 * 0.1097	0.25 * 0.4369	0.3333 * 0.2484	2 * 0.0712
ความมีเหตุผล	0.5 * 0.1338	1 * 0.1097	0.25 * 0.4369	0.5 * 0.2484	2 * 0.0712
การออกแบบ	4 * 0.1338	4 * 0.1097	1 * 0.4369	2 * 0.2484	2 * 0.0712
การดำเนินการ	3 * 0.1338	2 * 0.1097	0.5 * 0.4369	1 * 0.2484	3 * 0.0712
ข้อเสนอแนะ	0.5 * 0.1338	0.5 * 0.1097	0.2 * 0.4369	0.3333 * 0.2484	1 * 0.0712

(ที่มา: ดัดแปลงจาก นพดล ห้อธิวงค์, 2539)

2. หาผลรวมในแต่ละแถว

องค์ประกอบ (weight)	วัตถุประสงค์ (0.1338)	ความมีเหตุผล (0.1097)	การออกแบบ (0.4369)	การดำเนินการ (0.2484)	ข้อเสนอแนะ (0.0712)	รวม
วัตถุประสงค์	0.1338	0.2194	0.1092	0.0828	0.1424	1.0408
ความมีเหตุผล	0.0669	0.1097	0.1092	0.1242	0.1424	0.5520
การออกแบบ	0.5352	0.4388	0.4369	0.4968	0.1424	2.0501
การดำเนินการ	0.4014	0.2194	0.2185	0.2484	0.2136	1.3013
ข้อเสนอแนะ	0.0669	0.0549	0.0874	0.0828	0.0712	0.3631

(ที่มา: ดัดแปลงจาก นพดล ห้อธิวงค์, 2539)

3. หาค่าที่ได้จากขั้นตอนที่ 2 ด้วยค่าจากตารางที่ 13

$$1.0408 / 0.1338 = 7.778, \quad 0.5520 / 0.1097 = 5.0319$$

$$2.0501 / 0.4369 = 4.692, \quad 1.3013 / 0.2484 = 5.2385$$

$$0.3631 / 0.0712 = 5.099$$

4. หาค่าเฉลี่ยจากขั้นตอนที่ 3 กำหนดค่าที่เรียกว่า λ_{max}

$$\begin{aligned} \lambda_{max} &= (7.778 + 5.0319 + 4.692 + 5.2385 + 5.099) / 5 \\ &= 5.1344 \end{aligned}$$

5. คำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง (consistency index; C.I.) ตามสูตรดังนี้

$$\begin{aligned} \text{C.I.} &= (\lambda_{\max} - n) / (n - 1) \\ &= (5.1344 - 5) / (5 - 1) \\ &= 0.0336 \end{aligned}$$

โดย n = จำนวนองค์ประกอบ

6. คำนวณค่าอัตราส่วนความสอดคล้อง (consistency ratio; C.R.) ตามสูตรดังนี้

$$\text{C.R.} = \text{C.I.} / \text{R.I.} \quad \text{โดย R.I.} = \text{Random Index}$$

ดัชนีความสอดคล้องของข้อมูลแบบกลุ่ม (RI) สร้างขึ้นโดย Oak Ridge National Laboratory ค่าเฉลี่ย R.I. ที่ใช้กับจำนวนองค์ประกอบ 1- 15 ดังนี้

ดัชนีความสอดคล้องของข้อมูลวิธี เอ เอช พี

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
RI	0.00	0.00	0.58	0.90	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45	1.49	1.51	1.48	1.56	1.57	1.59

ดังนั้น ถ้าค่า $n = 5$ แล้ว $RI = 1.12$

$$\text{C.R.} = 0.0336 / 1.12 = 0.03$$

อัตราส่วนความสอดคล้องมีค่า 0.03 แสดงว่าข้อมูลที่ใช้ในการตัดสินใจมีความสอดคล้องกันค่อนข้างมาก เพราะโดยปกติแล้วค่าอัตราส่วนความสอดคล้องที่ยอมรับได้มีค่าไม่เกิน 0.1

เมื่อได้ค่านำหนักขององค์ประกอบแล้ว ก็ทำการทดลองใช้ โดยทำการประเมินงานวิจัยจำนวน 15 เล่ม โดยใช้ผู้ประเมิน 14 คน คณะกรรมการจะทราบน้ำหนักของมาตรฐานค่าในแต่ละองค์ประกอบ แต่จะไม่ทราบน้ำหนักขององค์ประกอบเพื่อลดความลำเอียงในการประเมิน เมื่อทำการประเมินงานวิจัย คณะกรรมการมีความเห็นร่วมกันว่า วิธี เอ เอช พี เพิ่มความเที่ยงตรงในการประเมินนำไปสู่ผลการประเมินที่น่าเชื่อถือ องค์ประกอบที่สร้างขึ้นจากวิธี เอ เอช พี จึงยังคงใช้อยู่ตลอด 4 ปีที่ผ่านมา แต่การสร้างองค์ประกอบด้วยวิธีนี้ก็ยังมีข้อบกพร่องบางประการ นั่นคือการใช้ระยะเวลาในการศึกษากระบวนการสร้างองค์ประกอบและการให้น้ำหนัก รวมทั้งต้องศึกษาโปรแกรม Expert choice อีกด้วย

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิธี เอ เอช พี

เกษมศักดิ์ มิตรเกษม (2536) ได้ใช้วิธี เอ เอช พี ในการเลือกทำเลที่ตั้งโรงงาน โดยมีองค์ประกอบที่ใช้ในการพิจารณา ประกอบด้วยองค์ประกอบที่ดีค่าเป็นเงินได้ ได้แก่ ต้นทุน

แรกเริ่ม ต้นทุนแปรผันรายปี และองค์ประกอบที่ตีค่าเป็นเงินไม่ได้ ได้แก่ ความแน่นอนของวัตถุดิบ ความพร้อมของสาธารณูปโภค ความง่ายในการหาแรงงาน ทัศนคติของชุมชนที่มีต่อสถานประกอบการ ข้อได้เปรียบทางการตลาด ข้อได้เปรียบทางการใช้ที่ดิน เก็บข้อมูลโดยใช้การสัมภาษณ์ผู้บริหาร บริษัทจำนวน 5 ท่าน โดยเลือกทำเลใน 3 จังหวัด คือ จังหวัดนครราชสีมา จังหวัดระยอง และจังหวัดกาฬสินธุ์ ซึ่งผลการเปรียบเทียบความสำคัญขององค์ประกอบที่ตีค่าเป็นเงินได้และองค์ประกอบที่ตีค่าเป็นเงินไม่ได้ พบว่าค่าน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบที่ตีค่าเป็นเงินได้และองค์ประกอบที่ตีค่าเป็นเงินไม่ได้เท่ากับ .800 และ .200 ตามลำดับ ผลการเปรียบเทียบความสำคัญขององค์ประกอบย่อยภายใต้องค์ประกอบที่ตีค่าเป็นเงินได้พบว่า ค่าน้ำหนักของต้นทุนเริ่มแรกและต้นทุนแปรผันรายปีเท่ากับ .375 และ .643 ตามลำดับ ผลการเปรียบเทียบองค์ประกอบย่อยภายใต้องค์ประกอบที่ตีค่าเป็นเงินไม่ได้พบว่าค่าน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบความแน่นอนของวัตถุดิบ ความพร้อมของสาธารณูปโภค ความง่ายในการหาแรงงาน ทัศนคติของชุมชนที่มีต่อสถานประกอบการ ข้อได้เปรียบทางการตลาด ข้อได้เปรียบทางการใช้ที่ดินเท่ากับ .396, .294, .100, .064, .088 และ .058 ตามลำดับ ผลการเปรียบเทียบทำเลภายใต้องค์ประกอบต่าง ๆ พบว่าทำเลที่ตั้งโรงงานที่น่าสนใจที่สุดคือ จังหวัดนครราชสีมา รองลงมาคือจังหวัดระยองและจังหวัดกาฬสินธุ์

ขนาดล ห่อธวัช (2539) ได้ใช้วิธี เอ เอช พี ในการกำหนดองค์ประกอบที่เหมาะสมสำหรับการตัดสินใจของหน่วยงานภาครัฐบาล ที่ทำหน้าที่สนับสนุนโครงการวิจัยพัฒนาและวิศวกรรมภาคอุตสาหกรรม โดยใช้หน่วยงานหนึ่งเป็นกรณีศึกษา การศึกษาเริ่มจากการศึกษาองค์ประกอบจากหน่วยงานในต่างประเทศที่มีลักษณะที่คล้ายคลึงกับหน่วยงานที่ศึกษา สัมภาษณ์ผู้ประเมินโครงการจำนวน 8 คน และเข้าสังเกตการณ์จากการประชุมเพื่อประเมินโครงการ แล้วนำองค์ประกอบการตัดสินใจต่าง ๆ มาจำแนกเป็นกลุ่ม ๆ ตามหลักทฤษฎี และกำหนดโครงสร้างการตัดสินใจในรูปของลำดับขั้น ซึ่งเป็นวิธีการของวิธี เอ เอช พี

ผู้วิจัยได้จำแนกองค์ประกอบการตัดสินใจเป็น 2 ชุด คือ องค์ประกอบในการกลั่นกรองโครงการก่อนการประชุมพิจารณาประเมินโครงการ และองค์ประกอบการประเมินโครงการที่ผ่านขั้นตอนการกลั่นกรองแล้ว โดยที่องค์ประกอบการประเมินโครงการหลังการกลั่นกรองนี้ ได้แบ่งเป็น 2 องค์ประกอบหลัก คือ 1) ศักยภาพของโครงการ ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย 2 องค์ประกอบคือ ก) ศักยภาพของผู้เสนอโครงการ และ ข) ศักยภาพของเทคโนโลยีที่สนับสนุนโครงการ และ 2) ประโยชน์ของโครงการ ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย 3 องค์ประกอบคือ ก) ประโยชน์ด้านการพัฒนาเทคโนโลยี ข) ประโยชน์ตอบแทนทางการเงิน ค) ประโยชน์ต่อสังคม จากนั้นนำโครงสร้างการตัดสินใจนี้ไปทดสอบกับซอฟต์แวร์และโครงการตัวอย่าง ขั้นตอนต่อมาคือการให้น้ำหนักความสำคัญใน

แต่ละ องค์ประกอบการตัดสินใจ โดยการเปรียบเทียบความสำคัญเป็นคู่ ๆ แล้วใช้ซอฟต์แวร์ Expert Choice คำนวณหาน้ำหนักความสำคัญ

ผลการวิจัยพบว่า ผู้ประเมินเห็นว่าองค์ประกอบศักยภาพของโครงการมีความสำคัญใกล้เคียงกับองค์ประกอบประโยชน์ของโครงการ ส่วนการให้น้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบย่อยภายใต้ต้องศักยภาพของโครงการผู้ประเมินมีความเห็นว่าองค์ประกอบศักยภาพของผู้เสนอโครงการมีความสำคัญมากกว่าศักยภาพของเทคโนโลยีที่สนับสนุนโครงการ และการให้น้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบย่อยภายใต้ต้องประกอบประโยชน์ของโครงการ ผู้ประเมินมีความคิดเห็นว่าองค์ประกอบด้านการพัฒนาเทคโนโลยีมีความสำคัญมากที่สุด ในขณะที่องค์ประกอบประโยชน์ตอบแทนทางการเงินและองค์ประกอบประโยชน์ต่อสังคมมีความสำคัญใกล้เคียงกัน หลังจากนั้นนำโครงสร้างการตัดสินใจนี้มาทดสอบกับโครงการตัวอย่าง และเมื่อทำการสอบถามความเห็นของผู้ประเมินในกระบวนการตัดสินใจนี้ ผู้ประเมินส่วนใหญ่ให้ความเห็นว่า การนำวิธี เอ เอช พี และองค์ประกอบการตัดสินใจนี้มาใช้จะให้ผลเช่นเดียวกับการไม่ใช้วิธี เอ เอช พี และยังเห็นว่ากระบวนการนี้เป็นกระบวนการตัดสินใจที่ดีมากกว่ากระบวนการหนึ่ง ที่จะนำมาใช้ในการประเมินข้อเสนอทำโครงการวิจัยและพัฒนาและวิศวกรรม

วรพจน์ มีถม (2539) ได้ใช้วิธี เอ เอช พี กำหนดองค์ประกอบการตัดสินใจที่ใช้ในการเลือกแบบผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปใหม่ โดยใช้บริษัทผลิตของเล่นไม้เพื่อการศึกษาที่มีการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์เองเป็นกรณีศึกษา การศึกษาเริ่มต้นจากการสัมภาษณ์คณะกรรมการคัดเลือกของเล่นใหม่ของบริษัท กลุ่มผู้ค้าปลีก และกลุ่มลูกค้าทั่วไป ซึ่งประกอบด้วยผู้ปกครองและครูอนุบาล แล้วนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์จัดกลุ่ม กำหนดวัตถุประสงค์และองค์ประกอบการตัดสินใจ รวมทั้งหาน้ำหนักความสำคัญโดยวิธีการเปรียบเทียบเป็นคู่ ๆ ซึ่งพิจารณาจากกลุ่มของเล่นที่ช่วยให้เกิดความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการ กลุ่มที่ช่วยส่งเสริมทักษะด้านการประสานสัมพันธ์ และกลุ่มที่ส่งเสริมคณิตศาสตร์พื้นฐานด้านรูปร่าง รูปทรง การจัดหมวดหมู่ จากนั้นทำการทดสอบวัตถุประสงค์และองค์ประกอบการตัดสินใจที่คณะกรรมการคัดเลือกของบริษัทกำหนดขึ้นสำหรับการเลือกแบบของเล่นใหม่ การวิเคราะห์ทำโดยให้คณะกรรมการคัดเลือกเลือกแบบของเล่นใหม่ โดยใช้วัตถุประสงค์และองค์ประกอบตัดสินใจที่ได้นี้ ปรากฏว่าผลการตัดสินใจใกล้เคียงกับการเลือกจริงของบริษัท ซึ่งแสดงว่าวัตถุประสงค์และองค์ประกอบที่ได้นั้นใช้งานได้ใกล้เคียงกับองค์ประกอบจริง และจากการสัมภาษณ์คณะกรรมการคัดเลือกส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในวัตถุประสงค์และองค์ประกอบที่ได้นั้น

ผลการวิจัยเมื่อเปรียบเทียบชุดวัตถุประสงค์กับองค์ประกอบการตัดสินใจและน้ำหนักความสำคัญของทั้ง 3 กลุ่ม คือ คณะกรรมการคัดเลือกของเล่นใหม่ของบริษัท กลุ่มผู้ค้าปลีกและกลุ่มลูกค้าทั่วไป พบว่าวัตถุประสงค์และองค์ประกอบการตัดสินใจของคณะกรรมการคัดเลือกครอบคลุม

วัตถุประสงค์และองค์ประกอบการตัดสินใจของผู้ค้าปลีกและลูกค้าทั่วไปได้ทั้งหมด จึงสรุปได้ว่าสามารถนำวัตถุประสงค์และองค์ประกอบการตัดสินใจที่กำหนดโดยคณะกรรมการคัดเลือกของบริษัทมาใช้คัดเลือกของเล่นใหม่ได้ ชุดวัตถุประสงค์ที่คณะกรรมการคัดเลือกกำหนดขึ้นนั้นประกอบด้วย

- 1) เพื่อสนองความต้องการลูกค้าได้สูงสุด
- 2) เพื่อเพิ่มผลกำไร
- 3) เพื่อส่งเสริมภาพลักษณ์ให้บริษัท

โดยที่คณะกรรมการคัดเลือกได้กำหนดความสำคัญให้วัตถุประสงค์ทั้ง 3 เป็นร้อยละ 47, 33 และ 20 ตามลำดับ สำหรับองค์ประกอบการตัดสินใจที่กำหนดขึ้นนั้นประกอบด้วย

- 1) ศักยภาพด้านการตลาด ซึ่งประกอบด้วยศักยภาพด้านผลิตภัณฑ์และราคา
- 2) ความเหมาะสมด้านการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ซึ่งได้แก่ ความปลอดภัย สภาพแวดล้อม และด้านความชัดเจนในการสื่อวัตถุประสงค์ที่ต้องการพัฒนา
- 3) ความเหมาะสมด้านการผลิต และ
- 4) ผลกำไรที่ได้จากการจำหน่าย ซึ่งปรากฏว่าคณะกรรมการคัดเลือกได้กำหนดให้องค์ประกอบการตัดสินใจที่ได้มีน้ำหนักความสำคัญเป็นร้อยละ 39, 24, 23 และ 14 ตามลำดับ

จากผลการวิจัยนี้ ผู้วิจัยสรุปว่าสามารถนำวิธี เอ เอช พี มาใช้ในการกำหนดองค์ประกอบในการเลือกแบบของเล่นใหม่ได้ดี ฝ่ายออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์สามารถนำข้อมูลที่ได้จากกระบวนการนี้ไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาของเล่นใหม่ได้ดี นอกจากนี้งานวิจัยนี้ยังแสดงให้เห็นศักยภาพของวิธี เอ เอช พี ในการตัดสินใจที่มีองค์ประกอบในการตัดสินใจที่ซับซ้อนได้ทั่วไปอีกด้วย

Watanapa (1990) ได้ศึกษาความน่าสนใจในการลงทุนจากนักลงทุนต่างชาติ เพื่อจัดอันดับประเทศที่มีความน่าสนใจลงทุนมากที่สุด โดยศึกษาใน 6 องค์ประกอบคือ

- 1) ระดับของการพัฒนา
- 2) นโยบายและทัศนะของรัฐบาล
- 3) ความมั่นคงทางเศรษฐกิจและการเงิน
- 4) การตลาด
- 5) ความเชี่ยวชาญของแรงงานและความสามารถของผู้บริหาร
- 6) แรงงานและทรัพยากรธรรมชาติ
- 7) ความมั่นคงทางสังคมและการเมือง

ผลการวิจัยพบว่าองค์ประกอบที่มีความสำคัญต่อการลงทุนมากที่สุดคือ องค์ประกอบด้านความมั่นคงทางสังคมและการเมือง รองลงมาคือ ระดับของการพัฒนา นโยบายและทัศนะของรัฐบาล และความมั่นคงทางด้านเศรษฐกิจและการเงิน สำหรับองค์ประกอบที่มีความสำคัญน้อยที่สุดคือ แรงงานและทรัพยากรธรรมชาติ ส่วนประเทศที่จัดอันดับแล้วนำลงทุนที่สุด คือประเทศไทย รองลงมา ได้แก่ ประเทศมาเลเซีย ประเทศอินโดนีเซีย และประเทศฟิลิปปินส์

Lubis (1996) ได้ศึกษาความน่าสนใจในการลงทุนในกลุ่มประเทศอาเซียนด้วยวิธี เอ เอช พี มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดอันดับองค์ประกอบที่ใช้พิจารณาการลงทุนในกลุ่มประเทศอาเซียน และจัดอันดับประเทศที่นักลงทุนต่างประเทศสนใจจะลงทุน โดยมีองค์ประกอบ 2 ระดับคือ องค์ประกอบหลัก ได้แก่

- 1) บรรยากาศของการลงทุน
- 2) โครงสร้างพื้นฐานทางกายภาพและสังคม
- 3) ขนาดตลาด

4) แรงงานและทรัพยากรธรรมชาติ 5) ความเชี่ยวชาญของแรงงาน 6) ความมั่นคงของภาครัฐ 7) นโยบายและความมั่นคงของเศรษฐกิจมหภาค 8) เครือข่ายวัฒนธรรมและเชื้อชาติ 9) การควบคุมการแลกเปลี่ยนจากต่างประเทศ และเมืองค์ประกอบย่อย ประกอบด้วย 1) บรรยากาศการลงทุนจากนโยบายของรัฐบาล 2) บรรยากาศการลงทุนจากการส่งเสริมของนักลงทุน 3) บรรยากาศการลงทุนจากทัศนคติของรัฐบาล

ผลการวิจัยพบว่า ความมั่นคงของภาครัฐบาลเป็นองค์ประกอบที่มีความสำคัญมากที่สุดต่อการลงทุนของนักลงทุนต่างประเทศ รองลงมาคือ องค์ประกอบนโยบายและความมั่นคงของเศรษฐกิจมหภาค และแรงงานและทรัพยากรธรรมชาติ ส่วนองค์ประกอบที่มีความสำคัญน้อยที่สุดคือ เครือข่ายวัฒนธรรมและเชื้อชาติ สำหรับองค์ประกอบย่อย องค์ประกอบที่สำคัญที่สุด ได้แก่ บรรยากาศการลงทุนจากนโยบายของรัฐบาล รองลงมาคือ บรรยากาศการลงทุนจากการส่งเสริมของนักลงทุน และบรรยากาศการลงทุนจากทัศนคติของภาครัฐบาล ตามลำดับ จากองค์ประกอบต่าง ๆ ข้างต้น พบว่า ประเทศที่นักลงทุนให้ความสนใจจะมาลงทุนมากที่สุด คือ ประเทศสิงคโปร์ รองลงมาคือ ประเทศอินโดนีเซีย มาเลเซีย ประเทศไทย ประเทศบรูไน และประเทศฟิลิปปินส์ ส่วนประเทศที่ได้รับความสนใจน้อยที่สุดคือประเทศเวียดนาม

Tang and Lertatsawawiwat (1996) ได้ศึกษาความน่าสนใจในการลงทุนในต่างประเทศของเครือข่ายซีเมนต์ไทย ได้แก่ ประเทศลาว ประเทศจีน ประเทศเวียดนาม ประเทศอินเดีย ประเทศอินโดนีเซีย และประเทศฟิลิปปินส์ โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง 4 คน คือ ผู้จัดการฝ่ายผลิตภัณฑ์ ผู้จัดการฝ่ายขาย ผู้จัดการฝ่ายการตลาด และผู้จัดการฝ่ายการเงิน ซึ่งองค์ประกอบที่ผู้วิจัยนำมาใช้ประกอบด้วย 1) ความมั่นคงทางการเมือง 2) การสนับสนุนการหน่วยงาน 3) ความมั่นคงและเติบโตทางเศรษฐกิจ 4) ลักษณะทางการตลาด 5) ความเพียงพอของทรัพยากรและแรงงาน 6) นโยบายของรัฐและการส่งเสริมสนับสนุนของต่างชาติ

ผลการวิจัยพบว่าประเทศจีนเป็นประเทศที่นำลงทุนในด้านผลิตภัณฑ์ด้านปูนซีเมนต์และเซรามิกที่สุด ส่วนประเทศที่นำลงทุนในด้านผลิตภัณฑ์เยื่อกระดาษและกระดาษมากที่สุดคือประเทศอินโดนีเซีย

Tong (1996) ได้ใช้วิธี เอ เอช พี ศึกษาการเลือกเทคโนโลยีทางอุตสาหกรรม ของโรงงานอุตสาหกรรมในประเทศจีน ผู้วิจัยเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 8 คน โดยใช้องค์ประกอบภายนอก 3 องค์ประกอบ คือ 1) นโยบายของ รัฐบาลท้องถิ่น 2) การลงทุนจากต่างชาติ 3) การลงทุนภายในประเทศ และเมืองค์ประกอบภายใน 4 ประการคือ 1) รายได้สุทธิของอุตสาหกรรม 2) การเติบโตของอุตสาหกรรม 3) โครงสร้างของเทคโนโลยี 4) ผลิตภัณฑ์โดยมีทางเลือก

5 ทางเลือก คือ 1) การใช้วัสดุใหม่ 2) ระบบการสื่อสารด้วยอิเล็กทรอนิกส์ 3) การแพทย์ทางชีวภาพ 4) การใช้พลังงานใหม่ 5) การใช้เครื่องจักรกล โดยมีการจัดลำดับเขตอุตสาหกรรมต่าง ๆ คือ 1) ปักกิ่ง 2) ซูโห 3) วุฮาน 4) ลีอาน 5) ควิงเตา

ผลการวิจัยพบว่าทางเลือกด้านระบบการสื่อสารด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นทางเลือกที่น่าจะพิจารณามากที่สุด รองลงมาคือ การใช้วัสดุใหม่ การใช้เครื่องจักรกล การแพทย์ทางชีวภาพและการใช้พลังงานใหม่ สำหรับเขตที่มีการเลือกใช้เทคโนโลยีทางอุตสาหกรรมที่ดีที่สุดคือ ปักกิ่ง รองลงมาคือ ควิงเตา ลีอาน ซูโห และวุฮาน

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้วิธี เอ เอช พี ทั้งหมด พบว่างานวิจัยที่ใช้วิธี เอ เอช พี ส่วนใหญ่จะเป็นงานวิจัยในสาขาการวิจัยพัฒนาและการเลือกโครงการ (R&D and project selection) การตลาด (Marketing) และการเงิน (Finance) สำหรับงานวิจัยทางด้านการศึกษาพบว่ามีอยู่ 2 เรื่อง คือการประเมินคุณภาพงานวิจัยและการจัดทำประมาณทางการศึกษา ซึ่งผู้วิจัยที่ผ่านมาสันนิษฐานให้นำเทคนิคนี้ไปใช้ในการตัดสินใจในด้านต่าง ๆ ทั้งนี้เพราะเทคนิค เอ เอช พี สามารถให้สารสนเทศที่เป็นประโยชน์และถูกต้องตรงกับความเป็นจริง อีกทั้งกระบวนการของ เอ เอช พี เป็นกระบวนการตัดสินใจที่มีระบบ ช่วยลดความเสี่ยงของความผิดพลาดในการตัดสินใจ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเลือกใช้วิธี เอ เอช พี เป็นวิธีการหนึ่งที่ใช้ในการกำหนดน้ำหนักความสำคัญในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ของนิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 3 แนวคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์องค์ประกอบ (factor analysis)

ประวัติความเป็นมา

Charles Spearman ได้รับการยกย่องว่าเป็นบิดาของการวิเคราะห์องค์ประกอบ เขาได้คิดค้นวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบ ค.ศ.1904 โดยได้ศึกษาทฤษฎีสององค์ประกอบ (Two Factor Theory) ในปี ค.ศ. 1901 Pearson ได้เสนอวิธีการสร้างแกนमुखสำคัญ (principal axes) และต่อมาในปี ค.ศ. 1933 Hotelling ก็ได้พัฒนาวิธีการสร้างแกนमुखสำคัญที่สมบูรณ์ขึ้น (Linderman, Merenda and Gold, 1980; Kerlinger, 1986)

ต่อมาได้มีนักจิตวิทยาอีกหลายคนนำโมเดลสององค์ประกอบไปใช้ในการศึกษา สติปัญญาของมนุษย์ ทำให้การวิเคราะห์องค์ประกอบเจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว ซึ่งนักจิตวิทยาเหล่านั้น ได้แก่ 1) Holzinger เสนอทฤษฎีหิวองค์ประกอบ (Bi-factor Analysis) 2) Thurstone เสนอทฤษฎีการวิเคราะห์องค์ประกอบพหุคูณ (Multiple Factor Analysis) 3) Guttman เสนอวิธี

วิเคราะห์ภาพ (Image Analysis) 4) Rao และ Herreris เสนอวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบคาโนนิคอล (Canonical Factor Analysis) 5) Kaiser และ Caffrey เสนอวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบแอลฟา (Alpha Factor Analysis) และ 6) Harman และ Jones เสนอวิธีเหลือเศษน้อยที่สุด (MINRES Method) ซึ่งใน แต่ละวิธีต่างก็มีความเหมาะสมที่จะใช้กับข้อมูลที่มีลักษณะต่างกัน (Linderman, Merenda and Gold, 1980; Kerlinger, 1986, อุทุมพร จามรมาน, 2532; นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2537)

แนวคิดพื้นฐาน

ในการวิจัยทางสังคมศาสตร์ และพฤติกรรมศาสตร์ นักวิจัยมักสนใจคุณลักษณะที่ไม่สามารถวัดได้โดยตรง นักวิจัยสามารถศึกษาคุณลักษณะภายใต้วัดจากการสังเกตพฤติกรรมที่แสดงออกมาแทนคุณลักษณะที่ต้องการศึกษา ในทางปฏิบัตินักวิจัยจะเก็บข้อมูลจากตัวแปรสังเกตได้หลายตัวและใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบมาวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้ได้องค์ประกอบอันเป็นคุณลักษณะภายในที่ต้องการศึกษา อาจกล่าวได้ว่า วิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเป็นวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลที่ใช้หาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้และตัวแปรแฝง โดยการรวมกลุ่มตัวแปรที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กันเป็นองค์ประกอบเดียวกันและแต่ละองค์ประกอบคือตัวแปรแฝงอันเป็นคุณลักษณะที่นักวิจัยต้องการศึกษานั้นเอง (Linderman, Merenda and Gold, 1980; นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2537)

นอกจากนี้ สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ และลัดดาวัลย์ รอดมณี (2527) ได้กล่าวถึงความหมายของการวิเคราะห์องค์ประกอบว่าเป็น เทคนิคทางสถิติที่ใช้ในการลดปริมาณข้อมูลให้น้อยลง (data reduction) เพื่อให้ง่ายต่อความเข้าใจ และทำให้ทราบถึงโครงสร้างและแบบแผนของข้อมูล (structure and pattern of data) และหาองค์ประกอบร่วมของตัวแปรได้ กล่าวคือเมื่อผู้วิจัยมีจำนวนตัวแปรมาก ๆ หลายตัว และมีความไม่สะดวกในการที่จะใช้ตัวแปรจำนวนมากดังกล่าวมาวิเคราะห์เทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบจะลดจำนวนตัวแปรเหล่านั้น โดยอาศัยโครงสร้างและแบบแผนของความสัมพันธ์ที่มีอยู่ในข้อมูล หรือระหว่างตัวแปร

นงลักษณ์ วิรัชชัย (2537) กล่าวว่า ในการวิเคราะห์องค์ประกอบมีข้อตกลงเบื้องต้นที่สำคัญ 3 ประการคือ

- 1) ข้อตกลงเบื้องต้นว่าด้วยความสัมพันธ์เชิงสาเหตุขององค์ประกอบตามข้อตกลงเบื้องต้นนี้ตัวแปรสังเกตได้แต่ละตัวจะมีความแปรปรวนเนื่องมาจากตัวแปรสาเหตุ คือองค์ประกอบร่วมและองค์ประกอบเฉพาะ การที่ตัวแปรสังเกตได้มีความสัมพันธ์กันนั้น เนื่องมาจากตัวแปรเหล่านั้นมีองค์ประกอบร่วมเป็นตัวเดียวกัน
- 2) ข้อตกลงเบื้องต้นว่าด้วยความเป็นอิสระระหว่างองค์ประกอบ

องค์ประกอบร่วมและองค์ประกอบเฉพาะของตัวแปรสังเกตได้แต่ละตัวเป็นอิสระต่อกัน หรือความแปรปรวนร่วมระหว่างองค์ประกอบร่วมและองค์ประกอบเฉพาะเป็นศูนย์ 3) ข้อตกลงเบื้องต้นว่าด้วยคุณสมบัติด้านการบวกของความแปรปรวนขององค์ประกอบตามข้อตกลงเบื้องต้นข้อนี้ จะวิเคราะห์ความแปรปรวนในตัวแปรสังเกตได้ออกเป็นผลบวกของความแปรปรวนขององค์ประกอบเฉพาะและความแปรปรวนขององค์ประกอบร่วม

วัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์องค์ประกอบ

ในการวิจัยทางสังคมศาสตร์ การใช้เทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบมีวัตถุประสงค์ที่สำคัญ 3 ประการ คือ (สุชาติ ประเสริฐรัฐสินธุ์ และลัดดาวัลย์ รอดมณี, 2527)

1) เพื่อแสวงหาองค์ประกอบร่วม ที่สามารถอธิบายความสัมพันธ์ร่วมกันระหว่างตัวแปรต่าง ๆ โดยที่จำนวนองค์ประกอบร่วมที่หาได้จะมีจำนวนน้อยกว่าจำนวนตัวแปร เรียกวิธีนี้ว่า exploratory factor analysis ซึ่งในกรณีที่มีตัวแปรจำนวนมากและไม่ทราบถึงการจัดระเบียบหรือการรวมกลุ่มระหว่างตัวแปรต่าง ๆ เหล่านี้ 2) เพื่อนำเอาโครงสร้างของความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบและตัวแปรเหล่านี้ไปใช้สร้างคะแนนองค์ประกอบ (factor score หรือ factor scale) คะแนนที่ได้นี้จะเปรียบเสมือนค่าของตัวแปรตัวใหม่ที่ประกอบด้วยตัวแปรเดิมหลาย ๆ ตัว ในทางการวิจัย เรียกว่าตัวแปรผสม (composite variable) ซึ่งเมื่อหาองค์ประกอบร่วมได้แล้ว ผู้วิจัยนำเอาอัตราของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรกับองค์ประกอบ ไปใช้เป็นน้ำหนักของตัวแปรเพื่อนำไปหาคะแนนรวมจากตัวแปรทั้งหมดที่รวมกันเป็นองค์ประกอบเป็นคะแนนผสม 3) เพื่อพิสูจน์ สนับสนุนและตรวจสอบข้อสมมติฐานเกี่ยวกับโครงสร้างขององค์ประกอบว่าองค์ประกอบแต่ละองค์ประกอบประกอบไปด้วยตัวแปรอะไรบ้าง มีกี่องค์ประกอบ และตัวแปรแต่ละตัวแปรแต่ละตัวควรมีน้ำหนักหรืออัตราความสัมพันธ์กับองค์ประกอบมากน้อยเพียงใดตรงกับที่คาดคะเนไว้หรือไม่ เรียกว่า confirmatory factor analysis

ขั้นตอนของการวิเคราะห์องค์ประกอบ

นงลักษณ์ วิรัชชัย (2537) กล่าวว่าขั้นตอนการวิเคราะห์องค์ประกอบมี 4 ขั้นตอนดังนี้

1. การเตรียมเมทริกซ์สหสัมพันธ์ ซึ่งเมทริกซ์สหสัมพันธ์ที่ผู้วิจัยเตรียมไว้เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบนั้นควรมีค่าแตกต่างจากศูนย์ เพราะถ้าตัวแปรไม่มีความสัมพันธ์กันหรือมีความสัมพันธ์กันน้อยแสดงว่าไม่มีองค์ประกอบร่วม และไม่มีประโยชน์ที่จะนำเมทริกซ์สหสัมพันธ์นั้นไปวิเคราะห์องค์ประกอบ

2. การสกัดองค์ประกอบขั้นต้น (Extraction of the Initial Factor) เพื่อแยกองค์ประกอบรวมให้มีจำนวนองค์ประกอบน้อยที่สุด ที่สามารถนำค่าน้ำหนักองค์ประกอบไปคำนวณค่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์ให้ค่าใกล้เคียงกับเมทริกซ์ความสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้อันเป็นข้อมูลเชิงประจักษ์

3. การหมุนแกนองค์ประกอบ (Method of Rotation) หลังจากการสกัดองค์ประกอบด้วยวิธีต่าง ๆ แล้ว จะได้จำนวนมิติที่น้อยที่สุดของข้อมูล ซึ่งมักจะแปลความหมายได้ยาก และในบางครั้งจะพบความสลับซับซ้อนขององค์ประกอบ การหมุนแกนองค์ประกอบจะทำให้ตัวแปรบางตัวที่แต่เดิมเป็นสมาชิกของหลายองค์ประกอบกลายเป็นสมาชิกขององค์ประกอบใดองค์ประกอบหนึ่งอย่างเด่นชัดมากขึ้นกว่าเดิม ซึ่งจะสังเกตได้จากน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) ของตัวแปรนั้น

4. การสร้างสเกล หรือคะแนนองค์ประกอบ (Construction of Factor Score or Factor Scale)

อุทุมพร จามรมาน (2532) กล่าวว่า การสกัดองค์ประกอบด้วยวิธีส่วนประกอบमुखสำคัญ (Principal Component Analysis) เป็นวิธีที่ได้รับความนิยมที่สุด มุ่งสกัดให้ได้องค์ประกอบแรกที่มีค่าความแปรปรวนอันมาเนื่องมาจากตัวแปรทั้งหลายสูงสุด ส่วนการหมุนแกนนั้น อุทัยวรรณ พิพัฒน์วรกุล (2539) กล่าวว่า การหมุนแกนแบบตั้งฉาก (Orthogonal Rotation) แบบแวร์ริแมกซ์ (Varimax Rotation) เป็นวิธีทำให้องค์ประกอบที่ได้เป็นอิสระต่อกัน ให้ความสำคัญต่อองค์ประกอบแต่ละตัว โดยมุ่งไปที่ความแตกต่างหรือความผันแปรของแต่ละองค์ประกอบ พยายามทำให้องค์ประกอบแตกต่างกันและเป็นวิธีที่ได้รับความนิยมมากที่สุดในปัจจุบัน

สำหรับการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ โดยใช้วิธีการสกัดองค์ประกอบमुखสำคัญ (Principal Component Analysis) หมุนแกนแบบตั้งฉาก (Orthogonal Rotation) แบบแวร์ริแมกซ์ (Varimax Rotation) ในการกำหนดน้ำหนักและใช้เป็นเกณฑ์ในการเปรียบเทียบน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ เนื่องจากวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเป็นวิธีที่ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลาย (Johnstone, 1981)

ตอนที่ 4 แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวกับการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์

วัตถุประสงค์ของการประเมินคุณภาพงานวิจัย

การประเมินงานวิจัยมีวัตถุประสงค์ที่จะประเมินคุณค่าของงานวิจัยแต่ละชิ้น หรือในแต่ละชั้นตอนว่ามีคุณค่า มีความถูกต้องมากน้อยเพียงใด โดยแยกพิจารณาในแต่ละชั้นตอนของการทำวิจัย รวมทั้งความคุ้มค่าของงบประมาณที่ได้รับ และในด้านความเชื่อถือได้ของผลงานหรือคำตอบที่ได้จากการวิจัย (ชัตติยา กรรณสูต, 2530)

ขั้นตอนการดำเนินงานประเมินคุณภาพงานวิจัย

1. ขั้นเตรียมงาน

1) สร้างความเข้าใจร่วมกันทั้งฝ่ายผู้วิจัย ผู้รับการประเมินกับผู้ทำการประเมิน ต้องชี้แจงความจำเป็นที่จะต้องมีการประเมิน 2) กำหนดวัตถุประสงค์ของการประเมินให้ชัดเจน เข้าใจง่าย และครอบคลุมในเรื่องที่ต้องการ 3) ในกรณีที่ประเมินโดยกลุ่ม ควรมีการกำหนดหน้าที่รับผิดชอบบทบาทขอบเขตและเสรีภาพของผู้ประเมินอย่างชัดเจน 4) ในการประเมินโดยกลุ่ม ต้องมีการประชุมเพื่อกำหนดมติ หรือหัวข้อในการประเมินงานวิจัย ควรทำเป็นลายลักษณ์อักษร ป้องกันการไขว้เขว

2. ขั้นลงมือประเมินผล

1) ผู้ประเมินจะต้องปฏิบัติอย่างเคร่งครัดในข้อตกลงร่วม ต้องมีความบริสุทธิ์ใจและดำเนินการทุกชั้นตอนอย่างมีเหตุผล ปราศจากอคติ 2) การให้คะแนนในข้อต่าง ๆ ต้องทำอย่างรอบคอบถี่ถ้วน 3) งานวิจัยแต่ละเรื่องไม่สามารถครอบคลุมได้ตลอดทุกแง่มุม การประเมินผลจะต้องยึดตามขอบเขต ข้อสมมติฐานเบื้องต้น และข้อจำกัดที่ผู้วิจัยที่ได้แถลงไว้แต่แรก

โดยปกติแล้ว การประเมินคุณภาพงานวิจัย สมควรที่จะทำเป็นกลุ่มมากกว่าที่จะให้ผู้หนึ่งผู้ใดรับผิดชอบ เพื่อให้เกิดความครอบคลุมในแง่มุมต่าง ๆ อย่างครบถ้วน นอกจากนั้นการประเมินโดยกลุ่มยังช่วยผ่อนคลายความขัดแย้งระหว่างผู้ทำการวิจัยและผู้ประเมินให้ลดน้อยลงกว่าการประเมินโดยบุคคล ทั้งนี้เพราะงานประเมินโดยกลุ่มช่วยลดความลำเอียงส่วนตัว และเพิ่มความตรงต่อวัตถุประสงค์ได้มากขึ้นเนื่องจากแต่ละคนในกลุ่มผู้ประเมินจะทดสอบซึ่งกันและกันเอง

องค์ประกอบที่ใช้ในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่างานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินคุณภาพงานวิจัยและวิทยานิพนธ์มีองค์ประกอบดังตารางที่ 10

ตารางที่ 15 สังเคราะห์องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการประเมินคุณภาพงานวิจัยและวิทยานิพนธ์จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

องค์ประกอบ	Galfo & Miller(1965)	Suydam (1968)	Wandt (1968)	Mouly (1970)	Wallen (1974)	Fuchs (1980)
1. ชื่อเรื่อง	✓		✓	✓		
2. การกำหนดปัญหาวิจัย	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3. ความสำคัญของปัญหาวิจัย	✓	✓	✓	✓	✓	
4. กรอบความคิดในการวิจัย	✓		✓		✓	✓
5. วิธีดำเนินการวิจัย	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6. คุณภาพของข้อมูล	✓		✓	✓	✓	✓
7. คุณภาพของเครื่องมือ	✓					✓
8. การวิเคราะห์ข้อมูล	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9. การสรุปและอภิปรายผล	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10. การเขียนรายงาน	✓	✓	✓	✓		✓
11. แหล่งค้นคว้าและหนังสืออ้างอิง	✓					
12. บทคัดย่อ	✓					✓
13. คุณภาพของวิทยานิพนธ์ในภาพรวม	✓			✓		

ตารางที่ 15 (ต่อ)

องค์ประกอบ	Best & Kahn(1986)	Guy (1992)	Isaac (1995)	Best & James (1995)	Bell (1996)	Liberatore & Nydick (1997)
1. ชื่อเรื่อง	✓		✓	✓	✓	✓
2. การกำหนด ปัญหาวิจัย	✓		✓	✓		
3. ความสำคัญ ของปัญหาวิจัย	✓		✓	✓		
4. กรอบความคิด ในการวิจัย			✓		✓	✓
5. วิธีดำเนินการ วิจัย	✓	✓		✓	✓	
6. คุณภาพของ ข้อมูล		✓			✓	
7. คุณภาพของ เครื่องมือ	✓		✓	✓	✓	
8. การวิเคราะห์ ข้อมูล	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9. การสรุปและ อภิปรายผล	✓		✓	✓	✓	✓
10. การเขียน รายงาน		✓				
11. แหล่งค้นคว้า และหนังสือ อ้างอิง	✓			✓	✓	
12. บทคัดย่อ	✓		✓	✓	✓	
13. คุณภาพของ วิทยานิพนธ์ ในภาพรวม	✓			✓		

ตารางที่ 15 (ต่อ)

องค์ประกอบ	Mason & Bramble (1997)	นารีรัตน์ (2524)	นงลักษณ์ & สุวิมล (2541)	อิทธิฤทธิ์ (2542)	นิตยา (2543)
1. ชื่อเรื่อง	✓	✓	✓	✓	✓
2. การกำหนดปัญหาวิจัย	✓	✓	✓	✓	✓
3. ความสำคัญของปัญหาวิจัย		✓	✓	✓	✓
4. กรอบความคิดในการวิจัย	✓	✓	✓	✓	✓
5. วิธีดำเนินการวิจัย	✓	✓	✓	✓	✓
6. คุณภาพของข้อมูล				✓	✓
7. คุณภาพของเครื่องมือ	✓		✓	✓	✓
8. การวิเคราะห์ข้อมูล	✓	✓	✓	✓	✓
9. การสรุปและอภิปรายผล	✓	✓		✓	✓
10. การเขียนรายงาน		✓		✓	✓
11. แหล่งค้นคว้าและหนังสืออ้างอิง	✓	✓		✓	✓
12. บทคัดย่อ	✓		✓	✓	✓
13. คุณภาพวิทยานิพนธ์ในภาพรวม	✓	✓		✓	✓

ตารางที่ 15 สังเคราะห์องค์ประกอบในการประเมินคุณภาพงานวิจัยและวิทยานิพนธ์สามารถสรุปได้ว่า องค์ประกอบที่ใช้ในการประเมินงานวิจัยหรือวิทยานิพนธ์มีทั้งหมด 13 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ชื่อเรื่อง 2) การกำหนดปัญหาวิจัย 3) ความสำคัญของปัญหาวิจัย 4) กรอบแนวคิดในการวิจัย 5) วิธีดำเนินการวิจัย 6) คุณภาพของข้อมูล 7) คุณภาพของเครื่องมือ 8) การวิเคราะห์ข้อมูล 9) การสรุปและอภิปรายผล 10) การเขียนรายงาน 11) แหล่งค้นคว้าและหนังสืออ้างอิง 12) บทคัดย่อและ 13) คุณภาพของวิทยานิพนธ์ในภาพรวม ดังนั้นผู้วิจัยจึงใช้องค์ประกอบทั้งหมดนี้เป็นองค์ประกอบหลักเพื่อสร้างข้อคำถามที่ใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบต่อไป

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงบรรยาย (Descriptive Research) เพื่อให้ได้ องค์ประกอบและเกณฑ์การประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ของนิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย และเป็นแนวทางในการตัดสินใจเลือกใช้วิธีการกำหนดน้ำหนักที่เหมาะสม ซึ่งผู้วิจัยใช้วิธี เอ เอช ที ที่พัฒนาขึ้นโดย Thomas L. Saaty (Saaty, 1980) เปรียบเทียบกับวิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนัก โดยใช้วิธีวิเคราะห์องค์ประกอบเป็นเกณฑ์ วิธีดำเนินการวิจัยมีดังต่อไปนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ

1. กลุ่มประชากรที่ใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ ได้แก่ อาจารย์ระดับบัณฑิตศึกษาของคณะครุศาสตร์และคณะศึกษาศาสตร์ จากมหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ และมหาวิทยาลัยศิลปากร (วิทยาเขตทับแก้ว) จำนวน 425 ท่าน

2. กลุ่มประชากรที่ใช้ในการกำหนดน้ำหนักองค์ประกอบ เกณฑ์การประเมินคุณภาพ วิทยานิพนธ์ และสัมมาษณความคิดเห็นที่มีต่อวิธีการกำหนดน้ำหนักแต่ละวิธี ได้แก่ อาจารย์ระดับ บัณฑิตศึกษาของคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 111 ท่าน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ ผู้วิจัยใช้ทั้งประชากรยกเว้นจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เนื่องจากงานวิจัยที่ผ่านมาพบว่าอัตราการตอบ กลับของอาจารย์มหาวิทยาลัยค่อนข้างต่ำ อาจเป็นเพราะมีภาระงานประจำมาก จึงไม่ค่อยมีเวลาตอบ แบบสอบถาม งานวิจัยครั้งนี้ต้องมีการเก็บข้อมูล 2 ครั้ง และประกอบด้วยอาจารย์ของจุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัยมีจำนวนประชากรมากกว่ามหาวิทยาลัยอื่นเกือบสองเท่า เพื่อไม่ให้ข้อมูลนั้นแอนเอียงเข้า หากกลุ่มอาจารย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยมากเกินไป จึงกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างให้ใกล้เคียงกับ มหาวิทยาลัยอื่น โดยสุ่มมา 80 ท่าน ซึ่งใกล้เคียงกับจำนวนกลุ่มตัวอย่างขั้นต่ำ (มหาวิทยาลัยศิลปากร) ดังนั้นจึงมีกลุ่มตัวอย่างรวมทั้งหมด 335 ท่าน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการกำหนดน้ำหนักองค์ประกอบและเกณฑ์การประเมิน คุณภาพวิทยานิพนธ์ผู้วิจัยใช้ทั้งประชากร คืออาจารย์ระดับบัณฑิตศึกษาของคณะครุศาสตร์ จุฬาล

ลงกรณ์มหาวิทยาลัย 111 ท่าน ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสัมภาษณ์ความคิดเห็นที่มีต่อวิธีการกำหนดน้ำหนักแต่ละวิธี ได้แก่ อาจารย์ระดับบัณฑิตศึกษาของคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 10 ท่าน ที่ได้จากการเลือกแบบเจาะจง

ตารางที่ 11 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสำรวจองค์ประกอบในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัย	จำนวนอาจารย์ทั้งหมด	จำนวนและร้อยละ ของกลุ่มตัวอย่าง	จำนวนและร้อยละ ของผู้ตอบกลับ
เกษตรศาสตร์	97	97 (28.96%)	49 (50.52%)
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	170	80 (23.88%)	26 (48.15%)
ศรีนครินทรวิโรฒ	96	96 (28.66%)	39 (40.63%)
ศิลปากร	62	62 (18.51%)	45 (72.58%)
รวม	425	335 (100.00%)	159 (47.46%)

หมายเหตุ อาจารย์ของคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในส่วนที่ไม่ได้นำมาเป็นกลุ่มตัวอย่างในครั้งนี้ จะใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างในการกำหนดน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ในขั้นต่อไป

ตารางที่ 12 จำนวนประชากรและผู้ตอบกลับที่ใช้ในการให้น้ำหนักองค์ประกอบและเกณฑ์ในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ของนิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย แยกตามภาควิชา

ภาควิชา	จำนวนและร้อยละ ของประชากร	จำนวนและร้อยละ ของผู้ตอบกลับ
การศึกษานอกโรงเรียน	5 (4.50%)	2 (40.00%)
บริหารการศึกษา	13 (11.71%)	7 (53.85%)
ประถมศึกษา	16 (14.41%)	10 (62.50%)
พลศึกษา	17 (15.32%)	10 (58.82%)
มัธยมศึกษา	11 (9.91%)	6 (54.55%)
วิจัยการศึกษา	14 (12.61%)	10 (71.43%)
ศิลปศึกษา	7 (6.31%)	3 (42.86%)
สารัตถศึกษา	7 (6.31%)	3 (42.86%)
โสตทัศนศึกษา	13 (11.71%)	10 (76.92%)
อุดมศึกษา	8 (7.23%)	6 (75.00%)
รวม	111 (100.00%)	67 (60.36%)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

1. แบบสำรวจองค์ประกอบในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง
2. แบบสอบถามสำหรับอาจารย์ในการให้นำน้ำหนักความสำคัญแก่องค์ประกอบและเกณฑ์ในการตัดสินคุณภาพวิทยานิพนธ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง (ตัวอย่างแบบสำรวจและแบบสอบถามแสดงใน ภาคผนวก ข.)
3. แบบสำรวจความคิดเห็นที่มีต่อการกำหนดน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบที่ใช้ในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ (ตัวอย่างแบบสำรวจแสดงในภาคผนวก ข.)

การสร้างแบบสำรวจองค์ประกอบในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์

แบบสำรวจองค์ประกอบในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ เป็นการสำรวจองค์ประกอบในภาพรวมว่ามืองค์ประกอบใดบ้างที่นำมาใช้ในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ในปัจจุบัน เป็นขั้นตอนการสำรวจองค์ประกอบเพื่อนำผลที่ได้มาใช้สร้างแบบสอบถามในขั้นต่อไป โดยแบบสำรวจองค์ประกอบในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ มีข้อคำถามทั้งสิ้น 30 ข้อ มีรายละเอียดและขั้นตอนการสร้างดังนี้

ขั้นที่ 1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบที่ใช้ในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์

ขั้นที่ 2 จัดทำแบบสอบถามเป็นแบบมาตราประมาณค่า 7 ระดับ เพื่อสำรวจความคิดเห็นของอาจารย์เกี่ยวกับองค์ประกอบที่ได้จากขั้นที่ 1

ขั้นที่ 3 นำแบบสำรวจที่สร้างขึ้นไปให้อาจารย์ที่ปรึกษา และผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งเป็นอาจารย์ระดับปริญญาโทและปริญญาตรี จำนวน 5 ท่าน ทำการตรวจสอบความตรงด้านเนื้อหาและภาษาที่ใช้แล้วทำการปรับปรุงแก้ไข

ขั้นที่ 4 จัดทำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูล

การสร้างแบบสอบถามในการให้นำน้ำหนักความสำคัญแก่องค์ประกอบและกำหนดเกณฑ์ในการตัดสินคุณภาพวิทยานิพนธ์

แบบสอบถามในการให้นำน้ำหนักความสำคัญแก่องค์ประกอบและกำหนดเกณฑ์ในการตัดสินคุณภาพวิทยานิพนธ์ ซึ่งสร้างจากผลการวิเคราะห์องค์ประกอบจากแบบสำรวจองค์ประกอบใน

การประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ในขั้นตอนแรก โดยแบบสอบถามนี้ใช้เพื่อการเปรียบเทียบผลของการกำหนดน้ำหนัก 3 วิธีคือ วิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนัก วิธี เอ เอช พี และการวิเคราะห์องค์ประกอบ สำหรับการกำหนดเกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณาตัดสินคุณภาพวิทยานิพนธ์เป็นข้อคำถามปลายเปิด (ตัวอย่างแบบสอบถามแสดงในภาคผนวก ข.) แบบสอบถามฉบับนี้มี 5 ตอน คือ

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบ

ตอนที่ 2 การให้น้ำหนักความสำคัญแก่องค์ประกอบโดยวิธีการวิเคราะห์

องค์ประกอบ

ตอนที่ 3 การให้น้ำหนักความสำคัญแก่องค์ประกอบโดยวิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนัก

ตอนที่ 4 การให้น้ำหนักความสำคัญแก่องค์ประกอบโดยวิธี เอ เอช พี

ตอนที่ 5 การกำหนดเกณฑ์ในการพิจารณาตัดสินคุณภาพวิทยานิพนธ์

โดยมีรายละเอียดและขั้นตอนการสร้างดังนี้

ขั้นที่ 1 เมื่อได้องค์ประกอบการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์จากแบบสำรวจแล้ว ผู้วิจัยเขียนข้อคำถามเป็นคำถามปลายเปิด “โปรดระบุค่าน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบที่ใช้ในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ต่อไปนี้ โดยมีคะแนนเต็มรวมทั้งหมด 100 คะแนน” เพื่อใช้ในการกำหนดน้ำหนักองค์ประกอบในวิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนัก

ขั้นที่ 2 ผู้วิจัยเขียนข้อคำถามเพื่อหาค่าน้ำหนักจากการวิเคราะห์องค์ประกอบ ซึ่งเป็นข้อคำถามแบบมาตราประมาณค่า 7 ระดับ โดยใช้คำถามว่า “ถ้าจะทำการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ ท่านคิดว่าองค์ประกอบต่าง ๆ ต่อไปนี้ มีน้ำหนักความสำคัญต่อการนำไปใช้ในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ในระดับใด”

ขั้นที่ 3 ผู้วิจัยเขียนข้อคำถามเพื่อการเปรียบเทียบองค์ประกอบและมาตราประมาณค่าเป็นรายคู่ “กรุณาเปรียบเทียบน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบแต่ละคู่ต่อไปนี้” เพื่อเป็นข้อมูลในวิธี เอ เอช พี โดยใช้ชุดตัวเลขสำหรับการเปรียบเทียบ AHP 1-9 ดังตาราง

ค่าของตัวเลข	ความหมาย
1	มีความสำคัญเท่ากัน
2	↓
3	มีความสำคัญน้อยกว่าหรือมากกว่ากันเล็กน้อย
4	↓
5	มีความสำคัญน้อยกว่าหรือมากกว่าในระดับปานกลาง
6	↓
7	มีความสำคัญน้อยกว่าหรือมากกว่าในระดับค่อนข้างมาก
8	↓
9	มีความสำคัญน้อยกว่าหรือมากกว่าในระดับมากที่สุด

ขั้นที่ 4 ผู้วิจัยสร้างคำถามปลายเปิดเกี่ยวกับเกณฑ์การพิจารณาตัดสินคุณภาพวิทยานิพนธ์ “ถ้ามีคะแนนเต็ม 100 คะแนน ท่านคิดว่า เกณฑ์การพิจารณาตัดสินวิทยานิพนธ์ ในระดับดีมาก ดี หรือ ผ่าน ควรมีส่วนคะแนนอย่างไร”

ขั้นที่ 5 นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปให้อาจารย์ที่ปรึกษา และผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งเป็นอาจารย์ระดับปริญญาโทจำนวน 5 ท่าน ทำการตรวจสอบความตรงด้านเนื้อหาและภาษาที่ใช้แล้วทำการปรับปรุงแก้ไข

ขั้นที่ 6 จัดทำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

การสร้างแบบสำรวจความคิดเห็นที่มีต่อการกำหนดน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบที่ใช้ในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์

แบบสำรวจความคิดเห็นที่มีต่อการกำหนดน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบที่ใช้ในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ สร้างจากผลการวิเคราะห์น้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ทั้ง 2 วิธี คือ 1) วิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนัก และ 2) วิธี เอ เอช พี โดยแบบสำรวจนี้ใช้เพื่อสำรวจความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับความเหมาะสมของน้ำหนักความสำคัญที่ได้ในแต่ละวิธี ซึ่งในแบบสำรวจจะมีข้อความว่า “จากน้ำหนักความสำคัญทั้ง 4 วิธี ท่านคิดว่าน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ที่ได้จากวิธีการใดเหมาะสมที่สุดเพราะเหตุใด” (ตัวอย่างแบบสำรวจแสดงในภาคผนวก ข.)

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลมีขั้นตอนต่อไปนี้

ขั้นการสำรวจองค์ประกอบในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์

1. ผู้วิจัยติดต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อทำจดหมายขอความร่วมมือในการวิจัยไปยังคณบดีคณะครุศาสตร์และคณะศึกษาศาสตร์ของ 4 มหาวิทยาลัย ได้แก่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร (วิทยาเขตทับแก้ว) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เพื่อขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลจากคณาจารย์ในแต่ละมหาวิทยาลัย
2. ผู้วิจัยส่งแบบสำรวจไปยังกลุ่มตัวอย่างด้วยตนเอง ประกอบด้วยจดหมายขอความร่วมมือในการตอบแบบสำรวจและแบบสำรวจองค์ประกอบในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์
3. การติดตามผลผู้วิจัยมีการติดตามผล 2 ครั้ง ในครั้งแรกผู้วิจัยให้เวลากับการส่งแบบสำรวจกลับ 2 สัปดาห์ เมื่อยังไม่ได้รับการตอบกลับ ผู้วิจัยจึงส่งจดหมายเตือนครั้งที่ 1 แล้วให้เวลา

ในการตอบกลับอีก 2 สัปดาห์ เมื่อยังไม่ได้รับการตอบกลับ ผู้วิจัยจึงติดตามผลด้วยตนเอง โดยให้เวลาในการตอบกลับ 2 สัปดาห์ รวมเวลาเก็บข้อมูลทั้งหมด 2 เดือน โดยมีอัตราการตอบกลับของแบบสำรวจทั้งหมดร้อยละ 50.64

การเก็บรวบรวมข้อมูลในวิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนัก วิธี เอ เอช พี วิธีวิเคราะห์องค์ประกอบ และเกณฑ์การพิจารณาตัดสินคุณภาพวิทยานิพนธ์ ผู้วิจัยมีวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

1. ผู้วิจัยติดต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อทำจดหมายขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามไปยังคณบดีคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลจากคณาจารย์ระดับบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. ส่งแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่างโดยแยกเป็นภาควิชา ประกอบด้วยจดหมายขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามและแบบสอบถามในการกำหนดน้ำหนักองค์ประกอบและกำหนดเกณฑ์การพิจารณาตัดสินคุณภาพวิทยานิพนธ์
3. การติดตามผลผู้วิจัยมีการติดตามผล 4 ครั้ง ในครั้งแรกผู้วิจัยให้เวลาการส่งแบบสอบถามกลับ 1 สัปดาห์ เมื่อยังไม่ได้รับการตอบกลับ ผู้วิจัยจึงส่งจดหมายเตือนพร้อมส่งแบบสอบถามซ้ำครั้งที่ 1 แล้วให้เวลาในการตอบกลับอีก 2 สัปดาห์ เมื่อยังไม่ได้รับการตอบกลับอีก ผู้วิจัยจึงส่งจดหมายเตือนพร้อมส่งแบบสอบถามซ้ำครั้งที่ 2 แล้วให้เวลาในการตอบกลับอีก 2 สัปดาห์ เมื่อยังไม่ได้รับการตอบกลับอีก ผู้วิจัยจึงส่งจดหมายเตือนพร้อมส่งแบบสอบถามซ้ำครั้งที่ 3 แล้วให้เวลาในการตอบกลับอีก 2 สัปดาห์ เมื่อยังไม่ได้รับการตอบกลับ ผู้วิจัยจึงติดตามด้วยตนเอง แล้วให้เวลาในการตอบกลับอีก 2 สัปดาห์ รวมเวลาเก็บข้อมูล 6 เดือน โดยมีอัตราการตอบกลับของแบบสอบถามทั้งหมดร้อยละ 60.36

การสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับวิธีการกำหนดน้ำหนัก ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

1. ผู้วิจัยทำจดหมายขอความร่วมมือในการสำรวจทัศนคติจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
2. ส่งแบบสำรวจและจดหมายขอความร่วมมือไปยังผู้ทรงคุณวุฒิ โดยแยกเป็นภาควิชา ภาควิชาละ 1 ท่าน โดยการเลือกอย่างเจาะจง เฉพาะผู้ที่ให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูลเพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบในแต่ละวิธีก่อนการสัมภาษณ์ พร้อมกับนัดวันและเวลาในการสัมภาษณ์

3. สัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิในเรื่องความพึงพอใจ และความน่าเชื่อถือของน้ำหนัก ความสำคัญและวิธีการกำหนดน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์

การวิเคราะห์น้ำหนักความสำคัญ

วิธี เอ เอช พี (AHP) มีวิธีการวิเคราะห์ดังนี้

1. การวิจัยครั้งนี้ใช้กลุ่มผู้เชี่ยวชาญในการให้ค่าน้ำหนักความสำคัญ ซึ่งจะต้องมีการนำค่าน้ำหนักที่ได้มาหาค่า geometric mean ก่อน
2. ผู้วิจัยนำค่าน้ำหนักที่ได้จากอาจารย์แต่ละท่านมาคำนวณหาค่าน้ำหนักรวมในแต่ละ องค์ประกอบ โดยนำน้ำหนักที่อาจารย์ใส่ลงในเมทริกซ์แล้วทำการเปรียบเทียบเป็นคู่ ๆ แล้วคำนวณหา ค่าไอเกนเวกเตอร์ (eigenvector) ซึ่งวิธีการนี้จะได้อ่าน้ำหนักโดยมีการดูผลกระทบขององค์ประกอบ ต่าง ๆ ที่ส่งถึงกันด้วย ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยนำโปรแกรม Expert Choice เข้ามาช่วยในการวิเคราะห์ ข้อมูล
3. ผู้วิจัยทำการตรวจสอบความสอดคล้องของความคิดเห็นจากอาจารย์ โดยใช้ค่า ไอเกนที่วัดได้จากอัตราส่วนความสอดคล้อง (C.R., consistency ratio) ซึ่งเป็นอัตราส่วนระหว่างดัชนี ความสอดคล้องของข้อมูล (C.I., consistency index) และดัชนีความสอดคล้องของข้อมูลโดยการ สุ่มตัวอย่าง (R.I., random consistency index) โดยเกณฑ์การตรวจสอบความสอดคล้องต้องมีค่า ไม่เกิน 0.1

ขั้นตอนที่ 2 และ 3 ในการหาน้ำหนักองค์ประกอบและอัตราส่วนความสอดคล้อง ผู้วิจัยวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม Expert Choice version 9.0 โดยการ download มาจากเครือข่าย คอมพิวเตอร์สากล (internet) ผลการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม Expert Choice จะให้ค่าอัตราความ ไม่สอดคล้อง (inconsistency ratio) แต่ตามแนวคิดของ Saaty (1983) จะเรียกค่านี้ว่า อัตราส่วน ความสอดคล้อง (consistency ratio)

การกำหนดน้ำหนักแบบค่าเฉลี่ยน้ำหนัก ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย จากน้ำหนักองค์ประกอบที่ได้จากอาจารย์แต่ละท่าน

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. สสำรวจองค์ประกอบที่ใช้แล้วสร้างองค์ประกอบด้วยวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) โดยมีขั้นตอนการวิเคราะห์ดังนี้

1.1 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ โดยเอาคะแนนที่ได้ในแต่ละองค์ประกอบมาวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก โดยทำการสกัดองค์ประกอบด้วยวิธีส่วนประกอบमुखสำคัญ (Principal Component Analysis) ซึ่งเป็นวิธีที่ได้รับความนิยม มุ่งที่การสกัดให้ได้องค์ประกอบแรกที่มีค่าความแปรปรวนอันเนื่องมาจากตัวแปรทั้งหลายสูงสุด (อุทุมพร จามรมาน, 2532) และหมุนแกนแบบตั้งฉาก (orthogonal rotation) เพื่อให้ได้องค์ประกอบที่เป็นอิสระต่อกัน ผู้วิจัยเลือกวิธีเวรีแมกซ์ (Varimax Rotation) เพราะเป็นวิธีที่ให้ความสำคัญต่อองค์ประกอบแต่ละตัว โดยมุ่งไปที่ความแตกต่างหรือความผันแปรของแต่ละองค์ประกอบ พยายามทำให้องค์ประกอบแตกต่างกันมากที่สุด เป็นการลดจำนวนตัวแปรและเป็นวิธีที่นิยมที่สุดในปัจจุบัน (อุทัยวรรณ พิพัฒน์นวรรกุล, 2539)

1.2 นำองค์ประกอบที่วิเคราะห์ได้ในขั้นตอนที่ 1 ไปเก็บข้อมูลอีกครั้งหนึ่ง แล้ว นำมาวิเคราะห์องค์ประกอบอีกครั้งหนึ่ง โดยจำกัดให้ได้องค์ประกอบเพียง 1 องค์ประกอบเท่านั้น เพื่อให้ได้ค่าน้ำหนักองค์ประกอบในแต่ละองค์ประกอบ ซึ่งในส่วนของการวิเคราะห์องค์ประกอบนั้น ผู้วิจัยวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม SPSS for Windows

2. พิจารณาวีธีที่ให้ค่าน้ำหนักที่เหมาะสมที่สุด โดยดูจากความสอดคล้องกับเกณฑ์ ซึ่งเป็นค่าน้ำหนักที่ได้จากวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบ

3. กำหนดเกณฑ์การประเมินโดยจำแนกคุณภาพการประเมินออกเป็น 3 ระดับ คือ ดีมาก ดี และผ่าน โดยคิดเป็นคะแนนเต็มร้อยละ

4. วิเคราะห์เนื้อหาจากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับความคิดเห็นที่มีต่อวิธีการ กำหนดน้ำหนักแต่ละวิธีแล้วสรุปเป็นความเรียง



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์หลัก 6 ประการ คือ (1) เพื่อพัฒนาองค์ประกอบในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ของนิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2) เพื่อกำหนดน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ ของคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยเปรียบเทียบวิธีการกำหนดน้ำหนัก 2 วิธี ได้แก่ วิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนัก และวิธี เอ เอช พี (3) เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบที่ได้ระหว่างวิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนัก และวิธี เอ เอช พี (4) เพื่อเปรียบเทียบคุณภาพของวิธีการกำหนดน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบโดยใช้วิธีวิเคราะห์องค์ประกอบเป็นเกณฑ์ (5) เพื่อกำหนดเกณฑ์การประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ของคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในแต่ละภาควิชา (6) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิในด้านความน่าเชื่อถือของน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบ และความพึงพอใจในวิธีการกำหนดน้ำหนัก โดยผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล โดยแบ่งออกเป็น 6 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 อัตราการตอบกลับของแบบสำรวจองค์ประกอบที่ใช้ในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบที่ใช้ในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์จากแบบสำรวจ

2.1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานขององค์ประกอบการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์

2.2 ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์

2.3 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบจากแบบสำรวจองค์ประกอบที่ใช้ในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานจากข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

3.1 อัตราการตอบกลับของแบบสอบถามการกำหนดน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบและเกณฑ์การพิจารณาตัดสินคุณภาพวิทยานิพนธ์

3.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพื้นฐาน

ตอนที่ 4 ผลการกำหนดน้ำหนักในแต่ละวิธี

4.1 ค่าน้ำหนักที่ได้จากวิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนัก

4.2 ค่าน้ำหนักที่ได้จากวิธี เอ เอช พี

4.3 ค่าน้ำหนักที่ได้จากวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบ

ตอนที่ 5 การเปรียบเทียบน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ของนิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย แยกตามภาควิชา ที่ได้จากวิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนักและวิธีเอ เอช พี

- ตอนที่ 6 การเปรียบเทียบน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ของนิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ได้จากการวิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนัก วิธี เอ เอช พี โดยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเป็นเกณฑ์
- ตอนที่ 7 การเปรียบเทียบเกณฑ์ในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ของคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ตอนที่ 8 ความคิดเห็นต่อวิธีการกำหนดน้ำหนักและน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ของผู้ทรงคุณวุฒิ
- 8.1 ความน่าเชื่อถือของค่าน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบที่ได้ในแต่ละวิธี
 - 8.2 ความพึงพอใจในวิธีการกำหนดน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบระหว่างวิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนัก และวิธี เอ เอช พี

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์เพื่อใช้แทนตัวแปรต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

PROBCL	หมายถึง	มีความชัดเจนของปัญหาหรือหัวข้อเรื่อง
PROBEX	หมายถึง	มีการอธิบายความสำคัญของปัญหาวิจัย
OBJECTCL	หมายถึง	กำหนดวัตถุประสงค์ในการวิจัยอย่างชัดเจนและเหมาะสม
OBNAPRO	หมายถึง	วัตถุประสงค์ ชื่อเรื่อง และปัญหาวิจัยมีความสอดคล้องกัน
IMPORT	หมายถึง	เรื่องที่ทำวิจัยมีความสำคัญและเป็นประโยชน์
USENESS	หมายถึง	เป็นงานวิจัยที่มีคุณค่า ทันสมัย และนำไปใช้ได้
CONCE	หมายถึง	มีการสังเคราะห์สร้างกรอบความคิดในการวิจัยอย่างเหมาะสม
LIMIT	หมายถึง	การกำหนดข้อจำกัดของการวิจัยเหมาะสม
ASSUM	หมายถึง	ข้อตกลงเบื้องต้นของการวิจัยเหมาะสม
LOGIC	หมายถึง	การกำหนดขอบเขตของการวิจัยมีเหตุผลรองรับ
INVOLVE	หมายถึง	รายงานเอกสาร และงานวิจัยมีความเกี่ยวข้องกับปัญหาวิจัย
REVIEWL	หมายถึง	มีรายงานเอกสารและงานวิจัย ทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ ในปริมาณที่เหมาะสม
MODRE	หมายถึง	รายงานเอกสารและงานวิจัยมีความทันสมัย
DEFINE	หมายถึง	นิยามเชิงปฏิบัติการมีความชัดเจน
METH	หมายถึง	แบบการวิจัยเหมาะสมกับปัญหาวิจัยหรือวัตถุประสงค์การวิจัย
POPULA	หมายถึง	การกำหนดประชากรและขนาดกลุ่มตัวอย่างเหมาะสมกับปัญหาวิจัย
MEAS	หมายถึง	เครื่องมือวิจัยมีคุณภาพ
COLLEXP	หมายถึง	มีการอธิบายถึงวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลและวิธีวิจัยอย่างชัดเจน

COLLECT	หมายถึง	มีกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูลเหมาะสม
ANALYS	หมายถึง	มีการเลือกใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลอย่างถูกต้องเหมาะสม
REPT	หมายถึง	มีการเสนอผลของการวิเคราะห์ข้อมูลอย่างถูกต้องและชัดเจน
INTERPR	หมายถึง	มีการตีความหมายผลการวิเคราะห์ข้อมูลถูกต้อง
REST	หมายถึง	สรุปผลการวิจัยถูกต้อง
COMMENT	หมายถึง	การสรุปผลมีหลักฐานสนับสนุนและมีข้อเสนอแนะอย่างชัดเจน
INVPAST	หมายถึง	มีการอภิปรายเชื่อมโยงผลงานวิจัยนี้กับงานวิจัยในอดีต
REFERCE	หมายถึง	รูปแบบการพิมพ์รายงานและบรรณานุกรมถูกต้องตามหลักวิชาการ
TYPECA	หมายถึง	มีความประณีตและมีการพิสูจน์อักษรในการพิมพ์
LANGUA	หมายถึง	ภาษาและลีลาการนำเสนอรายงานการวิจัยเหมาะสม
APPEND	หมายถึง	ภาคผนวกมีสาระที่จำเป็น
SUMMARY	หมายถึง	คุณภาพของการเขียนรายงานโดยสรุปในภาพรวม
PROBLEM	หมายถึง	การกำหนดปัญหาวิจัย/วัตถุประสงค์การวิจัย
REVIEW	หมายถึง	การปริทัศน์เอกสาร
CONCEPT	หมายถึง	การกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย
POPULAT	หมายถึง	วิธีวิจัย/ประชากร
COLLECT	หมายถึง	เครื่องมือ/การเก็บข้อมูล
ANALYSS	หมายถึง	การวิเคราะห์ข้อมูล/การแปลความหมาย
RESULT	หมายถึง	การสรุปผลการวิจัย
REPORT	หมายถึง	การนำเสนอผลการวิจัย
BENEFIT	หมายถึง	ประโยชน์ของงานวิจัย

ตอนที่ 1 อัตราการตอบกลับของแบบสำรวจองค์ประกอบที่ใช้ในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์

แบบสำรวจองค์ประกอบที่ใช้ในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ ผู้วิจัยเก็บข้อมูลจาก อาจารย์คณะครุศาสตร์และคณะศึกษาศาสตร์ จากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร และมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อหาค่าประกอบในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ที่ใช้ในปัจจุบัน และนำผลการวิเคราะห์ไปสร้างแบบสอบถามเพื่อกำหนดน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบและเกณฑ์ในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ของนิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยต่อไป

ตารางที่ 18 อัตราการตอบกลับของแบบสำรวจองค์ประกอบในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัย	จำนวน กลุ่มตัวอย่าง	อัตราการตอบกลับ			
		เก็บครั้งแรก	ติดตาม # 1	ติดตาม # 2	รวมร้อยละ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	80 (23.88)	18 (22.50)	5 (8.06)	3 (5.26)	26 (48.15)
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	97 (28.96)	24 (24.74)	10 (13.70)	15 (24.74)	49 (50.52)
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	96 (28.66)	29 (30.21)	6 (8.96)	4 (6.56)	39 (40.63)
มหาวิทยาลัยศิลปากร	62 (18.51)	31 (50.00)	10 (32.26)	4 (19.05)	45 (72.58)
รวม	335 (100)	102 (30.45)	31 (13.30)	26 (12.87)	159 (47.46)

ตารางที่ 18 แสดงอัตราการตอบกลับของแบบสำรวจในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์โดยเก็บข้อมูลจาก 4 มหาวิทยาลัย ผลปรากฏว่า มหาวิทยาลัยศิลปากรมีอัตราการตอบกลับสูงสุด คิดเป็นร้อยละ 72.58 ของจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่เก็บจากมหาวิทยาลัยศิลปากรทั้งหมด รองลงมาคือมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ และจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยมีอัตราการตอบกลับคิดเป็นร้อยละ 50.52, 40.63 และ 32.50 ตามลำดับ และมีอัตราการตอบกลับรวมทั้งหมดร้อยละ 47.46 การที่อาจารย์ตอบกลับมาน้อย เพราะอาจารย์ส่วนหนึ่งไม่ใช่อาจารย์ในระดับบัณฑิตศึกษา แต่เนื่องจากช่วงแรกผู้วิจัยไม่สามารถระบุอาจารย์ระดับบัณฑิตศึกษาได้ เมื่อเก็บข้อมูลแล้วอาจารย์ที่ไม่ใช่อาจารย์ระดับบัณฑิตศึกษาจึงไม่ตอบแบบสอบถาม จึงได้อัตราการตอบกลับค่อนข้างน้อย

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบจากแบบสำรวจ

ผู้วิจัยศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ พบว่ามีตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้ในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ทั้งหมด 30 ตัวแปร ผู้วิจัยนำมาสร้างเป็นแบบสำรวจองค์ประกอบการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ โดยเก็บข้อมูลจากอาจารย์ 159 ท่าน จากคณะครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร และมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จากนั้นนำมาวิเคราะห์หาค่าสถิติพื้นฐานและวิเคราะห์องค์ประกอบต่อไป

ตอนที่ 2.1 ตารางค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

เมื่อนำตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 30 ตัวแปร ไปวิเคราะห์ค่ามัธยฐานเลขคณิต ค่ามัธยฐานค่าฐานนิยม ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าความโด่ง และค่าความเบ้ พบว่ามีรายละเอียดดังตารางที่ 19

ตารางที่ 19 ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย (n = 159)

ตัวแปร	Mean	Median	Mode	SD	Min	Max	Skewness	Kurtosis
PROBCL	6.72	7.00	7	.58	4	7	-2.123	4.363
PROBEX	6.30	6.00	6	.76	4	7	-.818	.068
OBJECTCL	6.78	6.00	6	.51	4	7	-2.592	7.436
OBNAPRO	6.72	6.00	6	.59	4	7	-2.144	4.282
IMPORT	6.11	6.00	6	.91	4	7	-.491	-.121
USENESS	6.15	6.00	7	.91	3	7	-.388	.762
CONCE	6.27	7.00	7	.82	3	7	-1.021	.865
LIMIT	5.73	6.00	7	1.00	3	7	-.401	-.541
ASSUM	5.62	7.00	7	1.01	1	7	-.825	1.698
LOGIC	6.03	6.00	7	.89	4	7	-.590	-.447
INVOLVE	6.04	6.00	6	.87	4	7	-.617	-.301
REVIEWL	5.67	6.00	7	.91	3	7	.054	.149
MODRE	6.03	7.00	7	.83	3	7	-.797	.757
DEFINE	6.27	7.00	7	.78	4	7	-.759	-.164
METH	6.53	7.00	7	.71	4	7	-1.523	1.949
POPULA	6.32	7.00	7	.80	4	7	-1.022	.462
MEAS	6.67	7.00	7	.61	4	7	-2.038	4.365
COLLEXP	6.20	6.00	6	.82	4	7	-.599	-.655
COLLECT	6.27	6.00	6	.75	4	7	-.470	.726
ANALYS	6.45	6.00	6	.69	4	7	-.655	.818
REPT	6.44	6.00	6	.73	4	7	-.877	1.435
INTERPR	6.59	6.00	6	.67	4	7	-1.270	2.663
REST	6.70	7.00	7	.60	4	7	-1.724	5.271
COMMENT	6.44	6.00	7	.70	4	7	-.736	1.249
INVPAST	5.83	7.00	7	.87	3	7	-3.79	1.286
REFERCE	5.82	6.00	7	.98	3	7	-.557	.612
TYPECA	6.03	6.00	7	.89	3	7	-.546	.816
LANGUA	5.84	6.00	7	.95	3	7	-.357	1.071
APPEND	5.57	6.00	6	.96	2	7	-.431	1.351
SUMMARY	6.20	6.00	6	.88	4	7	-.646	.228

ตารางที่ 19 แสดงให้เห็นว่า ตัวแปรในแต่ละข้อมีค่ามัธยฐานเลขคณิต ค่ามัธยฐานค่าฐานนิยมและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานใกล้เคียงกัน ตัวแปรที่มีค่ามัธยฐานเลขคณิตสูงสุดคือ กำหนดวัตถุประสงค์ในการวิจัยอย่างชัดเจนและเหมาะสม (OBJECTCL) โดยมีค่ามัธยฐานเลขคณิต 6.78 ส่วนตัวแปรที่มีค่ามัธยฐานเลขคณิตต่ำที่สุดคือ ภาคผนวกมีสาระที่จำเป็น (APPEND) โดยมีค่ามัธยฐานเลขคณิต 5.57 สำหรับค่ามัธยฐานและฐานนิยมในแต่ละตัวแปรมีค่าอยู่ระหว่าง 6 ถึง 7 และแต่ละตัวแปรมีความแตกต่างของค่าต่ำสุดและค่าสูงสุดใกล้เคียงกัน ตัวแปรที่มีค่าต่ำสุดและค่าสูงสุดแตกต่างกันมากที่สุดคือ ข้อตกลงเบื้องต้นของการวิจัยเหมาะสม (ASSUM) โดยมีค่าต่ำสุดเป็น 1 และค่าสูงสุดเป็น 7 สำหรับค่าความโด่งมีค่าอยู่ระหว่าง -0.655 ถึง 7.436 และค่าความเบ้ของตัวแปร มีค่าอยู่ระหว่าง -2.592 ถึง .054 โดยค่าความเบ้ของเกือบทุกตัวแปรมีค่าเป็นลบ ยกเว้นตัวแปรมีรายงานเอกสารและงานวิจัย ทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศในปริมาณที่เหมาะสม (REVIEWL) มีค่า .054 จากสถิติดังกล่าวจะเห็นว่าตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มีการแจกแจงเบ้ซ้ายและมีความโด่งค่อนข้างมาก

ตอนที่ 2.2 ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยนำตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 30 ตัวแปรมาวิเคราะห์สหสัมพันธ์ จากตารางที่ 20 ผลการวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์ของตัวแปรต่าง ๆ ที่ใช้ในการวิจัย พบว่า ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 มีจำนวน 433 คู่ และมีตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 1 คู่ จากทั้งหมด 435 คู่ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปร มีความชัดเจนของปัญหาหรือหัวข้อเรื่อง (PROBCL) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติมี 29 ตัวแปร โดยตัวแปรที่มีค่าความสัมพันธ์สูงสุดคือ กำหนดวัตถุประสงค์ในการวิจัยอย่างชัดเจนและเหมาะสม (OBJECTCL) รองลงมาคือ ตัวแปรการกำหนดขอบเขตของการวิจัยมีเหตุผลรองรับ (LOGIC) และวัตถุประสงค์ ชื่อเรื่อง และปัญหาวิจัยมีความสอดคล้องกัน (OBNAPO) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .540, .495, และ .493 ตามลำดับ ส่วนตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ต่ำสุดคือ รูปแบบการพิมพ์รายงานและบรรณานุกรมถูกต้องตามหลักวิชาการ (REFERCE) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .235

2. ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปร มีการอธิบายความสำคัญของปัญหาวิจัย (PROBEX) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติมี 29 ตัวแปร โดยตัวแปรที่มีค่าความสัมพันธ์สูงสุดคือ ตัวแปรการกำหนดข้อจำกัดของการวิจัยเหมาะสม (LIMIT) รองลงมาคือ ตัวแปรข้อตกลงเบื้องต้นของการวิจัยเหมาะสม (ASSUM) และมีความประณีตและพิสูจน์อักษรในการพิมพ์ (TYPECA) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .540, .532, และ .517 ตามลำดับ ส่วนตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ต่ำสุด

ตารางที่ 20 ค่าสัมพันธของตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปร	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1. PROBCL	1.000														
2. PROBEX	.425**	1.000													
3. OBJECTCL	.540**	.364**	1.000												
4. OBNAPRO	.493**	.360**	.699**	1.000											
5. IMPORT	.256**	.421**	.151	.228**	1.000										
6. USENESS	.318**	.308**	.193*	.323**	.670**	1.000									
7. CONCE	.443**	.387**	.337**	.448**	.458**	.447**	1.000								
8. LIMIT	.450**	.532**	.366**	.442**	.479**	.426**	.597**	1.000							
9. ASSUM	.403**	.517**	.304**	.342**	.454**	.386**	.503**	.783**	1.000						
10. LOGIC	.495**	.474**	.373**	.449**	.376**	.384**	.687**	.640**	.663**	1.000					
11. INVOLVE	.431**	.432**	.408**	.461**	.338**	.257**	.541**	.438**	.460**	.563**	1.000				
12. REVIEWL	.282**	.314**	.319**	.403**	.347**	.344**	.467**	.396**	.423**	.476**	.715**	1.000			
13. MODRE	.295**	.250**	.253**	.355**	.367**	.431**	.427**	.354**	.368**	.394**	.599**	.710**	1.000		
14. DEFINE	.399**	.314**	.438**	.489**	.241**	.366**	.577**	.495**	.445**	.583**	.518**	.487**	.532**	1.000	
15. METH	.466**	.339**	.449**	.534**	.318**	.303**	.714**	.491**	.371**	.498**	.517**	.353**	.301**	.540**	1.000
16. POPULA	.447**	.386**	.422**	.507**	.422**	.391**	.647**	.515**	.551**	.619**	.565**	.486**	.391**	.461**	.690**
17. MEAS	.347**	.319**	.437**	.571**	.428**	.431**	.579**	.425**	.301**	.468**	.446**	.363**	.330**	.427**	.581**
18. COLLEXP	.324**	.403**	.394**	.410**	.290**	.334**	.557**	.509**	.514**	.513**	.532**	.451**	.330**	.492**	.534**
19. COLLECT	.398**	.392**	.434**	.447**	.395**	.304**	.531**	.528**	.545**	.612**	.594**	.523**	.394**	.543**	.569**
20. ANALYS	.428**	.315**	.436**	.405**	.318**	.221**	.545**	.441**	.444**	.554**	.556**	.429**	.289**	.465**	.626**
21. REPT	.415**	.396**	.425**	.508**	.396**	.335**	.567**	.476**	.443**	.586**	.571**	.449**	.389**	.569**	.634**
22. INTERPR	.309**	.245**	.364**	.475**	.321**	.259**	.552**	.341**	.277**	.497**	.503**	.416**	.294**	.385**	.555**
23. REST	.355**	.296**	.337**	.521**	.364**	.281**	.491**	.352**	.260**	.419**	.488**	.376**	.343**	.392**	.512**
24. COMMENT	.263**	.341**	.321**	.407**	.325**	.329**	.502**	.406**	.407**	.470**	.380**	.335**	.276**	.398**	.448**
25. INVAST	.405**	.463**	.408**	.410**	.407**	.336**	.524**	.588**	.618**	.603**	.576**	.497**	.413**	.501**	.463**
26. REFERCE	.235**	.450**	.236**	.327**	.297**	.289**	.387**	.470**	.490**	.509**	.535**	.525**	.368**	.443**	.334**
27. TYPECA	.266**	.477**	.253**	.308**	.280**	.276**	.391**	.518**	.470**	.507**	.402**	.398**	.323**	.397**	.327**
28. LANGUA	.312**	.311**	.292**	.328**	.272**	.383**	.420**	.521**	.496**	.446**	.354**	.441**	.368**	.437**	.355**
29. APPEND	.261**	.454**	.307**	.310**	.397**	.321**	.521**	.602**	.651**	.567**	.527**	.527**	.405**	.471**	.374**
30. SUMMARY	.410**	.415**	.350**	.426**	.359**	.464**	.492**	.507**	.485**	.535**	.449**	.488**	.392**	.459**	.403**

ตารางที่ 20 (ต่อ)

ตัวแปร	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1. PROBCL															
2. PROBEX															
3. OBJECTCL															
4. OBNAPRO															
5. IMPORT															
6. USENESS															
7. CONCE															
8. LIMIT															
9. ASSUM															
10. LOGIC															
11. INVOLVE															
12. REVIEWL															
13. MODRE															
14. DEFINE															
15. METH															
16. POPULA	1.000														
17. MEAS	.593**	1.000													
18. COLLEXP	.628**	.462**	1.000												
19. COLLECT	.689**	.482**	.678**	1.000											
20. ANALYS	.665**	.479**	.529**	.768**	1.000										
21. REPT	.642**	.613**	.551**	.730**	.767**	1.000									
22. INTERPR	.628**	.624**	.531**	.648**	.710**	.803**	1.000								
23. REST	.498**	.582**	.432**	.560**	.617**	.782**	.792**	1.000							
24. COMMENT	.523**	.535**	.474**	.576**	.552**	.653**	.617**	.685**	1.000						
25. INVPAST	.560**	.450**	.567**	.653**	.598**	.634**	.523**	.517**	.675**	1.000					
26. REFERCE	.449**	.220**	.446**	.505**	.445**	.466**	.342**	.365**	.420**	.604**	1.000				
27. TYPECA	.375**	.289**	.466**	.433**	.348**	.379**	.289**	.343**	.430**	.513**	.778**	1.000			
28. LANGUA	.425**	.265**	.406**	.434**	.367**	.397**	.304**	.306**	.446**	.523**	.688**	.696**	1.000		
29. APPEND	.501**	.310**	.530**	.648**	.525**	.503**	.382**	.371**	.450**	.629**	.713**	.673**	.657**	1.000	
30. SUMMARY	.528**	.414**	.473**	.482**	.402**	.472**	.377**	.465**	.508**	.600**	.648**	.597**	.661**	.683**	1.000

** p < .01, * p < .05

n = 159

คือ มีการตีความหมายผลการวิเคราะห์ข้อมูลถูกต้อง (INTERPR) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .245

3. ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปร กำหนดวัตถุประสงค์ในการวิจัยอย่างชัดเจน และเหมาะสม (OBJECTCL) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติมี 28 ตัวแปร โดยตัวแปรที่มีค่าความสัมพันธ์สูงสุดคือ วัตถุประสงค์ ชื่อเรื่อง และปัญหาวิจัยมีความสอดคล้องกัน (OBNAPO) รองลงมาคือ ตัวแปรกำหนดวัตถุประสงค์ในการวิจัยอย่างชัดเจนและเหมาะสม (OBJECTCL) และตัวแปรแบบการวิจัยเหมาะสมกับปัญหาวิจัยหรือวัตถุประสงค์การวิจัย (METH) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .699, .540, และ .449 ตามลำดับ ส่วนตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ต่ำสุดคือ ตัวแปรเป็นงานวิจัยที่มีคุณค่า ทันสมัย และนำไปใช้ได้ (USENESS) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .193

4. ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปร วัตถุประสงค์ ชื่อเรื่อง และปัญหาวิจัยมีความสอดคล้องกัน (OBNAPO) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติมี 29 ตัวแปร โดยตัวแปรที่มีค่าความสัมพันธ์สูงสุดคือ กำหนดวัตถุประสงค์ในการวิจัยอย่างชัดเจนและเหมาะสม (OBJECTCL) รองลงมาคือ ตัวแปรเครื่องมือวิจัยมีคุณภาพ (MEAS) และตัวแปรแบบการวิจัยเหมาะสมกับปัญหาวิจัยหรือ วัตถุประสงค์การวิจัย (METH) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .699, .571, และ .534 ตามลำดับ ส่วนตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ต่ำสุดคือ เรื่องที่ทําวิจัยมีความสำคัญและเป็นประโยชน์ (IMPORT) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .228

5. ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปร เรื่องที่ทําวิจัยมีความสำคัญและเป็นประโยชน์ (IMPORT) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติมี 28 ตัวแปร โดยตัวแปรที่มีค่าความสัมพันธ์สูงสุดคือ ตัวแปร เป็นงานวิจัยที่มีคุณค่า ทันสมัย และนำไปใช้ได้ (USENESS) รองลงมาคือตัวแปรการกำหนดข้อจำกัด ของการวิจัยเหมาะสม (LIMIT) และตัวแปรมีการสังเคราะห์สร้างกรอบแนวคิดในการวิจัยอย่าง เหมาะสม (CONCE) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .670, .479, และ .458 ตามลำดับ ส่วน ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ต่ำสุดคือ นิยามเชิงปฏิบัติการมีความชัดเจน (DEFINE) โดยมีค่า สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .241

6. ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรเป็นงานวิจัยที่มีคุณค่า ทันสมัย และนำไป ใช้ได้ (USENESS) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติมี 29 ตัวแปร โดยตัวแปรที่มีค่าความสัมพันธ์สูงสุดคือ เรื่องที่ทําวิจัยมีความสำคัญและเป็นประโยชน์ (IMPORT) รองลงมาคือตัวแปรคุณภาพของการเขียน รายงานโดยสรุปในภาพรวม (SUMMARY) และตัวแปรมีการสังเคราะห์สร้างกรอบความคิดในการวิจัย อย่างเหมาะสม (CONCE) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .670, .464, และ .447 ตามลำดับ ส่วนตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ต่ำสุดคือ กำหนดวัตถุประสงค์ในการวิจัยอย่างชัดเจนและเหมาะสม (OBJECTCL) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .193

7. ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรที่มีการสังเคราะห์สร้างกรอบความคิดในการวิจัยอย่างเหมาะสม (CONCE) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติมี 29 ตัวแปร โดยตัวแปรที่มีค่าความสัมพันธ์สูงสุดคือ แบบการวิจัยเหมาะสมกับปัญหาวิจัยหรือวัตถุประสงค์การวิจัย (METH) รองลงมาคือ ตัวแปรการกำหนดขอบเขตของการวิจัยมีเหตุผลรองรับ (LOGIC) และตัวแปรการกำหนดประชากรและขนาดกลุ่มตัวอย่างเหมาะสมกับปัญหาวิจัย (POPULA) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .714, .687, และ .647 ตามลำดับ ส่วนตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ต่ำสุดคือ กำหนดวัตถุประสงค์ในการวิจัยอย่างชัดเจนและเหมาะสม (OBJECTCL) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .337

8. ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรการกำหนดข้อจำกัดของการวิจัยเหมาะสม (LIMIT) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติมี 29 ตัวแปร โดยตัวแปรที่มีค่าความสัมพันธ์สูงสุดคือ ข้อตกลงเบื้องต้นของการวิจัยเหมาะสม (ASSUM) รองลงมาคือตัวแปรการกำหนดขอบเขตของการวิจัยมีเหตุผลรองรับ (LOGIC) และตัวแปรภาคผนวกมีสาระที่จำเป็น (APPEND) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .783, .640, และ .602 ตามลำดับ ส่วนตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ต่ำสุดคือ กำหนดวัตถุประสงค์การวิจัยอย่างชัดเจนและเหมาะสม (OBJECTCL) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .366

9. ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรข้อตกลงเบื้องต้นของการวิจัยเหมาะสม (ASSUM) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติมี 29 ตัวแปร โดยตัวแปรที่มีค่าความสัมพันธ์สูงสุดคือ การกำหนดข้อจำกัดของการวิจัยเหมาะสม (LIMIT) รองลงมาคือ ตัวแปรการกำหนดขอบเขตของการวิจัยมีเหตุผลรองรับ (LOGIC) และตัวแปรภาคผนวกมีสาระที่จำเป็น (APPEND) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .783, .663, และ .651 ตามลำดับ ส่วนตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ต่ำสุดคือสรุปผลการวิจัยถูกต้อง (REST) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .260

10. ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรการกำหนดขอบเขตของการวิจัยมีเหตุผลรองรับ (LOGIC) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติมี 29 ตัวแปร โดยตัวแปรที่มีค่าความสัมพันธ์สูงสุดคือ มีการสังเคราะห์สร้างกรอบความคิดในการวิจัยอย่างเหมาะสม (CONCE) รองลงมาคือตัวแปรข้อตกลงเบื้องต้นของการวิจัยเหมาะสม (ASSUM) และตัวแปรการกำหนดข้อจำกัดของการวิจัยเหมาะสม (LIMIT) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .687, .663, และ .640 ตามลำดับ ส่วนตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ต่ำสุดคือ กำหนดวัตถุประสงค์การวิจัยอย่างชัดเจนและเหมาะสม (OBJECTCL) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .373

11. ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรรายงานเอกสาร และงานวิจัยมีความเกี่ยวข้องกับปัญหาวิจัย (INVOLVE) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติมี 29 ตัวแปร โดยตัวแปรที่มีค่าความสัมพันธ์สูงสุดคือ มีรายงานเอกสารและงานวิจัย ทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศในปริมาณที่เหมาะสม (REVIEWL) รองลงมาคือตัวแปรรายงานเอกสารและงานวิจัยมีความทันสมัย (MODRE) และตัวแปรมีการรวบรวมเก็บรวบรวมข้อมูลเหมาะสม (COLLECT) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .715,

.599, และ .594 ตามลำดับ ส่วนตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ต่ำสุดคือ เป็นงานวิจัยที่มีคุณค่า ทันสมัย และนำไปใช้ได้ (USENESS) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .257

12. ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรมีรายงานเอกสารและงานวิจัย ทั้งภาษาไทย และภาษาต่างประเทศในปริมาณที่เหมาะสม (REVIEWL) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติมี 29 ตัวแปร โดยตัวแปรที่มีความสัมพันธ์สูงสุดคือ รายงานเอกสารวิจัย และงานวิจัยมีความเกี่ยวข้องกับปัญหา วิจัย (INVOLVE) รองลงมาคือ ตัวแปรรายงานเอกสารและงานวิจัยมีความทันสมัย (MODRE) และ ตัวแปรภาคผนวกมีสาระที่จำเป็น (APPEND) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .715, .710, และ .527 ตามลำดับ ส่วนตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ต่ำสุดคือ มีความชัดเจนของปัญหาหรือหัวข้อเรื่อง (PROBCL) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .282

13. ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรรายงานเอกสารและงานวิจัยมีความทันสมัย (MODRE) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติมี 29 ตัวแปร โดยตัวแปรที่มีความสัมพันธ์สูงสุดคือ มีรายงาน เอกสารและงานวิจัย ทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศในปริมาณที่เหมาะสม (REVIEWL) รองลงมา คือตัวแปรรายงานเอกสารและงานวิจัยมีความเกี่ยวข้องกับปัญหาวิจัย (INVOLVE) และตัวแปรนิยาม เซึ่งปฏิบัติการณ์มีความชัดเจน (DEFINE) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .710, .599, และ .532 ตามลำดับ ส่วนตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ต่ำสุดคือ มีการอธิบายความสำคัญของปัญหาวิจัย (PROBEX) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .250

14. ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรนิยามเชิงปฏิบัติการณ์มีความชัดเจน (DEFINE) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติมี 29 ตัวแปร โดยตัวแปรที่มีความสัมพันธ์สูงสุดคือ การกำหนดขอบเขต ของการวิจัยมีเหตุผลรองรับ (LOGIC) รองลงมาคือตัวแปรมีการสังเคราะห์สร้างกรอบความคิดในการ วิจัยอย่างเหมาะสม (CONCE) และตัวแปรมีการเสนอผลของการวิเคราะห์ที่ข้อมูลอย่างถูกต้องและ ชัดเจน (REPT) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .583, .577 และ .569 ตามลำดับ ส่วนตัวแปร ที่มีความสัมพันธ์ต่ำสุดคือเรื่องที่ทำวิจัยมีความสำคัญและเป็นประโยชน์ (IMPORT) โดยมีค่า สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .241

15. ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรแบบการวิจัยเหมาะสมกับปัญหาวิจัยหรือ วัตถุประสงค์การวิจัย (METH) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติมี 29 ตัวแปร โดยตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ สูงสุดคือ มีการสังเคราะห์สร้างกรอบความคิดในการวิจัยอย่างเหมาะสม (CONCE) รองลงมาคือ ตัวแปรการกำหนดประชากรและขนาดกลุ่มตัวอย่างเหมาะสมกับปัญหาวิจัย (POPULA) และตัวแปรมี การเสนอผลของการวิเคราะห์ที่ข้อมูลอย่างถูกต้องและชัดเจน (REPT) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เท่ากับ .714, .690, และ .634 ตามลำดับ ส่วนตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ต่ำสุดคือ รายงานเอกสารและ งานวิจัยมีความทันสมัย (MODRE) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .301

16. ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรการกำหนดประชากรและขนาดกลุ่มตัวอย่างเหมาะสมกับปัญหาวิจัย (POPULA) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติมี 29 ตัวแปร โดยตัวแปรที่มีค่าความสัมพันธ์สูงสุดคือ แบบการวิจัยเหมาะสมกับปัญหาวิจัยหรือวัตถุประสงค์การวิจัย (METH) รองลงมาคือตัวแปรมีกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูลเหมาะสม (COLLECT) และตัวแปรมีการเลือกใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลอย่างถูกต้องเหมาะสม (ANALYS) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .690, .689, และ .665 ตามลำดับ ส่วนตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ต่ำสุดคือมีความประณีตและมีการพิสูจน์อักษรในการพิมพ์(MODRE) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .375

17. ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรเครื่องมือวิจัยมีคุณภาพ (MEAS) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติมี 29 ตัวแปร โดยตัวแปรที่มีค่าความสัมพันธ์สูงสุดคือ มีการตีความหมายผลการวิเคราะห์ข้อมูลถูกต้อง (INTERPR) รองลงมาคือ ตัวแปรมีการเสนอผลของการวิเคราะห์ข้อมูลอย่างถูกต้องและชัดเจน (REPT) และตัวแปรสรุปผลการวิจัยถูกต้อง (REST) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .624, .613, และ .582 ตามลำดับ ส่วนตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ต่ำสุดคือ รูปแบบการพิมพ์รายงานและบรรณานุกรมถูกต้องตามหลักวิชาการ (REFERCE) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .220

18. ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรมีการอธิบายถึงวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลและวิธีวิจัยอย่างชัดเจน (COLLEXP) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติมี 29 ตัวแปร โดยตัวแปรที่มีค่าความสัมพันธ์สูงสุดคือ มีกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูลเหมาะสม (COLLECT) รองลงมาคือ ตัวแปรการกำหนดประชากรและขนาดกลุ่มตัวอย่างเหมาะสมกับปัญหาวิจัย (POPULA) ตัวแปรมีการสังเคราะห์สร้างกรอบความคิดในการวิจัยอย่างเหมาะสม (CONCE) และตัวแปรมีการอภิปรายเชื่อมโยงผลงานวิจัยนี้กับงานวิจัยในอดีต (INVPAST) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .678, .628, .557 และ .557 ตามลำดับ ส่วนตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ต่ำสุดคือ เรื่องที่ทำวิจัยมีความสำคัญและเป็นประโยชน์ (IMPORT) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .290

19. ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรมีกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูลเหมาะสม (COLLECT) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติมี 29 ตัวแปร โดยตัวแปรที่มีค่าความสัมพันธ์สูงสุดคือมีการเลือกใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลอย่างถูกต้องเหมาะสม (ANALYS) รองลงมาคือ มีการเสนอผลของการวิเคราะห์ข้อมูลอย่างถูกต้องและชัดเจน (REPT) และตัวแปรมีการอภิปรายเชื่อมโยงผลงานวิจัยนี้กับงานวิจัยในอดีต (INVPAST) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .758, .730 และ .653 ตามลำดับ ส่วนตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ต่ำสุดคือ เป็นงานวิจัยที่มีคุณค่า ทันสมัย และนำไปใช้ได้ (USENESS) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .304

20. ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรมีการเลือกใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลอย่างถูกต้องเหมาะสม (ANALYS) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติมี 29 ตัวแปร โดยตัวแปรที่มีค่าความสัมพันธ์

สูงสุดคือ มีการเสนอผลของการวิเคราะห์ข้อมูลอย่างถูกต้องและชัดเจน (REPT) รองลงมาคือ ตัวแปร มีกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูลเหมาะสม (COLLECT) และตัวแปรมีการตีความหมายผลการวิเคราะห์ข้อมูลถูกต้อง (INTERPR) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .767, .758 และ .710 ตามลำดับ ส่วนตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ต่ำสุดคือเป็นงานวิจัยที่มีคุณค่า ทันสมัย และนำไปใช้ได้ (USENESS) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .221

21. ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรมีการเสนอผลของการวิเคราะห์ข้อมูลอย่างถูกต้องและชัดเจน (REPT) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติมี 29 ตัวแปร โดยตัวแปรที่มีค่าความสัมพันธ์สูงสุดคือ มีการตีความหมายผลการวิเคราะห์ข้อมูลถูกต้อง (INTERPR) รองลงมาคือ ตัวแปรสรุปผลการวิจัยถูกต้อง (REST) และตัวแปรมีการเลือกใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลอย่างถูกต้องเหมาะสม (ANALYS) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .803, .782 และ .767 ตามลำดับ ส่วนตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ต่ำสุดคือ เป็นงานวิจัยที่มีคุณค่า ทันสมัย และนำไปใช้ได้ (USENESS) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .335

22. ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรมีการตีความหมายผลการวิเคราะห์ข้อมูลถูกต้อง (INTERPR) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติมี 29 ตัวแปร โดยตัวแปรที่มีค่าความสัมพันธ์สูงสุดคือ มีการเสนอผลของการวิเคราะห์ข้อมูลอย่างถูกต้องและชัดเจน (REPT) รองลงมาคือ ตัวแปรสรุปผลการวิจัยถูกต้อง (REST) และตัวแปรมีการเลือกใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลอย่างถูกต้องเหมาะสม (ANALYS) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .803, .792 และ .710 ตามลำดับ ส่วนตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ต่ำสุดคือ มีการอธิบายความสำคัญของปัญหาวิจัย (PROBEX) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .245

23. ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรสรุปผลการวิจัยถูกต้อง (REST) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติมี 29 ตัวแปร โดยตัวแปรที่มีค่าความสัมพันธ์สูงสุดคือ มีการตีความหมายผลการวิเคราะห์ข้อมูลถูกต้อง (INTERPR) รองลงมาคือ ตัวแปรมีการเสนอผลของการวิเคราะห์ข้อมูลอย่างถูกต้องและชัดเจน (REPT) และตัวแปรการสรุปผลมีหลักฐานสนับสนุนและมีข้อเสนอแนะอย่างชัดเจน (COMMENT) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .792, .782 และ .685 ตามลำดับ ส่วนตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ต่ำสุดคือ ข้อตกลงเบื้องต้นของการวิจัยเหมาะสม (ASSUM) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .260

24. ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรการสรุปผลมีหลักฐานสนับสนุนและมีข้อเสนอแนะอย่างชัดเจน (COMMENT) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติมี 29 ตัวแปร โดยตัวแปรที่มีค่าความสัมพันธ์สูงสุดคือ สรุปผลการวิจัยถูกต้อง (REST) รองลงมาคือ ตัวแปรมีการอภิปรายเชื่อมโยงผลงานวิจัยนี้กับงานวิจัยในอดีต (INVPAST) และตัวแปรมีการเสนอผลของการวิเคราะห์ข้อมูลอย่างถูกต้องและชัดเจน (REPT) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .685, .675 และ .653 ตามลำดับ ส่วน

ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ต่ำสุดคือ มีความชัดเจนของปัญหาหรือหัวข้อเรื่อง (PROBCL) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .263

25. ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรมีการอภิปรายเชื่อมโยงผลงานวิจัยนี้กับงานวิจัยในอดีต (INVPAST) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติมี 29 ตัวแปร โดยตัวแปรที่มีค่าความสัมพันธ์สูงสุดคือ การสรุปผลมีหลักฐานสนับสนุนและมีข้อเสนอแนะอย่างชัดเจน (COMMENT) รองลงมาคือ ตัวแปรมีการรวบรวมการเก็บรวบรวมข้อมูลเหมาะสม (COLLECT) และตัวแปรมีการเสนอผลของการวิเคราะห์ข้อมูลอย่างถูกต้องและชัดเจน (REPT) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .675, .653 และ .634 ตามลำดับ ส่วนตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ต่ำสุดคือ เป็นงานวิจัยที่มีคุณค่า ทันสมัย และนำไปใช้ได้ (USENESS) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .336

26. ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรรูปแบบการพิมพ์รายงานและบรรณานุกรมถูกต้องตามหลักวิชาการ (REFERCE) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติมี 29 ตัวแปร โดยตัวแปรที่มีค่าความสัมพันธ์สูงสุดคือ มีความประณีตและมีการพิสูจน์อักษรในการพิมพ์ (TYPECA) รองลงมาคือตัวแปรภาคผนวกมีสาระที่จำเป็น (APPEND) และตัวแปรภาษาและลีลาการนำเสนอรายงานการวิจัยเหมาะสม (LANGUA) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .778, .713 และ .688 ตามลำดับ ส่วนตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ต่ำสุดคือ เครื่องมือวิจัยมีคุณภาพ (MEAS) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .220

27. ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรมีความประณีตและมีการพิสูจน์อักษรในการพิมพ์ (TYPECA) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติมี 29 ตัวแปร โดยตัวแปรที่มีค่าความสัมพันธ์สูงสุดคือ รูปแบบการพิมพ์รายงานและบรรณานุกรมถูกต้องตามหลักวิชาการ (REFERCE) รองลงมาคือตัวแปรภาษาและลีลาการนำเสนอรายงานการวิจัยเหมาะสม (LANGUA) และตัวแปรภาคผนวกมีสาระที่จำเป็น (APPEND) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .778, .696 และ .673 ตามลำดับ ส่วนตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ต่ำสุดคือ กำหนดวัตถุประสงค์ในการวิจัยอย่างชัดเจนและเหมาะสม (OBJECTCL) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .253

28. ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรภาษาและลีลาการนำเสนอรายงานการวิจัยเหมาะสม (LANGUA) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติมี 29 ตัวแปร โดยตัวแปรที่มีค่าความสัมพันธ์สูงสุดคือ มีความประณีตและมีการพิสูจน์อักษรในการพิมพ์ (TYPECA) รองลงมาคือ ตัวแปรรูปแบบการพิมพ์รายงานและบรรณานุกรมถูกต้องตามหลักวิชาการ (REFERCE) และตัวแปรคุณภาพของการเขียนรายงานโดยสรุปในภาพรวม (SUMMARY) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .696, .688 และ .661 ตามลำดับ ส่วนตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ต่ำสุดคือ เครื่องมือวิจัยมีคุณภาพ (MEAS) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .255

29. ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรภาคผนวกมีสาระที่จำเป็น (APPEND) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติมี 29 ตัวแปร โดยตัวแปรที่มีค่าความสัมพันธ์สูงสุดคือ รูปแบบการพิมพ์รายงาน

และบรรณานุกรมถูกต้องตามหลักวิชาการ (REFERCE) รองลงมาคือ ตัวแปรคุณภาพของการเขียนรายงานโดยสรุปในภาพรวม (SUMMARY) และตัวแปรมีความประณีตและมีการพิสูจน์อักษรในการพิมพ์ (TYPECA) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .713, .683 และ .673 ตามลำดับ ส่วนตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ต่ำสุดคือมีความชัดเจนของปัญหาหรือหัวข้อเรื่อง (PROBCL) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .261

30. ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรคุณภาพของการเขียนรายงานโดยสรุปในภาพรวม (SUMMARY) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติมี 29 ตัวแปร โดยตัวแปรที่มีค่าความสัมพันธ์สูงสุดคือภาคผนวกมีสาระที่จำเป็น (APPEND) รองลงมาคือ ตัวแปรภาษาและลีลาการนำเสนอรายงานการวิจัยเหมาะสม (LANGUA) และตัวแปรรูปแบบการพิมพ์รายงานและบรรณานุกรมถูกต้องตามหลักวิชาการ (REFERCE) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .683, .661 และ .648 ตามลำดับ ส่วนตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ต่ำสุดคือ กำหนดวัตถุประสงค์ในการวิจัยอย่างชัดเจนและเหมาะสม (OBJECTCL) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .350

จากผลการวิเคราะห์ตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 30 ตัว จำนวน 434 คู่ พบว่าค่าสหสัมพันธ์สูงสุดมีค่า .803 เป็นค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรมีการเสนอผลของการวิเคราะห์ข้อมูลอย่างถูกต้องและชัดเจน (REPT) กับตัวแปรมีการตีความหมายผลการวิเคราะห์ข้อมูลถูกต้อง (INTERPR) และค่าสหสัมพันธ์ต่ำสุดมีค่า .193 เป็นค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรกำหนดวัตถุประสงค์ในการวิจัยอย่างชัดเจนและเหมาะสม (OBJECTCL) กับตัวแปรเป็นงานวิจัยที่มีคุณค่า ทันสมัย และนำไปใช้ได้ (USENESS)

ตอนที่ 2.3 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์

เมื่อนำตัวแปรที่ใช้ในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ทั้ง 30 ตัวแปร ไปวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ โดยทำการสกัดองค์ประกอบด้วยวิธีส่วนประกอบมุขสำคัญ (Principal Component Analysis) และหมุนแกนด้วยวิธีแวนริแมกซ์ (Varimax Rotation) ได้ผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 21 - 22

ตารางที่ 21 แสดงให้เห็นว่า การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจในการวิจัยครั้งนี้ได้ องค์ประกอบทั้งหมด 6 องค์ประกอบ ได้แก่ (1) วิธีดำเนินการวิจัย (2) การนำเสนอผลการวิจัย (3) การกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย (4) การปริทัศน์เอกสาร (5) การกำหนดปัญหา/วัตถุประสงค์การวิจัย และ(6) ประโยชน์ของงานวิจัย โดยในแต่ละองค์ประกอบมีค่าไอเกนเท่ากับ 6.071, 4.389, 3.722, 2.824, 2.815 และ 2.114 ตามลำดับ และมีค่าเปอร์เซ็นต์ความแปรปรวนเท่ากับ

20.238, 14.630, 12.408, 9.414, 9.382 และ 7.048 ตามลำดับ ซึ่งองค์ประกอบทั้ง 6 องค์ประกอบ สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 73.119

ตารางที่ 21 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบที่ใช้ในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์

องค์ประกอบ	ค่าไอเกน	% ค่าความแปรปรวน	% ค่าความแปรปรวนสะสม
1. วิธีดำเนินการวิจัย	6.071	20.238	20.238
2. การนำเสนอผลการวิจัย	4.389	14.630	34.868
3. การกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย	3.722	12.408	47.276
4. การปริทัศน์เอกสาร	2.824	9.414	56.689
5. การกำหนดปัญหาวิจัย/วัตถุประสงค์การวิจัย	2.815	9.382	66.072
6. ประโยชน์ของงานวิจัย	2.114	7.048	73.119

ตารางที่ 22 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบที่ใช้ในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ในแต่ละองค์ประกอบ

	Component					
	1	2	3	4	5	6
INTERPR	.877					
REST	.808					
REPT	.795					
ANALYS	.734					
COMMENT	.697					
COLLECT	.630					
MEAS	.606					
POPULA	.571					
METH	.561					
COLLEXP	.467					
TYPECA		.817				
REFERCE		.804				
LANGUA		.788				
SUMMARY		.686				
APPEND		.674				
INVPAST		.484				

ตารางที่ 22 (ต่อ)

	Component					
	1	2	3	4	5	6
ASSUM			.751			
LIMIT			.666			
LOGIC			.586			
PROBEX			.494			
CONCE			.462			
MODRE				.816		
REVIEWL				.792		
INVOLVE				.656		
DEFINE				.466		
OBJECTCL					.803	
OBNAPRO					.757	
PROBCL					.663	
USENESS						.823
IMPORT						.766

ตารางที่ 22 เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักเมตริกซ์องค์ประกอบของแต่ละตัวแปร จะได้ องค์ประกอบ จำนวน 6 องค์ประกอบ ซึ่งในแต่ละองค์ประกอบจะประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้โดยมี รายละเอียดดังตารางที่ 23 - 28

ตารางที่ 23 องค์ประกอบที่ 1 "วิธีดำเนินการวิจัย"

ตัวแปร	ข้อความ	น้ำหนักองค์ประกอบ
INTERPR	มีการตีความหมายผลการวิเคราะห์ข้อมูลถูกต้อง	.877
REST	สรุปผลการวิจัยถูกต้อง	.808
REPT	มีการเสนอผลของการวิเคราะห์ข้อมูลอย่างถูกต้องและชัดเจน	.795
ANALYS	มีการเลือกใช้วิธีวิเคราะห์ข้อมูลอย่างถูกต้องและเหมาะสม	.734
COMMENT	การสรุปผลมีหลักฐานสนับสนุนและมีข้อเสนอแนะอย่างชัดเจน	.697
COLLECT	มีกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูลเหมาะสม	.630
MEAS	เครื่องมือวิจัยมีคุณภาพ	.606
POPULA	ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยเหมาะสม	.571
METH	แบบการวิจัยเหมาะสมกับปัญหาวิจัยหรือวัตถุประสงค์การวิจัย	.561
COLLEXP	มีการอธิบายถึงวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลและวิธีวิจัยอย่างชัดเจน	.467
	ค่าไอเกน	6.071
	% ความแปรปรวน	20.238

จากตารางที่ 23 พบว่า องค์ประกอบที่ 1 คือองค์ประกอบ “วิธีดำเนินการวิจัย” นั้นสามารถอธิบายด้วยตัวแปรสังเกตได้ 10 ตัวแปร ตัวแปรที่สำคัญ ได้แก่ มีการตีความหมายผลการวิเคราะห์ข้อมูลถูกต้อง สรุปผลการวิจัยถูกต้อง และมีการเสนอผลของการวิเคราะห์ข้อมูลอย่างถูกต้องและชัดเจน องค์ประกอบที่ 1 นี้มีค่าไอเกนเท่ากับ 6.071 และมีค่าความแปรปรวนคิดเป็นร้อยละ 20.238 ของความแปรปรวนทั้งหมด

ในองค์ประกอบ “วิธีดำเนินการวิจัย” ประกอบด้วยตัวแปรที่มีความสำคัญหลายตัวแปร สามารถแยกได้เป็น 4 องค์ประกอบย่อย ได้แก่ (1) วิธีวิจัย/ประชากร (2) เครื่องมือ/การเก็บข้อมูล (3) การวิเคราะห์ข้อมูล/การแปลความหมาย และ (4) การสรุปผลการวิจัย

ตารางที่ 24 องค์ประกอบที่ 2 “การนำเสนอผลการวิจัย”

ตัวแปร	ข้อความ	น้ำหนักองค์ประกอบ
TYPECA	มีความประณีตและมีการพิสูจน์อักษรในการพิมพ์	.817
REFERCE	รูปแบบการพิมพ์รายงานและบรรณานุกรมถูกต้องตามหลักวิชาการ	.804
LANGUA	ภาษาและลีลาการนำเสนอรายงานการวิจัยเหมาะสม	.788
SUMMARY	คุณภาพของการเขียนรายงานโดยสรุปในภาพรวม	.686
APPEND	ภาคผนวกมีสาระที่จำเป็น	.674
INVPAST	มีการอภิปรายเชื่อมโยงผลการวิจัยนี้กับงานวิจัยในอดีต	.484
	ค่าไอเกน	4.389
	% ความแปรปรวน	14.630

จากตารางที่ 24 พบว่าองค์ประกอบที่ 2 คือองค์ประกอบ “การนำเสนอผลการวิจัย” นั้นสามารถอธิบายด้วยตัวแปรสังเกตได้ 6 ตัวแปร ตัวแปรที่สำคัญ ได้แก่ มีความประณีตและมีการพิสูจน์อักษรในการพิมพ์ รูปแบบการพิมพ์รายงานและบรรณานุกรมถูกต้องตามหลักวิชาการ และภาษาและลีลาการนำเสนอรายงานการวิจัยเหมาะสม องค์ประกอบที่ 2 นี้มีค่าไอเกนเท่ากับ 4.389 และมีค่าความแปรปรวนคิดเป็นร้อยละ 14.630 ของความแปรปรวนทั้งหมด

จากตารางที่ 25 พบว่าองค์ประกอบที่ 3 คือองค์ประกอบ “การกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย” นั้นสามารถอธิบายด้วยตัวแปรสังเกตได้ 5 ตัวแปร ตัวแปรที่สำคัญ ได้แก่ ข้อตกลงเบื้องต้นของการวิจัยเหมาะสม การกำหนดข้อจำกัดของการวิจัยเหมาะสม และ การกำหนดขอบเขตของการวิจัยมีเหตุผลรองรับ องค์ประกอบที่ 3 นี้มีค่าไอเกนเท่ากับ 3.722 และมีค่าความแปรปรวนคิดเป็นร้อยละ 12.408 ของความแปรปรวนทั้งหมด

ตารางที่ 25 องค์ประกอบที่ 3 “การกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย”

ตัวแปร	ข้อความ	น้ำหนักองค์ประกอบ
ASSUM	ข้อตกลงเบื้องต้นของการวิจัยเหมาะสม	.751
LIMIT	การกำหนดข้อจำกัดของการวิจัยเหมาะสม	.666
LOGIC	การกำหนดขอบเขตของการวิจัยมีเหตุผลรองรับ	.586
PROBEX	มีการอธิบายความสำคัญของปัญหาวิจัย	.494
CONCE	มีการสังเคราะห์สร้างกรอบแนวคิดในการวิจัยอย่างเหมาะสม	.462
ค่าไอเกน		3.722
% ความแปรปรวน		12.408

ตารางที่ 26 องค์ประกอบที่ 4 “การปริทัศน์เอกสาร”

ตัวแปร	ข้อความ	น้ำหนักองค์ประกอบ
MODRE	รายงานเอกสารและงานวิจัยมีความทันสมัย	.816
REVIEWL	มีรายงานเอกสารและงานวิจัย ทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ ในปริมาณที่เหมาะสม	.792
INVOLVE	รายงานเอกสาร และงานวิจัยมีความเกี่ยวข้องกับปัญหาวิจัย	.656
DEFINE	นิยามเชิงปฏิบัติการมีความชัดเจน	.466
ค่าไอเกน		2.824
% ความแปรปรวน		9.414

จากตารางที่ 26 พบว่าองค์ประกอบที่ 4 คือ องค์ประกอบ “การปริทัศน์เอกสาร” นั้นสามารถอธิบายด้วยตัวแปรสังเกตได้ 4 ตัวแปร ตัวแปรที่สำคัญ ได้แก่ รายงานเอกสารและงานวิจัยมีความทันสมัย มีรายงานเอกสารและงานวิจัย ทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศในปริมาณที่เหมาะสม และรายงานเอกสารและงานวิจัยมีความเกี่ยวข้องกับปัญหาวิจัย องค์ประกอบที่ 4 นี้มีค่าไอเกนเท่ากับ 2.824 และมีค่าความแปรปรวนคิดเป็นร้อยละ 9.414 ของความแปรปรวนทั้งหมด

ตารางที่ 27 องค์ประกอบที่ 5 “การกำหนดปัญหาวิจัย/วัตถุประสงค์การวิจัย”

ตัวแปร	ข้อความ	น้ำหนักองค์ประกอบ
OBJECTCL	กำหนดวัตถุประสงค์ในการวิจัยอย่างชัดเจนและเหมาะสม	.803
OBNAPRO	วัตถุประสงค์ ชื่อเรื่อง และปัญหาวิจัยมีความสอดคล้องกัน	.757
PROBCL	มีความชัดเจนของปัญหาหรือหัวข้อเรื่อง	.663
ค่าไอเกน		2.815
% ความแปรปรวน		9.382

จากตารางที่ 27 พบว่าองค์ประกอบที่ 5 คือ องค์ประกอบ “การกำหนดปัญหาวิจัย/ วัตถุประสงค์การวิจัย” นั้น สามารถอธิบายด้วยตัวแปรสังเกตได้ 3 ตัวแปร ได้แก่ กำหนดวัตถุประสงค์ในการวิจัยอย่างชัดเจนและเหมาะสม วัตถุประสงค์ ชื่อเรื่อง และปัญหาวิจัยมีความสอดคล้องกัน และมีความชัดเจนของปัญหาหรือหัวข้อเรื่อง องค์ประกอบที่ 5 นี้มีค่าไอเกนเท่ากับ 2.815 และมีค่าความแปรปรวนคิดเป็นร้อยละ 9.382 ของความแปรปรวนทั้งหมด

ตารางที่ 28 องค์ประกอบที่ 6 “ประโยชน์ของงานวิจัย”

ตัวแปร	ข้อความ	น้ำหนักองค์ประกอบ
USENESS	เป็นงานวิจัยที่มีคุณค่า ทันสมัย และนำไปใช้ได้	.823
IMPORT	เรื่องที่ทำวิจัยมีความสำคัญและเป็นประโยชน์	.766
ค่าไอเกน		2.114
% ความแปรปรวน		7.048

จากตารางที่ 28 พบว่าองค์ประกอบที่ 6 คือ องค์ประกอบ “ประโยชน์ของงานวิจัย” นั้น สามารถอธิบายด้วยตัวแปรสังเกตได้ 2 ตัวแปร ได้แก่ เป็นงานวิจัยที่มีคุณค่า ทันสมัย และนำไปใช้ได้ และเรื่องที่ทำวิจัยมีความสำคัญและเป็นประโยชน์ องค์ประกอบที่ 6 นี้มีค่าไอเกนเท่ากับ 2.114 และมีค่าความแปรปรวนคิดเป็นร้อยละ 7.048 ของความแปรปรวนทั้งหมด

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานจากข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ตอนที่ 3.1 อัตราการตอบกลับของแบบสอบถามในการกำหนดน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบ และเกณฑ์ในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์

อัตราการตอบกลับของแบบสอบถามในการกำหนดน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบและเกณฑ์ในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์นั้น ผู้วิจัยเก็บข้อมูลในแต่ละภาควิชาของ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยเก็บจากอาจารย์ในระดับบัณฑิตศึกษาทั้งหมด ปรากฏดัง ตารางที่ 29

ตารางที่ 29 แสดงอัตราการตอบกลับของแบบสอบถามในการกำหนดน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบและเกณฑ์ในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ พบว่าจากการเก็บข้อมูลจาก ประชากรทั้งหมด 111 คน ภาควิชาที่มีอัตราการตอบกลับมากที่สุด ได้แก่ ภาควิชาโสตทัศนศึกษา (76.92) รองลงมาคือ ภาควิชาอุดมศึกษา (75.00) ภาควิชาวิจัย การศึกษา (71.43) ภาควิชาประถมศึกษา (62.50) ภาควิชาพลศึกษา (58.82) ภาควิชามัธยมศึกษา (54.55) ภาควิชาบริหารการศึกษา

(53.85) ภาควิชาศิลปศึกษาและภาควิชาสัตตศึกษา (42.86) และภาควิชาการศึกษานอกโรงเรียน (40.00) ตามลำดับ

ตารางที่ 29 อัตราการตอบกลับของแบบสอบถามในการกำหนดน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบ และเกณฑ์ในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์

ภาควิชา	จำนวน กลุ่มตัวอย่าง	อัตราการตอบกลับ					รวมร้อยละ
		เก็บ ครั้งแรก	ติดตาม ครั้งที่ 1	ติดตาม ครั้งที่ 2	ติดตาม ครั้งที่ 3	ติดตาม ครั้งที่ 4	
การศึกษานอกโรงเรียน	5 (4.50)	1 (20.00)	- (0)	- (0)	1 (25.00)	- (0)	2 (40.00)
บริหารการศึกษา	13 (11.71)	2 (15.38)	- (0)	1 (9.09)	2 (20.00)	2 (25.00)	7 (53.85)
ประถมศึกษา	16 (14.41)	3 (18.75)	2 (15.38)	2 (18.18)	1 (11.11)	2 (25.00)	10 (62.50)
พลศึกษา	17 (15.32)	5 (29.41)	- (0)	3 (25.00)	1 (11.11)	1 (12.5)	10 (58.82)
มัธยมศึกษา	11 (9.91)	3 (27.27)	2 (25.00)	1 (16.67)	- (0)	- (0)	6 (54.55)
วิจัยการศึกษา	14 (12.61)	6 (42.86)	2 (25.00)	2 (33.33)	- (0)	- (0)	10 (71.43)
ศิลปศึกษา	7 (6.31)	1 (14.29)	- (0)	1 (16.67)	- (0)	1 (20.00)	3 (42.86)
สัตตศึกษา	7 (6.31)	- (0)	1 (14.29)	- (0)	1 (16.67)	1 (20.00)	3 (42.86)
โสตทัศนศึกษา	13 (11.71)	4 (30.77)	4 (44.44)	1 (20.00)	1 (25.00)	- (0)	10 (76.92)
อุดมศึกษา	8 (7.23)	1 (12.50)	1 (14.29)	- (0)	4 (66.67)	- (0)	6 (75)
รวม	111 (100)	26 (23.42)	12 (14.12)	11 (15.07)	11 (17.74)	7 (12.73)	67 (60.36)

ตอนที่ 3.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพื้นฐาน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการกำหนดน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบและเกณฑ์การประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ของนิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นอาจารย์ระดับบัณฑิตศึกษาจาก 10 ภาควิชาที่เปิดสอนหลักสูตรบัณฑิตศึกษา ซึ่งข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบมีรายละเอียดดังตารางที่ 30 - 31

ตารางที่ 30 ความถี่และร้อยละของข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย แยกตามภาควิชา

ภาควิชา	ตำแหน่งทางวิชาการ				
	อาจารย์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	รอง ศาสตราจารย์	ศาสตราจารย์	รวม
การศึกษานอกโรงเรียน	-	-	1 (50.0)	1 (50.0)	2 (3.0)
บริหารการศึกษา	2 (28.6)	-	5 (71.4)	-	7 (10.4)
ประถมศึกษา	1 (10.0)	1 (10.0)	8 (80.0)	-	10 (14.9)
พลศึกษา	1 (10.0)	4 (40.0)	5 (50.0)	-	10 (14.9)
มัธยมศึกษา	-	4 (66.6)	2 (33.3)	-	6 (9.0)
วิจัยการศึกษา	2 (20.0)	3 (30.0)	4 (40.0)	1 (10.0)	10 (14.9)
ศิลปศึกษา	2 (66.6)	-	1 (33.3)	-	3 (4.5)
สารัตถศึกษา	1 (33.3)	1 (33.3)	1 (33.3)	-	3 (4.5)
โสตทัศนศึกษา	5 (50.0)	3 (30.0)	2 (20.0)	-	10 (14.9)
อุดมศึกษา	1 (16.7)	2 (33.3)	3 (50.0)	-	6 (9.0)
รวม	15 (22.4)	18 (26.9)	32 (47.8)	2 (3.0)	67 (100)

หมายเหตุ ตัวเลขในวงเล็บคือค่าร้อยละ

จากตารางที่ 30 พบว่าผู้ให้ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ มีการแจกแจงของตำแหน่งทางวิชาการที่หลากหลาย โดยตำแหน่งทางวิชาการของผู้ให้ข้อมูลที่มีมากที่สุด คือ รองศาสตราจารย์ มีผู้ให้ข้อมูลคิดเป็นร้อยละ 47.8 รองลงมาคือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์และอาจารย์ โดยมีผู้ให้ข้อมูลคิดเป็นร้อยละ 26.9 และ 22.4 ตามลำดับ ส่วนตำแหน่งทางวิชาการที่มีผู้ให้ข้อมูลน้อยที่สุดคือศาสตราจารย์ คิดเป็นร้อยละ 3.0 เมื่อพิจารณาในแต่ละภาควิชาพบว่ามีการกระจายของตำแหน่งวิชาการพอสมควร

ตารางที่ 31 จำนวนและร้อยละในด้านประสบการณ์การประเมินวิทยานิพนธ์ของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประสบการณ์	จำนวน	ร้อยละ
เป็น / เคยเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	65	97.01
เป็น / เคยเป็นคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์	67	100.00
เป็น / เคยเป็นประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์	44	65.67

จากตารางที่ 31 พบว่ากลุ่มตัวอย่างเป็นผู้มีประสบการณ์ในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ทั้งหมด โดยทุกท่านเป็นหรือเคยเป็นคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ คิดเป็นร้อยละ 100.00 รองลงมาคือ เป็นหรือเคยเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และเป็นหรือเคยเป็นประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ โดยคิดเป็นร้อยละ 97.01 และ 65.67 ตามลำดับ

ตอนที่ 4 ผลการกำหนดน้ำหนักความสำคัญในแต่ละวิธี

ผู้วิจัยเสนอผลการกำหนดน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ของนิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ได้จาก 3 วิธี คือ วิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนัก วิธี เอ เอช พี และวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตอนที่ 4.1 ค่าน้ำหนักที่ได้จากวิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนักแยกตามภาควิชา

ผู้วิจัยนำค่าน้ำหนักที่ให้โดยอาจารย์ในแต่ละภาควิชามาหาค่าเฉลี่ยน้ำหนัก โดยให้มีคะแนนเต็มรวมทั้งหมด 100 คะแนน ผลปรากฏดังตารางที่ 32

จากตารางที่ 32 น้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย แยกตามภาควิชา ที่ได้จากวิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนัก ผู้วิจัยขอเสนอผลแยกเป็นแต่ละภาควิชาดังนี้

ตารางที่ 32 ผู้นำนักความสำคัญขององค์ประกอบการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย แยกตามภาควิชา ที่ได้จากวิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนัก

องค์ประกอบ	ภาควิชา										คณะครุศาสตร์ (n=67)
	การศึกษานอกโรงเรียน (n=2)	บริหารการศึกษา (n=7)	ประถมศึกษา (n=10)	พลศึกษา (n=10)	มัธยมศึกษา (n=6)	วิจัยการศึกษา (n=10)	ศิลปศึกษา (n=3)	สร้างตึกศึกษา (n=3)	โสตทัศนศึกษา (n=10)	อุดมศึกษา (n=6)	
การกำหนดปัญหาวิจัย/ วัตถุประสงค์การวิจัย	17.50	12.14	11.60	14.77	14.67	14.41	26.67	15.00	12.80	14.15	14.23
การปริทัศน์เอกสาร	17.50	10.71	9.90	11.67	10.33	13.85	16.66	9.33	10.70	11.67	11.63
การกำหนดกรอบแนวคิด ในการวิจัย	20.00	16.00	11.90	11.17	10.62	13.85	10.00	11.67	12.70	18.75	13.29
วิธีดำเนินการวิจัย	20.00	41.15	45.10	41.13	38.05	40.81	33.33	43.00	46.70	39.58	41.25
4. 1) วิธีวิจัย/ประชากร	5.00	9.64	10.70	9.70	9.75	9.70	8.33	10.67	12.70	8.33	10.13
4.2) เครื่องมือ/การเก็บ ข้อมูล	5.00	10.36	11.90	11.23	10.08	11.59	8.33	9.30	12.70	10.00	10.99
4.3) การวิเคราะห์ข้อมูล/ การแปลความหมาย	5.00	8.32	11.80	10.22	8.58	10.15	10.00	12.33	11.20	11.67	10.40
4.4) การสรุปผลการวิจัย	5.00	8.93	10.70	9.93	9.42	9.37	6.67	10.67	10.10	9.58	9.65
การนำเสนอผลการวิจัย	12.50	10.71	11.50	11.98	13.33	7.93	6.67	9.33	8.50	9.18	10.20
ประโยชน์ของงานวิจัย	12.50	9.29	10.00	9.28	13.00	9.15	6.67	11.67	8.60	6.67	9.40
รวม (ร้อยละ)	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

ภาควิชาการศึกษานอกโรงเรียน ให้ความสำคัญกับองค์ประกอบด้าน "การกำหนด
กรอบแนวคิดในการวิจัย" มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 20 รองลงมาคือองค์ประกอบด้าน "การกำหนด

ปัญหาวิจัย/วัตถุประสงค์การวิจัย” และองค์ประกอบด้าน “การปริทัศน์เอกสาร” โดยทั้งสององค์ประกอบมีน้ำหนักความสำคัญเท่ากัน คือ ร้อยละ 17.50 ส่วนองค์ประกอบที่มีความสำคัญน้อยที่สุด คือ องค์ประกอบด้าน “วิธีวิจัย/ประชากร” “เครื่องมือ/การเก็บข้อมูล” “การวิเคราะห์ข้อมูล/การแปลความหมาย” และองค์ประกอบด้าน “การสรุปผลการวิจัย” โดยทุกด้านที่กล่าวมามีค่าน้ำหนักเท่ากันคือร้อยละ 5

ภาคบริหารการศึกษา ให้ความสำคัญกับองค์ประกอบด้าน “การกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย” มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 16.00 รองลงมาคือองค์ประกอบด้าน “การกำหนดปัญหาวิจัย/วัตถุประสงค์การวิจัย” และองค์ประกอบด้าน “เครื่องมือ/การเก็บข้อมูล” โดยมีค่าน้ำหนักความสำคัญคิดเป็นร้อยละ 12.14 และ 10.36 ตามลำดับ ส่วนองค์ประกอบที่มีความสำคัญน้อยที่สุด คือ องค์ประกอบด้าน “การวิเคราะห์ข้อมูล/การแปลความหมาย” โดยมีน้ำหนักความสำคัญคิดเป็นร้อยละ 8.32

ภาควิชาประถมศึกษา ให้ความสำคัญกับองค์ประกอบด้าน “การกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย” และ “เครื่องมือ/การเก็บข้อมูล” มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 11.90 รองลงมาคือองค์ประกอบด้าน “การวิเคราะห์ข้อมูล/การแปลความหมาย” โดยมีค่าน้ำหนักความสำคัญ คิดเป็นร้อยละ 11.80 ส่วนองค์ประกอบที่มีความสำคัญน้อยที่สุด คือองค์ประกอบด้าน “การปริทัศน์เอกสาร” โดยมีน้ำหนักความสำคัญคิดเป็นร้อยละ 9.90

ภาควิชาพลศึกษา ให้ความสำคัญกับองค์ประกอบด้าน “การกำหนดปัญหาวิจัย/วัตถุประสงค์การวิจัย” มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 14.77 รองลงมาคือองค์ประกอบด้าน “การนำเสนอผลการวิจัย” และองค์ประกอบด้าน “การปริทัศน์เอกสาร” โดยมีค่าน้ำหนักความสำคัญ คิดเป็นร้อยละ 11.98 และ 11.67 ตามลำดับ ส่วนองค์ประกอบที่มีความสำคัญน้อยที่สุด คือ องค์ประกอบด้าน “ประโยชน์ของงานวิจัย” โดยมีน้ำหนักความสำคัญคิดเป็นร้อยละ 9.28

ภาควิชามัธยมศึกษา ให้ความสำคัญกับองค์ประกอบด้าน “การกำหนดปัญหาวิจัย/วัตถุประสงค์การวิจัย” มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 14.67 รองลงมาคือองค์ประกอบด้าน “การนำเสนอผลการวิจัย” และองค์ประกอบด้าน “ประโยชน์ของงานวิจัย” โดยมีค่าน้ำหนักความสำคัญ คิดเป็นร้อยละ 13.33 และ 13.00 ตามลำดับ ส่วนองค์ประกอบที่มีความสำคัญน้อยที่สุด คือ องค์ประกอบด้าน “การวิเคราะห์ข้อมูล/การแปลความหมาย” โดยมีน้ำหนักความสำคัญคิดเป็นร้อยละ 8.58

ภาควิชาวิจัยการศึกษา ให้ความสำคัญกับองค์ประกอบด้าน “การกำหนดปัญหาวิจัย/ วัตถุประสงค์การวิจัย” มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 14.41 รองลงมาคือองค์ประกอบด้าน “การปริทัศน์ เอกสาร” และองค์ประกอบด้าน “การกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย” โดยมีค่าน้ำหนักความสำคัญ เท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 13.85 ส่วนองค์ประกอบที่มีความสำคัญน้อยที่สุด คือ องค์ประกอบด้าน “การ นำเสนอผลการวิจัย” โดยมีน้ำหนักความสำคัญคิดเป็นร้อยละ 7.93

ภาควิชาศิลปศึกษา ให้ความสำคัญกับองค์ประกอบด้าน “การกำหนดปัญหา/ วัตถุประสงค์การวิจัย” มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 26.67 รองลงมาคือองค์ประกอบด้าน “การปริทัศน์ เอกสาร” โดยมีค่าน้ำหนักความสำคัญ คิดเป็นร้อยละ 16.66 ส่วนองค์ประกอบที่มีความสำคัญน้อยที่ สุดคือ องค์ประกอบด้าน “การสรุปผลการวิจัย” “การนำเสนอผลการวิจัย” “ประโยชน์ของงานวิจัย” โดยมีน้ำหนักความสำคัญเท่ากัน คือ ร้อยละ 6.67

ภาควิชาสัตตศึกษา ให้ความสำคัญกับองค์ประกอบด้าน “การกำหนดปัญหาวิจัย/ วัตถุประสงค์การวิจัย” มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 15.00 รองลงมาคือองค์ประกอบด้าน “การวิเคราะห์ ข้อมูล/การแปลความหมาย” โดยมีค่าน้ำหนักความสำคัญ คิดเป็นร้อยละ 12.33 ส่วนองค์ประกอบที่มี ความสำคัญน้อยที่สุดคือ องค์ประกอบด้าน “การปริทัศน์เอกสาร” “เครื่องมือ/การเก็บข้อมูล” และ “การ นำเสนอผลการวิจัย” โดยมีน้ำหนักความสำคัญเท่ากันคือร้อยละ 9.33

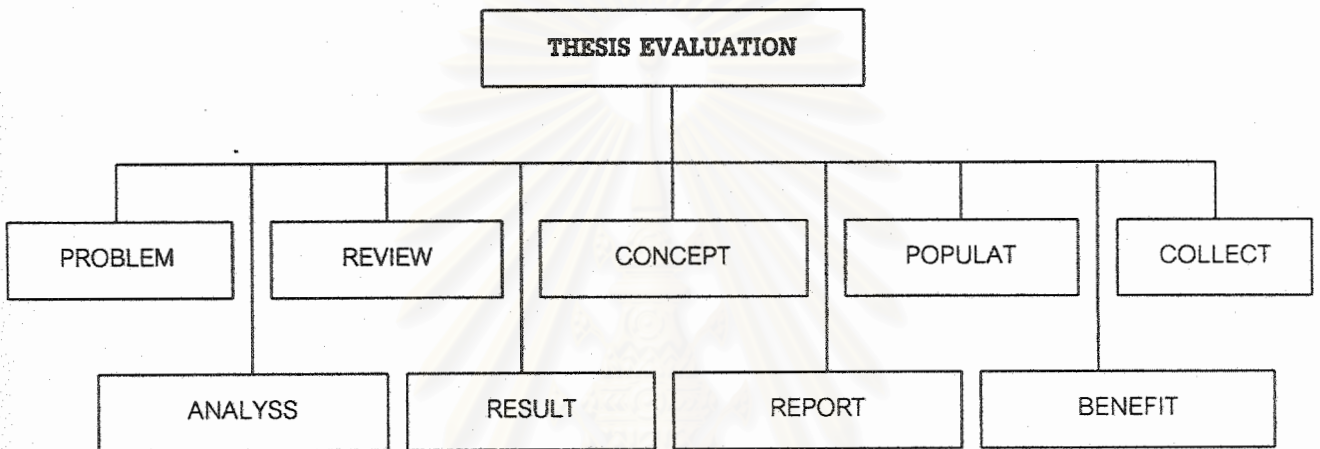
ภาควิชาโสตทัศนศึกษา ให้ความสำคัญกับองค์ประกอบด้าน “การกำหนดปัญหา/ วัตถุประสงค์การวิจัย” มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 12.80 รองลงมาคือองค์ประกอบด้าน “การกำหนด กรอบแนวคิดในการวิจัย” “วิธีวิจัย/ประชากร” และองค์ประกอบด้าน “เครื่องมือ/การเก็บข้อมูล” โดยมี ค่าน้ำหนักความสำคัญเท่ากันทั้ง 3 องค์ประกอบ คือร้อยละ 12.70 ส่วนองค์ประกอบที่มีความสำคัญ น้อยที่สุดคือองค์ประกอบด้าน “การนำเสนอผลการวิจัย” โดยมีน้ำหนักความสำคัญคิดเป็นร้อยละ 8.50

ภาควิชาอุดมศึกษา ให้ความสำคัญกับองค์ประกอบด้าน “การกำหนดกรอบแนวคิด ในการวิจัย” มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 18.75 รองลงมาคือองค์ประกอบด้าน “การกำหนดปัญหาวิจัย/ วัตถุประสงค์การวิจัย” คิดเป็นร้อยละ 14.15 และองค์ประกอบด้าน “การปริทัศน์เอกสาร” และ “การวิเคราะห์ข้อมูล/การแปลความหมาย” มีน้ำหนักความสำคัญเท่ากันคือร้อยละ 11.67 ส่วน องค์ประกอบที่มีความสำคัญน้อยที่สุด คือ องค์ประกอบด้าน “ประโยชน์ของงานวิจัย” โดยมีน้ำหนัก ความสำคัญคิดเป็นร้อยละ 6.67

ตอนที่ 4.2 ค่าน้ำหนักความสำคัญที่ได้จากวิธี เอ เอช พี แยกตามภาควิชา

ผู้วิจัยนำองค์ประกอบที่ได้จากการวิเคราะห์องค์ประกอบจากแบบสำรวจองค์ประกอบ มาสร้างเป็นโครงสร้างลำดับขั้น ซึ่งเป็นขั้นตอนแรกของวิธี เอ เอช พี ประกอบด้วย วัตถุประสงค์ และ องค์ประกอบในการตัดสินใจ ได้ตั้งแผนภาพที่ 5

แผนภาพที่ 5 โครงสร้างลำดับขั้นของการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์

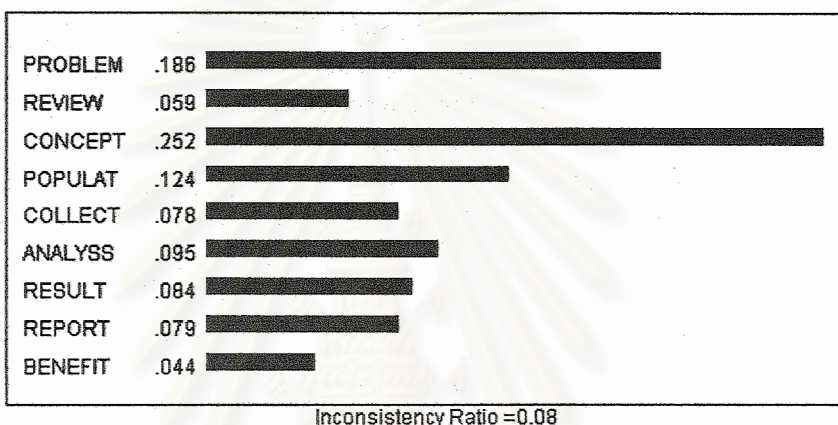


องค์ประกอบต่าง ๆ จากแผนภาพ ได้แก่

1. PROBLEM หมายถึง การกำหนดปัญหาวิจัย/วัตถุประสงค์การวิจัย
2. REVIEW หมายถึง การปริทัศน์เอกสาร
3. CONCEPT หมายถึง การกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย
4. METHOD หมายถึง วิธีดำเนินการวิจัย
 - 4.1 POPULAT หมายถึง วิธีวิจัย/ประชากร
 - 4.2 COLLECT หมายถึง เครื่องมือ/การเก็บข้อมูล
 - 4.3 ANALYSS หมายถึง การวิเคราะห์ข้อมูล/การแปลความหมาย
 - 4.4 RESULT หมายถึง การสรุปผลการวิจัย
5. REPORT หมายถึง การนำเสนอผลการวิจัย
6. BENEFIT หมายถึง ประโยชน์ของงานวิจัย

จากแผนภาพที่ 5 จะเห็นได้ว่า โครงสร้างลำดับชั้นที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นนี้มี 2 ระดับคือ เป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ในการตัดสินใจ (ระดับที่ 1) และองค์ประกอบที่ใช้ในการตัดสินใจ (ระดับที่ 2) จากนั้นผู้วิจัยนำองค์ประกอบทั้ง 9 องค์ประกอบไปสร้างแบบสอบถาม เพื่อเก็บข้อมูลอีกครั้งหนึ่ง แล้วนำมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม Expert Choice เพื่อหาค่าน้ำหนักความสำคัญในแต่ละองค์ประกอบ ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

แผนภูมิที่ 1 น้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ที่ได้จาก วิธี เอ เอช พี ของภาควิชาการศึกษาของโรงเรียน (n=2)

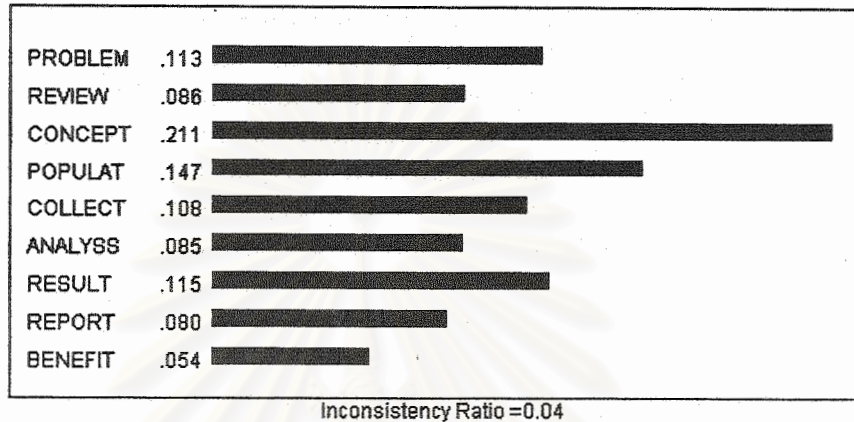


แผนภูมิที่ 1 พบว่าภาควิชาการศึกษาของโรงเรียนให้ความสำคัญกับองค์ประกอบด้านการกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย (CONCEPT) มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 25.2 รองลงมาคือ องค์ประกอบด้านการกำหนดปัญหาวิจัย/วัตถุประสงค์การวิจัย (PROBLEM) และวิธีวิจัย/ประชากร (POPULAT) โดยมีน้ำหนักความสำคัญ คิดเป็นร้อยละ 18.6 และ 12.4 ตามลำดับ ส่วนองค์ประกอบที่มีน้ำหนักความสำคัญน้อยที่สุดคือ องค์ประกอบด้านประโยชน์ของงานวิจัย (BENEFIT) โดยมีน้ำหนักความสำคัญร้อยละ 4.4 สำหรับอัตราส่วนความไม่สอดคล้องอยู่ในระดับค่อนข้างมากคือ มีค่า 0.08 หมายความว่า ความสอดคล้องของข้อมูลน้อย ผู้ตอบไม่ค่อยมีความคงที่ของการเปรียบเทียบ แต่ค่าที่ได้นั้นยังถือว่าอยู่ในระดับที่ยอมรับได้เนื่องจากเกณฑ์ในการตัดสินใจการยอมรับได้ของอัตราส่วนความไม่สอดคล้องคือ ไม่เกิน 0.10

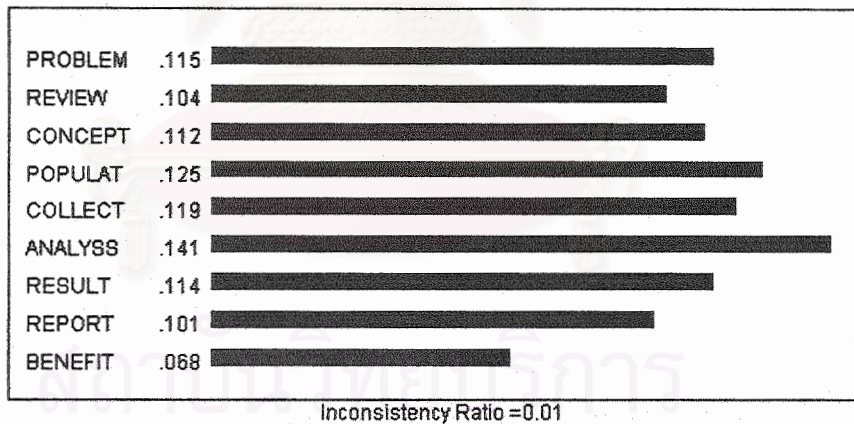
จากแผนภูมิที่ 2 พบว่าภาควิชาบริหารการศึกษาให้ความสำคัญกับองค์ประกอบด้านการกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย (CONCEPT) มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 21.1 รองลงมาคือ องค์ประกอบด้านวิธีวิจัย/ประชากร (POPULAT) และองค์ประกอบด้านการสรุปผลการวิจัย (RESULT) โดยมีน้ำหนักความสำคัญ คิดเป็นร้อยละ 14.7 และ 11.5 ตามลำดับ ส่วนองค์ประกอบที่มีน้ำหนักความสำคัญน้อยที่สุดคือ องค์ประกอบด้านประโยชน์ของงานวิจัย (BENEFIT) โดยมีน้ำหนัก

ความสำคัญร้อยละ 5.4 สำหรับอัตราส่วนความไม่สอดคล้องอยู่ในระดับปานกลางคือ มีค่า 0.04 แสดงว่ามีความสอดคล้องของข้อมูลปานกลาง ผู้ตอบมีความคงที่ของการเปรียบเทียบอยู่ในระดับปานกลาง

แผนภูมิที่ 2 นำหนักความสำคัญขององค์ประกอบในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ที่ได้จากวิธี เอ เอช พี ของภาควิชาบริหารการศึกษา (n=5)

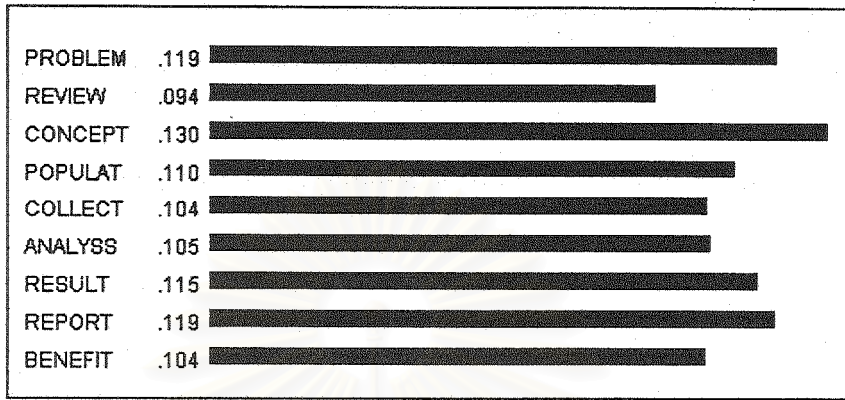


แผนภูมิที่ 3 นำหนักความสำคัญขององค์ประกอบในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ที่ได้จากวิธี เอ เอช พี ของภาควิชาประถมศึกษา (n=10)



จากแผนภูมิที่ 3 พบว่าภาควิชาประถมศึกษาให้ความสำคัญกับองค์ประกอบด้านการวิเคราะห์ข้อมูล/การแปลความหมาย (ANALYSS) มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 14.1 รองลงมาคือ องค์ประกอบด้านวิธีวิจัย/ประชากร (POPULAT) และองค์ประกอบด้านเครื่องมือ/การเก็บข้อมูล (COLLECT) โดยมีน้ำหนักความสำคัญ คิดเป็นร้อยละ 12.5 และ 11.9 ตามลำดับ ส่วนองค์ประกอบที่มีน้ำหนักความสำคัญน้อยที่สุดคือ องค์ประกอบด้านประโยชน์ของงานวิจัย (BENEFIT) โดยมีน้ำหนักความสำคัญร้อยละ 6.8 สำหรับอัตราส่วนความไม่สอดคล้องอยู่ในระดับต่ำคือ มีค่า 0.01 แสดงว่ามีความสอดคล้องของข้อมูลมาก คือผู้ตอบมีความคงที่ของการเปรียบเทียบสูง

แผนภูมิที่ 4 น้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ที่ได้จาก
วิธี เอ เอช พี ของภาควิชาพลศึกษา (n=9)



Inconsistency Ratio =0.02

จากแผนภูมิที่ 4 พบว่าภาควิชาพลศึกษาให้ความสำคัญกับองค์ประกอบด้านการกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย (CONCEPT) มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 13.0 รองลงมาคือ องค์ประกอบด้านการกำหนดปัญหาวิจัย/วัตถุประสงค์การวิจัย (PROBLEM) และองค์ประกอบด้านการนำเสนอผลการวิจัย (REPORT) โดยทั้งสององค์ประกอบมีน้ำหนักความสำคัญเท่ากัน คือร้อยละ 11.9 ส่วนองค์ประกอบที่มีน้ำหนักความสำคัญน้อยที่สุดคือ การปริทัศน์เอกสาร (REVIEW) โดยมีน้ำหนักความสำคัญร้อยละ 9.4 สำหรับอัตราส่วนความไม่สอดคล้องอยู่ในระดับต่ำคือ มีค่า 0.02 แสดงว่ามีความสอดคล้องของข้อมูลมาก คือผู้ตอบมีความคงที่ของการเปรียบเทียบสูง

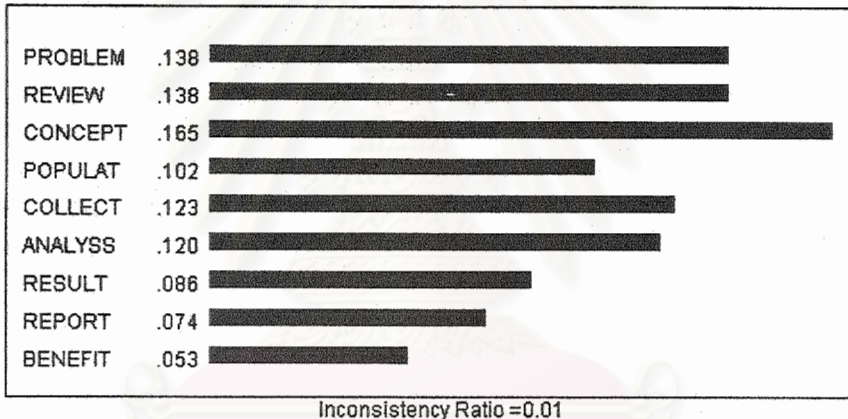
แผนภูมิที่ 5 น้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ที่ได้จาก
วิธี เอ เอช พี ของภาควิชามัธยมศึกษา (n=6)



Inconsistency Ratio =0.03

จากแผนภูมิที่ 5 พบว่าภาควิชามัธยมศึกษาให้ความสำคัญกับองค์ประกอบด้านการกำหนดปัญหาวิจัย/วัตถุประสงค์การวิจัย (PROBLEM) มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 15.5 รองลงมาคือ องค์ประกอบด้านการวิเคราะห์ข้อมูล/การแปลความหมาย (ANALYSS) และองค์ประกอบด้านการสรุปผลการวิจัย (RESULT) โดยมีน้ำหนักความสำคัญ คิดเป็นร้อยละ 13.8 และ 13.7 ตามลำดับ ส่วนองค์ประกอบที่มีน้ำหนักความสำคัญน้อยที่สุดคือ องค์ประกอบด้านประโยชน์ของงานวิจัย (BENEFIT) โดยมีน้ำหนักความสำคัญร้อยละ 7.0 สำหรับอัตราส่วนความไม่สอดคล้องอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำคือ มีค่า 0.03 แสดงว่ามีความสอดคล้องของข้อมูลค่อนข้างมาก คือ ความคงที่ของการเปรียบเทียบนั้นมีค่าค่อนข้างสูง

แผนภูมิที่ 6 น้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ที่ได้จากวิธี เอ เอช พี ของภาควิชาวิจัยการศึกษา (n=9)

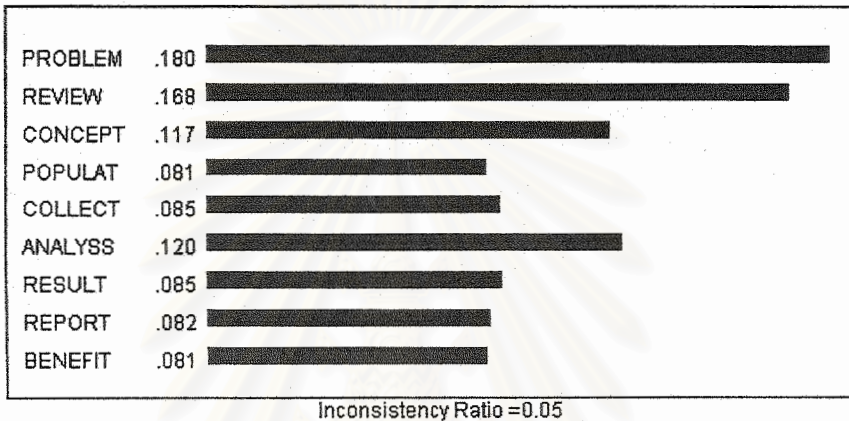


จากแผนภูมิที่ 6 พบว่าภาควิชาวิจัยการศึกษาให้ความสำคัญกับองค์ประกอบด้านการกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย (CONCEPT) มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 16.5 รองลงมาคือ องค์ประกอบการกำหนดปัญหาวิจัย/วัตถุประสงค์การวิจัย (PROBLEM) และองค์ประกอบด้านการปริทัศน์เอกสาร (REVIEW) โดยทั้งสององค์ประกอบมีน้ำหนักความสำคัญเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 13.8 ส่วนองค์ประกอบที่มีน้ำหนักความสำคัญน้อยที่สุดคือ องค์ประกอบด้านประโยชน์ของงานวิจัย (BENEFIT) โดยมีน้ำหนักความสำคัญร้อยละ 5.3 สำหรับอัตราส่วนความไม่สอดคล้องอยู่ในระดับต่ำคือ มีค่า 0.01 แสดงว่ามีความสอดคล้องของข้อมูลมาก และมีความคงที่ของการเปรียบเทียบสูง

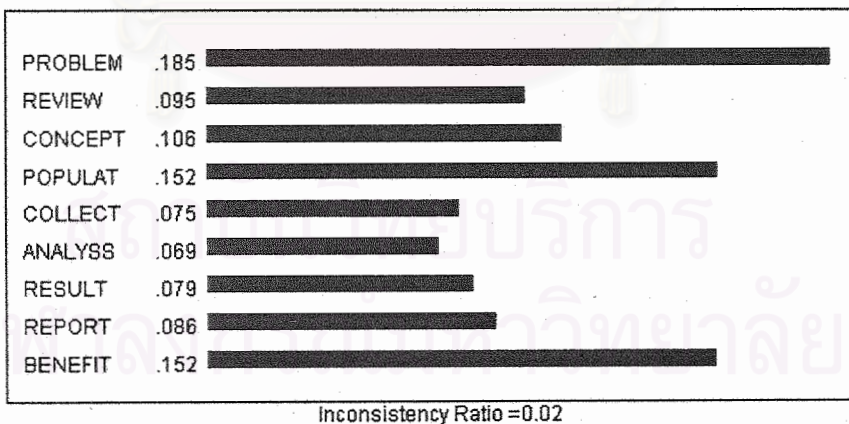
จากแผนภูมิที่ 7 พบว่าภาควิชาศิลปศึกษาให้ความสำคัญกับองค์ประกอบด้านการกำหนดปัญหาวิจัย/วัตถุประสงค์การวิจัย (PROBLEM) มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 18.0 รองลงมาคือ องค์ประกอบด้านการปริทัศน์เอกสาร (REVIEW) และองค์ประกอบด้านการวิเคราะห์ข้อมูล/การแปลความหมาย (ANALYSS) โดยมีน้ำหนักความสำคัญ คิดเป็นร้อยละ 16.8 และ 12.0 ตามลำดับ

ส่วนองค์ประกอบที่มีน้ำหนักความสำคัญน้อยที่สุดคือ องค์ประกอบด้านประโยชน์ของงานวิจัย (BENEFIT) และองค์ประกอบด้านวิธีวิจัย/ประชากร (POPULAT) โดยทั้งสององค์ประกอบมีน้ำหนักความสำคัญเท่ากันคือ ร้อยละ 8.1 สำหรับอัตราส่วนความไม่สอดคล้องอยู่ในระดับปานกลางคือ มีค่า 0.05 แสดงว่ามีความสอดคล้องของข้อมูลปานกลาง คือมีความคงที่ของการเปรียบเทียบปานกลาง

แผนภูมิที่ 7 น้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ที่ได้จากวิธี เอ เอช พี ของภาควิชาศิลปศึกษา (n=3)



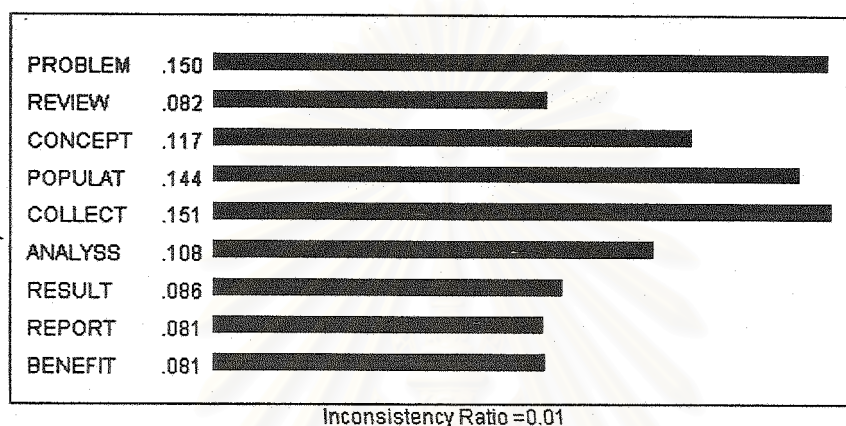
แผนภูมิที่ 8 น้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ที่ได้จากวิธี เอ เอช พี ของภาควิชาสารัตถศึกษา (n=3)



แผนภูมิที่ 8 พบว่าภาควิชาสารัตถศึกษาให้ความสำคัญกับองค์ประกอบด้านการกำหนดปัญหาวิจัย/วัตถุประสงค์การวิจัย (PROBLEM) มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 18.5 รองลงมาคือ องค์ประกอบด้านวิธีวิจัย/ประชากร (POPULAT) และองค์ประกอบด้านประโยชน์ของงานวิจัย (BENEFIT) โดยทั้งสององค์ประกอบมีน้ำหนักความสำคัญเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 15.2 ส่วนองค์ประกอบที่มีน้ำหนักความสำคัญน้อยที่สุดคือ องค์ประกอบด้านการวิเคราะห์ข้อมูล/การแปล

ความหมาย (ANALYSS) โดยมีน้ำหนักความสำคัญร้อยละ 6.9 สำหรับอัตราส่วนความไม่สอดคล้อง อยู่ในระดับต่ำคือ มีค่า 0.02 แสดงว่ามีความสอดคล้องของข้อมูลมาก ผู้ตอบมีความคงที่ของการเปรียบเทียบสูง

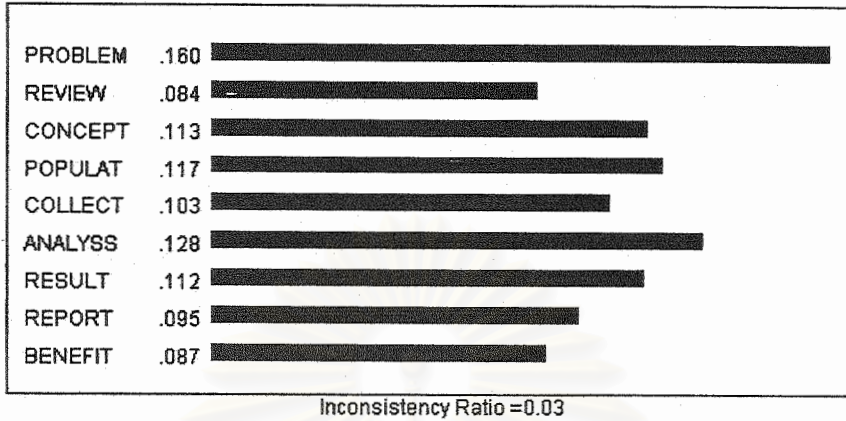
แผนภูมิที่ 9 น้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ที่ได้จากวิธี เอ เอช พี ของภาควิชาโสตทัศนศึกษา (n=10)



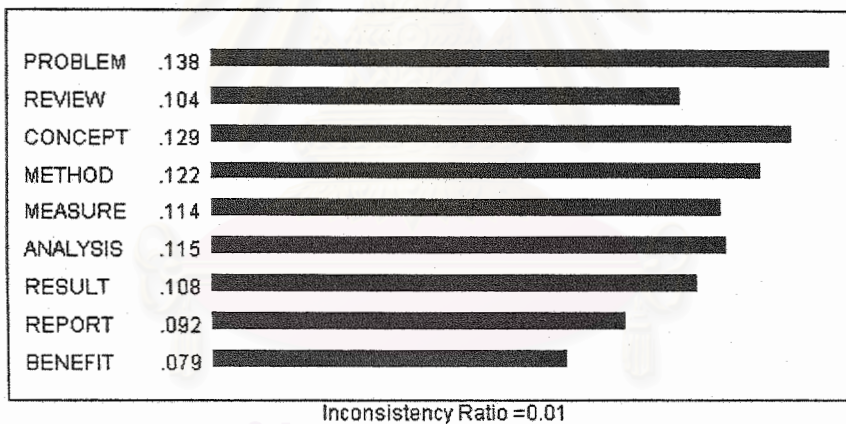
จากแผนภูมิที่ 9 พบว่าภาควิชาโสตทัศนศึกษา ให้ความสำคัญกับองค์ประกอบด้านเครื่องมือ/การเก็บข้อมูล (COLLECT) มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 15.1 รองลงมาคือองค์ประกอบด้านการกำหนดปัญหาวิจัย/วัตถุประสงค์การวิจัย (PROBLEM) และองค์ประกอบด้านวิธีวิจัย/ประชากร (POPULAT) โดยมีน้ำหนักความสำคัญ คิดเป็นร้อยละ 15.0 และ 14.4 ตามลำดับ ส่วนองค์ประกอบที่มีน้ำหนักความสำคัญน้อยที่สุดคือ องค์ประกอบด้านการนำเสนอผลการวิจัย (REPORT) และองค์ประกอบด้านประโยชน์ของงานวิจัย (BENEFIT) โดยทั้งสององค์ประกอบมีน้ำหนักความสำคัญเท่ากันคิดเป็นร้อยละ 8.1 สำหรับอัตราส่วนความไม่สอดคล้องอยู่ในระดับต่ำคือ มีค่า 0.01 แสดงว่ามีความสอดคล้องของข้อมูลมาก คือผู้ตอบมีความคงที่ของการเปรียบเทียบสูง

จากแผนภูมิที่ 10 พบว่าภาควิชาอุดมศึกษาให้ความสำคัญกับองค์ประกอบด้านการกำหนดปัญหาวิจัย/วัตถุประสงค์การวิจัย (PROBLEM) มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 16.0 รองลงมาคือองค์ประกอบด้านการวิเคราะห์ข้อมูล/การแปลความหมาย (ANALYSS) และองค์ประกอบด้านวิธีวิจัย/ประชากร (POPULAT) โดยมีน้ำหนักความสำคัญ คิดเป็นร้อยละ 12.8 และ 11.7 ตามลำดับ ส่วนองค์ประกอบที่มีน้ำหนักความสำคัญน้อยที่สุดคือองค์ประกอบด้านการปริทัศน์เอกสาร (REVIEW) โดยมีน้ำหนักความสำคัญร้อยละ 8.4 สำหรับอัตราส่วนความไม่สอดคล้องอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำคือมีค่า 0.03 แสดงว่ามีความสอดคล้องของข้อมูลค่อนข้างมาก คือผู้ตอบมีความคงที่ของการเปรียบเทียบค่อนข้างสูง

แผนภูมิที่ 10 นำหน้าหน้าสำคัญขององค์ประกอบในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ที่ได้จากวิธี เอ เอช พี ของภาควิชาอุดมศึกษา (n=6)



แผนภูมิที่ 11 นำหน้าหน้าสำคัญขององค์ประกอบในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ที่ได้จากวิธี เอ เอช พี ของคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (n=64)



จากแผนภูมิที่ 11 พบว่าคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ให้ความสำคัญกับองค์ประกอบด้านการกำหนดปัญหาวิจัย/วัตถุประสงค์การวิจัย (PROBLEM) มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 13.8 รองลงมาคือองค์ประกอบด้านการกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย (CONCEPT) และองค์ประกอบด้านวิธีวิจัย/ประชากร (POPULAT) โดยมีน้ำหนักความสำคัญ คิดเป็นร้อยละ 12.9 และ 12.2 ตามลำดับ ส่วนองค์ประกอบที่มีน้ำหนักความสำคัญน้อยที่สุดคือ องค์ประกอบด้านการประโยชน์ของงานวิจัย (BENEFIT) โดยมีน้ำหนักความสำคัญร้อยละ 7.9 สำหรับอัตราส่วนความไม่สอดคล้องอยู่ในระดับต่ำคือ มีค่า 0.01 แสดงว่ามีความสอดคล้องของข้อมูลมาก ผู้ตอบมีความคงที่ของการเปรียบเทียบค่อนข้างสูง



ตอนที่ 4.3 น้้าหนักความสำคัญที่ได้จากวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบ

ผู้วิจัยนำองค์ประกอบที่ได้จากการวิเคราะห์องค์ประกอบจากแบบสำรวจองค์ประกอบไปเก็บข้อมูลจากอาจารย์คณะครุศาสตร์ที่ไม่ได้ตอบในครั้งแรก แล้วนำมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม SPSS For Windows เพื่อหาค่าสถิติพื้นฐาน เมทริกซ์สหสัมพันธ์และวิเคราะห์องค์ประกอบซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 33-35

จากตารางที่ 33 ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรสังเกตได้ พบว่า ตัวแปรในแต่ละข้อมีค่ามัธยฐานเลขคณิต ค่ามัธยฐาน ค่าฐานนิยมและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานใกล้เคียงกัน ตัวแปรที่มีค่ามัธยฐานเลขคณิตสูงที่สุดคือ ข้อ 1 การกำหนดปัญหาวิจัย/วัตถุประสงค์การวิจัย (PROBLEM) โดยมีค่ามัธยฐานเลขคณิต 6.69 ส่วนตัวแปรที่มีค่ามัธยฐานเลขคณิตต่ำที่สุดคือ ข้อ 9 ประโยชน์ของงานวิจัย (BENEFIT) โดยมีค่ามัธยฐานเลขคณิต 5.85 สำหรับค่ามัธยฐานและค่าฐานนิยมในแต่ละตัวแปรมีค่าอยู่ระหว่าง 6 ถึง 7 และตัวแปรในแต่ละข้อมีความแตกต่างของค่าต่ำสุดและค่าสูงสุดใกล้เคียงกัน ข้อที่มีค่าต่ำสุดและค่าสูงสุดแตกต่างกันมากที่สุดคือ ข้อ 8 การนำเสนอผลการวิจัย (REPORT) และข้อ 9 ประโยชน์ของงานวิจัย (BENEFIT) โดยมีค่าต่ำสุดเป็น 1 และค่าสูงสุดเป็น 7 สำหรับค่าความโด่งมีค่าอยู่ระหว่าง -4.12 ถึง 5.772 และค่าความเบ้ของตัวแปรมีค่าอยู่ระหว่าง -2.226 ถึง -713 โดยค่าความเบ้ของทุกตัวแปรมีค่าเป็นลบ จากค่าสถิติดังกล่าวจะเห็นว่าตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มีการแจกแจงเบ้ซ้ายและมีความโด่งค่อนข้างมากในหลายตัวแปร

ตารางที่ 33 ค่าสถิติพื้นฐานขององค์ประกอบที่ใช้ในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์

องค์ประกอบ	Mean	Median	Mode	SD	Min	Max	Skewness	Kurtosis
1. PROBLEM	6.69	7.00	7.00	0.63	4	7	-2.23	5.100
2. REVIEW	6.27	6.00	6.00	0.79	4	7	-.71	-.410
3. CONCEPT	6.59	7.00	7.00	0.63	5	7	-1.30	.600
4. POPULAT	6.51	7.00	7.00	0.75	4	7	-1.38	1.100
5. COLLECT	6.54	7.00	7.00	0.68	5	7	-1.18	.130
6. ANALYSS	6.67	7.00	7.00	0.54	5	7	-1.33	.860
7. RESULT	6.56	6.00	6.00	0.68	4	7	-1.57	2.315
8. REPORT	5.96	7.00	7.00	1.11	1	7	-1.78	5.264
9. BENEFIT	5.85	6.00	7.00	1.05	1	7	-1.73	5.772

จากนั้นผู้วิจัยนำองค์ประกอบในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ทั้ง 9 องค์ประกอบ มาวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์ ดังตารางที่ 34

ตารางที่ 34 ค่าสหสัมพันธ์ขององค์ประกอบที่ใช้ในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. PROBLEM	1.000								
2. REVIEW	.505**	1.000							
3. CONCEPT	.092	.348**	1.000						
4. POPULAT	.246*	.434**	.406**	1.000					
5. COLLECT	.361**	.431**	.296*	.886**	1.000				
6. ANALYSS	.271*	.351**	.239	.697**	.755**	1.000			
7. RESULT	.275*	.213	.210	.569**	.488**	.603**	1.000		
8. REPORT	.650**	.430**	.114	.468**	.575**	.449**	.389**	1.000	
9. BENEFIT	.591**	.415**	.054	.350**	.475**	.344**	.251*	.712**	1.000

** $p < .01$, * $p < .05$

n = 67

ตารางที่ 34 ผลการวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่าง ๆ ที่ใช้ในการวิจัย พบว่าองค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 มีจำนวน 25 คู่ และมีองค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 5 คู่ จากทั้งหมด 36 คู่ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. องค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์กับองค์ประกอบการกำหนดปัญหาวิจัย / วัตถุประสงค์การวิจัย (PROBLEM) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติมี 7 องค์ประกอบ ได้แก่ การนำเสนอผลการวิจัย (REPORT) ประโยชน์ของงานวิจัย (BENEFIT) การปริทัศน์เอกสาร (REVIEW) เครื่องมือ/การเก็บข้อมูล (COLLECT) การสรุปผลการวิจัย (RESULT) การวิเคราะห์ข้อมูล/การแปลความหมาย (ANALYSS) และวิธีวิจัย/ประชากร (POPULAT) โดยมีค่าสหสัมพันธ์เท่ากับ .591, .650, .505, .361, .275, .271 และ .246 ตามลำดับ

2. องค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์กับองค์ประกอบการปริทัศน์เอกสาร (REVIEW) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติมี 7 องค์ประกอบ ได้แก่ การกำหนดปัญหาวิจัย/วัตถุประสงค์การวิจัย (PROBLEM) วิธีวิจัย/ประชากร (POPULAT) เครื่องมือ/การเก็บข้อมูล (COLLECT) การนำเสนอผลการวิจัย (REPORT) ประโยชน์ของงานวิจัย (BENEFIT) การวิเคราะห์ข้อมูล/การแปลความหมาย (ANALYSS) และการกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย (CONCEPT) โดยมีค่าสหสัมพันธ์เท่ากับ .505, .434, .431, .430, .415, .351 และ .348 ตามลำดับ

3. องค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์กับองค์ประกอบการกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย (CONCEPT) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติมี 3 องค์ประกอบ ได้แก่ วิธีวิจัย/ประชากร (POPULAT)

การปริทัศน์เอกสาร (REVIEW) และเครื่องมือ/การเก็บข้อมูล (COLLECT) โดยมีค่าสหสัมพันธ์เท่ากับ .406, .348 และ .296 ตามลำดับ

4. องค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์กับองค์ประกอบวิธีวิจัย/ประชากร (POPULAT) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติมี 8 องค์ประกอบ ได้แก่ เครื่องมือ/การเก็บข้อมูล (COLLECT) การวิเคราะห์ข้อมูล/ การแปลความหมาย (ANALYSS) การสรุปผลการวิจัย (RESULT) การนำเสนอผลการวิจัย (REPORT) การปริทัศน์เอกสาร (REVIEW) การกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย (CONCEPT) ประโยชน์ของงานวิจัย (BENEFIT) และการกำหนดปัญหาวิจัย/วัตถุประสงค์การวิจัย (PROBLEM) โดยมีค่าสหสัมพันธ์เท่ากับ .886, .697, .569, .468, .434, .406, .350 และ .246 ตามลำดับ

5. องค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์กับองค์ประกอบเครื่องมือ/การเก็บข้อมูล (COLLECT) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติมี 8 องค์ประกอบ ได้แก่ วิธีวิจัย/ประชากร (POPULAT) การวิเคราะห์ข้อมูล / การแปลความหมาย (ANALYSS) การนำเสนอผลการวิจัย (REPORT) การสรุปผลการวิจัย (RESULT) ประโยชน์ของงานวิจัย (BENEFIT) การปริทัศน์เอกสาร (REVIEW) การกำหนดปัญหาวิจัย/วัตถุประสงค์การวิจัย (PROBLEM) และการกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย (CONCEPT) โดยมีค่าสหสัมพันธ์เท่ากับ .886, .755, .575, .488, .475, .431, .361 และ .296 ตามลำดับ

6. องค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์กับองค์ประกอบการวิเคราะห์ข้อมูล / การแปลความหมาย (ANALYSS) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติมี 7 องค์ประกอบ ได้แก่ เครื่องมือ/การเก็บข้อมูล (COLLECT) วิธีวิจัย/ประชากร (POPULAT) การสรุปผลการวิจัย (RESULT) การนำเสนอผลการวิจัย (REPORT) การปริทัศน์เอกสาร (REVIEW) ประโยชน์ของงานวิจัย (BENEFIT) และการกำหนดปัญหาวิจัย/วัตถุประสงค์การวิจัย (PROBLEM) โดยมีค่าสหสัมพันธ์เท่ากับ .755, .697, .603, .449, .351, .344 และ .271 ตามลำดับ

7. องค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์กับองค์ประกอบการสรุปผลการวิจัย (RESULT) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติมี 6 องค์ประกอบ ได้แก่ การวิเคราะห์ข้อมูล/การแปลความหมาย (ANALYSS) วิธีวิจัย/ประชากร (POPULAT) เครื่องมือ/การเก็บข้อมูล (COLLECT) การนำเสนอผลการวิจัย (REPORT) การกำหนดปัญหาวิจัย/วัตถุประสงค์การวิจัย (PROBLEM) และประโยชน์ของงานวิจัย (BENEFIT) โดยมีค่าสหสัมพันธ์เท่ากับ .603, .569, .488, .389, .275 และ .251 ตามลำดับ

8. องค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์กับองค์ประกอบการนำเสนอผลการวิจัย (REPORT) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติมี 7 องค์ประกอบ ได้แก่ ประโยชน์ของงานวิจัย (BENEFIT) การกำหนดปัญหาวิจัย/วัตถุประสงค์การวิจัย (PROBLEM) เครื่องมือ/การเก็บข้อมูล (COLLECT) วิธีวิจัย/ประชากร (POPULAT) การวิเคราะห์ข้อมูล/การแปลความหมาย (ANALYSS) การปริทัศน์

เอกสาร (REVIEW) และการสรุปผลการวิจัย (RESULT) โดยมีค่าสหสัมพันธ์เท่ากับ .712, .650, .575, .468, .449, .430 และ .389 ตามลำดับ

9. องค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์กับองค์ประกอบประโยชน์ของงานวิจัย (BENEFIT) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติมี 7 องค์ประกอบ ได้แก่ การนำเสนอผลการวิจัย (REPORT) การกำหนดปัญหาวิจัย/ วัตถุประสงค์การวิจัย (PROBLEM) เครื่องมือ/การเก็บข้อมูล (COLLECT) การปริทัศน์เอกสาร (REVIEW) วิธีวิจัย/ประชากร (POPULAT) การวิเคราะห์ข้อมูล/การแปลความหมาย (ANALYSS) และการสรุปผลการวิจัย (RESULT) โดยมีค่าสหสัมพันธ์เท่ากับ .712, .591, .475, .415, .350, .344 และ .251 ตามลำดับ

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบทั้ง 9 ตัว จำนวน 30 คู่ พบว่าค่าสหสัมพันธ์สูงสุดมีค่า .886 เป็นค่าสหสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบวิธีวิจัย/ประชากร (POPULAT) กับเครื่องมือ/การเก็บข้อมูล (COLLECT) ส่วนค่าสหสัมพันธ์ต่ำสุดมีค่า .246 เป็นค่าสหสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบ การกำหนดปัญหาวิจัย/วัตถุประสงค์การวิจัย (PROBLEM) กับวิธีวิจัย/ประชากร (POPULAT)

จากนั้นผู้วิจัยนำองค์ประกอบในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ทั้ง 9 องค์ประกอบ ไปวิเคราะห์องค์ประกอบอีกครั้งหนึ่ง โดยบังคับให้ผลการวิเคราะห์เหลือองค์ประกอบเพียงองค์ประกอบเดียว เพื่อหาค่านำหนักองค์ประกอบ (factor loading) ในทั้ง 9 องค์ประกอบนั้น ผลการวิเคราะห์ได้ ค่านำหนักองค์ประกอบดังตารางที่ 35

ตารางที่ 35 น้ำหนักองค์ประกอบการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ของนิสิตคณะครุศาสตร์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ได้จากการวิเคราะห์องค์ประกอบ

องค์ประกอบ	ข้อความ	น้ำหนักองค์ประกอบ	ร้อยละ
COLLECT	เครื่องมือ/การเก็บข้อมูล	.873	13.97
POPULAT	วิธีวิจัย/ประชากร	.825	13.20
REPORT	การนำเสนอผลการวิจัย	.781	12.50
ANALYSS	การวิเคราะห์ข้อมูล/การแปลความหมาย	.774	12.38
BENEFIT	ประโยชน์ของงานวิจัย	.673	10.77
REVIEW	การปริทัศน์เอกสาร	.669	10.70
PROBLEM	การกำหนดปัญหาวิจัย/วัตถุประสงค์การวิจัย	.647	10.35
RESULT	การสรุปผลการวิจัย	.641	10.26
CONCEPT	การกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย	.367	5.87
รวม		6.25	100
ค่าไอแกน		4.521	
% ความแปรปรวน		50.229	

จากตารางที่ 35 พบว่าการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์สามารถอธิบายได้ด้วยองค์ประกอบ 9 องค์ประกอบ ได้แก่ (1) การกำหนดปัญหาวิจัย/วัตถุประสงค์การวิจัย (2) การปริทัศน์เอกสาร (3) การกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย (4) วิธีวิจัย/ประชากร (5) เครื่องมือ/การเก็บข้อมูล (6) การวิเคราะห์ข้อมูล/การแปลความหมาย (7) การสรุปผลการวิจัย (8) การนำเสนอผลการวิจัย และ (9) ประโยชน์ของงานวิจัย สำหรับองค์ประกอบที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด คือองค์ประกอบ “เครื่องมือ/การเก็บข้อมูล” มีค่าน้ำหนักเท่ากับ .873 คิดเป็นร้อยละ 13.97 รองลงมาคือองค์ประกอบ “วิธีวิจัย/ประชากร” และองค์ประกอบ “การนำเสนอผลการวิจัย” โดยมีค่าน้ำหนัก .825 (13.20) และ .781 (12.50) ตามลำดับ ส่วนองค์ประกอบที่มีค่าน้ำหนักความสำคัญน้อย ที่สุดคือองค์ประกอบ “การกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย” โดยมีค่าน้ำหนัก .367 คิดเป็นร้อยละ 5.87 องค์ประกอบในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์นี้มีค่าไอเกนเท่ากับ 4.521 และมีค่าความแปรปรวนคิดเป็นร้อยละ 50.229 ของความแปรปรวนทั้งหมด

ตอนที่ 5 การเปรียบเทียบน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ของนิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย แยกตามภาควิชา ที่ได้จากวิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนักและวิธีเอ เอช พี

ผู้วิจัยนำผลการกำหนดน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ของนิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ได้จากวิธีการกำหนดน้ำหนัก 2 วิธีคือวิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนักและวิธี เอ เอช พี มาเปรียบเทียบกัน ผลปรากฏดังตารางที่ 36

ตารางที่ 36 น้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ของนิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย แยกตามภาควิชา ที่ได้จากวิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนักและวิธี เอ เอช พี ผลปรากฏว่าวิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนักนั้น ภาควิชาที่ให้ความสำคัญกับองค์ประกอบด้าน “ปัญหาวิจัย/วัตถุประสงค์การวิจัย” มากที่สุด ได้แก่ ภาควิชาศิลปศึกษา (26.67) รองลงมาคือภาควิชาการศึกษาออกโรงเรียน (17.50) และภาควิชาสัตตศึกษา (15.00) ส่วนภาควิชาที่ให้ความสำคัญน้อยที่สุดคือ ภาควิชาประถมศึกษา (11.60) สำหรับวิธี เอ เอช พี พบว่า ภาควิชาที่ให้ความสำคัญกับองค์ประกอบนี้มากที่สุด คือ ภาควิชาการศึกษาออกโรงเรียน (18.6) รองลงมาคือภาควิชาสัตตศึกษา (18.5) และภาควิชาศิลปศึกษา (18.0) ตามลำดับ ส่วนภาควิชาที่ให้ความสำคัญกับองค์ประกอบนี้น้อยที่สุด คือ ภาควิชาบริหารการศึกษา (11.3)

ตารางที่ 36 การเปรียบเทียบน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ของนิสิต
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย แยกตามภาควิชา ที่ได้จากวิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนักและวิธี
เอ เอช พี

ข้อ	องค์ประกอบ	ภาควิชา									
		การศึกษานอกโรงเรียน	บริหารการศึกษา	ประถมศึกษา	พลศึกษา	มัธยมศึกษา	วิจัยการศึกษา	ศิลปศึกษา	สาธิตศึกษา	โสตทัศนศึกษา	อุดมศึกษา
1.	การกำหนดปัญหาวิจัย/ วัตถุประสงค์การวิจัย	17.50 (18.6)	12.14 (11.3)	11.60 (11.5)	14.78 (11.9)	14.67 (15.5)	14.41 (13.8)	26.67 (18.0)	15.00 (18.5)	12.80 (15.0)	14.15 (16.0)
2.	การศึกษานอกสารและ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	17.50 (5.90)	10.71 (8.6)	9.90 (10.4)	11.68 (9.4)	10.33 (7.6)	13.85 (13.8)	16.67 (16.8)	9.33 (9.5)	10.70 (8.2)	11.67 (8.4)
3.	การกำหนดกรอบแนวคิด ในการวิจัย	20.00 (25.2)	16.00 (21.1)	11.90 (11.2)	11.18 (13.0)	10.83 (9.8)	13.85 (16.5)	10.00 (11.7)	11.67 (10.6)	12.70 (11.7)	18.75 (11.3)
4.	วิธีดำเนินการวิจัย	20.00 (34.7)	45.04 (45.5)	45.1 (49.9)	41.13 (48.9)	38.05 (50.6)	40.81 (43.1)	33.33 (37.1)	43.00 (37.5)	46.7 (48.9)	39.58 (46)
	4.1) วิธีวิจัย/ประชากร	5.00 (12.4)	10.64 (14.7)	10.70 (12.5)	9.73 (11.0)	9.75 (10.6)	9.70 (10.2)	8.33 (8.1)	10.67 (15.2)	12.70 (14.4)	8.33 (11.7)
	4.2) เครื่องมือ/การเก็บ ข้อมูล	5.00 (7.8)	11.36 (10.8)	11.90 (11.9)	11.23 (10.4)	10.08 (12.5)	11.59 (12.3)	8.33 (8.5)	9.33 (7.5)	12.70 (15.1)	10.00 (10.3)
	4.3) การวิเคราะห์ข้อมูล/ การแปลความหมาย	5.00 (9.5)	9.21 (8.5)	11.80 (14.1)	10.22 (10.5)	8.58 (13.8)	10.15 (12.0)	10.00 (12.0)	12.33 (6.9)	11.20 (10.8)	11.67 (12.8)
	4.4) การสรุปผลการวิจัย	5.00 (8.4)	9.93 (11.5)	10.70 (11.4)	9.93 (11.5)	9.42 (13.7)	9.37 (8.6)	6.67 (8.5)	10.67 (7.9)	10.10 (8.6)	9.58 (11.2)
5.	การนำเสนอผลการวิจัย	12.50 (7.9)	10.71 (8.0)	11.50 (10.1)	11.98 (11.9)	13.33 (9.4)	7.93 (7.4)	6.67 (8.2)	9.33 (8.6)	8.50 (8.1)	9.17 (9.5)
6.	ประโยชน์ของงานวิจัย	12.50 (4.4)	9.29 (5.4)	10 (6.8)	9.28 (10.4)	13.00 (7.0)	9.15 (5.3)	6.67 (8.1)	11.67 (15.2)	8.60 (8.1)	6.67 (8.7)

หมายเหตุ ตัวเลขในวงเล็บ คือค่าน้ำหนักที่ได้จากวิธี เอ เอช พี

องค์ประกอบด้าน "การปริทัศน์เอกสาร" สำหรับวิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนัก พบว่าภาควิชาที่
ให้ความสำคัญกับองค์ประกอบด้านนี้มากที่สุด ได้แก่ ภาควิชาการศึกษานอกโรงเรียน (17.50) รองลง
มาคือภาควิชาศิลปศึกษา (16.67) และภาควิชาวิจัยการศึกษา (13.85) ตามลำดับ ส่วนภาควิชาที่ให้

ความสำคัญน้อยที่สุดคือ ภาควิชาสัตตศึกษา (9.33) ส่วนวิธี เอ เอช พี พบว่าภาควิชาที่ให้ความสำคัญกับองค์ประกอบนี้มากที่สุด คือ ภาควิชาศิลปศึกษา (16.8) รองลงมาคือภาควิชาวิจัยการศึกษา (13.8) และภาควิชาประถมศึกษา (10.4) ตามลำดับ ส่วนภาควิชาที่ให้ความสำคัญกับองค์ประกอบนี้ น้อยที่สุด คือภาควิชามัธยมศึกษา (7.6)

องค์ประกอบด้าน “การกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย” สำหรับวิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนัก พบว่าภาควิชาที่ให้ความสำคัญกับองค์ประกอบด้านนี้มากที่สุด ได้แก่ ภาควิชาการศึกษานอกโรงเรียน (20.00) รองลงมาคือ ภาควิชาอุดมศึกษา (18.75) และภาควิชาบริหารการศึกษา (16.00) ตามลำดับ ส่วนภาควิชาที่ให้ความสำคัญน้อยที่สุดคือ ภาควิชาศิลปศึกษา (10.00) ส่วนวิธี เอ เอช พี พบว่า ภาควิชาที่ให้ความสำคัญกับองค์ประกอบนี้มากที่สุด คือ ภาควิชาการศึกษานอกโรงเรียน (25.2) รองลงมาคือภาควิชาบริหารการศึกษา (21.1) และภาควิชาวิจัยการศึกษา (16.5) ตามลำดับ ส่วนภาควิชาที่ให้ความสำคัญกับองค์ประกอบนี้น้อยที่สุด คือ ภาควิชามัธยมศึกษา (9.8)

องค์ประกอบด้าน “วิธีวิจัย/ประชากร” สำหรับวิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนัก พบว่าภาควิชาที่ให้ความสำคัญกับองค์ประกอบด้านนี้มากที่สุด ได้แก่ ภาควิชาโสตทัศนศึกษา (12.70) รองลงมาคือ ภาควิชาประถมศึกษา (10.70) และ ภาควิชาสัตตศึกษา (10.67) ตามลำดับ ส่วนภาควิชาที่ให้ความสำคัญน้อยที่สุดคือ ภาควิชาการศึกษานอกโรงเรียน (5.00) ส่วนวิธี เอ เอช พี พบว่า ภาควิชาที่ให้ความสำคัญกับองค์ประกอบนี้มากที่สุด คือ ภาควิชาสัตตศึกษา (15.2) รองลงมาคือ ภาควิชาบริหาร การศึกษา (14.7) และภาควิชาโสตทัศนศึกษา (14.4) ตามลำดับ ส่วนภาควิชาที่ให้ความสำคัญกับ องค์ประกอบนี้น้อยที่สุด คือ ภาควิชาศิลปศึกษา (8.1)

องค์ประกอบด้าน “เครื่องมือ/การเก็บข้อมูล” สำหรับวิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนัก พบว่า ภาควิชาที่ให้ความสำคัญกับองค์ประกอบด้านนี้มากที่สุด ได้แก่ ภาควิชาโสตทัศนศึกษา (12.70) รองลงมาคือภาควิชาประถมศึกษา (11.90) และภาควิชาวิจัยการศึกษา (11.59) ตามลำดับ ส่วนภาควิชาที่ให้ความสำคัญน้อยที่สุดคือ ภาควิชาการศึกษานอกโรงเรียน (9.33) ส่วนวิธี เอ เอช พี พบว่าภาควิชาที่ให้ความสำคัญกับองค์ประกอบนี้มากที่สุด คือ ภาควิชาโสตทัศนศึกษา (15.1) รองลงมาคือภาควิชามัธยมศึกษา (12.5) และภาควิชาวิจัยการศึกษา (12.3) ตามลำดับ ส่วนภาควิชาที่ให้ความสำคัญกับ องค์ประกอบนี้น้อยที่สุด คือ ภาควิชาสัตตศึกษา (7.5)

องค์ประกอบด้าน “การวิเคราะห์ข้อมูล/การแปลความหมาย” สำหรับวิธีค่าเฉลี่ย น้ำหนัก พบว่าภาควิชาที่ให้ความสำคัญกับองค์ประกอบด้านนี้มากที่สุด ได้แก่ ภาควิชาสัตตศึกษา (12.33) รองลงมาคือ ภาควิชาประถมศึกษา (11.80) และภาควิชาอุดมศึกษา (11.67) ตามลำดับ

ส่วนภาควิชาที่ให้ความสำคัญน้อยที่สุดคือ ภาควิชาการศึกษานอกโรงเรียน (5.00) ส่วนวิธี เอ เอช พี พบว่า ภาควิชาที่ให้ความสำคัญกับองค์ประกอบนี้มากที่สุด คือ ภาควิชาประถมศึกษา (14.1) รองลงมาคือภาควิชามัธยมศึกษา (13.8) และภาควิชาอุดมศึกษา (12.8) ตามลำดับ ส่วนภาควิชาที่ให้ความสำคัญกับองค์ประกอบนี้น้อยที่สุด คือ ภาควิชาสัตตศึกษา (6.9)

องค์ประกอบด้าน “การสรุปผลการวิจัย” สำหรับวิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนัก พบว่าภาควิชาที่ให้ความสำคัญกับองค์ประกอบด้านนี้มากที่สุด ได้แก่ ภาควิชาประถมศึกษา (10.70) รองลงมาคือ ภาควิชาสัตตศึกษา (10.67) และภาควิชาสัตตศึกษา (10.10) ตามลำดับ ส่วนภาควิชาที่ให้ความสำคัญน้อยที่สุดคือ ภาควิชาการศึกษานอกโรงเรียน (5.00) ส่วนวิธี เอ เอช พี พบว่า ภาควิชาที่ให้ความสำคัญกับองค์ประกอบนี้มากที่สุด คือ ภาควิชามัธยมศึกษา (13.7) รองลงมาคือภาควิชาบริหารการศึกษาศึกษาและภาควิชาพลศึกษา (11.5) ส่วนภาควิชาที่ให้ความสำคัญกับองค์ประกอบนี้น้อยที่สุดคือ ภาควิชาสัตตศึกษา (7.9)

องค์ประกอบด้าน “การนำเสนอผลการวิจัย” สำหรับวิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนัก พบว่าภาควิชาที่ให้ความสำคัญกับองค์ประกอบด้านนี้มากที่สุด ได้แก่ ภาควิชามัธยมศึกษา (13.33) รองลงมาคือ ภาควิชาการศึกษานอกโรงเรียน (12.50) และภาควิชาพลศึกษา (11.98) ตามลำดับ ส่วนภาควิชาที่ให้ความสำคัญน้อยที่สุดคือ ภาควิชาศิลปศึกษา (6.67) ส่วนวิธี เอ เอช พี พบว่าภาควิชาที่ให้ความสำคัญกับองค์ประกอบนี้มากที่สุด คือ ภาควิชาพลศึกษา (11.9) รองลงมาคือภาควิชาประถมศึกษา (10.1) และภาควิชาอุดมศึกษา (9.5) ตามลำดับ ส่วนภาควิชาที่ให้ความสำคัญกับองค์ประกอบนี้น้อยที่สุด คือ ภาควิชาวิจัยการศึกษา (7.4)

องค์ประกอบด้าน “ประโยชน์ของงานวิจัย” สำหรับวิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนัก พบว่าภาควิชาที่ให้ความสำคัญกับองค์ประกอบด้านนี้มากที่สุด ได้แก่ ภาควิชามัธยมศึกษา (13.00) รองลงมาคือ ภาควิชาการศึกษานอกโรงเรียน (12.50) และภาควิชาสัตตศึกษา (11.67) ตามลำดับ ส่วนภาควิชาที่ให้ความสำคัญน้อยที่สุดคือ ภาควิชาศิลปศึกษาและภาควิชาอุดมศึกษา (6.67) ส่วนวิธี เอ เอช พี พบว่า ภาควิชาที่ให้ความสำคัญกับองค์ประกอบนี้มากที่สุด คือ ภาควิชาสัตตศึกษา (15.2) รองลงมาคือ ภาควิชาพลศึกษา (10.4) และภาควิชาอุดมศึกษา (8.7) ตามลำดับ ส่วนภาควิชาที่ให้ความสำคัญกับองค์ประกอบนี้น้อยที่สุด คือ ภาควิชาการศึกษานอกโรงเรียน (4.4)

**ตอนที่ 6 การเปรียบเทียบน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์
ของนิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ได้จากการวิเคราะห์องค์ประกอบ
วิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนัก และวิธี เอ เอช พี**

หลังจากได้น้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบจากวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบ วิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนัก และ วิธี เอ เอช พี แล้วผู้วิจัยสร้างตารางเปรียบเทียบค่าน้ำหนักที่ได้ โดยใช้วิธีวิเคราะห์องค์ประกอบเป็นเกณฑ์ในการเปรียบเทียบ ผลปรากฏดังตารางที่ 37

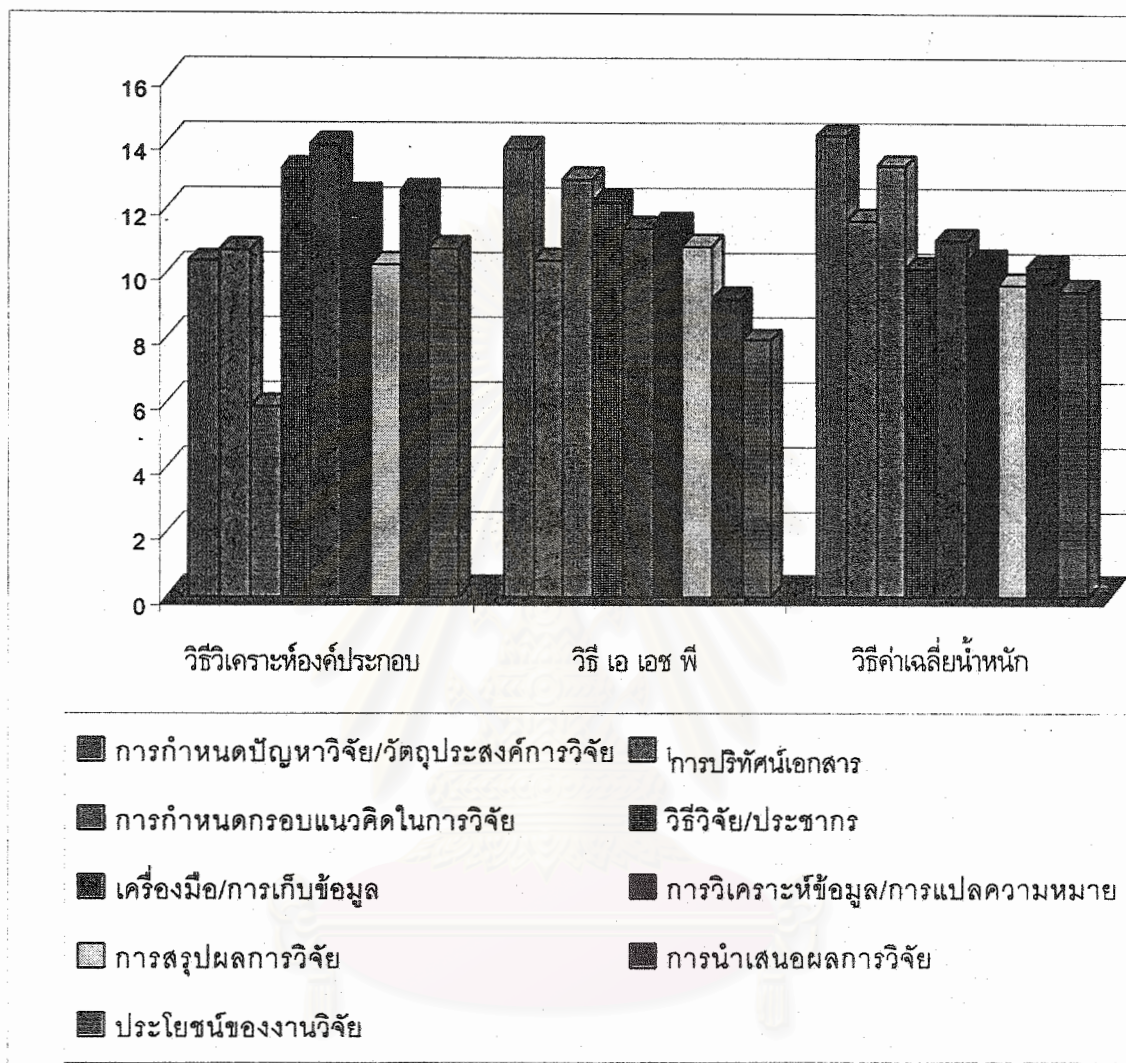
ตารางที่ 37 เปรียบเทียบน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ได้จากการวิเคราะห์องค์ประกอบ วิธี เอ เอช พี และวิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนัก

ข้อ	องค์ประกอบ	วิธีการกำหนดน้ำหนัก					
		วิธีวิเคราะห์ องค์ประกอบ (n = 67)	อันดับ	วิธี เอ เอช พี (n = 64)	อันดับ	วิธีค่าเฉลี่ย น้ำหนัก (n = 67)	อันดับ
1.	การกำหนดปัญหาวิจัย/วัตถุประสงค์การวิจัย	10.35	5	13.80	2	14.23	2
2.	การปริทัศน์เอกสาร	10.70	4	10.40	4	11.63	4
3.	การกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย	5.87	6	12.80	3	13.29	3
4.	วิธีดำเนินการวิจัย	49.81	1	45.90	1	41.25	1
	4.1) วิธีวิจัย/ประชากร	13.20		12.20		10.13	
	4.2) เครื่องมือ/การเก็บข้อมูล	13.97		11.40		10.99	
	4.3) การวิเคราะห์ข้อมูล/การแปล ความหมาย	12.38		11.50		10.40	
	4.4) การสรุปผลการวิจัย	10.26		10.80		9.65	
5.	การนำเสนอผลการวิจัย	12.50	2	9.20	5	10.20	5
6.	ประโยชน์ของงานวิจัย	10.77	3	7.90	6	9.40	6
	รวม	100.00		100.00		100.00	

หมายเหตุ ค่าตัวเลขในตารางมีการปิดเศษเพื่อให้มีคะแนนเต็มหนึ่งร้อยคะแนน

ผู้วิจัยนำข้อมูลจากตารางที่ 37 มาสร้างเป็นแผนภูมิเพื่อให้เกิดความชัดเจนในการพิจารณาเปรียบเทียบมากยิ่งขึ้น ดังแผนภูมิที่ 12

แผนภูมิที่ 12 การเปรียบเทียบน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ของนิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ได้จากการวิเคราะห์องค์ประกอบวิธี เอ เอช พี และวิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนัก



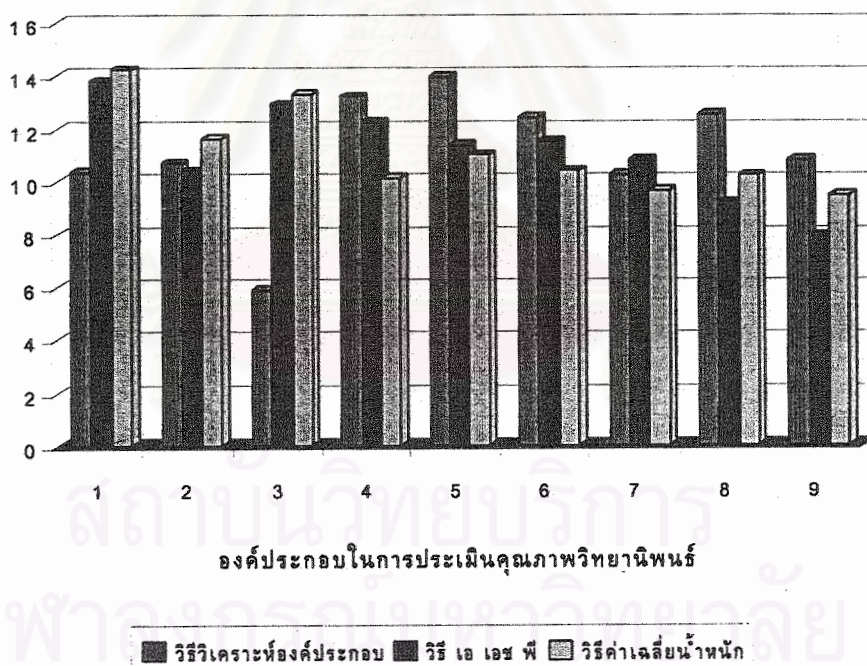
แผนภูมิที่ 12 พบว่าวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบ ให้ความสำคัญกับองค์ประกอบ "เครื่องมือ/การเก็บข้อมูล" มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 13.97 รองลงมาได้แก่ องค์ประกอบ "วิธีวิจัย/ประชากร" และองค์ประกอบ "การนำเสนอผลการวิจัย" คิดเป็นร้อยละ 13.20 และ 12.50 ตามลำดับ ส่วนองค์ประกอบที่มีความสำคัญน้อยที่สุดคือ องค์ประกอบด้าน "การกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย" โดยมีค่าน้ำหนัก คิดเป็นร้อยละ 5.87

ส่วนวิธี เอ เอช พี ให้ความสำคัญกับองค์ประกอบ "การกำหนดปัญหาวิจัย/วัตถุประสงค์การวิจัย" มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 13.80 รองลงมา ได้แก่ องค์ประกอบ "การกำหนด

กรอบแนวคิดในการวิจัย” และองค์ประกอบ “วิธีวิจัย/ประชากร” คิดเป็นร้อยละ 12.90 และ 12.20 ตามลำดับ ส่วนองค์ประกอบที่มีความสำคัญน้อยที่สุดคือ องค์ประกอบด้าน “ประโยชน์ของงานวิจัย” โดยมีค่าน้ำหนัก คิดเป็นร้อยละ 7.90

ส่วนวิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนัก ให้ความสำคัญกับองค์ประกอบ “การกำหนดปัญหาวิจัย/วัตถุประสงค์การวิจัย” มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 14.23 รองลงมาได้แก่ องค์ประกอบ “การกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย” และองค์ประกอบ “การปริทัศน์เอกสาร” คิดเป็นร้อยละ 13.29 และ 11.63 ตามลำดับ ส่วนองค์ประกอบที่มีความสำคัญน้อยที่สุดคือ องค์ประกอบด้าน “ประโยชน์ของงานวิจัย” โดยมีค่าน้ำหนักคิดเป็นร้อยละ 9.40

แผนภูมิที่ 13 การเปรียบเทียบน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ของนิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยเปรียบเทียบค่าน้ำหนักความสำคัญจากวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบ วิธี เอ เอช พี และวิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนัก



จากแผนภูมิที่ 13 พบว่า ค่าน้ำหนักที่ได้จากวิธี เอ เอช พี มีความใกล้เคียงกับค่าน้ำหนักที่ได้จากวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบ มากกว่าวิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนัก โดยค่าน้ำหนักจากวิธี เอ เอช พี มีความใกล้เคียงกับวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบจำนวน 7 องค์ประกอบ คือ (1) การกำหนดปัญหาวิจัย/วัตถุประสงค์การวิจัย (2) การปริทัศน์เอกสาร (3) การกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย (4) วิธีวิจัย/

ประชากร (5) เครื่องมือ/การเก็บข้อมูล (6) การวิเคราะห์ข้อมูล/การแปลความหมาย และ (7) การสรุปผลการวิจัย ส่วนอีก 2 องค์ประกอบ คือ (8) การนำเสนอผลการวิจัย และ (9) ประโยชน์ของงานวิจัย นั้น วิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนักมีความใกล้เคียงกับวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบมากกว่า

ตอนที่ 7 ผลการเปรียบเทียบเกณฑ์ในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ ของคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การกำหนดเกณฑ์ในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ของนิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ผู้วิจัยใช้วิธีการให้คณาจารย์ในแต่ละภาควิชาให้คะแนนแต่ละเกณฑ์เป็นช่วงคะแนน โดยใช้ คำถาม “ถ้ามีคะแนนเต็ม 100 คะแนน ท่านคิดว่าเกณฑ์การพิจารณาตัดสินวิทยานิพนธ์ ในระดับ ดีมาก ดี หรือ ผ่าน ควรมีส่วนช่วงคะแนนอย่างไร” จากนั้นนำช่วงคะแนนที่ได้จากอาจารย์แต่ละท่านมาหาค่ามัชฌิมเลขคณิต (Mean) เป็นรายภาควิชา มีรายละเอียดดังตารางที่ 38

ตารางที่ 38 การเปรียบเทียบเกณฑ์ในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ของคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย แยกตามภาควิชา

ภาควิชา	เกณฑ์ตัดสินคุณภาพวิทยานิพนธ์		
	ผ่าน (pass)	ดี (good)	ดีมาก (very good)
การศึกษานอกโรงเรียน	$55.00 \leq x < 73.00$	$73.00 \leq x < 88.00$	$88.00 \leq x < 100.00$
บริหารการศึกษา	$54.00 \leq x < 72.00$	$72.00 \leq x < 84.00$	$84.00 \leq x < 100.00$
ประถมศึกษา	$59.00 \leq x < 71.00$	$71.00 \leq x < 86.00$	$86.00 \leq x < 100.00$
พลศึกษา	$67.00 \leq x < 79.00$	$79.00 \leq x < 90.00$	$90.00 \leq x < 100.00$
มัธยมศึกษา	$59.00 \leq x < 72.00$	$72.00 \leq x < 84.00$	$84.00 \leq x < 100.00$
วิจัยการศึกษา	$61.00 \leq x < 73.00$	$73.00 \leq x < 86.00$	$86.00 \leq x < 100.00$
ศิลปศึกษา	$62.00 \leq x < 77.00$	$77.00 \leq x < 87.00$	$87.00 \leq x < 100.00$
สัตวศึกษา	$63.00 \leq x < 72.00$	$72.00 \leq x < 83.00$	$83.00 \leq x < 100.00$
สัตวทันตศึกษา	$60.00 \leq x < 74.00$	$74.00 \leq x < 89.00$	$89.00 \leq x < 100.00$
อุดมศึกษา	$58.00 \leq x < 70.00$	$70.00 \leq x < 85.00$	$85.00 \leq x < 100.00$
คณะครุศาสตร์	$60.00 \leq x < 70.00$	$70.00 \leq x < 85.00$	$85.00 \leq x < 100.00$

หมายเหตุ x คือ คะแนนที่ปรับทศนิยมให้เป็นจำนวนเต็ม

จากตารางที่ 38 จะเห็นได้ว่าภาควิชาที่มีการกำหนดคะแนนเพื่อเป็นเกณฑ์ในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ในระดับดีมากค่อนข้างสูงมากที่สุดคือ ภาควิชาพลศึกษา ($90.00 \leq$ เกณฑ์ระดับดีมาก ≤ 100.00) รองลงมาคือภาควิชาสัตตศึกษา ($89.00 \leq$ เกณฑ์ระดับดีมาก ≤ 100.00) และภาควิชาการศึกษานอกโรงเรียน ($88.00 \leq$ เกณฑ์ระดับดีมาก ≤ 100.00) ตามลำดับ ส่วนภาควิชาที่กำหนดคะแนนในเกณฑ์ระดับดีมากต่ำที่สุด คือภาควิชาสัตตศึกษา ($83.00 \leq$ เกณฑ์ระดับดีมาก ≤ 100.00) และในภาพรวมของคณะครุศาสตร์ พบว่าเกณฑ์ในระดับดีมากจะอยู่ในช่วง 85.00 คะแนนขึ้นไป ($85.00 \leq$ เกณฑ์ระดับดีมาก ≤ 100.00)

สำหรับเกณฑ์ระดับดีนั้น ภาควิชาที่มีการกำหนดคะแนนที่เป็นเกณฑ์ในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ในระดับดีสูงที่สุดคือ ภาควิชาพลศึกษา ($79.00 \leq$ เกณฑ์ระดับดี < 90.00) รองลงมาคือภาควิชาศิลปศึกษา ($77.00 \leq$ เกณฑ์ระดับดี < 87.00) ส่วนภาควิชาที่กำหนดคะแนนในเกณฑ์ระดับดีต่ำที่สุดคือภาควิชาอุดมศึกษา ($70.00 \leq$ เกณฑ์ระดับดี < 85.00) ส่วนในภาพรวมของคณะครุศาสตร์ พบว่าเกณฑ์ระดับดีจะอยู่ในช่วง 70.00 ถึง 84.99 คะแนน ($70.00 \leq$ เกณฑ์ระดับดี < 85.00)

ส่วนเกณฑ์ระดับผ่าน ภาควิชาที่มีการกำหนดคะแนนเพื่อเป็นเกณฑ์ในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ในเกณฑ์นี้สูงที่สุดคือ ภาควิชาพลศึกษา ($67.00 \leq$ เกณฑ์ระดับผ่าน < 79.00) รองลงมาคือภาควิชาสัตตศึกษา ($63.00 \leq$ เกณฑ์ระดับผ่าน < 72.00) และภาควิชาศิลปศึกษา ($62.00 \leq$ เกณฑ์ระดับผ่าน < 77.00) ส่วนภาควิชาที่กำหนดคะแนนในเกณฑ์ระดับผ่านต่ำที่สุดคือ ภาควิชาบริหารการศึกษา ($54.00 \leq$ เกณฑ์ระดับผ่าน < 72.00) ส่วนในภาพรวมของคณะครุศาสตร์ พบว่าเกณฑ์ระดับผ่านจะมีคะแนนประมาณ 60.00 ถึง 69.99 คะแนน ($60.00 \leq$ เกณฑ์ระดับผ่าน < 70.00)

จากนั้นผู้วิจัยนำเกณฑ์ของคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่ได้ไปคำนวณหาคะแนนที่เหมาะสมในแต่ละองค์ประกอบ โดยเทียบกับน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบที่ได้จากวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบ มีรายละเอียดดังตารางที่ 39

ตารางที่ 39 พบว่าเกณฑ์ในระดับดีมาก ดี และผ่าน ต้องพิจารณาองค์ประกอบ เครื่องมือ/การเก็บข้อมูล เป็นอันดับแรกเนื่องจากมีน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบสูงสุด รองลงมาคือองค์ประกอบวิธีวิจัย/ประชากร การนำเสนอผลการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูล/การแปลความหมาย ประโยชน์ของงานวิจัย การปริทัศน์เอกสาร การกำหนดปัญหาวิจัย/วัตถุประสงค์การวิจัย การสรุปผล

การวิจัย และการกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย โดยวิทยานิพนธ์ที่ผ่านเกณฑ์ระดับดีมากจะต้องได้คะแนนในแต่ละองค์ประกอบไม่ต่ำกว่า 12.00, 11.00, 11.00, 10.00, 9.00, 9.00, 9.00, 9.00 และ 5.00 คะแนนตามลำดับ ส่วนวิทยานิพนธ์ที่ผ่านเกณฑ์ในระดับดี จะต้องได้คะแนนในแต่ละองค์ประกอบไม่ต่ำกว่า 10.00, 9.00, 9.00, 9.00, 8.00, 7.00, 7.00, 7.00 และ 4.00 คะแนนตามลำดับ ส่วนวิทยานิพนธ์ที่ผ่านเกณฑ์ในระดับผ่าน จะต้องได้คะแนนในแต่ละองค์ประกอบไม่ต่ำกว่า 8.00, 8.00, 8.00, 8.00, 7.00, 6.00, 6.00, 6.00 และ 3.00 คะแนนตามลำดับ และวิทยานิพนธ์ที่ผ่านเกณฑ์ระดับดีมาก ดี และผ่าน จะต้องมียุทธศาสตร์รวมทั้งหมดไม่ต่ำกว่า 85.00, 70.00 และ 60.00 คะแนนตามลำดับ

ตารางที่ 39 คะแนนขั้นต่ำที่ใช้ในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ในแต่ละองค์ประกอบเมื่อพิจารณาตามน้ำหนักความสำคัญจำแนกตามเกณฑ์แต่ละระดับ

ข้อ	องค์ประกอบ	น้ำหนัก ความสำคัญ	คะแนนขั้นต่ำสำหรับคุณภาพวิทยานิพนธ์แต่ละระดับ		
			ดีมาก (very good)	ดี (good)	ผ่าน (pass)
1.	การกำหนดปัญหาวิจัย/วัตถุประสงค์การวิจัย	10.00	9.00	7.00	6.00
2.	การปริทัศน์เอกสาร	11.00	9.00	7.00	6.00
3.	การกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย	6.00	5.00	4.00	3.00
4.	วิธีดำเนินการวิจัย	49.00	42.00	35.00	30.00
	4.1) วิธีวิจัย/ประชากร	13.00	11.00	9.00	8.00
	4.3) เครื่องมือ/การเก็บข้อมูล	14.00	12.00	10.00	8.00
	4.3) การวิเคราะห์ข้อมูล/การแปล ความหมาย	12.00	10.00	9.00	8.00
	4.4) การสรุปผลการวิจัย	10.00	9.00	7.00	6.00
5.	การนำเสนอผลการวิจัย	13.00	11.00	9.00	8.00
6.	ประโยชน์ของงานวิจัย	11.00	9.00	8.00	7.00
	รวม	100.00	85.00	70.00	60.00

หมายเหตุ ปรับทศนิยมให้เป็นจำนวนเต็ม

ตอนที่ 8 ความคิดเห็นต่อวิธีการกำหนดน้ำหนักและน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ของผู้ทรงคุณวุฒิ

ในการศึกษาความคิดเห็นที่มีต่อวิธีการกำหนดน้ำหนักและน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ ผู้วิจัยเก็บข้อมูลโดยการส่งแบบสำรวจความคิดเห็นซึ่งประกอบด้วยค่าน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบ 4 กลุ่ม คือ 1) น้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ของคณะที่ได้จากวิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนัก 2) น้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ของภาควิชาที่ได้จากวิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนัก 3) น้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ของคณะที่ได้จากวิธี เอ เอช พี และ 4) น้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ของภาควิชาที่ได้จากวิธี เอ เอช พี จากนั้นสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิในแต่ละภาควิชา จำนวน 10 คน ซึ่งสามารถสรุปความคิดเห็นที่มีต่อวิธีการกำหนดน้ำหนักและน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ได้ดังนี้

1. ความน่าเชื่อถือของค่าน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบที่ได้ในแต่ละวิธี

ผู้ทรงคุณวุฒิส่วนใหญ่มีความเห็นว่า น้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ของคณะที่ได้จากวิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนักมีความน่าเชื่อถือที่สุด โดยมีผู้ทรงคุณวุฒิเลือกน้ำหนักความสำคัญที่ได้จากวิธีนี้จำนวน 5 คน รองลงมาคือน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ของภาควิชาที่ได้จากวิธี เอ เอช พี ซึ่งมีผู้ทรงคุณวุฒิเลือกน้ำหนักความสำคัญจากวิธีนี้ จำนวน 3 คน และมีผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 2 คน ไม่สามารถเลือกวิธีที่เหมาะสมได้ สำหรับค่าน้ำหนักความสำคัญอีก 2 กลุ่ม คือน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ของภาควิชาที่ได้จากวิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนัก และน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ของคณะที่ได้จากวิธี เอ เอช พี ไม่มีผู้ทรงคุณวุฒิท่านใดเห็นด้วยกับค่าน้ำหนักความสำคัญดังกล่าว ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละท่านได้ให้เหตุผลในการเลือกน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ที่แตกต่างกันดังต่อไปนี้

ความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิที่เห็นด้วยกับน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์จากวิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนักของคณะ

“เลือกวิธีนี้เนื่องจากทำให้ความสำคัญกับปัญหาวิจัย ซึ่งผู้วิจัยเนี่ยจะต้องรู้เสียก่อนว่าตัวเองจะศึกษาอะไร เมื่อรู้ปัญหาวิจัยแล้ว ต้องมีการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องว่า เคยมีการศึกษาเรื่องนั้นมาอย่างไร เลยคิดว่าปัญหา

“ต้องให้เคลียร์ก่อน มีการศึกษาค้นคว้าว่าเรื่องที่ทำมีทฤษฎีอะไร แล้วเคยมีใครทำมาบ้าง เราจะได้นำสู่กรอบแนวคิดในการวิจัย แล้วจะได้ออกแบบ design ออกมา แล้วประเด็นอื่นก็เท่ากัน”

“ใกล้เคียงกันมากเลย ถ้าจะตัดสินใจเลือกวิธีที่ 1 หรือ 2 ของคณะ แต่ที่ครูให้ความสำคัญก็คือการกำหนดวัตถุประสงค์/ปัญหาวิจัย ก็ดูน้ำหนักคะแนนเท่ากันนะ แล้ววิธีการดำเนินการวิจัยมันต่างกันนิดหน่อย พอดูตัวเลขความสำคัญแล้วลงที่เครื่องมือ ซึ่งตรงนี้ก็พอใจ และอีกอย่างหนึ่งครูว่ามันสวย ตัวเลขมันไปด้วยกันระหว่างผลวิจัย ประเด็นสำคัญถ้าถามว่าใจเน้นอะไรก็เน้นวัตถุประสงค์และวิธีดำเนินการวิจัย”

“ภาควิชามีอาจารย์ที่ตอบเพียง 2 คน ทำให้ค่าเฉลี่ยของภาควิชาไม่เป็นตัวแทนที่ดี และเมื่อดูค่าเฉลี่ยเทียบระหว่าง 2 วิธี วิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนักไม่แตกต่างกันจนสุดขอบพอรับได้กับค่าเฉลี่ยของคณะ อาจารย์ว่าของภาควิชาเราเปรียบวิธีวิจัย อาจารย์ว่าของเราต่ำไปหน่อย ที่จริงมันไม่น่าต่ำอย่างนี้”

“ปัญหาและวัตถุประสงค์น่าจะสำคัญ เป็นที่มาของการวิจัยที่จะทำ ถ้าตรงนี้ไม่เคลียร์ไม่ชัดเจนก็คงจะลำบาก คะแนนตรงนี้ก็สมเหตุสมผล และการกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัยเนี่ยะทางบริหารสำคัญมาก ถ้าไม่ชัดเจนงานวิจัยก็จะแกว่งไปแกว่งมา ฉะนั้นการกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัยทำให้งานวิจัยของเราหนักแน่น และมีเหตุผลในเชิงวิชาการ ทำให้การสร้างเครื่องมือก็ไม่ผิดพลาด เอ้อ วิธีการดำเนินการวิจัยนี้ก็เหมาะสม ที่ให้ถึง 41% ก็เหมาะสม สรุปแล้ว คิดว่าวิธีนี้น่าจะดีกว่าวิธีอื่น”

“เลือกวิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนักของคณะ แต่มันก็เลือกยากจริง ๆ นะ เพราะแต่ละองค์ประกอบมันก็เกี่ยวข้องกัน แต่ภาพรวมก็พอใจ แต่อาจารย์เน้นที่การกำหนดปัญหา ถ้าวิเคราะห์ปัญหาไม่ดีก็จะส่งผลตลอดไป ปัญหาที่พบมากคือนิสิตกำหนดปัญหาไม่ชัดเจน ถ้าตรงนี้ไม่ดีก็จะลงมาหมดเลย”

**ความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิที่เห็นด้วยกับค่าน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบการประเมินคุณภาพ
วิทยานิพนธ์จากวิธี เอ เอช พี ของภาควิชา**

“ครู prefer สถิติมากกว่า ครูเลือกวิธี เอ เอช พี ของภาค เนื่องจากเป็น
ความคิดเห็นของท่านอาจารย์ในกลุ่มครู แต่ในขณะที่เดียวกันครูก็มองดูว่า
ความสอดคล้องในกลุ่มของเราก็สูง และครูก็พิจารณาว่ามันเบี่ยงเบนจาก
ส่วนกลางแค่ไหน เพราะเราหลักสูตรใหญ่ก็คือครุศาสตร์ จะเห็นว่าแต่ละ
องค์ประกอบก็ไม่เบี่ยงเบนจากส่วนกลางมากนัก เราเนี่ยเน้นการแสดงออก
ในการ present ค่าน้ำหนักนี้ถูกต้องเพราะเราเป็นจริง ๆ ก็ชอบวิธีนี้เพราะ
เห็นแล้วว่ามึลักษณะเฉพาะของพลศึกษาเขา และเราก็ไม่ได้แตกต่างจาก
ส่วนกลาง และหลักสูตรร่วมหลาย ๆ ส่วน”

“ครูเลือกวิธีที่ 2 ที่ภาค คิดว่าในแต่ละองค์ประกอบน้ำหนักตรงกับใจที่สุด
วิธีดำเนินการวิจัยเนี่ยะสำคัญ การกำหนดปัญหา/วัตถุประสงค์ก็สำคัญ แต่ที่
ได้ผลออกมาความถูกต้องของผลที่ออกมาเนี่ยะ ความสามารถในการ
วิเคราะห์ข้อมูล การแปลความหมายและการสรุปผลเนี่ยะน้ำหนักมันอยู่ตรง
นี้เยอะ และจุดอ่อนของนิสิตจะอยู่ตรงนี้”

“จริง ๆ มันไม่ผิดกันมาก แต่มันให้น้ำหนักตรงกรอบแนวคิดเยอะดี ผมเชื่อ
ว่างานวิจัยที่ดีเนี่ยะ การกำหนดปัญหา/วัตถุประสงค์ กรอบแนวคิดและการ
ไปอ่านงานมาสำคัญ น้ำหนักตรงนี้ผมพอใจ และอีกประเด็นหนึ่งคือ
impact ของมัน ตรงนี้สำคัญต้องมีประโยชน์ ที่ชอบเพราะวิธีนี้ให้น้ำหนัก
ตรงสองส่วนนี้เยอะสุด ผมพอใจ”

**ความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิที่ไม่สามารถเลือกค่าน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบในการ
ประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์**

“ไม่เลือกเลย เพราะอาจารย์เห็นว่า ตัวเลขไม่ practical ยากต่อการนำไปใช้
จริง และตัวเลขที่ได้ก็ไม่ต่างกันเท่าไรนัก”

“อาจารย์เลือกไม่ได้ เนื่องจากทุกวิธีให้ค่าน้ำหนักที่ใกล้เคียงกัน อาจารย์คิด
ว่าใช้ได้หมด และค่าน้ำหนักจากภาคเราก็ใกล้เคียงกับของคณะด้วย”

2. ความพึงพอใจในวิธีการกำหนดน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบ ระหว่างวิธี ค่าเฉลี่ยน้ำหนักและวิธี เอ เอช พี

ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คน มีความพึงพอใจในวิธีการกำหนดน้ำหนักโดยวิธี เอ เอช พี ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 4 คน มีความพึงพอใจในวิธีการกำหนดน้ำหนักโดยวิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนัก และผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 1 คน ไม่พึงพอใจในวิธีการกำหนดน้ำหนักทั้ง 2 วิธี โดยผู้ทรงคุณวุฒิที่พึงพอใจในวิธีการกำหนดน้ำหนักโดยวิธี เอ เอช พี ให้เหตุผลว่าเป็นวิธีที่ทำให้การตัดสินใจมีความละเอียดรอบคอบ และมีการจัดความคิดเป็นระบบ ทำให้ได้ข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือ

“ครูกคิดว่า เอ เอช พี ทำให้คิดเยอะหน่อย การคิดแล้วคิดอีก คิดทบทวนว่าจะเอาอย่างไร ก็น่าจะได้สิ่งที่ตรงกับใจอาจารย์คิดเนี่ยะมาก ทำให้คิดละเอียดรอบคอบ ได้คิดทบทวนซึ่งน้ำหนักไปมา วิธีนี้น่าจะได้น้ำหนักจากความคิดที่รอบคอบ”

“วิธีนี้มีวิธีการวิเคราะห์ความคิดเห็นค่อนข้าง systematic เป็นระบบ ทำให้มองเห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างกันและกันอย่างละเอียดค่อนข้างมากทำให้การกำหนดน้ำหนักที่ใช้ เอ เอช พี เนี่ยะมีความตรง มีความเที่ยงสูง เนื่องจากมีวิธีการและหลักการในการดำเนินการที่เป็นระบบ”

“วิธี เอ เอช พี ผมคิดว่าอันนี้ดีกว่า มันให้คนไม่คิดเป็นเดียว ๆ แต่เป็นการคิดเชิงเปรียบเทียบ ทำให้ต้องคิดละเอียดขึ้น”

“ต้องดูว่าเรื่องที่จะทำเหมาะสมกับวิธีใด สำหรับเอ เอช พี ก็ดีในแง่ของการใช้ความคิด ต้องมีการคิดละเอียดขึ้น รอบคอบขึ้น มีการคิดที่เป็นระบบกว่า แต่สำหรับบางเรื่องเราใช้ค่าเฉลี่ยน้ำหนักก็ใช้ได้ แต่ถ้าถามอาจารย์ อาจารย์ค่อนข้างชอบวิธี เอ เอช พี เพราะมีวิธีคิดที่เป็นเหตุเป็นผลกว่า”

นอกจากนี้ผู้ทรงคุณวุฒิบางท่านให้ความเห็นว่าไม่พึงพอใจวิธี เอ เอช พี เพราะทำให้เกิดความยุ่งยากในการตัดสินใจ อาจทำให้เกิดความสับสนและตัดสินใจผิดพลาดได้

“เอ เอช พี มันมีขั้นตอนมาก ตอนที่ดูว่าจะโรมันมากกว่าน้อยกว่าเนี่ยะความคิดเพี้ยนไปแล้ว ที่ค่าน้ำหนักมันออกมาต่างกัน ครูว่าอาจเกิดความสับสนจากวิธี เอ เอช พี”

“แบบฟอร์ม เอ เอช พี คนที่ใช้ต้องทำความเข้าใจพอสมควร เพราะมันจะเกิดความสับสนได้ง่าย”

“วิธี เอ เอช พี นี้ต้องคิดแล้วคิดอีก เปรียบเทียบเป็นรายคู่ โอ้โฮ ผมว่ามัน cross มากเลย ไม่ไหว ทำให้งานวิจัยแทนที่จะง่าย กลับยากขึ้นไปอีก”

ทั้งนี้ผู้ทรงคุณวุฒิบางท่านยังได้เสนอแนะการเลือกใช้วิธีการกำหนดน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบระหว่างวิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนัก และวิธี เอ เอช พี ดังต่อไปนี้

“เอ เอช พี ค่อนข้าง complicate น่าจะใช้กับเรื่องที่สำคัญ และส่งผลกระทบต่อเยอะต้องดูแลียด แต่บางเรื่องที่มีนไม่ใหญ่ เราต้องพิจารณาตามเรื่องนั้น ๆ ถ้าส่งผลกระทบต่อเราอาจต้องใช้วิธีนี้ แต่ถ้าไม่ใหญ่วิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนักก็ยังสามารถอยู่”

“วิธีการทั้งสองวิธี ให้ผลการวิเคราะห์ที่ไม่ต่างกัน ฉะนั้นอาจารย์คิดว่าจะเลือกใช้วิธีไหนก็คงได้ทั้งนั้นไม่ต่างกัน”

“ทั้ง 2 วิธีน่าจะเชื่อถือ แต่วิธีที่ 2 ละเอียดกว่า ซึ่งเหมาะกับงานวิจัยที่คงต้องมีตัวแปรสลับซับซ้อน และมีการศึกษามากกว่านี้ การใช้วิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนัก อาจารย์คิดว่าเหมาะสมกับเรื่องนี้ และวิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนัก ถ้ามีการใช้ความคิดจริง ๆ มันก็ยังเป็นวิธีที่เชื่อถือได้ แต่วิธี เอ เอช พี นี้ น่าจะเหมาะกับงานวิจัยเรื่องอื่น ๆ ที่สำคัญกว่านี้”

จากความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ สรุปได้ว่าวิธีการกำหนดน้ำหนักความสำคัญทั้งสองวิธีต่างก็มีความน่าเชื่อถือ ขึ้นอยู่กับการเลือกใช้และปัญหาที่ต้องการการตัดสินใจว่ามีความสลับซับซ้อนเพียงใด โดยวิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนักก็เป็นวิธีที่ดีที่ใช้กับปัญหาที่ไม่ซับซ้อนนัก เนื่องจากเป็นวิธีการที่ง่ายในทางปฏิบัติ และให้ผลการตัดสินใจที่เชื่อถือได้ ส่วนวิธี เอ เอช พี นั้นน่าจะใช้กับการตัดสินใจที่มีความซับซ้อน ต้องใช้ในการตัดสินใจในเรื่องที่มีความสำคัญ มีผลกระทบต่อส่วนรวมมากและต้องใช้พิจารณาณในการตัดสินใจอย่างละเอียดรอบคอบ

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีการวิจัยเชิงปริมาณ มีวัตถุประสงค์หลักในการวิจัย 5 ประการคือ (1) เพื่อพัฒนาองค์ประกอบในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ของนิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2) เพื่อกำหนดน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ของคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยใช้วิธีการกำหนดน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบ 2 วิธี ได้แก่ วิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนัก และวิธี เอ เอช พี (3) เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบที่ได้ระหว่างวิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนัก และวิธี เอ เอช พี (4) เพื่อเปรียบเทียบคุณภาพของวิธีการกำหนดน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบโดยใช้วิธีวิเคราะห์องค์ประกอบเป็นเกณฑ์ (5) เพื่อกำหนดเกณฑ์การประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ ของคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในแต่ละภาควิชา และ (6) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิในด้านความน่าเชื่อถือของน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบ และความพึงพอใจในวิธีการกำหนดน้ำหนัก

องค์ประกอบที่นำมาใช้ในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ในการวิจัยครั้งนี้ได้มาจากการสำรวจความคิดเห็นของอาจารย์ 159 คน ในคณะครุศาสตร์และคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยศิลปากร และจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยใช้แบบสอบถามแบบมาตราประมาณค่า 7 ระดับ นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (exploratory factor analysis)

สำหรับขั้นตอนในการกำหนดน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ ผู้วิจัยนำองค์ประกอบที่ได้ในขั้นตอนแรกมาสร้างแบบสอบถาม เก็บข้อมูลจากอาจารย์ที่สอนในระดับบัณฑิตศึกษาของคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 111 ท่าน และได้ข้อมูลตอบกลับจำนวน 67 คน คิดเป็นร้อยละ 60.36 จากนั้นทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าสถิติพื้นฐานและวิเคราะห์องค์ประกอบโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Windows version 7.5 และคำนวณหาน้ำหนักความสำคัญจากวิธี เอ เอช พี ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป Expert Choice version 9.0

ผู้วิจัยนำผลที่ได้ให้ผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งเป็นอาจารย์ที่สอนในระดับบัณฑิตศึกษาในแต่ละภาควิชาและเต็มใจให้ความร่วมมือในการวิจัยภาคีฯละ 1 ท่าน รวม 10 ท่าน แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับความน่าเชื่อถือของค่าน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบและความพึงพอใจในวิธีการกำหนดน้ำหนักแต่ละวิธี การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การวิเคราะห์เนื้อหาแล้วสรุปเป็นความเรียง

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการสำรวจองค์ประกอบที่ใช้ในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ พบว่า มีองค์ประกอบทั้งหมด 6 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การกำหนดปัญหาวิจัย/วัตถุประสงค์การวิจัย 2) การปริทัศน์เอกสาร 3) การกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย 4) วิธีดำเนินการวิจัย (จำแนกเป็น องค์ประกอบย่อยคือ วิธีวิจัย/ประชากร เครื่องมือ/การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล/การแปลความหมาย และการสรุปผลการวิจัย) 5) การนำเสนอผลการวิจัย และ 6) ประโยชน์ของงานวิจัย โดยอธิบาย ความแปรปรวนได้ร้อยละ 20.24, 14.63, 12.41, 9.41, 9.38 และ 7.05 ตามลำดับ ทั้ง 6 ประกอบ สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 73.12

2. ผลการกำหนดน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบการประเมินคุณภาพ วิทยานิพนธ์ ของคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.1 ผลการกำหนดน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบโดยวิธี เอ เอช พี พบว่าองค์ประกอบที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด ได้แก่ วิธีดำเนินการวิจัย (ประกอบด้วยวิธีวิจัย/ประชากร เครื่องมือ/การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล/การแปลความหมาย และการสรุปผลการวิจัย) (ร้อยละ 49.81) รองลงมาคือการกำหนดปัญหาวิจัย/วัตถุประสงค์การวิจัย (ร้อยละ 13.80) การกำหนด กรอบแนวคิดในการวิจัย (ร้อยละ 12.90) การปริทัศน์เอกสาร (ร้อยละ 10.40) การนำเสนอผลการวิจัย (ร้อยละ 9.20) และประโยชน์ของงานวิจัย (ร้อยละ 7.90)

2.2 ผลการกำหนดน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบโดยวิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนัก พบว่าองค์ประกอบที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด ได้แก่ วิธีการดำเนินการวิจัย (ประกอบด้วย วิธี วิจัย/ประชากร เครื่องมือ/การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล/การแปลความหมาย และการสรุปผลการ วิจัย) (ร้อยละ 41.25) รองลงมาคือ การกำหนดปัญหาวิจัย/วัตถุประสงค์การวิจัย (ร้อยละ 14.23) การ กำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย (ร้อยละ 13.29) การปริทัศน์เอกสาร (ร้อยละ 11.63) การนำเสนอผล การวิจัย (ร้อยละ 10.20) ประโยชน์ของงานวิจัย (ร้อยละ 9.40)

3. เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบระหว่าง วิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนักและวิธี เอ เอช พี พบว่าทั้งสองวิธีมีองค์ประกอบที่มีน้ำหนักความสำคัญที่ใกล้เคียง กันอยู่เพียง 1 องค์ประกอบ คือองค์ประกอบการปริทัศน์เอกสาร (ร้อยละ 11) ส่วนองค์ประกอบที่เหลือ ทั้งหมด 5 องค์ประกอบมีน้ำหนักความสำคัญที่แตกต่างกัน องค์ประกอบที่มีความแตกต่างกันมากที่สุด คือองค์ประกอบวิธีดำเนินการวิจัยซึ่งพบว่าน้ำหนักความสำคัญเมื่อกำหนดโดยวิธี เอ เอช พี (ร้อยละ 45.90) มีค่ามากกว่าวิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนัก (ร้อยละ 41.25) คิดเป็นความแตกต่างร้อยละ 4.7

4. ผลการเปรียบเทียบน้ำหนักความสำคัญในแต่ละองค์ประกอบระหว่างวิธี เอ เอช พี และวิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนักเมื่อใช้วิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเป็นเกณฑ์ ปรากฏว่าค่าน้ำหนัก

ความสำคัญที่ได้จากวิธี เอ เอช พี มีความใกล้เคียงกับค่าน้ำหนักความสำคัญที่ได้จากวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบมากกว่าวิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนัก โดยน้ำหนักความสำคัญที่ได้จากวิธี เอ เอช พี มีความใกล้เคียงกับวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบจำนวน 4 องค์ประกอบ คือ 1) การกำหนดปัญหาวิจัย/วัตถุประสงค์การวิจัย 2) การปริทัศน์เอกสาร 3) การกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย และ 4) วิธีดำเนินการวิจัย ส่วนอีก 2 องค์ประกอบคือ 5) การนำเสนอผลการวิจัย และ 6) ประโยชน์ของงานวิจัยพบว่า น้ำหนักความสำคัญที่ได้จากวิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนักมีความใกล้เคียงกับค่าน้ำหนักความสำคัญที่ได้จากวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบมากกว่า

5. ผลของการกำหนดเกณฑ์ในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ของนิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในแต่ละภาควิชา สรุปว่าภาควิชาที่กำหนดคะแนนระดับดีมากมีค่าสูงสุดคือ ภาควิชาพลศึกษา (95.00 คะแนนขึ้นไป) ส่วนภาควิชาที่ให้คะแนนระดับดีมากต่ำสุดคือ ภาควิชาศิลปศึกษา และภาควิชาสัตวศาสตร์ (90.00 คะแนน) สำหรับภาควิชาที่ให้คะแนนระดับดีสูงสุดคือ ภาควิชาพลศึกษา (84.50 คะแนน) ส่วนภาควิชาที่ให้คะแนนระดับดีต่ำสุดคือ ภาควิชาสัตวศาสตร์ (75.00 คะแนน) สำหรับภาควิชาที่ให้คะแนนระดับผ่านสูงสุดคือ ภาควิชาพลศึกษา (74.50 คะแนน) ส่วนภาควิชาที่ให้คะแนนในระดับผ่านต่ำสุดคือ ภาควิชาการศึกษานอกโรงเรียน (63.25 คะแนน) สำหรับภาพรวมของคณะพบว่าเกณฑ์ระดับผ่านมีคะแนนตั้งแต่ 66-79 คะแนน ส่วนเกณฑ์ระดับดีมีคะแนนอยู่ในช่วง 80-92 คะแนน และเกณฑ์ระดับดีมากมีคะแนนตั้งแต่ 93 คะแนนขึ้นไป

6. ผู้ทรงคุณวุฒิส่วนใหญ่ให้ความเชื่อถือน้ำหนักความสำคัญที่ได้จากวิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนักของคณะ เนื่องจากเห็นว่าน้ำหนักในแต่ละองค์ประกอบใกล้เคียงกับระดับความสำคัญที่ผู้ทรงคุณวุฒิใช้ในปัจจุบันมากที่สุด ส่วนในด้านความพึงพอใจในวิธีการกำหนดน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ ระหว่างวิธี เอ เอช พี และวิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนักพบว่าส่วนใหญ่มีความพึงพอใจทั้ง 2 วิธีโดยให้เหตุผลว่าวิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนักเป็นวิธีการที่ง่าย สะดวกต่อการใช้งานและเชื่อถือได้ถ้าผู้ใช้วิธีนี้มีความตั้งใจและใช้วิจารณญาณเพียงพอในขั้นตอนของการตัดสินใจ ส่วนวิธี เอ เอช พี เป็นวิธีที่ช่วยให้ผู้ประเมินคิดละเอียดรอบคอบขึ้น ใช้การคิดอย่างเป็นระบบ แต่ก็มีข้อเสียคือผู้ใช้ อาจเกิดความสับสนและต้องใช้เวลาในการตัดสินใจนานอีกด้วย

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยครั้งนี้ มีประเด็นสำคัญที่นำมาอภิปรายทั้งหมด 3 ประเด็น ได้แก่ 1) องค์ประกอบและน้ำหนักความสำคัญของแต่ละองค์ประกอบที่ใช้ในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ของนิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2) ความแตกต่างของค่าน้ำหนักความสำคัญของแต่ละองค์ประกอบในแต่ละภาควิชา และ 3) ความแตกต่างระหว่างวิธีการกำหนดน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบที่ใช้ในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์

เมื่อพิจารณาผลของการวิเคราะห์องค์ประกอบที่ใช้ในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ของนิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พบว่าประกอบด้วยองค์ประกอบทั้งหมด 6 องค์ประกอบ คือองค์ประกอบด้าน 1) การกำหนดปัญหาวิจัย/วัตถุประสงค์การวิจัย 2) การปริทัศน์เอกสาร 3) การกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย 4) วิธีดำเนินการวิจัย (ประกอบด้วย วิธีวิจัย/ประชากร เครื่องมือ/การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล/การแปลความหมาย และการสรุปผลการวิจัย) 5) การนำเสนอผลการวิจัย และ 6) ประโยชน์ของงานวิจัย ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ ธวัชชัย วรพงศธร (2538) ที่กล่าวไว้ว่า ในส่วนขององค์ประกอบที่ใช้ในการประเมินคุณภาพงานวิจัยนั้น โดยทั่วไปจะพิจารณาไปตามขั้นตอนของการทำวิจัย และองค์ประกอบที่ได้ก็มีความสอดคล้องกับองค์ประกอบที่ใช้ในการประเมินผลการวิจัยของ Suydam, 1968; Wandt, 1968; Wallen, 1974 และมีความคล้ายคลึงกับองค์ประกอบงานวิจัยของอีกหลายท่านได้แก่ Mouly, 1970; Fuchs, 1980; Best, 1986; Best and James, 1993; Isaac and Michael, 1995; Bell, 1996; Mason and Bramble, 1997 และ นาริรัตน์ หอมโกศล, 2524

ผลการวิเคราะห์ค่าน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบที่ใช้ในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ พบว่าองค์ประกอบที่มีน้ำหนักความสำคัญสูงสุด ได้แก่ องค์ประกอบด้านวิธีดำเนินการวิจัย ที่แบ่งออกเป็น 4 องค์ประกอบย่อย คือ 1) วิธีวิจัย/ประชากร 2) เครื่องมือ/การเก็บข้อมูล 3) การวิเคราะห์ข้อมูล/การแปลความหมาย และ 4) การสรุปผลการวิจัย ซึ่งสอดคล้องกับความคิดเห็นจากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิท่านหนึ่งซึ่งกล่าวว่า ในการทำวิทยานิพนธ์นั้น วิธีดำเนินการวิจัยมีความสำคัญเนื่องจากประกอบด้วยองค์ประกอบที่สำคัญหลายตัว เช่น การเลือกวิธีวิจัยและประชากรที่ใช้ในการวิจัย การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการสรุปผลการวิจัย ถ้าขั้นตอนนี้ในการทำวิทยานิพนธ์ทำไม่ได้ไม่ดีอาจเกิดจากการเก็บข้อมูล การสร้างเครื่องมือที่ไม่มีคุณภาพ การวิเคราะห์ข้อมูลไม่ถูกต้อง ทำให้การสรุปผลการวิจัยผิดพลาด ก็จะส่งผลต่อผลการประเมินวิทยานิพนธ์อย่างมาก สำหรับผลการวิจัยที่พบว่า องค์ประกอบประโยชน์ของงานวิจัยมีน้ำหนักความสำคัญน้อยที่สุดนั้น จากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิสามารถสรุปได้ว่า องค์ประกอบประโยชน์ของงานวิจัยเป็นองค์ประกอบที่สำคัญเช่นเดียวกับองค์ประกอบอื่น ๆ แต่ไม่ได้ถูกพิจารณาในส่วนนี้เนื่องจากผู้ทรงคุณวุฒิเห็นว่า โดยทั่วไปถ้าผู้วิจัยได้มีการปฏิบัติในส่วนขององค์ประกอบในด้านอื่น ๆ ครบถ้วนแล้ว ประโยชน์ของงานวิจัยนั้น ๆ ก็จะเกิดขึ้น

อย่างไรก็ตาม การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้วิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบ (factor analysis) เพื่อรวมกลุ่มตัวแปรต่าง ๆ เป็นองค์ประกอบทำให้ต้องตั้งชื่อองค์ประกอบที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ใหม่ ซึ่งอาจส่งผลให้การกำหนดน้ำหนักความสำคัญของผู้เชี่ยวชาญจากงานวิจัยครั้งนี้มีความคลาดเคลื่อนเกิดขึ้นได้ ถ้าผู้เชี่ยวชาญไม่ทำความเข้าใจตัวแปรของแต่ละองค์ประกอบที่อธิบายไว้ในแบบสอบถามให้ชัดเจน เช่น ในการวิจัยครั้งนี้พบว่าผู้เชี่ยวชาญจำนวน 2 ท่านที่เขียนมาในแบบสอบถามว่า

องค์ประกอบวิธีวิจัย/ประชากรไม่ควรจะอยู่ในองค์ประกอบเดียวกัน และยังเสนอแนะว่าถ้าใช้ชื่อองค์ประกอบว่าวิธีวิจัย/การสุ่มตัวอย่างจะสื่อความหมายขององค์ประกอบนี้ได้ดีกว่าชื่อองค์ประกอบวิธีวิจัย/ประชากรที่ใช้ในงานวิจัยนี้

ผลการวิจัยครั้งนี้ พบว่าน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบในแต่ละภาควิชามีความแตกต่างกัน อย่างไรก็ตาม การนำผลวิจัยนี้ไปสรุปในระดับภาควิชาอาจมีข้อจำกัด เนื่องจากกลุ่มผู้ให้ข้อมูลจากแต่ละภาควิชาอาจไม่เป็นตัวแทนที่ดีและมีจำนวนน้อยเกินไป และส่วนหนึ่งอาจมีสาเหตุจากผู้ให้ข้อมูลมีประสบการณ์หรือภูมิหลังที่ต่างกัน ทำให้ความคิดเห็นเกิดความแตกต่างกัน เช่น ความแตกต่างทางด้านเนื้อหาวิชาที่อาจารย์แต่ละท่านสอนถึงแม้ว่าอาจารย์จะสังกัดอยู่ในภาควิชาเดียวกันก็ตาม นอกจากนี้วิชาที่สอนและความถนัดของอาจารย์แต่ละท่านอาจแตกต่างกัน ประสบการณ์ในการตัดสินคุณภาพวิทยานิพนธ์ของอาจารย์แต่ละท่านก็ไม่เท่ากันด้วย จึงมีความเป็นไปได้ที่อาจารย์ในแต่ละภาควิชาอาจจะเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยกับค่าน้ำหนักความสำคัญและน้ำหนักความสำคัญของแต่ละองค์ประกอบที่ได้จากการวิจัยนี้

ในประเด็นนี้ผู้วิจัยเห็นว่า การกำหนดน้ำหนักความสำคัญซึ่งใช้วิธีการสำรวจด้วยแบบสอบถามเพียงอย่างเดียวอาจไม่เหมาะสม เพราะจริง ๆ แล้วประเด็นการกำหนดน้ำหนักความสำคัญต้องได้ข้อสรุปเป็นเชิงนโยบายที่ต้องตกลงร่วมกัน จึงจำเป็นต้องอาศัยการถกอภิปรายร่วมกัน มิฉะนั้นจะไม่เกิดการยอมรับในการนำผลไปใช้ อย่างไรก็ตาม เนื่องจากประเด็นเรื่องการนำน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบไปใช้ ไม่ใช่จุดมุ่งหมายหลักของการวิจัยครั้งนี้ การวิจัยครั้งนี้มุ่งเปรียบเทียบน้ำหนักความสำคัญเมื่อวิธีการที่ใช้ต่างกันเท่านั้น เป้าหมายของการวิจัยซึ่งอยู่ที่การวิเคราะห์หาวิธีการกำหนดน้ำหนักความสำคัญที่เหมาะสม

จากผลการกำหนดน้ำหนักที่วิเคราะห์ได้จากวิธี เอ เอช พี และวิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนักในการวิจัยครั้งนี้ พบว่าค่าน้ำหนักความสำคัญที่ได้ไม่ต่างกันอย่างเห็นได้ชัดเจน อีกทั้งความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับค่าน้ำหนักความสำคัญในแต่ละวิธีพบว่าผู้ทรงคุณวุฒิส่วนใหญ่เชื่อถือค่าน้ำหนักที่ได้จากวิธีค่าเฉลี่ยมากกว่า โดยอาจารย์บางท่านให้เหตุผลว่า วิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนักถึงแม้จะเป็นวิธีที่คิดง่าย ๆ แต่ถ้าผู้กำหนดน้ำหนักใช้วิจารณญาณ มีการใช้ความคิดอย่างจริงจัง วิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนักก็ยังเป็นวิธีที่ดีและน่าเชื่อถือได้

สำหรับวิธี เอ เอช พี นั้นมีขั้นตอนมากในการพิจารณาการเปรียบเทียบเป็นรายคู่ทำให้เกิดความสับสน อีกทั้งแบบสอบถามของวิธี เอ เอช พี ค่อนข้างใช้เวลาในการตอบและต้องทำความเข้าใจมากซึ่งไม่น่าจะจำเป็นสำหรับการตัดสินใจในเรื่องการกำหนดน้ำหนักความสำคัญในการประเมิน

คุณภาพวิทยานิพนธ์ ซึ่งขัดแย้งกับข้อค้นพบจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิธี เอ เอช พี ที่ผ่านมา ที่พบว่าวิธีนี้เป็นวิธีที่ใช้ในการตัดสินใจที่มีความน่าเชื่อถือ ให้สารสนเทศที่เป็นประโยชน์และถูกต้องตรงกับความ เป็นจริง อีกทั้งกระบวนการของวิธี เอ เอช พี เป็นกระบวนการตัดสินใจที่เป็นระบบ ช่วยลดความเสี่ยงของความผิดพลาดในการตัดสินใจ ให้ผลการตัดสินใจที่ช่วยลดข้อขัดแย้งระหว่างผู้ร่วมตัดสินใจ และสร้างความพึงพอใจให้กับผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง (เกษมศักดิ์ มิตรเกษม, 2536; นาดล ห่อธิวงค์, 2539; Watanapa, 1990; Lubis, 1996; Tong, 1996; Liberatore and Nydick, 1997)

เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้ใช้การตัดสินใจที่ไม่ซับซ้อน มีโครงสร้างในการตัดสินใจเพียงสองระดับ และเป็นการเก็บข้อมูลกับคณาจารย์ที่มีความคุ้นเคยในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงเป็นการง่ายที่จะระบุค่าน้ำหนักโดยเทียบจากร้อยละ แต่เป็นเรื่องยุ่งยากเมื่อใช้วิธี เอ เอช พี ในการกำหนดน้ำหนักเนื่องจากองค์ประกอบที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มีทั้งหมด 9 องค์ประกอบ ซึ่งเมื่อทำการเปรียบเทียบเป็นรายคู่ต้องใช้การเปรียบเทียบถึง 36 คู่ด้วยกัน ทำให้ผู้ทำการตัดสินใจอาจเกิดความสับสนและใช้เวลานานในการตอบ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ วรพจน์ มีถม (2539) ว่าระยะเวลาที่ใช้ในการตัดสินใจขึ้นอยู่กับองค์ประกอบที่ใช้ ถ้าการตัดสินใจมีองค์ประกอบมากจะทำให้จำนวนครั้งในการเปรียบเทียบเพิ่มขึ้นด้วย ทำให้เกิดความเบื่อหน่ายในการตอบคำถาม ทำให้ข้อมูลคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง ระดับที่เหมาะสมของโครงสร้างตามวิธี เอ เอช พี คือ 3 ระดับ จำนวนองค์ประกอบในแต่ละระดับไม่ควรเกิน 4 องค์ประกอบ จึงจะมีความเหมาะสมกับการหาน้ำหนักความสำคัญโดยการเปรียบเทียบเป็นรายคู่สำหรับการวิจัยนี้การกำหนดองค์ประกอบของการประเมินวิทยานิพนธ์มีเพียง 2 ระดับ แต่มีจำนวนมากว่าถึง 9 องค์ประกอบจึงน่าจะเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้อัตราการตอบกับแบบสอบถามมีเพียงร้อยละ 60.36 (67 จาก 111 คน) และอาจารย์ส่วนหนึ่งให้ข้อมูลว่าไม่มีเวลาตอบ เนื่องจากรูปแบบการตอบแบบสอบถามใช้เวลามากเกินไป

สำหรับผู้ทรงคุณวุฒิที่พึงพอใจวิธี เอ เอช พี มีความคิดเห็นว่า วิธี เอ เอช พี เป็นวิธีมีวิธีการคิดที่เป็นระบบ คิดเชิงเปรียบเทียบ มีวิธีการคิดในเชิงเหตุผลมากกว่า และยังสามารถตรวจสอบผลที่ได้จากการตัดสินใจอีกด้วย ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดและผลการวิจัยของ นาดล ห่อธิวงค์ (2539) และวิฑูรย์ ตันศิริคงคล (2542) ว่าวิธี เอ เอช พี เป็นกระบวนการที่ทำให้ผู้ตัดสินใจสามารถลำดับความคิดได้อย่างครบถ้วน และไม่สับสนเมื่อมีองค์ประกอบในการพิจารณาที่ค่อนข้างซับซ้อน โดยสามารถตรวจสอบย้อนกลับถึงผลของการตัดสินใจ และยังมีวิธีการวิเคราะห์ค่าความสอดคล้องของข้อมูลที่ใช้ในการตัดสินใจอีกด้วย

จากความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ พบว่าผู้ทรงคุณวุฒิส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่า วิธีการกำหนดน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบทั้งสองวิธีมีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้ทั้งสองวิธีขึ้นอยู่กับปัญหาที่ต้องการตัดสินใจว่ามีความซับซ้อนมากเพียงใด แต่วิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนักนั้นถ้าผู้ให้น้ำหนักไม่มีการใช้วิจารณญาณในการตัดสินใจที่ได้ อาจเกิดความผิดพลาดได้ง่าย ฉะนั้นการเลือกใช้วิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนักจำเป็นที่ผู้กำหนดน้ำหนักจะต้องมีความคุ้นเคยและเชี่ยวชาญในเรื่องนั้น ๆ เป็นอย่างดี อีกทั้งยังต้องใช้วิจารณญาณในการพิจารณาอย่างละเอียดอีกด้วย สำหรับวิธี เอ เอช พี นั้น เหมาะสมกับปัญหาที่มีองค์ประกอบในการตัดสินใจที่ซับซ้อน ยากต่อการตัดสินใจ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดและงานวิจัยของ Saaty (1980) และ Dyer and Forman (1992) ที่พบว่าวิธี เอ เอช พี สามารถใช้ได้ดีกับปัญหาที่สลับซับซ้อนมีโครงสร้างและองค์ประกอบในการตัดสินใจเป็นจำนวนมาก ทั้งยังให้การประมาณค่าที่ดีกว่าเพิ่มความยุติธรรมและลดอคติในการตัดสินใจอีกด้วย

ความแตกต่างของ 2 วิธีหลักอยู่ที่สารสนเทศที่ได้ไม่เท่ากัน วิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนักตรวจสอบความคงที่ของการตอบไม่ได้ เป็นการตอบที่ใช้ประสบการณ์ในการกำหนดน้ำหนักความสำคัญแต่วิธี เอ เอช พี ผู้ตอบไม่ทราบว่าจะได้น้ำหนักเป็นอย่างไร เพราะไม่ได้มีการให้ระบุน้ำหนักแต่ถูกบังคับให้เลือกองค์ประกอบที่สำคัญกว่าคล้ายกับวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบ (factor analysis) ที่ขณะตอบแบบสอบถามผู้ตอบก็ไม่ได้มีโอกาสระบุน้ำหนักความสำคัญ ไม่ได้มีโอกาสรู้ว่าการกำหนดน้ำหนักจะออกมาเช่นใด เพราะกระบวนการทางสถิติจะระบุค่าน้ำหนักออกมาให้เองตามรูปแบบการให้คะแนนของผู้ตอบ

อย่างไรก็ตาม เป็นที่น่าแปลกใจว่า วิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนักให้ค่าน้ำหนักความสำคัญแตกต่างจากวิธี เอ เอช พี เล็กน้อย แต่หากเชื่อในความคิดของ John Stone (1981) ที่ระบุว่า factor analysis เหมาะสมที่สุดแล้วนำมาใช้เป็นเกณฑ์ในการวิจัยครั้งนี้ ผลการกำหนดน้ำหนักของ เอ เอช พี จะใกล้เคียงกว่าและมีสารสนเทศเกี่ยวกับระดับความสอดคล้องของคำตอบด้วย ทำให้วิธีนี้ดูน่าเชื่อถือกว่าวิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนัก

เนื่องจากเนื้อหาในการศึกษาครั้งนี้ผูกติดกับประสบการณ์ของกลุ่มผู้ให้ข้อมูล ทำให้ผลการวิจัยครั้งนี้มีจุดอ่อนเล็กน้อยเกี่ยวกับการเลือกประเด็นสาระมาศึกษา เนื่องจากเป็นเรื่องที่คุ้นเคยการให้น้ำหนักโดยวิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนักผู้ตอบอาจไม่ได้ใช้การคิดพิจารณาอย่างรอบคอบก็เป็นได้ แต่ตอบตามประสบการณ์ที่เคยใช้ในภาควิชาของตนจึงน่าจะลองศึกษาในประเด็นเนื้อหาที่กลุ่มตัวอย่างยังไม่เคยมีประสบการณ์ในการตัดสินใจเรื่องนั้น ๆ มาก่อนอันเป็นการศึกษาซ้ำ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยครั้งนี้ไปใช้

1. การประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวข้องกับทางการศึกษา ควรมีองค์ประกอบครอบคลุม 6 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การกำหนดปัญหาวิจัย/วัตถุประสงค์การวิจัย 2) การปริทัศน์เอกสาร 3) การกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย 4) วิธีดำเนินการวิจัย (จำแนกเป็น วิธีวิจัย/ประชากร เครื่องมือ/การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล/การแปลความหมาย และการสรุปผลการวิจัย) 5) การนำเสนอผลการวิจัย และ 6) ประโยชน์ของงานวิจัย

2. เกณฑ์การประเมินวิทยานิพนธ์ของคณะจากผลการวิจัยครั้งนี้ ได้มาจากวิธีการสำรวจ ซึ่งหากมีการนำไปใช้ควรมีการตรวจสอบซ้ำอีกครั้งหนึ่ง โดยนำผลที่ได้ไปจัดประชุมในแต่ละภาควิชา เนื่องจากการกำหนดเกณฑ์การประเมินวิทยานิพนธ์ควรได้มีการอภิปรายอย่างรอบคอบและกำหนดเป็นข้อตกลงร่วมกัน เนื่องจากแต่ละภาควิชามีเกณฑ์ที่ต่างกัน ซึ่งอาจเป็นผลมาจากความแตกต่างกันของจุดประสงค์ของหลักสูตรและเนื้อหาการสอนในแต่ละภาควิชา

3. ควรมีการนำวิธี เอ เอช พี ไปประยุกต์ใช้กับปัญหาที่มีความยุ่งยากซับซ้อนในวงการศึกษา เช่น การจัดสรรงบประมาณ การพัฒนาหลักสูตร หรือการจัดซื้อจัดจ้าง ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิท่านหนึ่งกล่าวว่าการตัดสินใจในด้านต่าง ๆ ข้างต้นในปัจจุบันพบว่ามีปัญหามาก ต้องใช้การตัดสินใจที่ละเอียดรอบคอบเพราะเป็นเรื่องที่มีความสำคัญ ประกอบกับวิธี เอ เอช พี เป็นวิธีที่สามารถลดข้อจำกัดในเรื่องของปัญหาที่มีลักษณะเป็นระดับลดหลั่น มีรายละเอียดปลีกย่อยเป็นจำนวนมาก อีกทั้งยังช่วยให้การลำดับความคิดของผู้ตอบมีระเบียบมากขึ้นด้วยซึ่งน่าจะช่วยให้สามารถลดข้อขัดแย้งในองค์กรได้เป็นอย่างดี

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. หลักสำคัญที่สุดของการนำวิธี เอ เอช พี ไปใช้คือการกำหนดองค์ประกอบในการพิจารณาให้ชัดเจน ซึ่งถ้าองค์ประกอบในการพิจารณาไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วน ผลที่ได้จากการตัดสินใจทั้งหมดก็ไม่ถูกต้องด้วย ฉะนั้นในการใช้วิธี เอ เอช พี ควรมีการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง หรืออาจเป็นการจัดประชุมสัมมนาผู้เชี่ยวชาญ หรือใช้เทคนิคเดลฟายเก็บข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญให้ได้ข้อสรุปเกี่ยวกับองค์ประกอบที่จำเป็นในการตัดสินใจในเรื่องนั้น ๆ ก่อน ซึ่งอาจให้ผลดีกว่าการสำรวจด้วยแบบสอบถามอย่างเดียวเช่นที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้

2. การใช้เวลาในการพิจารณาตัดสินใจขึ้นอยู่กับองค์ประกอบที่ใช้ในการพิจารณา ถ้ามีองค์ประกอบมากก็ต้องใช้เวลาในการเปรียบเทียบมากขึ้น หากผู้เปรียบเทียบไม่มีความรู้ความเข้าใจในหลักการพิจารณาอาจก่อให้เกิดความสับสนในการเปรียบเทียบ ส่งผลให้ข้อมูลที่ได้ไม่ถูกต้อง จากการเก็บข้อมูลครั้งนี้พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามของวิธี เอ เอช พี ไม่ถูกต้อง คิดเป็นร้อยละ 4.48 ซึ่ง

อาจเกิดจากการไม่ทำความเข้าใจในรูปแบบการตอบของวิธีนี้เพียงพอ และต้องใช้เวลามากจึงทำให้อัตราการตอบกลับต่ำ เนื่องจากมีจำนวนองค์ประกอบที่มากเกินไปถึง 9 องค์ประกอบ ส่งผลให้ต้องใช้เวลาในการเปรียบเทียบถึง 36 คู่ ซึ่งรวมกวนเวลาของผู้ตอบมากเกินไป ในการศึกษาเกี่ยวกับการกำหนดน้ำหนักความสำคัญในเรื่องใดก็ตาม การตัดสินใจเลือกวิธีการกำหนดขอให้พิจารณาจำนวนองค์ประกอบ ของเรื่องที่ต้องตัดสินใจนั้น ๆ ด้วย

3. ในการนำวิธี เอ เอช พี ไปใช้งานควรนำองค์ประกอบในการตัดสินใจย่อยมาเปรียบเทียบด้วยจะช่วยเพิ่มความแม่นยำให้มากขึ้น แต่ก็มีข้อจำกัดว่าจำนวนครั้งในการเปรียบเทียบก็จะเพิ่มขึ้นด้วย ซึ่งอาจเกิดปัญหาความซับซ้อน ความเบื่อหน่ายในการตอบคำถาม ทำให้ข้อมูลคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง ถ้าต้องใช้วิธี เอ เอช พี ต้องสร้างคำชี้แจงในการตอบให้ชัดเจน หรือควรใช้ในการบริหารแบบกลุ่ม (group administration) เพื่อการเก็บข้อมูลแบบกลุ่มจะเหมาะสมกว่า เพราะควรใช้เวลาในการอธิบายวิธีการตอบแบบสอบถามอย่างละเอียดและชัดเจนให้เป็นที่เข้าใจตรงกันในกลุ่มผู้ตอบ

4. การใช้วิธี เอ เอช พี ควรใช้แก้ปัญหาการตัดสินใจในองค์การที่พร้อมให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูล เนื่องจาก การเก็บข้อมูลในวิธี เอ เอช พี ค่อนข้างมีความยุ่งยากซับซ้อน

5. ปัจจุบันมีการพัฒนาโปรแกรมเพื่อเก็บข้อมูลในการประชุมกลุ่มหรือการตัดสินใจ โดยกลุ่มผู้เชี่ยวชาญโดยเฉพาะ เรียกว่า โปรแกรม Team EC หรือ Team Expert Choice โปรแกรมนี้จะมีเครื่องมือในการเก็บข้อมูลเป็นหมู่คณะ สามารถรองรับการประชุมได้ถึง 100 คน ซึ่งจะเหมาะสมกับการเก็บข้อมูลในที่ประชุมสัมมนา การสร้างประชามติ (consensus) และการสำรวจความคิดเห็น (opinion polling) ในขณะที่ Expert Choice เป็นโปรแกรมที่เหมาะสมกับการเก็บข้อมูลจากรายบุคคล หรือกลุ่มเล็ก ๆ ประมาณ 2 - 3 คน (วิฑูรย์ ตันศิริคงคณ, 2542) ดังนั้นจึงน่าจะมีการเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ด้วยวิธี เอ เอช พี ระหว่างการใช้โปรแกรม Expert Choice และโปรแกรม Team EC ว่าให้ผลการวิเคราะห์ที่ต่างกันหรือไม่ อย่างไร

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- กุลธิดา คำบันคักดี. (2536). การพัฒนาตัวบ่งชี้ทางการศึกษานอกระบบโรงเรียนในระดับหมู่บ้าน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชาการศึกษานอกโรงเรียน บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชัตติยา กรรณสูต และวิชัย รูปคำดี. (2530). การบริหารงานวิจัย. กรุงเทพมหานคร : โอ. เอส. พรินติ้ง เฮ้าส์.
- ชินวุธ สุนทรสลิมา. (2529). หลักและวิธีการทำวิทยานิพนธ์ รายงานประจำภาคและเอกสารวิจัย. (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพมหานคร : ไทยวัฒนาพานิช.
- ชูเวช ชาญสง่าเวช. (2542). การจัดอันดับมหาวิทยาลัยในต่างประเทศ : แนวทางสำหรับประเทศไทย. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพมหานคร : พิมพ์ดี.
- ชัชชัย วรพงศธร. (2538). หลักการวิจัยทางสาธารณสุขศาสตร์. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2537). ความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้น (LISREL) สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์และทางพฤติกรรมศาสตร์. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นงลักษณ์ วิรัชชัย และ สุวิมล ว่องวานิช. (2541). รายงานการวิจัยเรื่องการสังเคราะห์งานวิจัยทางการศึกษาด้วยการวิเคราะห์ห่อภิมาณและการวิเคราะห์เนื้อหา. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. สำนักนายกรัฐมนตรี.
- นพดล ห้อยชิงค์. (2539). เกณฑ์การประเมินข้อเสนอทำโครงการวิจัยพัฒนาและวิศวกรรมจากภาคอุตสาหกรรม. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นันทริก เทียมพิทักษ์. (2539). การใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันและการวิเคราะห์กลุ่มในการศึกษาคุณลักษณะของนักศึกษาในสถาบันราชภัฏกำแพงเพชรที่มีลักษณะมุ่งตนและมุ่งงาน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นารีรัตน์ หอมโกศล. (2524). การสร้างแบบประเมินวิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต สาขาสังคมศาสตร์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- นิตา ชูโต. (2538). การประเมินโครงการ PROGRAM EVALUATION. (พิมพ์ครั้งที่ 4).
กรุงเทพมหานคร : พี เอ็น การพิมพ์.
- บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. (2531). เทคนิคการสร้างเครื่องมือรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัย.
กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ศรีอนันต์.
- ปราณี นุ่นน้อย.(2540). การพัฒนาองค์ประกอบการประเมินงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปานจันทร์ โททอง. (2542). การเปรียบเทียบผลการประเมินความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนการสอนแบบเรียนร่วมระหว่างเทคนิคสตอรี่บอร์ดดั้งเดิมและแบบปรับปรุง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. (2537). วิทยานิพนธ์ 1 วิชาหลักสูตรและการสอน. (พิมพ์ครั้งที่ 1).
กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- วรรณ มีถม. (2539). การเลือกแบบผลิตภัณฑ์ใหม่โดยกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิฑูรย์ ต้นศิริคงค. (2542). AHP กระบวนการตัดสินใจที่ได้รับความนิยมมากที่สุดในโลก.
กรุงเทพมหานคร : กราฟฟิค แอนด์ ปริ้นติง.
- วิษณุ ทรัพย์สมบัติ. (2541). ผลการประเมินความต้องการจำเป็นด้านสภาพแวดล้อมโรงเรียนของนักเรียนมัธยมศึกษา : การเปรียบเทียบระหว่างการใช้เทคนิคเสียงจากภาพและเทคนิคเสียงจากภาพและเทคนิคการสนทนากลุ่ม. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศตราวุฒ พลมณี. (2541). การประยุกต์ทฤษฎีอรรถประโยชน์พหุลักษณะในการจัดลำดับความสำคัญของรูปแบบโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2536). ทฤษฎีการประเมิน. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ (บรรณาธิการ). (2537). รวบรวมบทความทางการประเมินโครงการ. พิมพ์ครั้งที่ 4.
กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- สุกิจ อังสุวรรณ. (2539). การตัดสินใจเลือกผู้เข้าประเมินระบบควบคุมโรงไฟฟ้าของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยด้วยกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุชัยญา รัตนัญญา. (2525). เกณฑ์การประเมินผลการฝึกสอนของนักศึกษาฝึกหัดครูวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาบริหารการศึกษามหาบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุภางค์ จันทวานิช. (2540). การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยเชิงคุณภาพ. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อนันต์ ศรีโสภา. (2520). หลักการวิจัยเบื้องต้น. (ม.ป.ท.)
- อิทธิฤทธิ์ พงษ์ปิยะรัตน์. (2542). อิทธิพลของปัจจัยด้านนักเรียน ครู และโรงเรียนที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ : การวิเคราะห์ทอภิมานด้วยโมเดลเชิงเส้นตรงระดับลดหลั่น และวิธีการของกลาส. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษามหาบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อุทัย บุญประเสริฐ. (2532). กลุ่มสัมพันธ์และการบริหารที่มงานที่มีประสิทธิภาพ. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อุทัยวรรณ พิพัฒน์บรรกุล. (2539). การศึกษาองค์ประกอบการประเมินผลการปฏิบัติงานของหัวหน้าการประถมศึกษาอำเภอ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อุทุมพร จามรมาน. (2532). วิเคราะห์ตัวประกอบ (Factor Analysis - Methods). กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ภาษาอังกฤษ

- Bell, J. (1996). **Doing Your Research Project**. Second Edition. Buckingham : Open University Press.
- Best, J. W. and Kahn, J. V. (1986). **Research in Education**. Fifth Edition. New Jersey : Prentice - Hall.
- Best, J. W. and James, K. V. (1993). **Research in Education**. Seventh Edition. Boston : Allyn and Bacon.
- Black, T. R. (1993). **Evaluating Social Science Research : Introduction**. London : SAGE Publications.

- Fuchs, G. E. (1980). **Evaluating Educational Research**. Washington : University Press of America, Inc.
- Galfo, A. J. and Miller E. (1965). **Interpreting Education Research**. Iowa : WMC. Brown Company Publishers.
- Gay, L. R. (1992). **Educational Research : competencies for analysis and application**. New York : Macmillan Publishing Company.
- Isaac, S. & Michael, W. B. (1995). **Handbook in Research and Evaluation**. Third Edition. California : EdITS.
- Johnstone, J. N. (1981). **Indicators of Education Systems**. London : The Anchor Press.
- Kerlinger, F. N. (1986). **Foundations of Behavioral Research**. New York : CSB College Publishing.
- Lertatsawawiwat, U. (1995). **Destination of Foreign Direct Investment : An AHP Application of The Analytic Hierarchy Process (AHP) For A Cement Manufacturing Firm in Thailand**. Asian Institute of Technology.
- Liberatore, M. J. & Nydick R. L. (1997). Group decision making in higher education using the Analytic Hierarchy Process. **Research in Education** 38(5) : 593-614.
- Linderman, R. H., Merenda, P. F. and Gold, R. Z. (1980). **Introduction to Bivariate and Multivariate Analysis**. Glenview Illinois : Scott, Foresman and Company.
- Lubis, M. I. B. (1996). **Asean Countries Investment Attractiveness : An AHP Approach**. Asian Institute of Technology.
- Mason, E. J. and Bramble, W. J. (1997). **Research in Education and the Behavioral Sciences : Concepts and Methods**. Chicago : Brown & Benchmark Publishers.
- Mouly, G. J. (1970). **The Science of Educational Research**. Second edition. New York : Van Nostrand Reinhold Company.
- Philavong, O. (1997). **Customer Acceptance of Electricity Tariff : An AHP Approach**. Asian Institute of Technology.
- Robson, M. (1993). **Problem Solving in Groups**. Vermont : Gower.
- Saaty, T. L. (1980). **The Analytic Hierarchy Process**. New York : McGraw-Hill.

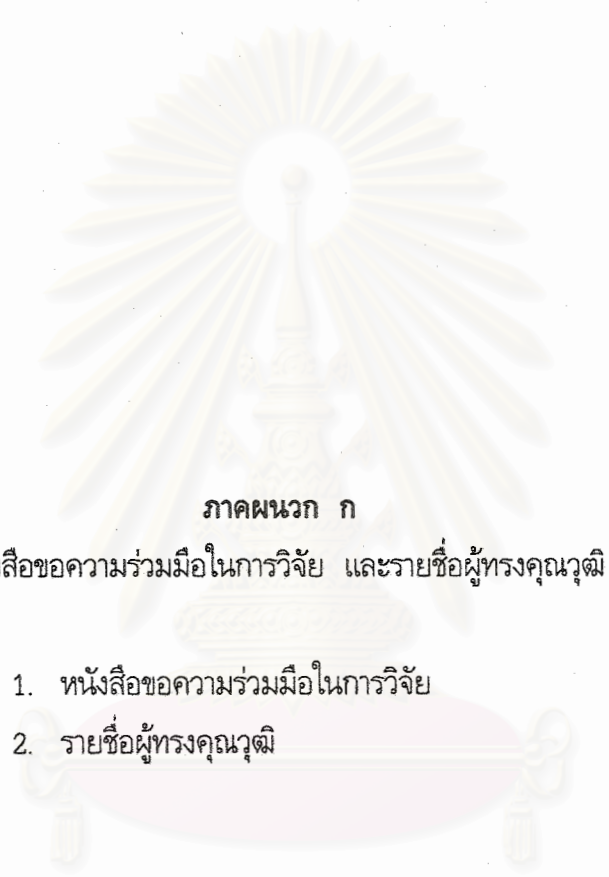
- Schoner, B. and Wedley, W. C. (1989). Ambiguous Criteria Weights in AHP : Consequences and Solutions. **Decision Sciences** 20(3) : 462-475.
- Spurr, W. A. and Bonini, C. P. (1973). **Statistical analysis for Business Decisions**. Ontario : Irwin-Dorsey Limited.
- Suydam, M. N. (1968). An Instrument for Evaluating Experimental Educational Research Reports. **The journal of Educational Research** 61: 200-203.
- Tang J. C. S. and Lertatsawawiwat U. (1996). **Foreign Direct Investment : An AHP Approach For A Thai Conglomerate**. Asian Institute of Technology.
- Tong, S. (1996). **Selection of High-tech Industrial Development Zones in China : An AHP Approach**. Asian Institute of Technology.
- Toruan, Y. H. (1995). **Planning For Rural Road Improvement Using The Analytic Hierarchy Process (AHP) Method : A Case Study in Pakchong District, Thailand**. Asian Institute of Technology.
- Triantaphyllou, E. and Sanchez, A. (1997). A Sensitivity Analysis Approach for Some Deterministic Multi-Criteria Decision-Making Methods. **Decision Sciences** 28(1) : 151-194.
- Wallen, N. E. (1974). **Educational Research : A guide to the process**. California : Wadworth Publishing Company, Inc.
- Watanapa, B. (1990). **Country Investment Attractiveness : An AHP Approach**. Asian Institute of Technology.
- Yoon, K. P. & Hwang C. (1995). **Multiple Attribute Decision Making : An Introduction**. California : SAGE.

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ก

หนังสือขอความร่วมมือในการวิจัย และรายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ

1. หนังสือขอความร่วมมือในการวิจัย
2. รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



เลขที่หนังสือ 6902
วันที่ 13 S.P. 2542
เวลา 13.35 น.



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สำนักงานฝ่ายจัดการศึกษา คณะครุศาสตร์ โทร. ๘๒๖๘๒
ที่ ทม๐๓๐๓(๒๗๐๐.๑๕๑) ๒๖๒๕ วันที่ ๓๐ พฤศจิกายน ๒๕๔๒
เรื่อง ขอความร่วมมือในการแจกแบบสำรวจเพื่อการวิจัย

เรียน คณบดีคณะครุศาสตร์

ด้วย นางสาวจุฑาภรณ์ บุระโอสถ นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา สาขาวิชา
วิจัยการศึกษา อยู่ในระหว่างการทำนิตงานวิจัยเพื่อเสนอวิทยานิพนธ์เรื่อง “การพัฒนาองค์ประกอบและเกณฑ์การ
ประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ของนิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย : การเปรียบเทียบวิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนัก
และวิธี เอ เอช พี” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.สุวิมล ว่องวานิช เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้ นิสิตมีความ
จำเป็นต้องรวบรวมข้อมูลโดยแจกแบบสำรวจองค์ประกอบในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์กับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็น
อาจารย์ผู้สอนในระดับบัณฑิตศึกษาของคณะครุศาสตร์และคณะศึกษาศาสตร์ใน ๔ มหาวิทยาลัย ได้แก่
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยศิลปากร และจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ตามเอกสารที่แนบพร้อมกันนี้

จึงเรียนมาเพื่อขออนุญาตให้ นางสาวจุฑาภรณ์ บุระโอสถ รวบรวมข้อมูลด้วยแบบสำรวจฯ ดังกล่าวจาก
คณาจารย์ระดับบัณฑิตศึกษาของคณะฯ และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

13/๑๑/๔๒ ๕ ม ๕ ๖๐

(รองศาสตราจารย์ ดร.เรจรัชนี้ นิ่มนวล)
รองคณบดีฝ่ายจัดการศึกษา

๒๖๗ ก) ททท
คณบดี
 ชาย
 คณบดี
 พิจารณา แผนพัฒนาการ
อนุมัติ ทุกภาควิทยาเขต
วันที่ ๑๓/๑๑/๔๒
13 S.P. 2542

๑๔๕๓-๔๒. ๑๓/๑๑/๔๒
๑๓/๑๑/๔๒

ภาควิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ถนนพญาไท
กรุงเทพฯ 10330

วันที่ 9 ธันวาคม พ.ศ. 2542

เรียน คณาจารย์คณะครุศาสตร์ทุกท่าน

ด้วยดิฉัน นางสาวจุฑาภรณ์ บุรณะโอสถ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิจัย
การศึกษา ภาควิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังอยู่ในระหว่าง
การทำวิทยานิพนธ์เรื่องการพัฒนาองค์ประกอบและเกณฑ์การประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ของ
นิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย : การเปรียบเทียบวิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนักและวิธี เอ เอช
ที โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร. สุวิมล ว่องวานิช เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งตอนนี้อยู่
ในช่วงของการเก็บรวบรวมข้อมูล ในฐานะที่ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการประเมินคุณภาพวิทยา-
นิพนธ์ หรือเป็นผู้ดูแลนิสิตนักศึกษาในการทำวิทยานิพนธ์ จึงใคร่ขอความร่วมมือจากท่านช่วย
กรุณาตอบแบบสอบถามฉบับนี้ โดยผู้วิจัยจะมาเก็บรวบรวมแบบสอบถามด้วยตนเองภายหลัง
ท่านได้รับแบบสอบถามแล้ว 1 สัปดาห์

ในการนี้ผู้วิจัยขอรับรองว่าจะนำข้อมูลที่ท่านให้ เพื่อประโยชน์ในการวิจัยเท่านั้น แล้วจะ
เก็บรักษาข้อมูลของท่านไว้เป็นความลับ ซึ่งจะไม่มีผลทำให้ท่านได้รับความเสียหายใด ๆ ทั้งสิ้น

หวังเป็นอย่างยิ่งว่า คงได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอกราบขอบพระคุณทุกท่าน
ที่ได้ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามเป็นอย่างดีมา ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณยิ่ง

.....
/.....

(รองศาสตราจารย์ ดร. สุวิมล ว่องวานิช)
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

.....
/.....
(นางสาวจุฑาภรณ์ บุรณะโอสถ)
นิสิตผู้ทำวิจัย



เลขที่ 10735
 วันที่ 14 ส.ค. 2542
 เวลา 14.30 น.

ที่ ทม ๐๓๐๒(๒๗๐๐.๑๔๑)๒๖๒๖

สำนักงานฝ่ายจัดการศึกษา คณะครุศาสตร์
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ถนนพญาไท
 กรุงเทพฯ ๑๐๓๓๐

๓๐ พฤศจิกายน ๒๕๔๒

เรื่อง ขอความร่วมมือในการแจกแบบสำรวจเพื่อการวิจัย

เรียน คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสำรวจองค์ประกอบในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์

ด้วย นางสาวจุฑาภรณ์ บุรณะโอสถ นิสิตชั้นปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาคศึกษาวิจัยการศึกษา สาขาวิชาวิจัยการศึกษา อยู่ในระหว่างการดำเนินงานวิจัยเพื่อเสนอวิทยานิพนธ์เรื่อง "การพัฒนาองค์ประกอบและเกณฑ์การประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ของนิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย : การเปรียบเทียบวิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนักและวิธี เอ เอช พี" โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.สุวิมล ว่องวานิช เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องรวบรวมข้อมูลโดยแจกแบบสำรวจองค์ประกอบในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์กับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นอาจารย์ผู้สอนในระดับบัณฑิตศึกษาของคณะครุศาสตร์และคณะศึกษาศาสตร์ใน ๔ มหาวิทยาลัย ได้แก่ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยศิลปากร และจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จึงเรียนมาเพื่อขออนุญาตให้ นางสาวจุฑาภรณ์ บุรณะโอสถ รวบรวมข้อมูลด้วยแบบสำรวจฯ ดังกล่าวจากคณาจารย์ระดับบัณฑิตศึกษาของคณะฯ และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

13/11/42

(รองศาสตราจารย์ ดร.เรจรัชนี้ นิ่มนวล)
 รองคณบดีฝ่ายจัดการศึกษา
 ปฏิบัติราชการแทนคณบดีคณะครุศาสตร์

สำนักงานฝ่ายจัดการศึกษา (ระดับบัณฑิตศึกษา)
 โทร.๒๑๔๒๖๔๒

อนุมัติ
 1 20 ๒๕๔๒

kylo

ภาคศึกษาวจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ถนนพญาไท
กรุงเทพฯ 10330

3 สิงหาคม 2543


เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบผลการวิจัย
เรียน รองศาสตราจารย์ ดร. นงลักษณ์ วิรัชชัย

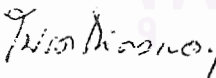
ด้วยดิฉัน นางสาวจุฬารัตน์ บุรณะไอสถ นิสิตปริญญาโทบัณฑิต ภาคศึกษาวจัยการศึกษา สาขาศึกษาวจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังอยู่ในระหว่างการดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอวิทยานิพนธ์เรื่อง "การพัฒนาองค์ประกอบและเกณฑ์การประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ของนิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย : การเปรียบเทียบวิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนัก และวิธี เอ เอช พี" โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร. สุวิมล ว่องวานิช เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา บัดนี้การวิจัยได้เสร็จสิ้นและได้ผลการวิจัยที่เป็นค่าน้ำหนักในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ในแต่ละภาควิชาแล้ว

เพื่อตรวจสอบความน่าเชื่อถือของวิธีการให้น้ำหนักและค่าน้ำหนักที่ได้ในแต่ละภาควิชา จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านในฐานะผู้เชี่ยวชาญด้านการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ได้ตรวจสอบผลการวิจัยในครั้งนี้ด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์ทางวิชาการจากท่านด้วยดี และขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความเคารพอย่างสูง

 นงลักษณ์ วิรัชชัย
(นางสาวจุฬารัตน์ บุรณะไอสถ)
นิสิตผู้ทำวิจัย

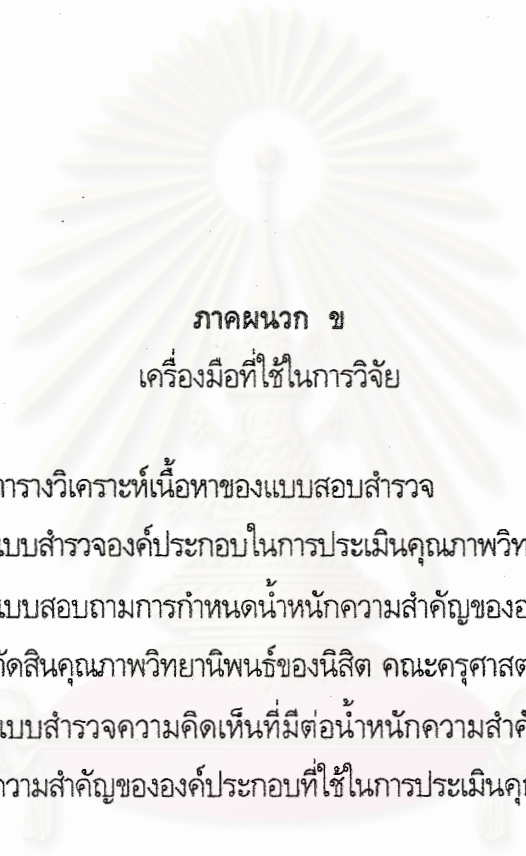
 รองศาสตราจารย์ ดร. สุวิมล ว่องวานิช

(รองศาสตราจารย์ ดร. สุวิมล ว่องวานิช)
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ

1. ศาสตราจารย์ อุ๋นตา นพคุณ
ภาควิชาการศึกษานอกโรงเรียน
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีระวัฒน์ อุทัยรัตน์
ภาควิชาบริหารการศึกษา
3. รองศาสตราจารย์ ดร.แรมสมร อยู่สถาพร
ภาควิชาประถมศึกษา
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.คิลปชัย สุวรรณธาดา
ภาควิชาพลศึกษา
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อลิศรา ชูชาติ
ภาควิชามัธยมศึกษา
6. รองศาสตราจารย์ ดร.นงลักษณ์ วิรัชชัย
ภาควิชาวิจัยการศึกษา
7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุลักษณ์ ศรีบุรี
ภาควิชาศิลปศึกษา
8. อาจารย์ ดร.อมรวิรัช นาครทรรพ
ภาควิชาสารัตถศึกษา
9. อาจารย์ ดร.วชิราพร อัจฉริยโกศล
ภาควิชาโสตทัศนศึกษา
10. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธิดารัตน์ บุญนุช
ภาควิชาอุดมศึกษา

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ข
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ตารางวิเคราะห์เนื้อหาของแบบสอบถาม
2. แบบสำรวจองค์ประกอบในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์
3. แบบสอบถามการกำหนดน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบและเกณฑ์ในการตัดสินคุณภาพวิทยานิพนธ์ของนิสิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
4. แบบสำรวจความคิดเห็นที่มีต่อนักความสำคัญและวิธีการกำหนดน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบที่ใช้ในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางวิเคราะห์เนื้อหา

องค์ประกอบ	จำนวน (ข้อ)	ร้อยละ	ข้อ
1. ปัญหาวิจัย	3	10	1, 2, 3
2. กรอบแนวคิดในการวิจัย	4	13.33	7, 8, 9, 10
3. วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง	3	10	11, 12, 13
4. วิธีการวิจัย	3	10	14, 15, 16
5. การเก็บรวบรวมข้อมูล	3	10	17, 18, 19
6. วิธีวิเคราะห์ข้อมูล	3	10	20, 21, 22
7. ผลการวิจัย	3	10	23, 24, 25
8. การนำเสนอผลการวิจัย	3	10	26, 27, 28
9. ประโยชน์ของงานวิจัย	3	10	4, 5, 6
10. คุณภาพโดยรวม	2	6.67	29, 30
รวม	30	100	

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง การสำรวจองค์ประกอบในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ ของคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คำชี้แจง กรุณาขีดเครื่องหมาย ✓ ลงใน ตามความคิดเห็นของท่าน

☞ ถ้าท่านจะทำการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ ท่านคิดว่าองค์ประกอบต่าง ๆ ต่อไปนี้มีความสำคัญต่อการนำไปใช้ในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ในระดับใด

มาก ← → น้อย

ข้อ	องค์ประกอบ	ความสำคัญ						
		7	6	5	4	3	2	1
1.	มีความชัดเจนของปัญหาหรือหัวข้อเรื่อง							
2.	มีการอธิบายความสำคัญของปัญหาวิจัย							
3.	กำหนดจุดประสงค์ในการวิจัยอย่างชัดเจนและเหมาะสม							
4.	วัตถุประสงค์ ชื่อเรื่อง และปัญหาวิจัยมีความสอดคล้องกัน							
5.	เรื่องที่ทำวิจัยมีความสำคัญและเป็นประโยชน์							
6.	เป็นงานวิจัยที่มีคุณค่า ทันสมัย และนำไปใช้ได้							
7.	มีการสังเคราะห์สร้างกรอบความคิดในการวิจัยอย่างเหมาะสม							
8.	การกำหนดข้อจำกัดของการวิจัยเหมาะสม							
9.	ข้อตกลงเบื้องต้นของการวิจัยเหมาะสม							
10.	การกำหนดขอบเขตของการวิจัยมีเหตุผลรองรับ							
11.	รายงานเอกสาร และงานวิจัยมีความเกี่ยวข้องกับปัญหาวิจัย							
12.	มีรายงานเอกสารและงานวิจัย ทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศในปริมาณที่เหมาะสม							
13.	รายงานเอกสารและงานวิจัยมีความทันสมัย							
14.	นิยามเชิงปฏิบัติการมีความชัดเจน							
15.	แบบการวิจัยเหมาะสมกับปัญหาวิจัยหรือวัตถุประสงค์การวิจัย							
16.	การกำหนดประชากรและขนาดกลุ่มตัวอย่างเหมาะสมกับปัญหาวิจัย							
17.	เครื่องมือวิจัยมีคุณภาพ							
18.	มีการอธิบายถึงวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลและวิธีวิจัยอย่างชัดเจน							

มาก ← → น้อย

ข้อ	องค์ประกอบ	ความสำคัญ						
		7	6	5	4	3	2	1
19.	มีกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูลเหมาะสม							
20.	มีการเลือกใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลอย่างถูกต้องและเหมาะสม							
21.	มีการเสนอผลของการวิเคราะห์ ข้อมูลอย่างถูกต้องและชัดเจน							
22.	มีการตีความหมายผลการวิเคราะห์ข้อมูลถูกต้อง							
23.	สรุปผลการวิจัยถูกต้อง							
24.	การสรุปผลมีหลักฐานสนับสนุนและมีข้อเสนอแนะอย่างชัดเจน							
25.	มีการอภิปรายผลเชื่อมโยงผลการวิจัยนี้กับงานวิจัยในอดีต							
26.	รูปแบบการพิมพ์รายงานและบรรณานุกรมถูกต้องตามหลักวิชาการ							
27.	มีความประณีตและมีการพิสูจน์อักษรในการพิมพ์							
28.	ภาษาและลีลาการนำเสนอรายงานการวิจัยเหมาะสม							
29.	ภาคผนวกมีสาระที่จำเป็น							
30.	คุณภาพของการเขียนรายงานโดยสรุปในภาพรวม							

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....

“ขอขอบพระคุณท่านในความกรุณาตอบแบบสอบถามเป็นอย่างดี”

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง การพัฒนาองค์ประกอบและเกณฑ์การประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ของนิสิต
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย : การเปรียบเทียบวิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนัก
และวิธี เอ เอช ที



แบบสอบถามฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อสำรวจความคิดเห็นของอาจารย์คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ในเรื่องการกำหนดน้ำหนักองค์ประกอบและเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ ข้อมูลที่ได้จากท่านจะเป็น
แนวทางในการกำหนดน้ำหนักองค์ประกอบเพื่อใช้ในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ของนิสิตคณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยแบบสอบถามมีทั้งหมด 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบ

ตอนที่ 2 การกำหนดน้ำหนักความสำคัญโดยการใช้มาตราประมาณค่า 7 ระดับ

ตอนที่ 3 การกำหนดน้ำหนักความสำคัญโดยการระบุค่าน้ำหนักความสำคัญ

ตอนที่ 4 การเปรียบเทียบน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบแต่ละคู่

เพื่อประโยชน์ในการวิจัย ขอความกรุณาท่านตอบแบบสอบถามทุกข้อและทุกตอน

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบ

กรุณาใส่เครื่องหมาย ✓ ลงใน หน้าข้อความต่อไป

1. ภาควิชา

- | | | |
|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> 1. การศึกษานอกโรงเรียน | <input type="checkbox"/> 2. บริหารการศึกษา | <input type="checkbox"/> 3. ประถมศึกษา |
| <input type="checkbox"/> 4. พลศึกษา | <input type="checkbox"/> 5. วิจัยการศึกษา | <input type="checkbox"/> 6. มัธยมศึกษา |
| <input type="checkbox"/> 7. ศิลปศึกษา | <input type="checkbox"/> 8. สारตตศึกษา | <input type="checkbox"/> 9. โสตทัศนศึกษา |
| <input type="checkbox"/> 10. อุดมศึกษา | <input type="checkbox"/> 11. อื่น ๆ โปรดระบุ..... | |

2. เพศ

1. ชาย 2. หญิง

3. ตำแหน่งทางวิชาการ

- | | | |
|---|--|--|
| <input type="checkbox"/> 1. อาจารย์ | <input type="checkbox"/> 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | <input type="checkbox"/> 3. รองศาสตราจารย์ |
| <input type="checkbox"/> 4. ศาสตราจารย์ | <input type="checkbox"/> 5. อื่น ๆ โปรดระบุ..... | |

4. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

1. เป็น / เคยเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
2. เป็น / เคยเป็นคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์
3. เป็น / เคยเป็นประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์
4. อื่น ๆ โปรดระบุ.....

องค์ประกอบที่ผู้วิจัยใช้ในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ต่อไปนี้ได้มาจากการสำรวจความคิดเห็นของอาจารย์ในคณะครุศาสตร์และคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, มหาวิทยาลัยศิลปากร และจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อเดือนธันวาคม 2542 - มกราคม 2543 โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) ขอให้ท่านใช้ข้อมูลต่อไปนี้ประกอบ การตอบแบบสอบถามในตอนที 2, 3 และ 4

องค์ประกอบที่	องค์ประกอบย่อย	ชื่อองค์ประกอบ
1	<ul style="list-style-type: none"> - มีความชัดเจนของปัญหาหรือหัวข้อเรื่อง - กำหนดวัตถุประสงค์ในการวิจัยอย่างชัดเจนและเหมาะสม - วัตถุประสงค์ ชื่อเรื่อง และปัญหาวิจัยมีความสอดคล้องกัน 	การกำหนดปัญหาวิจัย/ วัตถุประสงค์การวิจัย
2	<ul style="list-style-type: none"> - นิยามเชิงปฏิบัติการมีความชัดเจน - รายงานเอกสารและงานวิจัยมีความเกี่ยวข้องกับปัญหาวิจัย - รายงานเอกสารและงานวิจัยมีความทันสมัย - มีรายงานเอกสารและงานวิจัย ทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ ในปริมาณที่เหมาะสม 	การศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
3	<ul style="list-style-type: none"> - การกำหนดขอบเขตของการวิจัยมีเหตุผลรองรับ - มีการสังเคราะห์สร้างกรอบความคิดในการวิจัยอย่างเหมาะสม - การกำหนดข้อจำกัดของการวิจัยเหมาะสม - ข้อตกลงเบื้องต้นของการวิจัยเหมาะสม - มีการอธิบายความสำคัญของปัญหาวิจัย 	การกำหนดกรอบแนวคิด ในการวิจัย
4	4.1) - แบบการวิจัยเหมาะสมกับปัญหาวิจัยหรือวัตถุประสงค์การวิจัย - การกำหนดประชากรและขนาดกลุ่มตัวอย่างเหมาะสมกับปัญหาวิจัย	วิธีวิจัย/ประชากร
	4.2) - เครื่องมือวิจัยมีคุณภาพ - มีการอธิบายถึงวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลและวิธีวิจัยอย่างชัดเจน - มีการขบวนการเก็บรวบรวมข้อมูลเหมาะสม	เครื่องมือ/การเก็บข้อมูล
	4.3) - มีการเลือกใช้วิธีวิเคราะห์ข้อมูลอย่างถูกต้องและเหมาะสม - มีการเสนอผลของการวิเคราะห์ข้อมูลอย่างถูกต้องและชัดเจน - การตีความหมายผลการวิเคราะห์ข้อมูลถูกต้อง	การวิเคราะห์ข้อมูล/ การแปลความหมาย
	4.4) - สรุปผลการวิจัยถูกต้อง - การสรุปผลมีหลักฐานสนับสนุนและมีข้อเสนอแนะอย่างชัดเจน	การสรุปผลการวิจัย
5	<ul style="list-style-type: none"> - มีการอภิปรายผลเชื่อมโยงผลการวิจัยนี้กับงานวิจัยในอดีต - รูปแบบการพิมพ์รายงานและบรรณานุกรมถูกต้องตามหลักวิชาการ - มีความประณีตและมีการพิสูจน์อักษรในการพิมพ์ - ภาษาและลีลาการนำเสนอรายงานการวิจัยเหมาะสม - ภาคผนวกมีสาระที่จำเป็น - คุณภาพของการเขียนรายงานโดยสรุปในภาพรวม 	การนำเสนอผลการวิจัย
6	<ul style="list-style-type: none"> - เรื่องที่ท้าววิจัยมีความสำคัญและเป็นประโยชน์ - เป็นงานวิจัยที่มีคุณค่า ทันสมัย และนำไปใช้ได้ 	ประโยชน์ของงานวิจัย

ตอนที่ 2 ถ้าจะทำการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ ท่านคิดว่าองค์ประกอบต่าง ๆ ต่อไปนี้ มีน้ำหนักความสำคัญต่อการนำไปใช้ในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ในระดับใด

ข้อ	องค์ประกอบ	ความสำคัญ						
		7	6	5	4	3	2	1
1.	การกำหนดปัญหาวิจัย / วัตถุประสงค์การวิจัย							
2.	การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง							
3.	การกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย							
4.	4.1) วิธีวิจัย / ประชากร							
	4.2) เครื่องมือ / การเก็บข้อมูล							
	4.3) การวิเคราะห์ข้อมูล / การแปลความหมาย							
	4.4) การสรุปผลการวิจัย							
5.	การนำเสนอผลการวิจัย							
6.	ประโยชน์ของงานวิจัย							

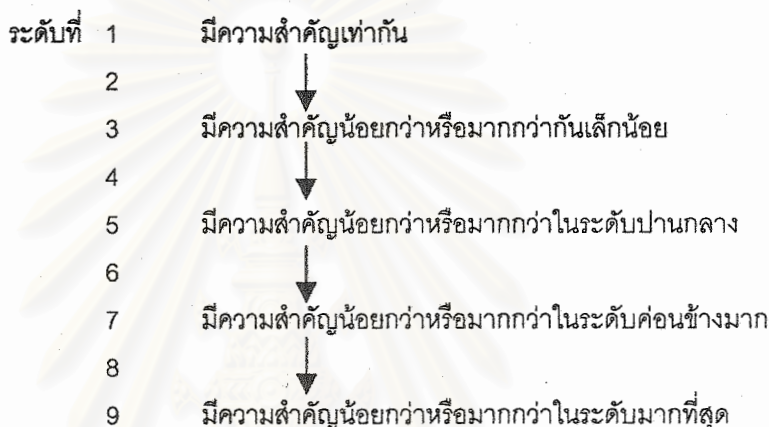
ตอนที่ 3 โปรดระบุค่าน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบที่ใช้ในการประเมินวิทยานิพนธ์ต่อไปนี้ โดยมีคะแนนเต็ม รวมทั้งหมด 100 คะแนน

ข้อ	องค์ประกอบ	น้ำหนักความสำคัญ
1.	การกำหนดปัญหาวิจัย / วัตถุประสงค์การวิจัย	
2.	การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
3.	การกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย	
4.	4.1) วิธีวิจัย / ประชากร	
	4.2) เครื่องมือ / การเก็บข้อมูล	
	4.3) การวิเคราะห์ข้อมูล / การแปลความหมาย	
	4.4) การสรุปผลการวิจัย	
5.	การนำเสนอผลการวิจัย	
6.	ประโยชน์ของงานวิจัย	
	รวม	100

ตอนที่ 4 โปรดเปรียบเทียบน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบแต่ละคู่ โดยแต่ละข้อจะมีขั้นตอนในการตอบดังนี้

- พิจารณาเปรียบเทียบองค์ประกอบแรกกับองค์ประกอบหลังว่าองค์ประกอบแรก มีความสำคัญ มากกว่า หรือ มีความสำคัญเท่ากันกับ หรือ มีความสำคัญน้อยกว่า องค์ประกอบหลัง (เลือกเพียงอย่างใดอย่างหนึ่งเท่านั้น) ถ้ามีความสำคัญเท่ากันให้วงกลมล้อมรอบหมายเลข 1 ในช่อง เท่ากัน
- ในกรณีที่มีองค์ประกอบคู่หนึ่ง ๆ มีความสำคัญ ไม่เท่ากัน โปรดระบุระดับความสำคัญว่า องค์ประกอบแรกมีความสำคัญ มากกว่า องค์ประกอบหลัง หรือ องค์ประกอบแรกมีความสำคัญ น้อยกว่า องค์ประกอบหลัง

โดยให้เลือกตอบเพียงช่องเดียว จากนั้นให้ระบุน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบแรกและองค์ประกอบหลังว่าองค์ประกอบคู่นี้มีความสำคัญแตกต่างกันในระดับใด ซึ่งน้ำหนักความสำคัญแบ่งออกเป็น 9 ระดับ โดยมีความหมายดังต่อไปนี้



ตัวอย่าง โปรดวงกลมบนคำตอบตามความคิดเห็นของท่านในการเปรียบเทียบระดับความสำคัญขององค์ประกอบแต่ละคู่

ลำดับ	องค์ประกอบแรก	องค์ประกอบหลัง	น้อยกว่า		เท่ากัน	มากกว่า													
			มากที่สุด	เล็กน้อย		เล็กน้อย	มากที่สุด												
			องค์ประกอบแรกมีความสำคัญน้อยกว่าองค์ประกอบหลังในระดับ			องค์ประกอบแรกมีความสำคัญมากกว่าองค์ประกอบหลังในระดับ													
1.	การกำหนดปัญหาวิจัย	การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2.	การกำหนดปัญหาวิจัย	การกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
3.	การกำหนดปัญหาวิจัย	วิธีวิจัย / ประชากร	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9

จากตัวอย่างแสดงว่า

- คู่ที่ 1 องค์ประกอบ "การกำหนดปัญหาวิจัย" มีความสำคัญ เท่ากันกับ องค์ประกอบ "การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง" (ระดับความสำคัญเท่ากับ 1)
- คู่ที่ 2 องค์ประกอบ "การกำหนดปัญหาวิจัย" มีความสำคัญ มากกว่า องค์ประกอบ "การกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย" ในระดับปานกลาง (ระดับ ความสำคัญเท่ากับ 5)
- คู่ที่ 3 องค์ประกอบ "การกำหนดปัญหาวิจัย" มีความสำคัญ น้อยกว่า องค์ประกอบ "วิธีวิจัย / ประชากร" ในระดับค่อนข้างมาก (ระดับความสำคัญเท่ากับ 7)

การเปรียบเทียบองค์ประกอบการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์



✎ กรุณาเปรียบเทียบน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบแต่ละคู่ต่อไปนี้

คิว ที่	องค์ประกอบแรก	องค์ประกอบหลัง	มากที่สุด ← น้อย → เล็กน้อย		เท่า กัน	เล็กน้อย ← มากกว่า → มากที่สุด													
			องค์ประกอบแรกมีความสำคัญ น้อยกว่า องค์ประกอบหลังในระดับ			องค์ประกอบแรกมีความสำคัญ มากกว่า องค์ประกอบหลังในระดับ													
1.	การกำหนดปัญหาวิจัย	การศึกษาเอกสารและ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2.	การกำหนดปัญหาวิจัย	การกำหนดกรอบแนว คิดในการวิจัย	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
3.	การกำหนดปัญหาวิจัย	วิธีวิจัย / ประชากร	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
4.	การกำหนดปัญหาวิจัย	เครื่องมือ / การเก็บ ข้อมูล	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
5.	การกำหนดปัญหาวิจัย	การวิเคราะห์ข้อมูล / การแปลความหมาย	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
6.	การกำหนดปัญหาวิจัย	การสรุปผลการวิจัย	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
7.	การกำหนดปัญหาวิจัย	การนำเสนอผลการวิจัย	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
8.	การกำหนดปัญหาวิจัย	ประโยชน์ของงานวิจัย	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
9.	การศึกษาเอกสารและ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	การกำหนดกรอบแนว คิดในการวิจัย	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
10.	การศึกษาเอกสารและ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	วิธีวิจัย / ประชากร	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
11.	การศึกษาเอกสารและ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	เครื่องมือ / การเก็บ ข้อมูล	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
12.	การศึกษาเอกสารและ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	การวิเคราะห์ข้อมูล / การแปลความหมาย	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9

ข้อ	องค์ประกอบแรก	องค์ประกอบหลัง	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> มากที่สุด ← น้อยกว่า ↔ เล็กน้อย ↔ เล็กน้อย ↔ มากกว่า ↔ มากที่สุด </div>																
			องค์ประกอบแรกมีความสำคัญน้อยกว่า								องค์ประกอบแรกมีความสำคัญมากกว่า								
			น้อยกว่า								มากกว่า								
			องค์ประกอบหลังในระดับ								องค์ประกอบหลังในระดับ								
27.	เครื่องมือ / การเก็บข้อมูล	การวิเคราะห์ข้อมูล / การแปลความหมาย	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
28.	เครื่องมือ / การเก็บข้อมูล	การสรุปผลการวิจัย	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
29.	เครื่องมือ / การเก็บข้อมูล	การนำเสนอผลการวิจัย	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
30.	เครื่องมือ / การเก็บข้อมูล	ประโยชน์ของงานวิจัย	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
31.	การวิเคราะห์ข้อมูล / การแปลความหมาย	การสรุปผลการวิจัย	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
32.	การวิเคราะห์ข้อมูล / การแปลความหมาย	การนำเสนอผลการวิจัย	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
33.	การวิเคราะห์ข้อมูล / การแปลความหมาย	ประโยชน์ของงานวิจัย	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
34.	การสรุปผลการวิจัย	การนำเสนอผลการวิจัย	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
35.	การสรุปผลการวิจัย	ประโยชน์ของงานวิจัย	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
36.	การนำเสนอผลการวิจัย	ประโยชน์ของงานวิจัย	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9

ตอนที่ 5 ถ้ามีคะแนนเต็ม 100 คะแนน ท่านคิดว่า เกณฑ์การพิจารณาตัดสินวิทยานิพนธ์ในระดับ ดีมาก ดี หรือ ผ่าน ควรมีช่วงคะแนนอย่างไร

เกณฑ์	ช่วงคะแนน
ดีมาก	
ดี	
ผ่าน	

❀ ขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างยิ่งที่กรุณาตอบแบบสอบถามฉบับนี้ ❀

**แบบสำรวจความคิดเห็นที่มีต่อการกำหนดน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบ
ที่ใช้ในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์
(ภาควิชาการศึกษานอกโรงเรียน)**



น้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ต่อไปนี้ ได้มาจากการสำรวจความคิดเห็นของคณาจารย์ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อเดือนกุมภาพันธ์ - มิถุนายน 2543 ซึ่งได้มาจากวิธีการ 2 วิธี ได้แก่ (1) วิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนัก และ (2) วิธี เอ เอช พี โดยมีน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบของคณะ (โดยเฉลี่ย) และน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบของภาควิชาดังต่อไปนี้

น้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ ภาคการศึกษานอกโรงเรียน และคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

องค์ประกอบ	น้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบ			
	วิธีที่ 1 (วิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนัก)		วิธีที่ 2 (วิธี เอ เอช พี)	
	1.1 (คณะ)	1.2 (กศน.)	2.1 (คณะ)	2.2 (กศน.)
1. การกำหนดปัญหาวิจัย/วัตถุประสงค์การวิจัย	14	18	14	19
2. การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	12	18	10	6
3. การกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย	13	20	13	25
4. วิธีดำเนินการวิจัย	41	20	46	38
4.1 วิธีวิจัย/ประชากร	10	5	12	12
4.2 เครื่องมือ/การเก็บข้อมูล	11	5	11	8
4.3 การวิเคราะห์ข้อมูล/การแปลความหมาย	10	5	12	10
4.4 การสรุปผลการวิจัย	10	5	11	8
5. การนำเสนอผลการวิจัย	10	12	9	8
6. ประโยชน์ของงานวิจัย	10	12	8	4
รวม	100%	100%	100%	100%


จากน้ำหนักความสำคัญทั้ง 4 วิธีข้างต้น ท่านคิดว่าน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบการประเมิน
คุณภาพวิทยานิพนธ์ที่ได้จากวิธีการใดเหมาะสมที่สุด (โปรดเลือกเพียง 1 วิธี)

- 1. น้ำหนักความสำคัญที่ได้จากวิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนักของคุณ
- 2. น้ำหนักความสำคัญที่ได้จากวิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนักของภาควิชา
- 3. น้ำหนักความสำคัญที่ได้จากวิธี เอ เอช พี ของคุณ
- 4. น้ำหนักความสำคัญที่ได้จากวิธี เอ เอช พี ของภาควิชา

เพราะเหตุใด.....

♥ ขอขอบพระคุณที่ท่านให้ความอนุเคราะห์เป็นอย่างดี ♥

สถาบันวิทยบริการ
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ค
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผลการวิเคราะห์ด้วยวิธี เอ เอช พี
2. ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบของแบบสำรวจองค์ประกอบในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์
3. ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบของแบบสอบถามการกำหนดน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ของนิสิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
4. การประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ระดับดีมากที่สุดของแต่ละภาคการศึกษาระหว่างปีการศึกษา 2537 - 2541

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผลการวิเคราะห์น้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์
ของนิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ได้จากวิธี เอ เอช พี เสนอโดยเรียงตามลำดับ
ภาควิชาดังต่อไปนี้

1. ภาควิชาการศึกษานอกโรงเรียน
2. ภาควิชาบริหารการศึกษา
3. ภาควิชาประถมศึกษา
4. ภาควิชาพลศึกษา
5. ภาควิชามัธยมศึกษา
6. ภาควิชาวิจัยการศึกษา
7. ภาควิชาศิลปศึกษา
8. ภาควิชาสารัตถศึกษา
9. ภาควิชาโสตทัศนศึกษา
10. ภาควิชาอุดมศึกษา
10. คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Node: 0

Compare the relative IMPORTANCE with respect to: GOAL

	REVIEW	CONCEPT	POPULAT	COLLECT	ANALYSS	RESULT	REPORT	BENEFIT
PROBLEM	2.6	1.0	2.2	5.0	2.0	2.2	2.0	1.4
REVIEW		(2.0)	(2.0)	(2.0)	(2.0)	(2.0)	(2.0)	2.2
CONCEPT			6.4	6.0	2.2	2.0	1.7	3.9
POPULAT				2.0	1.7	2.6	2.6	2.8
COLLECT					1.0	1.0	2.0	2.4
ANALYSS						1.0	2.2	2.6
RESULT							1.0	2.8
REPORT								3.0

Row element is ___ times more than column element unless enclosed in ()

Abbreviation	Definition
Goal	THESIS EVALUATION
PROBLEM	PROBLEM/PURPOSE OF THESIS
REVIEW	REVIEW OF RELATED LITERATURE
CONCEPT	CONCEPTUAL FRAMEWORK
POPULAT	RESEARCH DESIGN/POPULATION
COLLECT	MEASURING DEVICE/DATA GATHERING METHOD
ANALYSS	ANALYSIS/INTERPRET AND EXPLAIN
RESULT	RESULT
REPORT	REPORT
BENEFIT	BENEFIT OF THESIS



Inconsistency Ratio =0.08

THESIS EVALUATION

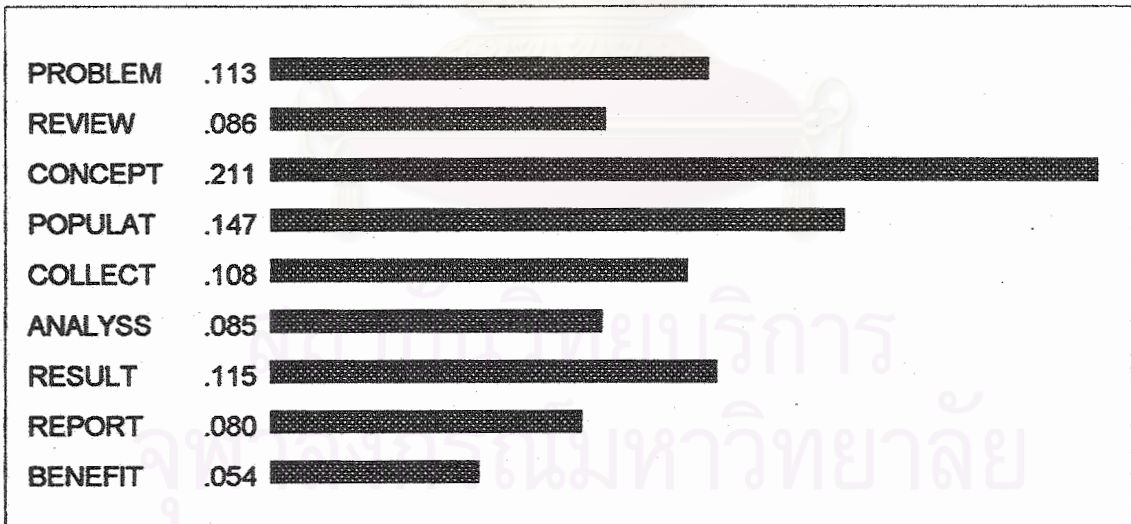
Node: 0

Compare the relative IMPORTANCE with respect to: GOAL

	REVIEW	CONCEPT	POPULAT	COLLECT	ANALYSS	RESULT	REPORT	BENEFIT
PROBLEM	2.3	(2.0)	1.0	1.0	1.3	1.0	1.2	1.5
REVIEW		(2.0)	1.1	1.0	1.0	(2.0)	1.0	1.6
CONCEPT			2.0	3.2	2.7	1.9	2.1	2.6
POPULAT				1.3	2.1	2.9	2.1	2.5
COLLECT					1.8	1.6	1.4	1.6
ANALYSS						1.0	1.8	1.6
RESULT							2.9	2.7
REPORT								3.1

Row element is ___ times more than column element unless enclosed in ()

Abbreviation	Definition
Goal	THESIS EVALUATION
PROBLEM	PROBLEM/PURPOSE OF THESIS
REVIEW	REVIEW OF RELATED LITERATURE
CONCEPT	CONCEPTUAL FRAMEWORK
POPULAT	RESEARCH DESIGN/POPULATION
COLLECT	MEASURING DEVICE/DATA GATHERING METHOD
ANALYSS	ANALYSIS/INTERPRET AND EXPLAIN
RESULT	RESULT
REPORT	REPORT
BENEFIT	BENEFIT OF THESIS



Inconsistency Ratio = 0.04

Trial Use Only

Node: 0

Compare the relative IMPORTANCE with respect to: GOAL

	REVIEW	CONCEPT	POPULAT	COLLECT	ANALYSS	RESULT	REPORT	BENEFIT
PROBLEM	1.6	1.3	1.0	1.0	(2.0)	1.0	1.0	1.3
REVIEW		1.1	1.0	1.0	(2.0)	1.0	1.0	1.7
CONCEPT			1.0	1.0	1.0	1.0	1.2	1.6
POPULAT				1.1	1.1	1.3	1.3	1.8
COLLECT					1.0	1.0	1.4	1.9
ANALYSS						1.0	1.1	2.0
RESULT							1.1	1.9
REPORT								1.4

Row element is ___ times more than column element unless enclosed in ()

Abbreviation	Definition
Goal	THESIS EVALUATION
PROBLEM	PROBLEM/PURPOSE OF THESIS
REVIEW	REVIEW OF RELATED LITERATURE
CONCEPT	CONCEPTUAL FRAMEWORK
POPULAT	RESEARCH DESIGN/POPULATION
COLLECT	MEASURING DEVICE/DATA GATHERING METHOD
ANALYSS	ANALYSIS/INTERPRET AND EXPLAIN
RESULT	RESULT
REPORT	REPORT
BENEFIT	BENEFIT OF THESIS



Inconsistency Ratio = 0.01

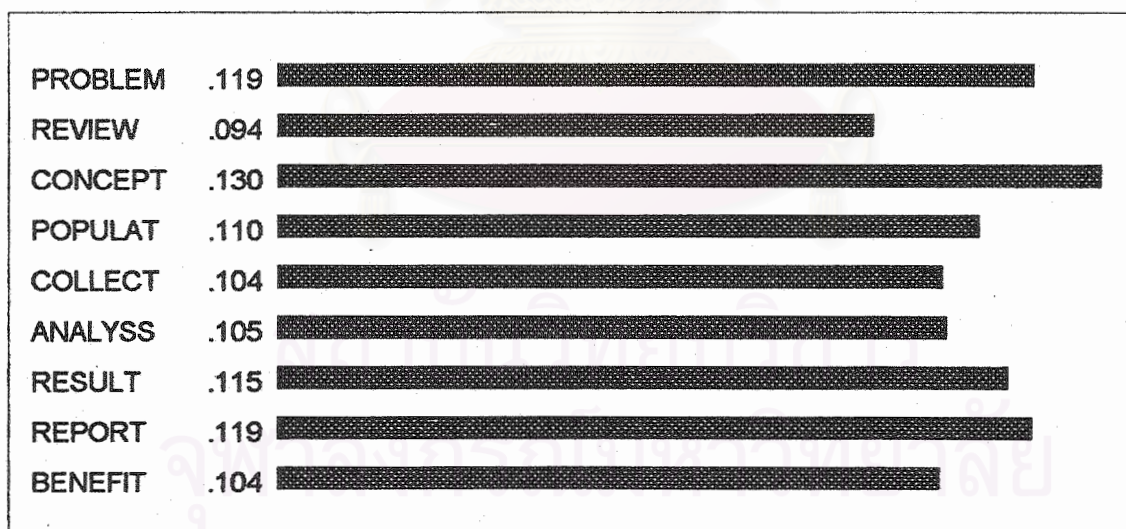
Node: 0

Compare the relative IMPORTANCE with respect to: GOAL

	REVIEW	CONCEPT	POPULAT	COLLECT	ANALYSS	RESULT	REPORT	BENEFIT
PROBLEM	1.3	1.0	1.2	1.0	1.0	1.1	1.0	1.3
REVIEW		1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	(2.0)	(2.0)
CONCEPT			1.1	1.2	1.5	1.3	1.6	1.0
POPULAT				1.2	1.0	1.0	1.2	1.0
COLLECT					1.0	1.0	1.0	1.0
ANALYSS						1.0	1.0	1.1
RESULT							1.2	1.7
REPORT								1.8

Row element is ___ times more than (1) column element unless enclosed in {}

Abbreviation	Definition
Goal	THESIS EVALUATION
PROBLEM	PROBLEM/PURPOSE OF THESIS
REVIEW	REVIEW OF RELATED LITERATURE
CONCEPT	CONCEPTUAL FRAMEWORK
POPULAT	RESEARCH DESIGN/POPULATION
COLLECT	MEASURING DEVICE/DATA GATHERING METHOD
ANALYSS	ANALYSIS/INTERPRET AND EXPLAIN
RESULT	RESULT
REPORT	REPORT
BENEFIT	BENEFIT OF THESIS



Inconsistency Ratio = 0.02

Trial Use Only

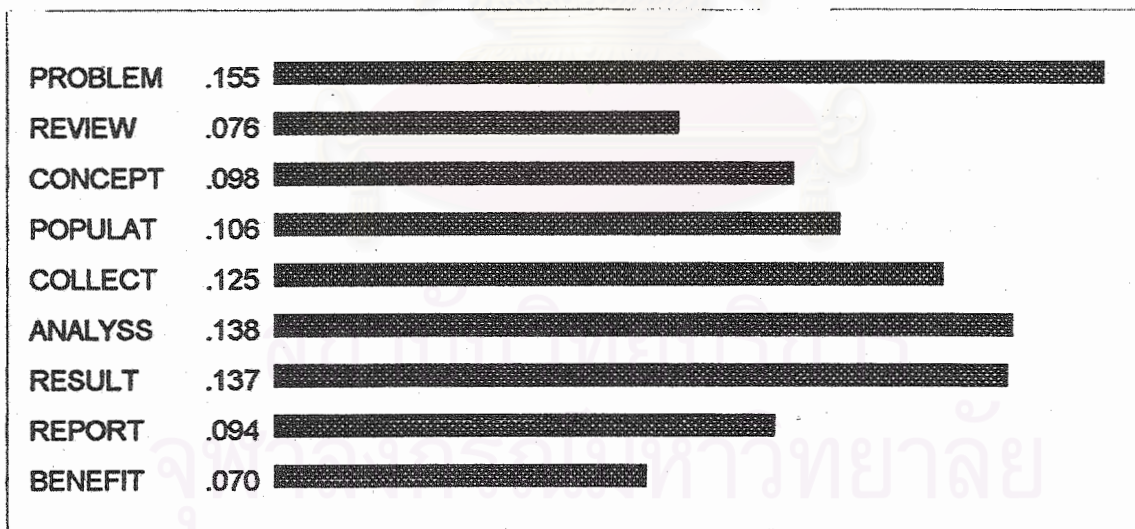
Node: 0

Compare the relative IMPORTANCE with respect to: GOAL

	REVIEW	CONCEPT	POPULAT	COLLECT	ANALYSS	RESULT	REPORT	BENEFIT
PROBLEM	2.6	1.8	1.4	1.3	1.2	1.0	1.5	2.4
REVIEW		1.3	1.0	1.0	(2.0)	(2.0)	(2.0)	(2.0)
CONCEPT			1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
POPULAT				1.0	1.0	1.0	1.2	1.3
COLLECT					1.1	1.1	1.9	2.4
ANALYSS						1.3	1.7	3.1
RESULT							1.9	3.4
REPORT								1.8

Row element is ___ times more than column element unless enclosed in ()

Abbreviation	Definition
Goal	THESIS EVALUATION
PROBLEM	PROBLEM/PURPOSE OF THESIS
REVIEW	REVIEW OF RELATED LITERATURE
CONCEPT	CONCEPTUAL FRAMEWORK
POPULAT	RESEARCH DESIGN/POPULATION
COLLECT	MEASURING DEVICE/DATA GATHERING METHOD
ANALYSS	ANALYSIS/INTERPRET AND EXPLAIN
RESULT	RESULT
REPORT	REPORT
BENEFIT	BENEFIT OF THESIS



Inconsistency Ratio = 0.03

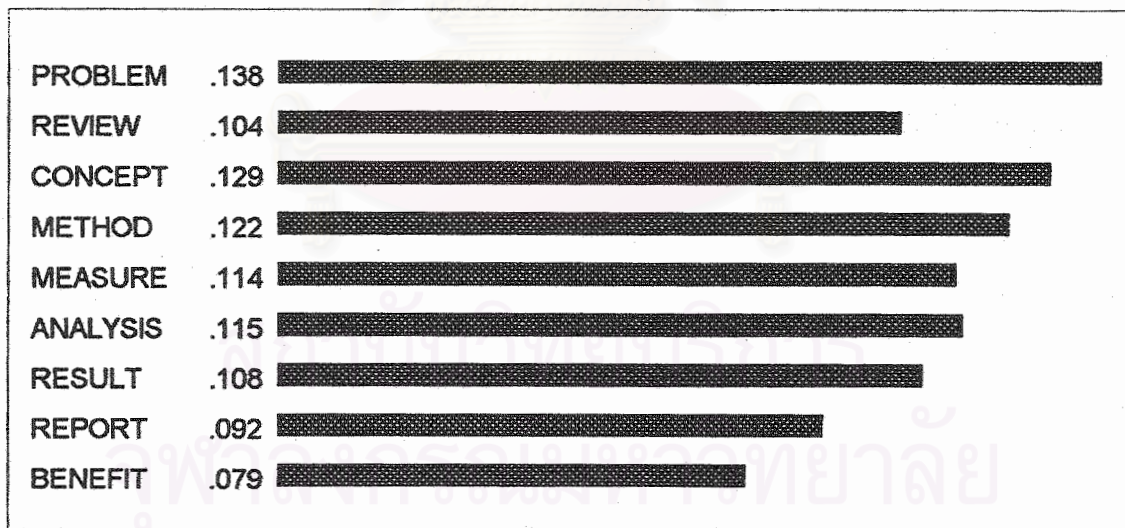
Node: 0

Compare the relative IMPORTANCE with respect to: GOAL

	REVIEW	CONCEPT	METHOD	MEASURE	ANALYSIS	RESULT	REPORT	BENEFIT
PROBLEM	1.6	1.2	1.2	1.3	1.1	1.0	1.4	1.7
REVIEW		1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
CONCEPT			1.3	1.4	1.2	1.2	1.4	1.4
METHOD				1.1	1.2	1.4	1.5	1.5
MEASURE					1.1	1.3	1.3	1.5
ANALYSIS						1.2	1.4	1.6
RESULT							1.4	1.6
REPORT								1.5

Row element is ___ times more than column element unless enclosed in ()

Abbreviation	Definition
Goal	THESIS EVALUATION
PROBLEM	PROBLEM/PURPOSE OF THESIS
REVIEW	REVIEW OF RELATED LITERATURE
CONCEPT	CONCEPTUAL FRAMEWORK
METHOD	RESEARCH DESIGN/POPULATION
MEASURE	MEASURING DEVICE/DATA GATHERING METHOD
ANALYSIS	ANALYSIS/INTERPRET AND EXPLAIN
RESULT	RESULT
REPORT	REPORT
BENEFIT	BENEFIT OF THESIS



Inconsistency Ratio = 0.01

Trial Use Only

Node: 0

Compare the relative IMPORTANCE with respect to: **GOAL**

	REVIEW	CONCEPT	POPULAT	COLLECT	ANALYSS	RESULT	REPORT	BENEFIT
PROBLEM	1.0	1.3	2.5	2.5	1.1	1.9	1.9	4.5
REVIEW		1.7	3.3	3.3	2.3	1.0	1.0	1.0
CONCEPT			1.8	2.5	1.0	1.0	1.4	1.1
POPULAT				1.3	1.0	1.1	1.2	1.1
COLLECT					1.7	1.4	1.0	1.2
ANALYSS						2.0	3.0	1.7
RESULT							1.0	1.0
REPORT								1.0

Row element is ___ times more than column element unless enclosed in {}

Abbreviation	Definition
Goal	THESIS EVALUATION
PROBLEM	PROBLEM/PURPOSE OF THESIS
REVIEW	REVIEW OF RELATED LITERATURE
CONCEPT	CONCEPTUAL FRAMEWORK
POPULAT	RESEARCH DESIGN/POPULATION
COLLECT	MEASURING DEVICE/DATA GATHERING METHOD
ANALYSS	ANALYSIS/INTERPRET AND EXPLAIN
RESULT	RESULT
REPORT	REPORT
BENEFIT	BENEFIT OF THESIS



Inconsistency Ratio = 0.05

Node: 0

Compare the relative IMPORTANCE with respect to: GOAL

	REVIEW	CONCEPT	POPULAT	COLLECT	ANALYSS	RESULT	REPORT	BENEFIT
PROBLEM	1.9	1.7	1.2	3.0	2.7	2.3	2.8	1.0
REVIEW		1.0	1.0	1.4	1.8	1.0	(2.0)	(2.0)
CONCEPT			1.1	1.0	1.5	1.0	1.1	1.0
POPULAT				2.7	2.9	2.3	2.0	1.0
COLLECT					1.3	1.0	1.0	(2.0)
ANALYSS						1.0	1.3	(2.0)
RESULT							1.0	(2.0)
REPORT								(2.0)

Row element is ___ times more than column element unless enclosed in ()

Abbreviation	Definition
Goal	THESIS EVALUATION
PROBLEM	PROBLEM/PURPOSE OF THESIS
REVIEW	REVIEW OF RELATED LITERATURE
CONCEPT	CONCEPTUAL FRAMEWORK
POPULAT	RESEARCH DESIGN/POPULATION
COLLECT	MEASURING DEVICE/DATA GATHERING METHOD
ANALYSS	ANALYSIS/INTERPRET AND EXPLAIN
RESULT	RESULT
REPORT	REPORT
BENEFIT	BENEFIT OF THESIS



Inconsistency Ratio =0.02

Node: 0

Compare the relative IMPORTANCE with respect to: GOAL

	REVIEW	CONCEPT	POPULAT	COLLECT	ANALYSS	RESULT	REPORT	BENEFIT
PROBLEM	1.5	1.6	1.1	1.0	1.6	1.0	2.4	1.9
REVIEW		1.0	(2.0)	(2.0)	(2.0)	1.0	1.0	1.0
CONCEPT			1.0	1.1	1.4	1.2	1.3	1.4
POPULAT				1.0	1.3	2.0	2.2	1.4
COLLECT					1.3	2.6	1.6	2.2
ANALYSS						1.4	1.1	1.3
RESULT							1.0	1.0
REPORT								1.0

Row element is times more than (column element) (less enclosed in ())

Abbreviation	Definition
Goal	THESIS EVALUATION
PROBLEM	PROBLEM/PURPOSE OF THESIS
REVIEW	REVIEW OF RELATED LITERATURE
CONCEPT	CONCEPTUAL FRAMEWORK
POPULAT	RESEARCH DESIGN/POPULATION
COLLECT	MEASURING DEVICE/DATA GATHERING METHOD
ANALYSS	ANALYSIS/INTERPRET AND EXPLAIN
RESULT	RESULT
REPORT	REPORT
BENEFIT	BENEFIT OF THESIS



Inconsistency Ratio = 0.01

Node: 0

Compare the relative IMPORTANCE with respect to: GOAL

	REVIEW	CONCEPT	POPULAT	COLLECT	ANALYSS	RESULT	REPORT	BENEFIT
PROBLEM	2.8	1.3	1.5	2.5	1.3	1.0	1.5	1.1
REVIEW		1.0	(2.0)	(2.0)	1.0	1.0	1.0	1.0
CONCEPT			1.0	1.3	1.0	1.3	1.0	1.3
POPULAT				1.1	1.0	1.2	1.2	1.1
COLLECT					1.0	1.1	1.0	1.0
ANALYSS						1.8	1.7	1.8
RESULT							2.1	1.6
REPORT								1.8

Row element is ___ times more than column element unless enclosed in ()

Abbreviation	Definition
Goal	THESIS EVALUATION
PROBLEM	PROBLEM/PURPOSE OF THESIS
REVIEW	REVIEW OF RELATED LITERATURE
CONCEPT	CONCEPTUAL FRAMEWORK
POPULAT	RESEARCH DESIGN/POPULATION
COLLECT	MEASURING DEVICE/DATA GATHERING METHOD
ANALYSS	ANALYSIS/INTERPRET AND EXPLAIN
RESULT	RESULT
REPORT	REPORT
BENEFIT	BENEFIT OF THESIS



Inconsistency Ratio =0.03

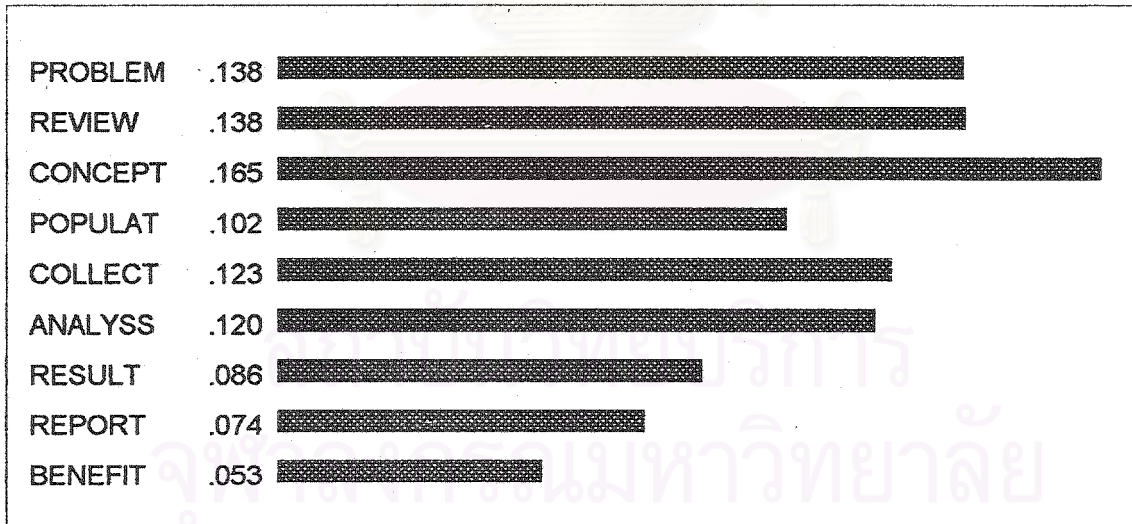
Node: 0

Compare the relative IMPORTANCE with respect to: GOAL

	REVIEW	CONCEPT	POPULAT	COLLECT	ANALYSS	RESULT	REPORT	BENEFIT
PROBLEM	1.0	1.0	1.4	1.6	1.0	1.2	1.5	2.8
REVIEW		1.1	1.6	1.0	1.0	1.7	1.9	2.2
CONCEPT			2.2	1.2	1.8	2.1	2.3	2.8
POPULAT				1.0	1.0	1.4	1.6	1.8
COLLECT					1.5	1.8	1.4	2.0
ANALYSS						1.7	2.4	2.0
RESULT							1.5	1.9
REPORT								2.0

Row element is ___ times more than column element unless enclosed in {}

Abbreviation	Definition
Goal	THESIS EVALUATION
PROBLEM	PROBLEM/PURPOSE OF THESIS
REVIEW	REVIEW OF RELATED LITERATURE
CONCEPT	CONCEPTUAL FRAMEWORK
POPULAT	RESEARCH DESIGN/POPULATION
COLLECT	MEASURING DEVICE/DATA GATHERING METHOD
ANALYSS	ANALYSIS/INTERPRET AND EXPLAIN
RESULT	RESULT
REPORT	REPORT
BENEFIT	BENEFIT OF THESIS



Inconsistency Ratio =0.01

Communalities

	Initial	Extraction
A	1.000	.628
B	1.000	.513
C	1.000	.762
D	1.000	.779
E	1.000	.779
F	1.000	.806
G	1.000	.665
K	1.000	.756
L	1.000	.790
M	1.000	.684
N	1.000	.757
O	1.000	.818
P	1.000	.823
Q	1.000	.577
R	1.000	.647
S	1.000	.691
T	1.000	.697
U	1.000	.571
V	1.000	.767
W	1.000	.770
X	1.000	.820
Y	1.000	.838
Z	1.000	.798
ZA	1.000	.710
ZB	1.000	.673
ZC	1.000	.811
ZD	1.000	.768
ZE	1.000	.734
ZF	1.000	.783
ZG	1.000	.720

Extraction Method: Principal Component Analysis.

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Component	Initial Eigenvalues		
	Total	% of Variance	Cumulative %
1	14.342	47.807	47.807
2	2.342	7.806	55.612
3	1.535	5.116	60.729
4	1.348	4.492	65.221
5	1.296	4.319	69.539
6	1.074	3.580	73.119
7	.846	2.821	75.940
8	.664	2.212	78.152
9	.640	2.134	80.287
10	.624	2.080	82.366
11	.515	1.718	84.085
12	.494	1.648	85.732
13	.428	1.427	87.159
14	.409	1.364	88.523
15	.364	1.214	89.737
16	.345	1.152	90.888
17	.325	1.082	91.971
18	.317	1.057	93.028
19	.272	.906	93.934
20	.235	.785	94.719
21	.224	.747	95.466
22	.220	.733	96.199
23	.204	.680	96.879
24	.186	.619	97.498
25	.164	.545	98.044
26	.147	.490	98.534
27	.130	.433	98.966
28	.113	.378	99.344
29	.104	.345	99.689
30	9.321E-02	.311	100.000

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Component	Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	14.342	47.807	47.807	6.071	20.238	20.238
2	2.342	7.806	55.612	4.389	14.630	34.868
3	1.535	5.116	60.729	3.722	12.408	47.276
4	1.348	4.492	65.221	2.824	9.414	56.689
5	1.296	4.319	69.539	2.815	9.382	66.072
6	1.074	3.580	73.119	2.114	7.048	73.119
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						

Extraction Method: Principal Component Analysis.

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

	Component					
	1	2	3	4	5	6
A	.567	-.111	.393	-.332	-.159	6.334E-02
B	.578	.223	.207	-8.074E-02	-.282	-2.528E-02
C	.555	-.235	.250	-.524	-7.352E-02	.236
D	.642	-.266	.256	-.329	1.394E-02	.349
E	.539	.106	.338	.597	-7.809E-02	5.166E-03
F	.522	.145	.449	.495	1.930E-02	.256
G	.766	-.101	.175	.121	-3.060E-02	-.147
K	.730	.252	.229	1.873E-03	-.283	-.163
L	.698	.347	.157	6.997E-03	-.235	-.321
M	.779	8.472E-02	9.926E-02	-5.182E-02	-.102	-.217
N	.737	-2.070E-02	2.264E-02	-.141	.394	-.193
O	.664	.153	3.769E-02	-1.827E-02	.590	-7.000E-02
P	.569	.142	.228	7.430E-02	.648	1.047E-02
Q	.692	2.808E-03	.131	-.186	.213	-3.022E-02
R	.713	-.326	9.594E-02	-8.513E-02	-8.822E-02	-9.032E-02
S	.792	-.180	2.783E-02	3.974E-02	-5.134E-02	-.164
T	.666	-.393	.155	.180	-3.813E-02	.205
U	.721	-3.416E-02	-8.598E-02	-5.087E-02	-4.718E-02	-.195
V	.809	-.123	-.196	-1.502E-02	-1.652E-03	-.243
W	.749	-.302	-.252	-3.655E-02	-5.376E-02	-.223
X	.810	-.340	-.202	8.816E-02	-9.627E-03	-1.042E-02
Y	.706	-.483	-.285	.156	2.897E-02	2.864E-02
Z	.688	-.410	-.252	.176	2.790E-02	.247
ZA	.692	-.171	-.306	.198	-.154	.213
ZB	.793	.101	-.167	1.034E-02	-7.148E-02	-3.542E-02
ZC	.679	.469	-.323	-8.603E-02	6.542E-02	.123
ZD	.638	.483	-.251	-9.467E-02	-9.876E-02	.216
ZE	.641	.453	-.180	-6.304E-02	-2.861E-02	.285
ZF	.744	.416	-.222	-7.999E-03	-2.212E-02	-7.895E-02
ZG	.722	.299	-7.672E-02	6.838E-03	-2.524E-02	.320

Extraction Method: Principal Component Analysis.

a. 6 components extracted.

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

	Component					
	1	2	3	4	5	6
A	.151	8.810E-02	.361	.108	.663	.123
B	9.260E-02	.343	.494	9.413E-03	.307	.221
C	.238	.142	.147	.123	.803	-6.068E-02
D	.345	.177	4.677E-02	.192	.757	.133
E	.232	.120	.323	.133	-4.586E-02	.766
F	.115	.195	.140	.190	.148	.823
G	.457	.134	.462	.273	.232	.311
K	.171	.358	.666	8.996E-02	.251	.290
L	.124	.367	.751	.154	.104	.203
M	.343	.290	.586	.247	.237	.147
N	.373	.208	.311	.656	.217	-3.605E-03
O	.230	.304	.145	.792	.103	.120
P	.114	.192	5.808E-02	.816	.137	.290
Q	.282	.244	.283	.466	.367	7.685E-02
R	.561	4.330E-02	.365	.170	.396	.105
S	.571	.159	.446	.242	.236	.167
T	.606	4.190E-02	8.883E-02	.121	.378	.403
U	.467	.268	.449	.232	.160	2.553E-02
V	.630	.267	.453	.285	.111	-1.327E-02
W	.734	.161	.380	.189	.140	-8.176E-02
X	.795	.211	.228	.199	.200	.112
Y	.877	.111	7.953E-02	.158	.133	8.756E-02
Z	.808	.224	-6.243E-02	.116	.202	.192
ZA	.697	.407	7.944E-02	-2.303E-02	.107	.203
ZB	.472	.484	.382	.199	.138	.108
ZC	.209	.804	.218	.271	3.210E-02	1.043E-03
ZD	.150	.817	.222	.103	.115	6.469E-02
ZE	.143	.788	.152	.157	.160	.142
ZF	.260	.674	.434	.261	-3.041E-03	6.608E-02
ZG	.257	.686	.144	.175	.249	.264

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 9 iterations.

Component Transformation Matrix

Component	1	2	3	4	5	6
1	.574	.449	.435	.342	.328	.237
2	-.642	.663	.235	.103	-.271	.095
3	-.450	-.421	.244	.149	.493	.544
4	.231	-.099	-.078	-.069	-.624	.733
5	-.055	-.090	-.409	.895	-.126	-.062
6	-.009	.405	-.723	-.210	.414	.313

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

Correlation Matrix

		ANALYS6	BENEFIT9	COLLECT5	CONCEPT3
Correlation	ANALYS6	1.000	.355	.753	.239
	BENEFIT9	.355	1.000	.454	.029
	COLLECT5	.753	.454	1.000	.276
	CONCEPT3	.239	.029	.276	1.000
	POPULAT4	.695	.324	.877	.392
	PROBLEM1	.267	.632	.392	.100
	REPORT8	.461	.707	.585	.102
	RESULT7	.616	.243	.501	.210
	REVIEW2	.356	.453	.492	.366
Sig. (1-tailed)	ANALYS6		.002	.000	.028
	BENEFIT9	.002		.000	.410
	COLLECT5	.000	.000		.013
	CONCEPT3	.028	.410	.013	
	POPULAT4	.000	.004	.000	.001
	PROBLEM1	.016	.000	.001	.213
	REPORT8	.000	.000	.000	.209
	RESULT7	.000	.026	.000	.047
	REVIEW2	.002	.000	.000	.001



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

		POPULAT4	PROBLEM1	REPORT8	RESULT7	REVIEW2
Correlation	ANALYS6	.695	.267	.461	.616	.356
	BENEFIT9	.324	.632	.707	.243	.453
	COLLECT5	.877	.392	.585	.501	.492
	CONCEPT3	.392	.100	.102	.210	.366
	POPULAT4	1.000	.267	.472	.583	.486
	PROBLEM1	.267	1.000	.674	.284	.506
	REPORT8	.472	.674	1.000	.382	.446
	RESULT7	.583	.284	.382	1.000	.210
	REVIEW2	.486	.506	.446	.210	1.000
Sig. (1-tailed)	ANALYS6	.000	.016	.000	.000	.002
	BENEFIT9	.004	.000	.000	.026	.000
	COLLECT5	.000	.001	.000	.000	.000
	CONCEPT3	.001	.213	.209	.047	.001
	POPULAT4		.016	.000	.000	.000
	PROBLEM1	.016		.000	.011	.000
	REPORT8	.000	.000		.001	.000
	RESULT7	.000	.011	.001		.046
	REVIEW2	.000	.000	.000	.046	

Communalities

	Initial	Extraction
ANALYS6	1.000	.599
BENEFIT9	1.000	.453
COLLECT5	1.000	.763
CONCEPT3	1.000	.135
POPULAT4	1.000	.681
PROBLEM1	1.000	.419
REPORT8	1.000	.611
RESULT7	1.000	.411
REVIEW2	1.000	.448

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	4.521	50.229	50.229	4.521	50.229	50.229
2	1.483	16.479	66.708			
3	1.011	11.230	77.938			
4	.595	6.606	84.544			
5	.443	4.918	89.462			
6	.338	3.751	93.213			
7	.290	3.220	96.432			
8	.238	2.648	99.080			
9	8.279E-02	.920	100.000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

	Component
	1
ANALYS6	.774
BENEFIT9	.673
COLLECT5	.873
CONCEPT3	.367
POPULAT4	.825
PROBLEM1	.647
REPORT8	.781
RESULT7	.641
REVIEW2	.669

Extraction Method:
Principal Component
Analysis.

a. 1 components extracted.

Rotated Component Matrix^a

a. Only one component was extracted. The solution cannot be rotated.

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**ตารางแสดงการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ระดับดีมากของแต่ละภาคการศึกษา
ในปีการศึกษา 2537 - 2541**

ภาควิชา	2537		2538		2539		2540		2541	
	จำนวน	ดีมาก	จำนวน	ดีมาก	จำนวน	ดีมาก	จำนวน	ดีมาก	จำนวน	ดีมาก
1) การศึกษานอกโรงเรียน	7 (2.55)	0 (0.00)	14 (4.71)	2 (14.29)	11 (4.03)	2 (18.18)	15 (5.66)	2 (13.33)	7 (2.55)	1 (14.29)
2) บริหารการศึกษา	84 (30.66)	1 (1.19)	61 (20.54)	1 (1.64)	46 (16.85)	4 (8.69)	44 (16.60)	2 (4.55)	17 (30.66)	3 (17.65)
3) ประถมศึกษา	30 (10.95)	2 (6.67)	54 (18.18)	3 (5.56)	37 (13.55)	5 (13.51)	32 (12.08)	3 (9.38)	17 (10.95)	0 (0.00)
4) พลศึกษา	41 (14.96)	3 (7.32)	43 (14.48)	4 (9.30)	44 (16.12)	3 (6.81)	27 (10.19)	1 (3.70)	10 (14.96)	2 (20.00)
5) มัธยมศึกษา	21 (7.66)	3 (14.29)	25 (8.42)	1 (4.00)	27 (9.89)	2 (7.41)	21 (7.92)	1 (4.76)	26 (7.66)	2 (7.69)
6) วิทยาลัยการศึกษา	22 (8.03)	13 (59.09)	20 (6.73)	14 (70.00)	37 (13.55)	20 (54.05)	51 (19.25)	29 (56.86)	31 (8.03)	23 (74.19)
7) ศิลปศึกษา	9 (3.28)	0 (0.00)	15 (5.05)	0 (0.00)	11 (4.03)	0 (0.00)	9 (3.39)	0 (0.00)	7 (3.28)	0 (0.00)
8) สารสนเทศศึกษา	21 (7.66)	0 (0.00)	21 (7.07)	0 (0.00)	22 (8.06)	2 (9.90)	29 (10.94)	1 (3.45)	10 (7.66)	2 (20.00)
9) โสตทัศนศึกษา	15 (5.47)	0 (0.00)	32 (10.77)	5 (15.63)	21 (7.69)	2 (9.52)	25 (9.43)	2 (8.00)	26 (5.47)	5 (19.23)
10) อุดมศึกษา	24 (8.76)	1 (4.17)	12 (4.04)	0 (0.00)	17 (6.23)	5 (29.41)	12 (4.53)	3 (25.00)	9 (8.76)	0 (0.00)
11) คณะครุศาสตร์	274 (100)	23 (8.39)	297 (100)	26 (8.75)	273 (100)	45 (16.48)	265 (100)	44 (16.60)	160 (100)	38 (23.75)

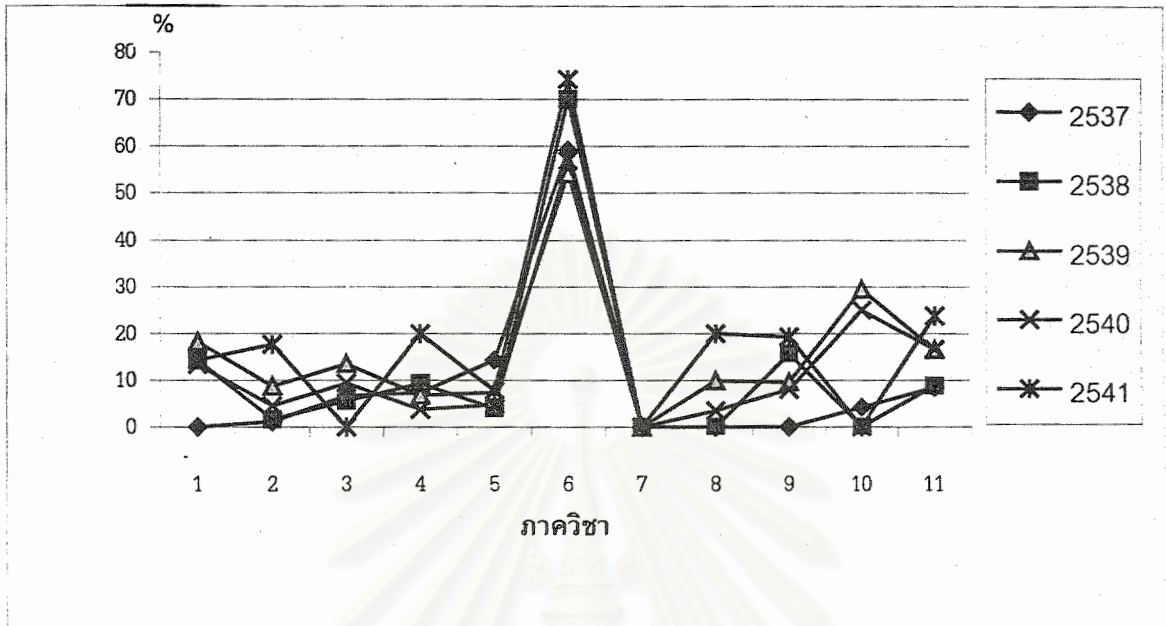
ที่มา : บัณฑิตวิทยาลัย คณะครุศาสตร์

หมายเหตุ : ในวงเล็บคือค่าร้อยละของจำนวนผู้สำเร็จการศึกษา

จากตารางแสดงการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ระดับดีมากของแต่ละภาคการศึกษา

ในปัจจุบันสามารถสร้างเป็นแผนภูมิเพื่อสะดวกในการเปรียบเทียบได้ดังต่อไปนี้

แผนภูมิแสดงการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ระดับดีมากของแต่ละภาคการศึกษา
ในปีการศึกษา 2537 - 2541



จากแผนภูมิข้างต้น แสดงให้เห็นว่าการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ในระดับดีมากในช่วงปีการศึกษา 2537 ถึง ปีการศึกษา 2541 มีผลการประเมินดีมากมากขึ้นจากการประเมินในอดีต โดยในปีการศึกษา 2537 - 2538 มีผู้ได้รับการประเมินวิทยานิพนธ์ในระดับดีมากร้อยละ 8.39 และร้อยละ 8.75 ตามลำดับ แต่ในปีการศึกษา 2539 เป็นต้นมามีผู้ได้รับการประเมินวิทยานิพนธ์ในระดับดีมากเกือบหนึ่งเท่าของปีการศึกษาที่ผ่านมา โดยในปีการศึกษาที่มีผู้ได้รับผลการประเมินในระดับดีมากที่สุดคือ ปีการศึกษา 2539 มีร้อยละ 16.48 และปีการศึกษาที่มีผู้ได้รับผลการประเมินในระดับดีมาน้อยที่สุดคือ ปีการศึกษา 2537 ร้อยละ 8.39 สำหรับภาควิชาที่มีผู้ได้รับผลการประเมินในระดับดีมากมากที่สุดคือภาควิชาวิจัยการศึกษา ส่วนภาควิชาที่มีผู้ได้รับผลการประเมินในระดับดีมาน้อยที่สุดคือภาควิชาศิลปศึกษา โดยภาควิชาศิลปศึกษาในช่วงปีการศึกษา 2537 ถึงปีการศึกษา 2541 พบว่าไม่มีผู้ได้รับผลการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ในระดับดีมาก



ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวจุฬารัตน์ บุรณะโอสถ เกิดวันพฤหัสบดี ที่ 12 ธันวาคม พ.ศ. 2517 สำเร็จ การศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาการศึกษานอกระบบโรงเรียน ภาควิชาการศึกษาออกโรงเรียน วิชา เอกคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา จากคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2540 เข้าศึกษาต่อ ในสาขาวิจัยการศึกษา ภาควิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2541



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย