

การเปรียบเทียบผลของการให้ข้อมูลกลับคืนในเทคนิคเดลฟาย
ระหว่างการให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่าสถิติที่แตกต่างกัน



นายศักดิ์ชัย บาลศิริ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิจัยการศึกษา ภาควิชาวิจัยการศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2543

ISBN 974-13-1323-3

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A COMPARISON OF FEEDBACK EFFECTS IN DELPHI TECHNIQUE
AMONG FEEDBACKS WITH DIFFERENT STATISTICS



Mr. Sakchai Balsiri

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 974-13-1323-3

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การเปรียบเทียบผลของการให้ข้อมูลกลับคืนในเทคนิคเดลฟายระหว่างการให้
ข้อมูลกลับคืนด้วยค่าสถิติที่แตกต่างกัน

โดย

นายศักดิ์ชัย บาลศิริ

สาขาวิชา

วิจัยการศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษา

รองศาสตราจารย์ ดร.สุวิมล ว่องวาณิช

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

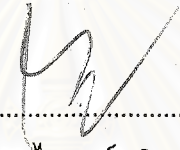
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อวยพร เรืองตระกูล

คณะครุศาสตร์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็น

ส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต



คณบดีคณะครุศาสตร์

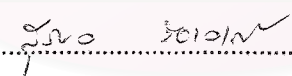
(รองศาสตราจารย์ ดร.ไพฑูริย์ สิ้นลารัตน์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์




ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ทวีวัฒน์ ปิตยานนท์)



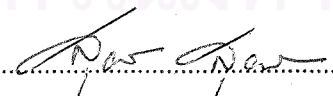
อาจารย์ที่ปรึกษา

(รองศาสตราจารย์ ดร.สุวิมล ว่องวาณิช)



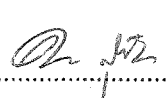
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อวยพร เรืองตระกูล)



กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวัฒนา สุวรรณเชตนิคม)



กรรมการ

(อาจารย์ ดร.ดวงกมล ไตรวิจิตรคุณ)

นายศักดิ์ชัย บาลศิริ: การเปรียบเทียบผลของการให้ข้อมูลกลับคืนในเทคนิคเดลฟายระหว่างการให้ข้อมูลกลับคืนด้วย
ค่าสถิติที่แตกต่างกัน (A COMPARISON OF FEEDBACK EFFECTS IN DELPHI TECHNIQUE
AMONG FEEDBACKS WITH DIFFERENT STATISTICS) อ. ที่ปรึกษา: รศ.ดร.สุวิมล ว่องวานิช,
อ. ที่ปรึกษาร่วม: ผศ.อวยพร เรืองตระกูล, 193 หน้า. ISBN 974-13-1323-3.

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลของการให้ข้อมูลกลับคืนในเทคนิคเดลฟาย ระหว่างการให้ข้อมูลกลับคืน
ด้วยค่าสถิติที่แตกต่างกัน ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ และค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
ผลของการให้ข้อมูลกลับคืนจะศึกษาในด้านการเปลี่ยนแปลงคำตอบ ความเร็วในการได้รับฉันทามติ และการตอบที่สอดคล้องกับ
สภาพจริง แบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยและกระบวนการพัฒนาตนเองของครูผู้สอนที่มี
คุณภาพ กลุ่มผู้ให้ข้อมูลเป็นครูต้นแบบที่ได้รับการคัดเลือกโดยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ ประจำปี พ.ศ. 2541 และ
2542 จำนวน 121 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ การเปลี่ยนแปลงคำตอบพิจารณาจากค่าร้อยละ
ของจำนวนผู้เชี่ยวชาญที่เปลี่ยนแปลงคำตอบเมื่อเทียบกับรอบที่ผ่านมา ความเร็วในการได้รับฉันทามติพิจารณาจากสัดส่วนของ
จำนวนข้อความที่ได้รับฉันทามติและจำนวนรอบในการเก็บรวบรวมข้อมูล การตอบที่สอดคล้องกับสภาพจริงพิจารณาจากความ
สัมพันธ์ระหว่างความคิดเห็นของกลุ่มทดลองและความคิดเห็นของประชากรผู้เชี่ยวชาญที่เป็นครูต้นแบบ ผลการวิจัยได้ข้อสรุปว่า
การให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานส่งผลให้ผู้เชี่ยวชาญตอบสอดคล้องกับสภาพจริงมากที่สุด
และได้รับฉันทามติเร็วที่สุด นอกจากนี้ยังส่งผลให้ผู้เชี่ยวชาญเปลี่ยนแปลงคำตอบน้อยที่สุด



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชา วิทยการศึกษา

สาขาวิชา วิทยการศึกษา

ปีการศึกษา 2543

ลายมือชื่อนิสิต *ศักดิ์ชัย บาลศิริ*

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา *สุวิมล ว่องวานิช*

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม *อวยพร เรืองตระกูล*

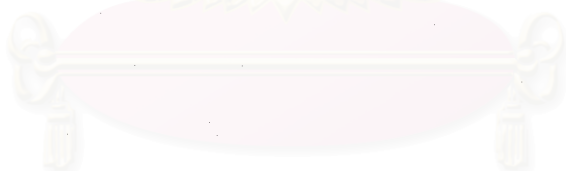
4183777927 : MAJOR EDUCATIONAL RESEARCH

KEY WORD: DELPHI TECHNIQUE / FEEDBACK / FEEDBACK EFFECT /

SAKCHAI BALSIRI : A COMPARISON OF FEEDBACK EFFECTS IN DELPHI TECHNIQUE AMONG FEEDBACKS WITH DIFFERENT STATISTICS. THESIS ADVISOR: ASSOC. PROF. SUWIMON WONGWANICH, Ph.D. THESIS COADVISOR: ASSIST. PROF. AUYPORN RUENGTRAKUL

193 pp. ISBN 974-13-1323-3.

The purpose of this research was to compare the feedback effect in Delphi technique among feedbacks with different statistics. Three types of statistical feedback were percentage, median and interquartile range, and mean and standard deviation. The effects of feedback in this research were studied on (1) response change, (2) time spent in reaching consensus, and (3) quality of responses which were congruent with those of the population. This research studied in content of factors and processes to self-development of the master teachers. One hundred and twenty-one experts in master teachers, who were selected by the Office of the National Education Commission in the years 1998 and 1999, were randomly assigned into 12 groups according to types of statistical feedback. The questionnaires were sent to the subjects by mail. The results of this study were as follows: In summary, feedback with mean and standard deviation is the most effective when compared to the others. The responses of the group obtaining mean/standard deviation feedback were mostly congruent with those of population. In addition, the time spent in reaching consensus was less than the others.



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Department	Educational Research	Student's signature	<i>Sakchai Balsiri</i>
Field of Study	Educational Research	Advisor's signature	<i>Suwimon Wongwanich</i>
Academic year	2000	Co-advisor's signature	<i>Auyporn Ruengtrakul</i>

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความสะดวกและกรุณาอย่างสูงยิ่งจากการดูแลของ รองศาสตราจารย์ ดร.สุวิมล ว่องวานิช อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ อวยพร เรืองตระกูล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมและอาจารย์ที่ปรึกษาวิชาการ ที่กรุณาดูแลเอาใจใส่ ให้คำปรึกษา คำแนะนำที่เป็นประโยชน์และมีคุณค่ายิ่ง และได้ตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ งานวิจัยฉบับนี้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งและขอกราบขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ภาควิชาวิจัยการศึกษาทุกท่านที่ประสิทธิ์ประสาทความรู้แก่ผู้วิจัย ขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ผู้สอนวิชาสัมมนาการวิจัยทุกท่านที่กรุณาให้ความรู้ และชี้แนะแนวทางในการพัฒนาโครงร่างวิทยานิพนธ์ โดยเฉพาะศาสตราจารย์ ดร.นงลักษณ์ วิรัชชัย ที่กรุณาให้ความรู้ ความกระจ่างและข้อคิดเห็นต่างๆจนทำให้ประเด็นในการทำวิทยานิพนธ์มีความชัดเจน

ขอกราบขอบพระคุณสถาบันแห่งชาติเพื่อปฏิรูปการเรียนรู้ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา แห่งชาติ และครูต้นแบบ ประจำปี 2541 และ 2542 ทุกท่านที่ได้เสียสละเวลาและให้ความร่วมมือ อย่างดียิ่งจนครบทุกขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูลรวมทั้งกำลังใจและคำแนะนำมากมายที่มีให้ ขอขอบคุณ คุณวราศิริ วงศ์สุนทร ที่เอื้อเฟื้อข้อมูลเกี่ยวกับครูต้นแบบ และคุณอัญชรี เจียรนัยกุล ที่เอื้อเฟื้อข้อมูลเกี่ยวกับเทคนิคเดลฟายและให้คำปรึกษาที่มีประโยชน์อย่างยิ่ง และขอขอบคุณ บัณฑิตวิทยาลัยที่ให้ทุนอุดหนุนในการทำวิจัยครั้งนี้

ขอขอบคุณกัลยาณมิตรทุกท่าน โดยเฉพาะคุณวิษณุ ทรัพย์สมบัติ คุณเอกภาพ ยานะวิมุตติ คุณวรรณดา เด่นขจรเกียรติ ที่ช่วยเหลือและให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยด้วยดีเสมอมา รวมถึงเพื่อนๆ พี่ๆ และ น้องๆ นิสิตภาควิชาวิจัยการศึกษาทุกท่านที่ไม่ได้เอ่ยนาม

ขอขอบคุณ คุณสุชมาล ต่อชีเมะ ที่ให้ความช่วยเหลือในทุกขั้นตอนของการวิจัย

สุดท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อคุณแม่ ที่คอยสนับสนุน ช่วยเหลือ และให้กำลังใจแก่ผู้วิจัย ด้วยดีเสมอมา รวมถึงน้องชายและน้องสาวที่เป็นห่วงเป็นใย ตลอดจนทุกๆ ท่านที่มีได้กล่าวนามมา ณ ที่นี้

ศักดิ์ชัย บาลศิริ

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญภาพ.....	ญ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
คำถามของการวิจัย.....	5
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	5
สมมุติฐานของการวิจัย.....	5
ขอบเขตของการวิจัย.....	7
กรอบแนวคิดสำหรับการวิจัย.....	7
ข้อตกลงเบื้องต้น.....	8
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	8
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย.....	9
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	11
ตอนที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเทคนิคเดลฟาย.....	11
ตอนที่ 2 กระบวนการของเทคนิคเดลฟาย.....	16
ตอนที่ 3 การให้ข้อมูลกลับคืน.....	22
ตอนที่ 4 การยุติกระบวนการเดลฟาย.....	29
ตอนที่ 5 การพัฒนาตนเอง.....	36
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	39
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	43
ประชากร.....	43
ระเบียบวิธีวิจัย.....	43

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
3	วิธีดำเนินการวิจัย (ต่อ).....
	ตัวแปรที่ศึกษา..... 44
	แบบแผนการจัดกลุ่มทดลอง..... 44
	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย..... 46
	การเก็บรวบรวมข้อมูล..... 47
	การวิเคราะห์ข้อมูล..... 58
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล..... 59
	ตอนที่ 1 การเปลี่ยนแปลงคำตอบ..... 59
	ตอนที่ 2 ความเร็วในการได้รับฉันทามติ..... 62
	ตอนที่ 3 การตอบที่สอดคล้องกับสภาพจริง..... 75
	ตอนที่ 4 ผลของการให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่าสถิติที่แตกต่างกัน..... 85
5	สรุปผล อภิปรายผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ..... 86
	สรุปผลการวิจัย..... 87
	อภิปรายผลการวิจัย..... 88
	ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้..... 91
	ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป..... 91
	รายการอ้างอิง..... 93
	ภาคผนวก..... 101
	ภาคผนวก ก..... 102
	ภาคผนวก ข..... 109
	ภาคผนวก ค..... 114
	ภาคผนวก ง..... 144
	ประวัติผู้วิจัย..... 193

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า	
1	ตัวอย่างเอกสารและงานวิจัยที่ศึกษาด้วยการให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่าสถิติที่แตกต่างกัน.....	27
2	แบบแผนการจัดกลุ่มทดลอง.....	46
3	ข้อมูลภูมิหลังของกลุ่มตัวอย่าง.....	51
4	ระยะเวลาของการเก็บรวบรวมข้อมูลตามแบบการทดลองที่ 1.....	55
5	ภูมิหลังของกลุ่มทดลอง.....	57
6	ค่าร้อยละของจำนวนคนที่เปลี่ยนแปลงคำตอบในกรณีที่ให้ค่าสถิติตัวเดิมซ้ำ.....	59
7	ค่าร้อยละของจำนวนคนที่เปลี่ยนแปลงคำตอบในกรณีที่ให้ค่าสถิติต่างจากเดิม.....	60
8	ค่าร้อยละของจำนวนคนที่เปลี่ยนแปลงคำตอบหลังจากได้รับค่าสถิติที่แตกต่างกัน.....	61
9	แบบแผนของการเปลี่ยนแปลงคำตอบของผู้เชี่ยวชาญหลังจากได้รับค่าสถิติซ้ำ.....	62
10	ฉันทามติของคำตอบรอบที่ 2 และ 3 เมื่อจำแนกตามค่าสถิติที่ให้.....	63
11	ความคงที่ของระดับฉันทามติเมื่อจำแนกตามค่าสถิติที่ให้.....	67
12	จำนวนรอบที่สามารถยุติการเก็บรวบรวมข้อมูลเมื่อจำแนกตามค่าสถิติที่ให้.....	71
13	จำนวนรอบในการเก็บรวบรวมข้อมูลเมื่อให้ค่าสถิติที่แตกต่างกัน.....	74
14	สัดส่วนของจำนวนข้อที่ได้รับฉันทามติในรอบที่ 2 และ 3 เมื่อให้ค่าสถิติที่แตกต่างกัน.....	74
15	ฉันทามติและอันดับที่ของค่าเฉลี่ยในแต่ละข้อความด้านปัจจัยและกระบวนการในการพัฒนาตนเองของครู.....	76
16	ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย และอันดับที่ของค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นในข้อความด้านปัจจัยในการพัฒนาตนเองของครูที่กลุ่มประชากรมีความคิดเห็นสอดคล้องกัน.....	79
17	ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย และอันดับที่ของค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นในข้อความด้านกระบวนการในการพัฒนาตนเองของครู.....	80
18	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างความคิดเห็นในด้านปัจจัยในการพัฒนาตนเองของกลุ่มทดลองและกลุ่มประชากร.....	81

สารบัญ (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
19	คำสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างความคิดเห็นในด้านกระบวนการ ในการพัฒนาตนเองของกลุ่มทดลองและกลุ่มประชากร..... 82
20	ค่าเฉลี่ยและอันดับที่ของระดับความคิดเห็นในข้อความที่ประชากร มีความคิดเห็นสอดคล้องกันในระดับสูง..... 83
21	คำสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างความคิดเห็นของกลุ่มทดลองและ กลุ่มประชากรในข้อความที่ประชากรมีความคิดเห็นสอดคล้องกันสูง..... 85
22	ผลของการให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่าสถิติที่แตกต่างกัน..... 86
23	ผลต่างของระดับความคิดเห็นในรอบที่ 3 เมื่อเทียบกับรอบที่ 2 ของข้อความด้านปัจจัย..... 145
24	ผลต่างของระดับความคิดเห็นในรอบที่ 3 เมื่อเทียบกับรอบที่ 2 ของข้อความด้านกระบวนการ..... 149
25	ผลต่างของระดับความคิดเห็นในรอบที่ 4 เมื่อเทียบกับรอบที่ 2 ของข้อความด้านปัจจัย..... 154
26	ผลต่างของระดับความคิดเห็นในรอบที่ 4 เมื่อเทียบกับรอบที่ 2 ของข้อความด้านกระบวนการ..... 158
27	การพิจารณาฉันทามติในรอบที่ 2 ของกลุ่มที่ได้รับคำร้อยละ..... 163
28	การพิจารณาฉันทามติในรอบที่ 2 ของกลุ่มที่ได้รับคำมัธยฐาน/ ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์..... 166
29	การพิจารณาฉันทามติในรอบที่ 2 ของกลุ่มที่ได้รับค่าเฉลี่ย/ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน..... 169
30	การพิจารณาฉันทามติในรอบที่ 3 ของกลุ่มที่ได้รับคำร้อยละ..... 172
31	การพิจารณาฉันทามติในรอบที่ 3 ของกลุ่มที่ได้รับคำมัธยฐาน/ ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์..... 175
32	การพิจารณาฉันทามติในรอบที่ 3 ของกลุ่มที่ได้รับค่าเฉลี่ย/ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน..... 178
33	การพิจารณาความคงที่ของระดับฉันทามติของกลุ่มที่ได้รับคำร้อยละ..... 181

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง		หน้า
34	การพิจารณาความคงที่ของระดับชั้นทางติของกลุ่มที่ได้รับคำมัธยมฐาน/ ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์.....	185
35	การพิจารณาความคงที่ของระดับชั้นทางติของกลุ่มที่ได้รับค่าเฉลี่ย/ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน.....	189



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญภาพ

ภาพประกอบที่	หน้า
1 กรอบแนวคิดสำหรับการวิจัย.....	9
2 เกณฑ์ยุติกระบวนการเตลพายแบบลำดับชั้นลดหลั่น (hierarchical stopping criteria).....	29
3 แบบการทดลองที่ 1.....	38
4 แบบการทดลองที่ 2.....	39
5 การกำหนดกลุ่มทดลองเพื่อใช้ศึกษาตามประเด็นการวิจัย.....	43
6 ขั้นตอนการสำรวจความคิดเห็นของประชากรของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ เพื่อนำมาใช้กำหนดเกณฑ์.....	48
7 แบบแผนการศึกษาการเปลี่ยนแปลงคำตอบ ความเร็วในการได้รับฉันทามติ และการตอบที่สอดคล้องกับสภาพจริงเมื่อผู้เชี่ยวชาญได้รับข้อมูลกลับคืน ด้วยค่าสถิติที่แตกต่างกัน.....	52

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เทคนิคเดลฟายเป็นกระบวนการที่รวบรวมความคิดเห็นหรือการตัดสินใจในเรื่องใดเรื่องหนึ่งเกี่ยวกับเหตุการณ์ในอนาคตจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สอดคล้องกันของกลุ่มบุคคล มีความถูกต้องและน่าเชื่อถือมากที่สุด โดยผู้วิจัยไม่ต้องนัดหมายให้สมาชิกของกลุ่มมาประชุมพร้อมกัน แต่สมาชิกแต่ละคนจะแสดงความคิดเห็นหรือตัดสินใจเกี่ยวกับปัญหาผ่านทางแบบสอบถามเดลฟาย ดังนั้น เทคนิคเดลฟายจึงเป็นเครื่องมือที่สนับสนุนให้ผู้วิจัยสามารถระดมความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยงานและเขตพื้นที่ต่างๆ ได้โดยไม่มีข้อจำกัด นอกจากนี้การศึกษาด้วยเทคนิคเดลฟายยังประหยัดเวลาและค่าใช้จ่าย ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนสามารถแสดงความคิดเห็นได้อย่างอิสระและไม่ตกอยู่ภายใต้อิทธิพลจากความคิดเห็นของสมาชิกที่มีฐานะทางสังคมสูงกว่าสมาชิกคนอื่นหรือบุคคลที่มีบุคลิกภาพที่โน้มน้าวให้สมาชิกคนอื่นเกิดความคิดเห็นคล้ายตาม และความคิดเห็นของเสียงส่วนใหญ่ เทคนิคเดลฟายเป็นเทคนิคที่ได้รับการยอมรับในหมู่นักวิจัยทางด้านการศึกษาอย่างมาก เนื่องจากเป็นระเบียบวิธีที่มีระบบของการใช้ประโยชน์จากความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญในประเด็นที่ศึกษาอย่างแท้จริง (สุวรรณา เชื้อรัตนพงษ์, 2527-2528)

จุมพล พูลภัทรชีวิน (2541) ได้สรุปว่าเทคนิคเดลฟายเป็นเทคนิคสำหรับการทำนายที่ได้รับความนิยมอย่างมากในเกือบจะทุกวงการไม่ว่าจะเป็นทางด้านธุรกิจ การเมือง การทหาร เศรษฐกิจ การสาธารณสุขหรือทางด้านการศึกษา เทคนิคเดลฟายนอกจากจะเป็นเทคนิคการวิจัยสำหรับการทำนายเหตุการณ์ในอนาคตแล้วยังเป็นเทคนิคการสื่อสารของกลุ่มบุคคล ซึ่งจะเป็นสื่อกลางให้แต่ละบุคคลได้รับข่าวสารและเกิดการแลกเปลี่ยนความเชี่ยวชาญระหว่างกันโดยไม่มี การเผชิญหน้ากันเช่นเดียวกับในเทคนิคการระดมสมอง (Brain Storming) หรือเทคนิคการประชุมลักษณะอื่น และ Kurth-Schai, Poolpatarachewin, and Pitayanuwat (1998) สรุปว่าเทคนิคเดลฟายเป็นกระบวนการที่ใช้ความคิดเห็นในการหยั่งรู้และสังเคราะห์ข้อมูลที่ได้รับเพื่อนำเสนอเป็นอนาคตภาพของปัญหา การยอมรับศักยภาพของเทคนิคเดลฟายได้ขยายขอบเขตออกไปอย่างกว้างขวางในฐานะเทคนิคการวิจัยที่ส่งเสริมการสื่อสารและการตัดสินใจด้วยกระบวนการกลุ่มเกี่ยวกับปัญหาที่มีความซับซ้อน (Linstone and Turoff, 1975)

จากการศึกษาด้วยเทคนิคเดลฟายของ Weaver (1971); Hill and Fowles (1975); Linstone and Turoff (1975); Poolpatarachewin (1980); Kurth-Schai (1984, 1988, 1991) และ Palkert (1986) ได้ข้อสรุปสอดคล้องกันว่าเทคนิคเดลฟายเป็นการศึกษาปัญหาด้วยการพิจารณาตรวจสอบปัญหาในมุมกว้างและลึกซึ้ง เป็นกระบวนการที่ทำให้เกิดการปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ช่วยให้ข้อเท็จจริงและคุณค่าทางสังคม เกิดความกระจ่าง ทำให้เทคนิคนี้สามารถระบุทางเลือกที่ถูกต้องและสามารถนำมา

ปฏิบัติจริงได้ เป็นกระบวนการที่ทำให้เกิดการพัฒนาในสถานการณ์ที่วิกฤต ทำให้เกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และการคิดอย่างเป็นระบบ (Kurth-Schai, Poolpatarachewin, and Pitiyanuwat, 1998)

เทคนิคเดลฟายประกอบด้วยแนวคิดที่สำคัญ 3 แนวคิด ซึ่งเป็นแนวคิดที่ทำให้เทคนิคเดลฟายแตกต่างจากวิธีปฏิสัมพันธ์ของกลุ่มอื่นๆ (Group Interaction Methods) เช่น เทคนิคกลุ่มสมมุติฐาน (Nominal Group Technique) เทคนิคการระดมสมอง (Brainstorming) แนวคิดของเทคนิคเดลฟายมีลักษณะสำคัญ คือ (1) สมาชิกของกลุ่มมีปฏิสัมพันธ์ในลักษณะที่ไม่เปิดเผยข้อมูลส่วนตัวและคำตอบของผู้เข้าร่วมเป็นรายบุคคล (2) การเก็บรวบรวมข้อมูลซ้ำพร้อมกับการให้ข้อมูลกลับคืนด้วยกระบวนการที่ได้รับการควบคุมโดยผู้วิจัยให้มีขอบเขตและรูปแบบของการนำเสนอที่แน่นอน และ (3) การนำเสนอบทตอบของกลุ่มด้วยค่าสถิติ (Cyphert and Gant, 1971; Cochran, 1983; Martino, 1983; Dailey and Holmberg, 1990; Martorella, 1991; Murry and Hammons, 1995)

แนวคิดทั้งสามประการข้างต้นที่ได้รับการอธิบายอย่างมากที่สุดคือการเก็บรวบรวมข้อมูลซ้ำพร้อมกับการให้ข้อมูลกลับคืน โดยนักวิจัยได้อธิบายในประเด็นเกี่ยวกับความถูกต้องของข้อค้นพบและรูปแบบที่เหมาะสมของการให้ข้อมูลกลับคืน (Rowe, Wright, and Bolger, 1991; Woudenberg, 1991) นักวิจัยให้ข้อสรุปเกี่ยวกับการให้ข้อมูลกลับคืนไว้หลายคน เช่น Linstone (1978); Cochran (1983) และ Woudenberg (1991) สรุปสอดคล้องกันว่าการให้ข้อมูลกลับคืนคือกระบวนการแลกเปลี่ยนสารสนเทศทั้งหมดที่สามารถจดหาได้กลับคืนสู่กลุ่มผู้เข้าร่วมเป็นรายบุคคล ผู้เข้าร่วมจะได้รับความรู้เกี่ยวกับการตัดสินใจของกลุ่มหรือข้อโต้แย้งของผู้เข้าร่วมคนอื่น ซึ่งในเทคนิคเดลฟายจะถือว่าเป็นองค์ประกอบที่กำหนดให้เป็นเกณฑ์ที่มีความสำคัญมากกว่าการตัดสินใจของตัวผู้เข้าร่วมเอง ดังนั้น ข้อมูลกลับคืนเหล่านี้จึงส่งผลให้ผู้ให้ข้อมูลได้เปลี่ยนแปลงแก้ไขการตัดสินใจของตนเองในลำดับต่อมา

Linstone and Turoff (1975); Prochaska and Norcross (1982) และ Kurth-Schai, Poolpatarachewin, and Pitiyanuwat (1998) กล่าวตรงกันว่าการได้รับฉันทมติของข้อความส่วนหนึ่งขึ้นอยู่กับ การได้รับสารสนเทศด้วยข้อมูลกลับคืน เนื่องจากการให้ข้อมูลกลับคืนทำให้ผู้เชี่ยวชาญได้มองเห็นภาพของการกระจายคำตอบของกลุ่มอย่างชัดเจน การประเมินโดยยึดเกณฑ์ความเหมือนกันที่ได้รับการควบคุมด้วยการให้ข้อมูลกลับคืนจะทำให้ข้อค้นพบมีความถูกต้องมากกว่าการประเมินโดยการอภิปรายที่มีการเผชิญหน้ากัน การตัดสินใจโดยอิงการเปรียบเทียบความเหมือนกันภายในกลุ่มที่พิจารณาจากสารสนเทศที่ได้รับจากการให้ข้อมูลกลับคืนจะทำให้ผู้ตอบสามารถตรวจสอบได้อย่างละเอียดลึกซึ้งทุกประเด็น ทำให้เกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และไม่เกิดความลำเอียง เนื่องจากการขัดอิทธิพลของบุคคลที่มีฐานะทางสังคมสูงกว่าสมาชิกคนอื่นและมีบุคลิกภาพที่โน้มน้าวให้บุคคลอื่นคล้อยตาม อิทธิพลจากภาวะกดดันของกลุ่มเพื่อให้เกิดความคิดเห็นที่สอดคล้องกัน การสื่อสารนอกประเด็น และความวิตกกังวลที่จะมีความคิดเห็นแตกต่างไปจากบุคคลทั่วไป นอกจากนี้ Mulgrave, and Duncanis (1975); Scheibe, Skutsch, and Schofer (1975) และ Nelson (1978) สรุปว่าผู้เชี่ยวชาญจะมีความไวต่อการให้ข้อมูล

กลับคืนเกี่ยวกับความคิดเห็นของกลุ่ม ดังนั้น ผู้วิจัยจึงควรออกแบบกระบวนการให้ข้อมูลกลับคืนให้เหมาะสมกับคุณลักษณะของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญและคำนึงถึงผลของการให้ข้อมูลกลับคืนมากที่สุด

การให้ข้อมูลกลับคืนในเทคนิคเดลฟายแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ การให้ข้อมูลกลับคืนเชิงบรรยาย (narrative feedback) และการให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่าสถิติ (statistical feedback) การให้ข้อมูลกลับคืนเชิงบรรยาย คือ การให้ข้อมูลกลับคืนเกี่ยวกับข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของผู้เข้าร่วมในรอบที่ผ่านมา (Dalkey, Brown, and Cochran, 1975; Nelson, 1978; Press, 1978) ซึ่งได้มีการวิจัยเกี่ยวกับการให้ข้อมูลกลับคืนในเชิงบรรยายในเทคนิคเดลฟายดังนี้ (1) Dalkey, Brown, and Cochran (1975) ศึกษาการให้ข้อมูลกลับคืนที่นำเสนอในลักษณะของข้อความที่เป็นแนวคิดของบุคคล และ (2) Scheibe, Skutsch, and Schofer (1978) ศึกษาการให้ข้อมูลกลับคืนในลักษณะของข้อสรุปของข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่ได้รับการนำเสนอจากกลุ่มผู้เข้าร่วมในรอบที่ผ่านมา

การให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่าสถิติคือการให้ข้อมูลค่าสถิติที่นำเสนอเกี่ยวกับการกระจายคำตอบของกลุ่มกลับคืนสู่กลุ่มผู้ให้ข้อมูล จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเทคนิคเดลฟายบางส่วนทั้งในและต่างประเทศได้ข้อสรุปว่า นักวิจัยได้นำค่าสถิติมานำเสนอเป็นข้อมูลกลับคืนแตกต่างกันหลายตัวซึ่งสามารถแบ่งกลุ่มตามลักษณะของค่าสถิติออกได้เป็น 3 กลุ่ม คือ (1) การแจกแจงความถี่ ได้แก่ ผลรวมของคะแนนทั้งหมดและค่าร้อยละ (2) การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง ได้แก่ ค่ามัธยฐาน ค่าฐานนิยม และค่าเฉลี่ย (3) การวัดการกระจาย (measures of dispersion) ได้แก่ ค่าควอไทล์ (quartile) ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (interquartile range) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แต่เมื่อแบ่งกลุ่มทางสถิติตามลักษณะของการนำไปใช้ประโยชน์จะแบ่งออกได้เป็น 9 กลุ่ม โดยเรียงตามลำดับความถี่ของเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้ดังนี้ (1) ค่ามัธยฐาน/ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (73.44%) (2) การแจกแจงความถี่ (28.13%) (3) ค่าเฉลี่ย/ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (26.56%) (4) การแจกแจงความถี่ ค่าเฉลี่ย/ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (17.19%) (5) ค่าเฉลี่ย (6.25%) (6) ค่าเฉลี่ย/ค่าฐานนิยม (3.15%) (7) ค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน/ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (3.13%) (8) ค่ามัธยฐาน (3.13%) และ (9) ค่าฐานนิยม/ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (3.13%) รายละเอียดนำเสนอในตารางที่ 1 (หน้า 27)

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่านักวิจัยได้ศึกษาผลของการให้ข้อมูลกลับคืนในสองลักษณะ ลักษณะแรกเป็นการศึกษาผลของการให้ข้อมูลกลับคืนโดยกำหนดค่าสถิติที่แตกต่างกันในลักษณะใดลักษณะหนึ่งได้แก่ Cyphert and Gant (1970, 1971) และ Barmette, Danielson, and Algozzine (1978) ได้ศึกษาผลของการให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่าเฉลี่ย ในขณะที่ Mulgrave and Ducanis (1975) และ Nelson (1978) ได้ศึกษาผลของการให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่ามัธยฐาน/ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ และ Martorella (1991) ได้ศึกษาผลของการให้ข้อมูลกลับคืนด้วยรูปภาพหรือสัญลักษณ์ที่อธิบายเกี่ยวกับคำตอบของกลุ่ม

ลักษณะที่สองเป็นการศึกษาเชิงเปรียบเทียบผลของการให้ข้อมูลกลับคืนระหว่างการให้ข้อมูลกลับคืนด้วยรูปแบบที่แตกต่างกัน ได้แก่ Dalkey, Brown, and Cochran (1975) ได้ศึกษาเปรียบเทียบ

ผลของการให้ข้อมูลกลับคืนด้วยรูปแบบที่ต่างกัน 2 รูปแบบ คือ รูปแบบที่ 1 การให้ข้อมูลกลับคืนด้วยข้อความ รูปแบบที่ 2 การให้ข้อมูลกลับคืนด้วยคำสถิติ ในขณะที่ Scheibe, Skutsch, and Schofer (1975) ได้เปรียบเทียบผลของการให้ข้อมูลกลับคืนระหว่าง รูปแบบที่ 1 การให้ข้อมูลกลับคืนด้วยลักษณะการกระจายของคำตอบที่นำเสนอด้วยรูปภาพ (graphical representation) และค่าเฉลี่ยกับ รูปแบบที่ 2 การให้ข้อมูลกลับคืนด้วยข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของผู้เชี่ยวชาญในรอบที่ผ่านมา และ อัญชรี เจียรนัยกูร (2540) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลของการให้ข้อมูลกลับคืนระหว่าง รูปแบบที่ 1 การให้ข้อมูลกลับคืนด้วยคำมัชฌาน/คำพิสัยระหว่างควอไทล์ รูปแบบที่ 2 การให้ข้อมูลกลับคืนด้วยคำมัชฌาน/คำพิสัยระหว่างควอไทล์ พร้อมด้วยข้อความที่อธิบายความหมายของคำสถิติ และ รูปแบบที่ 3 การให้ข้อมูลกลับคืนด้วยคำมัชฌาน/คำพิสัยระหว่างควอไทล์ พร้อมด้วยแผนภูมิฮิสโตแกรม

ในเทคนิคเดลฟายรูปแบบของการให้ข้อมูลกลับคืนที่มีการนำมาใช้มากที่สุดคือการให้ข้อมูลกลับคืนด้วยคำสถิติ (Rowe, Wright, and Bolger, 1991; Woudenberg, 1991) ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาผลการให้ข้อมูลกลับคืนด้วยคำสถิติที่แตกต่างกัน โดยผู้วิจัยได้เลือกศึกษากลุ่มสถิติที่มีการนำมาใช้มากที่สุด 3 อันดับแรกตามข้อสรุปในตารางที่ 1 ได้แก่ (1) การให้ข้อมูลกลับคืนด้วยคำมัชฌาน/คำพิสัยระหว่างควอไทล์ (73.44%) (2) การให้ข้อมูลกลับคืนด้วยคำร้อยละของการแจกแจงความถี่ (28.13%) และ (3) การให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่าเฉลี่ย/ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (26.56%) ผลของการให้ข้อมูลกลับคืนในการวิจัยนี้จะตรวจสอบในด้านต่อไปนี้ (1) การเปลี่ยนแปลงคำตอบ (2) การตอบที่สอดคล้องกับสภาพจริง และ (3) ความเร็วในการได้รับฉันทามติ ซึ่งเป็นตัวแปรที่ได้รับการนำมาตรวจสอบผลของการให้ข้อมูลกลับคืนมากที่สุด (สุวลี ทวีบุตร, 2540; อัญชรี เจียรนัยกูร, 2540; Mulgrave and Ducanis, 1975; Scheibe, Skutsch, and Schofer, 1975; Nelson, 1978; Martino, 1983; and Woudenberg, 1991)

ในปัจจุบันประเด็นที่ได้รับการกล่าวถึงอย่างมากคือการปฏิรูปการศึกษาเนื่องจากการศึกษาเป็นหัวใจสำคัญของการพัฒนาประเทศ การปฏิรูปการศึกษาจะประสบผลสำเร็จได้องค์ประกอบที่สำคัญคือครูต้องเป็นครูที่มีคุณภาพ ครูเป็นบุคคลสำคัญที่จะสร้างเด็กให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ โดยการสอนและปฏิบัติต่อนักเรียนอย่างถูกต้องตามหลักการ เพื่อพัฒนานักเรียนให้เป็นคนเก่ง คนดี มีความสุข มองไกล มีใจกว้าง และใฝ่ดี การที่ครูจะพัฒนานักเรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ครูจะต้องพัฒนาตนเองให้มีอุดมการณ์ มีใจรักการสอน ใฝ่หาความรู้ สร้างองค์ความรู้จากสิ่งรอบตัวและมีความชำนาญในการสอน (ณรงค์ รอดพันธ์, 2542) การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาเนื้อหาสาระที่เกี่ยวข้องกับแนวทางการพัฒนาครูให้มีคุณภาพ โดยมุ่งสนใจในประเด็นที่เกี่ยวกับปัจจัยและกระบวนการที่ส่งผลต่อการพัฒนาตนเองของครู ซึ่งจะศึกษาจากครูที่มีความสามารถด้านการสอนที่เป็นครูต้นแบบตามการคัดเลือกของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติที่เป็นการดำเนินการตามแผนงานหลักที่ 2 ของการพัฒนาคุณภาพด้านการจัดการเรียนการสอนตามแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540-2541) ซึ่งได้เริ่มดำเนินโครงการในปีงบประมาณ 2541 (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2541)

คำถามของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มุ่งตอบคำถามตามประเด็นของการวิจัยดังนี้

1. การให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่าสถิติที่แตกต่างกันจะส่งผลให้ผู้เชี่ยวชาญเปลี่ยนแปลงคำตอบแตกต่างกันหรือไม่ อย่างไร การศึกษาเพื่อตอบข้อคำถามนี้แบ่งประเด็นของการศึกษาออกเป็น 3 ข้อคำถามย่อยดังนี้

1.1 ถ้าผู้เชี่ยวชาญแต่ละกลุ่มได้รับข้อมูลกลับคืนด้วยค่าสถิติกลุ่มเดียวกันแล้วคำร้อยละของจำนวนผู้เชี่ยวชาญที่เปลี่ยนแปลงคำตอบจะแตกต่างกันหรือไม่

1.2 ถ้าผู้เชี่ยวชาญแต่ละกลุ่มได้รับข้อมูลกลับคืนซ้ำด้วยค่าสถิติที่แตกต่างกันแล้วคำร้อยละของจำนวนผู้เชี่ยวชาญที่เปลี่ยนแปลงคำตอบจะแตกต่างกันหรือไม่

1.3 ถ้าผู้เชี่ยวชาญได้รับข้อมูลกลับคืนด้วยค่าสถิติที่แตกต่างกันแล้วคำร้อยละของจำนวนผู้เชี่ยวชาญที่เปลี่ยนแปลงคำตอบจะแตกต่างกันหรือไม่ อย่างไร

2. การให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่าสถิติที่แตกต่างกันจะส่งผลต่อความเร็วในการได้รับฉันทามติแตกต่างกันหรือไม่ อย่างไร การศึกษาเพื่อตอบข้อคำถามนี้แบ่งประเด็นของการศึกษาออกเป็น 2 ข้อคำถามย่อยดังนี้

2.1 ถ้าผู้เชี่ยวชาญได้รับข้อมูลกลับคืนด้วยค่าสถิติที่แตกต่างกันแล้วสัดส่วนของจำนวนข้อความที่ได้รับฉันทามติจะแตกต่างกันหรือไม่ อย่างไร

2.2 ถ้าผู้เชี่ยวชาญได้รับข้อมูลกลับคืนด้วยค่าสถิติที่ต่างกันจำนวนรอบในการเก็บรวบรวมข้อมูลจะแตกต่างกันหรือไม่ อย่างไร

3. การให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่าสถิติที่แตกต่างกันจะส่งผลให้ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกับสภาพจริงของครุต้นแบบแตกต่างกันหรือไม่ อย่างไร

4. ค่าสถิติกลุ่มใดมีความเหมาะสมในการนำเสนอเป็นข้อมูลกลับคืนในเทคนิคเดลฟายมากที่สุด

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบผลของการให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่าสถิติที่แตกต่างกันในเทคนิคเดลฟาย ได้แก่ (1) การให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่ามัธยฐาน/ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (2) การให้ข้อมูลกลับคืนด้วยคำร้อยละ และ (3) การให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่าเฉลี่ย/ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยกำหนดตัวแปรที่จะใช้ในการตรวจสอบดังนี้ (1) การเปลี่ยนแปลงคำตอบ (2) ความเร็วในการได้รับฉันทามติ และ (3) การตอบที่สอดคล้องกับสภาพจริง

สมมุติฐานของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้กำหนดสมมุติฐานของการวิจัยดังนี้

1. การให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่ามัธยฐาน/ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ส่งผลให้ผู้เชี่ยวชาญเกิดการเปลี่ยนแปลงคำตอบมากกว่าการให้ข้อมูลกลับคืนด้วยคำร้อยละ และการให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่าเฉลี่ย/ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สมมุติฐานข้างต้นกำหนดตามข้อค้นพบจากการศึกษาของ Scheibe, Skutsch, and Schofer (1975) Linstone (1978) และ Nelson (1978) ที่พบว่าการให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่ามัธยฐาน/ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ส่งผลให้กลุ่มผู้เชี่ยวชาญเกิดการเปลี่ยนแปลงคำตอบจากรอบที่ผ่านมาในระดับสูง

2. การให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่ามัธยฐาน/ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ส่งผลให้ได้รับฉันทามติซ้ำกว่าการให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่าร้อยละ และการให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่าเฉลี่ย/ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สมมุติฐานข้างต้นกำหนดตามผลการศึกษาของ Nelson (1978) และ Murry and Hammons (1995) ที่พบว่าการให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่ามัธยฐาน/ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ควรเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างน้อย 3 รอบและการศึกษาของ Scheibe, Skutsch, and Schofer (1975) Linstone (1978) และ Nelson (1978) ที่ได้ผลของการวิจัยตรงกันว่าการให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่าร้อยละ และการให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่าเฉลี่ย/ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานส่งผลให้กลุ่มผู้เชี่ยวชาญเกิดการเปลี่ยนแปลงคำตอบจากรอบที่ผ่านมาในระดับต่ำ

3. การให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่าเฉลี่ย/ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานส่งผลให้กลุ่มผู้เชี่ยวชาญตอบสนองคล้อยกับสภาพจริงมากกว่าการให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่าร้อยละ และการให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่ามัธยฐาน/ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์

สมมุติฐานข้างต้นกำหนดตามข้อมูลที่ได้รับการศึกษาของ Press (1978) และ Wondenberg (1991) ที่พบว่าการให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่ามัธยฐาน/ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ส่งผลให้ผู้เชี่ยวชาญเปลี่ยนแปลงคำตอบของตนเข้าสู่คำตอบของกลุ่ม (convergence) ในตำแหน่งที่เป็นค่ามัธยฐานตามข้อมูลกลับคืน และกลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่มีคำตอบอยู่ภายนอกขอบเขตของค่าพิสัยระหว่างควอไทล์มีแนวโน้มที่จะเปลี่ยนแปลงคำตอบเข้าสู่ระดับความคิดเห็นภายในขอบเขตของค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ได้โดยง่าย ทำให้ความคิดเห็นของกลุ่มได้รับฉันทามติหลังจากการให้ข้อมูลกลับคืน แต่การศึกษาของ Press (1978) Rowe, Wright, and Bolger (1991) และ Wondenberg (1991) ได้ข้อสรุปที่สอดคล้องกันว่าผลการวิจัยที่ผ่านมายังไม่ได้ข้อสรุปที่ชัดเจนว่าฉันทามติที่เกิดขึ้นเป็นฉันทามติตามสภาพความเป็นจริงของกลุ่ม ฉันทามติที่เกิดขึ้นหลังจากการได้รับข้อมูลกลับคืนอาจจะเป็นฉันทามติต่อคำตอบที่ผิด การศึกษาของ Nelson (1978) สรุปว่าการให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่าร้อยละจะเป็นสิ่งที่กระตุ้นให้ผู้เชี่ยวชาญเกิดความรู้สึกที่ขัดแย้งต่อข้อมูลกลับคืนได้โดยง่าย และการศึกษาของ Scheibe, Skutsch, and Schofer (1975) และ Hartman (1981) ได้ผลการวิจัยที่สอดคล้องกันว่าการให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่าร้อยละส่งผลให้ผู้เชี่ยวชาญเปลี่ยนแปลงคำตอบเข้าสู่คำตอบของกลุ่ม ทำให้กลุ่มผู้เชี่ยวชาญได้รับฉันทามติหลังจากได้รับข้อมูลกลับคืน ในขณะที่การศึกษาของ Brooks (1979 cited in Murry, and Hammons, 1995) พบว่าค่าเฉลี่ย/ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็นค่าสถิติที่มีความเหมาะสมอย่างยิ่งในการนำมาใช้อธิบายคำตอบของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญและการนำเสนอเป็นข้อมูลกลับคืนในเทคนิคเดลฟาย

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาผลของการให้ข้อมูลกลับคืนในเทคนิคเดลฟาย จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องสรุปได้ว่าการให้ข้อมูลกลับคืนในเทคนิคเดลฟายมีขอบเขตของการนำมาใช้ครอบคลุมรูปแบบทั้งหมดของการให้ข้อมูลกลับคืน ได้แก่ การให้ข้อมูลกลับคืนเชิงบรรยาย (narrative feedback) และการให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่าสถิติ (statistical feedback) และมีหลายองค์ประกอบที่ส่งผลต่อพฤติกรรมคำตอบของผู้ให้ข้อมูลหลังจากได้รับข้อมูลกลับคืน ผู้วิจัยจึงกำหนดขอบเขตของการศึกษาดังนี้

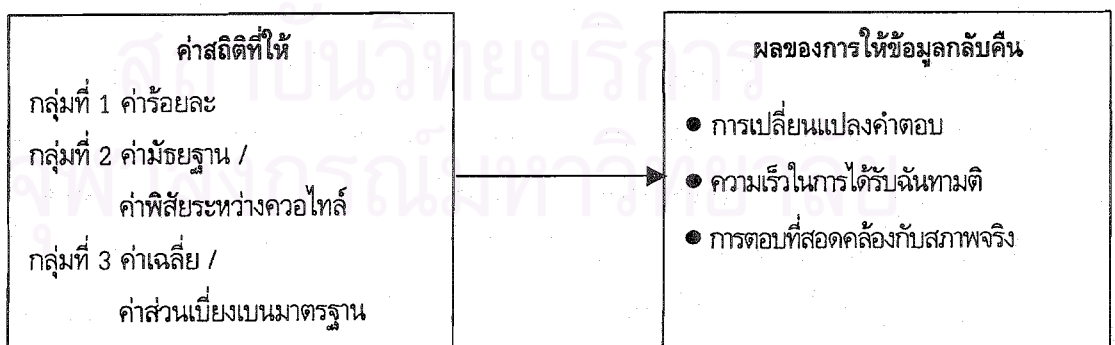
1. การให้ข้อมูลกลับคืนของการวิจัยครั้งนี้เป็นการให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่าสถิติเท่านั้น โดยประกอบด้วยค่าสถิติจำนวน 3 กลุ่ม ได้แก่ (1) การให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่ามัธยฐาน/ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (2) การให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่าร้อยละ และ (3) การให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่าเฉลี่ย/ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยพิจารณาผลของการให้ข้อมูลกลับคืนในด้านต่อไปนี้ (1) การเปลี่ยนแปลงคำตอบ (2) ความเร็วในการได้รับฉันทมติ และ (3) การตอบที่สอดคล้องกับสภาพจริง

3. แบบสอบถามในการวิจัยจะเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยและกระบวนการพัฒนาตนเองสู่การเป็นครูที่มีคุณภาพตามมาตรฐานของวิชาชีพครู

4. ขอบเขตของประชากรของการวิจัยครั้งนี้เป็นกลุ่มบุคคลที่สมัครให้การยอมรับและยกย่องให้ เป็นครูที่มีคุณภาพ กลุ่มครูต้นแบบในปี พ.ศ. 2541 และ 2542 ที่ได้รับการคัดเลือกจากสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติเป็นกลุ่มครูที่มีผลงานดีเด่นด้านการจัดการเรียนการสอน ซึ่งเป็นหน้าที่หลักของครูจึงเป็นผู้เชี่ยวชาญในการวิจัยครั้งนี้

กรอบแนวคิดสำหรับการวิจัย



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดสำหรับการวิจัย

ข้อตกลงเบื้องต้น

การวิจัยครั้งนี้คัดเลือกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญโดยพิจารณาตามเกณฑ์การคัดเลือกครุต้นแบบที่ได้รับการกำหนดโดยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้ต้องการศึกษาความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด ทำให้การคัดเลือกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญไม่สามารถคัดเลือกด้วยวิธีแบบลูกโซ่ (snowball sampling) เพราะจะทำให้ได้กลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่มาจากหลายกลุ่ม ที่ส่งผลให้ไม่สามารถศึกษาความคิดเห็นของกลุ่มประชากรที่เป็นผู้เชี่ยวชาญได้

นิยามศัพท์เฉพาะ

เทคนิคเดลฟาย (Delphi Technique) หมายถึง เทคนิคการวิจัยที่มีแนวคิดที่สำคัญ 3 ประการ คือ (1) การไม่เปิดเผยข้อมูลส่วนตัวและคำตอบรายบุคคลของกลุ่มผู้ให้ข้อมูล (2) การเก็บรวบรวมข้อมูลซ้ำพร้อมกับการให้ข้อมูลกลับคืน (3) ข้อค้นพบจากการวิจัยสามารถนำเสนอได้ด้วยค่าสถิติ การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลซ้ำด้วยแบบสอบถามจำนวน 4 รอบ เพื่อรักษาสภาพของการไม่เปิดเผยข้อมูลส่วนตัวและคำตอบรายบุคคลของกลุ่มผู้ให้ข้อมูล รอบแรกเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามปลายเปิด รอบที่ 2 เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามแบบลิเคิร์ตสเกล (Likert 's scale) รอบที่ 3 และ 4 เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามที่ได้รับการพัฒนาจากแบบสอบถามรอบที่ 2 และมีการนำเสนอข้อมูลกลับคืนด้วยค่าร้อยละ ค่ามัธยฐาน/ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ และค่าเฉลี่ย/ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

การให้ข้อมูลกลับคืน (feedback) หมายถึง กระบวนการที่นำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับคำตอบของกลุ่มและคำตอบของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนกลับคืนสู่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่เป็นเจ้าของคำตอบ เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญได้พิจารณาคำตอบของตนเองอีกครั้ง โดยการนำคำตอบของตนไปเปรียบเทียบกับคำตอบของกลุ่มแล้วตัดสินใจว่าจะเปลี่ยนแปลงหรือยืนยันคำตอบเดิม การวิจัยครั้งนี้นำเสนอข้อมูลกลับคืนเกี่ยวกับคำตอบของกลุ่มด้วยค่าร้อยละ ค่ามัธยฐาน/ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ และค่าเฉลี่ย/ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

การให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่าร้อยละ (%) หมายถึง การนำเสนอคำตอบของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญในรอบที่ผ่านมากลับคืนสู่ผู้เชี่ยวชาญกลุ่มเดิม ในลักษณะของการแจกแจงคำตอบด้วยค่าร้อยละ พร้อมกับคำตอบของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคน โดยมีจุดมุ่งหมายให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนได้พิจารณาและตรวจสอบคำตอบของตนอีกครั้ง

การให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่ามัธยฐาน/ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Mdn/IR) หมายถึง การนำเสนอคำตอบของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญในรอบที่ผ่านมากลับคืนสู่ผู้เชี่ยวชาญกลุ่มเดิมด้วยค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ พร้อมกับคำตอบของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคน โดยมีจุดมุ่งหมายให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนได้พิจารณาและตรวจสอบคำตอบของตนอีกครั้ง

การให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่าเฉลี่ย/ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Mean/S.D.) หมายถึง การนำเสนอคำตอบของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญในรอบที่ผ่านมากลับคืนสู่ผู้เชี่ยวชาญกลุ่มเดิมด้วยค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน พร้อมกับคำตอบของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคน โดยมีจุดมุ่งหมายให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนได้พิจารณาและตรวจสอบคำตอบของตนอีกครั้ง

ผลของการให้ข้อมูลกลับคืน (effect of feedback) หมายถึง ผลที่ได้รับจากการจัดการกระทำด้วยการให้ข้อมูลกลับคืนต่อพฤติกรรมคำตอบของบุคคลทั้งรายบุคคลและรายกลุ่ม ซึ่งสามารถพิจารณาได้จาก (1) การเปลี่ยนแปลงคำตอบ (2) ความเร็วในการได้รับฉันทามติ และ (3) การตอบที่สอดคล้องกับสภาพจริง

การเปลี่ยนแปลงคำตอบ หมายถึง สภาวะที่แบบแผนการตอบของบุคคลมีค่าการกระจายของคำตอบของกลุ่มระหว่างรอบที่ต่อเนื่องกันมีค่าไม่แตกต่างกัน โดยสามารถตรวจสอบได้จากค่าร้อยละของจำนวนผู้เชี่ยวชาญที่เปลี่ยนแปลงคำตอบจากรอบที่ผ่านมาก การวิจัยครั้งนี้กำหนดเกณฑ์ว่าผู้เชี่ยวชาญที่เปลี่ยนแปลงคำตอบในข้อความเป็นจำนวนมากกว่าร้อยละ 10 ของข้อความทั้งหมดจะถือว่าผู้เชี่ยวชาญคนนั้นมีการเปลี่ยนแปลงคำตอบ

ความเร็วในการได้รับฉันทามติ หมายถึง ระยะเวลาที่ต้องสูญเสียไปในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อให้กลุ่มผู้เชี่ยวชาญเกิดฉันทามติ ซึ่งสามารถพิจารณาได้จาก (1) จำนวนรอบในการเก็บรวบรวมข้อมูล และ (2) สัดส่วนของจำนวนข้อความที่ได้รับฉันทามติ

สภาพจริงของคำตอบ หมายถึง คำตอบจากประชากรผู้เชี่ยวชาญที่เป็นครูต้นแบบ

การตอบที่สอดคล้องกับสภาพจริง หมายถึง การตอบที่สอดคล้องกับคำตอบของประชากรครูต้นแบบ พิจารณาได้จากความใกล้เคียงกันของความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (แต่ละกลุ่ม) กับความคิดเห็นของกลุ่มประชากรผู้เชี่ยวชาญที่เป็นครูต้นแบบ โดยตรวจสอบจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อันดับที่สองของสเปียร์แมน

ครูที่มีคุณภาพ หมายถึง ครูต้นแบบที่ได้รับการคัดเลือกตามเกณฑ์และกระบวนการของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี ประจำปี พ.ศ. 2541 และ 2542

ประโยชน์ที่ได้รับการวิจัย

1. ทำให้ได้ข้อสรุปประกอบการพิจารณาว่าถ้าหากการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟายมีเป้าหมายที่ต้องการได้รับข้อมูลที่มีลักษณะใกล้เคียงกับความคิดเห็นของกลุ่มประชากรที่เก็บรวบรวมข้อมูลมากที่สุดแล้วจะต้องนำเสนอข้อมูลกลับคืนด้วยค่าสถิติกลุ่มใดระหว่างค่าร้อยละ ค่ามัธยฐาน/ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ และค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. ทำให้ได้ข้อสรุปประกอบการพิจารณาว่าถ้าหากการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟายต้องการจำนวนรอบในการเก็บรวบรวมข้อมูลไม่มากแล้วจะต้องนำเสนอข้อมูลกลับคืนด้วยค่าสถิติกลุ่มใดระหว่างค่าร้อยละ ค่ามัธยฐาน/ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ และค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3. ทำให้ได้ข้อสรุปประกอบการพิจารณาว่าถ้าหากการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟายมีจุดมุ่งหมายเพื่อขจัดอิทธิพลของการเปลี่ยนแปลงความคิดเห็นตามคนส่วนใหญ่ (bandwagon effect) แล้วจะต้องนำเสนอข้อมูลกลับคืนด้วยค่าสถิติกลุ่มใดระหว่างค่าร้อยละ ค่ามัธยฐาน/ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ และค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ข้อมูลที่ได้จึงเป็นประโยชน์ในการปรับปรุงเทคนิคเดลฟายให้ได้รับข้อมูลที่มีความถูกต้อง ความตรงและความน่าเชื่อถือเพิ่มมากขึ้น



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเทคนิคเดลฟายได้ข้อสรุปว่ามีประเด็นสำคัญที่เกี่ยวข้องกับเทคนิคเดลฟายหลายประเด็นดังนี้ (1) ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเทคนิคเดลฟาย (2) กระบวนการของเทคนิคเดลฟาย (3) การให้ข้อมูลกลับคืน (4) การยุติกระบวนการเดลฟาย และ (5) การพัฒนาตนเองของครู รายละเอียดของแต่ละประเด็นจะนำเสนอในลำดับต่อไป

ตอนที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเทคนิคเดลฟาย

ส่วนนี้จะนำเสนอเนื้อหาสาระเกี่ยวกับประเด็นต่อไปนี้ (1) ความเป็นมาของเทคนิคเดลฟาย (2) ข้อตกลงเบื้องต้นของเทคนิคเดลฟาย (3) แนวคิดของเทคนิคเดลฟาย (4) ประโยชน์ที่ได้รับจากเทคนิคเดลฟาย (5) ข้อควรคำนึงในการใช้ประโยชน์จากเทคนิคเดลฟายและ (6) ลักษณะของการวิจัยที่เหมาะสมกับเทคนิคเดลฟาย รายละเอียดของแต่ละประเด็นมีดังนี้

1.1 ความเป็นมาของเทคนิคเดลฟาย

Skogstad and Cirshick (1949) ได้ข้อค้นพบว่าวิธีการตัดสินใจแบบมีปฏิสัมพันธ์โดยตรงและไม่มีโครงสร้าง (unstructured, direct Interaction) มีความถูกต้องของข้อมูลที่ได้รับไม่แตกต่างจากวิธีการตัดสินใจแบบกลุ่มคงที่ (staticized group) นักวิจัยจึงได้พัฒนาวิธีการตัดสินใจแบบมีปฏิสัมพันธ์โดยตรงและมีโครงสร้าง (structured, direct interaction) เพื่อนำมาใช้ในการวิจัย เทคนิคหนึ่งของวิธีการตัดสินใจแบบมีปฏิสัมพันธ์โดยตรงและมีโครงสร้างคือเทคนิคเดลฟาย (Delphi Technique) เทคนิคเดลฟายได้รับการนำมาใช้อย่างเป็นทางการเป็นแบบแผนครั้งแรกในการทำนายผลของการแข่งม้า (Quade, 1967; Gordon and Helmer, 1964; Wordenberg, 1991) หลังจากนั้น Kaplan นักปรัชญาของบริษัท Rand Corporation ได้นำเทคนิคเดลฟายมาใช้ในการทำนายเพื่อกำหนดนโยบาย โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Dalkey, 1968; Woudenberg, 1991)

เทคนิคเดลฟายได้รับการพัฒนาอย่างจริงจังในปี พ.ศ. 2493 โดยนักวิจัยของบริษัท Rand Corporation ชื่อ Norman Dalkey และ Olaf Helmer เพื่อเป็นเครื่องมือสำหรับการทำนายและการจัดลำดับความสำคัญทางด้านการทหาร เทคนิคเดลฟายเป็นเทคนิคการวิจัยที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการตัดสินใจของกลุ่มบุคคล เป็นเทคนิคการวิจัยที่ตรวจสอบการได้รับฉันทามติและเป็นเทคนิคการวิจัยที่กลุ่มผู้ให้ข้อมูลไม่ต้องมาประชุมแบบเผชิญหน้ากัน (ประยูร ศรีประสาธน์, 2523; ชนิตา รักษ์พลเมือง, 2541; Woudenberg, 1991; Murry and Hammons, 1995) เทคนิคเดลฟายเป็นกระบวนการตรวจสอบการได้รับฉันทามติของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่มีความน่าเชื่อถือมากที่สุด และเป็น

เทคนิคการวิจัยที่มีการเพิ่มแรงกระตุ้นเพื่อให้กลุ่มบุคคลได้รับฉันทามติด้วยแบบสอบถามที่มีการให้ข้อมูลกลับคืนเกี่ยวกับคำตอบของกลุ่ม (Delkey and Helmer, 1963; Rowe, Wright, and Bolger, 1991)

ในระหว่างปี พ.ศ. 2493 ถึง 2503 นักวิจัยของบริษัท Rand Corporation ได้ทำการวิจัยเพื่อพัฒนาเทคนิคเดลฟายจำนวน 14 ครั้ง เนื่องจากบริษัท Rand Corporation ที่ตั้งอยู่ในรัฐแคลิฟอร์เนีย ประเทศสหรัฐอเมริกา เป็นบริษัทที่ค้าขายอาวุธสงคราม ประเด็นที่ศึกษาจะเกี่ยวข้องกับผลกระทบของการใช้อาวุธสงคราม ดังนั้นข้อค้นพบจากการวิจัยจึงมีผลกระทบต่อด้านการทหารของประเทศทำให้ไม่สามารถนำออกเผยแพร่ได้ บทความที่น่าเสนอเกี่ยวกับเทคนิคเดลฟายได้รับการตีพิมพ์ครั้งแรกในปี พ.ศ. 2503 ปี พ.ศ. 2504 Gordon and Helmer ก็ได้นำเสนออีกบทความหนึ่งเกี่ยวกับเทคนิคเดลฟาย บทความที่น่าเสนอเป็นบทความที่กระตุ้นให้นักวิจัยมีความสนใจเทคนิคเดลฟายอย่างกว้างขวาง (ประยูร ศรีประสาธน์, 2523; สุวรรณ เชื้อรัตนพงษ์, 2527-2528; Helmer, 1963; Gordon and Helmer, 1964; Woudenberg, 1991)

ระยะเริ่มแรกเทคนิคเดลฟายเป็นเทคนิคการวิจัยสำหรับการทำนายเหตุการณ์ในอนาคตทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สุวรรณ เชื้อรัตนพงษ์, 2527-2528; Linstone and Turoff, 1975; Martino, 1983) ลำดับต่อมาได้นำไปใช้ประโยชน์ในด้านการแพทย์ และเทคนิคเดลฟายถูกนำไปรวบรวมเป็นเทคนิคการวิจัยทางการแพทย์ในปี พ.ศ. 2493 (Last, 1982) ปี พ.ศ. 2503 นักวิจัยได้นำเทคนิคเดลฟายไปใช้ประเมินผลในเชิงปริมาณ เช่น การประมาณค่าพารามิเตอร์ (parameters) ปี พ.ศ. 2510 นักวิจัยได้นำเทคนิคเดลฟายไปใช้เป็นเครื่องมือสำหรับการสื่อสาร และนักวิจัยได้วัดความสำเร็จของเทคนิคเดลฟายจากความพึงพอใจของกลุ่มผู้ให้ข้อมูลในเชิงคุณภาพมากกว่าการพิจารณาความถูกต้องในเชิงปริมาณ (Coates, 1975; Woudenberg, 1991) ปี พ.ศ. 2513 ได้มีการนำเทคนิคเดลฟายไปใช้ประโยชน์ในด้านการศึกษาและการสื่อสารภายในกลุ่มบุคคล (Weaver, 1971; Goldschmidt, 1975; Murray, 1979)

ในปัจจุบันเทคนิคเดลฟายได้รับความนิยมในการนำไปใช้ประโยชน์ในหลายประเทศทั่วโลก เช่น สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น รัสเซีย และประเทศในแถบทวีปยุโรป ในหลายสาขาด้วยกัน เช่น ด้านเศรษฐศาสตร์ ด้านการศึกษา ด้านจิตวิทยาและด้านธุรกิจ (สุวรรณ เชื้อรัตนพงษ์, 2527-2528) ด้านการเมือง ด้านการทหาร ด้านเศรษฐกิจและด้านการสาธารณสุข (จุมพล พูลภัทรชีวิน, 2541)

1.2 ข้อตกลงเบื้องต้นของเทคนิคเดลฟาย

เทคนิคเดลฟายมีข้อตกลงเบื้องต้น (assumptions) จำนวน 2 ข้อ คือ (สุวลี ทวีบุตร, 2540; อัญชรี เจียรน้อย, 2540; Murry and Hammons, 1995)

1.2.1 การตัดสินใจของกลุ่มบุคคลจะมีความถูกต้องมากกว่าการตัดสินใจของบุคคลเพียงคนเดียว และการตัดสินใจของกลุ่มบุคคลจะมีความถูกต้องมากยิ่งขึ้นเมื่อกลุ่มบุคคลกลุ่มนั้นเป็นผู้เชี่ยวชาญในประเด็นที่ต้องตัดสินใจ (Lanford, 1972; Brooks, 1979; Martino, 1983)

1.4.1 เป็นวิธีการที่รวบรวมการตัดสินใจของกลุ่มบุคคล ที่สามารถจัดอิทธิพลของความคิดเห็นของบุคคลใดบุคคลหนึ่งภายในกลุ่ม และอิทธิพลของความคิดเห็นของคนส่วนใหญ่ (ประยูร ศรีประสาธน์, 2523; Rasp, 1973)

1.4.2 เป็นวิธีการที่ทำให้เกิดความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันของสมาชิกภายในกลุ่ม (ประยูร ศรีประสาธน์, 2523; Rasp, 1973)

1.4.3 เป็นวิธีการสำหรับการทำนายเหตุการณ์ในอนาคต (จุมพล พูลภัทรชีวิน, 2541)

1.4.4 เป็นเครื่องมือสำหรับการสื่อสารระหว่างกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ เป็นวิธีการกลั่นกรองความคิดเห็น และเป็นวิธีการที่รักษาสภาวะของการไม่เปิดเผยข้อมูลส่วนตัวและคำตอบของผู้ให้ข้อมูลแต่ละคน ทำให้นักวิจัยสามารถรวบรวมความคิดเห็นจากกลุ่มบุคคลที่มีความหลากหลายด้านภูมิหลังและการมีส่วนร่วมได้ ส่วนเสีย (จุมพล พูลภัทรชีวิน, 2541; Jolson and Rossow, 1971; Helmer, 1977)

1.4.5 เป็นวิธีการที่ให้ความช่วยเหลือด้านการตัดสินใจ และเป็นวิธีการที่สนับสนุนส่งเสริมระเบียบวิธีและรูปแบบการวางแผนและการจัดสรรงบประมาณ (De Merville, 1977; Thom, 1978; Dillman, 1980)

1.4.6 เป็นวิธีการเปรียบเทียบประสิทธิผลของโครงการ ทั้งด้านที่คิดเป็นต้นทุนและไม่สามารถคิดเป็นต้นทุนได้ (De Merville, 1977; Preble, 1983)

1.4.7 เป็นวิธีการรวบรวมความคิดเห็นจากขอบเขตทั้งหมดของผู้เชี่ยวชาญ เป็นวิธีการที่ทำให้เกิดการสนับสนุนและการโต้แย้งระหว่างสมาชิกภายในกลุ่มอย่างสมดุล เป็นวิธีการที่ทำให้เกิดการแบ่งปันองค์ความรู้ที่ได้รับโดยใช้การให้ข้อมูลกลับคืนและผู้ให้ข้อมูลสามารถยืนยันหรือเปลี่ยนแปลงคำตอบเดิมได้โดยการพิจารณาข้อมูลกลับคืนที่ได้รับ เป็นวิธีการที่มีการประเมินคำตอบของผู้ให้ข้อมูลแบบมีส่วนร่วม เป็นวิธีการที่มีความยืดหยุ่นของการไม่เปิดเผยข้อมูลส่วนตัวและคำตอบของผู้ให้ข้อมูลแต่ละบุคคล เป็นวิธีการที่มีการควบคุมและการวัดผลในระหว่างการเก็บรวบรวมข้อมูล และเป็นวิธีการที่ทำให้ได้รับหลักฐานอ้างอิงที่สามารถนำไปใช้ยืนยันหรือโต้แย้งได้ (Thom, 1978; Preble, 1983)

1.4.8 เป็นวิธีการตรวจสอบการได้รับฉันทามติของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ในประเด็นเกี่ยวกับต้นทุน (cost) และประสิทธิผล (effectiveness) ของโครงการต่างๆ ทำให้ได้รับแนวทางของการดำเนินงานในโครงการที่หลากหลาย และเป็นวิธีการที่ทำให้เกิดความเข้าใจและการสนับสนุนของสมาชิกภายในกลุ่มต่อโครงการที่ได้รับการคัดเลือก (Dillman, 1980; Preble, 1983)

1.4.9 เป็นวิธีการที่สามารถจัดความต้องการจำเป็น (needs) ของการวิจัยทางด้านการศึกษา (Preble, 1983)

1.4.10 เป็นวิธีการกำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์ทางการศึกษา การวางแผนหลักสูตร และการบริหารจัดการสถาบัน การพัฒนาเกณฑ์การประเมิน (evaluation criteria) เพื่อนำไปใช้ใน

การสร้างแบบวัดแบบประมาณค่า (rating scale) การวัดประสิทธิผล (effectiveness) และการวัดต้นทุนและผลประโยชน์ (cost-benefit) (Judd, 1972; Preble, 1983)

1.4.11 เป็นวิธีการที่เป็นทั้งเทคนิคการวิจัยเชิงสำรวจและเทคนิคการวิจัยที่ศึกษาจากภาวะปกติของบุคคล (normative) โดยเทคนิคเดลฟายเชิงสำรวจ (Exploratory Delphi) เป็นเทคนิคเดลฟายแบบดั้งเดิม (Traditional Delphi) มีจุดมุ่งหมายเพื่อทำนายเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ส่วนเทคนิคเดลฟายที่ศึกษาจากภาวะปกติของบุคคล (Normative Delphi) เป็นเทคนิคที่นำมาใช้ในการกำหนดเป้าหมายที่พึงปรารถนา (desired goal) (McGaw, Brown, and Rees, 1976; Preble, 1983)

1.4.12 เป็นวิธีการที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ นักวิจัยหลายคนเรียกเทคนิคเดลฟายรูปแบบนี้ว่า "เทคนิคเดลฟายที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ (Didactic Delphi)" (McGaw, Brown, and Rees, 1976; Preble, 1983)

1.4.13 เป็นวิธีการที่เพิ่มระดับของการเข้ามามีส่วนร่วมของประชาชนในการกำหนดเป้าหมายของโครงการ (McGaw, Brown, and Rees, 1976; Preble, 1983)

1.5 ข้อควรคำนึงในการใช้ประโยชน์จากเทคนิคเดลฟาย

การวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟายเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดผู้วิจัยต้องดำเนินการด้วยกระบวนการต่อไปนี้อย่างระมัดระวัง (Murry and Hammons, 1995.) (1) การพิจารณาว่าเทคนิคเดลฟายเป็นมีความเหมาะสมกับประเด็นของการวิจัยหรือไม่ (2) การกำหนดจำนวนและสมาชิกของกลุ่ม (3) การเรียนเชิญสมาชิกของกลุ่มเข้าร่วมการวิจัย (4) การกำหนดจำนวนรอบที่เหมาะสมของการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถาม และ (5) การกำหนดเกณฑ์ยุติกระบวนการเดลฟาย

Thorn (1978) สรุปว่าการเสาะหาข้อมูลเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจไม่ควรทำวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟายเพียงเทคนิคเดียว แต่ควรทำวิจัยหลายวิธีเพื่อเปรียบเทียบข้อมูลที่ได้รับ และ Preble (1983) พบว่าการปรับเปลี่ยนกระบวนการบางส่วนของเทคนิคเดลฟายแบบดั้งเดิม (Traditional Delphi Technique) ควรปรับเปลี่ยนกระบวนการอย่างระมัดระวัง และการปรับเปลี่ยนควรอ้างอิงจากองค์ความรู้ที่เป็นประสบการณ์เดิมของนักวิจัยที่เคยศึกษาด้วยเทคนิคเดลฟาย

1.6 ลักษณะของการวิจัยที่มีความเหมาะสมกับเทคนิคเดลฟาย

Linstone and Turoff (1975) สรุปว่าการคัดเลือกเทคนิควิจัยให้มีความเหมาะสมกับสภาพทั่วไปของการวิจัย ผู้วิจัยจะต้องพิจารณาข้อคำถามต่อไปนี้ (1) ใครควรที่จะเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการวิจัย (2) วิธีการสื่อสารระหว่างผู้วิจัยและผู้ให้ข้อมูลที่สามารถดำเนินการได้จริงมีอะไรบ้าง และ (3) วิธีการสื่อสารแต่ละวิธีจะได้รับข้อค้นพบอะไรบ้าง

ในการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟายให้เกิดประสิทธิผลผู้วิจัยจะต้องศึกษาในสถานการณ์ต่อไปนี้ (Linstone and Turoff, 1975; Murry and Hammons, 1995)

1. การเสาะหาแนวทางแก้ไขปัญหาที่ไม่สามารถรวบรวมแนวทางที่ถูกต้องด้วยเทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลในทางสถิติ แต่แนวทางแก้ไขปัญหาที่ถูกต้องสามารถรวบรวมได้จากการตัดสินใจของกลุ่มบุคคล
 2. ปัญหาของการวิจัยมีขอบเขตกว้างและซับซ้อน
 3. ผู้ให้ข้อมูลบางคนมีทักษะด้านการอภิปรายภายในกลุ่มในระดับที่ยังไม่เพียงพอ และกลุ่มบุคคลมีประสบการณ์และความเชี่ยวชาญแตกต่างกัน
 4. เมื่อต้องการเพิ่มประสิทธิผลของปฏิสัมพันธ์ภายในกลุ่ม โดยขจัดอิทธิพลของบุคลิกภาพของบุคคลที่โน้มน้าวให้บุคคลอื่นคล้อยตาม และตำแหน่งทางวิชาชีพที่แตกต่างกันของสมาชิกภายในกลุ่ม
 5. เมื่อมีข้อจำกัดด้านระยะเวลาและต้นทุนในการประชุมกลุ่มจำนวนหลายครั้ง
 6. เมื่อการสื่อสารภายในกลุ่มด้วยการให้ข้อมูลกลับคืนช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของการประชุมแบบเผชิญหน้ากัน
 7. เมื่อการตัดสินใจต้องใช้ความคิดเห็นของกลุ่มบุคคลเพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงแต่สมาชิกภายในกลุ่มมีความคิดเห็นไม่สอดคล้องกันในระดับสูง และข้อมูลที่ได้รับจะมีความถูกต้องก็ต่อเมื่อไม่มีการเปิดเผยสถานภาพของผู้ให้ข้อมูล
 8. เมื่อกลุ่มผู้ให้ข้อมูลจะต้องมีคุณลักษณะที่แตกต่างกัน (heterogeneity) เพื่อให้ข้อค้นพบที่ได้มีความถูกต้อง เมื่อต้องการขจัดอิทธิพลของจำนวนผู้ให้ข้อมูล อิทธิพลของบุคลิกภาพของสมาชิกภายในกลุ่มที่โน้มน้าวให้บุคคลอื่นคล้อยตาม และอิทธิพลของการเปลี่ยนแปลงความคิดเห็นตามคนส่วนใหญ่ (bandwagon effect)
- ประยูร ศรีประสาธน์ (2523) ได้นำเสนอลักษณะของการวิจัยที่มีความเหมาะสมที่จะทำการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟายไว้ดังนี้ (1) การวิจัยเพื่อทำนายสิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคต (2) การวิจัยที่ตรวจสอบกลยุทธ์ในการปฏิบัติ (strategy probe) (3) การวิจัยที่ตรวจสอบความนิยม (preference probe) และ (4) การวิจัยที่ศึกษาสภาพที่เป็นอยู่จริงตามการรับรู้ของกลุ่มบุคคล

ตอนที่ 2 กระบวนการของเทคนิคเดลฟาย

เมื่อพิจารณาด้านกระบวนการวิจัยเทคนิคเดลฟายสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ เทคนิคเดลฟายแบบดั้งเดิม (Traditional Delphi Technique) (สุวลี ทวีบุตร, 2540; Martino, 1983; Shin, 1998) และเทคนิคเดลฟายแบบปรับปรุง (Modified Delphi Technique) (สุวลี ทวีบุตร, 2540; Sviden, 1988; Huddleston, 1989; Chakravarti et al., 1998) รายละเอียดของเทคนิคเดลฟายแต่ละประเภทมีดังนี้

2.1 เทคนิคเดลฟายแบบดั้งเดิม (Traditional Delphi Technique)

เทคนิคเดลฟายแบบดั้งเดิมมีนักวิจัยเรียกชื่อแตกต่างกันดังนี้ เทคนิคเดลฟายแบบมาตรฐาน (Classical Delphi Technique) (Rauch, 1979; Martino, 1983) เทคนิคเดลฟายแบบธรรมดา (Conventional Delphi Technique) (Webler et al., 1991) และเทคนิคการสำรวจด้วยกระบวนการเดลฟายแบบดั้งเดิม (Original Delphi Survey) (Cho, Jeong, and Kim, 1991) เทคนิคเดลฟาย

แบบดั้งเดิมเป็นเทคนิคการวิจัยที่เสาะหาความคิดเห็นของกลุ่มบุคคล โดยใช้ปฏิสัมพันธ์ของกลุ่มบุคคล แบบหลายระดับ (multilevel) และปฏิสัมพันธ์ของกลุ่มบุคคลแบบไม่เปิดเผยข้อมูลส่วนตัวและคำตอบของแต่ละบุคคล (anonymous) ผู้ให้ข้อมูลจะเป็นผู้เชี่ยวชาญในสาขาที่เฉพาะตามประเด็นของการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูลของเทคนิคเดลฟายเป็นการอภิปรายกลุ่มรูปแบบหนึ่ง เพื่อนำเสนอองค์ความรู้และประสบการณ์สำหรับการแก้ไขปัญหา (Linstone and Turoff, 1975; Rauch, 1979) กระบวนการของเทคนิคเดลฟายมีลักษณะคล้ายคลึงกับกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่เรียกว่า "การทำนายด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์แบบมีเงื่อนไข (conditional scientific prognosis)" กฎเกณฑ์และระเบียบวิธีที่นำมาใช้สำหรับพัฒนาเทคนิคเดลฟายแบบดั้งเดิม ได้แก่ วิธีการเชิงอุปมา แบบแผนทางด้านประวัติศาสตร์ (historical patterns) กฎเกณฑ์ทางธรรมชาติ และวงจรเชิงสาเหตุ (causal chains) (Rauch, 1979) เทคนิคเดลฟายแบบดั้งเดิมจะเก็บรวบรวมข้อมูลประมาณ 3 ถึง 4 รอบ ดังนี้ (สุวลี ทวีบุตร, 2540; อัญชวี เจียรนัยกูร, 2540; Martino, 1983; Murry and Hammon, 1995)

รอบที่ 1 การเก็บรวบรวมข้อมูลรอบที่ 1 เป็นการสอบถามแนวคิดของผู้ให้ข้อมูลด้วยแบบสอบถามแบบปลายเปิด ข้อความจะเป็นข้อคำถามแบบกว้างๆ เพื่อให้ผู้ตอบได้นำเสนอแนวคิดอย่างอิสระ ทำให้ได้รับข้อมูลที่หลากหลายและละเอียดลึกซึ้ง จุดหมายนำในการส่งแบบสอบถามรอบที่ 1 ควรประกอบด้วยข้อมูลต่อไปนี้ (1) คำแนะนำตัว (2) เหตุผลที่ต้องการความร่วมมือจากผู้ให้ข้อมูล (3) คำอธิบายเกี่ยวกับงานวิจัย (4) คำขอขอบคุณสำหรับผู้ให้ข้อมูลที่ให้ความร่วมมือในการวิจัย (5) วันกำหนดส่งคืนแบบสอบถาม และ (6) เบอร์โทรศัพท์ของผู้วิจัยเพื่อให้ผู้ให้ข้อมูลติดต่อได้ ในกรณีที่ไม่เข้าใจเกี่ยวกับการตอบแบบสอบถาม (สุวรรณา เชื้อรัตนพงษ์, 2527-2528)

รอบที่ 2 การเก็บรวบรวมข้อมูลรอบที่ 2 เป็นการสอบถามความคิดเห็นของผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับความสำคัญของแต่ละแนวคิด โดยให้ผู้ให้ข้อมูลประมาณค่าความสำคัญของข้อความตามระดับของความคิดเห็นหรือระดับความสำคัญด้วยคำร้อยละ รอบที่ 2 จะเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามแบบปลายปิดที่ได้รับการพัฒนามาจากแบบสอบถามแบบปลายเปิดรอบแรก แนวคิดที่นำเสนอในแบบสอบถามรอบที่ 2 จะเป็นแนวคิดที่ได้รับการรวบรวม วิเคราะห์และสังเคราะห์แนวคิดทั้งหมดที่นำเสนอในแบบสอบถามรอบแรก แนวคิดที่ไม่ตรงกับประเด็นของการวิจัยจะไม่ถูกนำมารวบรวมในแบบสอบถามรอบที่ 2 การจัดทำแบบสอบถามรอบที่ 2 เป็นขั้นตอนที่ยากที่สุดและสำคัญที่สุดของการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟาย (ประยูร ศรีประสาธน์, 2523) ในแบบสอบถามรอบที่ 2 ผู้วิจัยจะต้องไม่นำเสนอแนวคิดของตนเองเพิ่มเติมเข้าไปในแบบสอบถาม (Martino, 1983; Yuxiang, Donghua, and Changgeng, 1990)

รอบที่ 3 การเก็บรวบรวมข้อมูลรอบที่ 3 เป็นการตรวจสอบความคิดเห็นของผู้ให้ข้อมูลซ้ำในรอบที่ 3 ผู้ให้ข้อมูลจะได้รับข้อมูลกลับคืนเกี่ยวกับคำตอบของกลุ่ม รอบที่ 3 จะเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามแบบปลายปิดที่ได้รับการพัฒนามาจากแบบสอบถามในรอบที่ 2 แต่จะเพิ่มข้อมูลกลับคืนเกี่ยวกับคำตอบของกลุ่ม ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของกลุ่มผู้ให้ข้อมูลในรอบที่ 2 และคำตอบของ

ผู้ให้ข้อมูลแต่ละคน แนวคิดที่นำเสนอในรอบที่ 3 ไม่ควรนำเสนอแนวคิดที่มีความสอดคล้องกันของของกลุ่มในรอบที่ผ่านมา และควรปรับปรุงข้อความที่ยังไม่ชัดเจนและไม่ครอบคลุมในประเด็นที่สำคัญ (Martino, 1983) เมื่อความคิดเห็นของกลุ่มสอดคล้องกับเกณฑ์ยุติกระบวนการเดลฟายที่กำหนด ผู้วิจัยก็สามารถยุติกระบวนการเดลฟายได้ในรอบที่ 3 แต่ถ้าหากผู้วิจัยพิจารณาแล้วพบว่ามี ความเหมาะสมที่จะดำเนินการในรอบต่อไป ผู้วิจัยก็จะดำเนินการในรอบที่ 4 การเก็บรวบรวมข้อมูล รอบที่ 4 และรอบต่อไปจะดำเนินการเหมือนกับรอบที่ 3

2.2 เทคนิคเดลฟายแบบปรับปรุง (Modified Delphi Technique)

เนื่องจากสภาพทั่วไปของการวิจัยแต่ละครั้งแตกต่างกัน เช่น ลักษณะของกลุ่มผู้ให้ข้อมูล ลักษณะของข้อมูลที่ต้องการจะได้รับ ระยะเวลาและต้นทุนของการวิจัย นักวิจัยจึงได้พัฒนารูปแบบใหม่ ของเทคนิคเดลฟายขึ้น โดยยึดหลักเกณฑ์พื้นฐานของระเบียบแบบแผนของเทคนิคเดลฟายแบบดั้งเดิม (Traditional Delphi Technique) นักวิจัยเรียกเทคนิคเดลฟายแบบนี้ว่า "เทคนิคเดลฟายแบบปรับปรุง (Modified Delphi Technique)" (สุวลี ทวีบุตร, 2540; Cho, Jeong, and Kim, 1991; Murry and Hammon, 1995; Chakravarti et al., 1998) เทคนิคเดลฟายแบบปรับปรุงสามารถแบ่งกลุ่ม ตามลักษณะของการปรับเปลี่ยนแนวคิดและกระบวนการได้ดังนี้

2.2.1 การลดระยะเวลาของการดำเนินการ เทคนิคเดลฟายแบบดั้งเดิม (Traditional Delphi Technique) ต้องเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามไม่ต่ำกว่า 3 รอบ การวิจัยจึงต้องใช้เวลานานจนถึงจะ ได้ข้อสรุป จากการศึกษาของ Yuxiang, Donghua, and Changgeng (1990) ได้ข้อสรุปว่าการเก็บรวบรวม ข้อมูลด้วยแบบสอบถามของเทคนิคเดลฟายในแต่ละรอบใช้ระยะเวลาไม่ต่ำกว่า 40 วัน และถ้าหากดำเนินการ จำนวน 3 รอบจะต้องใช้ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลไม่ต่ำกว่า 6 เดือน ดังนั้น การศึกษาด้วยเทคนิค เดลฟายจึงไม่สามารถนำข้อสรุปไปแก้ไขปัญหาที่เร่งด่วนได้ นักวิจัยจึงได้ปรับปรุงเทคนิคเดลฟายแบบดั้งเดิม ให้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในสถานการณ์ที่หลากหลายมากยิ่งขึ้น โดยการปรับเปลี่ยนกระบวนการบางส่วน เพื่อให้ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลลดน้อยลง การปรับเปลี่ยนมีลักษณะที่แตกต่างกันดังนี้

2.2.1.1 การลดจำนวนรอบของการเก็บรวบรวมข้อมูล จากการศึกษาของ Martino (1983) พบว่ากระบวนการเดลฟายสามารถยุติได้ในรอบที่ 2 เพราะว่าการเก็บรวบรวมข้อมูลจำนวน 2 รอบ ก็เพียงพอที่จะทำให้เกิดความกระจ่างในประเด็นที่ศึกษา ถึงแม้ว่าจะไม่ได้รับความสอดคล้องกันของความคิดเห็น ของกลุ่ม Yuxiang, Donghua, and Changgeng (1990) ศึกษาหาวิจัยที่เก็บรวบรวมข้อมูลด้วย เทคนิคเดลฟายจำนวน 31 ฉบับได้ข้อสรุปว่า มีงานวิจัยที่เก็บรวบรวมข้อมูล จำนวน 2 รอบ มากที่สุด จำนวน 22 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 70.97 ส่วนงานวิจัยที่มีการเก็บรวบรวมข้อมูล จำนวน 1 รอบ มีจำนวน 4 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 12.90 ในงานวิจัยของ Hartman (1981) Flanders (1989) และ Murry and

Hammons (1995) เก็บรวบรวมข้อมูลรอบแรกด้วยแบบสอบถามแบบปลายเปิด ซึ่งมีจุดมุ่งหมายเพื่อลดจำนวนรอบของการเก็บรวบรวมข้อมูลในเทคนิคเดลฟาย (สุวลี ทวีบุตร, 2540)

2.2.1.2 การปรับเปลี่ยนวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นการปรับเปลี่ยนวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อให้ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลสั้นลง เทคนิคการวิจัยที่ได้รับการพัฒนาขึ้นเพื่อจุดมุ่งหมายนี้ได้แก่

1) **เทคนิคการประชุมด้วยกระบวนการเดลฟาย (Delphi Conference)** เป็นเทคนิคการวิจัยที่เก็บรวบรวมข้อมูลผ่านทางคอมพิวเตอร์ ทำให้การเก็บรวบรวมข้อมูลสามารถรักษาสภาพของการไม่เปิดเผยข้อมูลส่วนตัวและคำตอบของแต่ละบุคคลได้อย่างสมบูรณ์ (anonymity) เทคนิคการประชุมด้วยกระบวนการเดลฟายเป็นเทคนิคที่รวมเอาข้อดีของเทคนิคการวิจัยหลายเทคนิคได้แก่ การประชุมผ่านทางโทรศัพท์ (conference telephone call) การประชุมแบบคณะกรรมการ (committee Meeting) การประชุม (conference) การสัมมนา (seminar) และเทคนิคเดลฟายแบบดั้งเดิม (Traditional Delphi Technique) (Turoff, 1972; Weble et al., 1991)

2) **เทคนิคเดลฟายที่มุ่งเน้นการทำงานเป็นกลุ่ม (Group Delphi) หรือการประชุมเชิงปฏิบัติการของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Expert Workshop)** เป็นเทคนิคเดลฟายแบบปรับปรุงที่ใช้ระยะเวลาเก็บรวบรวมข้อมูล 1 ถึง 2 วัน การเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นการดำเนินการในลักษณะของการจัดประชุม ในระหว่างการประชุมจะมีการเก็บรวบรวมข้อมูลซ้ำด้วยแบบสอบถามที่นำเสนอข้อมูลกลับคืนเกี่ยวกับคำตอบของกลุ่ม การเก็บรวบรวมข้อมูลไม่สามารถปิดบังสถานภาพทางสังคมของผู้ให้ข้อมูลได้ ในขณะที่ผู้ให้ข้อมูลได้รับข้อมูลกลับคืนผู้วิจัยจะขอให้ผู้ให้ข้อมูลพิจารณาและตรวจสอบความคิดเห็นของตนเองอีกครั้ง พร้อมกับการสนับสนุนให้เกิดการอภิปรายกันภายในกลุ่ม การวิจัยด้วยเทคนิคนี้ผู้วิจัยสามารถสังเกตพฤติกรรมของผู้ให้ข้อมูลได้ (Rem and Kotte, 1984; Renn, 1986; Weble et al., 1991)

2.2.2 การศึกษากับกลุ่มบุคคลที่ไม่ใช่ผู้เชี่ยวชาญ เทคนิคเดลฟายได้รับการพัฒนาขึ้นเพื่อเป็นเทคนิคการวิจัยสำหรับทำนายเหตุการณ์ในอนาคตทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มผู้ให้ข้อมูลจะเป็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้ข้อค้นพบที่ได้มีความถูกต้องและสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงมากที่สุด แต่เมื่อเทคนิคเดลฟายได้รับการนำมาใช้เป็นเทคนิคหนึ่งของการวิจัยทางด้านสังคมศาสตร์ ในบางสถานการณ์ข้อเท็จจริงและฉันทามติไม่ใช่เป้าหมายที่สำคัญของเทคนิคเดลฟาย สิ่งที่ต้องการจะได้รับที่มีความสำคัญมากที่สุดในการวิจัยเหล่านี้คือความคิดเห็นที่เป็นจุดยืนของแต่ละบุคคล (Rauch, 1979; Martino, 1983) นักวิจัยทางด้านสังคมศาสตร์จึงได้พัฒนาเทคนิคเดลฟายรูปแบบใหม่ขึ้น เพื่อรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มบุคคลที่มีตำแหน่งหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ประโยชน์จากข้อมูลโดยตรงมากกว่าการมุ่งศึกษากับกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ เทคนิคเดลฟายแบบปรับปรุงที่ได้รับการพัฒนามาเพื่อจุดมุ่งหมายเหล่านี้ได้แก่

2.2.2.1 เทคนิคเดลฟายเชิงนโยบาย (Policy Delphi) เป็นเทคนิคการวิจัยที่ไม่ได้มีจุดมุ่งหมายเพื่อค้นหาข้อเท็จจริงและฉันทามติของกลุ่มบุคคล แต่มีจุดมุ่งหมายเพื่อระบุแนวคิดที่เป็น

จุดยืน (standpoint) ของแต่ละบุคคล จำแนกแนวคิดที่เป็นจุดยืนของกลุ่ม และค้นหาความคิดเห็นที่แบ่งแยกออกเป็นหลายฝ่าย (pluralism) ภายในกลุ่ม เทคนิคเดลฟายเชิงนโยบายไม่ได้มุ่งศึกษาแนวคิดของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ แต่จะศึกษาแนวคิดของกลุ่มบุคคลที่มีอำนาจจริงและพยายามที่จะเข้ามามีอิทธิพลเหนือคณะกรรมการดำเนินงาน (lobbyists) ซึ่งเป็นกลุ่มบุคคลที่ต้องการให้บุคคลอื่นมีความคิดเห็นสอดคล้องกับความคิดเห็นของตนและเป็นกลุ่มบุคคลที่จะนำเสนอแนวคิดในเชิงโฆษณา (Rauch, 1979)

2.2.2.2 เทคนิคเดลฟายเพื่อการตัดสินใจ (Decision Delphi) เป็นเทคนิคเดลฟายแบบปรับปรุงที่ไม่ได้มุ่งศึกษาแนวคิดของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเช่นเดียวกับเทคนิคเดลฟายเชิงนโยบาย (Policy Delphi) เทคนิคเดลฟายเพื่อการตัดสินใจจะศึกษาแนวคิดของกลุ่มบุคคลที่มีตำแหน่งหน้าที่สำหรับการตัดสินใจตามสภาพความเป็นจริงในหลายระดับแบบลดหลั่น (hierarchy) เทคนิคเดลฟายเพื่อการตัดสินใจไม่ได้มีจุดมุ่งหมายเพื่อค้นหาคำทำนายหรือคำอธิบายเกี่ยวกับปัญหาที่เกิดขึ้น แต่มีจุดมุ่งหมายเพื่อค้นหาข้อมูลที่น่ามาใช้ในการตัดสินใจ เทคนิคเดลฟายเพื่อการตัดสินใจไม่ได้ให้ความสำคัญกับความสมเหตุสมผลด้านปรัชญาและความสมเหตุสมผลด้านหลักเกณฑ์พื้นฐาน แต่เทคนิคเดลฟายเพื่อการตัดสินใจจะให้ความสำคัญกับความสมเหตุสมผลด้านวิวิธวิทยาการและความสมเหตุสมผลด้านคุณธรรม (Rauch, 1979)

2.2.3 การปรับปรุงวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลรอบแรก มีลักษณะของการปรับเปลี่ยนดังนี้

2.2.3.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลรอบแรกด้วยเทคนิคการระดมสมอง (Brainstorming) มีจุดมุ่งหมายเพื่อรวบรวมแนวคิดที่หลากหลายของกลุ่มบุคคล สำหรับการจัดทำเป็นแบบสอบถามแบบปลายปิดในรอบที่ 2 ของเทคนิคเดลฟายแบบดั้งเดิม เทคนิคการระดมสมองได้รับการนำมาใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลรอบแรกแทนการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามแบบปลายเปิดของเทคนิคเดลฟายแบบดั้งเดิม เพราะว่าการมีปฏิสัมพันธ์ภายในกลุ่มของการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยเทคนิคการระดมสมองจะนำมาสู่การได้รับความคิดเห็นที่มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และการอภิปรายภายในกลุ่มอย่างมีเหตุผล (สุวลี ทวีบุตร, 2540)

2.2.3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูลรอบแรกโดยการสัมภาษณ์ด้วยเทคนิค EFR (Ethnographic Futures Research) เทคนิคการวิจัยที่เก็บรวบรวมข้อมูลรอบแรกโดยการสัมภาษณ์ด้วยเทคนิค EFR นี้เรียกว่า "เทคนิค EDFR (Ethnographic Delphi Futures Research)" ซึ่งได้รับการพัฒนาโดย จุมพล พูลภัทรชีวิน การเก็บรวบรวมข้อมูลรอบแรกจะเป็นการสัมภาษณ์ด้วยเทคนิค EFR ที่ได้รับการปรับปรุงให้เหมาะสมกับการวิจัยอนาคต การสัมภาษณ์ด้วยเทคนิค EFR จะทำให้ได้รับแนวโน้มที่มีโอกาสจะเกิดขึ้นมากที่สุด เพราะที่ไม่มีการจำกัดขอบเขตของแนวคิดของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ การสัมภาษณ์ด้วยเทคนิค EFR เป็นการสัมภาษณ์แบบเปิดและไม่ชี้แนะ ผู้ให้สัมภาษณ์มีโอกาสปรับปรุง เปลี่ยนแปลงและแก้ไขข้อมูลที่ให้สัมภาษณ์ ทำให้ข้อมูลที่ได้รับมีความน่าเชื่อถือ (จุมพล พูลภัทรชีวิน, 2541; ชนิดา รักษ์พลเมือง, 2541)

2.2.4 การเปิดเผยสถานภาพส่วนตัวของผู้ให้ข้อมูลแต่ไม่เปิดเผยคำตอบของแต่ละบุคคล
เทคนิคเดลฟายแบบปรับปรุงที่ได้รับการพัฒนาในลักษณะนี้คือ

2.2.4.1 เทคนิคการนำเสนอการตัดสินใจของกลุ่มบุคคล (Decision Display Panel)

เป็นเทคนิคการวิจัยที่ได้รับการพัฒนาขึ้นมาเพื่อศึกษาเกี่ยวกับกลุ่มผู้ให้ข้อมูลที่มีความแตกต่างกันอย่างมาก ในด้านตำแหน่งหน้าที่ทางวิชาชีพ เทคนิคการนำเสนอการตัดสินใจของกลุ่มบุคคลมีความเหมาะสมสำหรับศึกษาในสถานการณ์ที่สมาชิกภายในกลุ่มบางคนจะได้รับการโน้มน้าวและชักจูงจากสมาชิกที่มีตำแหน่งหน้าที่ทางวิชาชีพที่สูงกว่า และในสถานการณ์ที่ต้องการข้อมูลสำหรับนำไปใช้ประโยชน์ในสถานการณ์ที่เร่งด่วน การเก็บรวบรวมข้อมูลจะมีลักษณะเป็นการอภิปรายกลุ่ม การนำเสนอคำตอบจะนำเสนอด้วยวิธีการกดปุ่มบนกล่องควบคุม (control box) เทคนิคการวิจัยนี้สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลได้เสร็จภายในวันเดียว (Martino, 1983)

2.2.4.2 เทคนิคเดลฟายแบบเจาะลึก (Embedded Delphi) เป็นเทคนิคการวิจัย

สำหรับระดับของฉันทามติ (degree of consensus) และเก็บรวบรวมข้อมูลในลักษณะของการอภิปรายกลุ่ม ผู้ให้ข้อมูลจะนำเสนอแนวคิดด้วยการเขียนเพื่อปกปิดคำตอบของแต่ละบุคคล การนำเสนอแนวคิดด้วยการเขียนจะทำให้สมาชิกภายในกลุ่มสามารถนำเสนอแนวคิดและระบุความคิดเห็นที่แตกต่างกันได้อย่างรวดเร็ว การนำเสนอข้อมูลกลับคืนจะดำเนินการในลักษณะของการอภิปรายกลุ่ม (Martino, 1983)

2.2.5 การนำเทคนิคเดลฟายไปใช้ร่วมกับเทคนิคการวิจัยแบบอื่น เทคนิคเดลฟายแบบปรับปรุงที่นำเทคนิคเดลฟายไปศึกษาร่วมกับเทคนิคการวิจัยแบบอื่นมีดังนี้

2.2.5.1 เทคนิค Semi-Markov Model เป็นเทคนิคการวิจัยที่รวมเทคนิค

การวิจัยหลายเทคนิคเข้าด้วยกัน ได้แก่ เทคนิคเดลฟาย เทคนิคการวิเคราะห์ผลกระทบไขว้ (Cross-Impact Analysis) แนวคิดเซมิมาร์คอฟ (Semi-Markov Concept) และเทคนิคการสร้างสถานการณ์จำลอง (Simulation Technique) เทคนิคเดลฟายถูกนำมาใช้เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่ได้รับจากการเก็บรวบรวมข้อมูลซ้ำพร้อมกับการนำเสนอข้อมูลกลับคืน เทคนิคการวิเคราะห์ผลกระทบไขว้นำมาใช้เพื่อระบุความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิดโดยใช้เมทริกซ์ของการวิเคราะห์ผลกระทบไขว้ (cross-impact matrix) แนวคิดเซมิมาร์คอฟนำมาใช้ในการค้นหาข้อมูลที่ถูกกลบเกลื่อนเมื่อเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยเทคนิคเดลฟาย และเทคนิคการสร้างสถานการณ์จำลองนำมาใช้เพื่อสร้างกลุ่มข้อมูลที่มีความหลากหลายสำหรับการวิเคราะห์ในลำดับสุดท้าย (post analysis) เทคนิค Semi-Markov Model มีความเหมาะสมสำหรับการศึกษาข้อมูลที่มีความไวและข้อมูลทางด้านนโยบาย เพื่อให้สามารถนำเทคนิค Semi-Markov Model ไปศึกษากับกลุ่มผู้ให้ข้อมูลได้เป็นจำนวนมากนักวิจัยจึงได้พัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิเคราะห์ข้อมูลขึ้นชื่อ "โปรแกรม IDEAS (Interactive Delphi Data Analysis System)" (Cho, Jeong, and Kim, 1991)

2.2.5.2 เทคนิคการทำนายด้านเทคโนโลยีที่มุ่งเน้นกระบวนการเดลฟาย (Delphi-

Based Technology Forecasting Exercise) เป็นเทคนิคการวิจัยที่รวมเทคนิคการวิจัยหลายเทคนิคเข้าด้วยกัน ได้แก่ เทคนิคเดลฟาย เทคนิคการสัมมนาเชิงลึก (In-Depth Seminar) และเทคนิค

การเขียนภาพอนาคต (Scenario Writing) เทคนิคการสัมมนาเชิงลึกจะดำเนินการภายหลังจากการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามของเทคนิคเดลฟาย เพื่อจัดแนวคิดที่ซ้ำซ้อน ค้นหาแนวคิดใหม่ วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้รับจากแบบสอบถามให้มีความลึกซึ้งมากยิ่งขึ้น และเพื่อระบุระดับของฉันทามติ (degree of consensus) (Chakravarti et al., 1998)

ตอนที่ 3 การให้ข้อมูลกลับคืน (feedback)

ส่วนนี้จะนำเสนอเนื้อหาสาระที่เกี่ยวข้องกับการให้ข้อมูลกลับคืนในประเด็นที่สำคัญต่อไปนี้

- (1) วงจรของการเก็บรวบรวมข้อมูลและการให้ข้อมูลกลับคืน (data-collection and feedback cycle)
- (2) ผลของการให้ข้อมูลกลับคืนต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (3) คุณลักษณะของสารสนเทศที่ส่งผลให้เกิดประสิทธิภาพของการให้ข้อมูลกลับคืน และ (4) ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของการให้ข้อมูลกลับคืนในแต่ละประเด็นมีรายละเอียดดังนี้

3.1 วงจรของการเก็บรวบรวมข้อมูลและการให้ข้อมูลกลับคืน

แนวทางของการใช้ประโยชน์จากข้อมูลเพื่อทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมมีแบบแผนที่ชัดเจนและแตกต่างกันหลายรูปแบบ แต่การใช้ประโยชน์จากข้อมูลในแบบแผนที่ดีที่สุดคือวิธีการที่มุ่งเน้นข้อมูล (Data-Based Method) ซึ่งเป็นวิธีการที่เกี่ยวข้องกับวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล การแปลความหมายของข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการให้ข้อมูลกลับคืนแก่สมาชิกของกลุ่ม การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการให้ข้อมูลกลับคืนจะต้องดำเนินการต่อเนื่องกัน ก่อนที่จะเก็บรวบรวมข้อมูลควรมีการวางแผนเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์จากข้อมูล และต้องทำความเข้าใจให้ชัดเจนเกี่ยวกับประเภทของข้อมูลที่จะเก็บรวบรวม วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล และวิธีการให้ข้อมูลกลับคืน วงจรของการเก็บรวบรวมข้อมูลและการให้ข้อมูลกลับคืนประกอบด้วยขั้นตอนของการดำเนินการ 5 ขั้นตอน คือ (1) การวางแผนการเก็บรวบรวมข้อมูล (2) การเก็บรวบรวมข้อมูล (3) การวิเคราะห์ข้อมูล (4) การให้ข้อมูลกลับคืน และ (5) การติดตามผล

ถึงแม้ว่าการให้ข้อมูลกลับคืนจะมีจุดมุ่งหมายเพื่อทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง แต่การให้ข้อมูลกลับคืนก็ไม่ได้นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงเสมอไป การเปลี่ยนแปลงอันเนื่องมาจากการให้ข้อมูลกลับคืนจะขึ้นอยู่กับลักษณะทางธรรมชาติของเหตุการณ์ที่นำไปสู่การให้ข้อมูลกลับคืน ความสำเร็จของการให้ข้อมูลกลับคืนจะได้รับอิทธิพลอย่างมากจากกระบวนการต่างๆ ในวงจรการเก็บรวบรวมข้อมูลและการให้ข้อมูลกลับคืน (data-collection and feedback cycle) เช่น ถ้าหากการเก็บรวบรวมข้อมูลได้ข้อมูลที่ผิด การวิเคราะห์ข้อมูลไม่เหมาะสม และการเก็บรวบรวมข้อมูลทำให้ผู้ให้ข้อมูลเกิดความสงสัยและความวิตกกังวลแล้วการให้ข้อมูลกลับคืนที่บรรลุผลตามเป้าหมายที่กำหนดก็จะเกิดขึ้นได้ยาก การเก็บรวบรวมข้อมูลควรทำให้บุคคลที่เกี่ยวข้องเกิดความสนใจ ได้รับแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหาที่ศึกษา และเป็นข้อมูลที่มีประโยชน์ นอกจากนี้ การวิเคราะห์ข้อมูลจะต้องสามารถแปลความหมายได้อย่างมีความหมาย (Nadler, 1977)

3.2 ผลของการให้ข้อมูลกลับคืนต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (behavior)

การเก็บรวบรวมข้อมูลและการให้ข้อมูลกลับคืนจะส่งผลโดยตรงต่อพฤติกรรมของบุคคล การเก็บรวบรวมข้อมูลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้ เพราะว่าบุคคลและกลุ่มบุคคลจะมีความคาดหวังเกี่ยวกับผลที่ตามมาจากการเก็บรวบรวมข้อมูล การให้ข้อมูลกลับคืนจะมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของบุคคล 2 ลักษณะ คือ (1) การให้ข้อมูลกลับคืนจะทำให้เกิดอำนาจ (energy) ซึ่งจะส่งผลให้เกิดการกระตุ้นพฤติกรรมในลำดับต่อมา และ (2) การให้ข้อมูลกลับคืนจะทำให้เกิดการชี้แนะพฤติกรรม (direct) กลไกของการให้ข้อมูลกลับคืน (feedback mechanisms) ที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคลสามารถแบ่งออกได้เป็น 5 ลักษณะดังนี้ (Nadler, 1977)

3.2.1 การกระตุ้นพฤติกรรมด้วยการนำเสนอข้อมูลที่ยังไม่มีข้อสรุปที่ชัดเจน การให้ข้อมูลกลับคืนเป็นสิ่งที่มีความสำคัญอย่างมากในการกระตุ้นพฤติกรรมและการทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม โดยเฉพาะเมื่อนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับความไม่สอดคล้องกันของการรับรู้หรือความเชื่อของบุคคลหรือของกลุ่มบุคคล การนำเสนอข้อมูลที่ยังไม่มีข้อสรุปที่ชัดเจนและข้อมูลเกี่ยวกับความไม่สอดคล้องกันของการรับรู้จะกระตุ้นและทำให้เกิดความวิตกกังวลแก่บุคคล (Reak, 1955; Schein and Bennis, 1965)

3.2.2 การกระตุ้นพฤติกรรมด้วยการสร้างความมุ่งหวังว่าจะได้รับผลตอบแทนภายนอก (extrinsic reward) การให้ข้อมูลกลับคืนจะทำให้บุคคลเปลี่ยนแปลงการรับรู้ไปสู่การรับรู้ที่พึงปรารถนา ก็ต่อเมื่อข้อมูลกลับคืนเหล่านั้นส่งผลให้เกิดการกระตุ้นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ภายใต้การรับรู้ว่าการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมจะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงด้านผลตอบแทน (rewards) ที่จะได้รับจากองค์กรและเพื่อนร่วมงาน (Lawler, 1973)

3.2.3 การกระตุ้นพฤติกรรมด้วยการสร้างความมุ่งหวังว่าจะได้รับผลตอบแทนภายในตัวบุคคล (internal reward) การให้ข้อมูลกลับคืนจะทำให้บุคคลได้รับผลตอบแทนที่เกิดขึ้นภายในตัวบุคคลและการได้รับผลลัพธ์ที่พึงปรารถนา (desired outcome) เพราะว่าการให้ข้อมูลกลับคืนจะทำให้บุคคลหรือกลุ่มบุคคลรับรู้พฤติกรรมของตน นอกจากนั้นยังสามารถนำพฤติกรรมเหล่านั้นไปเทียบเคียงกับพฤติกรรมของบุคคลอื่นได้ การกำหนดเป้าหมายของการให้ข้อมูลกลับคืนจะทำให้การให้ข้อมูลกลับคืนส่งผลให้เกิดการกระตุ้นภายในตัวบุคคล (internal-motivation) การให้ข้อมูลกลับคืนเป็นการบูรณาการของกระบวนการกำหนดเป้าหมายที่ต้องการ และการทำให้เกิดอำนาจ (energy) ในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคลไปสู่พฤติกรรมที่พึงปรารถนา (Zander, 1971)

3.2.4 การชี้แนะพฤติกรรมด้วยการให้ข้อเสนอแนะ ถ้าหากว่าอำนาจที่ทำให้เกิดการกระตุ้นมีอยู่ก่อนแล้วการให้ข้อมูลกลับคืนก็จะเป็นคำแนะนำหรือข้อเสนอแนะในการแก้ไขข้อบกพร่องให้ถูกต้อง ในสถานการณ์เหล่านี้การให้ข้อมูลกลับคืนจะมีหน้าที่ในการชี้แนะ (directing function) ด้วยการให้ข้อเสนอแนะ การนำข้อมูลกลับคืนที่ได้รับไปเปรียบเทียบกับมาตรฐาน (standard) ที่มีอยู่จะทำให้ผู้รับข้อมูลกลับคืนได้รับข้อเสนอแนะในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (Annett, 1969)

3.2.5 การชี้นำพฤติกรรมด้วยการทำให้เกิดการเรียนรู้ กลไกในการชี้นำ (directing mechanism) ของการให้ข้อมูลกลับคืนที่มีความซับซ้อนอย่างมากคือการทำให้เกิดการเรียนรู้ ข้อมูลกลับคืนที่นำเสนอสามารถนำไปเปรียบเทียบกับมาตรฐาน (standard) ที่มีอยู่ การเปรียบเทียบข้อมูลกลับคืนกับมาตรฐานจะไม่ทำให้เกิดความชัดเจนเกี่ยวกับแบบแผนที่ถูกต้อง แต่แบบแผนที่ถูกต้องจะสามารถรับรู้ได้จากการเกิดการเรียนรู้ในลำดับต่อมา (Annett, 1969)

3.3 คุณลักษณะของสารสนเทศที่จะส่งผลให้เกิดประสิทธิภาพของการให้ข้อมูลกลับคืน

หัวใจสำคัญของการให้ข้อมูลกลับคืนคือการนำเสนอข้อมูลแก่บุคคล ซึ่งอาจจะเป็นการนำเสนอด้วยคำพูดหรือด้วยการเขียน และอาจจะเป็นการให้ข้อมูลกลับคืนเพียงครั้งเดียวหรือเป็นกระบวนการแบบต่อเนื่อง คุณลักษณะของข้อมูลที่จะทำให้เกิดการให้ข้อมูลกลับคืนมีประสิทธิภาพมีดังนี้ (Nadler, 1977)

3.3.1 ความตรงกับประเด็นที่ศึกษา ข้อมูลกลับคืนจะทำให้เกิดพลังที่นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้ ข้อมูลเหล่านั้นจะต้องมีความสัมพันธ์กับประเด็นที่ศึกษา และเป็นข้อมูลที่มีความสำคัญต่อผู้รับข้อมูลหรือหน้าที่ขององค์กร ข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กับวิถีชีวิตของผู้รับข้อมูลในระดับต่ำ โดยทั่วไปแล้วจะไม่ทำให้เกิดพลังที่นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม

3.3.2 การทำความเข้าใจได้ รูปแบบ ภาษาและสัญลักษณ์ที่นำมาใช้ในการให้ข้อมูลกลับคืนจะต้องเป็นสิ่งที่บุคคลมีความคุ้นเคยและสามารถทำความเข้าใจได้

3.3.3 การพรรณนาได้ การให้ข้อมูลกลับคืนจะทำให้เกิดพลังที่นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้ก็ต่อเมื่อผู้รับข้อมูลสามารถเชื่อมโยงข้อมูลไปสู่เหตุการณ์ในชีวิตจริง ข้อมูลกลับคืนจึงต้องเป็นสิ่งที่สามารถอธิบายได้ด้วยถ้อยคำหรือรูปภาพ การนำเสนอข้อมูลกลับคืนควรประกอบด้วยตัวอย่างและรายละเอียดในปริมาณที่พอเพียง

3.3.4 การพิสูจน์ได้ ผู้รับข้อมูลจะตอบสนองต่อข้อมูลก็ต่อเมื่อข้อมูลนั้นมีความตรงและมีความถูกต้อง การให้ข้อมูลกลับคืนจะต้องนำเสนอในลักษณะที่ผู้รับข้อมูลสามารถตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลได้ เช่น การนำเสนอวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล การสุ่มกลุ่มตัวอย่างและวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

3.3.5 การกำหนดขอบเขตที่ชัดเจน การให้ข้อมูลกลับคืนในปริมาณที่มากเกินไปจะทำให้ผู้รับข้อมูลเกิดความหนักใจและความสับสน ทำให้การแปลความหมายของข้อมูลอาจจะไม่ตรงกับความหมายที่แท้จริงและทำให้ขาดพลังที่นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม การกำหนดขอบเขตและการจัดระบบอย่างเหมาะสมของการให้ข้อมูลกลับคืนจะช่วยป้องกันการนำเสนอข้อมูลที่มากเกินไป ทำให้การสร้างพลังที่นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและการควบคุมพลังมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

3.3.6 ความสามารถในการทำให้เกิดผลกระทบ (impactable) ข้อมูลกลับคืนจะต้องมีความเกี่ยวข้องกับกลุ่มบุคคลที่จะได้รับข้อมูล การนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาหรือประเด็นที่อยู่นอกเหนือการควบคุมดูแลของกลุ่มบุคคลที่ได้รับข้อมูล อาจนำไปสู่การต่อต้านการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมหรือ

การทำให้พลังที่นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมลดลง แต่การนำเสนอข้อมูลที่อยู่ในขอบเขตของกิจกรรม และการควบคุมดูแลของกลุ่มบุคคลที่ได้รับข้อมูล สามารถทำให้เกิดพลังที่นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ไปสู่พฤติกรรมที่พึงปรารถนาได้

3.3.7 การนำมาเปรียบเทียบกันได้ ข้อมูลกลับคืนควรประกอบด้วยข้อมูลหรือมาตรฐาน (bench marks) ที่สามารถนำไปเปรียบเทียบกับข้อมูลชุดอื่นได้ ผู้รับข้อมูลสามารถทำการเปรียบเทียบข้อมูลกลับคืนกับข้อมูลชุดอื่นได้ด้วยตนเอง และสามารถพิจารณาและตัดสินใจได้ว่าข้อมูลนั้นมีความตรง (valid) หรือไม่

3.3.8 การให้ข้อมูลกลับคืนไม่ได้เป็นขั้นตอนสุดท้ายของการเก็บรวบรวมข้อมูล ถ้าการให้ข้อมูลกลับคืนมีลักษณะที่ชี้แนะว่าการเก็บรวบรวมข้อมูลครบสมบูรณ์ ปัญหาทุกปัญหาถูกระงับ และการศึกษาลิ้นสุดแล้ว จะทำให้มีพลังที่นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมลดลง การให้ข้อมูลกลับคืนที่มีประสิทธิผลควรเป็นกระบวนการขั้นเริ่มต้น เพื่อนำไปสู่การเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงลึก (in-depth data collection) การระบุปัญหาและการแก้ไขปัญหาลำดับต่อไป

3.4 ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของการให้ข้อมูลกลับคืน

การให้ข้อมูลกลับคืนมีจุดมุ่งหมายเพื่อทำให้เกิดพลัง ที่จะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม กำหนดทิศทางของพลัง และปรับเปลี่ยนพลังไปสู่การกระทำที่เป็นรูปธรรม ซึ่งจะส่งผลให้เกิดการปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปสู่พฤติกรรมที่พึงปรารถนา (desired performance) เพื่อให้การให้ข้อมูลกลับคืนบรรลุผลตามจุดมุ่งหมายดังกล่าว การให้ข้อมูลกลับคืนต้องนำเสนอในลักษณะต่อไปนี้ (Nadler, 1977)

3.4.1 การกระตุ้นเพื่อให้เกิดการจัดกระทำกับข้อมูล ผู้รับข้อมูลจะต้องได้รับการกระตุ้นให้มีการใช้ประโยชน์จากข้อมูลกลับคืนที่นำเสนอ ผู้รับข้อมูลจะต้องเชื่อว่าการใช้ประโยชน์จากข้อมูลจะต้องนำไปสู่ผลลัพธ์ด้านบวก การกระตุ้นผู้รับข้อมูลให้ใช้ประโยชน์จากข้อมูลที่นำเสนออาจจะกระตุ้นด้วยผลตอบแทนที่ได้รับในลำดับต่อมาที่เป็นผลตอบแทนจากสังคม องค์กร หรือเพื่อนร่วมงาน

3.4.2 การส่งเสริมกระบวนการใช้ประโยชน์จากข้อมูล กลุ่มผู้รับข้อมูลจะต้องมีทักษะในการใช้ประโยชน์จากข้อมูลที่นำเสนอ ผู้รับข้อมูลจะต้องมีความเข้าใจว่าข้อมูลแปลความหมายได้อย่างไร และผู้รับข้อมูลจะต้องรู้ว่าจะใช้ประโยชน์อะไรได้บ้างจากข้อมูลกลับคืน

3.4.3 โครงสร้างของการให้ข้อมูลกลับคืน การให้คำแนะนำเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์จากข้อมูลกลับคืนเป็นสิ่งที่สำคัญมากในการให้ข้อมูลกลับคืนอย่างมีประสิทธิภาพ

3.4.4 สมาชิกของกลุ่ม บุคคลที่ประสบปัญหาพร้อมกันและสามารถทำให้เกิดประโยชน์จากการอภิปรายเกี่ยวกับปัญหาที่เกิดขึ้นจะเป็นกลุ่มบุคคลที่ควรเข้ามามีส่วนร่วมในการให้ข้อมูลกลับคืน ลักษณะของปัญหาและวิธีการให้ข้อมูลกลับคืนที่แตกต่างกันจะส่งผลให้กลุ่มผู้เข้าร่วมในการให้ข้อมูลกลับคืนจะต้องมีคุณลักษณะที่แตกต่างกันตามไปด้วย

3.4.5 การมีอำนาจ (power) ที่เหมาะสม ถ้ากลุ่มบุคคลที่ได้รับข้อมูลกลับคืนไม่มีอำนาจในการทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงตามจุดมุ่งหมายของการให้ข้อมูลกลับคืนแล้ว การให้ข้อมูลกลับคืนก็อาจจะเป็นกระบวนการที่สูญเสียเปล่า การทำให้เกิดความชัดเจนเกี่ยวกับอำนาจที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของกลุ่มบุคคล จึงเป็นสิ่งที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง

3.4.6 การให้ความช่วยเหลือในขณะที่มีการให้ข้อมูลกลับคืน การให้ความช่วยเหลือจะทำให้เกิดความมั่นใจว่ากระบวนการกลุ่มของการให้ข้อมูลกลับคืนมีประสิทธิภาพมากขึ้น กลุ่มบุคคลที่สามารถให้ความช่วยเหลือเหล่านี้ อาจจะเป็นบุคคลภายในในกลุ่มหรือภายนอกกลุ่ม ที่สามารถทำให้เกิดความเข้าใจเกี่ยวกับแบบแผนของการให้ข้อมูลกลับคืนแก่ผู้รับข้อมูล

3.5 การให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่าสถิติในเทคนิคเดลฟาย

การให้ข้อมูลกลับคืนเป็นการนำเสนอคำตอบของผู้เชี่ยวชาญในรอบที่ผ่านมา กลับคืนสู่ผู้เชี่ยวชาญกลุ่มเดิม มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญได้พิจารณาคำตอบของตนเองอีกครั้ง เพื่อเพิ่มความมั่นใจในการตอบ โดยการเปรียบเทียบคำตอบของตนกับคำตอบของผู้เชี่ยวชาญทั้งกลุ่ม หลังจากที่ได้รับข้อมูลกลับคืน ผู้เชี่ยวชาญสามารถเปลี่ยนแปลงหรือจะยืนยันคำตอบเดิมก็ได้ (Linstone and Turoff, 1975; Hartman, 1981; Whitman, 1990; Martorella, 1991) จุดมุ่งหมายอีกอย่างหนึ่งของการให้ข้อมูลกลับคืนในเทคนิคเดลฟายคือ เพื่อต้องการให้เกิดปฏิสัมพันธ์กันของสมาชิกภายในกลุ่ม และเพื่อเสาะหาฉันทามติของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ โดยที่ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนมีอิสระในการแสดงความคิดเห็น ปฏิสัมพันธ์ของกลุ่มที่เกิดขึ้นจากการให้ข้อมูลกลับคืน เป็นแนวคิดที่ทำให้เทคนิคเดลฟายแตกต่างจากเทคนิคที่มีปฏิสัมพันธ์ภายในกลุ่มแบบอื่น นอกจากนั้นแนวคิดนี้ยังทำให้เทคนิคเดลฟายกลายเป็นเทคนิคการวิจัยที่มีความสำคัญ และได้รับการนำไปใช้อย่างแพร่หลายในการวิจัยทางด้านสังคมศาสตร์ (Penland, 1983)

การให้ข้อมูลกลับคืนแก่ผู้เชี่ยวชาญ จะทำให้ผู้เชี่ยวชาญมีความเชี่ยวชาญเพิ่มมากขึ้นในรอบต่อไปของการเก็บรวบรวมข้อมูล (Linstone, 1978) การให้ข้อมูลกลับคืนที่ประกอบด้วยคำตอบของกลุ่มในรอบที่ผ่านมา และคำตอบของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคน จะทำให้ผู้เชี่ยวชาญได้มีโอกาสประเมินตนเอง และพิจารณาคำตอบในรอบที่ผ่านมาให้ละเอียดถี่ถ้วนมากยิ่งขึ้น ซึ่งส่งผลให้การวิจัยได้รับคำตอบที่มีความถูกต้องและความน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้นตามไปด้วย (Cochran, 1983) จากการศึกษาดังกล่าวและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเทคนิคเดลฟายพบว่านักวิจัยได้นำค่าสถิติที่แตกต่างกันมาเสนอคำตอบในรอบที่ผ่านมา กลับคืนสู่ผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญได้พิจารณาและตรวจสอบคำตอบของตนเองอีกครั้ง ซึ่งสามารถแบ่งค่าสถิติออกเป็นจำนวน 9 กลุ่ม ดังนี้ (1) ค่ามัธยฐาน/ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (2) การแจกแจงความถี่ (3) ค่าเฉลี่ย/ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (4) การแจกแจงความถี่ ค่าเฉลี่ย/ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (5) ค่าเฉลี่ย (6) ค่าเฉลี่ย/ค่าฐานนิยม (7) ค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน/ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (8) ค่ามัธยฐาน และ (9) ค่าฐานนิยม/ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ดังรายละเอียดในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ตัวอย่างเอกสารและงานวิจัยที่ศึกษาด้วยการให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่าสถิติที่แตกต่างกัน

ลำดับที่	รายการอ้างอิง	ปี	F	F, M, SD.	M, S.D.	M	M, Mo	M, Mdn, IR	Mdn, IR	Mdn	M
1	Dalkey and Helmer	2506	-	-	-	-	-	-	✓	-	
2	Helmer	2509	-	-	-	-	-	-	✓	-	
3	Landford	2515	✓	-	-	-	-	-	-	-	
41	Dalkey, Brown, and Cochran	2518	✓	-	✓	-	-	-	✓	-	
42	Linstone and Turoff	2518	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	
43	Mulgrave and Ducanis	2518	-	-	-	-	-	-	✓	-	
44	Scheibe, Skutsch, and Schofer	2518	✓	-	-	✓	✓	-	-	✓	
45	Spitzer	2518	-	-	-	✓	-	-	-	-	
5	Suessmuth	2519	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	
6	Dodge and Clark	2520	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	
71	Linstone	2521	✓	-	-	-	-	-	✓	-	
72	Nelson	2521	✓	-	-	-	-	-	✓	-	
73	Press	2521	✓	-	✓	✓	-	-	✓	-	
81	เกษม บุญอ่อน	2522	-	-	-	-	-	-	✓	-	
82	Brooks	2522	✓	-	✓	-	-	-	-	-	
9	ประยูร ศรีประสาธน์	2523	-	-	-	-	-	-	✓	-	
10	Hartman	2524	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	
11.1	ชินชรา วิทยานุมาส	2525	-	-	-	-	-	-	✓	-	
11.2	ณัฐภา สวรรพศรี	2525	-	-	-	-	-	-	✓	-	
11.3	พงศ์ศิริ สาลี	2525	-	-	-	-	-	-	✓	-	
11.4	Prochaska and Norcross	2525	-	-	✓	-	-	-	-	-	
121	Cochran	2526	✓	-	✓	-	-	✓	-	-	
122	Penland	2526	-	-	✓	-	-	✓	✓	-	
131	ดนัย เทียนพุ่ม	2527	-	-	-	-	-	-	✓	✓	
132	บุญญา ธรรมพิทักษ์กุล	2527	-	-	-	-	-	-	✓	-	
133	สิริลักษณ์ จำเริญ	2527	-	-	-	-	-	-	✓	-	
141	ดนัย เทียนพุ่ม	2528	-	-	✓	-	-	-	-	-	
142	พรรณนภา มงคลวิทย์	2528	-	-	-	-	-	-	✓	-	
143	สินีพัฒน์ ชื่นเดชคุ้ม	2528	-	-	-	-	-	-	✓	-	
144	วัชรภา วินิตวัฒนคุณ	2528	-	-	-	-	-	-	✓	-	
145	สุวรรณา เขียวจันทพงษ์	2528	-	-	-	-	-	-	✓	-	
151	ทรงวุฒิ สุทธาวร	2529	-	-	-	-	-	-	✓	-	
152	เคาร์นลิน วรณศิริ	2529	-	-	-	-	-	-	✓	-	
16	่องใส สุภาจรรยาภักษ์	2530	-	-	-	-	-	-	✓	-	
171	คณิณญา บุญอากาศ	2531	-	-	-	-	-	-	✓	-	
172	เลวี พิมพ์ชาติ	2531	-	-	-	-	-	-	✓	-	

ตารางที่ 1 (ต่อ) ตัวอย่างเอกสารและงานวิจัยที่ศึกษาด้วยการให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่าสถิติที่แตกต่างกัน

ลำดับที่	รายการอ้างอิง	ปี	F	F, M, S.D.	M, S.D.	M	M, Mo	M, Mdn, IR	Mdn, IR	Mdn	Mo, IR
17.3	Dailey	2531	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
17.4	Kurth-Schai	2531	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
18.1	รจนา จุลจิเม	2532	-	-	-	-	-	-	✓	-	-
18.2	สิริภา รอดโพธิ์ทอง	2532	-	-	-	-	-	-	✓	-	-
18.3	สุชาติ บัณฑิตเขียน	2532	-	-	-	-	-	-	✓	-	-
19.1	ธงชัย เจียมพุก	2533	-	-	-	-	-	-	✓	-	-
19.2	อัญชลีกร กุลสุวรรณ	2533	-	-	-	-	-	-	✓	-	-
19.3	Whitman	2533	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
20.1	ขวัญใจ จินตนาธุรงค์	2534	-	-	-	-	-	-	✓	-	-
20.2	สาลี เหมอินมมงคลกุล	2534	-	-	-	-	-	-	✓	-	-
20.3	อมรรัตน์ สุดสว่าง	2534	-	-	-	-	-	-	✓	-	-
20.4	Martorella	2534	✓	✓	✓	-	-	-	✓	-	-
21.1	มามณฑล สิบหมื่นนิยม	2535	-	-	-	-	-	-	✓	-	-
21.2	Chambers	2535	-	-	-	-	✓	-	-	-	-
21.3	Murray	2535	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
22	วิจิต อกชญา	2536	-	-	-	-	-	-	✓	-	-
23	งามจิตร จารุพันธ์	2537	-	-	-	-	-	-	✓	-	-
24	Muny and Hammons	2538	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-
25.1	กัลยา สุทธิศิริ	2539	-	-	-	-	-	-	✓	-	-
25.2	จรัสณา สุธานี	2539	-	-	-	-	-	-	✓	-	-
26.1	จิระนันท์ จิระสมบูรณ์กุล	2540	-	-	-	-	-	-	✓	-	-
26.2	จินตนา ผลสนอง	2540	-	-	-	-	-	-	✓	-	-
26.3	ธีรศักดิ์ ธีรเลิศฤทธิ์	2540	-	-	-	-	-	-	✓	-	-
26.4	ทิพาพร ศิริวัฒน์	2540	-	-	-	-	-	-	✓	-	-
26.5	สุลาลี ทวีบุตร	2540	-	-	-	-	-	-	✓	-	-
26.6	อัญชลี เจียรนัยกุล	2540	-	-	-	-	-	-	✓	-	-
27.1	Kurth-Schai, Poopatarachewin, and Pittayanuwat	2541	-	✓	-	-	-	-	✓	-	-
27.2	ชนิตา รักษ์พลเมือง	2541	-	-	-	-	-	-	✓	-	✓
	รวม	64	18	11	17	4	2	2	4/	2	2
	ค่าร้อยละ	100	28.13	17.19	26.56	6.25	3.15	3.13	73.44	3.13	3.13

หมายเหตุ F แทน การแจกแจงความถี่

M แทน ค่าเฉลี่ย

S.D. แทน ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

Mo แทน ค่าฐานนิยม

Mdn แทน ค่ามัธยฐาน

IR แทน ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์

ตอนที่ 4 การยุติกระบวนการเดลฟาย

ส่วนนี้จะแบ่งประเด็นของการนำเสนอออกเป็น 3 ประเด็น คือ (1) เกณฑ์ยุติกระบวนการเดลฟาย (2) การตรวจสอบการได้รับฉันทามติ และ (3) การตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงคำตอบ รายละเอียดมีดังนี้

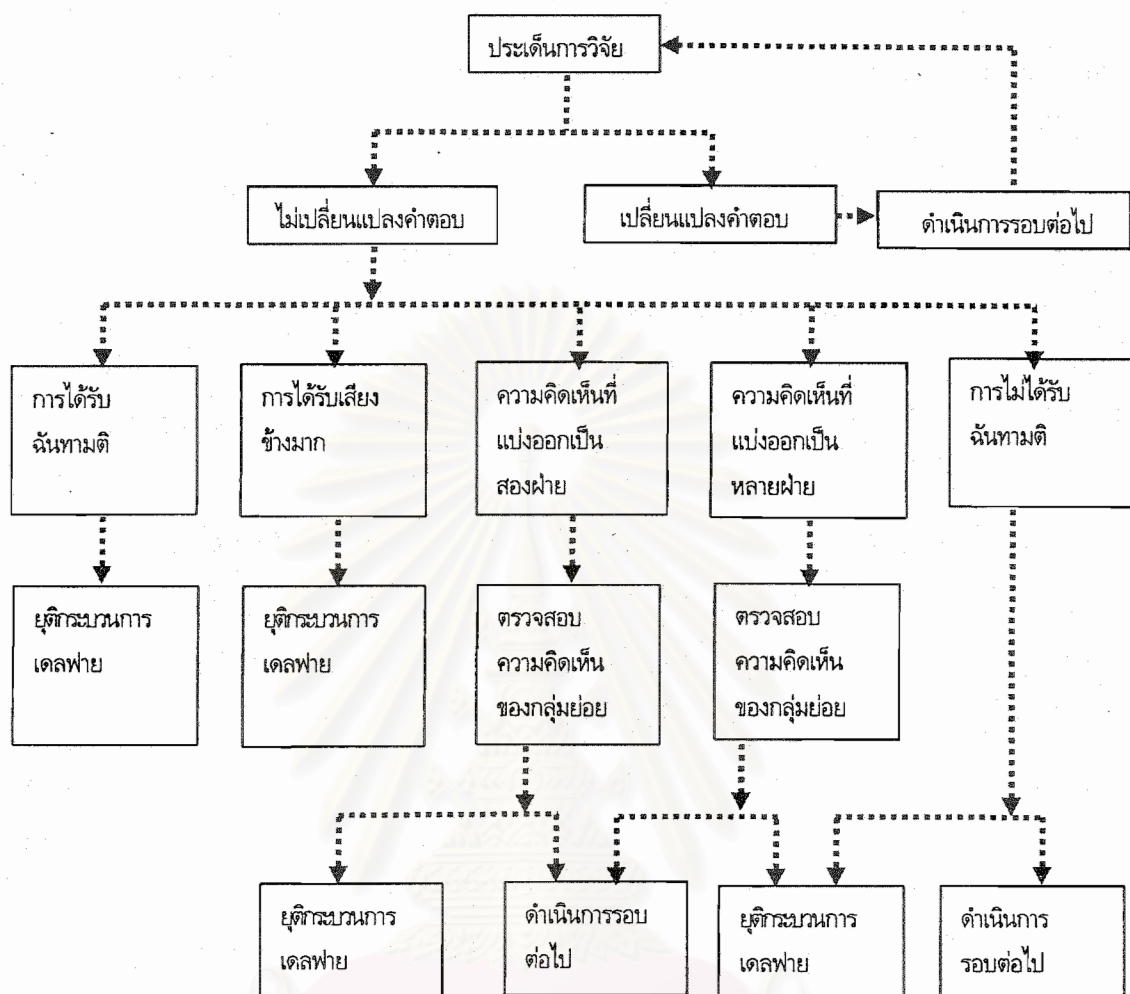
4.1 เกณฑ์ยุติกระบวนการเดลฟาย

Lanford (1972) และ Brooks (1979) ได้ข้อสรุปที่สอดคล้องกันว่ากระบวนการเดลฟายจะยุติหลังจากได้รับฉันทามติหรือไม่มีการเปลี่ยนแปลงคำตอบ สอดคล้องกับ Murray and Hammons (1995) ที่สรุปว่าเมื่อข้อความนั้นไม่ได้รับฉันทามติ เกณฑ์ยุติกระบวนการเดลฟายจะพิจารณาจากการไม่เปลี่ยนแปลงคำตอบ และ Scheibe, Skutsch, and Schofer (1975) ที่สรุปว่าการไม่เปลี่ยนแปลงคำตอบสามารถนำมาใช้เป็นเกณฑ์สำหรับการยุติกระบวนการเดลฟาย ส่วนการได้รับฉันทามติจะตรวจสอบหลังจากการตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงคำตอบจากรอบที่ผ่านมา

การกำหนดเกณฑ์ยุติกระบวนการเดลฟายมีความแตกต่างกันอย่างเด่นชัดระหว่างแนวคิดที่ยึดการไม่เปลี่ยนแปลงคำตอบ และแนวคิดที่ยึดความสอดคล้องกันของความคิดเห็น ดังนั้น การนิยามและการระบุความสัมพันธ์ของคำว่า การไม่เปลี่ยนแปลงคำตอบและความสอดคล้องกันของความคิดเห็นจึงเป็นสิ่งที่มีความสำคัญอย่างมาก การไม่เปลี่ยนแปลงคำตอบหรือความคงที่ของคำตอบจะเกิดขึ้นเมื่อคำตอบในการเก็บรวบรวมข้อมูลจำนวนสองรอบที่ต่อเนื่องกันมีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนความสอดคล้องกันของความคิดเห็นของกลุ่มผู้ให้ข้อมูลจะเกิดขึ้นเมื่อผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่มีความคิดเห็นตรงกัน ความสอดคล้องกันของความคิดเห็นของกลุ่มในแต่ละรอบของการเก็บรวบรวมข้อมูลไม่สามารถอ้างอิงไปสู่การยืนยันคำตอบเดิมของกลุ่มผู้ให้ข้อมูล เมื่อเปรียบเทียบกับคำตอบในรอบที่ผ่านมา และในลักษณะตรงกันข้ามการไม่เปลี่ยนแปลงคำตอบของกลุ่มผู้ให้ข้อมูลจากรอบที่ผ่านมา ก็ไม่สามารถอ้างอิงไปสู่การได้รับความสอดคล้องกันของความคิดเห็นของกลุ่ม แต่การไม่เปลี่ยนแปลงคำตอบของผู้ให้ข้อมูลจะระบุได้ว่าในลำดับต่อไปควรทำการตรวจสอบความสอดคล้องกันของความคิดเห็นของกลุ่ม (Dajani, Sincoff, and Talley, 1979)

การตรวจสอบจำนวนผู้ให้ข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงคำตอบและความสอดคล้องกันของความคิดเห็นของกลุ่มในแต่ละรอบของการเก็บรวบรวมข้อมูล จะเป็นเกณฑ์สำหรับกำหนดจำนวนรอบที่จะยุติกระบวนการเดลฟาย ถ้าหากข้อความใดที่มีการเปลี่ยนแปลงคำตอบของกลุ่มผู้ให้ข้อมูลและข้อความไม่ได้รับฉันทามติของกลุ่ม ข้อความนั้นจะต้องถูกนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลซ้ำ โดยให้กลุ่มผู้ให้ข้อมูลตรวจสอบความคิดเห็นซ้ำอีกรอบ แต่ทั้งข้อความใดไม่มีการเปลี่ยนแปลงคำตอบของกลุ่มผู้ให้ข้อมูลจากรอบที่ผ่านมาหรือได้รับฉันทามติของกลุ่ม ข้อความนั้นก็ไม่ต้องได้รับการตรวจสอบซ้ำ ขั้นตอนการตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงคำตอบและการได้รับฉันทามติ ตามแนวคิดของ Dajani, Sincoff, and Talley (1979) นำเสนอในแผนภาพที่ 2

แผนภาพที่ 2 เกณฑ์ยุติกระบวนการเดลฟายแบบลำดับขั้นลดหลั่น (hierarchical stopping criteria)



ที่มา : Dajani, Sincoff, and Talley (1979)

Dajani, Sincoff, and Talley (1979) ได้แบ่งระดับของความสอดคล้องกันของความคิดเห็นของกลุ่มบุคคลออกเป็นหลายระดับดังนี้

1. **ฉันทามติ (consensus)** จะได้รับเมื่อผู้ให้ข้อมูลมีความคิดเห็นสอดคล้องกันอย่างเป็นเอกฉันท์ เมื่อข้อความได้รับฉันทามติสามารถยุติกระบวนการเดลฟายได้

2. **การได้รับเสียงข้างมาก (majority)** จะได้รับเมื่อมีจำนวนผู้ให้ข้อมูลจำนวนมากกว่าร้อยละ 50 มีความคิดเห็นสอดคล้องกัน เมื่อการตัดสินใจของกลุ่มได้รับเสียงข้างมากและผู้ให้ข้อมูลกลุ่มที่เหลือมีความคิดเห็นที่สอดคล้องกัน ข้อความนั้นก็สามารยุติกระบวนการเดลฟายได้

3. **ความคิดเห็นที่แบ่งออกเป็นสองฝ่าย (bipolarity)** จะได้รับเมื่อผู้ให้ข้อมูลมีความคิดเห็นที่สามารถแบ่งได้เป็นสองกลุ่มเท่าๆกัน เมื่อกลุ่มผู้ให้ข้อมูลมีความคิดเห็นที่แบ่งได้เป็นสองฝ่าย การพิจารณา

ว่าจะยุติกระบวนการเคลฟายหรือไม่ ผู้วิจัยควรพิจารณาจากคำตอบของผู้ให้ข้อมูลแต่ละกลุ่ม โดยอาจจะพิจารณาตามระดับความเชี่ยวชาญของกลุ่มผู้ให้ข้อมูล

4. ความคิดเห็นที่แบ่งออกเป็นหลายฝ่าย (plurality) จะได้รับเมื่อผู้ให้ข้อมูลมีความคิดเห็นสอดคล้องกันน้อยกว่าร้อยละ 50 เมื่อกลุ่มผู้ให้ข้อมูลมีความคิดเห็นแบ่งออกเป็นหลายฝ่าย ผู้วิจัยควรตรวจสอบการได้รับฉันทามติและการเปลี่ยนแปลงคำตอบของกลุ่มผู้ให้ข้อมูลในแต่ละกลุ่มย่อย โดยอาจจะตรวจสอบเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่มก็ได้ ถ้าหากข้อความใดไม่ได้รับฉันทามติและกลุ่มผู้ให้ข้อมูลยังคงเปลี่ยนแปลงคำตอบ ข้อความนั้นจะต้องถูกนำไปให้ผู้ให้ข้อมูลตรวจสอบความคิดเห็นของตนซ้ำในรอบต่อไป แต่ถ้าข้อความใดได้รับฉันทามติหรือกลุ่มผู้ให้ข้อมูลไม่เปลี่ยนแปลงคำตอบแล้วข้อความนั้นอาจจะยุติกระบวนการเคลฟายได้ หรืออาจจะดำเนินการต่อไปพร้อมกับข้อความอื่นๆถ้าผู้วิจัยต้องการให้ผู้ตอบตรวจสอบคำตอบของตนเองซ้ำอีกรอบ

5. การไม่ได้รับฉันทามติ (disagreement) จะได้รับเมื่อผู้ให้ข้อมูลแต่ละคนมีความคิดเห็นที่แตกต่างกันออกไป เมื่อกลุ่มผู้ให้ข้อมูลมีความคิดเห็นที่ไม่เกิดฉันทามติ ผู้วิจัยจะต้องตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงคำตอบของผู้ให้ข้อมูล เมื่อเปรียบเทียบกับคำตอบรอบที่ผ่านมา ถ้าข้อความใดไม่ได้รับฉันทามติและผู้ให้ข้อมูลยังคงเปลี่ยนแปลงคำตอบ ผู้วิจัยจะต้องนำเสนอข้อความนั้นให้ผู้ตอบได้ตรวจสอบคำตอบของตนเองซ้ำอีกรอบ แต่ถ้าการรอบต่อไปไม่เกิดประโยชน์ที่คุ้มค่า ผู้วิจัยก็สามารถยุติกระบวนการเคลฟายและสรุปผลการวิจัยตามข้อมูลที่ได้รับ

4.2 การตรวจสอบการได้รับฉันทามติ

จากการศึกษาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องสรุปได้ว่ามีนักวิจัยนำเสนอเกณฑ์สำหรับตรวจสอบการได้รับฉันทามติของข้อความแตกต่างกันหลายวิธีดังนี้

วิธีที่ 1 การตรวจสอบด้วยคำร้อยละของคำตอบ

การตรวจสอบการได้รับฉันทามติด้วยคำร้อยละของคำตอบยังไม่มีกำหนดเกณฑ์ขั้นต่ำในการนำมาใช้ระบุการได้รับฉันทามติของข้อความ ดังนั้น นักวิจัยจึงได้นำเสนอเกณฑ์ขึ้นมาใช้แตกต่างกันไปดังนี้ อัญชรี เจริญนัยกุล (2540) และ Flanders (1989) ให้ข้อสรุปที่สอดคล้องกันว่าข้อความใดจะถือว่าได้รับฉันทามติก็ต่อเมื่อข้อความนั้นมีผู้ให้ข้อมูลแสดงความคิดเห็นสอดคล้องกันอย่างน้อยร้อยละ 60 ส่วน Murry and Hammons (1995) สรุปว่ายังไม่มีข้อสรุปที่ชัดเจนเกี่ยวกับการตรวจสอบการได้รับฉันทามติที่พิจารณาจากคำร้อยละของคำตอบ ที่เหมาะสมและสามารถยอมรับได้โดยทั่วไป โดยนักวิจัยได้กำหนดเกณฑ์ขั้นต่ำสำหรับการพิจารณาการได้รับฉันทามติแตกต่างกันไป Murry and Hammons ได้กำหนดว่าข้อความใดจะถือว่าได้รับฉันทามติก็ต่อเมื่อข้อความนั้นมีจำนวนผู้ให้ข้อมูลแสดงความคิดเห็นสอดคล้องกันอย่างน้อยร้อยละ 75

วิธีที่ 2 การตรวจสอบด้วยค่าฐานนิยม ค่ามัธยฐานหรือค่าพิสัยระหว่างควอไทล์

การวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟายที่ทำต่อเนื่องกันมักจะใช้ดัชนี 2 ตัวในการพิจารณาตัดสินการได้รับฉันทามติ ได้แก่ ค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ค่ามัธยฐานนำมาใช้แทนค่าเฉลี่ยในการวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง เพราะว่าการกลุ่มผู้ให้ข้อมูลไม่ได้รับการคัดเลือกมาแบบสุ่ม ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์นำมาใช้ระบุระดับของความชัดเจนของแต่ละข้อความ ข้อความใดที่มีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์มากกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ข้อความนั้นจะได้รับการตัดสินว่าเป็นข้อความที่คลุมเครือ และจะบ่งชี้ว่าข้อความนั้นไม่ได้รับฉันทามติ ส่วนข้อความที่มีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ต่ำกว่าหรือเท่ากับเกณฑ์ที่สามารถยอมรับได้ จะสรุปว่าข้อความนั้นได้รับฉันทามติอย่างแท้จริง (authentic consensus) (Dalkey and Helmer, 1963; Helmer, 1966) และ Scheibe, Skutsch and Schofer (1975) ได้สรุปว่าฉันทามติในเทคนิคเดลฟายไม่ควรตรวจสอบด้วยค่าร้อยละของคำตอบ แต่ควรพิจารณาจากค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เพราะจะทำให้ได้ผลการตรวจสอบที่มีความถูกต้องมากกว่า

Kurth-Schai, Poolpatarachewin, and Pitiyanuwat (1998) ได้สรุปว่าการได้รับฉันทามติสามารถตรวจสอบได้จากค่าฐานนิยม ค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ถ้าหากข้อความใดเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ (1) ค่าผลต่างระหว่างค่าฐานนิยมและค่ามัธยฐานมีค่าไม่เกิน 1.00 (2) ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์มีค่าไม่เกิน 1.50 จะสรุปว่าข้อความนั้นได้รับฉันทามติ และจากการศึกษาวิทยานิพนธ์ระดับบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ศึกษาด้วยเทคนิคเดลฟาย สรุปได้ว่าการตรวจสอบการได้รับฉันทามติของข้อความ ผู้วิจัยจะพิจารณาจากค่าฐานนิยม ค่ามัธยฐานหรือค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ซึ่งสามารถแบ่งเกณฑ์สำหรับตรวจสอบการได้รับฉันทามติของข้อความ ตามลักษณะของแบบสอบถามที่นำมาใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้ 2 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 งานวิจัยที่เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามแบบลิเคอร์ทสเกล (Likert's scales) 5 ระดับ ที่กำหนดระดับความคิดเห็นตั้งแต่ 1-5 และแบบสอบถามแบบลิเคอร์ทสเกล 6 ระดับ ที่กำหนดระดับความคิดเห็นตั้งแต่ 0-5 ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์สำหรับตรวจสอบการได้รับฉันทามติแตกต่างกัน 4 ลักษณะ คือ (1) ข้อความจะได้รับฉันทามติของกลุ่มบุคคลก็ต่อเมื่อข้อความนั้นมีค่าสัมบูรณ์ของผลต่างระหว่างค่ามัธยฐานและค่าฐานนิยมไม่เกิน 1.00 และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ไม่เกิน 1.50 (2) ข้อความจะได้รับฉันทามติของกลุ่มบุคคลก็ต่อเมื่อข้อความนั้นมีค่ามัธยฐานไม่ต่ำกว่า 3.50 และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ไม่เกิน 1.50 (3) ข้อความจะได้รับฉันทามติของกลุ่มบุคคลก็ต่อเมื่อข้อความนั้นมีค่ามัธยฐานไม่ต่ำกว่า 3.50 ค่าสัมบูรณ์ของผลต่างระหว่างค่ามัธยฐานและค่าฐานนิยมไม่เกิน 1.00 และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ไม่เกิน 1.50 และ (4) ข้อความจะได้รับฉันทามติของกลุ่มบุคคลก็ต่อเมื่อข้อความนั้นมีค่ามัธยฐานไม่ต่ำกว่า 4.50 ค่าสัมบูรณ์ของผลต่างระหว่างค่ามัธยฐานและค่าฐานนิยมไม่เกิน 1.00 และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ไม่เกิน 1.50

กลุ่มที่ 2 งานวิจัยที่ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามแบบลิเคอร์ทสเกล 6 ระดับ ที่กำหนดระดับความคิดเห็นตั้งแต่ 1-6 ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์สำหรับตรวจสอบการได้รับฉันทามติของข้อความว่า ถ้าข้อความใดมีค่าสัมบูรณ์ของผลต่างระหว่างค่ามัธยฐานและค่าฐานนิยมไม่เกิน 1.00 และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ไม่เกิน 1.50 จะสรุปว่าข้อความนั้นได้รับฉันทามติ

วิธีที่ 3 การตรวจสอบด้วยโมเดลของ DeGROOT

โมเดลของ DeGROOT จะอธิบายเกี่ยวกับวิธีการระบุอันดับของกลุ่มบุคคลและวิธีการระบุค่าการกระจายของการตัดสินใจของบุคคล การวิจัยที่ระบุการได้รับอันดับของบุคคลด้วยโมเดลของ DeGROOT ในครั้งแรกดำเนินการโดย Winkler (1968), Stael von Holstein and Carl-Axel S. (1970) และ Bacharach (1972) โมเดลของ DeGROOT มีข้อดี 3 ประการคือ (1) โมเดลจะอธิบายกระบวนการที่ยังรู้ (2) โมเดลจะนำเสนอวิธีการที่ไม่ยุ่งยากสำหรับการระบุการได้รับอันดับ และ (3) ค่าถ่วงน้ำหนัก (weights) ที่จะนำมาใช้ในการตรวจสอบการได้รับอันดับสามารถคิดคำนวณได้อย่างชัดเจนและไม่ซับซ้อน ทฤษฎีนี้มีความสัมพันธ์และสนับสนุนการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟาย แต่ก็มีแบบแผนบางอย่างที่แตกต่างจากแบบแผนของเทคนิคเดลฟาย ที่เป็นเทคนิคการวิจัยสำหรับระบุความคิดเห็นที่สอดคล้องกันของกลุ่มบุคคล (Dalkey et al., 1972) ถึงแม้ว่าโมเดลของ DeGROOT จะมีลักษณะบางอย่างที่แตกต่างจากเทคนิคเดลฟาย แต่โมเดลของ DeGROOT ก็สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับรูปแบบต่างๆ ของเทคนิคเดลฟายได้ทุกรูปแบบ การตรวจสอบการได้รับอันดับของกลุ่มด้วยโมเดลของ DeGROOT ผู้ให้ข้อมูลแต่ละคนจะต้องกำหนดค่า เพื่อถ่วงน้ำหนักในแต่ละครั้งของการแสดงความคิดเห็นของตนเอง การกำหนดค่าถ่วงน้ำหนักของการแสดงความคิดเห็นจะนำไปสู่การระบุระดับของอันดับ โมเดลของ DeGROOT จึงเป็นระเบียบวิธีหนึ่งของเทคนิคเดลฟาย โดยเป็นระเบียบวิธีสำหรับการระบุภาวะของการได้รับอันดับของกลุ่มบุคคล (DeGROOT, 1974)

วิธีที่ 4 การตรวจสอบด้วยค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (coefficient of variation)

English and Kernan (1976) ได้ศึกษาขนาดสภาพของการเดินทางทางอากาศและเทคโนโลยีด้านอากาศยาน English และ Kernan ตรวจสอบการได้รับอันดับด้วยค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (coefficient of variation) ที่คำนวณได้จากการนำค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมาหารด้วยค่าเฉลี่ย การกำหนดขนาดของค่าสัมประสิทธิ์การกระจายและการแปลความหมายของค่าสถิติที่อ้างอิงไปการได้รับอันดับมีดังนี้ (1) ค่าสัมประสิทธิ์การกระจายมีค่ามากกว่าศูนย์แต่ไม่เกิน 0.5 สรุปว่าได้รับอันดับในระดับสูง สามารถยุติกระบวนการเดลฟายได้ (2) ค่าสัมประสิทธิ์การกระจายมีค่ามากกว่า 0.5 สรุปว่าได้รับอันดับในระดับต่ำ ควรดำเนินการในรอบต่อไป

4.3 การตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงคำตอบ

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเทคนิคเดลฟายได้ข้อสรุปว่ามีนักวิจัยนำเสนอเกณฑ์สำหรับตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงคำตอบจากรอบที่ผ่านมาของกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลายวิธีดังนี้

วิธีที่ 1 การตรวจสอบด้วยคาร์้อยละของการเปลี่ยนแปลงคำตอบ

การตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงคำตอบจากรอบที่ผ่านมาของกลุ่มผู้ให้ข้อมูลด้วยคาร์้อยละของจำนวนผู้ให้ข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงคำตอบ ยังไม่มีนักวิจัยให้ข้อสรุปที่ชัดเจนว่าเกณฑ์ขั้นต่ำที่สามารถยอมรับได้ โดยทั่วไปควรกำหนดการเปลี่ยนแปลงคำตอบของกลุ่มด้วยคาร์้อยละเท่าใด ดังนั้นนักวิจัยจึงนำเสนอเกณฑ์สำหรับตรวจสอบที่แตกต่างกัน ดังนี้ จีรนนท์ จิระสมบูรณ์กุล (2540) อัญชรี เจียรน้อย (2540) Scheibe, Skutsch and Schofer (1975) และ Linstone (1978) ได้นำเสนอเกณฑ์สำหรับตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงคำตอบของกลุ่มที่สอดคล้องกัน โดยสรุปว่าข้อความที่กลุ่มผู้ให้ข้อมูลเปลี่ยนแปลงคำตอบไม่เกินร้อยละ 15 ของจำนวนผู้ให้ข้อมูลทั้งหมด จะสรุปว่าข้อความนั้นไม่มีการเปลี่ยนแปลงคำตอบ สามารถยุติกระบวนการเดลฟายได้ ส่วน สุวลี ทวีบุตร (2540) Nelson (1978) และ Murry and Hammons (1995) นำเสนอเกณฑ์สำหรับตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงคำตอบจากรอบที่ผ่านมาของกลุ่มผู้ให้ข้อมูลว่าข้อความที่มีจำนวนผู้ให้ข้อมูลเปลี่ยนแปลงคำตอบไม่เกินร้อยละ 20 ของทั้งหมด จะสรุปว่าข้อความนั้นไม่มีการเปลี่ยนแปลงคำตอบ

วิธีที่ 2 การตรวจสอบด้วยค่าไคสแควร์ (Chi-square)

Dajani, Sincoff, and Tally (1979) และ Chaffin and Tally (1980) ได้นำเสนอให้ตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงคำตอบจากรอบที่ผ่านมาของกลุ่มผู้ให้ข้อมูลด้วยค่าสถิติไคสแควร์ การตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงคำตอบด้วยค่าสถิติไคสแควร์จะพิจารณาดัชนี 2 ตัว คือ ความคงที่ของคำตอบรายบุคคล (individual stability) และความคงที่ของคำตอบรายกลุ่ม (group stability) การศึกษาของ Dajani, Sincoff, and Tally (1979) และ Chaffin and Tally (1980) สรุปว่าความคงที่ของคำตอบรายบุคคลสามารถอ้างอิงไปสู่ความคงที่ของคำตอบรายกลุ่มได้ แต่ความคงที่ของคำตอบรายกลุ่มไม่สามารถอ้างอิงสู่ความคงที่ของคำตอบรายบุคคล การตรวจสอบความคงที่ของคำตอบรายกลุ่มจะทดสอบว่ารอบและคำตอบในแต่ละรอบมีความสัมพันธ์กันหรือไม่ ส่วนการตรวจสอบความคงที่ของคำตอบรายบุคคลจะระบุว่าคำตอบในแต่ละรอบมีความสัมพันธ์กันหรือไม่ การตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงคำตอบของผู้ให้ข้อมูลด้วยค่าสถิติไคสแควร์จะจัดจุดด้อยของการตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงคำตอบด้วยค่าสถิติ F-test ที่คำตอบของกลุ่มจะต้องมีการกระจายเป็นโค้งปกติ

วิธีที่ 3 การตรวจสอบด้วยค่าดัชนีของความคงที่ของคำตอบ (stability)

การตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงคำตอบจากรอบที่ผ่านมาของกลุ่มผู้ให้ข้อมูลวิธีหนึ่งที่สามารถตรวจสอบได้คือการพิจารณาจากค่าดัชนีของความคงที่ของคำตอบ แนวคิดพื้นฐานของดัชนีของความคงที่ของคำตอบคือเมื่อข้อความเกิดความคงที่ของคำตอบจะสรุปได้ว่าคำตอบรอบที่ i และ $i+1$ มีความสัมพันธ์กัน และเมื่อคำตอบรอบที่ i และ $i+1$ มีความสัมพันธ์กันแล้ว ก็จะสรุปได้อีกว่าสามารถทำนายคำตอบรอบที่ $i+1$

จากคำตอบของรอบที่ i ได้ การตรวจสอบความสามารถในการทำนายคำตอบของรอบที่ $i+1$ จากคำตอบของรอบที่ i วัดได้จากดัชนีของความสัมพันธ์เชิงทำนาย (predictive association) ซึ่งได้รับการนำเสนอครั้งแรกโดย Guttman (1941) และได้รับการพัฒนาในลำดับต่อมาโดย Goodman and Kruskal (1954) เมื่อนำมาใช้วัดระดับของความคงที่ของคำตอบรายบุคคล (degree of individual stability) ระหว่างรอบที่ต่อเนื่องกันของเทคนิคการเดลฟาย ดัชนีของความคงที่ของคำตอบรายบุคคลจะนำเสนอค่าสัดส่วนของการลดลง ของโอกาสที่จะเกิดความคลาดเคลื่อน ในการทำนายคำตอบของรอบที่ $i+1$ จากคำตอบของรอบที่ i ถ้าคำตอบของรอบที่ i ไม่ได้ไปลดโอกาสที่จะเกิดขึ้นของความคลาดเคลื่อนแล้วดัชนีจะมีค่าเท่ากับศูนย์ ซึ่งจะสรุปว่าไม่มีความสัมพันธ์เชิงทำนาย แต่ถ้าดัชนีมีค่าเท่ากับ 1.00 แล้ว ก็จะสรุปว่ามีความสัมพันธ์เชิงทำนายอย่างสมบูรณ์ ในการวัดระดับของความคงที่ของคำตอบระหว่างคำตอบสองรอบที่ต่อเนื่องกัน (Dajani, Sincoff, and Tally, 1979; Chaffin and Talley, 1980) การคำนวณค่าดัชนีของความคงที่ของคำตอบสามารถคำนวณได้จากสมการ

$$I = \frac{\sum_k \max_j O_{jk} - \max_k O_{.k}}{n - \max_k O_{.k}}$$

เมื่อ O_{jk} แทน จำนวนผู้ให้ข้อมูลที่ลงคะแนนความคิดเห็นในระดับคำตอบที่ j ในรอบที่ i
 แต่ลงคะแนนความคิดเห็นในระดับคำตอบที่ k ในรอบที่ $i+1$
 $\max_k O_{jk}$ แทน ค่าความถี่สูงสุดสำหรับระดับคำตอบที่ j ในรอบที่ i
 $\max_k O_{.k}$ แทน ค่าความถี่ที่สังเกตได้ทั้งหมด (observed frequencies) ในตารางการถัว (contingency table)
 n แทน จำนวนผู้ให้ข้อมูลทั้งหมด

วิธีที่ 4 การตรวจสอบด้วยการทดสอบผลต่างของความแปรปรวนของสองกลุ่มประชากร

การตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงคำตอบสามารถพิจารณาได้จากการทดสอบความแตกต่างของความแปรปรวน ของสองกลุ่มประชากรด้วยค่าสถิติ F-test ข้อความที่มีค่าความแปรปรวนของคำตอบสองรอบที่ต่อเนื่องกัน มีค่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ จะสรุปได้ว่าข้อความนั้นกลุ่มผู้ให้ข้อมูลไม่เปลี่ยนแปลงคำตอบหรือเกิดความคงที่ของคำตอบ ผู้วิจัยสามารถยุติกระบวนการเดลฟายได้ ส่วนข้อความที่คำตอบของกลุ่มมีค่าความแปรปรวนของคำตอบแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จะสรุปได้ว่าข้อความนั้นกลุ่มผู้ให้ข้อมูลมีการเปลี่ยนแปลงคำตอบหรือไม่มีความคงที่ของคำตอบ ผู้วิจัยจะต้องดำเนินการในรอบต่อไป (Dalkey, 1969; Martino, 1970; Jolson and Rossow, 1971; Schoeman and Mahajan, 1977) แต่ถ้าข้อมูลที่ได้รับมีการกระจายแบบล็อกนอร์มอล (lognormal distribution) ก็จะทำให้การวิเคราะห์ข้อมูลผ่านข้อตกลงเบื้องต้นของการทดสอบ (Dalkey, 1969; Martino, 1970; Jolson and Rossow, 1971)

Schoeman and Mahajan (1977) กล่าวว่าข้อมูลที่เก็บรวบรวมด้วยเทคนิคเดลฟายอาจจะไม่เหมาะสมที่จะนำมาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าสถิติ F-test เพราะว่าเป็นการฝ่าฝืนข้อตกลงเบื้องต้นของการทดสอบที่ว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มต้องเป็นอิสระจากกัน แต่เทคนิคเดลฟายจะเก็บรวบรวมข้อมูลซ้ำกับกลุ่มผู้ให้ข้อมูลกลุ่มเดิม นอกจากนี้การทดสอบด้วยค่าสถิติ F-test ยังมีข้อตกลงเบื้องต้นอีกอย่างว่าคำตอบต้องมีการแจกแจงเป็นโค้งปกติ

ตอนที่ 5 การพัฒนาตนเอง

ส่วนนี้จะนำเสนอในประเด็นเกี่ยวกับความหมายของการพัฒนาตนเอง จุดมุ่งหมายของการพัฒนาตนเอง ความสำคัญของการพัฒนาตนเอง และแนวทางในการพัฒนาตนเอง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

5.1 ความหมายของการพัฒนาตนเอง

นักการศึกษาและนักวิชาการได้ให้ความหมายของการพัฒนาตนเองไว้ดังนี้

ปรียา คงฤทธิศึกษากร (2526) ได้อธิบายเกี่ยวกับการพัฒนาตนเองว่าเป็นการทำกิจกรรมทุกอย่างที่ช่วยให้บุคคลเกิดความรู้ ความชำนาญ มีกำลังใจและมีเจตคติที่ดีต่อภารกิจที่รับผิดชอบ พร้อมทั้งจะทำงานให้เกิดผลดีต่อตนเองและหน่วยงานทั้งในปัจจุบันและอนาคต

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, คณะกรรมการการพัฒนาศึกษาทางด้านการบริหาร (2528) กล่าวถึงการพัฒนาตนเองว่าหมายถึงการเปลี่ยนแปลงเพื่อปรับปรุงตนเองให้เจริญทั้งทางกายและทางใจ

พจน์ เพชรบุรณิน (2528) กล่าวว่า การพัฒนาตนเองเป็นเรื่องที่บุคคลแต่ละคนจะต้องกระทำด้วยตัวเอง บุคคลอื่นมีส่วนให้ความช่วยเหลือสนับสนุนเพียงบางส่วนเท่านั้น เพื่อให้ตนเองมีความรู้ความสามารถดีขึ้น การพัฒนาตนเองเป็นการเสริมสร้างตนเองให้บรรลุเป้าหมายของชีวิต โดยไม่เบียดเบียนสิทธิของผู้อื่น

ฟิลิธี สารวิจิตร (2529) กล่าวถึงการพัฒนาตนเองว่าหมายถึงการสร้างคุณลักษณะ คุณธรรม ลักษณะนิสัย ความคิด ความสามารถและความชำนาญให้เกิดขึ้นในตนเอง เพื่อให้เป็นบุคคลที่มีความสุข ความเจริญและความสมบูรณ์ทั้งด้านร่างกายและจิตใจ พร้อมทั้งจะปฏิบัติตนให้เป็นประโยชน์ต่อสังคมและประเทศชาติ อย่างเหมาะสมกับความถนัด ความสนใจและศักยภาพของตนเอง

วันทนา ศิลปิน (2539) ศิริยา เพ็ชรแก้ว (2540) และ นพรัตน์ ศรีรุณ (2542) ให้ความหมายของการพัฒนาตนเองไว้ว่าเป็นการเพิ่มพูนความรู้ ความสามารถ ทักษะและประสบการณ์ ด้วยการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง แล้วนำมาปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม จนส่งผลให้การปฏิบัติงานที่รับผิดชอบมีประสิทธิภาพและตนเองสามารถใช้ชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

จากคำนิยามข้างต้นสรุปได้ว่าการพัฒนาตนเองหมายถึงการทำกิจกรรมที่ช่วยให้เกิดความรู้ ความสามารถและความชำนาญ การทำกิจกรรมที่ส่งผลให้เป็นบุคคลที่มีคุณธรรม มีกำลังใจและเจตคติ

ที่ดีต่องานที่รับผิดชอบ นอกจากนี้การพัฒนาตนเองยังรวมถึงการทำกิจกรรมที่ทำให้บุคคลมีความเจริญและความสมบูรณ์ทั้งด้านร่างกายและจิตใจ พร้อมทั้งจะทำงานให้เกิดผลดีต่อตนเอง หน่วยงานและประเทศชาติทั้งในปัจจุบันและอนาคต ได้อย่างเหมาะสมกับความถนัด ความสนใจและศักยภาพของตนเอง การพัฒนาตนเองเป็นเรื่องที่บุคคลแต่ละคนจะต้องกระทำด้วยตัวเอง บุคคลอื่นมีส่วนให้ความช่วยเหลือและสนับสนุนเพียงบางส่วนเท่านั้น

5.2 จุดมุ่งหมายของการพัฒนาตนเอง

จุดมุ่งหมายของการพัฒนาตนเองมีดังนี้ (พจน์ เพชรบุรณิน ,2528)

1. การพึ่งตนเองและเลี้ยงตนเองได้ บุคคลจะต้องพัฒนาตนเองให้สามารถประกอบอาชีพที่มีรายได้เลี้ยงตนเองและครอบครัวได้อย่างเหมาะสมและมีเกียรติในสังคม โดยไม่ต้องคอยรับความช่วยเหลือจากบุคคลอื่น

2. การประสบผลสำเร็จในหน้าที่การงาน คนที่จะประสบความสำเร็จในชีวิตการงานบุคคลนั้นจะต้องมีความรู้ ความสามารถ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีความรับผิดชอบและมีความตั้งใจจริงในการปฏิบัติหน้าที่ นอกจากนี้บุคคลนั้นจะต้องมีความประพฤติและนิสัยที่ดี

3. การทำประโยชน์แก่สังคม คนเราจะมีชีวิตที่เป็นสุขได้จะต้องเป็นคนที่ไม่เห็นแก่ตัวจนเกินไป มีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่และช่วยเหลือผู้อื่น นอกจากนี้ควรมีความรับผิดชอบต่อสังคม โดยการช่วยเหลือและพัฒนาสังคมที่อาศัยอยู่ให้เจริญ

อัมพิกา ไกรฤทธิ (2532) ได้นำเสนอจุดมุ่งหมายของการพัฒนาตนเองในประเด็นที่คล้ายคลึงกับประเด็นข้างต้นดังนี้ (1) เพื่อสร้างโอกาสให้เกิดความก้าวหน้าในการปฏิบัติงาน (2) เพื่อพัฒนาความสามารถในการปฏิบัติงาน (3) เพื่อฝึกฝนกระบวนการคิดในการแก้ไขปัญหา (4) เพื่อพัฒนาบุคลิกภาพ และ (5) เพื่อให้เกิดการเรียนรู้งานและพัฒนาระบบการทำงาน

5.3 ความสำคัญของการพัฒนาตนเอง

การพัฒนาตนเองว่ามีความสำคัญหลายประการดังนี้ (กรมสามัญศึกษา ,2524) (1) ช่วยให้ผู้บุคคลมีระบบในการทำงานที่ดีขึ้น (2) ช่วยกระตุ้นให้บุคคลมีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน (3) ทำให้การใช้จ่ายงบประมาณเกิดประโยชน์สูงสุด (4) ช่วยลดเวลาเรียนรู้งาน (5) ช่วยแบ่งเบาภาระงานของผู้บังคับบัญชา และ (6) ช่วยกระตุ้นให้บุคคลทำงาน โดยมีความมุ่งมั่นหวังเพื่อให้เกิดความก้าวหน้าในหน้าที่การงาน วันทนา ศิลปิน (2539) สรุปว่าการพัฒนาตนเองเป็นรากฐานของการพัฒนาประเทศในทุกด้าน การพัฒนาตนเองทำให้บุคคลมีความรู้ ความสามารถและทักษะในการทำงานที่ดีขึ้น ส่งผลให้การทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น ในปัจจุบันเป้าหมายของการพัฒนาบุคคลได้ขยายขอบเขตเพิ่มขึ้นจากเดิมมาก เพราะไม่เพียงจะเน้นหนักในด้านกาให้ความรู้และความชำนาญ เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานตามหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เท่านั้น แต่ยังมีเป้าหมายเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคลที่สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมเพิ่มขึ้นด้วย ความรู้และความชำนาญไม่เพียงพอที่จะช่วยให้บุคคลอยู่ร่วมกับองค์กรได้อย่างราบรื่น แต่จะต้องมีความรู้สึกนึกคิดและการแสดงออกที่เป็นไปในทิศทางที่สร้างสรรค์ ไม่เป็นปฏิปักษ์ต่อเพื่อนร่วมงาน ไม่ขัดแย้งกับเป้าหมายขององค์กร และสามารถปรับตัวเข้ากับการเปลี่ยนแปลงทั้งภายในและภายนอกองค์กรได้

5.4 แนวทางในการพัฒนาตนเอง

แนวทางที่ครูจะนำมาใช้ในการพัฒนาตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพมีดังนี้ (ประดินันท์ อุปรมย์ ,2526)

1. แสวงหาความรู้เพิ่มเติมอยู่เสมอ ด้วยการอ่านหนังสือและสิ่งพิมพ์ต่างๆ ติดตามข่าวความเคลื่อนไหวจากสื่อมวลชน ทั้งวิทยุและโทรทัศน์ เข้าร่วมรับฟังการประชุม สัมมนา ฝึกอบรม แล้วนำมาปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนให้ดียิ่งขึ้น

2. เสริมสร้างทักษะด้านเทคนิคการสอนด้วยการสังเกตการสอนของเพื่อนครู แล้วนำเทคนิคการสอนที่เกิดประสิทธิผลและสอดคล้องกับความสามารถของตนเองมาทดลองใช้

3. ปรับปรุงบุคลิกภาพที่เป็นจุดด้อยของตนเอง เช่น น้ำเสียง สีลาการพูด การแต่งกาย การสร้างความสัมพันธ์กับนักเรียน เพื่อนร่วมงานและผู้ปกครองนักเรียน

นอกจากแนวทางในการพัฒนาตนเองข้างต้น พิสิทธิ์ สารวิจิตร (2529) ได้นำเสนอแนวทางในการพัฒนาตนเองที่ครูสามารถนำไปประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับตนเองไว้ดังนี้

1. ศึกษาประวัติบุคคลสำคัญและค้นหาคุณสมบัติเฉพาะตนที่ทำให้บุคคลนั้นประสบความสำเร็จ เพื่อนำมาเป็นแบบอย่างในการปฏิบัติตน

2. สำรวจลักษณะนิสัย ความสามารถ ความสนใจ จุดเด่น และจุดด้อยของตนเอง แล้ววิเคราะห์อย่างละเอียดถี่ถ้วน พร้อมหาแนวทางแก้ไขปรับปรุงจุดด้อยของตนเอง

3. กำหนดเป้าหมายในชีวิต

4. กระตุ้นตนเองให้เกิดความเข้มแข็งและมานะพยายามที่จะเปลี่ยนแปลงตนเอง

5. ปฏิบัติตนเพื่อให้ไปสู่เป้าหมายที่กำหนด

6. คบมิตรที่ดีและบำเพ็ญประโยชน์ต่อผู้อื่น

แนวทางในการพัฒนาตนเองเมื่อพิจารณาตามลักษณะของกิจกรรมที่ปฏิบัติสามารถแบ่งออกได้เป็น 4 ประเภทดังนี้ (ธีระยุทธ หล่อเลิศรัตน์ และคณะ ,2528)

1. กิจกรรมที่ช่วยเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์ เช่น การฝึกอบรม การฝึกหัดงาน และการศึกษาดูงาน

2. กิจกรรมด้านการบริหาร เช่น การสับเปลี่ยนตำแหน่งงานตามความเหมาะสม การทำงานเป็นหมู่คณะ และการหมุนเวียนงาน

3. การศึกษาต่อเนื่อง เช่น การให้ทุนศึกษาต่อ และการส่งเสริมให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

4. กิจกรรมแสวงหาความรู้ในขณะปฏิบัติงาน เช่น การจัดทำคู่มือปฏิบัติงาน การจัดทำหรือจัดทาวารสารทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยที่ศึกษาเพื่อตรวจสอบผลของการให้ข้อมูลกลับคืนในเทคนิคเดลฟายมีรายละเอียดของการศึกษาและข้อค้นพบดังนี้ Nelson, (1978) ได้ศึกษาผลของการให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่ามัธยฐาน/ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ต่อความคงที่ของคำตอบ (stability) การเปลี่ยนแปลงคำตอบเข้าสู่กลุ่ม (convergence) และความสำเร็จของการให้ข้อมูลกลับคืน การศึกษาจะเปรียบเทียบระหว่างเทคนิคเดลฟายที่เสาะหาข้อเท็จจริง (Fact-Probing Delphi) และเทคนิคเดลฟายที่ตัดสินคุณค่า (Value-Probing Delphi) การคัดเลือกข้อความที่จะได้รับการให้ข้อมูลกลับคืนในแต่ละกลุ่มทดลองเป็นการคัดเลือกอย่างสุ่มด้วยวิธีการโยนเหรียญ และการคัดเลือกด้วยเทคนิคมอนติคาร์โล (Monte Carlo Technique) ผลการวิจัยสรุปได้ว่าการให้ข้อมูลกลับคืนส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงคำตอบเข้าสู่คำตอบที่พึงปรารถนา (desired value) เมื่อพิจารณาความสำเร็จของการให้ข้อมูลกลับคืนจากการได้รับคำตอบที่พึงปรารถนา สรุปได้ว่าการให้ข้อมูลกลับคืนมีระดับของความสำเร็จ (degree of success) ในระดับสูง ในการนำเสนอคำตอบของกลุ่มความสำเร็จของการให้ข้อมูลกลับคืนจะมีค่าเพิ่มขึ้นเมื่อจำนวนรอบเพิ่มขึ้น ส่วนความสำเร็จของการให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่าสถิติในเทคนิคเดลฟายที่เสาะหาข้อเท็จจริง (Fact-Probing Delphi) และเทคนิคเดลฟายที่ตัดสินคุณค่า (Value-Probing Delphi) มีค่าไม่แตกต่างกัน

การให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่าสถิติในเทคนิคเดลฟายที่เสาะหาข้อเท็จจริง (Fact-Probing Delphi) ไม่ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงคำตอบเข้าสู่กลุ่ม (convergence) เมื่อตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงคำตอบเข้าสู่กลุ่มด้วยค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แต่เมื่อตรวจสอบด้วยค่าพิสัยระหว่างควอไทล์พบว่าการให้ข้อมูลกลับคืนจะส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงคำตอบเข้าสู่กลุ่ม ในเทคนิคเดลฟายที่ตัดสินคุณค่า (Value-Probing Delphi) การให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่าสถิติส่งผลให้ผู้ให้ข้อมูลเกิดการเปลี่ยนแปลงคำตอบเข้าสู่กลุ่ม ทั้งการตรวจสอบด้วยค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ การตรวจสอบความคงที่ของคำตอบ (stability) ที่พิจารณาจากจำนวนผู้ให้ข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงคำตอบ สรุปได้ว่าการให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่าสถิติส่งผลให้ผู้ให้ข้อมูลเกิดการเปลี่ยนแปลงคำตอบ ทั้งในเทคนิคเดลฟายที่เสาะหาข้อเท็จจริง (Fact-Probing Delphi) และเทคนิคเดลฟายที่ตัดสินคุณค่า (Value-Probing Delphi)

อัญชรี เจียรนัยกุล (2540) ได้ศึกษาผลของการให้ข้อมูลกลับคืนในเทคนิคเดลฟายที่แตกต่างกัน 3 รูปแบบ คือ (1) การให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่ามัธยฐาน/ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (2) การให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่ามัธยฐาน/ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ พร้อมด้วยข้อความที่อธิบายความหมายของค่าสถิติ และ (3) การให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่ามัธยฐาน/ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ พร้อมด้วยแผนภูมิฮิสโตแกรม

ต่อการได้รับฉันทามติและการเปลี่ยนแปลงคำตอบ โดยศึกษาในกลุ่มผู้ให้ข้อมูลจำนวน 94 คน และข้อความจำนวน 193 ข้อความ

ผลการวิจัยสรุปได้ว่าเมื่อตรวจสอบการได้รับฉันทามติด้วยค่าร้อยละของคำตอบพบว่า การให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่ามัธยฐาน/ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ พร้อมด้วยแผนภูมิฮิสโตแกรม ส่งผลให้ข้อความได้รับฉันทามติมากกว่าการให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่ามัธยฐาน/ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ และการให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่ามัธยฐาน/ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ พร้อมด้วยข้อความที่อธิบายความหมายของค่าสถิติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนการให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่ามัธยฐาน/ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ และการให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่ามัธยฐาน/ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ พร้อมด้วยข้อความที่อธิบายความหมายของค่าสถิติ ส่งผลต่อการได้รับฉันทามติของข้อความไม่แตกต่างกัน

การตรวจสอบการได้รับฉันทามติด้วยค่ามัธยฐาน ค่าฐานนิยมและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ สรุปได้ว่าการให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่ามัธยฐาน/ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ การให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่ามัธยฐาน/ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ พร้อมด้วยข้อความที่อธิบายความหมายของค่าสถิติ และการให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่ามัธยฐาน/ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ พร้อมด้วยแผนภูมิฮิสโตแกรม ส่งผลต่อการได้รับฉันทามติของข้อความไม่แตกต่างกัน การตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงคำตอบด้วยค่าร้อยละของจำนวนผู้ให้ข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงคำตอบ ได้ข้อสรุปว่าการให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่ามัธยฐาน/ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ การให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่ามัธยฐาน/ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ พร้อมด้วยข้อความที่อธิบายความหมายของค่าสถิติ และการให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่ามัธยฐาน/ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ พร้อมด้วยแผนภูมิฮิสโตแกรม ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงคำตอบ (เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อความ) ไม่แตกต่างกัน

ผลของการให้ข้อมูลกลับคืนด้านการเปลี่ยนแปลงคำตอบมีการศึกษาดังนี้ Cyphert and Gant (1970,1971 cited in Nelson, 1978) ได้ศึกษาเพื่อตรวจสอบว่าการให้ข้อมูลกลับคืนในเทคนิคเดลฟาย จะส่งผลให้เกิดการสร้างความคิดขึ้นใหม่หรือไม่ การวิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยเทคนิคเดลฟายเชิงนโยบาย (Policy Delphi) ข้อความที่ได้รับการจัดลำดับอยู่ในระดับต่ำจะถูกนำมาศึกษาใหม่ โดยการนำเสนอข้อมูลกลับคืนด้วยค่าสถิติที่ผิดไปจากความเป็นจริง ข้อมูลกลับคืนจะนำเสนอว่าข้อความนั้นได้รับการจัดลำดับอยู่ในระดับสูง ผลการวิจัยพบว่าข้อความได้รับการจัดลำดับอยู่ในระดับที่สูงกว่าค่าเฉลี่ยจริง แต่ก็ไม่ได้จัดอยู่ในระดับสูงสุด สรุปได้ว่าการให้ข้อมูลกลับคืนได้รับความสำเร็จจากการนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับคำตอบของกลุ่ม

Mulgrave and Ducanis (1975) ได้ศึกษาผลของการให้ข้อมูลกลับคืนเกี่ยวกับคำตอบในรอบที่ผ่านมาต่อการเปลี่ยนแปลงหรือยืนยันคำตอบเดิม การศึกษาจะเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มผู้เชี่ยวชาญและกลุ่มบุคคลที่ไม่มีความเชี่ยวชาญ กลุ่มตัวอย่างจำนวน 98 คนจะได้รับการทดสอบระดับของความมั่นใจในตนเองด้วยแบบวัดของ Berger ที่ปรับปรุงมาจากแบบวัดระดับของความมั่นใจในตนเองของ Rokeach กลุ่มตัวอย่างที่มีระดับของความมั่นใจในตนเองสูงและต่ำ จะระบุจากกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับของความมั่นใจ

ในตนเองในระดับสูงสุดและต่ำสุดคิดเป็นร้อยละ 27 ของทั้งหมด การวิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจำนวน 3 รอบ และให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่ามัธยฐาน/ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์

การตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงคำตอบด้วยค่าสถิติไคสแควร์ (Chi-square) พบว่ากลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่มีระดับของความมั่นใจในตนเองสูงและต่ำ มีปริมาณของการเปลี่ยนแปลงคำตอบแตกต่างกัน กลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่มีระดับของความมั่นใจในตนเองสูงจะเปลี่ยนแปลงคำตอบมากกว่ากลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่มีระดับของความมั่นใจในตนเองต่ำ ถ้าข้อความใดผู้เชี่ยวชาญคิดว่าตนเองยังไม่มีความรู้ในระดับที่มากพอแล้ว ผู้เชี่ยวชาญที่มีระดับของความมั่นใจในตนเองสูงมีแนวโน้มที่จะเปลี่ยนแปลงคำตอบเข้าสู่ค่ามัธยฐานของคำตอบของกลุ่มมากกว่ากลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่มีระดับของความมั่นใจในตนเองต่ำ สรุปได้ว่าความมั่นใจในตนเองของผู้เชี่ยวชาญจะส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงคำตอบของผู้เชี่ยวชาญจากรอบที่ผ่านมา

Scheibe, Skutsch, and Schofer (1975) ได้ศึกษาผลของการให้ข้อมูลกลับคืนที่แตกต่างกัน 2 รูปแบบ คือ (1) การให้ข้อมูลกลับคืนเกี่ยวกับการกระจายของคำตอบของกลุ่ม ที่นำเสนอด้วยรูปภาพ (graphical representation) และค่าเฉลี่ยของคำตอบของกลุ่ม และ (2) การให้ข้อมูลกลับคืนเกี่ยวกับข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของผู้เชี่ยวชาญในรอบที่ผ่านมา คำตอบของกลุ่มจะได้รับการปรับเปลี่ยนให้ผิดไปจากความเป็นจริง ข้อความที่ได้รับการปรับเปลี่ยนคำตอบจะเป็นข้อความที่ได้รับฉันทามติในระดับสูง และเป็นข้อความที่มีความสำคัญต่อการวิจัย

ผลการวิจัยพบว่าการให้ข้อมูลกลับคืนส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงคำตอบของผู้เชี่ยวชาญจากรอบที่ผ่านมา ผู้เชี่ยวชาญพยายามที่จะเปลี่ยนแปลงคำตอบไปสู่ระดับความคิดเห็นที่ต่ำกว่าความเป็นจริง ตามข้อมูลกลับคืนที่นำเสนอให้ผิดไปจากความเป็นจริง แต่เมื่อผู้เชี่ยวชาญได้รับข้อมูลกลับคืนซ้ำในรอบต่อมา ผู้เชี่ยวชาญก็จะเปลี่ยนแปลงคำตอบเข้าใกล้คำตอบในครั้งแรก และเมื่อผู้เชี่ยวชาญได้รับข้อมูลกลับคืนซ้ำอีกครั้ง ผู้เชี่ยวชาญก็จะเปลี่ยนแปลงคำตอบเข้าสู่ตำแหน่งคำตอบครั้งแรก ถ้าหากว่าคำตอบในรอบที่ผ่านมาอยู่ห่างจากค่าเฉลี่ยของคำตอบของกลุ่มไม่มาก สรุปได้ว่าผู้เชี่ยวชาญมีความไวต่อการให้ข้อมูลกลับคืน ที่นำเสนอการกระจายของคำตอบของกลุ่ม ผู้เชี่ยวชาญส่วนมากจะให้ความสนใจกับความคิดเห็นของสมาชิกคนอื่นในกลุ่ม และมีความต้องการที่จะเปลี่ยนแปลงคำตอบของตนให้เข้าใกล้คำตอบของกลุ่ม ทำให้ข้อความมีแนวโน้มที่จะได้รับฉันทามติเพิ่มมากขึ้น

Barnette, Danielson, and Algozzine (1978) ได้ศึกษาผลของการให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่าเฉลี่ย (effect of feedback) การคัดเลือกข้อความเพื่อนำมาจัดสร้างเป็นแบบสอบถามดำเนินการด้วยเทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบ (factor analysis) แบบสอบถามประกอบด้วยองค์ประกอบจำนวน 8 องค์ประกอบ โดยข้อความที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (loading) ตั้งแต่ 0.40 ขึ้นไปจะถูกนำไปจัดสร้างเป็นแบบสอบถามรอบที่ 3 จำนวนทั้งสิ้น 41 ข้อความ กลุ่มตัวอย่างจะถูกแบ่งออกเป็นสองกลุ่มคือกลุ่มที่ได้รับข้อมูลกลับคืนและกลุ่มที่ไม่ได้รับข้อมูลกลับคืน การวิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยเทคนิคเดลฟายแบบธรรมดา (Conventional Delphi Procedure) การวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าค่าเฉลี่ยของความแปรปรวน

ของกลุ่มผู้ให้ข้อมูลที่มิได้รับข้อมูลกลับคืน มีค่ามากกว่าของกลุ่มผู้ให้ข้อมูลที่ได้รับข้อมูลกลับคืน คิดเป็นร้อยละ 29 ของข้อความทั้งหมด ในระดับความพึงปรารถนา และคิดเป็นร้อยละ 49 ของข้อความทั้งหมด ในระดับของโอกาสที่เหตุการณ์จะเกิดขึ้น สรุปได้ว่าการให้ข้อมูลกลับคืนส่งผลให้ผู้ตอบเปลี่ยนแปลงคำตอบของตนเข้าสู่คำตอบของกลุ่ม (convergence)

Martorella (1991) ได้ศึกษาผลของการให้ข้อมูลกลับคืนด้วยรูปภาพหรือสัญลักษณ์ ที่นำเสนอคำตอบของกลุ่ม และทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าสถิติ Kendall Tau เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างคำตอบทั้งเป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม สรุปได้ว่าผู้เชี่ยวชาญมีการเปลี่ยนแปลงคำตอบ เมื่อได้รับข้อมูลกลับคืนเกี่ยวกับคำตอบของกลุ่ม แบบแผนการตอบของผู้เชี่ยวชาญหลังจากการให้ข้อมูลกลับคืนจะแตกต่างจากรอบที่ผ่านมา

การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าสัมประสิทธิ์แห่งความสอดคล้องของเคนดอล (Kendall coefficient of concordance) เพื่อตรวจสอบขนาดของความสอดคล้องกันของความคิดเห็น (extent of agreement) หรือระดับของความสอดคล้องกันของความคิดเห็น ของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญในรอบที่ 2 และ 3 ได้ข้อสรุปว่ารอบที่ 2 มีด้านที่คำตอบของกลุ่มมีความสอดคล้องกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .02 ถึง .001 อยู่ 2 ด้าน ส่วนคำตอบรอบที่ 3 ทุกด้านคำตอบของกลุ่มมีความสอดคล้องกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .02 ถึง .001 จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลสรุปได้ว่าแบบแผนการตอบของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนจะมีคำตอบที่มีการเปลี่ยนแปลงเข้าหาคำตอบของกลุ่ม ภายหลังจากผู้เชี่ยวชาญได้รับข้อมูลกลับคืน เกี่ยวกับคำตอบของกลุ่มในรอบที่ผ่านมา เมื่อพิจารณาจากความสัมพันธ์ของคำตอบรอบสุดท้ายกับรอบที่ผ่านมา สรุปได้ว่าการให้ข้อมูลกลับคืนมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของผู้เชี่ยวชาญในการเปลี่ยนแปลงหรือยืนยันคำตอบเดิม

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

บทนี้จะนำเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับการวางแผนและกระบวนการของการดำเนินการวิจัย ซึ่งแบ่งขอบเขตของการนำเสนอออกเป็น 6 ส่วน ดังนี้ ประชากร ระเบียบวิธีวิจัย ตัวแปรที่ศึกษา แบบแผนการจัดกลุ่มทดลอง เครื่องมือสำหรับการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากร

การวิจัยครั้งนี้มีเป้าหมายที่จะเก็บรวบรวมข้อมูลจากประชากรของครูต้นแบบ ที่ได้รับคัดเลือกตามเกณฑ์และกระบวนการของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักงานกฤษฎีกา รัฐมนตรี ปี พ.ศ. 2541 และ 2542 (เกณฑ์การคัดเลือกครูต้นแบบนำเสนอในภาคผนวก) จำนวนทั้งสิ้น 126 คน การวิจัยนี้ใช้ทั้งประชากร

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองที่มีการวัดผลก่อนและหลังการทดลอง สมาชิกของกลุ่มทดลองได้รับการคัดเลือกอย่างสุ่ม (random assignment) โดยมีแบบแผนการทดลองดังนี้

แบบการทดลองที่ 1 การศึกษาผลการให้ข้อมูลกลับคืนด้านการเปลี่ยนแปลงคำตอบ รายละเอียดนำเสนอด้วยแผนภาพที่ 3

E - Group1	R	X_1	O_E	X_1	O_E
E - Group2	R	X_2	O_E	X_2	O_E
E - Group3	R	X_3	O_E	X_3	O_E
E - Group4	R	X_1	O_E	X_3	O_E
E - Group5	R	X_3	O_E	X_1	O_E
E - Group6	R	X_3	O_E	X_2	O_E
E - Group7	R	X_2	O_E	X_3	O_E
E - Group8	R	X_2	O_E	X_1	O_E
E - Group9	R	X_1	O_E	X_2	O_E

เมื่อ R แทน การจัดกลุ่มตัวอย่างแบบสุ่ม

O_E แทน การวัดผลการทดลอง เมื่อมีการจัดกระทำ (treatment)

X_1 แทน การให้ข้อมูลกลับคืนด้วยคำร้อยละ

X_2 แทน การให้ข้อมูลกลับคืนด้วยคำมัชฌมพร้อมด้วยคำพิสัยระหว่างควอไทล์

X_3 แทน การให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่าเฉลี่ยพร้อมด้วยค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

แบบการทดลองที่ 2 การศึกษาผลของการให้ข้อมูลกลับคืนด้านความเร็วในการได้รับฉันทามติ และการตอบที่สอดคล้องกับสภาพจริง รายละเอียดนำเสนอด้วยแผนภาพที่ 4

แผนภาพที่ 4 แบบการทดลองที่ 2

E - Group10

E - Group11

E - Group12

R	X_1	O_{1E}	X_1	O_{2E}	X_1	O_{3E}	.....
R	X_2	O_{1E}	X_2	O_{2E}	X_2	O_{3E}	.....
R	X_3	O_{1E}	X_3	O_{2E}	X_3	O_{3E}	.....

เมื่อ O_{iE} แทน การวัดผลการทดลอง เมื่อมีการจัดกระทำ (treatment) ครั้งที่ i
..... หมายถึง ผู้วิจัยดำเนินการเดลฟายไปเรื่อย ๆ จนข้อความได้รับฉันทามติ

ตัวแปรที่ศึกษา ตัวแปรในการวิจัยครั้งนี้สามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. **ตัวแปรอิสระ** คือ ค่าสถิติที่นำเสนอเป็นข้อมูลกลับคืน แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้ (1) ค่าร้อยละ (2) ค่ามัธยฐาน/ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ และ (3) ค่าเฉลี่ย/ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. **ตัวแปรตาม** คือ ผลของการให้ข้อมูลกลับคืน แบ่งออกเป็น 3 ด้าน ดังนี้ (1) การเปลี่ยนแปลงคำตอบ (2) ความเร็วในการได้รับฉันทามติ และ (3) การตอบที่สอดคล้องกับสภาพจริง

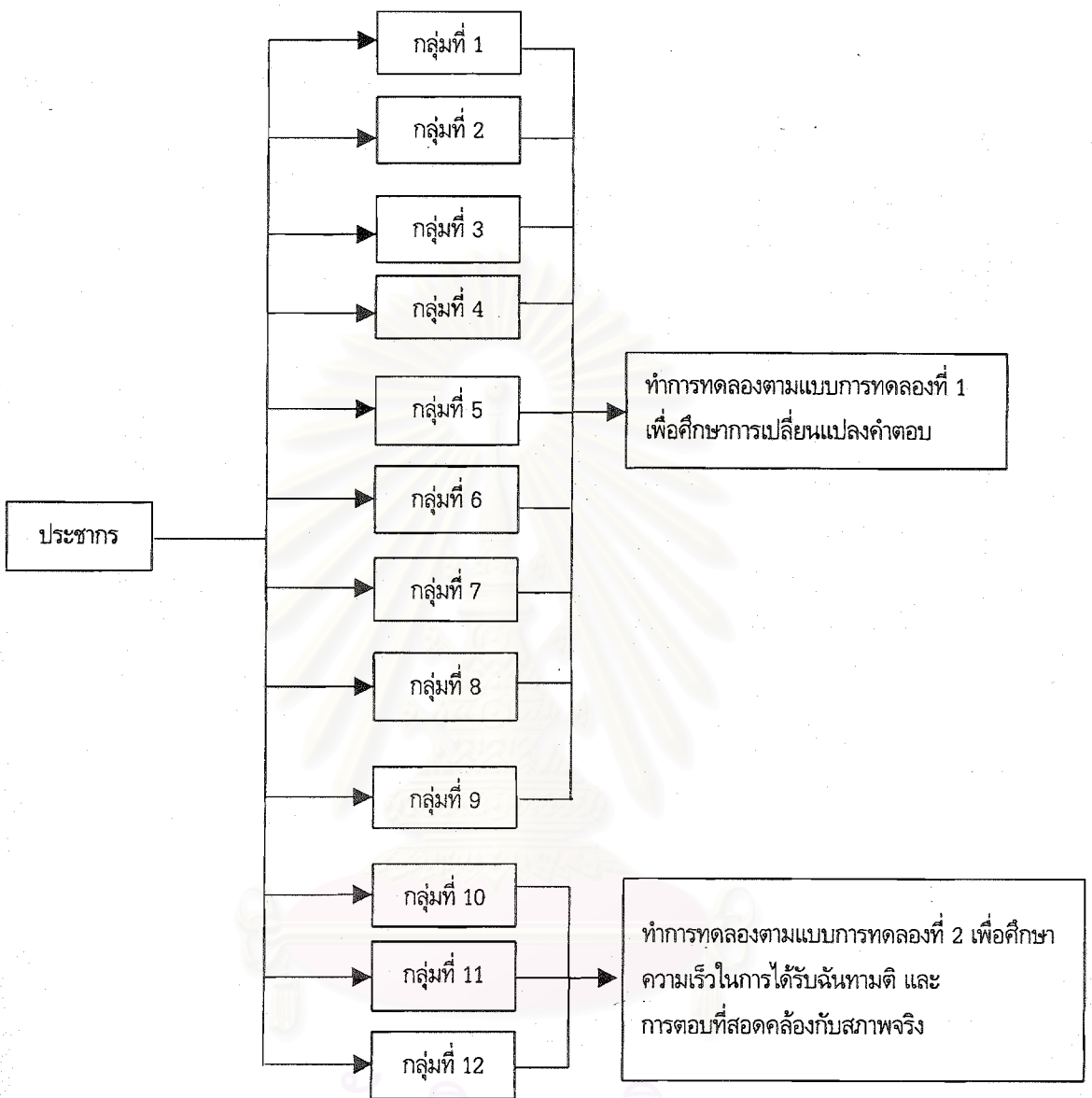
แผนภาพที่ 3 แบบการทดลองที่ 1

แบบแผนการจัดกลุ่มทดลอง

การวิจัยครั้งนี้แบ่งกลุ่มทดลองออกเป็น 12 กลุ่ม ผู้เข้าร่วมได้รับการคัดเลือกเข้ากลุ่มทดลอง (random assignment) ด้วยวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (stratified random sampling) ชั้นแรกกลุ่มผู้เข้าร่วมจะถูกแบ่งออกเป็นกลุ่มย่อยหรือเป็นระดับชั้น (strata) โดยพิจารณาจากปีที่ได้รับการคัดเลือกและหน่วยงานต้นสังกัดตามลำดับ การกำหนดกลุ่มทดลองเพื่อใช้ศึกษาตามประเด็นการวิจัยนำเสนอในแผนภาพที่ 5

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับครุต้นแบบ และจากเก็บรวบรวมข้อมูลจากครุต้นแบบทางโทรศัพท์และด้วยแบบสอบถามแบบปลายเปิด ได้ข้อสรุปว่าครุต้นแบบที่ได้รับการคัดเลือกในปี 2541 และ 2542 อาจจะมีคุณลักษณะบางอย่างแตกต่างกัน เนื่องจากการคัดเลือกครุต้นแบบในปี 2541 เป็นการคัดเลือกครุต้นแบบครั้งแรก ผู้ที่ได้รับการเสนอชื่อเข้าทำการคัดเลือกไม่เคยรับรู้เกณฑ์การคัดเลือกมาก่อน ทำให้ผลงานที่ได้รับการพิจารณาจนได้รับการเสนอชื่อเป็นครุต้นแบบ เป็นผลงานที่ครุต้นแบบปฏิบัติจริงอยู่ก่อนแล้วขณะปฏิบัติงาน ส่วนครุต้นแบบที่ได้รับการคัดเลือกในปี 2542 จะรับรู้เกณฑ์การคัดเลือกล่วงหน้า ทำให้มีเวลาที่ปรับปรุงกระบวนการทำงานบางอย่าง เพื่อให้สอดคล้องกับเกณฑ์การคัดเลือก ถึงแม้ว่าในปี 2542 จะปรับปรุงเกณฑ์บางอย่างเพื่อให้มีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น แต่ก็ยังคงยึดอยู่บนพื้นฐานเดิม

แผนภาพที่ 5 การกำหนดกลุ่มทดลองเพื่อใช้ศึกษาตามประเด็นการวิจัย



การนำตัวแปรหน่วยงานต้นสังกัดของครูต้นแบบเข้าร่วมพิจารณาในการคัดเลือกผู้เข้าร่วมเข้ากลุ่มทดลองด้วย เนื่องจากผลการศึกษาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ครูต้นแบบ ได้ข้อสรุปว่าหน่วยงานต้นสังกัดของครู ได้แก่ องค์กรระดับโรงเรียน ระดับอำเภอ ระดับจังหวัด ระดับเขต และระดับกรม มีอิทธิพลอย่างมากต่อการทำให้เกิดการส่งเสริม และการสนับสนุนการพัฒนาตนเองของครู อันเนื่องมาจากนโยบายในแต่ละระดับของหน่วยงานที่รับผิดชอบ วัฒนธรรมขององค์กร และรูปแบบของการบริหารจัดการขององค์กร ผู้วิจัยจึงคิดว่าองค์กรประกอบต่าง ๆ เหล่านี้อาจจะส่งผลต่อกระบวนการพัฒนาตนเองของครูแตกต่างกัน

ขั้นตอนต่อไปจะเป็นการคัดเลือกผู้เข้าร่วมจากแต่ละกลุ่มย่อยเข้ากลุ่มทดลองทั้ง 12 กลุ่ม ด้วยวิธีการสุ่มตามสัดส่วนของผู้เข้าร่วมในแต่ละกลุ่มย่อย (proportional stratified random sampling) ขั้นตอนสุดท้าย

เป็นคัดเลือกตัวแปรจัดการกระทำ (treatments) เข้ากลุ่มทดลองแต่ละกลุ่มด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) แบบแผนการจัดตัวแปรจัดการกระทำเข้ากลุ่มทดลองแต่ละกลุ่มนำเสนอในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แบบแผนการจัดกลุ่มทดลอง

กลุ่มทดลอง	ลำดับที่ของการให้ข้อมูลกลับคืน							จำนวนผู้เข้าร่วม
	X ₁	X ₂	X ₃	X ₁	X ₂	X ₃	
กลุ่มที่ 1	✓	-	-	✓	-	-	-	10
กลุ่มที่ 2	-	✓	-	-	✓	-	-	10
กลุ่มที่ 3	-	-	✓	-	-	✓	-	10
กลุ่มที่ 4	✓	-	✓	-	-	-	-	10
กลุ่มที่ 5	-	-	✓	✓	-	-	-	10
กลุ่มที่ 6	-	-	✓	-	✓	-	-	10
กลุ่มที่ 7	-	✓	✓	-	-	-	-	10
กลุ่มที่ 8	-	✓	-	✓	-	-	-	10
กลุ่มที่ 9	✓	✓	-	-	-	-	-	10
กลุ่มที่ 10	✓	-	-	✓	-	-	12
กลุ่มที่ 11	-	✓	-	-	✓	-	12
กลุ่มที่ 12	-	-	✓	-	-	✓	12

เมื่อ X₁ แทน การให้ข้อมูลกลับคืนด้วยคำร้อยละ

X₂ แทน การให้ข้อมูลกลับคืนด้วยคำมัธยฐาน/ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์

X₃ แทน การให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่าเฉลี่ย/ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

..... หมายถึง ผู้วิจัยดำเนินการเดลฟายไปเรื่อยๆจนข้อความสามารถยุติการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามรวมทั้งสิ้นจำนวน 8 ฉบับ รายละเอียดของการพัฒนาแบบสอบถามแต่ละฉบับมีดังนี้ (ตัวอย่างแบบสอบถามนำเสนอในภาคผนวก)

แบบสอบถามฉบับที่ 1 แบบสอบถามปลายเปิด (open-ended questionnaire) เพื่อสอบถามข้อมูลส่วนตัวของครูต้นแบบและรวบรวมแนวคิดของครูต้นแบบเกี่ยวกับปัจจัยและกระบวนการพัฒนาตนเองสู่การเป็นครูที่มีคุณภาพ การค้นหาแนวคิดของกลุ่มครูต้นแบบจะสอบถามด้วยข้อความกว้างๆ เพื่อให้ผู้ตอบสามารถตอบได้อย่างอิสระ ขอบเขตและประเด็นของข้อความกำหนดจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยและกระบวนการพัฒนาตนเองสู่การเป็นครูที่มีคุณภาพ เนื่องจากยังไม่พบว่ามีงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยและกระบวนการพัฒนาตนเองสู่การเป็นครูที่มีคุณภาพ ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาประเด็นของการวิจัยจากวารสารและบทความจากหนังสือพิมพ์ที่นำเสนอเกี่ยวกับครูต้นแบบ

ครูแห่งชาติ ปัจจัยที่ส่งผลต่อการปรับปรุงคุณภาพของการปฏิบัติงานและการพัฒนาตนเองของครู และกระบวนการพัฒนาตนเองของครู อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมเป็นผู้ตรวจสอบ

แบบสอบถามฉบับที่ 2 แบบสอบถามแบบลิเคอร์ทสเกล (Likert's scale) การเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามฉบับนี้ผู้วิจัยจะขอความกรุณาให้ครูต้นแบบประมาณค่าความสำคัญต่อข้อความที่อธิบายเกี่ยวกับปัจจัยและกระบวนการพัฒนาตนเองสู่การเป็นครูที่มีคุณภาพ แนวคิดที่น่าเสนอจะเป็นแนวคิดที่ได้จากการสังเคราะห์แนวคิดที่ครูต้นแบบนำเสนอในแบบสอบถามแบบปลายเปิด ที่สรุปได้เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาตนเองสู่การเป็นครูที่มีคุณภาพจำนวน 23 ปัจจัย และกระบวนการพัฒนาตนเองสู่การเป็นครูที่มีคุณภาพจำนวน 18 กระบวนการ กระบวนการตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามจะดำเนินการเหมือนกับแบบสอบถามฉบับที่ 1

แบบสอบถามฉบับที่ 3-8 แบบสอบถามทั้ง 6 ฉบับจะมีรูปแบบคล้ายคลึงกับแบบสอบถามฉบับที่ 2 แต่จะแตกต่างกันที่แบบสอบถามฉบับที่ 3-8 ผู้วิจัยจะเพิ่มค่าสถิติประกอบการตอบให้แก่ผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่ามัธยฐาน/ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ และค่าเฉลี่ย/ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน รายละเอียดของแบบสอบถามแต่ละฉบับมีดังนี้

แบบสอบถามฉบับที่ 3 นำเสนอค่าร้อยละ

แบบสอบถามฉบับที่ 4 นำเสนอค่ามัธยฐาน/ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์

แบบสอบถามฉบับที่ 5 นำเสนอค่าเฉลี่ย/ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

แบบสอบถามฉบับที่ 6 นำเสนอค่าร้อยละ

แบบสอบถามฉบับที่ 7 นำเสนอค่ามัธยฐาน/ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์

แบบสอบถามฉบับที่ 8 นำเสนอค่าเฉลี่ย/ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

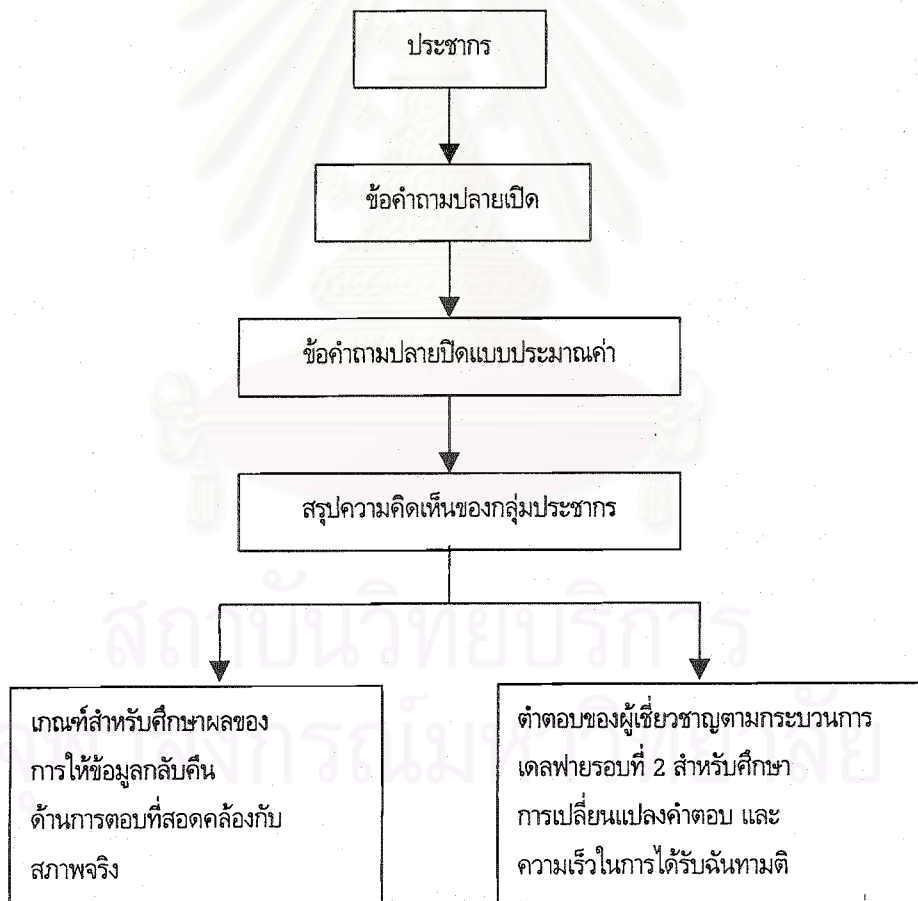
การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีขั้นตอนของการเก็บรวบรวมข้อมูล 2 ขั้นตอนหลัก คือ ขั้นตอนแรกเป็นการสำรวจความคิดเห็นจากกลุ่มประชากรของผู้เชี่ยวชาญ เนื่องจากต้องการความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ทั้งกลุ่มอย่างแท้จริง เพื่อนำมาใช้ในการกำหนดเกณฑ์สำหรับตรวจสอบสมมุติฐานของการวิจัยเกี่ยวกับผลของการให้ข้อมูลกลับคืนการตอบที่สอดคล้องกับสภาพจริง ขั้นตอนที่ 2 เป็นการสำรวจความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่ได้รับข้อมูลกลับคืนเกี่ยวกับคำตอบของกลุ่มด้วยค่าสถิติที่แตกต่างกัน รายละเอียดของการเก็บรวบรวมข้อมูลในแต่ละขั้นตอนมีดังนี้

ขั้นที่ 1 การสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มประชากร (ครูต้นแบบ)

ขั้นตอนนี้เป็นการรวบรวมแนวคิดและระดับความสำคัญ ของปัจจัยและกระบวนการที่ส่งผลต่อการพัฒนาตนเองของครู สู่การเป็นครูที่มีคุณภาพของกลุ่มครูต้นแบบ เพื่อกำหนดเป็นเกณฑ์การพัฒนาตนเองของครู การสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มประชากรของผู้เชี่ยวชาญที่เป็นครูต้นแบบ เพื่อนำมาใช้กำหนดเป็นเกณฑ์การพัฒนาตนเองของครู จะเก็บรวบรวมข้อมูลจากครูต้นแบบ จำนวน 126 คน การศึกษาครั้งนี้จะใช้แนวทางในการพัฒนาคุณภาพครู เป็นเกณฑ์สำหรับการทดลองว่าการให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่าสถิติที่แตกต่างกันกลุ่มใด จะได้ข้อมูลที่มีความสอดคล้องกับเกณฑ์มากที่สุด ในการตรวจสอบสมมติฐานของประเด็นการวิจัย เกี่ยวกับการได้รับคำตอบที่สอดคล้องกับสภาพจริง ขั้นตอนการกำหนดเกณฑ์นำเสนอในแผนภาพที่ 6

แผนภาพที่ 6 ขั้นตอนการสำรวจความคิดเห็นของประชากรของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเพื่อนำมาใช้กำหนดเกณฑ์



นอกจากนี้ผู้วิจัยได้นำคำตอบของผู้เชี่ยวชาญ จากแบบสอบถามปลายปิดแบบประมาณค่า ที่ถือเป็นการสำรวจความคิดเห็นตามกระบวนการเดลฟายรอบที่ 2 เป็นข้อมูลรอบแรกในการศึกษาการเปลี่ยนแปลงคำตอบของผู้เชี่ยวชาญและความเร็วในการได้รับฉันทามติ เมื่อผู้เชี่ยวชาญได้รับข้อมูลกลับคืน

ด้วยค่าสถิติที่แตกต่างกัน การเก็บรวบรวมข้อมูลในขั้นตอนนี้เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามจำนวน 2 รอบ คือ รอบที่ 1 การเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามปลายเปิด รอบที่ 2 การเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามแบบลิเคอร์ทสเกล รายละเอียดของการเก็บรวบรวมข้อมูลในแต่ละรอบมีดังนี้

รอบที่ 1 การเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามปลายเปิด

จุดมุ่งหมายของการเก็บรวบรวมข้อมูลรอบนี้คือเพื่อต้องการรวบรวมแนวคิดเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาตนเองของครูต้นแบบและกระบวนการที่ส่งเสริมและสนับสนุนให้เกิดการพัฒนาตนเองของครูต้นแบบ การศึกษารอบนี้มีเป้าหมายที่จะเก็บรวบรวมข้อมูลกับประชากรครูต้นแบบทั้งหมด จำนวน 126 ท่าน แต่ได้รับแบบสอบถามกลับคืนจำนวน 95 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 75.40 มีครูต้นแบบจำนวน 1 ท่านที่ไม่มีเวลาเพียงพอที่จะเข้าร่วมกระบวนการวิจัย คิดเป็นร้อยละ 1.05 ของผู้ตอบกลับแบบสอบถาม ดังนั้นจำนวนประชากรที่ใช้ในการวิจัยนี้จึงมีจำนวนทั้งหมด 125 คน จากทั้งหมด 126 คน

ก่อนดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยได้โทรศัพท์ขอความร่วมมือจากครูต้นแบบให้เข้าร่วมกระบวนการวิจัย หลังจากได้ติดต่อกับครูบางส่วนพบว่าส่วนใหญ่เห็นความสำคัญของการวิจัยนี้เนื่องจากประเด็นวิจัยที่ศึกษา คือ “การศึกษาปัจจัยและกระบวนการพัฒนาตนเองของครูสู่การเป็นครูที่มีคุณภาพ” เป็นประเด็นใหม่และกลุ่มครูต้นแบบให้ความสนใจอย่างมากและมีความเต็มใจที่จะเข้าร่วมจนเสร็จสิ้นกระบวนการ นอกจากนี้ยังมีการใช้แบบสอบถามในการสำรวจครูต้นแบบที่มีความเต็มใจและสนใจที่จะเข้าร่วมการวิจัยจนครบทุกกระบวนการ พบว่าส่วนใหญ่ยินดีให้ความร่วมมือ

ผลจากการเก็บข้อมูลทางโทรศัพท์ ทำให้สามารถสรุปอุปสรรคที่จะเกิดขึ้นจากการเก็บรวบรวมข้อมูลรอบนี้และรอบต่อ ๆ ไป คือ (1) ครูต้นแบบมีความสนใจประเด็นของการวิจัยแต่เนื่องจากช่วงนี้เป็นช่วงปฏิรูปการศึกษา ดังนั้น ครูต้นแบบจะเป็นกำลังสำคัญของการปฏิรูปของทุกหน่วยงาน ทำให้ครูต้นแบบต้องเดินทางไปเป็นวิทยากร เป็นผู้เชี่ยวชาญและเข้าร่วมการอบรมทั้งการอบรมเพื่อเพิ่มความรู้ความสามารถของตนเองและการอบรมเพื่อร่วมกันวางแผนและกำหนดแผนปฏิบัติงานทั้งระดับชาติและระดับท้องถิ่น ทำให้ภาระงานของครูต้นแบบมีมาก ครูต้นแบบจึงกำหนดข้อตกลงตั้งแต่ขั้นเริ่มต้นว่าไม่สามารถตอบกลับแบบสอบถามได้ทันทีหลังจากที่ได้รับแบบสอบถาม (2) ช่วงวันที่ 20 มีนาคม พ.ศ. 2543 เป็นช่วงเวลาที่กำลังจะปิดภาคเรียนทำให้ครูต้นแบบต้องมีการงานเพิ่มมากขึ้น (3) เนื่องจากที่อยู่ของครูต้นแบบที่ผู้วิจัยใช้สำหรับส่งแบบสอบถามเป็นที่อยู่ของโรงเรียน ถ้าครูต้นแบบย้ายสถานที่ทำงานหรือไม่ได้เข้าไปรับงานที่โรงเรียน (ช่วงปลายเดือนมีนาคม ถึง ต้นเดือนพฤษภาคม เป็นช่วงเวลาปิดภาคเรียน) ครูต้นแบบจะไม่ได้รับแบบสอบถามหรือบางครั้งพบว่าแบบสอบถามเกิดการสูญหาย

การติดตามการตอบกลับในรอบนี้ใช้วิธีการส่งจดหมายไปยังกลุ่มครูต้นแบบ จนกระทั่งไม่พบว่ามีแนวคิดเพิ่มเติม จึงทำการยุติการเก็บข้อมูลในรอบแรก จากนั้นจึงนำคำตอบที่ได้รับวิเคราะห์เนื้อหาการเก็บข้อมูลในรอบนี้ใช้เวลาทั้งหมดประมาณ 2 เดือน คือ ตั้งแต่ วันที่ 20 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2543 ถึง วันที่ 31 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2543

รอบที่ 2 การเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามแบบลิเคอร์ท์สเกล

การศึกษารอบนี้เป็นการระบุระดับความสำคัญของปัจจัยและกระบวนการพัฒนาตนเองจนเป็นครูที่มีคุณภาพ ซึ่งเป็นแนวคิดที่ครูต้นแบบนำเสนอในแบบสอบถามแบบปลายเปิดรอบแรก เพื่อรวบรวมเป็นคำตอบของกลุ่มครูต้นแบบและกำหนดเป็นเกณฑ์พัฒนาตนเองของครู โดยจะอ้างอิงไปสู่คำตอบที่สอดคล้องกับสภาพจริงมากที่สุด เพื่อนำไปใช้เป็นเกณฑ์สำหรับการตรวจสอบสมมุติฐานของการวิจัยเกี่ยวกับการได้รับคำตอบที่ใกล้เคียงกับสภาพความเป็นจริง เมื่อกลุ่มผู้เข้าร่วมได้รับข้อมูลกลับคืนด้วยค่าสถิติ การเก็บรวบรวมข้อมูลรอบนี้จะต้องเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มครูต้นแบบให้ได้จำนวนมากที่สุด เพื่อให้คำตอบที่ได้รับจากกลุ่มผู้เข้าร่วมมีค่าใกล้เคียงกับคำตอบของประชากรครูต้นแบบมากที่สุด ซึ่งจะส่งผลให้ข้อสรุปของคำตอบที่ได้รับเป็นคำตอบที่สอดคล้องกับสภาพจริงของประชากรครูต้นแบบมากที่สุด

ผู้วิจัยได้โทรศัพท์ติดต่อกับครูต้นแบบที่ไม่ตอบกลับแบบสอบถามครั้งแรกเพื่อขอความกรุณาให้เข้าร่วมกระบวนการวิจัย พบว่าครูต้นแบบทั้ง 31 ท่านที่ไม่ได้ตอบแบบสอบถามปลายเปิดในรอบแรกมีความยินดีเข้าร่วมกระบวนการวิจัยทั้งหมดและมีความสนใจประเด็นของการวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างมาก และให้เหตุผลที่ไม่ได้ตอบกลับแบบสอบถามในรอบแรกซึ่งสรุปได้ดังนี้ (1) แบบสอบถามเกิดสูญหาย เนื่องจากครูต้นแบบต้องเดินทางไปราชการอยู่เป็นประจำจึงไม่ได้รับแบบสอบถาม (2) ครูต้นแบบมีภาระงานมาก การตอบกลับแบบสอบถามจะเป็นภาระงานลำดับสุดท้ายที่จะต้องรับผิดชอบ (3) ครูต้นแบบได้ตอบกลับแบบสอบถามแล้ว แต่แบบสอบถามเกิดการสูญหายเนื่องจากกระบวนการจัดส่ง

จากการเก็บข้อมูลในรอบที่สอง พบว่าได้รับการตอบกลับจำนวน 121 ฉบับ จากที่ส่งไปจำนวน 125 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 96.80 การเก็บข้อมูลครั้งนี้ใช้ระยะเวลาเก็บรวบรวมข้อมูลประมาณ 2 เดือน คือ ตั้งแต่ วันที่ 3 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2543 ถึง วันที่ 31 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2543 และใช้วิธีการติดตามการตอบกลับทางโทรศัพท์

สรุปว่าครูต้นแบบที่ยินดีจะเข้าร่วมในการวิจัยมีจำนวน 121 คน ผลการตรวจสอบคุณลักษณะของกลุ่มครูต้นแบบที่เข้าร่วมการทดลอง เมื่อพิจารณาจากปีที่ได้รับการคัดเลือกเป็นครูต้นแบบ พบว่า กลุ่มผู้เข้าร่วมได้รับการคัดเลือกในปี 2542 มากที่สุด เมื่อพิจารณาจากหน่วยงานต้นสังกัด พบว่า สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติมากที่สุด รองลงมาคือสังกัดกรมสามัญศึกษา สังกัดสำนักงานการศึกษาท้องถิ่น และสังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร ตามลำดับ (ตารางที่ 3)

เมื่อพิจารณาจากเขตพื้นที่ พบว่าอยู่ในเขตพื้นที่ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือมากที่สุด รองลงมาคือภาคเหนือ เขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ภาคใต้ ภาคตะวันตก ภาคกลาง และภาคตะวันออก ตามลำดับ เมื่อพิจารณาจากระดับการศึกษา พบว่ากลุ่มผู้เข้าร่วมส่วนใหญ่มีการศึกษาในระดับปริญญาตรี รองลงมาคือระดับปริญญาโท เมื่อพิจารณาจากระดับชั้นที่สอน พบว่าส่วนใหญ่สอนอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษา รองลงมาคือระดับมัธยมศึกษา และระดับก่อนประถมศึกษา ตามลำดับ

ตารางที่ 3 ข้อมูลภูมิหลังของกลุ่มตัวอย่าง

ลำดับที่	ภูมิหลังของกลุ่มทดลอง	จำนวน	ค่าร้อยละ
1	หน่วยงานต้นสังกัด		
1.1	สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ	68	56.2
1.2	กรมสามัญศึกษา	41	33.9
1.3	สำนักงานการศึกษาท้องถิ่น	8	6.6
1.4	สำนักการศึกษากรุงเทพ	4	3.3
2	ระดับชั้นที่สอน		
2.1	ก่อนประถมศึกษา	8	6.6
2.2	ประถมศึกษา	67	55.4
2.3	มัธยมศึกษา	46	38.0
3	วิชาที่สอน		
3.1	คณิตศาสตร์	11	9.1
3.2	วิทยาศาสตร์	16	13.2
3.3	ภาษาอังกฤษ	6	5.0
3.4	ภาษาไทย	15	12.4
3.5	สังคมศึกษา	12	9.9
3.6	ศิลปศึกษา	3	2.5
3.7	ดนตรี	1	0.8
3.8	กลุ่มกรงานและพื้นฐานอาชีพ	2	1.7
3.9	มากกว่า 1 วิชา	55	45.5
4	ระดับการศึกษา		
4.1	ปริญญาตรี	71	58.7
4.2	ปริญญาโท	26	21.5
4.3	ไม่ระบุ	24	19.8
5	ประสบการณ์สอน		
	6-10	1	0.8
	11-15	4	3.3
	16-20	21	17.4
	21-25	40	33.1
	26-30	20	16.5
	31-35	5	4.1
	36-40	5	4.1
	ไม่ระบุ	25	20.7

ตารางที่ 3 (ต่อ) ข้อมูลภูมิหลังของกลุ่มตัวอย่าง

ลำดับที่	ภูมิหลังของกลุ่มทดลอง	จำนวน	ค่าร้อยละ
6	เพศ		
6.1	ชาย	30	24.8
6.2	หญิง	91	75.2
7	ปีที่ได้รับคัดเลือกเป็นครูต้นแบบ		
7.1	2541	28	23.1
7.2	2542	93	76.9
8	จำนวนครั้งของการเข้ารับการฝึกอบรมต่อปี		
8.1	1-5	55	45.5
8.2	6-10	20	16.5
8.3	11-15	6	5.0
8.4	16-20	2	1.7
8.5	มากกว่า 20	14	11.6
8.6	ไม่ระบุ	24	19.8
จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด		121	100.0

นอกจากนี้เมื่อพิจารณาจากอายุราชการของการรับราชการครู พบว่าจะอยู่ระหว่าง 6-40 ปี กลุ่มผู้เข้าร่วมส่วนใหญ่มีอายุราชการอยู่ระหว่าง 16-30 ปี เมื่อพิจารณาจากอายุ พบว่า กลุ่มผู้เข้าร่วมมีอายุอยู่ระหว่าง 30-60 ปี ส่วนใหญ่มีอายุอยู่ระหว่าง 36-55 ปี เมื่อพิจารณาจากจำนวนครั้งของการเข้ารับการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มความรู้ความสามารถของตนเองพบว่ากลุ่มผู้เข้าร่วมเข้ารับการอบรมมากกว่าปีละ 5 ครั้ง ส่วนใหญ่มีจำนวนครั้งของการเข้ารับการฝึกอบรมจำนวน 5-10 ครั้งต่อปี รองลงมา มีจำนวนมากกว่า 20 ครั้งต่อปี และเมื่อพิจารณาจากเพศ พบว่ากลุ่มผู้เข้าร่วมส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ตารางที่ 3)

ขั้นที่ 2 การจัดการกระทำกับกลุ่มทดลองเพื่อศึกษาตามประเด็นการวิจัย

การศึกษาผลของการให้ข้อมูลกลับคืนต่อพฤติกรรมการตอบของบุคคลที่พิจารณาจากการเปลี่ยนแปลงคำตอบ ความเร็วในการได้รับฉันทามติ และการตอบที่สอดคล้องกับสภาพจริง เป็นการวิจัยเชิงทดลองที่ศึกษาด้วยแบบการทดลองรวม 2 แบบ ซึ่งเป็นการดำเนินการตามกระบวนการเดลฟายในรอบที่ 3 และ 4 รายละเอียดของการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อตรวจสอบผลของการให้ข้อมูลกลับคืนจะแบ่งการนำเสนอตามแบบการทดลอง ดังนี้

การศึกษาตามแบบการทดลองที่ 1 การศึกษาผลของการให้ข้อมูลกลับคืนด้านการเปลี่ยนแปลงคำตอบ การศึกษาตามแบบการทดลองที่ 1 เพื่อตอบคำถามการวิจัยผู้วิจัยได้ทำการศึกษากับผู้เชี่ยวชาญ กลุ่มที่ 1-9 ผู้เชี่ยวชาญทุกกลุ่มจะได้รับข้อมูลกลับคืนสองรูปแบบต่อเนื่องกันไป ดังนี้

ผู้เชี่ยวชาญกลุ่มที่ 1 ครั้งแรกจะได้รับข้อมูลกลับคืนด้วยคำร้อยละ และครั้งที่ 2 ยังคงได้รับข้อมูลกลับคืนด้วยคำร้อยละเหมือนเดิม

ผู้เชี่ยวชาญกลุ่มที่ 2 ครั้งแรกจะได้รับข้อมูลกลับคืนด้วยคำมัธยฐานพร้อมด้วยค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ และครั้งที่ 2 ยังคงได้รับข้อมูลกลับคืนด้วยคำมัธยฐานพร้อมด้วยค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เหมือนเดิม

ผู้เชี่ยวชาญกลุ่มที่ 3 ครั้งแรกจะได้รับข้อมูลกลับคืนด้วยค่าเฉลี่ยพร้อมด้วยค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และครั้งที่ 2 ยังคงได้รับข้อมูลกลับคืนด้วยค่าเฉลี่ยพร้อมด้วยค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเหมือนเดิม

ผู้เชี่ยวชาญกลุ่มที่ 4 ครั้งแรกจะได้รับข้อมูลกลับคืนด้วยคำร้อยละ ส่วนครั้งที่ 2 จะได้รับข้อมูลกลับคืนด้วยค่าเฉลี่ยพร้อมด้วยค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผู้เชี่ยวชาญกลุ่มที่ 5 ครั้งแรกจะได้รับข้อมูลกลับคืนด้วยค่าเฉลี่ยพร้อมด้วยค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วนครั้งที่ 2 จะได้รับข้อมูลกลับคืนด้วยร้อยละ

ผู้เชี่ยวชาญกลุ่มที่ 6 ครั้งแรกจะได้รับข้อมูลกลับคืนด้วยค่าเฉลี่ยพร้อมด้วยค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วนครั้งที่ 2 จะได้รับข้อมูลกลับคืนด้วยคำมัธยฐานพร้อมด้วยค่าพิสัยระหว่างควอไทล์

ผู้เชี่ยวชาญกลุ่มที่ 7 ครั้งแรกจะได้รับข้อมูลกลับคืนด้วยคำมัธยฐานพร้อมด้วยค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ส่วนครั้งที่ 2 จะได้รับข้อมูลกลับคืนด้วยค่าเฉลี่ยพร้อมด้วยค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผู้เชี่ยวชาญกลุ่มที่ 8 ครั้งแรกจะได้รับข้อมูลกลับคืนด้วยคำมัธยฐานพร้อมด้วยค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ส่วนครั้งที่ 2 จะได้รับข้อมูลกลับคืนด้วยร้อยละ

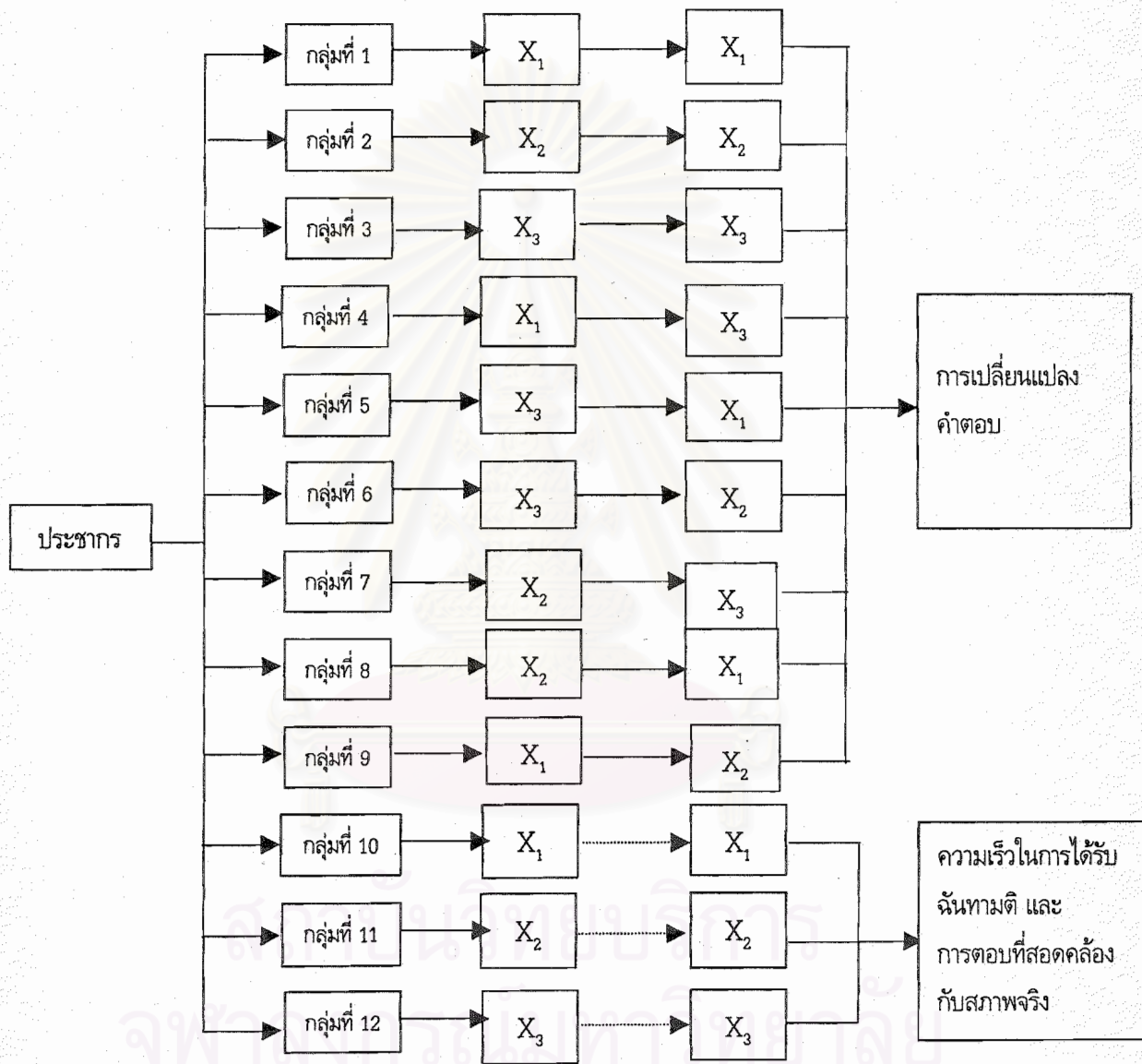
ผู้เชี่ยวชาญกลุ่มที่ 9 ครั้งแรกจะได้รับข้อมูลกลับคืนด้วยคำร้อยละ ส่วนครั้งที่ 2 จะได้รับข้อมูลกลับคืนด้วยคำมัธยฐานพร้อมด้วยค่าพิสัยระหว่างควอไทล์

คำตอบของผู้เชี่ยวชาญหลังจากได้รับข้อมูลกลับคืนด้วยค่าสถิติที่แตกต่างกันจะนำมาเปรียบเทียบเพื่อดูการเปลี่ยนแปลงคำตอบ การศึกษาในขั้นตอนนี้ข้อมูลที่ได้จะนำไปใช้เฉพาะการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงคำตอบของผู้เชี่ยวชาญ แต่ไม่ต้องการนำผลการวิจัยไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาครูผู้วิจัยจึงไม่ได้เก็บรวบรวมข้อมูลครบรอบตามกระบวนการเดลฟาย แบบแผนการศึกษา นำเสนอในแผนภาพที่ 7

แบบการทดลองที่ 1 กำหนดแผนงานจะศึกษากับกลุ่มทดลองที่ประกอบด้วยครูต้นแบบจำนวน 90 ท่าน แบบการทดลองนี้ผู้เข้าร่วมจะได้รับการขอความกรุณาให้นำเสนอคำตอบแบบสเกลซ้ำอีกจำนวน 2 รอบ ซึ่งเป็นการเก็บรวบรวมรอบที่ 3 และ 4 ของกระบวนการเดลฟาย โดยแต่ละรอบจะได้รับข้อมูลกลับคืนที่เป็นสารสนเทศเกี่ยวกับคำตอบของกลุ่มและมีระยะห่างระหว่างรอบไม่ต่ำกว่า 2 สัปดาห์ ผู้เข้าร่วมที่ตอบกลับแบบสอบถามรอบที่ 3 (การให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่าสถิติครั้งแรก) เท่านั้นจะได้รับการขอ

กรุณาให้ตอบแบบสอบถามรอบที่ 4 (การให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่าสถิติครั้งที่ 2) รายละเอียดของการจัดกลุ่มทดลองและลำดับที่ของการจัดกระทำกับกลุ่มทดลองนำเสนอในตารางที่ 3

แผนภาพที่ 7 แบบแผนการศึกษาการเปลี่ยนแปลงคำตอบ ความเร็วในการได้รับฉันทมติ และการตอบที่สอดคล้องกับสภาพจริง เมื่อผู้เชี่ยวชาญได้รับข้อมูลกลับคืนด้วยค่าสถิติที่แตกต่างกัน



หมายเหตุ

- X_1 แทน การให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่าร้อยละ
- X_2 แทน การให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่ามัธยฐาน/ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์
- X_3 แทน การให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่าเฉลี่ย/ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
- หมายถึง ผู้วิจัยดำเนินการเดลฟายไปเรื่อยๆจนยุติการเก็บรวบรวมข้อมูล

แบบสอบถามรอบที่ 3 (การให้ข้อมูลกลับคืนครั้งแรก) ผู้วิจัยจัดส่งจำนวน 90 ฉบับ และได้รับการตอบกลับจำนวน 85 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 94.44 ส่วนแบบสอบถามรอบที่ 4 (การให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่าสถิติเป็นครั้งที่สอง) ผู้วิจัยจัดส่งจำนวน 85 ฉบับ และได้รับการตอบกลับจำนวน 85 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100.00 รายละเอียดของการตอบกลับแบบสอบถามของการศึกษาตามแบบการทดลองที่ 1 เมื่อพิจารณาภูมิหลังของแต่ละกลุ่มทดลองนำเสนอในตารางที่ 3 ระยะเวลาทั้งหมดของการเก็บรวบรวมข้อมูลตามแบบการทดลองที่ 1 นำเสนอในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ระยะเวลาของการเก็บรวบรวมข้อมูลตามแบบการทดลองที่ 1

	รอบที่ 3 (การให้ข้อมูลกลับคืนครั้งแรก)	รอบที่ 4 (การให้ข้อมูลกลับคืนครั้งที่ 2)
ระยะเวลา	ตั้งแต่วันที่ 25 เดือน กันยายน พ.ศ. 2543 ถึง วันที่ 10 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2543	ตั้งแต่วันที่ 23 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2543 ถึง วันที่ 31 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2543
รวม	ระยะเวลาทั้งหมดประมาณ 2 เดือนครึ่ง	ระยะเวลาทั้งหมดประมาณ 2 เดือน

การศึกษาตามแบบการทดลองที่ 2 การศึกษาผลของการให้ข้อมูลกลับคืนด้านความเร็วในการได้รับฉันทามติ และด้านการตอบที่สอดคล้องกับสภาพจริง การศึกษาตามแบบการทดลองที่ 2 เพื่อตอบคำถามการวิจัยผู้วิจัยได้ศึกษาเกี่ยวกับกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 กลุ่ม ดังนี้

ผู้เชี่ยวชาญกลุ่มที่ 10 จะได้รับข้อมูลกลับคืนด้วยค่าร้อยละในแต่ละรอบไปเรื่อยๆ จนยุติกระบวนการเดลฟาย

ผู้เชี่ยวชาญกลุ่มที่ 11 จะได้รับข้อมูลกลับคืนด้วยค่ามัธยฐานพร้อมด้วยค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ในแต่ละรอบไปเรื่อยๆ จนยุติกระบวนการเดลฟาย

ผู้เชี่ยวชาญกลุ่มที่ 12 จะได้รับข้อมูลกลับคืนด้วยค่าเฉลี่ยพร้อมด้วยค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในแต่ละรอบไปเรื่อยๆ จนยุติกระบวนการเดลฟาย

การได้รับฉันทามติหรือการไม่เปลี่ยนแปลงคำตอบของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญของข้อความจนสามารถยุติกระบวนการเดลฟายได้จะถือเป็นเกณฑ์ในการพิจารณาความเร็วในการได้รับฉันทามติเพื่อเปรียบเทียบว่าผู้เชี่ยวชาญที่ได้รับข้อมูลกลับคืนด้วยค่าสถิติกลุ่มใดจะสามารถยุติกระบวนการเดลฟายได้เร็วกว่า ข้อความที่สามารถยุติกระบวนการเดลฟายทั้งหมดของผู้เชี่ยวชาญแต่ละกลุ่มจะถูกนำไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดขึ้นจากความคิดเห็นของประชากรของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญในขั้นตอนที่ 1 เพื่อตรวจสอบความตรงของคำตอบของผู้เชี่ยวชาญกับคำตอบของประชากร แบบแผนการศึกษานำเสนอในแผนภาพที่ 7

แบบการทดลองที่ 2 กำหนดแผนงานจะศึกษาเกี่ยวกับกลุ่มทดลองที่ประกอบด้วยครูต้นแบบจำนวน 36 ท่าน แบบการทดลองนี้ผู้เข้าร่วมจะได้รับการขอความกรุณาให้นำเสนอคำตอบแบบสเกลห้าเป็นจำนวนหลายรอบจนกระทั่งผู้วิจัยยุติกระบวนการเดลฟาย โดยแต่ละรอบผู้เข้าร่วมจะได้รับข้อมูลกลับคืนที่เป็นสารสนเทศเกี่ยวกับคำตอบของกลุ่มด้วยค่าสถิติกลุ่มเดิมตลอดการทดลอง ซึ่งจะมีระยะห่างระหว่างรอบไม่ต่ำกว่า 2 สัปดาห์ รายละเอียดของการจัดกลุ่มทดลองและการจัดกระทำกับกลุ่มทดลองนำเสนอในตารางที่ 3

การศึกษาตามแบบการทดลองที่ 2 เป็นการดำเนินการตามกระบวนการเดลฟายรอบที่ 3 และรอบต่อไป กลุ่มทดลองแต่ละกลุ่มจะได้รับข้อมูลกลับคืนด้วยค่าสถิติที่แตกต่างกัน ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในรอบที่ 3 ซึ่งเป็นการให้ข้อมูลกลับคืนครั้งแรกพบว่าทุกกลุ่มทดลองมีจำนวนข้อความที่ไม่ได้รับฉันทามติหรือไม่เกิดความคงที่ของคำตอบที่เป็นเกณฑ์ยุติกระบวนการเดลฟายน้อยมาก ดังนั้น ผู้วิจัยจึงยุติกระบวนการเดลฟายที่ศึกษาตามแบบการทดลองที่ 2 ในรอบที่ 3 ในรอบที่ 3 ผู้วิจัยจัดส่งแบบสอบถามจำนวน 31 ฉบับ และได้รับการตอบกลับจำนวน 27 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 87.10 ระยะเวลาของการเก็บรวบรวมข้อมูลประมาณ 3 เดือน คือ ตั้งแต่วันที่ 25 เดือน กันยายน พ.ศ. 2543 ถึง วันที่ 25 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2543

รายละเอียดของการตอบกลับแบบสอบถามของการศึกษาตามแบบการทดลองที่ 2 เมื่อพิจารณาภูมิหลังของแต่ละกลุ่มทดลองนำเสนอในตารางที่ 5

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5 ภูมิหลังของกลุ่มทดลอง

	ปีที่ได้รับการคัดเลือก	หน่วยงานต้นสังกัด				รวม
		สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ	กรมสามัญศึกษา	สำนักบริหารการศึกษาท้องถิ่น	สำนักงานการศึกษา กรุงเทพมหานคร	
1	2541	2	1	-	-	3
	2542	3	3	-	-	6
	รวม	5	4	-	-	9
2	2541	1	1	-	-	2
	2542	4	2	2	-	8
	รวม	5	3	2	-	10
3	2541	1	-	-	1	2
	2542	4	3	-	-	7
	รวม	5	3	-	1	9
4	2541	1	1	-	-	2
	2542	3	3	1	-	7
	รวม	4	4	1	-	9
5	2541	2	-	-	-	2
	2542	5	2	-	-	7
	รวม	7	2	-	-	9
6	2541	1	1	-	-	2
	2542	4	2	1	-	7
	รวม	5	3	1	-	9
7	2541	1	1	-	-	2
	2542	4	2	2	-	8
	รวม	5	3	2	-	10
8	2541	1	1	-	-	2
	2542	5	3	-	-	8
	รวม	6	4	-	-	10
9	2541	2	1	-	-	3
	2542	6	2	1	-	9
	รวม	6	3	1	-	10
10	2541	1	-	-	-	1
	2542	5	2	-	1	8
	รวม	6	2	-	1	9
11	2541	1	-	-	-	1
	2542	4	3	1	-	8
	รวม	5	3	1	-	9
12	2541	1	1	-	1	3
	2542	4	2	-	-	6
	รวม	5	3	-	1	9
รวม		66	37	8	3	112

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้มีรายละเอียดดังนี้

1. การวิเคราะห์ค่าสถิติเพื่อนำเสนอเป็นข้อมูลกลับคืน ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่ามัธยฐาน ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (interquatile range) ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตรวจสอบสมมติฐานการวิจัย มีรายละเอียดดังนี้

2.1 การตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงคำตอบ ผู้เชี่ยวชาญที่มีจำนวนข้อความที่เปลี่ยนแปลงคำตอบเป็นจำนวนมากกว่าร้อยละ 10 ของข้อความทั้งหมดจะถือว่าผู้เชี่ยวชาญคนนั้นเปลี่ยนแปลงคำตอบ

2.2 การตรวจสอบการได้รับฉันทามติ ข้อความที่มีค่าสัมบูรณ์ของผลต่างระหว่างค่าฐานนิยมและค่ามัธยฐานไม่เกิน 1.00 และมีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ไม่เกิน 1.50 จะสรุปว่าข้อความนั้นได้รับฉันทามติ (สุวลี ทวีบุตร, 2540; อัญชुरี เจียรนัยกูร, 2540; Kurth-Schai, Poolpatarachewin, and Pitiyanuwat, 1998)

2.3 การตรวจสอบความคงที่ของระดับฉันทามติ ข้อความที่มีระดับของฉันทามติเพิ่มขึ้นหรือลดลงไม่เกินร้อยละ 20 จะถือว่าข้อความนั้นมีความคงที่ของระดับฉันทามติ (สุวลี ทวีบุตร, 2540)

2.4 การตรวจสอบการตอบที่สอดคล้องกับสภาพจริง จะตรวจสอบด้วยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบอันดับที่ของสเปียร์แมน ความคิดเห็นของกลุ่มทดลองใดมีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นของกลุ่มครุต้นแบบที่เข้าร่วมการวิจัยมากที่สุด จะถือว่ากลุ่มทดลองนั้นมีความคิดเห็นที่สอดคล้องกับสภาพจริงของครุต้นแบบมากที่สุด

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลการให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่าสถิติที่แตกต่างกัน โดยพิจารณาจาก การเปลี่ยนแปลงคำตอบ ความเร็วในการได้รับฉันทามติ และการตอบที่สอดคล้องกับสภาพจริง ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งการนำเสนอออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 การเปลี่ยนแปลงคำตอบ

ตอนที่ 2 ความเร็วในการได้รับฉันทามติ

ตอนที่ 3 การตอบที่สอดคล้องกับสภาพจริง

ตอนที่ 4 ผลของการให้ข้อมูลกลับคืน

ตอนที่ 1 การเปลี่ยนแปลงคำตอบ

1.1 การศึกษาการเปลี่ยนแปลงคำตอบในกรณีที่ให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่าสถิติตัวเดิม การศึกษาในส่วนนี้จะให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่าสถิติตัวเดิมในรอบที่ 3 และ 4 คำตอบที่ได้ในสองรอบจะนำมาเปรียบเทียบกับรอบที่ 2 เพื่อดูว่าคำตอบเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมหรือไม่ การพิจารณาว่าคำตอบในรอบที่ 3 และ 4 แตกต่างหรือไม่เมื่อให้ค่าสถิติตัวเดิมจะพิจารณาจากค่าร้อยละของจำนวนคนที่เปลี่ยนแปลงคำตอบในรอบที่ 3 เมื่อเทียบกับคำตอบในรอบที่ 2 และค่าร้อยละของจำนวนคนที่เปลี่ยนแปลงคำตอบในรอบที่ 4 เมื่อเทียบกับคำตอบในรอบที่ 2 สำหรับการเปลี่ยนแปลงคำตอบกำหนดเกณฑ์ว่าผู้เชี่ยวชาญจะมีการเปลี่ยนแปลงคำตอบเมื่อผู้เชี่ยวชาญเปลี่ยนแปลงคำตอบตั้งแต่ร้อยละ 10 ของจำนวนข้อความทั้งหมดขึ้นไป ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าเมื่อผู้เชี่ยวชาญได้รับข้อมูลกลับคืนด้วยค่าสถิติตัวเดิม จะมีค่าร้อยละของจำนวนคนที่เปลี่ยนแปลงคำตอบในรอบที่ 3 และรอบที่ 4 เท่าเดิม แต่มีข้อสังเกตว่าการให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่ามัธยฐาน/ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์มีการเปลี่ยนแปลงคำตอบมากที่สุด (60%) รองลงมาคือการให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่าร้อยละ (44.44%) และการให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่าเฉลี่ย/ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (33.33%) ดังรายละเอียดในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ค่าร้อยละของจำนวนคนที่เปลี่ยนแปลงคำตอบในกรณีที่ให้ค่าสถิติตัวเดิม

รอบที่ 3 (ผลการเปลี่ยนแปลงจากรอบที่ 2)		รอบที่ 4 (ผลการเปลี่ยนแปลงจากรอบที่ 2)	
ค่าสถิติที่ให้	% ของจำนวนคนที่เปลี่ยนแปลงคำตอบ	ค่าสถิติที่ให้	% ของจำนวนคนที่เปลี่ยนแปลงคำตอบ
ค่าร้อยละ	44.44	ค่าร้อยละ	44.44
Mdn และ IR	60.00	Mdn และ IR	60.00
\bar{X} และ S.D.	33.33	\bar{X} และ S.D.	33.33

หมายเหตุ ค่าร้อยละของจำนวนคนที่เปลี่ยนแปลงคำตอบคิดจากข้อมูลการตอบในรอบที่ 2 ทั้งสองคอลัมน์

1.2 การศึกษาการเปลี่ยนแปลงคำตอบเมื่อให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่าสถิติที่ต่างจากตัวเดิมในรอบที่ 3 และรอบที่ 4 ผลการวิจัยในตารางที่ 7 แสดงให้เห็นว่า กลุ่มตัวอย่างมีการเปลี่ยนแปลงคำตอบเมื่อได้รับข้อมูลกลับคืนจากการตอบในรอบที่ผ่านมา โดยมีการวิเคราะห์ร้อยละของผู้ตอบที่มีการเปลี่ยนแปลงคำตอบในรอบที่ 3 หลังจากให้เห็นข้อมูลกลับคืนจากการตอบในรอบที่ 2 และเปรียบเทียบให้เห็นร้อยละของผู้ตอบที่มีการเปลี่ยนแปลงคำตอบในรอบที่ 4 หลังจากให้เห็นข้อมูลกลับคืนจากการตอบรอบที่ 2 ผลการวิจัยพบว่าเมื่อให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่าสถิติที่ต่างกัน กลุ่มตัวอย่าง (กลุ่มเดิม) จะมีการเปลี่ยนแปลงคำตอบ ไม่ว่าจะได้รับข้อมูลกลับคืนแบบใดก่อนก็ตาม แสดงให้เห็นว่ามีการเปลี่ยนแปลงคำตอบหลังจากให้เห็นข้อมูลกลับคืนจากรอบที่ผ่านมา และยืนยันให้เห็นว่าข้อมูลกลับคืนที่ให้ หากมีค่าสถิติต่างกัน จะส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างบางคนมีการเปลี่ยนแปลงคำตอบ

ตารางที่ 7 ค่าร้อยละของจำนวนคนที่เปลี่ยนแปลงคำตอบในกรณีที่ให้ค่าสถิติต่างจากเดิม

รอบที่ 3 (ผลการเปลี่ยนแปลงจากรอบที่ 2)		รอบที่ 4 (ผลการเปลี่ยนแปลงจากรอบที่ 2)	
ค่าสถิติที่ให้	% ของจำนวนคนที่เปลี่ยนแปลงคำตอบ	ค่าสถิติที่ให้	% ของจำนวนคนที่เปลี่ยนแปลงคำตอบ
ค่าร้อยละ	44.44	\bar{X} และ S.D.	33.33
ค่าร้อยละ	20.00	Mdn และ IR	30.00
Mdn และ IR	50.00	\bar{X} และ S.D.	20.00
Mdn และ IR	50.00	ค่าร้อยละ	60.00
\bar{X} และ S.D.	44.44	ค่าร้อยละ	33.33
\bar{X} และ S.D.	33.33	Mdn และ IR	11.11

หมายเหตุ ค่าร้อยละของจำนวนคนที่เปลี่ยนแปลงคำตอบคิดจากข้อมูลการตอบในรอบที่ 2 ทั้งสองคอลัมน์

เนื่องจากข้อมูลในตารางที่ 7 ยังสรุปไม่ได้ว่าข้อมูลกลับคืนแบบใดจะส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงคำตอบมากกว่ากัน จึงนำผลการเปลี่ยนแปลงคำตอบจากการตอบของทุกกลุ่มตัวอย่างมาประมวลผลสรุปเข้าด้วยกัน ข้อมูลเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงคำตอบของกลุ่มตัวอย่าง (ตารางที่ 6 และ 7) เมื่อได้รับข้อมูลด้วยค่าสถิติแบบต่างๆ ได้นำมาสรุปในตารางที่ 8 โดยเรียงร้อยละของการเปลี่ยนแปลงคำตอบจากค่าน้อยไปหาค่ามาก แล้วใช้การคำนวณค่ากลางด้วยค่ามัธยฐาน ผลปรากฏว่าการเปลี่ยนแปลงคำตอบของกลุ่มตัวอย่างเมื่อได้รับข้อมูลกลับคืนด้วยค่าเฉลี่ย/ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ไม่ว่าจะป็นรอบใดก็ตาม หรือศึกษาจากกลุ่มใดก็ตาม พบว่ามีการเปลี่ยนแปลงประมาณ ร้อยละ 33.33 ในขณะที่เมื่อกลุ่มตัวอย่างได้รับข้อมูลกลับคืนด้วยค่าร้อยละ และค่ามัธยฐาน/ส่วนเบี่ยงเบนควอไทล์ พบว่ามีการเปลี่ยนแปลงคำตอบประมาณร้อยละ 44.44 และ 50.00 ตามลำดับ

ตารางที่ 8 ค่าร้อยละของจำนวนคนที่เปลี่ยนแปลงคำตอบหลังจากได้รับค่าสถิติที่แตกต่างกัน

ค่าสถิติ	% ของจำนวนคนที่เปลี่ยนแปลงคำตอบหลังจากได้รับค่าสถิติ						ค่ามัธยฐาน
ค่าร้อยละ	20.00	33.33	44.44	44.44	44.44	60.00	44.44
Mdn และ IR	11.11	30.00	50.00	50.00	60.00	60.00	50.00
\bar{X} และ S.D.	20.00	33.33	33.33	33.33	33.33	44.44	33.33

1.3 รูปแบบการเปลี่ยนแปลงคำตอบ การศึกษารูปแบบของการเปลี่ยนแปลงคำตอบของผู้เชี่ยวชาญจะพิจารณาว่าการตอบของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนในรอบที่ 3 และ 4 จะมีรูปแบบการตอบคงเดิมหรือไม่ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจะนำเสนอรูปแบบของการตอบ 4 รูปแบบ ได้แก่

- (1) มีการเปลี่ยนแปลงคำตอบทั้งในรอบที่ 3 และ 4
- (2) มีการเปลี่ยนแปลงคำตอบเฉพาะในรอบที่ 3
- (3) มีการเปลี่ยนแปลงคำตอบเฉพาะในรอบที่ 4 และ
- (4) ไม่มีการเปลี่ยนแปลงคำตอบทั้งสองรอบ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า เมื่อให้ค่าสถิติตัวเดิมในรอบที่ 3 และ 4 รูปแบบการตอบของผู้เชี่ยวชาญจะมี 2 รูปแบบ คือ ไม่เปลี่ยนแปลงคำตอบทั้งสองรอบ และเปลี่ยนแปลงคำตอบทั้งสองรอบ นอกจากนี้ยังพบว่าทำให้ค่าร้อยละและการให้ค่าเฉลี่ย/ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานส่งผลให้มีจำนวนคนที่ไม่เปลี่ยนแปลงทั้งในรอบที่ 3 และ 4 มากกว่าจำนวนคนที่เปลี่ยนแปลงคำตอบทั้งในรอบที่ 3 และ 4 ส่วนการให้ค่ามัธยฐาน/ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ส่งผลให้มีจำนวนคนที่เปลี่ยนแปลงคำตอบทั้งในรอบที่ 3 และ 4 มากกว่าจำนวนคนที่ไม่เปลี่ยนแปลงคำตอบทั้งในรอบที่ 3 และ 4 โดยที่กลุ่มคนที่ได้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่าเฉลี่ย/ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานส่วนใหญ่จะไม่เปลี่ยนแปลงคำตอบในการตอบทั้งสองรอบ ในขณะที่กลุ่มที่ได้ข้อมูลกลับคืนเป็นค่าร้อยละ หรือค่ามัธยฐาน/ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์จะเปลี่ยนแปลงมากกว่า

เมื่อให้ค่าสถิติที่แตกต่างกันในรอบที่ 3 และ 4 พบว่ามีคนที่เปลี่ยนแปลงคำตอบเพียงรอบเดียว เมื่อพิจารณาจากรูปแบบการตอบที่เปลี่ยนแปลงคำตอบเฉพาะในรอบที่ 4 พบว่าเกิดขึ้นเมื่อให้ค่าสถิติในรอบที่ 4 ด้วยค่าร้อยละ และค่ามัธยฐาน/ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ เมื่อให้ค่าเฉลี่ย/ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในรอบที่ 4 ส่วนในรอบที่ 3 ให้ค่าร้อยละ และค่ามัธยฐาน/ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ พบว่ามีคนที่เปลี่ยนแปลงคำตอบเฉพาะในรอบที่ 3 แต่ไม่มีคนที่เปลี่ยนแปลงคำตอบเฉพาะในรอบที่ 4 ข้อค้นพบเหล่านี้สามารถสรุปได้ว่าการให้ค่าสถิติที่แตกต่างกันส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงคำตอบแตกต่างกัน

นอกจากนี้เมื่อพิจารณาเฉพาะคนที่ไม่เปลี่ยนแปลงคำตอบทั้งสองรอบ พบว่ามีค่าร้อยละตั้งแต่ 30.00-66.67 ค่าขนาดค่าเฉลี่ยของค่าร้อยละได้เท่ากับ 52.10 ทำให้สรุปได้ว่าโดยภาพรวมของทุกกลุ่มทดลองมีจำนวนคนที่ยืนยันคำตอบเดิมทั้งสองรอบ ซึ่งเป็นคนที่มีจุดยืนทางความคิดประมาณครึ่งหนึ่งของจำนวนคนทั้งหมด ดังรายละเอียดในตารางที่ 9

ตารางที่ 9 แบบแผนของการเปลี่ยนแปลงคำตอบของผู้เชี่ยวชาญหลังจากได้รับค่าสถิติซ้ำ

ค่าสถิติที่ให้		คนที่เปลี่ยนแปลงคำตอบเฉพาะในรอบที่ 3		คนที่เปลี่ยนแปลงคำตอบเฉพาะในรอบที่ 4		คนที่เปลี่ยนแปลงคำตอบทั้งในรอบที่ 3 และ 4		คนที่ไม่เปลี่ยนแปลงคำตอบทั้งในรอบที่ 3 และ 4		จำนวนคนทั้งหมด
รอบ 3	รอบ 4	N	%	N	%	N	%	N	%	
ค่าร้อยละ	ค่าร้อยละ	0	0	0	0	4	44.44	5	55.56	9
Mdn และ IR	Mdn และ IR	0	0	0	0	6	60.00	4	40.00	10
\bar{X} และ S.D.	\bar{X} และ S.D.	0	0	0	0	3	33.33	6	66.67	9
ค่าร้อยละ	Mdn และ IR	1	10.00	2	20.00	1	10.00	6	60.00	10
ค่าร้อยละ	\bar{X} และ S.D.	1	11.11	0	0	3	33.33	5	55.56	9
Mdn และ IR	\bar{X} และ S.D.	3	30.00	0	0	2	20.00	5	50.00	10
Mdn และ IR	ค่าร้อยละ	1	10.00	2	20.00	4	40.00	3	30.00	10
\bar{X} และ S.D.	ค่าร้อยละ	2	22.22	1	11.11	2	22.22	4	44.44	9
\bar{X} และ S.D.	Mdn และ IR	2	22.22	0	0	1	11.11	6	66.67	9

ตอนที่ 2 ความเร็วในการได้รับฉันทามติ

ผลของการให้ข้อมูลกลับคืนด้านความเร็วในการได้รับฉันทามติพิจารณาจากจำนวนรอบในการเก็บรวบรวมข้อมูล และสัดส่วนของจำนวนข้อความที่ได้รับฉันทามติ ในรอบสุดท้ายของการเก็บรวบรวมข้อมูล จำนวนรอบที่จะยุติการเก็บรวบรวมข้อมูลพิจารณาจากจำนวนข้อความที่ได้รับฉันทามติ หรือความคงที่ของระดับฉันทามติ ถ้าหากในรอบใดมีจำนวนข้อความที่ได้รับฉันทามติหรือมีความคงที่ของระดับฉันทามติ ร้อยละ 90 ของจำนวนข้อความทั้งหมดขึ้นไป ผู้วิจัยก็จะยุติการเก็บรวบรวมข้อมูลในรอบนั้น สำหรับเกณฑ์ในการตรวจสอบการได้รับฉันทามติ คือ ถ้าข้อความใดมีค่าสัมบูรณ์ของผลต่างระหว่างค่าฐานนิยมและค่ามัธยฐานไม่เกิน 1.00 และมีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ไม่เกิน 1.50 จะสรุปว่าข้อความนั้นได้รับฉันทามติ (สุวลี ทวีบุตร, 2540; อัญชรี เจียรนัยกูร, 2540; Kurth-Schai, Poolpatarachewin, and Pitiyanuwat, 1998) ส่วนเกณฑ์สำหรับตรวจสอบความคงที่ของระดับฉันทามติ คือ ถ้าข้อความใดมีระดับของฉันทามติเพิ่มขึ้นหรือลดลงไม่เกินร้อยละ 20 จะสรุปว่าข้อความนั้นมีความคงที่ของระดับฉันทามติ (สุวลี ทวีบุตร, 2540) ผลการตรวจสอบการได้รับฉันทามติของคำตอบรอบที่ 2 และ 3 ในแต่ละค่าสถิติปรากฏผลดังตารางที่ 10

ตารางที่ 10 ฉันทามติของคำตอบรอบที่ 2 และ 3 เมื่อจำแนกตามค่าสถิติที่ให้

ข้อที่	รายการ	%		Mdn และ IR		\bar{X} และ S.D.	
		รอบ 2	รอบ 3	รอบ 2	รอบ 3	รอบ 2	รอบ 3
	ปัจจัยในการพัฒนาตนเอง						
	ด้านบุคลิกภาพและภูมิหลัง						
1	การมีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพครู	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	การมีความรู้เกี่ยวกับวิชาชีพครูในระดับที่พอเพียงต่อการปฏิบัติงาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	การมีความรับผิดชอบต่อนักเรียน	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	การเป็นคนที่ไม่รู้ใฝ่เรียน	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	การมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	การเป็นคนที่มีมุ่งมั่นและอุทิศตนเพื่องาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7	การเป็นคนที่กำลังคิด กล้าทำ และกล้าแสดงออก	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	การตระหนักและคิดหาแนวทางแก้ไขต่อปัญหาที่เกิดขึ้นใกล้ตัวท่าน และมีผลกระทบต่อนักเรียน	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9	การที่เคยประสบปัญหาด้านการเรียนขณะเป็นนักเรียน แล้วคิดหาแนวทางแก้ไข	✗	✗	✗	✗	✓	✓
10	การมีเวลาว่างเพียงพอที่จะอุทิศตนเพื่องาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11	การได้รับแบบอย่างที่ดีด้านการทำงานจากบุคคลใกล้ชิด หรือ ปุชนิยมบุคคลของชาติ	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	ด้านสภาพแวดล้อมและลักษณะในการปฏิบัติงาน						
12	การได้รับการยอมรับด้านความสามารถจากผู้บังคับบัญชา	✗	✓	✓	✓	✓	✓
13	การได้รับแรงเสริมจากควมมีคุณธรรมของผู้บังคับบัญชา	✓	✓	✗	✗	✗	✓
14	การที่มีผู้บังคับบัญชาเป็นคนที่มีความรู้ความสามารถ	✗	✗	✓	✓	✓	✓
15	การได้รับการยอมรับด้านความสามารถจากเพื่อนร่วมงาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓
16	การที่หน่วยงานต้นสังกัด มีนโยบายที่เอื้อต่อการพัฒนาตนเองของบุคลากร	✓	✓	✗	✗	✓	✓
17	การได้รับแรงเสริมจากการจัดประกวดครูดีเด่น หรือ สื่อการเรียนการสอนของหน่วยงานต้นสังกัด	✓	✓	✗	✗	✗	✗
18	การมีอิสระด้านความคิด การจัดการเรียนการสอน และการปฏิบัติงานนอกเหนือจากการสอน	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	ด้านผลตอบแทน						
19	การเห็นลูกศิษย์มีผลการเรียนดีขึ้น	✓	✓	✓	✓	✓	✓
20	การเห็นลูกศิษย์ปรับเปลี่ยนพฤติกรรม หรือ เจตคติต่อการเรียนในทิศทางที่ดีขึ้น	✓	✓	✓	✓	✓	✓

หมายเหตุ ✓ หมายถึง ได้รับฉันทามติ ✗ หมายถึง ไม่ได้รับฉันทามติ

ตารางที่ 10 (ต่อ) ฉันทามติของคำตอบรอบที่ 2 และ 3 เมื่อจำแนกตามค่าสถิติที่ให้

ข้อที่	รายการ	%		Mdn และ IR		\bar{X} และ S.D.	
		รอบ 2	รอบ 3	รอบ 2	รอบ 3	รอบ 2	รอบ 3
	ด้านผลตอบแทน (ต่อ)						
21	การได้รับความรักและความศรัทธาจากนักเรียน	✓	✓	✓	✓	✓	✓
22	การได้รับเกียรติยศและชื่อเสียงแก่ตนเอง หรือวงศ์ตระกูล	✓	✓	✓	✓	✓	✓
23	การที่ผู้บังคับบัญชานำผลงานมาประกอบการพิจารณา ความดีความชอบ (2 ชั้น หรือ ชั้นครึ่ง)	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	กระบวนการในการพัฒนาตนเอง						
	ด้านการปฏิบัติงาน						
24	การใช้กระบวนการวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการของนักเรียน โรงเรียน ชุมชนและสังคมมาวางแผนการจัดการเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓	✓	✓
25	การกำหนดเป้าหมายในการทำงานทุกครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓	✓
26	การพัฒนาและปรับปรุง แผนการสอนและสื่อการเรียนการสอน อยู่เสมอ	✓	✓	✓	✓	✓	✓
27	การทำวิจัยในชั้นเรียน (เพื่อทดลองวิธีสอนและศึกษาพฤติกรรมของนร.)	✓	✓	✗	✓	✓	✓
28	การประเมินผลงานด้วยตนเอง แล้วปรับปรุงแก้ไขงานอยู่เสมอ	✓	✓	✓	✓	✓	✓
29	การได้รับการนิเทศหรือติดตามผล จากผู้บังคับบัญชาหรือ หน่วยงานต้นสังกัด	✓	✓	✓	✓	✓	✓
30	การเก็บรวบรวมผลงานอย่างเป็นระบบ	✓	✓	✓	✓	✓	✓
31	การที่ครูหรือโรงเรียนเปิดโอกาสให้ผู้ปกครองหรือชุมชน เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓	✓
32	การที่โรงเรียนสร้างบรรยากาศทางวิชาการให้เกิดขึ้น ทั้งในโรงเรียนและชุมชน	✗	✗	✓	✓	✓	✓
	ด้านการพัฒนาบุคลิกภาพและความรู้ความสามารถ						
33	การปรับปรุงหรือพัฒนาบุคลิกภาพ ความรู้ความสามารถ และ ประสบการณ์ โดยการเข้ารับการอบรมที่จัดโดยหน่วยงานต้นสังกัด	✓	✓	✓	✓	✗	✓
34	การปรับปรุงหรือพัฒนาบุคลิกภาพ ความรู้ความสามารถ และประสบการณ์ โดยการศึกษาด้วยตนเองจากข่าวสาร บทความ ตำรา หรืองานวิจัย	✓	✓	✓	✓	✓	✓
35	การปรับปรุงหรือพัฒนาบุคลิกภาพ ความรู้ความสามารถ และ ประสบการณ์ โดยการปรึกษาผู้รู้ ภูมิปัญญาท้องถิ่น และการแลกเปลี่ยน ประสบการณ์กับเพื่อนครูเป็นประจำ	✓	✓	✓	✓	✓	✓
36	การปรับปรุงหรือพัฒนาบุคลิกภาพ ความรู้ความสามารถ และ ประสบการณ์ โดยการศึกษาดูงานจากเพื่อนครู ที่ประสบความสำเร็จ ด้านการปฏิบัติงาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓

ตารางที่ 10 (ต่อ) ฉันทามติของคำตอบรอบที่ 2 และ 3 เมื่อจำแนกตามค่าสถิติที่ให้

ข้อที่	รายการ	%		Mdn และ IR		\bar{X} และ S.D.	
		รอบ 2	รอบ 3	รอบ 2	รอบ 3	รอบ 2	รอบ 3
	ด้านการพัฒนาบุคลิกภาพและความรู้ความสามารถ (ต่อ)						
37	การสร้างกำลังใจในการปฏิบัติงาน ให้กับตัวเองอยู่ตลอดเวลา	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	ด้านการได้รับการสนับสนุนส่งเสริม						
38	การที่ท่านได้รับการสนับสนุน ส่งเสริม หรือช่วยเหลือ ในด้านงบประมาณและวัสดุอุปกรณ์ จากหน่วยงานต้นสังกัด ครอบครัว หรือชุมชน	✓	✓	✗	✗	✗	✗
39	การที่ท่านได้รับการสนับสนุน ส่งเสริม หรือช่วยเหลือ ในด้านการนำเสนอผลงาน จากหน่วยงานต้นสังกัด หรือผู้บังคับบัญชา	✓	✓	✓	✓	✓	✓
40	การที่ท่านได้รับการสนับสนุน ส่งเสริม หรือช่วยเหลือ ในด้านการช่วยเหลืองานในหน้าที่ ที่ต้องดำเนินการนอกเหนือเวลาราชการ จากครอบครัว	✗	✗	✗	✓	✓	✓
41	การที่ท่านได้รับการสนับสนุน ส่งเสริม หรือช่วยเหลือ ในด้านการแบ่งเบาภาระหน้าที่ในชีวิตประจำวันจากครอบครัว	✓	✓	✗	✗	✓	✓
	จำนวนข้อความทั้งหมด	41	41	41	41	41	41
	จำนวนข้อความที่ได้รับฉันทามติทั้งหมด	35	36	32	34	36	38
	ค่าร้อยละ	85.37	87.80	78.05	82.93	87.80	92.68

หมายเหตุ ✓ หมายถึง ได้รับฉันทามติ ✗ หมายถึง ไม่ได้รับฉันทามติ

ในรอบที่ 2 และ 3 จะเก็บรวบรวมข้อมูลจากข้อความจำนวน 41 ข้อความ จากข้อมูลในตารางข้างต้นพบว่าในรอบที่ 2 กลุ่มที่ได้รับข้อมูลกลับคืนด้วยค่าเฉลี่ย/ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีจำนวนข้อความที่ได้รับฉันทามติมากที่สุด จำนวน 36 ข้อความ คิดเป็นร้อยละ 87.80 รองลงมาคือกลุ่มที่ได้รับข้อมูลกลับคืนด้วยค่าร้อยละมีข้อความที่ได้รับฉันทามติ จำนวน 35 ข้อความ คิดเป็นร้อยละ 85.37 และกลุ่มที่ได้รับข้อมูลกลับคืนด้วยค่ามัธยฐาน/ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์มีจำนวน 32 ข้อความ คิดเป็นร้อยละ 78.05 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาค่าร้อยละของจำนวนข้อความที่ได้รับฉันทามติสรุปได้ว่าทุกกลุ่มไม่สามารถยุติการเก็บรวบรวมข้อมูลในรอบที่ 2

ข้อความที่ไม่ได้รับฉันทามติในรอบที่ 2 ที่สอดคล้องกันทั้งสามกลุ่มทดลอง คือ การที่ผู้บังคับบัญชานำผลงานมาประกอบการพิจารณาความดีความชอบส่งผลให้ครูเกิดการพัฒนาตนเอง ส่วนข้อความที่ไม่ได้รับฉันทามติสอดคล้องกันสองกลุ่มทดลอง ได้แก่ การที่เคยประสบปัญหาด้านการเรียนขณะเป็นนักเรียนแล้วคิดหาแนวทางแก้ไขส่งผลให้ครูเกิดการพัฒนาตนเอง การได้รับแรงเสริม

จากควมมีคุณธรรมของผู้บังคับบัญชาส่งผลให้ครูเกิดการพัฒนาตนเอง การได้รับแรงเสริมจากการจัดประกวดครูดีเด่นหรือสื่อการเรียนการสอนของหน่วยงานต้นสังกัดส่งผลให้ครูเกิดการพัฒนาตนเอง การที่ท่านได้รับการสนับสนุน ส่งเสริม หรือช่วยเหลือ ในด้านงบประมาณและวัสดุอุปกรณ์จากหน่วยงานต้นสังกัด ครอบครัวหรือชุมชน ส่งผลให้ครูเกิดการพัฒนาตนเอง การที่ท่านได้รับการสนับสนุน ส่งเสริมหรือช่วยเหลือในด้านการช่วยเหลืองานในหน้าที่ ที่ต้องดำเนินการนอกเหนือเวลาราชการจากครอบครัว ส่งผลให้ครูเกิดการพัฒนาตนเอง

ในรอบที่ 3 การให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่าเฉลี่ย/ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานส่งผลให้มีจำนวนข้อความที่ได้รับฉันทามติมากที่สุด จำนวน 38 ข้อความ คิดเป็นร้อยละ 92.68 รองลงมาคือการทำข้อมูลกลับคืนด้วยค่าร้อยละ จำนวน 36 ข้อความ คิดเป็นร้อยละ 87.80 และการให้ข้อมูลกลับคืนด้วยคำมัญฐาน/คำพิสัยระหว่างควอไทล์ จำนวน 34 ข้อความ คิดเป็นร้อยละ 82.93 เมื่อพิจารณาค่าร้อยละของจำนวนข้อความที่ได้รับฉันทามติตามเกณฑ์ยุติการเก็บรวบรวมข้อมูล สรุปได้ว่ามีเพียงกลุ่มที่ได้รับข้อมูลกลับคืนด้วยค่าเฉลี่ย/ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่านั้นที่สามารถยุติการเก็บรวบรวมข้อมูลได้

ข้อความที่ไม่ได้รับฉันทามติในรอบที่ 3 ที่สอดคล้องกันทั้งสามกลุ่มทดลอง คือ การที่ผู้บังคับบัญชานำผลงานมาประกอบการพิจารณาความดีความชอบส่งผลให้ครูเกิดการพัฒนาตนเอง ส่วนข้อความที่ไม่ได้รับฉันทามติที่สอดคล้องกันสองกลุ่มทดลอง ได้แก่ การที่เคยประสบปัญหาด้านการเรียนขณะเป็นนักเรียนแล้วคิดหาแนวทางแก้ไข การได้รับแรงเสริมจากการจัดประกวดครูดีเด่นหรือสื่อการเรียนการสอนของหน่วยงานต้นสังกัดส่งผลให้ครูเกิดการพัฒนาตนเอง และการได้รับการสนับสนุน ส่งเสริม หรือช่วยเหลือในด้านงบประมาณและวัสดุอุปกรณ์จากหน่วยงานต้นสังกัด ครอบครัวหรือชุมชน ส่งผลให้ครูเกิดการพัฒนาตนเอง

ในกรณีข้อความที่ไม่ได้รับฉันทามติ การยุติการเก็บรวบรวมข้อมูลจะพิจารณาจากความคงที่ของระดับฉันทามติ ผลการตรวจสอบความคงที่ของระดับฉันทามติปรากฏผลดังตารางที่ 11

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 11 ความคงที่ของระดับฉันทามติเมื่อจำแนกตามค่าสถิติที่ให้

ข้อที่	รายการ	%		Mdn และ IR		\bar{X} และ S.D.	
		% ที่เปลี่ยนแปลง	ผลสรุป	% ที่เปลี่ยนแปลง	ผลสรุป	% ที่เปลี่ยนแปลง	ผลสรุป
	ปัจจัยในการพัฒนาตนเอง						
	ด้านบุคลิกภาพและภูมิหลัง						
1	การมีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพครู	11.1	✓	0	✓	0	✓
2	การมีความรู้เกี่ยวกับวิชาชีพครูในระดับที่พอเพียงต่อการปฏิบัติงาน	11.1	✓	0	✓	0	✓
3	การมีความรับผิดชอบต่อหน้าที่	0	✓	0	✓	0	✓
4	การเป็นคนที่ไม่รู้ใฝ่เรียน	0	✓	0	✓	11.1	✓
5	การมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	0	✓	11.1	✓	0	✓
6	การเป็นคนที่มีมุ่งมั่นและอุทิศตนเพื่องาน	11.1	✓	11.1	✓	0	✓
7	การเป็นคนที่กำลังคิด กล้าทำ และกล้าแสดงออก	0	✓	11.1	✓	0	✓
8	การตระหนักและคิดหาแนวทางแก้ไขต่อปัญหาที่เกิดขึ้นใกล้ตัวท่าน และมีผลกระทบต่อนักเรียน	0	✓	0	✓	0	✓
9	การที่เคยประสบปัญหาด้านการเรียนขณะเป็นนักเรียน แล้วคิดหาแนวทางแก้ไข	0	✓	11.1	✓	0	✓
10	การมีเวลาว่างเพียงพอที่จะอุทิศตนเพื่องาน	0	✓	0	✓	0	✓
11	การได้รับแบบอย่างที่ดีด้านการทำงานจากบุคคลใกล้ชิด หรือ ปุชนิยมบุคคลของชาติ	0	✓	22.3	✗	0	✓
	ด้านสภาพแวดล้อมและลักษณะในการปฏิบัติงาน						
12	การได้รับการยอมรับด้านความสามารถจากผู้บังคับบัญชา	11.1	✓	0	✓	11.2	✓
13	การได้รับแรงเสริมจากคุณธรรมของผู้บังคับบัญชา	0	✓	0	✓	0	✓
14	การที่มีผู้บังคับบัญชาเป็นคนที่มีความรู้ความสามารถ	0	✓	0	✓	11.1	✓
15	การได้รับการยอมรับด้านความสามารถจากเพื่อนร่วมงาน	11.1	✓	0	✓	22.2	✗
16	การที่หน่วยงานต้นสังกัด มีนโยบายที่เอื้อต่อการพัฒนาตนเองของบุคลากร	11.1	✓	0	✓	0	✓
17	การได้รับแรงเสริมจากการจัดประกวดครูดีเด่น หรือสื่อการเรียนการสอนของหน่วยงานต้นสังกัด	0	✓	25.0	✗	0	✓
18	การมีอิสระด้านความคิด การจัดการเรียนการสอน และการปฏิบัติงานนอกเหนือจากการสอน	0	✓	0	✓	0	✓
	ด้านผลตอบแทน						
19	การเห็นลูกศิษย์มีผลการเรียนดีขึ้น	0	✓	0	✓	0	✓
20	การเห็นลูกศิษย์ปรับเปลี่ยนพฤติกรรม หรือเจตคติต่อการเรียนในทิศทางที่ดีขึ้น	0	✓	0	✓	0	✓

ตารางที่ 11 (ต่อ) ความคงที่ของระดับฉันทามติเมื่อจำแนกตามค่าสถิติที่ให้

ข้อที่	รายการ	%		Mdn และ IR		\bar{X} และ S.D.	
		% ที่เปลี่ยนแปลง	ผลสรุป	% ที่เปลี่ยนแปลง	ผลสรุป	% ที่เปลี่ยนแปลง	ผลสรุป
21	การได้รับความรักและความศรัทธาจากนักเรียน	0	✓	11.1	✓	0	✓
22	การได้รับเกียรติยศและชื่อเสียงแก่ตนเอง หรือวงศ์ตระกูล	0	✓	33.4		0	✓
23	การที่ผู้บังคับบัญชานำผลงานมาประกอบการพิจารณาความดีความชอบ (2 ชั้น หรือ ชั้นครึ่ง)	22.2	✗	11.2	✓	0	✓
กระบวนการในการพัฒนาตนเอง							
ด้านการปฏิบัติงาน							
24	การใช้กระบวนการวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการของนักเรียน โรงเรียน ชุมชนและสังคมมาวางแผนการจัดการเรียนการสอน	11.1	✓	0	✓	0	✓
25	การกำหนดเป้าหมายในการทำงานทุกครั้ง	0	✓	0	✓	0	✓
26	การพัฒนาและปรับปรุง แผนการสอนและสื่อการเรียนการสอน อยู่เสมอ	0	✓	0	✓	0	✓
27	การทำวิจัยในชั้นเรียน (เพื่อทดลองวิธีสอน หรือศึกษาพฤติกรรมของนักเรียน)	11.1	✓	22.3	✗	0	✓
28	การประเมินผลงานด้วยตนเอง แล้วปรับปรุงแก้ไขงานอยู่เสมอ	11.1	✓	0	✓	0	✓
29	การได้รับการนิเทศหรือติดตามผล จากผู้บังคับบัญชาหรือหน่วยงานต้นสังกัด	11.2	✓	0	✓	11.1	✓
30	การเก็บรวบรวมผลงานอย่างเป็นระบบ	0	✓	0	✓	0	✓
31	การที่ครูหรือโรงเรียนเปิดโอกาสให้ผู้ปกครองหรือชุมชน เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา	11.1	✓	0	✓	11.1	✓
32	การที่โรงเรียนสร้างบรรยากาศทางวิชาการให้เกิดขึ้น ทั้งในโรงเรียน และชุมชน	11.1	✓	22.3	✗	11.1	✓
ด้านการพัฒนาบุคลิกภาพและความรู้ความสามารถ							
33	การปรับปรุงหรือพัฒนาบุคลิกภาพ ความรู้ความสามารถ และ ประสิทธิภาพ โดยการเข้ารับการอบรมที่จัดโดยหน่วยงานต้นสังกัด	0	✓	0	✓	22.3	✗
34	การปรับปรุงหรือพัฒนาบุคลิกภาพ ความรู้ความสามารถ และ ประสิทธิภาพ โดยการศึกษาด้วยตนเองจากข่าวสาร บทความ ตำรา หรืองานวิจัย	11.1	✓	11.1	✓	0	✓
35	การปรับปรุงหรือพัฒนาบุคลิกภาพ ความรู้ความสามารถ และ ประสิทธิภาพ โดยการปรึกษาผู้รู้ ภูมิปัญญาท้องถิ่น และการแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับเพื่อนครูเป็นประจำ	0	✓	11.1	✓	0	✓

ตารางที่ 11 (ต่อ) ความคงที่ของระดับฉันทามติเมื่อจำแนกตามค่าสถิติที่ให้

ข้อที่	รายการ	%		Mdn และ IR		\bar{X} และ S.D.	
		% ที่เปลี่ยนแปลง	ผลสรุป	% ที่เปลี่ยนแปลง	ผลสรุป	% ที่เปลี่ยนแปลง	ผลสรุป
	ด้านการพัฒนาบุคลิกภาพและความรู้ความสามารถ (ต่อ)						
36	การปรับปรุงหรือพัฒนาบุคลิกภาพ ความรู้ความสามารถ และประสบการณ์ โดยการศึกษาจากเพื่อนครู ที่ประสบความสำเร็จด้านการปฏิบัติงาน	11.1	✓	11.2	✓	0	✓
37	การสร้างกำลังใจในการปฏิบัติงาน ให้กับตัวเองอยู่ตลอดเวลา	0	✓	0	✓	0	✓
	ด้านการได้รับการสนับสนุนส่งเสริม						
38	การที่ท่านได้รับการสนับสนุน ส่งเสริม หรือช่วยเหลือ ในด้านงบประมาณและวัสดุอุปกรณ์ จากหน่วยงานต้นสังกัด ครอบครัวยุ หรือชุมชน	11.1	✓	11.1	✓	0	✓
39	การที่ท่านได้รับการสนับสนุน ส่งเสริม หรือช่วยเหลือ ในด้านการนำเสนอผลงาน จากหน่วยงานต้นสังกัด หรือผู้บังคับบัญชา	22.2	✗	11.1	✓	0	
40	การที่ท่านได้รับการสนับสนุน ส่งเสริม หรือช่วยเหลือ ในด้านการช่วยเหลืองานในหน้าที่ ที่ต้องดำเนินการนอกเหนือเวลาราชการ จากครอบครัว	0	✓	33.3	✗	0	✓
41	การที่ท่านได้รับการสนับสนุน ส่งเสริม หรือช่วยเหลือ ในด้านการแบ่งเบาภาระหน้าที่ในชีวิตประจำวันจากครอบครัว	11.1	✓	0	✓	11.2	✓
	จำนวนข้อความทั้งหมด	41		41		41	
	จำนวนข้อความที่มีความคงที่ของระดับฉันทามติ	39		36		39	
	ค่าร้อยละ	95.12		87.80		95.12	

หมายเหตุ ✓ หมายถึง มีความคงที่ของระดับฉันทามติ ✗ หมายถึง ไม่มีความคงที่ของระดับฉันทามติ

เมื่อเปรียบเทียบความคงที่ของระดับฉันทามติระหว่างรอบที่ 2 และ 3 จากข้อมูลในตารางข้างต้น พบว่าการให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่าร้อยละ และการให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่าเฉลี่ย/ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่งผลให้มีจำนวนข้อความที่มีความคงที่ของระดับฉันทามติเท่ากัน คือ 39 ข้อความ จากข้อความทั้งหมด 41 ข้อความ คิดเป็นร้อยละ 95.12 ส่วนการให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่ามัธยฐาน/ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ส่งผลให้มีจำนวนข้อความที่มีความคงที่ของระดับฉันทามติต่ำสุด จำนวน 36 ข้อความ จากข้อความทั้งหมด 41 ข้อความ คิดเป็นร้อยละ 87.80

ข้อความที่ไม่มีความคงที่ของระดับฉันทามติเมื่อให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่าร้อยละ ได้แก่ การที่ผู้บังคับบัญชานำผลงานมาประกอบการพิจารณาความดีความชอบส่งผลให้ครูเกิดการพัฒนา

ตนเอง และการได้รับการสนับสนุน ส่งเสริม หรือช่วยเหลือ ในด้านการนำเสนอผลงานจากหน่วยงานต้นสังกัด ครอบครัวหรือชุมชน ส่งผลให้ครูเกิดการพัฒนาตนเอง ส่วนข้อความที่ไม่มีความคงที่ของระดับชั้นหามติเมื่อให้ข้อมูลกลับคืนด้วยคำมัยฐาน ได้แก่ การได้รับแบบอย่างที่ดีด้านการทำงานจากบุคคลใกล้ชิดหรือชุมชนบุคคลของชาติส่งผลให้ครูเกิดการพัฒนาตนเอง การได้รับแรงเสริมจากการประกวดครูดีเด่นหรือสื่อการเรียนการสอนของหน่วยงานต้นสังกัดส่งผลให้ครูเกิดการพัฒนาตนเอง การทำวิจัยในชั้นเรียนส่งผลให้ครูเกิดการพัฒนาตนเอง การที่โรงเรียนได้สร้างบรรยากาศทางวิชาการให้เกิดขึ้นทั้งในโรงเรียนและชุมชนส่งผลให้ครูเกิดการพัฒนาตนเอง และการได้รับการสนับสนุน ส่งเสริม หรือช่วยเหลือในด้านการช่วยเหลืองานในหน้าที่ที่ต้องดำเนินการนอกเหนือเวลาราชการจากครอบครัวส่งผลให้ครูเกิดการพัฒนาตนเอง สำหรับการให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่าเฉลี่ย/ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ข้อความที่ไม่มีความคงที่ของระดับชั้นหามติมีดังนี้ การได้รับการยอมรับจากเพื่อนร่วมงาน การปรับปรุงหรือพัฒนาบุคลิกภาพ ความรู้ความสามารถ และประสบการณ์ โดยการศึกษาดูด้วยตนเองจากข่าวสาร บทความ ตำราหรืองานวิจัย ส่งผลให้ครูเกิดการพัฒนาตนเอง แต่เมื่อพิจารณาในแต่ละข้อความพบว่าข้อความที่ไม่มีความคงที่ของระดับชั้นหามติจะแตกต่างกันในแต่ละกลุ่มสถิติ

การพิจารณาจำนวนรอบที่สามารถยุติการเก็บรวบรวมข้อมูลตามเกณฑ์ที่กำหนด จะพิจารณาจากจำนวนข้อความที่ได้รับชั้นหามติ หรือจำนวนข้อความที่มีความคงที่ของระดับชั้นหามติ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตรวจสอบการได้รับชั้นหามตินำเสนอในตารางที่ 10 ส่วนผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตรวจสอบความคงที่ของระดับชั้นหามตินำเสนอในตารางที่ 11 ข้อสรุปเกี่ยวกับจำนวนรอบที่สามารถยุติการเก็บรวบรวมข้อมูลในแต่ละกลุ่มสถิตินำเสนอในตารางที่ 12

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 12 จำนวนรอบที่สามารถยุติการเก็บรวบรวมข้อมูลเมื่อจำแนกตามค่าสถิติที่ให้

ข้อที่	รายการ	รอบที่ 2			รอบที่ 3			ต้องเก็บรวบรวมข้อมูลรอบต่อไป		
		%	Mdn	\bar{X}	%	Mdn	\bar{X}	%	Mdn	\bar{X}
	ปัจจัยในการพัฒนาตนเอง									
	ด้านบุคลิกภาพและภูมิหลัง									
1	การมีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพครู	✓	✓	✓						
2	การมีความรู้เกี่ยวกับวิชาชีพครูในระดับที่พอเพียงต่อการปฏิบัติงาน	✓	✓	✓						
3	การมีความรับผิดชอบต่อนักเรียน	✓	✓	✓						
4	การเป็นคนที่ไม่รู้ไม่เรียน	✓	✓	✓						
5	การมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	✓	✓	✓						
6	การเป็นคนที่มีมุ่งมั่นและอุทิศตนเพื่องาน	✓	✓	✓						
7	การเป็นคนที่กำลังคิด กล้าทำ และกล้าแสดงออก	✓	✓	✓						
8	การตระหนักและคิดหาแนวทางแก้ไขต่อปัญหาที่เกิดขึ้นใกล้ตัวท่าน และมีผลกระทบต่อนักเรียน	✓	✓	✓						
9	การที่เคยประสบปัญหาด้านการเรียนขณะเป็นนักเรียน แล้วคิดหาแนวทางแก้ไข			✓	✓	✓				
10	การมีเวลาว่างเพียงพอที่จะอุทิศตนเพื่องาน	✓	✓	✓						
11	การได้รับแบบอย่างที่ดีด้านการทำงานจากบุคคลใกล้ชิด หรือ ปุชนิยมบุคคลของชาติ	✓	✓	✓						
	ด้านสภาพแวดล้อมและลักษณะในการปฏิบัติงาน									
12	การได้รับการยอมรับด้านความสามารถจากผู้บังคับบัญชา		✓	✓	✓					
13	การได้รับแรงเสริมจากควมมีคุณธรรมของผู้บังคับบัญชา	✓				✓	✓			
14	การที่มีผู้บังคับบัญชาเป็นคนมีความรู้ความสามารถ	✓	✓	✓						
15	การได้รับการยอมรับด้านความสามารถจากเพื่อนร่วมงาน	✓	✓	✓						
16	การที่หน่วยงานต้นสังกัด มีนโยบายที่เอื้อต่อการพัฒนาตนเองของบุคลากร	✓		✓		✓				
17	การได้รับแรงเสริมจากการจัดประกวดครูดีเด่น หรือ สื่อการเรียนการสอนของหน่วยงานต้นสังกัด	✓					✓		✓	
18	การมีอิสระด้านความคิด การจัดการเรียนการสอน และการปฏิบัติงานนอกเหนือจากการสอน	✓	✓	✓						
	ด้านผลตอบแทน									
19	การเห็นลูกศิษย์มีผลการเรียนดีขึ้น	✓	✓	✓						
20	การเห็นลูกศิษย์ปรับเปลี่ยนพฤติกรรม หรือเจตคติต่อการเรียน ในทิศทางที่ดีขึ้น	✓	✓	✓						

ตารางที่ 12 (ต่อ) จำนวนรอบที่สามารถยุติการเก็บรวบรวมข้อมูลเมื่อจำแนกตามค่าสถิติที่ให้

ข้อที่	รายการ	รอบที่ 2			รอบที่ 3			ต้องเก็บรวบรวมข้อมูลรอบต่อไป		
		%	Mdn	\bar{X}	%	Mdn	\bar{X}	%	Mdn	\bar{X}
21	การได้รับความรักและความศรัทธาจากนักเรียน	✓	✓	✓						
22	การได้รับเกียรติยศและชื่อเสียงแก่ตนเอง หรือวงศ์ตระกูล	✓	✓	✓						
23	การที่ผู้บังคับบัญชานำผลงานมาประกอบการพิจารณาความดีความชอบ (2 ชั้น หรือ ชั้นครึ่ง)					✓	✓	✓		
	กระบวนการในการพัฒนาตนเอง									
	ด้านการปฏิบัติงาน									
24	การใช้กระบวนการวิเคราะห์ที่ปัญหาและความต้องการของนักเรียน โรงเรียน ชุมชนและสังคมวางแผนการจัดการเรียนการสอน	✓	✓	✓						
25	การกำหนดเป้าหมายในการทำงานทุกครั้ง	✓	✓	✓						
26	การพัฒนาและปรับปรุง แผนการสอนและสื่อการเรียนการสอนอยู่เสมอ	✓	✓	✓						
27	การทำวิจัยในชั้นเรียน (เพื่อทดลองวิธีสอน หรือศึกษาพฤติกรรมของนักเรียน)	✓		✓		✓				
28	การประเมินผลงานด้วยตนเอง แล้วปรับปรุงแก้ไขงานอยู่เสมอ	✓	✓	✓						
29	การได้รับการนิเทศหรือติดตามผล จากผู้บังคับบัญชาหรือหน่วยงานต้นสังกัด	✓	✓	✓						
30	การเก็บรวบรวมผลงานอย่างเป็นระบบ	✓	✓	✓						
31	การที่ครูหรือโรงเรียนเปิดโอกาสให้ผู้ปกครองหรือชุมชน เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา	✓	✓	✓						
32	การที่โรงเรียนสร้างบรรยากาศทางวิชาการให้เกิดขึ้นทั้งในโรงเรียนและชุมชน		✓	✓	✓					
	ด้านการพัฒนาบุคลิกภาพและความรู้ความสามารถ									
33	การปรับปรุงหรือพัฒนาบุคลิกภาพ ความรู้ความสามารถ และประสบการณ์ โดยการเข้ารับการอบรมที่จัดโดยหน่วยงานต้นสังกัด	✓	✓				✓			
34	การปรับปรุงหรือพัฒนาบุคลิกภาพ ความรู้ความสามารถ และประสบการณ์ โดยการศึกษาด้วยตนเองจากข่าวสาร บทความ ตำรา หรืองานวิจัย	✓	✓	✓						
35	การปรับปรุงหรือพัฒนาบุคลิกภาพ ความรู้ความสามารถ และประสบการณ์ โดยการปรึกษาผู้รู้ ภูมิปัญญาท้องถิ่น และการแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับเพื่อนครูเป็นประจำ	✓	✓	✓						

ตารางที่ 12 (ต่อ) จำนวนรอบที่สามารถยุติการเก็บรวบรวมข้อมูลเมื่อจำแนกตามค่าสถิติที่ให้

ข้อที่	รายการ	รอบที่ 2			รอบที่ 3			ต้องเก็บรวบรวมข้อมูลรอบต่อไป		
		%	Mdn	\bar{X}	%	Mdn	\bar{X}	%	Mdn	\bar{X}
36	การปรับปรุงหรือพัฒนาบุคลิกภาพ ความรู้ความสามารถ และ ประสิทธิภาพ โดยการศึกษาจากเพื่อนครู ที่ประสบความสำเร็จ ด้านการปฏิบัติงาน	✓	✓	✓						
37	การสร้างกำลังใจในการปฏิบัติงาน ให้กับตัวเองอยู่ตลอดเวลา	✓	✓	✓						
	ด้านการได้รับการสนับสนุนส่งเสริม									
38	การที่ท่านได้รับการสนับสนุน ส่งเสริม หรือช่วยเหลือ ในด้านงบประมาณและวัสดุอุปกรณ์ จากหน่วยงานต้นสังกัด ครอบครัว หรือชุมชน	✓				✓	✓			
39	การที่ท่านได้รับการสนับสนุน ส่งเสริม หรือช่วยเหลือ ในด้าน การนำเสนองาน จากหน่วยงานต้นสังกัด หรือผู้บังคับบัญชา	✓	✓	✓						
40	การที่ท่านได้รับการสนับสนุน ส่งเสริม หรือช่วยเหลือ ในด้านการช่วยเหลืองานในหน้าที่ ที่ต้องดำเนินการนอกเหนือเวลา ราชการ จากครอบครัว			✓	✓	✓				
41	การที่ท่านได้รับการสนับสนุน ส่งเสริม หรือช่วยเหลือ ในด้านการแบ่งเบานภาระหน้าที่ในชีวิตประจำวันจากครอบครัว	✓		✓		✓				
จำนวนข้อความทั้งหมด		41	41	41	41	41	41			
จำนวนข้อความที่ไม่ต้องนำเสนอในรอบต่อไป		36	32	36	40	40	41			
ค่าร้อยละ		87.80	78.05	87.80	97.56	97.56	100			

หมายเหตุ % แทน การให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่าร้อยละ

IR แทน การให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่ามัธยฐาน/ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์

\bar{X} แทน การให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่าเฉลี่ย/ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

จากตารางพบว่า การให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่าร้อยละ และการให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่ามัธยฐาน/ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ มีจำนวนข้อความที่จะต้องเก็บรวบรวมข้อมูลในรอบที่ 4 จำนวน 1 ข้อความเท่ากัน ส่วนการให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่าเฉลี่ย/ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานไม่มีจำนวนข้อความที่จะต้องเก็บรวบรวมข้อมูลในรอบที่ 4 ข้อความที่จะต้องเก็บรวบรวมข้อมูลในรอบที่ 4 คือ การได้รับแรงเสริมจากการจัดประกวดครูดีเด่น หรือสื่อการเรียนการสอนของหน่วยงานต้นสังกัดส่งผลให้ครูเกิดการพัฒนาตนเอง และการได้รับแรงเสริมจากการจัดประกวดครูดีเด่นหรือสื่อการเรียนการสอนของหน่วยงานต้นสังกัดส่งผลให้ครูเกิดการพัฒนาตนเอง ข้อสรุปที่ได้รับจากตารางที่ 10 11 และ 12 สามารถนำเสนอได้ดังตาราง

ที่ 13 ผลการพิจารณาจำนวนรอบที่สามารถยุติการเก็บรวบรวมข้อมูล พบว่า การให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่าสถิติที่แตกต่างกัน ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่ามัธยฐาน/ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ และค่าเฉลี่ย/ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่งผลให้การเก็บรวบรวมข้อมูลในเทคนิคเดลฟายสามารถยุติได้ในรอบที่ 3 ทั้งสามกลุ่มสถิติ

ตารางที่ 13 จำนวนรอบในการเก็บรวบรวมข้อมูลเมื่อให้ค่าสถิติที่แตกต่างกัน

ค่าสถิติที่ให้	รอบ 2			รอบ 3		จำนวนข้อที่ต้องเก็บรวบรวมข้อมูลในรอบต่อไป	ผลสรุป
	จำนวนข้อทั้งหมด	จำนวนข้อที่สามารถยุติการเก็บรวบรวมข้อมูล	%	จำนวนข้อที่สามารถยุติการเก็บรวบรวมข้อมูล	%		
ค่าร้อยละ	41	35	85.37	40	97.56	1	ยุติการเก็บรวบรวมข้อมูลในรอบที่ 3
Mdn และ IR	41	32	78.05	40	97.56	1	ยุติการเก็บรวบรวมข้อมูลในรอบที่ 3
\bar{X} และ S.D.	41	36	87.80	41	100.00	0	ยุติการเก็บรวบรวมข้อมูลในรอบที่ 3

จากตารางที่ 13 เมื่อพิจารณาการได้รับฉันทามติในรอบที่ 2 และ 3 พบว่า สัดส่วนของจำนวนข้อความที่ได้รับฉันทามติทั้งในรอบที่ 2 และ 3 มีค่าสูง ในขณะที่สัดส่วนของจำนวนข้อที่ไม่ได้รับฉันทามติทั้งสองรอบมีค่าต่ำ การให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่าเฉลี่ย/ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่ามัธยฐาน/ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ส่งผลให้ข้อความที่ไม่ได้รับฉันทามติในรอบที่ 2 ได้รับฉันทามติในรอบที่ 3 เป็นจำนวนมากที่สุด รองลงมาคือการให้ค่าร้อยละ และการให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่าสถิติที่แตกต่างกันทั้งสามกลุ่มไม่ส่งผลให้มีข้อความที่ได้รับฉันทามติในรอบที่ 2 ไม่ได้รับฉันทามติในรอบที่ 3 ดังรายละเอียดในตารางที่ 14

ตารางที่ 14 สัดส่วนของจำนวนข้อที่ได้รับฉันทามติในรอบที่ 2 และ 3 เมื่อให้ค่าสถิติที่แตกต่างกัน

ค่าสถิติที่ให้	ข้อความที่ไม่ได้รับฉันทามติทั้งในรอบที่ 2 และ 3		ข้อความที่ไม่ได้รับฉันทามติในรอบที่ 2 แต่ได้รับในรอบที่ 3		ข้อความที่ได้รับฉันทามติในรอบที่ 2 แต่ไม่ได้รับในรอบที่ 3		ข้อความที่ได้รับฉันทามติทั้งในรอบที่ 2 และ 3	
	จำนวนข้อ	%	จำนวนข้อ	%	จำนวนข้อ	%	จำนวนข้อ	%
ค่าร้อยละ	5	12.20	1	2.44	0	0.00	35	85.37
Mdn และ IR	7	17.07	2	4.88	0	0.00	32	78.05
\bar{X} และ S.D.	3	7.32	2	4.88	0	0.00	36	87.80

หมายเหตุ ข้อความที่นำมาศึกษาทั้งหมด จำนวน 41 ข้อ

ตอนที่ 3 การตอบที่สอดคล้องกับสภาพจริง

ผลของการให้ข้อมูลกลับคืนด้านการตอบที่สอดคล้องกับสภาพจริงพิจารณาจากความใกล้เคียงกันระหว่างระดับความคิดเห็นของกลุ่มทดลองและกลุ่มประชากร ซึ่งความใกล้เคียงกันของระดับความคิดเห็นจะพิจารณาจากค่าเฉลี่ยและลำดับที่ของค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นในแต่ละกลุ่ม ถ้าค่าเฉลี่ยหรือลำดับที่ของค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นของกลุ่มทดลองกลุ่มใดมีค่าใกล้เคียงกับของกลุ่มประชากรมากที่สุด ก็จะสรุปว่ากลุ่มทดลองนั้นมีการตอบที่สอดคล้องกับสภาพจริงมากที่สุด ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย การจัดอันดับของค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสัมประสิทธิ์การกระจายของระดับความคิดเห็นของกลุ่มประชากร กลุ่มทดลองที่ได้รับค่าร้อยละ กลุ่มทดลองที่ได้รับค่ามัธยฐาน/ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ และกลุ่มทดลองที่ได้รับค่าเฉลี่ย/ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน นำเสนอในตารางที่ 15 16 และ 17

จากข้อมูลในตารางที่ 15 16 และ 17 พบว่า ปัจจัยในการพัฒนาตนเองของครูที่ทุกกลุ่มทดลองมีระดับของความคิดเห็นใกล้เคียงกับกลุ่มประชากร และเป็นปัจจัยที่ได้รับการจัดอันดับอยู่ใน 10 อันดับแรกว่าส่งผลต่อการพัฒนาตนเองของครูมากที่สุด ได้แก่ การมีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพครู การเป็นคนที่ไม่รู้ไม่เรียน และการเป็นคนที่มีมุ่งมั่นและอุทิศตนเพื่องาน เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ของการกระจายในแต่ละกลุ่มทดลองในปัจจุบันดังกล่าวพบว่าความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมีความสอดคล้องกันในระดับสูง เมื่อพิจารณาปัจจัยที่ได้รับการจัดอันดับอยู่ใน 5 อันดับสุดท้ายและเป็นปัจจัยที่ทุกกลุ่มทดลองมีความคิดเห็นใกล้เคียงกับกลุ่มประชากร พบว่า มีปัจจัยต่อไปนี้ ผู้บังคับบัญชาเป็นบุคคลที่มีความรู้ความสามารถ การได้รับแรงเสริมจากการจัดประกวดครูดีเด่น หรือสื่อการเรียนการสอนของหน่วยงานต้นสังกัด และผู้บังคับบัญชานำผลงานมาประกอบการพิจารณาความดีความชอบ แต่เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ของการกระจายพบว่าทั้งสามปัจจัยผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นไม่สอดคล้องกัน

จากข้อมูลในตารางที่ 15 พบว่า กระบวนการในการพัฒนาตนเองของครูที่ทุกกลุ่มทดลองมีความคิดเห็นใกล้เคียงกับกลุ่มประชากรและเป็นกระบวนการที่ได้รับการจัดอันดับอยู่ใน 10 อันดับแรก มีดังนี้ การสร้างกำลังใจในการปฏิบัติงานให้กับตนเองอยู่ตลอดเวลา การปรับปรุงหรือพัฒนาบุคลิกภาพ ความรู้ความสามารถและประสบการณ์ โดยการศึกษาด้วยตนเองจากข่าวสาร บทความ ตำราหรืองานวิจัย การกำหนดเป้าหมายในการทำงานทุกครั้ง การพัฒนาและปรับปรุงแผนการสอน และสื่อการเรียนการสอนอยู่เสมอ และการประเมินผลงานด้วยตนเองแล้วปรับปรุงแก้ไขงานอยู่เสมอ เมื่อพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์ของการกระจายของกระบวนการข้างต้นพบว่าทุกกระบวนการผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันในระดับสูง ส่วนกระบวนการที่กลุ่มทดลองมีความคิดเห็นใกล้เคียงกับกลุ่มประชากร แต่เป็นกระบวนการที่ได้รับการจัดอันดับอยู่ใน 5 อันดับสุดท้าย ได้แก่ ครูหรือโรงเรียนเปิดโอกาสให้ผู้ปกครองหรือชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา และการได้รับการนิเทศหรือติดตามผลจากผู้บังคับบัญชาหรือหน่วยงานต้นสังกัด แต่เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การกระจายของกระบวนการดังกล่าวจะพบว่าผู้เชี่ยวชาญในแต่ละกลุ่มมีความคิดเห็นสอดคล้องกันในระดับต่ำ

ตารางที่ 15 ฉันทามติและอันดับที่ของค่าเฉลี่ยในแต่ละข้อความด้านปัจจัยและกระบวนการในการพัฒนาตนเอง

ข้อที่	ปัจจัยในการพัฒนาตนเอง	\bar{X}	S.D.	C.V.	| Mo- Mdn |	IR	ฉันทา- มติ	อันดับที่ เมื่อเรียงด้วย	
								\bar{X}	C.V.
	ปัจจัยในการพัฒนาตนเอง								
ป.3	การมีความรับผิดชอบต่อหน้าที่	4.91	.29	5.88	0	0	✓	1.5	1.5
ป.20	การเห็นลูกศิษย์ปรับเปลี่ยนพฤติกรรม หรือ เจตคติต่อการเรียนในทิศทางที่ดีขึ้น	4.91	.29	5.88	0	0	✓	1.5	1.5
ป.4	การเป็นคนที่ไม่รู้ไม่เรียน	4.88	.33	6.79	0	0	✓	4.0	3.0
ป.6	การเป็นคนที่มีมุ่งมั่นและอุทิศตนเพื่องาน	4.88	.35	7.09	0	0	✓	3.0	5.0
ป.1	การมีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพครู	4.87	.34	6.99	0	0	✓	5.0	4.0
ป.19	การเห็นลูกศิษย์มีผลการเรียนดีขึ้น	4.83	.39	8.16	0	0	✓	6.0	6.0
ป.5	การมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	4.76	.47	9.79	0	0	✓	7.0	7.0
ป.7	การเป็นคนที่กำลังคิด กำลังทำ และกล้าแสดงออก	4.73	.47	9.85	0	1	✓	8.0	8.0
ป.21	การได้รับความรักและความศรัทธาจากนักเรียน	4.70	.59	12.47	0	0	✓	9.0	10.0
ป.8	การตระหนักและคิดหาแนวทางแก้ไขต่อปัญหาที่เกิดขึ้น ใกล้ตัวท่าน และมีผลกระทบต่อนักเรียน	4.69	.58	12.25	0	1	✓	10.0	9.0
ป.18	การมีอิสระด้านความคิด การจัดการเรียนการสอน และ การปฏิบัติงานนอกเหนือจากการสอน	4.65	.59	12.67	0	1	✓	11.0	11.0
ป.2	การมีความรู้เกี่ยวกับวิชาชีพครูในระดับที่พอเพียง ต่อการปฏิบัติงาน	4.58	.60	13.15	0	1	✓	12.0	12.0
ป.10	การมีเวลาว่างเพียงพอที่จะอุทิศตนเพื่องาน	4.23	1.01	23.78	1	1	✓	13.0	14.0
ป.22	การได้รับเกียรติยศและชื่อเสียงแก่ตนเอง หรือวงศ์ตระกูล	4.19	1.14	27.27	0	1	✓	14.0	17.0
ป.11	การได้รับแบบอย่างที่ดีด้านการทำงานจากบุคคลใกล้ชิด หรือปูชนียบุคคลของชาติ	4.08	1.07	26.19	1	1	✓	15.0	16.0
ป.12	การได้รับการยอมรับด้านความสามารถจากผู้บังคับบัญชา	4.05	1.00	24.66	0	1	✓	16.0	15.0
ป.9	การที่เคยประสบปัญหาด้านการเรียนขณะเป็นนักเรียน แล้วคิดหาแนวทางแก้ไข	4.03	1.17	28.98	1	2	✗	17.0	18.0
ป.15	การได้รับการยอมรับในความสามารถจากเพื่อนร่วมงาน	4.01	.90	22.43	0	1	✓	18.0	13.0
ป.17	การได้รับแรงเสริมจากการจัดประกวดครูดีเด่น หรือ สื่อการเรียนการสอนของหน่วยงานต้นสังกัด	3.85	1.16	30.24	0	2	✗	19.0	19.0
ป.16	การที่หน่วยงานต้นสังกัด มีนโยบายที่เอื้อต่อ การพัฒนาตนเองของบุคลากร	3.80	1.20	31.60	0	2	✗	20.0	20.0
ป.13	การได้รับแรงเสริมจากคุณธรรมของผู้บังคับบัญชา	3.77	1.20	31.91	0	2	✗	21.0	21.0
ป.14	การที่มีผู้บังคับบัญชาเป็นคนที่มีความรู้ความสามารถ	3.57	1.20	33.70	0	1	✓	22.0	22.0

ตารางที่ 15 (ต่อ) ฉันทามติและอันดับที่ของค่าเฉลี่ยในแต่ละข้อความด้านปัจจัยและกระบวนการในการพัฒนาตนเอง

ข้อที่	ปัจจัยในการพัฒนาตนเอง	\bar{X}	S.D.	C.V.	I Mo-Mdn I	IR	ฉันทามติ	อันดับที่เมื่อเรียงด้วย	
								\bar{X}	C.V.
	ปัจจัยในการพัฒนาตนเอง (ต่อ)								
ป.23	การที่ผู้บังคับบัญชาพัฒนาผลงานประกอบการพิจารณาความดีความชอบ (2 ชั้น หรือ ชั้นครึ่ง)	2.42	1.59	65.46	0	3	✗	23.0	23.0
	กระบวนการในการพัฒนาตนเอง								
ก.14	การสร้างกำลังใจในการปฏิบัติงานให้กับตัวเอง อยู่ตลอดเวลา	4.88	.40	8.14	0	0	✓	1.0	2.0
ก.11	การปรับปรุงหรือพัฒนาบุคลิกภาพ ความรู้ความสามารถ และประสบการณ์ โดยการศึกษาด้วยตนเองจากข่าวสาร บทความ ตำรา หรืองานวิจัย	4.84	.37	7.54	0	0	✓	2.0	1.0
ก.3	การพัฒนาและปรับปรุง แผนการสอนและสื่อการเรียนการสอนอยู่เสมอ	4.70	.53	11.20	0	1	✓	3.0	3.0
ก.2	การกำหนดเป้าหมายในการทำงานทุกครั้ง	4.64	.53	11.48	0	1	✓	4.0	4.0
ก.5	การประเมินผลงานด้วยตนเอง แล้วปรับปรุงแก้ไขงานอยู่เสมอ	4.63	.59	12.82	0	1	✓	5.0	5.0
ก.1	การใช้กระบวนการวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการของนักเรียน โรงเรียน ชุมชนและสังคมมาวางแผนการจัดการเรียนการสอน	4.50	.78	17.23	0	1	✓	6.0	7.0
ก.7	การเก็บรวบรวมผลงานอย่างเป็นระบบ	4.41	.75	16.98	0	1	✓	7.0	6.0
ก.17	การที่ท่านได้รับการสนับสนุน ส่งเสริม หรือช่วยเหลือ ในด้านการช่วยเหลืองานในหน้าที่ ที่ต้องดำเนินการนอกเหนือเวลาราชการ จากครอบครัว	4.39	.87	19.82	0	1	✓	8.0	9.0
ก.12	การปรับปรุงหรือพัฒนาบุคลิกภาพ ความรู้ความสามารถ และประสบการณ์ โดยการปรึกษาผู้รู้ ภูมิปัญญาท้องถิ่น และการแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับเพื่อนครูเป็นประจำ	4.26	.96	22.61	1	1	✓	9.0	10.0
ก.4	การทำวิจัยในชั้นเรียน (เพื่อทดลองวิธีสอน หรือศึกษาพฤติกรรมของนักเรียน)	4.21	.83	19.66	1	1	✓	10.0	8.0
ก.18	การที่ท่านได้รับการสนับสนุน ส่งเสริม หรือช่วยเหลือ ในด้านการแบ่งเบาภาระหน้าที่ในชีวิตประจำวันจากครอบครัว	4.17	1.05	25.26	1	1	✓	11.0	11.0
ก.10	การปรับปรุงหรือพัฒนาบุคลิกภาพ ความรู้ความสามารถ และประสบการณ์ โดยการเข้ารับการอบรมที่จัดโดยหน่วยงานต้นสังกัด	4.03	1.07	26.58	1	2	✗	12.0	13.0

ตารางที่ 15 (ต่อ) จินทามติและอันดับที่ของค่าเฉลี่ยในแต่ละข้อความด้านปัจจัยและกระบวนการในการพัฒนาตนเอง

ข้อที่	ปัจจัยในการพัฒนาตนเอง	\bar{X}	S.D.	C.V.	| Mo- Mdn |	IR	จินทา- มติ	อันดับที่เมื่อ เรียงด้วย	
								\bar{X}	C.V.
	กระบวนการในการพัฒนาตนเอง (ต่อ)								
ก.13	การปรับปรุงหรือพัฒนาบุคลิกภาพ ความรู้ความสามารถ และประสบการณ์ โดยการศึกษาดูงานจากเพื่อนครู ที่ประสบความสำเร็จด้านการปฏิบัติงาน	3.98	1.08	27.11	1	2	✗	13.0	14.0
ก.16	การที่ท่านได้รับการสนับสนุน ส่งเสริม หรือช่วยเหลือ ในด้านการนำเสนอผลงาน จากหน่วยงานต้นสังกัด หรือ ผู้บังคับบัญชา	3.91	1.01	25.91	0	2	✗	14.0	12.0
ก.15	การที่ท่านได้รับการสนับสนุน ส่งเสริม หรือช่วยเหลือ ในด้านงบประมาณและวัสดุอุปกรณ์ จากหน่วยงาน ต้นสังกัด ครอบครัว หรือชุมชน	3.78	1.23	32.69	1	2	✗	15.0	15.0
ก.9	การที่โรงเรียนสร้างบรรยากาศทางวิชาการให้เกิดขึ้น ทั้งในโรงเรียนและชุมชน	3.74	1.30	34.69	0	2	✗	16.0	16.0
ก.8	การที่ครูหรือโรงเรียนเปิดโอกาสให้ผู้ปกครองหรือชุมชน เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา	3.46	1.35	38.93	0	1	✓	17.0	17.0
ก.6	การได้รับการนิเทศหรือติดตามผล จากผู้บังคับบัญชา หรือหน่วยงานต้นสังกัด	3.17	1.26	39.83	0	1	✓	18.0	18.0

จากตารางเมื่อพิจารณาเฉพาะข้อความที่กลุ่มประชากรมีความคิดเห็นสอดคล้องกัน พบว่า กลุ่มประชากรครูต้นแบบมีความคิดเห็นสอดคล้องกันต่อข้อความ ที่เกี่ยวกับปัจจัยในการพัฒนาตนเอง ของครู จำนวน 12 ข้อความ ในขณะที่ข้อความเกี่ยวกับกระบวนการในการพัฒนาตนเอง กลุ่มประชากร มีความคิดเห็นสอดคล้องกัน จำนวน 9 ข้อความ เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็น พบว่า ประชากรครูต้นแบบให้น้ำหนักความสำคัญต่อข้อความ ที่เกี่ยวกับปัจจัยสูงกว่าข้อความที่เกี่ยวกับ กระบวนการ โดยข้อความที่เกี่ยวกับปัจจัยในการพัฒนาตนเองมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.58-4.91 ส่วนข้อความที่เกี่ยวกับกระบวนการในการพัฒนาตนเองมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.21-4.88 แสดงให้เห็นว่า ปัจจัยต่างๆจะส่งผลต่อการพัฒนาตนเองของครูมากกว่ากระบวนการ

ตารางที่ 16 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย และอันดับที่ของค่าเฉลี่ย ของระดับความคิดเห็นในข้อความด้านปัจจัยในการพัฒนาตนเอง ที่กลุ่มประชากร
มีความคิดเห็นสอดคล้องกัน

อันดับที่	ปัจจัย	ประชากร			กลุ่มที่ได้รับค่า %			กลุ่มที่ได้รับค่า Mdn และ IR			กลุ่มที่ได้รับค่า \bar{X} และ S.D.			อันดับที่ของค่าเฉลี่ย			
		\bar{X}	S.D.	C.V.	\bar{X}	S.D.	C.V.	\bar{X}	S.D.	C.V.	\bar{X}	S.D.	C.V.	ประชากร	กลุ่ม %	กลุ่ม Mdn	กลุ่ม \bar{X}
1	การมีความรับผิดชอบต่อหน้าที่	4.91	.29	5.88	5.00	.00	.00	4.89	.33	6.82	4.89	.33	6.82	1.5	5.0	6.0	4.5
2	การเห็นลูกศิษย์ปรับเปลี่ยนพฤติกรรม หรือ เจตคติต่อการเรียนในทิศทางที่ดีขึ้น	4.91	.29	5.88	5.00	.00	.00	4.89	.33	6.82	5.00	.00	.00	1.5	5.0	6.0	1.0
3	การเป็นคนที่มีมุ่งมั่นและอุทิศตนเพื่องาน	4.88	.35	7.09	5.00	.00	.00	5.00	.00	.00	4.89	.33	6.82	3.0	5.0	1.5	4.5
4	การเป็นคนที่ไม่รู้ไม่เรียน	4.88	.33	6.79	5.00	.00	.00	4.89	.33	6.82	4.89	.33	6.82	4.0	5.0	6.0	4.5
5	การมีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพครู	4.87	.34	6.99	5.00	.00	.00	4.89	.33	6.82	4.89	.33	6.82	5.0	5.0	6.0	4.5
6	การเห็นลูกศิษย์มีผลการเรียนดีขึ้น	4.83	.39	8.16	5.00	.00	.00	5.00	.00	.00	4.89	.33	6.82	6.0	5.0	1.5	4.5
7	การมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	4.76	.47	9.79	5.00	.00	.00	4.67	.50	10.71	4.89	.33	6.82	7.0	5.0	10.0	4.5
8	การเป็นคนที่กำลังคิด กำลังทำ และกล้าแสดงออก	4.73	.47	9.85	4.89	.33	6.82	4.89	.33	6.82	4.67	.50	10.71	8.0	10.0	6.0	11.0
9	การได้รับความรักและความศรัทธาจากนักเรียน	4.70	.59	12.47	5.00	.00	.00	4.89	.33	6.82	4.78	.44	9.23	9.0	5.0	6.0	9.0
10	การตระหนักและคิดหาแนวทางแก้ไขต่อปัญหาที่เกิดขึ้นในใกล้ตัวท่าน และมีผลกระทบต่อนักเรียน	4.69	.58	12.25	5.00	.00	.00	4.11	1.05	25.64	4.78	.44	9.23	10.0	5.0	12.0	9.0
11	การมีอิสระด้านความคิด การจัดการเรียนการสอน และการปฏิบัติงานนอกเหนือจากการสอน	4.65	.59	12.67	4.78	.44	9.23	4.89	.33	6.82	4.78	.44	9.23	11.0	11.0	6.0	9.0
12	การมีความรู้เกี่ยวกับวิชาชีพครูในระดับที่พอเพียงต่อการปฏิบัติงาน	4.58	.60	13.15	4.56	.73	15.95	4.44	.73	16.35	4.56	.73	15.95	12.0	12.0	11.0	12.0

ตารางที่ 17 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย และอันดับที่ของค่าเฉลี่ย ของระดับความคิดเห็นในข้อความเกี่ยวกับกระบวนการในการพัฒนาตนเองของครู
ที่กลุ่มประชากรมีความคิดเห็นสอดคล้องกัน

อันดับที่	กระบวนการ	ประชากร			กลุ่มที่ได้รับค่า %			กลุ่มที่ได้รับค่า Mdn และ IR			กลุ่มที่ได้รับค่า \bar{X} และ S.D.			อันดับที่ของค่าเฉลี่ย			
		\bar{X}	S.D.	C.V.	\bar{X}	S.D.	C.V.	\bar{X}	S.D.	C.V.	\bar{X}	S.D.	C.V.	ประชากร	กลุ่ม %	กลุ่ม Mdn	กลุ่ม \bar{X}
1	การสร้างกำลังใจในการปฏิบัติงาน ให้กับตัวเองอยู่ตลอดเวลา	4.88	.40	8.14	5.00	.00	.00	5.00	.00	.00	5.00	.00	.00	1.0	1.0	1.5	1.0
2	การปรับปรุงหรือพัฒนาบุคลิกภาพ ความรู้ความสามารถ และประสบการณ์ โดยการศึกษาด้วยตนเอง จากข่าวสาร บทความ ตำรา หรืองานวิจัย	4.84	.37	7.54	4.89	.33	6.82	5.00	.00	.00	4.89	.33	6.82	2.0	2.5	1.5	2.5
3	การพัฒนาและปรับปรุง แผนการสอนและสื่อการเรียนการสอนอยู่เสมอ	4.70	.53	11.20	4.78	.44	9.23	4.67	.50	10.71	4.89	.33	6.82	3.0	5.0	6.0	2.5
4	การกำหนดเป้าหมายในการทำงานทุกครั้ง	4.64	.53	11.48	4.78	.44	9.23	4.78	.44	9.23	4.78	.44	9.23	4.0	5.0	4.5	4.0
5	การประเมินผลงานด้วยตนเอง แล้วปรับปรุงแก้ไขงานอยู่เสมอ	4.63	.59	12.82	4.89	.33	6.82	4.56	.53	11.57	4.67	.50	10.71	5.0	2.5	7.0	5.5
6	การใช้กระบวนการวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการของนักเรียน โรงเรียน ชุมชนและสังคมวางแผนการจัดการเรียนการสอน	4.50	.78	17.23	4.78	.44	9.23	4.89	.33	6.82	4.67	.50	10.71	6.0	5.0	3.0	5.5
7	การเก็บรวบรวมผลงาอย่างเป็นระบบ	4.41	.75	16.98	4.67	.50	10.71	4.22	1.30	30.83	4.44	.53	11.86	7.0	7.0	8.0	8.0
8	การที่ทันได้รับการสนับสนุน ส่งเสริม หรือช่วยเหลือ ในด้านการช่วยเหลืองานในหน้าที่ ที่ต้องดำเนินการ นอกเหนือเวลาราชการ จากครอบครัว	4.39	.87	19.82	4.00	1.80	45.07	4.78	.67	13.95	4.56	.73	15.95	8.0	9.0	4.5	7.0
9	การทำวิจัยในชั้นเรียน (เพื่อทดลองวิธีสอน หรือศึกษาพฤติกรรมของนักเรียน)	4.21	.83	19.66	4.56	.73	15.95	4.11	.93	22.57	4.00	.71	17.68	9.0	8.0	9.0	9.0

จากข้อมูลในตารางที่ 16 พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดการพัฒนาตนเองของครูมากที่สุด ได้แก่ การมีความรับผิดชอบต่อนักเรียน การเห็นลูกศิษย์ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมหรือเจตคติต่อการเรียนในทิศทางที่ดีขึ้น การเป็นคนที่มีมุ่งมั่นและอุทิศตนเพื่องาน การเป็นคนที่ไม่รู้ไม่เรียน และการมีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพครู ซึ่งปัจจัยดังกล่าวกลุ่มทดลองที่ได้รับคำร้อยละมีความคิดเห็นว่าส่งผลให้เกิดการพัฒนาตนเองมากที่สุดสอดคล้องกันทุกคนในทุกปัจจัย และเมื่อพิจารณาข้อมูลในตารางที่ 17 พบว่า กระบวนการที่ส่งผลให้เกิดการพัฒนาตนเองของครูมากที่สุด ได้แก่ การสร้างกำลังใจในการปฏิบัติงานให้กับตัวเองอยู่ตลอดเวลา การปรับปรุงหรือพัฒนาบุคลิกภาพ ความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ โดยการศึกษาดูงานของตนเอง จากข่าวสาร บทความ ตำราหรืองานวิจัย การพัฒนาและปรับปรุงแผนการสอนและสื่อการเรียนการสอนอยู่เสมอ การกำหนดเป้าหมายในการทำงานทุกครั้ง และการประเมินผลงานด้วยตนเองแล้วปรับปรุงแก้ไขงานอยู่เสมอ โดยการสร้างกำลังใจในการปฏิบัติงานให้กับตนเองอยู่ตลอดเวลา เป็นกระบวนการที่ผู้เชี่ยวชาญในกลุ่มทดลองทุกกลุ่ม มีความคิดเห็นสอดคล้องกันทุกคนว่าส่งผลให้เกิดการพัฒนาตนเองของครูในระดับมากที่สุด ส่วนการปรับปรุงหรือพัฒนาบุคลิกภาพ ความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ โดยการศึกษาดูงานของตนเอง จากข่าวสาร บทความ ตำราหรืองานวิจัย เป็นกระบวนการที่กลุ่มทดลองที่ได้รับคำมัธยฐาน/ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ มีความคิดเห็นสอดคล้องกันทุกคนว่าส่งผลให้เกิดการพัฒนาตนเองของครูในระดับมากที่สุด

เมื่อตรวจสอบความสอดคล้องกันของลำดับที่ของระดับความคิดเห็น ในด้านปัจจัยในการพัฒนาตนเอง ระหว่างกลุ่มประชากรและกลุ่มทดลองทั้งสามกลุ่ม ด้วยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบอันดับที่ของสเปียร์แมน พบว่า ระดับความคิดเห็นของกลุ่มทดลองทุกกลุ่ม มีความสัมพันธ์กับกลุ่มประชากรในระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยกลุ่มที่ได้รับค่าเฉลี่ย/ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงสุด (.957) รองลงมาคือกลุ่มที่ได้รับคำร้อยละ (.925) และกลุ่มที่ได้รับคำมัธยฐาน/ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (.887) ตามลำดับ เมื่อพิจารณาค่าความสัมพันธ์ระหว่างระดับความคิดเห็นของกลุ่มทดลองทั้งสามกลุ่ม พบว่า กลุ่มที่ได้รับค่าเฉลี่ย/ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และกลุ่มที่ได้รับคำร้อยละ มีความสัมพันธ์กันมากที่สุด (.933) ดังรายละเอียดในตารางที่ 18

ตารางที่ 18 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างความคิดเห็นในด้านปัจจัยในการพัฒนาตนเองของกลุ่มทดลองและประชากร

	กลุ่มที่ได้รับคำร้อยละ	กลุ่มที่ได้รับค่า Mdn และ IR	กลุ่มที่ได้รับค่า \bar{X} และ S.D.	ประชากร
กลุ่มที่ได้รับคำร้อยละ	1.000			
กลุ่มที่ได้รับค่า Mdn และ IR	.828**	1.000		
กลุ่มที่ได้รับค่า \bar{X} และ S.D.	.933**	.815**	1.000	
ประชากร	.925**	.887**	.957**	1.000

** $p \leq .01$

เมื่อตรวจสอบความใกล้เคียงกันของลำดับที่ของระดับความคิดเห็น ในด้านกระบวนการในการพัฒนาตนเอง ระหว่างกลุ่มประชากรและกลุ่มทดลองทั้งสามกลุ่ม ด้วยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบอันดับที่ของสเปียร์แมน พบว่า ระดับความคิดเห็นของ 2 กลุ่มทดลองคือกลุ่มที่ได้รับคำร้อยละ และกลุ่มที่ได้รับค่าเฉลี่ย/ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็นข้อมูลกลับคืน มีความสัมพันธ์กับกลุ่มประชากรในระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยกลุ่มที่ได้รับค่าเฉลี่ย/ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงสุด (.897) รองลงมาคือกลุ่มที่ได้รับคำร้อยละ (.889) ส่วนกลุ่มที่ได้รับค่ามัธยฐาน/ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ มีความสัมพันธ์ทางลบกับกลุ่มประชากร (-.174) เมื่อพิจารณาค่าความสัมพันธ์ระหว่างระดับความคิดเห็นของกลุ่มทดลองทั้งสามกลุ่ม พบว่า กลุ่มที่ได้รับค่าเฉลี่ย/ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และกลุ่มที่ได้รับคำร้อยละ มีความสัมพันธ์กันในระดับสูง (.803) ในขณะที่ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มที่ได้รับค่ามัธยฐาน/ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์กับกลุ่มที่ได้รับคำร้อยละ และกลุ่มที่ได้รับค่าเฉลี่ย/ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีความสัมพันธ์กันทางลบ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ -.192 และ -.252 ตามลำดับ ดังรายละเอียดในตารางที่ 19

ตารางที่ 19 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างความคิดเห็นในด้านการพัฒนาตนเองของ
กลุ่มทดลองและประชากร

	กลุ่มที่ได้รับคำร้อยละ	กลุ่มที่ได้รับค่า Mdn และ IR	กลุ่มที่ได้รับค่า \bar{X} และ S.D.	ประชากร
กลุ่มที่ได้รับคำร้อยละ	1.000			
กลุ่มที่ได้รับค่า Mdn และ IR	-.192	1.000		
กลุ่มที่ได้รับค่า \bar{X} และ S.D.	.803**	-.252	1.000	
ประชากร	.889**	-.174	.897**	1.000

** $p \leq .01$

จากข้อมูลในตารางที่ 16 และ 17 พบว่า มีข้อความที่กลุ่มประชากรมีความคิดเห็นสอดคล้องกันในระดับสูงจำนวน 21 ข้อความ เป็นข้อความเกี่ยวกับปัจจัย จำนวน 12 ข้อความ ในขณะที่เป็นข้อความเกี่ยวกับกระบวนการ จำนวน 9 ข้อความ เมื่อนำข้อความทั้ง 21 ข้อความมาจัดอันดับความสำคัญตามค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็น พบว่า ข้อความด้านปัจจัยในการพัฒนาตนเองจะได้รับการจัดอันดับอยู่ในลำดับต้นๆ ส่วนข้อความด้านกระบวนการในการพัฒนาตนเองส่วนใหญ่จะได้รับการจัดอันดับอยู่ในอันดับท้ายๆ แสดงให้เห็นว่ากลุ่มประชากรครุต้นแบบมีความคิดเห็นว่าปัจจัยจะส่งผลให้เกิดการพัฒนาตนเองของครูมากกว่ากระบวนการ นอกจากนี้เมื่อพิจารณาเฉพาะข้อความที่ได้รับการ

จัดอันดับอยู่ใน 10 อันดับแรก พบว่า มีข้อความด้านปัจจัยในการพัฒนาตนเอง จำนวน 8 ข้อความ ได้แก่ การมีความรับผิดชอบต่อนักที่ การเห็นลูกศิษย์ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมหรือเจตคติต่อการเรียน ในทิศทางที่ดีขึ้น การเป็นคนใฝ่รู้ใฝ่เรียน การเป็นคนมุ่งมั่นและอุทิศตนเพื่องาน การมีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพครู การเห็นลูกศิษย์มีผลการเรียนดีขึ้น การมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และการเป็นคนที่ไม่กลัวคิด กล้าทำ และกล้าแสดงออก ส่วนข้อความที่เหลืออีก 2 ข้อความ เป็นข้อความด้านกระบวนการในการพัฒนาตนเอง ได้แก่ การสร้างกำลังใจในการปฏิบัติงานให้กับตนเองอยู่ตลอดเวลา และการปรับปรุงหรือพัฒนาบุคลิกภาพ ความรู้ความสามารถและประสบการณ์ โดยการศึกษาด้วยตนเองจากข่าวสาร บทความ ตำราหรืองานวิจัย ดังรายละเอียดในตารางที่ 20

ตารางที่ 20 ค่าเฉลี่ยและอันดับที่ของระดับความคิดเห็นในข้อความที่ประชากรมีความคิดเห็นสอดคล้องกันในระดับสูง

ข้อที่	รายการ	ค่าเฉลี่ย				อันดับที่ของค่าเฉลี่ย			
		ประชากร	กลุ่มที่ได้รับค่า %	กลุ่มที่ได้รับค่า Mdn และ IR	กลุ่มที่ได้รับค่า \bar{X} และ S.D.	ประชากร	กลุ่มที่ได้รับค่า %	กลุ่มที่ได้รับค่า Mdn และ IR	กลุ่มที่ได้รับค่า \bar{X} และ S.D.
ป.3	การมีความรับผิดชอบต่อนักที่	4.91	5.00	4.89	4.89	1.5	5.5	8.5	6.5
ป.20	การเห็นลูกศิษย์ปรับเปลี่ยนพฤติกรรม หรือเจตคติต่อการเรียนในทิศทางที่ดีขึ้น	4.91	5.00	4.89	5.00	1.5	5.5	8.5	1.5
ป.4	การเป็นคนใฝ่รู้ใฝ่เรียน	4.88	5.00	4.89	4.89	5.0	5.5	8.5	6.5
ป.6	การเป็นคนที่มีมุ่งมั่นและอุทิศตนเพื่องาน	4.88	5.00	5.00	4.89	3.0	5.5	2.5	6.5
ก.14	การสร้างกำลังใจในการปฏิบัติงาน ให้กับตัวเองอยู่ตลอดเวลา	4.88	5.00	5.00	5.00	4.0	5.5	2.5	1.5
ป.1	การมีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพครู	4.87	5.00	4.89	4.89	6.0	5.5	8.5	6.5
ก.11	การปรับปรุงหรือพัฒนาบุคลิกภาพ ความรู้ความสามารถ และประสบการณ์ โดยการศึกษาด้วยตนเองจากข่าวสาร บทความ ตำรา หรืองานวิจัย	4.84	4.89	5.00	4.89	7.0	12.0	2.5	6.5
ป.19	การเห็นลูกศิษย์มีผลการเรียนดีขึ้น	4.83	5.00	5.00	4.89	8.0	5.5	2.5	6.5
ป.5	การมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	4.76	5.00	4.67	4.89	9.0	5.5	15.5	6.5
ป.7	การเป็นคนที่ไม่กลัวคิด กล้าทำ และกล้าแสดงออก	4.73	4.89	4.89	4.67	10.0	12.0	8.5	16.0
ป.21	การได้รับความรักและความศรัทธาจากนักเรียน	4.70	5.00	4.89	4.78	11.5	5.5	8.5	12.5
ก.3	การพัฒนาและปรับปรุง แผนการสอนและสื่อการเรียนการสอนอยู่เสมอ	4.70	4.78	4.67	4.89	11.5	15.5	15.5	6.5
ป.8	การตระหนักและคิดหาแนวทางแก้ไขต่อปัญหาที่เกิดขึ้นใกล้ตัวท่าน และมีผลกระทบต่อนักเรียน	4.69	5.00	4.11	4.78	13.0	5.5	20.5	12.5

ตารางที่ 20 (ต่อ) ค่าเฉลี่ยและอันดับที่ของระดับความคิดเห็นในข้อความที่ประชากรมีความคิดเห็น
สอดคล้องกันในระดับสูง

ข้อที่	รายการ	ค่าเฉลี่ย				อันดับที่ของค่าเฉลี่ย			
		ประชากร	กลุ่มที่ ได้รับค่า %	กลุ่มที่ได้รับ ค่า MdN และ IR	กลุ่มที่ได้ รับค่า \bar{X} และ S.D.	ประชากร	กลุ่มที่ ได้รับ ค่า %	กลุ่มที่ได้รับ ค่า MdN และ IR	กลุ่มที่ได้รับ ค่า \bar{X} และ S.D.
ป.18	การมีอิสระด้านความคิด การจัดการเรียนการสอน และการปฏิบัติงานนอกเหนือจากการสอน	4.65	4.78	4.89	4.78	14.0	15.5	8.5	12.5
ก.2	การกำหนดเป้าหมายในการทำงานทุกครั้ง	4.64	4.78	4.78	4.78	15.0	15.5	13.5	12.5
ก.5	การประเมินผลงานด้วยตนเอง แล้วปรับปรุงแก้ไขงานอยู่เสมอ	4.63	4.89	4.56	4.67	16.0	12.0	17.0	16.0
ป.2	การมีความรู้เกี่ยวกับวิชาชีพครูในระดับที่พอเพียงต่อการปฏิบัติงาน	4.58	4.56	4.44	4.56	17.0	19.5	18.0	18.5
ก.1	การใช้กระบวนการวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการของนักเรียน โรงเรียน ชุมชนและสังคม มาวางแผนการจัดการเรียนการสอน	4.50	4.78	4.89	4.67	18.0	15.5	8.5	16.0
ก.7	การเก็บรวบรวมผลงานอย่างเป็นระบบ	4.41	4.67	4.22	4.44	19.0	18.0	19.0	20.0
ก.17	การทำงานได้รับการสนับสนุน ส่งเสริม หรือช่วยเหลือ ในด้านการช่วยเหลืองานในหน้าที่ ที่ต้องดำเนินการนอกเหนือเวลาราชการ จากครอบครัว	4.39	4.00	4.78	4.56	20.0	21.0	13.5	18.5
ก.4	การทำวิจัยในชั้นเรียน (เพื่อทดลองวิธีสอน หรือศึกษาพฤติกรรมของนักเรียน)	4.21	4.56	4.11	4.00	21.0	19.5	20.5	21.0

ความสอดคล้องกันระหว่างความคิดเห็นของกลุ่มทดลองและความคิดเห็นของกลุ่มประชากรในข้อความที่กลุ่มประชากรมีความคิดเห็นสอดคล้องกันในระดับสูง จะพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบอันดับที่ของสเปียร์แมน ที่คำนวณจากอันดับที่ของค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นของแต่ละกลุ่ม ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่ากลุ่มที่ได้รับข้อมูลกลับคืนด้วยคำร้อยละ กลุ่มที่ได้รับข้อมูลกลับคืนด้วยคำมัธยฐาน/ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ และกลุ่มที่ได้รับข้อมูลกลับคืนด้วยค่าเฉลี่ย/ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีความคิดเห็นที่สอดคล้องกับของกลุ่มประชากรในระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยกลุ่มที่ได้รับค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีความคิดเห็นที่สอดคล้องกับกลุ่มประชากรครูต้นแบบมากที่สุด (.910) รองลงมาคือกลุ่มที่ได้รับคำร้อยละ (.841) และกลุ่มที่ได้รับคำมัธยฐาน/ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (.690) ตามลำดับ เมื่อพิจารณาความสอดคล้องกันของความคิดเห็นระหว่างกลุ่มทดลอง พบว่า กลุ่มทดลองทั้งสามกลุ่มมีความคิดเห็นสอดคล้องกันในระดับปานกลาง โดยกลุ่มที่ได้รับคำร้อยละ และกลุ่มที่ได้รับค่าพิสัยระหว่างมัธยฐาน/ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีความคิดเห็นสอดคล้องกันต่ำที่สุด (.510) ดังรายละเอียดในตารางที่ 21

ตารางที่ 21 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างความคิดเห็นของกลุ่มทดลองและกลุ่มประชากรในข้อความที่ประชากรมีความคิดเห็นสอดคล้องกันสูง

	กลุ่มที่รับคำร้อยละ	กลุ่มที่รับค่า Mdn และ IR	กลุ่มที่รับค่า \bar{X} และ S.D.	ประชากร
กลุ่มที่รับคำร้อยละ	1.000			
กลุ่มที่รับค่า Mdn และ IR	.510*	1.000		
กลุ่มที่รับค่า \bar{X} และ S.D.	.778**	.647**	1.000	
ประชากร	.841**	.690**	.910**	1.000

* $p \leq .05$

** $p \leq .01$

ตอนที่ 4 ผลของการให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่าสถิติที่แตกต่างกัน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า การให้ค่าเฉลี่ย/ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานประกอบการตอบส่งผลให้ผู้เชี่ยวชาญมีการเปลี่ยนแปลงคำตอบน้อยที่สุด และความคิดเห็นของกลุ่มทดลองหลังจากได้รับค่าสถิติกลุ่มนี้มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นของกลุ่มประชากรมากที่สุด นอกจากนี้การให้ค่าเฉลี่ย/ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานยังส่งผลให้มีจำนวนข้อความที่ได้รับฉันทามติมากที่สุด

เมื่อเปรียบเทียบผลของการให้ค่าสถิติเป็นข้อมูลกลับคืนระหว่างคำร้อยละ และค่าสถิติที่ประกอบด้วยค่ามัธยฐาน/ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ พบว่า การให้คำร้อยละประกอบการตอบจะส่งผลให้ผู้เชี่ยวชาญเปลี่ยนแปลงคำตอบน้อยกว่าค่ามัธยฐาน/ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ การให้คำร้อยละส่งผลให้ความคิดเห็นของกลุ่มทดลอง มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นของกลุ่มประชากรมากกว่าการให้ค่ามัธยฐาน/ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ นอกจากนี้การให้คำร้อยละยังส่งผลให้มีสัดส่วนของจำนวนข้อความที่ได้รับฉันทามติต่ำกว่าการให้ค่ามัธยฐาน/ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เพียงเล็กน้อย ดังรายละเอียดในตารางที่ 22

ตารางที่ 22 ผลของการให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่าสถิติที่แตกต่างกัน

ค่าสถิติที่ให้	% ของจำนวนคนที่เปลี่ยนแปลงคำตอบ	ความเร็วในการได้รับฉันทามติ		ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างความคิดเห็นของกลุ่มทดลองและกลุ่มประชากร
		จำนวนรอบในการเก็บรวบรวมข้อมูล	% ของจำนวนข้อที่ได้รับฉันทามติ	
คำร้อยละ	44.44	3	90.24	.841**
Mdn และ IR	50.00	3	82.93	.690**
\bar{X} และ S.D.	33.33	3	92.68	.910**

** $p \leq .01$

สรุปผล อภิปรายผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลของการให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่าสถิติที่แตกต่างกัน ได้แก่ (1) ค่าร้อยละ (2) ค่ามัธยฐาน/ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ และ (3) ค่าเฉลี่ย/ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลของการให้ข้อมูลกลับคืนจะพิจารณาจากด้านการเปลี่ยนแปลงคำตอบ ด้านความเร็วในการได้รับฉันทมติ และด้านการตอบที่สอดคล้องกับสภาพจริง แบบสอบถามในการวิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยและกระบวนการพัฒนาตนเองสู่การเป็นครูที่มีคุณภาพ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มครูต้นแบบประจำปี พ.ศ. 2541 และ 2542 ที่ได้รับการคัดเลือกจากสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติทั้งหมด จำนวน 126 ท่าน แต่มีครูต้นแบบที่ตอบกลับแบบสอบถามจำนวน 121 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 96.03 การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงทดลองที่แบ่งรูปแบบของการทดลองออกเป็นสองแบบ ดังนี้ แบบการทดลองที่ 1 ศึกษาผลของการให้ข้อมูลกลับคืนด้านการเปลี่ยนแปลงคำตอบ และแบบการทดลองที่ 2 ศึกษาผลของการให้ข้อมูลกลับคืนด้านความเร็วของการได้รับฉันทมติ และด้านการตอบที่สอดคล้องกับสภาพจริง

เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามจำนวน 8 ฉบับ แบบสอบถามฉบับที่ 1 เป็นแบบสอบถามปลายเปิด สำหรับรวบรวมแนวคิดของกลุ่มครูต้นแบบ แบบสอบถามฉบับที่ 2 เป็นแบบสอบถามแบบลิเคิร์ตสเกล (Likert's scale) สำหรับรวบรวมความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญต่อแนวคิดที่ได้รับในแบบสอบถามฉบับที่ 1 เพื่อนำมาใช้เป็นเกณฑ์ตรวจสอบผลของการให้ข้อมูลกลับคืนด้านการตอบที่มีคุณภาพใกล้เคียงกับสภาพความเป็นจริง นอกจากนี้ข้อมูลที่ได้รับจากแบบสอบถามรอบที่ 2 จะนำมาวิเคราะห์ค่าสถิติเพื่อเป็นข้อมูลกลับคืนในรอบต่อไป แบบสอบถามฉบับที่ 3-8 เป็นแบบสอบถามแบบลิเคิร์ตสเกลเช่นเดียวกับแบบสอบถามฉบับที่ 2 โดยจะนำเสนอค่าสถิติประกอบการตอบแตกต่างกัน 3 กลุ่ม ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่ามัธยฐาน/ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ และค่าเฉลี่ย/ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ข้อมูลที่ได้รับจากแบบสอบถามฉบับที่ 3-8 จะนำมาศึกษาผลของการให้ข้อมูลกลับคืนด้านการเปลี่ยนแปลงคำตอบ

การเก็บรวบรวมข้อมูลดำเนินการด้วยการส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์เป็นจำนวน 4 รอบ การเก็บรวบรวมข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอนหลัก ดังนี้ ขั้นตอนแรกเป็นการสำรวจความคิดเห็นของประชากรครูต้นแบบ เพื่อนำมาใช้เป็นเกณฑ์สำหรับตรวจสอบผลของการให้ข้อมูลกลับคืนด้านการตอบที่มีคุณภาพใกล้เคียงกับสภาพความเป็นจริง ขั้นตอนที่ 2 เป็นการจัดกระทำกับกลุ่มทดลองเพื่อศึกษาตามประเด็นของการวิจัย การตรวจสอบผลของการให้ข้อมูลกลับคืนด้านการเปลี่ยนแปลงคำตอบจะพิจารณาจากค่าร้อยละของจำนวนผู้เชี่ยวชาญที่เปลี่ยนแปลงคำตอบจากรอบที่ผ่านมา ซึ่งการวิจัยครั้งนี้

กำหนดเกณฑ์ว่าถ้าผู้เชี่ยวชาญมีจำนวนข้อความที่เปลี่ยนแปลงคำตอบมากกว่าร้อยละ 10 ของข้อความทั้งหมดแล้วจะสรุปว่าผู้เชี่ยวชาญคนนั้นเปลี่ยนแปลงคำตอบ การตรวจสอบผลของการให้ข้อมูลกลับคืนด้านความเร็วในการได้รับฉันทามติจะพิจารณาจากจำนวนรอบในการเก็บรวบรวมข้อมูล และจำนวนข้อความที่ได้รับฉันทามติ การตรวจสอบผลของการให้ข้อมูลกลับคืนด้านการตอบที่มีคุณภาพใกล้เคียงกับสภาพความเป็นจริงจะพิจารณาจากความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลที่ได้รับหลังจากการให้คำสถิติประกอบการตอบและความคิดเห็นของกลุ่มครูต้นแบบทั้งหมดที่เข้าร่วมการวิจัย ซึ่งจะตรวจสอบความสัมพันธ์กันของข้อมูลด้วยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบอันดับที่ของสเปียร์แมน

สรุปผลของการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าผลของการให้ข้อมูลกลับคืนในครั้งนี้ได้ผลการวิจัยดังนี้

1. ด้านการเปลี่ยนแปลงคำตอบ พบว่า การให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่ามัธยฐาน/ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงคำตอบมากที่สุด รองลงมาคือการให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่าร้อยละ และการให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่าเฉลี่ย/ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ตามลำดับ โดยการให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่ามัธยฐาน/ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ส่งผลให้มีคนเปลี่ยนแปลงคำตอบคิดเป็นร้อยละ 50 ส่วนการให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่าร้อยละส่งผลให้มีการเปลี่ยนแปลงคำตอบคิดเป็นร้อยละ 44.44 และการให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่าเฉลี่ย/ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานส่งผลให้มีคนเปลี่ยนแปลงคำตอบคิดเป็นร้อยละ 33.33

2. ด้านความเร็วในการได้รับฉันทามติ พบว่า

2.1 การให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่าเฉลี่ย/ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานส่งผลให้มีจำนวนข้อความที่ได้รับฉันทามติมากที่สุด รองลงมาคือการให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่าร้อยละ และการให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่ามัธยฐาน/ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ตามลำดับ โดยการให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่าเฉลี่ย/ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานส่งผลให้มีข้อความที่ได้รับฉันทามติ คิดเป็นร้อยละ 92.68 ส่วนการให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่าร้อยละส่งผลให้มีข้อความที่ได้รับฉันทามติ คิดเป็นร้อยละ 87.80 และการให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่ามัธยฐาน/ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ส่งผลให้มีข้อความที่ได้รับฉันทามติ คิดเป็นร้อยละ 82.93

2.2 การให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่าร้อยละ การให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่ามัธยฐาน/ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ และการให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่าเฉลี่ย/ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่งผลให้มีการยุติการเก็บรวบรวมข้อมูลในรอบที่ 3 พร้อมกัน

3. ด้านการตอบที่สอดคล้องกับสภาพจริง พบว่า

3.1 เมื่อพิจารณาเฉพาะกลุ่มข้อความในด้านปัจจัยในการพัฒนาตนเองของครู พบว่า การให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่าเฉลี่ย/ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานส่งผลให้ผู้เชี่ยวชาญตอบใกล้เคียงกับสภาพความเป็นจริงมากที่สุด โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.957 รองลงมาคือการให้ข้อมูล

กลับคืนด้วยคำร้อยละ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.925 และการให้ข้อมูลกลับคืนด้วยคำมัชฌาน/คำพิสัยระหว่างควอไทล์ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.887

3.2 เมื่อพิจารณาเฉพาะกลุ่มข้อความในด้านกระบวนการในการพัฒนาตนเองของครู พบว่า การให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่าเฉลี่ย/ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานส่งผลให้ผู้เชี่ยวชาญตอบใกล้เคียงกับสภาพความเป็นจริงมากที่สุด โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.897 รองลงมาคือการให้ข้อมูลกลับคืนด้วยคำร้อยละ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.889 ส่วนการให้ข้อมูลกลับคืนด้วยคำมัชฌาน/คำพิสัยระหว่างควอไทล์ส่งผลให้ผู้เชี่ยวชาญตอบแตกต่างไปจากสภาพที่เป็นจริง โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ -0.174

3.3 เมื่อพิจารณากลุ่มข้อความที่ประชากรครูต้นแบบมีความคิดเห็นสอดคล้องกันในระดับสูง ทั้งข้อความในด้านปัจจัยและกระบวนการในการพัฒนาตนเองของครู ได้ข้อค้นพบที่สอดคล้องกับการพิจารณาเฉพาะข้อความในแต่ละด้าน โดยพบว่า การให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่าเฉลี่ย/ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานส่งผลให้ผู้เชี่ยวชาญตอบใกล้เคียงกับสภาพความเป็นจริงมากที่สุด โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.910 รองลงมาคือการให้ข้อมูลกลับคืนด้วยคำร้อยละ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.841 และการให้ข้อมูลกลับคืนด้วยคำมัชฌาน/คำพิสัยระหว่างควอไทล์ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.690

อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิจัยครั้งนี้พบว่า การให้ข้อมูลกลับคืนด้วยคำมัชฌาน/คำพิสัยระหว่างควอไทล์ส่งผลให้ผู้เชี่ยวชาญเปลี่ยนแปลงคำตอบมากที่สุด รองลงมาคือคำร้อยละ และค่าเฉลี่ย/ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานตามลำดับ เมื่อพิจารณาคำร้อยละของคนที่เปลี่ยนแปลงคำตอบหลังได้รับคำสถิติแต่ละกลุ่มพบว่า มีค่าอยู่ในระดับปานกลางทุกกลุ่ม ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากในการวิจัยครั้งนี้มีจำนวนผู้เชี่ยวชาญที่มีจุดยืนทางความคิดค่อนข้างสูง และจากการศึกษาแบบแผนการตอบของผู้เชี่ยวชาญในการวิจัยครั้งนี้พบว่า การให้ข้อมูลกลับคืนส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงคำตอบของผู้เชี่ยวชาญในระดับต่ำ นอกจากนี้ อาจจะเนื่องมาจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเป็นกลุ่มครูต้นแบบ ซึ่งเป็นบุคคลที่มีความมุ่งมั่นในการพัฒนาตนเองและได้พยายามพัฒนาตนเองมาตลอดเวลา ดังจะเห็นได้จากกลุ่มครูกลุ่มนี้เคยได้รับการคัดเลือกให้เป็นครูดีเด่น หรือครูแกนนำ ทำให้การแสดงความคิดเห็นต่อบัณฑิตและกระบวนการในการพัฒนาตนเองสู่การเป็นครูที่มีคุณภาพจึงมีความคงที่ไม่ว่าจะเก็บรวบรวมข้อมูลกี่รอบและให้ข้อมูลกลับคืนด้วยคำสถิติกลุ่มใด ประกอบกับการแสดงความคิดเห็นครั้งแรก กลุ่มผู้เชี่ยวชาญได้ยืนยันว่าได้พิจารณาอย่างละเอียดถี่ถ้วนแล้ว จึงทำให้การให้ข้อมูลกลับคืนในรอบต่อมาส่งผลให้มีการเปลี่ยนแปลงคำตอบของผู้เชี่ยวชาญไม่มาก ดังข้อมูลที่พบจากแบบสอบถาม โดยผู้วิจัยพบว่ากลุ่มผู้เชี่ยวชาญได้เขียนข้อความเพิ่มเติมในแบบสอบถามรอบต่อมา เพื่อยืนยันว่าคำตอบเดิมเป็นคำตอบที่ดีที่สุด ดังนี้ “ไม่ขอเปลี่ยนแปลงคำตอบค่ะ คำตอบที่ดีฉันตอบไปแล้ว ถือว่าเป็นคำตอบสุดท้ายค่ะ” “ทุกข้อขอยืนยันความคิดเห็นเดิม” “ไม่เปลี่ยนแปลง” “ไม่เปลี่ยนความคิดเห็นเดิม” และ “พิจารณาเรียบร้อยแล้วคำตอบเดิมถูกต้องที่สุดค่ะ”

ข้อค้นพบของการวิจัยที่สนับสนุนผลการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ การศึกษาของ Mulgrave and Ducanis (1975) ที่ศึกษาอิทธิพลของความมั่นใจในตนเองของผู้ให้ข้อมูลต่อการเปลี่ยนแปลงคำตอบจากรอบที่ผ่านมาหรือการยืนยันคำตอบเดิม ได้ข้อค้นพบว่ากลุ่มผู้ให้ข้อมูลที่มีความมั่นใจในตนเองสูงจะเปลี่ยนแปลงคำตอบจากรอบที่ผ่านมาในข้อความที่คิดว่าตนมีความเชี่ยวชาญน้อยกว่าข้อความที่คิดว่าไม่มีความเชี่ยวชาญหรือมีความเชี่ยวชาญน้อยกว่า และถ้าหากข้อความใดผู้ให้ข้อมูลคิดว่าตนเองไม่มีความเชี่ยวชาญแล้วหลังจากได้รับข้อมูลกลับคืนเกี่ยวกับคำตอบของกลุ่ม ผู้ให้ข้อมูลที่มีความมั่นใจในตนเองสูงจะเปลี่ยนแปลงคำตอบจากรอบที่ผ่านมาเข้าสู่คำตอบของกลุ่มมากกว่ากลุ่มผู้ให้ข้อมูลที่มีความมั่นใจในตนเองต่ำ ซึ่ง Sniezek (1989) ได้สรุปว่าสภาวะดังกล่าวจะส่งผลให้ข้อมูลที่ได้รับจากการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยเทคนิคเดลฟายมีความถูกต้องและเป็นสภาวะที่สนับสนุนคุณค่าของเทคนิคเดลฟาย

จากการศึกษาครั้งนี้พบว่าทำให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่าสถิติทั้งสามกลุ่ม ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่ามัธยฐาน/ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ และค่าเฉลี่ย/ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่งผลให้การเก็บรวบรวมข้อมูลในเทคนิคเดลฟายสามารถยุติในรอบที่ 3 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากประเด็นของการวิจัยครั้งนี้ศึกษาสภาวะที่เกิดขึ้นจริงกับผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนเกี่ยวกับปัจจัยและกระบวนการพัฒนาตนเองสู่การเป็นครูที่มีคุณภาพที่มีรายละเอียดแตกต่างกันไม่มากระหว่างผู้เชี่ยวชาญแต่ละคน ทำให้การเก็บรวบรวมข้อมูลในรอบที่ 2 ซึ่งเป็นการให้ความคิดเห็นครั้งแรกของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเกิดฉันทามติของกลุ่มในข้อความส่วนใหญ่

ผลการวิจัยข้างต้นสอดคล้องกับการศึกษาของ สุวลี ทวีบุตร (2540) ที่ศึกษาเปรียบเทียบจำนวนรอบของการเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเทคนิคเดลฟายแบบดั้งเดิม (Traditional Delphi Technique) และเทคนิคเดลฟายแบบปรับปรุง (Modify Delphi Technique) ที่เก็บรวบรวมข้อมูลรอบแรกด้วยเทคนิคการระดมสมอง (Brainstorming) ได้ข้อค้นพบว่าการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟายทั้งสองรูปแบบสามารถยุติการเก็บรวบรวมข้อมูลในรอบที่ 3 พร้อมกัน และสอดคล้องกับข้อสรุปของ Dailey (1988) Kurth-Schai (1988) และ Murry and Hammons (1995) ที่สรุปว่าการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟายควรเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างน้อย 2 รอบ แต่ไม่ควรเกิน 4 รอบ เนื่องจาก Linstone and Turoff (1975) Cochran (1983) สรุปว่าการเก็บรวบรวมข้อมูลซ้ำหลายรอบเกินไปจะทำให้ผู้เชี่ยวชาญไม่อยากตอบ ทำให้ข้อมูลที่ได้รับอาจจะไม่ตรงกับสภาพความเป็นจริงของผู้เชี่ยวชาญ

ข้อค้นพบอย่างหนึ่งของการวิจัยครั้งนี้คือการให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่าเฉลี่ย/ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานส่งผลให้กลุ่มผู้เชี่ยวชาญได้รับฉันทามติมากที่สุด รองลงมาคือการให้ค่าร้อยละ และการให้ค่ามัธยฐาน/ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ตามลำดับ ข้อค้นพบนี้อาจเนื่องมาจากความคุ้นเคยและความง่ายในการแปลความหมายของค่าสถิติที่ให้ โดยคนทั่วไปจะมีความคุ้นเคยกับค่าเฉลี่ย แต่จะไม่รู้จักค่ามัธยฐาน/ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ส่วนค่าร้อยละจะนำเสนอค่ากลางของข้อมูลได้ไม่ละเอียด ทำให้ผู้รับไม่รู้ตำแหน่งของคำตอบของกลุ่มที่แท้จริง ผลการเก็บรวบรวมข้อมูลในรอบสุดท้ายพบว่าทำให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่าสถิติทั้งสามกลุ่มยังคงเหลือข้อความที่ไม่ได้รับฉันทามติแต่มีความคงที่ของระดับฉันทามติ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการ

คัดเลือกรวมผู้เชี่ยวชาญในครั้งนี้ไม่ได้คัดเลือกด้วยวิธี Snow ball ทำให้ผู้เชี่ยวชาญบางคนอาจจะไม่มีความเชี่ยวชาญอย่างแท้จริง เมื่อพิจารณาการได้รับฉันทามติในรอบที่ 2 และ 3 พบว่า การให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่าสถิติทั้งสามกลุ่มไม่ส่งผลให้ผู้เชี่ยวชาญเปลี่ยนแปลงคำตอบจนทำให้ข้อความที่ได้รับฉันทามติในรอบที่ 2 ไม่ได้รับฉันทามติในรอบที่ 3 ข้อค้นพบนี้ทำให้สรุปได้ว่าผู้วิจัยไม่จำเป็นต้องนำเสนอข้อความที่ได้รับฉันทามติในการเก็บรวบรวมข้อมูลรอบต่อไป เพราะฉันทามติที่ได้รับครั้งแรกเป็นฉันทามติที่ตรงตามสภาพความเป็นจริงมากที่สุด นอกจากนี้การไม่นำเสนอข้อความที่ได้รับฉันทามติในรอบที่ผ่านมายังทำให้แบบสอบถามสั้น กระชับและลดภาระงานของผู้ตอบ

ผลการวิจัยที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า การให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่าเฉลี่ย/ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานส่งผลให้ผู้เชี่ยวชาญตอบสอดคล้องกับสภาพจริงมากที่สุด รองลงมาคือค่าร้อยละ และค่ามัธยฐาน/ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ตามลำดับ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากค่าเฉลี่ยเป็นค่าสถิติที่ทุกคนมีความคุ้นเคยและสามารถทำความเข้าใจได้ง่าย นอกจากนี้ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์จะได้รับการนำเสนอเป็นช่วง ทำให้ผู้เชี่ยวชาญมีแนวโน้มที่จะเปลี่ยนแปลงคำตอบเข้าสู่กลุ่ม เมื่อพิจารณาโดยรวมพบว่า การให้ค่าสถิติทั้งสามกลุ่มส่งผลให้กลุ่มทดลองมีความคิดเห็นสอดคล้องกับสภาพจริงในระดับสูง และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Mulgrave and Ducanis (1975) และ Parente and Anderson-Parente (1987) ที่พบว่ากลุ่มผู้ให้ข้อมูลที่คิดว่าตนเองมีความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับเนื้อหาสาระของข้อความจะไม่เปลี่ยนแปลงคำตอบในรอบที่ผ่านมาตามความคิดเห็นของกลุ่มที่นำเสนอเป็นข้อมูลกลับคืน สภาวะนี้จะทำให้ข้อมูลที่ได้รับการวิจัยมีความถูกต้องและตรงกับสภาพความเป็นจริงของผู้ให้ข้อมูล และจากการศึกษาของ Dalkey (1975) และ Martino (1983) ที่ได้ข้อค้นพบสอดคล้องกันว่าเมื่อผู้ให้ข้อมูลพบว่าความคิดเห็นของตนเองไม่สอดคล้องกับความคิดเห็นของกลุ่ม และความคิดเห็นของกลุ่มเป็นสิ่งที่ผู้ให้ข้อมูลไม่สามารถยอมรับได้ ผู้ให้ข้อมูลก็จะยืนยันคำตอบเดิม สภาวะดังกล่าวก็จะทำให้ข้อมูลที่ได้รับการวิจัยมีความถูกต้องและตรงกับสภาพความเป็นจริงของผู้ให้ข้อมูลเช่นเดียวกัน

การเปรียบเทียบผลของการให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่าสถิติที่แตกต่างกัน สามารถสรุปได้ว่าค่าเฉลี่ย/ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานส่งผลให้ผู้เชี่ยวชาญตอบสอดคล้องกับสภาพจริงมากที่สุด ทำให้ได้รับฉันทามติเร็วที่สุด และส่งผลให้ผู้เชี่ยวชาญเปลี่ยนแปลงคำตอบน้อยที่สุด ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่เข้าใจความหมายของค่าร้อยละแต่ไม่เข้าใจความหมายของค่ามัธยฐาน/ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ นอกจากนี้การนำเสนอคำตอบของกลุ่มด้วยค่าร้อยละและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์จะทำให้รู้ตำแหน่งคำตอบของคนส่วนใหญ่อย่างชัดเจน ทำให้การเปลี่ยนแปลงคำตอบเข้าสู่กลุ่มเกิดขึ้นได้ง่าย ผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยหลายฉบับ เช่น งานวิจัยของ Scheibe, Skutsch, and Schofer (1975) Nelson (1978) Cochran (1983) Martono (1983) Woudenberg (1991) ที่ได้ข้อค้นพบสอดคล้องกันว่า การให้ข้อมูลกลับคืนด้วยค่ามัธยฐาน/ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ส่งผลให้ผู้ให้ข้อมูลเกิดการเปลี่ยนแปลงคำตอบจากรอบที่ผ่านมาเข้าสู่ค่ามัธยฐานของคำตอบของกลุ่ม นอกจากนี้ยังมีการศึกษาของ Press

(1978) ที่สรุปได้ว่าการให้ข้อมูลกลับคืนด้วยคำพิสัยระหว่างควอไทล์จะส่งผลให้ผู้ให้ข้อมูลที่มีคำตอบอยู่ภายนอกขอบเขตของคำพิสัยระหว่างควอไทล์เปลี่ยนแปลงคำตอบในรอบที่ผ่านเข้ามาเข้าสู่ระดับของความคิดเห็นที่อยู่ภายในขอบเขตของคำพิสัยระหว่างควอไทล์ ซึ่งสภาวะเหล่านี้อาจทำให้การได้รับฉันทามติในรอบต่อมาเป็นการได้รับฉันทามติที่ไม่ตรงกับสภาพความเป็นจริงของกลุ่มผู้ให้ข้อมูล

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. เนื่องจากผลการวิจัยครั้งนี้พบว่าค่าเฉลี่ย/ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าร้อยละ ส่งผลให้ผู้เชี่ยวชาญตอบใกล้เคียงกับสภาพความเป็นจริงในระดับสูง ส่วนค่ามัธยฐาน/ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ส่งผลให้ผู้เชี่ยวชาญตอบแตกต่างไปจากสภาพความเป็นจริง ดังนั้น ในการวิจัยที่ต้องใช้เทคนิคเดลฟาย ผู้วิจัยควรเลือกใช้ค่าสถิติ 2 กลุ่มแรก

2. เนื่องจากผลการวิจัยครั้งนี้พบว่าทำให้ค่าสถิติประกอบการตอบส่งผลให้ผู้เชี่ยวชาญเกิดการเปลี่ยนแปลงคำตอบจากรอบที่ผ่านเข้ามาและทำให้บางข้อความได้รับฉันทามติ แต่จากผลการวิจัยที่ผ่านมา ยังไม่มีข้อสรุปที่ชัดเจนว่าการได้รับฉันทามติอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงคำตอบหลังจากผู้เชี่ยวชาญได้รับข้อมูลกลับคืนเป็นการได้รับฉันทามติที่ตรงกับสภาพความเป็นจริงของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญหรือไม่ (Rowe, Wright, and Bolger, 1991; Woudenberg, 1991) ดังนั้น ในแบบสอบถามผู้วิจัยควรเพิ่มเนื้อหาสาระเกี่ยวกับข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญนำเสนอในรอบที่ผ่านเข้ามา เพื่อให้กลุ่มผู้เชี่ยวชาญได้เกิดการเรียนรู้จากการศึกษาข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของผู้เชี่ยวชาญคนอื่น ซึ่งจะส่งผลให้การเปลี่ยนแปลงคำตอบในรอบต่อมาเกิดจากการเรียนรู้จากการให้ข้อมูลกลับคืนมากกว่าความต้องการมีคำตอบสอดคล้องกับคำตอบของกลุ่ม

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. เนื่องจากเนื้อหาที่เก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้เป็นข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้นกับกลุ่มผู้ให้ข้อมูลโดยตรง ดังนั้น ผลของการให้ข้อมูลกลับคืนด้วยคำสถิติที่แตกต่างกันจึงไม่ปรากฏผลชัดเจน เพื่อยืนยันข้อค้นพบของการวิจัยครั้งนี้ จึงควรมีการศึกษาผลของการให้ข้อมูลกลับคืนโดยใช้เนื้อหาในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เป็นวิสัยทัศน์ของกลุ่มผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับอนาคตภาพ เช่น การปฏิรูปการเรียนรู้ให้ประสบผลสำเร็จ ควรดำเนินการอย่างไร และกลุ่มผู้ให้ข้อมูลควรมีมุมมองที่หลากหลายต่อประเด็นที่ศึกษา

2. การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยที่ใช้เทคนิคเดลฟายแบบดั้งเดิม (Traditional Delphi Technique) ในขั้นตอนของการเก็บรวบรวมข้อมูลพบว่าต้องใช้ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลถึงจะครบตามจำนวนรอบที่ต้องการ ดังนั้น จึงควรมีการศึกษาว่าวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลในเทคนิคเดลฟายควรมีขั้นตอนอย่างไร ถึงจะใช้ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลไม่มาก

3. จากการวิจัยครั้งนี้พบว่า การเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเป็นสิ่งที่ยุ่งยากและต้องใช้
ระยะเวลานานมาก ดังนั้น ควรมีการศึกษาว่าเมื่อการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟายไม่สามารถศึกษากับกลุ่มบุคคลที่มีความ
เชี่ยวชาญในประเด็นของการวิจัยในระดับสูงสุดได้ ควรมีการออกแบบกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูล
อย่างไรถึงจะทำให้การศึกษากับกลุ่มบุคคลที่มีความเชี่ยวชาญในระดับที่ต่ำลงมา แต่ได้รับข้อมูลที่มีคุณค่า
และตรงกับประเด็นของการวิจัยใกล้เคียงกับการศึกษากับกลุ่มบุคคลที่มีความเชี่ยวชาญในระดับสูง



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

เกษม บุญอ่อน. 2522. เดลฟาย: เทคนิคในการวิจัย. ครุปริทัศน์ 4, 7 (กรกฎาคม): 26-28.

ชนิษฐา วิทยาอนุมาส. 2531. การวิจัยแบบเดลฟาย: เทคนิคและปัญหาที่พบในการวิจัย.

รวมบทความเกี่ยวกับการวิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพมหานคร: รุ่งเรืองสาส์นการพิมพ์.

คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. 2541. ครุต้นแบบ 2541. กรุงเทพมหานคร: โอเดีย สแควร์.

คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. 2542. โครงการครุต้นแบบด้านการเรียนการสอน.

กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (อัดสำเนา)

คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. 2542. แนวทางการสืบค้นครุต้นแบบด้านการเรียนการสอน.

กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (อัดสำเนา)

คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. 2542. เอกสารประกอบการประชุมเชิงปฏิบัติการ

เพื่อจัดทำเกณฑ์และแนวทางการคัดเลือกครุต้นแบบ 2542. กรุงเทพมหานคร:

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (อัดสำเนา)

จีระนันท์ จิระสมบุรณ์กุล. 2540. ผลของสัดส่วนที่แตกต่างกันของข้อกระทงทางบวกและทางลบที่มีต่อ

ฉันทามติด้านการจัดการเรียนการสอนเพื่อการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมของผู้เชี่ยวชาญ.

วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

จุมพล พูลภัทรชีวิน. 2541. เทคนิคการวิจัยอนาคตแบบ EDFR (Ethnographic Delphi Futures Research).

ใน ทศพร ศิริสัมพันธ์, เทคนิควิธีการวิเคราะห์นโยบาย (เล่ม 9), 74-85. สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ไฉทิพย์ เขียวรัตน์พงษ์. 2535. การวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟาย. รวมบทความเกี่ยวกับการวิจัยทางการศึกษา (เล่ม 2). (ม.ป.ท.).

ชนิตา รัชพลเมือง. 2535. การวิจัยแบบเทคนิคเดลฟาย. ใน ทศพร ศิริสัมพันธ์ (บรรณาธิการ),

เทคนิควิธีการวิเคราะห์นโยบาย. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 59-72.

दनัย เทียรพุด. 2528. เดลฟายเทคนิคสำหรับนักบริหาร. สมาคมธนาคารไทย (กุมภาพันธ์): 63-67.

นพรัตน์ ศรีรุณ. 2542. การศึกษาความต้องการจำเป็นในการพัฒนาตนเองของครูผู้สอนเกี่ยวกับ

การพัฒนาหลักสูตรตามความต้องการของท้องถิ่นในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงาน

การประถมศึกษาจังหวัดศรีสะเกษ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาบริหารการศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ประดินันท์ อุปรมัย. 2526. ครุกับการพัฒนาตนเอง. เอกสารการสอนชุดวิชาประสบการณ์วิชาชีพ

ศึกษาศาสตร์ หน่วยที่ 2. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

ประยูร ศรีประสาธน์. 2524. เทคนิคการวิจัยแบบเดลฟาย. วารสารการศึกษาแห่งชาติ 14 (เมษายน-พฤษภาคม): 50-59.

- ประทีป เพชรรัตน์. 2530. เทคนิคเดลฟาย. วารสารการวิจัยเพื่อพัฒนา หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมการฝึกหัดครู, 38-43.
- พจน์ เพชรบูรณิน. 2528. การพัฒนาตนเอง. กรุงเทพมหานคร: สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- วันทนา ศิลปิน. 2539. การศึกษาความต้องการพัฒนาตนเองของครูสุศึกษาในระดับมัธยมศึกษา
เขตการศึกษา 5. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาพลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิรยา เพ็ชรแก้ว. 2540. การพัฒนาตนเองด้านการเรียนการสอนของครูโรงเรียนผู้ใหญ่มากตามการรับรู้ของ
ตนเองและผู้บริหารโรงเรียน ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญา
มหาบัณฑิต ภาควิชาบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สามัญศึกษา, กรม. 2529. การบริหารงานบุคคลในสถานศึกษา: การพัฒนาองค์การและทักษะความคิด
ด้านการบริหาร. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภา.
- สุธรรม จันทร์หอม. 2525-2526. เดลฟายเทคนิค (Delphi technique) กับการบริหาร. ศึกษาศาสตร์สาร
1-2 (ตุลาคม - มีนาคม).
- สุวรรณา เข็มรัตน์พงษ์. 2527-2528. การวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟาย. วารสารการศึกษาแห่งชาติ. 19, 2
(ธันวาคม-มกราคม): 59, 68-77.
- สุลาลี ทวีบุตร. 2540. การเปรียบเทียบผลการสร้างฉันทามติและระดับการให้ความร่วมมือของ
ผู้เชี่ยวชาญระหว่างการใช้เทคนิคเดลฟายแบบเดิมและเทคนิคเดลฟายแบบปรับปรุงที่ใช้ใน
การประเมินความต้องการจำเป็น. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อัญชรี เจียรนัยกุล. 2540. ผลของแบบการให้ผลย้อนกลับที่แตกต่างกันที่มีผลต่อฉันทามติ
ด้านการอนุรักษ์พลังงาน และสิ่งแวดล้อมที่พึงประสงค์ในอนาคตของผู้เชี่ยวชาญในเทคนิคเดลฟาย.
วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ภาษาอังกฤษ

- Ali, M. W., and Yang, C. E. 1979. An empirical study of a new method for forming
group judgment: Qualitative controlled feedback. . *Technological Forecasting
and Social Change* Vol. 15: 171-189.
- Avery, M., et al. 1981. *Building united judgment: a handbook for consensus decision making.*
Madison, Wis.: The center for conflict resolution.
- Bardecki, M. J. 1984. Participants' response to the Delphi method: An attitudinal perspective.
Technological Forecasting and Social Change Vol.25, No.1: 281-292.

- Barnette, J. J., Danielson, L. C., and Algozzine R. F. 1978. Delphi methodology: An empirical investigation. Educational Research Quarterly Vol. 3, No. 1 (Spring): 67-73.
- Benarie, M. 1988. Delphi and Delphilike approaches with special regard to environmental standard setting. Technological Forecasting and Social Change Vol.33: 149-158.
- Bernstein, G. B. and Cetron, M. J. 1969. SEER: A Delphic approach applied to information processing. Technological Forecasting and Social Change Vol. 1: 33-54.
- Blackman, A. W., Jr. 1971. The use of Bayesian Technique in Delphi forecasts. Technological Forecasting and Social Change Vol. 2: 261-268.
- Boje, D. M. and Mumighan, J. K. 1982. Group confidence pressures in iterative decisions. Management Science Vol. 28, No. 10 (October): 1187-1196.
- Chaffin, W. W., and Talley, W. 1980. Individual stability in Delphi studies. Technological Forecasting and Social Change Vol. 16: 67-73.
- Chakravarti, A. K., et al. 1998. Modified Delphi methodology for technology forecasting: Case study of electronics and information technology in India. Technological Forecasting and Social Change Vol. 58: 155-165.
- Chen Yuxiang, Z. D. and Changgeng, L. 1990. Applications of the Delphi method in China. Technological Forecasting and Social Change Vol. 38: 293-305.
- Cho, Y. Y., Jeong, G. H., and Kim, S. H. 1991. A Delphi technology forecasting approach using a Semi-Markov Concept. Technological Forecasting and Social Change Vol. 40, No. 1 (August): 273-287.
- Coates, J. F. 1975. In defense of Delphi: A review of Delphi assessment, expert opinion, forecasting, and group process by Sackman. Technological Forecasting and Social Change Vol. 7: 193-194.
- Cochran, S. W. 1983. The Delphi method: Formulating and refining group judgments. Journal of Human Sciences Vol. 2, No. 2: 111-117.
- Cyphert, F. R., and Gant, W. L. 1970. The Delphi technique: a tool for collecting opinions on teacher education. The Journal of Teacher Education Vol. 21, No. 3 (Fall): 417-425.
- Cyphert, F. R., and Gant, W. L. 1971. The Delphi technique: A case study. Phi Delta Kappan Vol. 52, No. 5 (January): 272-273.
- Dajani, J. S., Sincoff, M. Z., and Talley, W. K. 1979. Stability and agreement criteria for the termination of Delphi studies. Technological Forecasting and Social Change Vol. 13: 83-90.

- Dalkey, N. C. 1969. The Delphi method: An experimental study of group opinion. Santa Monica, California: The RAND Corporation.
- Dalkey, N. C. and Helmer, O. 1963. An experimental application of the Delphi method to the use of experts. Management Sciences Vol. 9: 458-467.
- Dalkey, N. C. and Rourke, D L. 1971. Experimental assessment of Delphi procedures with group value judgments. Santa Monica, California: The RAND Corporations.
- Daniels, A. C. 2000. Bringing out the best in people: How to apply the astonishing power of positive reinforcement. McGraw-Hill, Inc. New York. 101-107.
- DeGROOT, M. H. 1974. Reaching a consensus. Journal of American Statistical Association Vol.69, No.345 (March): 118-121.
- Delbecq, A. L., Van de Ven, A. H., and Gustafson, D. H. 1975. Group techniques for program planning: A guide to nominal group and Delphi processes. Illinois: Scott, Foresman and Company.
- Dietz, T. 1987. Methods for analyzing data from Delphi panels: some evidence from a forecasting study. Technological Forecasting and Social Change. 31: 79-85.
- Eisenberg, E. and Gale, D. 1958. Consensus of subjective probability: The Pari-Mutuel Method. The Annals of Mathematical Statistics Vol. 16 (June): 165-168.
- Ford, D. A. 1975. Shang Inquiry as an alternative to Delphi: Some experimental findings. Technological Forecasting and Social Change Vol.7: 139-164.
- Fowles, J., and Hill, K. O. 1975. The methodological worth of the Delphi forecasting technique. Technological Forecasting and Social Change Vol. 7: 179-192.
- Goldschmidt, P. G. 1975. Scientific inquiry or political critique? Remarks on Delphi assessment, expert opinion, forecasting, and group process by H. Sackman. Technological Forecasting and Social Change Vol. 7: 193-213.
- Hartman, A. 1981. Reaching consensus using the Delphi technique. Educational Leadership (March).
- Hill, K. O. and Fowles, J. 1975. The methodological worth of the Delphi forecasting technique. Technological Forecasting and Social Change Vol. 7: 179-192.
- Huckfeldt, V. E. and Judd, R. C. 1974. Issues in Large Scale Delphi Studies. Technological Forecasting and Social Change Vol.6: 75-88.

- Huddleston, L. 1989. Evaluating and application of Computer-Based Delphi Technique to narrative future exploration. Future Research Quarterly Vol. 5, No. 3 (Fall): 70-81.
- Jillson, I. A. 1975. Research note developing guidelines for the Delphi method. Technological Forecasting and Social Change Vol. 7: 221-222.
- Jones, C. G. 1975. A Delphi evaluation of agreement between organizations. In H. A. Linstone, and M. Turoff (eds.), The Delphi method: techniques and applications. pp. 229-235. London: Addison-Wesley publishing company.
- Judd, R. C. 1972. Use of Delphi method in higher education. Technological Forecasting and Social Change. Vol. 4: 173-186.
- Kendall, J. W. 1977. Variations of Delphi. Technological Forecasting and Social Change Vol. 11: 75-85.
- Kurth-Schai, R.; Poolpatarachewin, C.; and Pitiyanuwat, S. 1998. Using the Delphi cross-culturally: Towards the development of policy. In J. J. Cogan; and R. Derricott (eds.), Citizenship for the 21st Century: An International Perspective on Education, pp. 77-92. London: Kogan Page Limited.
- Lepsinger, R., and Lucia, A. D. 1997. The art and science of 360° feedback. Jossey-Bass Pfeiffer: San Francisco.
- Linstone H. A. (1978). The Delphi Techniques: Handbook of Future Research. London: Green wood Press.
- Linstone, A. L., and Turoff, M. 1975. Evaluation: Introduction. In H. A. Linstone, and M. Turoff (eds.), The Delphi method: techniques and applications. pp. 229-235. London: Addison-Wesley publishing company.
- Linstone, H. A., and Turoff, M. 1975. The Delphi Method Technique and Applications. London: Addison-Wesley publishing company.
- Martino, J. P. 1970. The precision of Delphi estimates. Technological Forecasting Vol. 1: 293-299.
- Martino, J. P. 1983. Technological Forecasting for Decision making. American Elsevier Publishing Company, Inc: New York.
- Martorella, P.H. 1991. Consensus building among social education: A Delphi study. Theory and Research in Social Education Vol. 19, No. 1: 83-94.

- Mulgrave, N. W., and Ducanis, A. J. 1975. Propensity to change responses in a Delphi round as a function of dogmatism. In H. A. Linstone, and M. Turoff (eds.), The Delphi method: techniques and applications. pp. 288-290. London: Addison-Wesley publishing company.
- Murry, J. W., Jr, and Hammons, J. O. 1995. Delphi; A versatile methodology for conducting qualitative research. The Review of Higher Education Vol. 18, No. 4 (Summer): 423-436.
- Nadler, D. A. 1977. Feedback and Organization Development: Using Data-Based Methods. Addison-Wesley Publishing Company: California.
- Nelms, K. R., and Porter, A. L. 1985. EFTE: An Interactive Delphi Method. Technological Forecasting and Social Change Vol.28, No.1 (August): 43-61.
- Nelson, B. W. 1978. Statistical manipulation of Delphi statements: Its success and effects on convergence and stability. Technological Forecasting and Social Change vol.12: 41-60.
- Norvig, T. 1967. Consensus of subjective probabilities: A convergence theorem. The Annals of Mathematical Statistics Vol. 38, No. 1 (February): 1967.
- Patrick R. Penland. 1983-1984. Delphi decisioning process. International Journal of Instructional Media Vol. 11, No. 1: 1-10.
- Penland, PR 1983-1984 Delphi decision process. International Journal of Instructional Media No. 11: 1-10.
- Preble, J. F. 1983. Public sector use of the Delphi technique. Technological Forecasting and Social Change Vol. 23: 75-88.
- Press, S. J. 1978. Qualitative controlled feedback for forming group judgments and making decisions. Journal of the American Statistical Association Vol.73, No.363 (September): 526-535.
- Rauch, W. 1979. The decision Delphi. . Technological Forecasting and Social Change Vol 15: 159-169.
- Riggs, W. E. 1983. The Delphi technique: an experimental evaluation. Technological Forecasting and Social Change Vol. 23: 89-94.
- Rossi, P. H., and Berk, R. A. 1985. Varieties of normative consensus. American Sociological Review Vol. 50 (June): 333-347.
- Rouse, W. B., and Sheridan, T. B. 1975. Computer-aided group decision making: Theory and practice. Technological Forecasting and Social Change Vol. 7: 113-126.

- Van Dijk, J. A. G. M. 1990. Delphi method as a learning instrument: Bank employees discussing an automation project. Technological Forecasting and Social Change Vol. 37: 399-407.
- Webler, T., et al. 1991. A novel approach to reducing uncertainty: The Group Delphi. Technological Forecasting and Social Change Vol.39: 253-263.
- Woudenberg, F. 1991. An evaluation of Delphi. Technological Forecasting and Social Change Vol. 40: 131-150.
- Yee, K., and Sahal, D. 1975. Delphi: An investigation from a bayesian viewpoint. Technological Forecasting and Social Change Vol. 7: 165-178.
- Yuxiang, C., Donghua, Z., and Changgeng, L. 1990. Applications of the Delphi method in China. Technological Forecasting and Social Change Vol.38, No.1 (August): 293-305.
- Zoski, K., and Jurs, S. 1996. An objective counterpart to the visual scree test for factor analysis: The standard error scree. Educational and Psychological Measurement Vol. 56, No. 3 (June): 443-451.



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ก
เกณฑ์สำหรับการคัดเลือกครูต้นแบบ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เกณฑ์สำหรับการคัดเลือกครูต้นแบบปี พ.ศ. 2541

คุณสมบัติของครูต้นแบบ

ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกเพื่อยกย่องให้เป็นครูต้นแบบจะต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

1. เป็นผู้ปฏิบัติงานสอนในสถานศึกษาทั้งภาครัฐและเอกชนระดับก่อนประถมศึกษา ระดับประถมศึกษาหรือระดับมัธยมศึกษาที่ปฏิบัติการสอนวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษหรือดนตรี
2. เป็นผู้มีความรู้ความสามารถความเป็นครูและมีมนุษยสัมพันธ์ดี
3. เป็นผู้ปฏิบัติตามเกณฑ์มาตรฐานและวิชาชีพครู พ.ศ. 2537 และปฏิบัติตามจรรยาบรรณครู พ.ศ. 2539 อย่างเคร่งครัด
4. มีผลงานดีเด่นด้านการเรียนการสอนที่เห็นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและผู้เรียนเรียนรู้ด้วยความสุขตามเกณฑ์ตัวบ่งชี้ของศูนย์พัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนและเหมาะสมในการเป็นต้นแบบที่จะนำไปเผยแพร่แก่ครูเป็นที่ยอมรับได้หลังจากที่ได้มีการติดตามประเมินผลแล้ว

กระบวนการคัดเลือกครูต้นแบบ

1. การประชาสัมพันธ์ทางสื่อมวลชนทั้งสื่อสิ่งพิมพ์และสื่อโทรทัศน์ เพื่อเชิญชวนให้ครูและบุคคลทั่วไปเสนอรายชื่อครูที่สมควรได้รับการคัดเลือกเป็นครูต้นแบบ
2. การรวบรวมรายชื่อครูต้นแบบจากแหล่งต่างๆ ได้แก่ (1) จากการแนะนำของครูและบุคคลทั่วไปรวมทั้งผู้บังคับบัญชาของครู เพื่อนร่วมงานของครูและจากการเสนอชื่อตนเอง (2) จากแหล่งข้อมูลผู้ได้รับรางวัลผลงานดีเด่นของหน่วยงานหรือมูลนิธิต่างๆ เช่น ครูดีเด่นของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ กรมสามัญศึกษา สำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน รางวัลครูดีเด่นของคุรุสภา รางวัลผู้มีผลงานดีเด่นของมูลนิธิสमान-คุณหญิงเบญจา แสงมลิ มูลนิธิซิเมนต์ไทยและครูผู้มีผลงานริเริ่มด้านการสอนที่ได้รับการเผยแพร่ทางสื่อมวลชนแขนงต่างๆ
3. การรวบรวมประวัติและผลงานด้านการเรียนการสอนของครูต้นแบบจากแหล่งตติยภูมิและแหล่งทุติยภูมิต่างๆ
4. การพิจารณาคัดเลือกครูต้นแบบรอบแรกจากประวัติ ผลงานและเกณฑ์ตัวบ่งชี้พฤติกรรมการเรียนของนักเรียนและพฤติกรรมการสอนของครูที่เห็นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง
5. การเก็บข้อมูลปฐมภูมิโดยคณะทำงานเดินทางไปรวบรวมข้อมูลครูผู้ผ่านเกณฑ์รอบแรกโดยสังเกตวิธีการสอนของครู สอบถามข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับครูจากผู้บริหาร เพื่อนครู ชุมชนและนักเรียน
6. การพิจารณากลับกรองครูต้นแบบรอบสุดท้ายโดยใช้ข้อมูลปฐมภูมิเพื่อให้ได้ครูต้นแบบตามจำนวนที่ต้องการ

เกณฑ์สำหรับการคัดเลือกครูต้นแบบ

เกณฑ์ที่ 1 ตัวบ่งชี้ด้านการเรียนของนักเรียน

ตัวบ่งชี้ที่ 1 นักเรียนมีประสบการณ์ตรงสัมพันธ์กับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ตัวบ่งชี้ที่ 2 นักเรียนฝึกปฏิบัติจนค้นพบความถนัดและวิธีการของตนเอง

ตัวบ่งชี้ที่ 3 นักเรียนทำกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากกลุ่ม

ตัวบ่งชี้ที่ 4 นักเรียนฝึกคิดอย่างหลากหลายและสร้างสรรค์จินตนาการตลอดจนได้แสดงออกอย่างชัดเจนและมีเหตุผล

ตัวบ่งชี้ที่ 5 นักเรียนได้รับการเสริมแรงให้ค้นหาคำตอบแก้ปัญหาทั้งด้วยตนเองและร่วมด้วยช่วยกัน

ตัวบ่งชี้ที่ 6 นักเรียนได้ฝึกค้น รวบรวมข้อมูล และสร้างสรรค์ความรู้ด้วยตนเอง

ตัวบ่งชี้ที่ 7 นักเรียนเลือกทำกิจกรรมตามความสามารถ ความถนัดและความสนใจของตนเองอย่างมีความสุข

ตัวบ่งชี้ที่ 8 นักเรียนฝึกตนเองให้มีวินัย และรับผิดชอบในการทำงาน

ตัวบ่งชี้ที่ 9 นักเรียนฝึกประเมิน ปรับปรุงตนเองและยอมรับผู้อื่น ตลอดจนสนใจใฝ่หาความรู้อย่างต่อเนื่อง

เกณฑ์ที่ 2 ตัวบ่งชี้ด้านการสอนของครู

ตัวบ่งชี้ที่ 1 ครูเตรียมการสอนทั้งเนื้อหาและวิธีการ

ตัวบ่งชี้ที่ 2 ครูจัดสิ่งแวดล้อมและบรรยากาศที่ปลุกเร้า จูงใจและเสริมแรงให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้

ตัวบ่งชี้ที่ 3 ครูเอาใจใส่นักเรียนเป็นรายบุคคลและแสดงความเมตตาต่อนักเรียนอย่างทั่วถึง

ตัวบ่งชี้ที่ 4 ครูจัดกิจกรรมและสถานการณ์ให้นักเรียนได้แสดงออกและคิดอย่างสร้างสรรค์

ตัวบ่งชี้ที่ 5 ครูส่งเสริมให้นักเรียนฝึกคิด ฝึกทำและฝึกปรับปรุงตนเอง

ตัวบ่งชี้ที่ 6 ครูส่งเสริมกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากกลุ่ม พร้อมทั้งสังเกตส่วนดีและปรับปรุงส่วนด้อยของนักเรียน

ตัวบ่งชี้ที่ 7 ครูใช้สื่อการสอนเพื่อฝึกการคิด การแก้ปัญหาและการค้นพบความรู้

ตัวบ่งชี้ที่ 8 ครูใช้แหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายและเชื่อมโยงประสบการณ์กับชีวิตจริง

ตัวบ่งชี้ที่ 9 ครูฝึกฝนกิจกรรมมารยาทและวินัยตามวิถีวัฒนธรรมไทย

ตัวบ่งชี้ที่ 10 ครูสังเกตและประเมินพัฒนาการของนักเรียนอย่างต่อเนื่อง

เกณฑ์ที่ 3 เกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครู พ.ศ. 2537

มาตรฐานที่ 1 การปฏิบัติกิจกรรมทางวิชาการเกี่ยวกับการพัฒนาวิชาชีพครูอยู่เสมอ

มาตรฐานที่ 2 การตัดสินใจปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ โดยคำนึงถึงผลที่เกิดกับผู้เรียน

มาตรฐานที่ 3 การมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เต็มตามศักยภาพ

- มาตรฐานที่ 4 การพัฒนาแผนการสอนให้สามารถปฏิบัติได้เกิดผลจริง
- มาตรฐานที่ 5 การพัฒนาสื่อการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ
- มาตรฐานที่ 6 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยเน้นผลถาวรที่เกิดแก่ผู้เรียน
- มาตรฐานที่ 7 การรายงานผลการพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนได้อย่างมีระบบ
- มาตรฐานที่ 8 การปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ผู้เรียน
- มาตรฐานที่ 9 การร่วมมือกับผู้อื่นในสถานศึกษาอย่างสร้างสรรค์
- มาตรฐานที่ 10 การร่วมมือกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ในชุมชน
- มาตรฐานที่ 11 การแสวงหา และใช้ข้อมูลข่าวสารในการพัฒนา

เกณฑ์ที่ 4 จรรยาบรรณครู พ.ศ. 2539

- ตัวบ่งชี้ที่ 1 ครูต้องรักและเมตตาศิษย์ โดยให้ความเอาใจใส่ ช่วยเหลือและส่งเสริมให้กำลังใจในการศึกษาเล่าเรียนแก่ศิษย์โดยเสมอหน้า
- ตัวบ่งชี้ที่ 2 ครูต้องอบรม สั่งสอน ฝึกฝน และสร้างเสริมความรู้ ทักษะและนิสัยที่ถูกต้องดีงามให้เกิดแก่ศิษย์อย่างเต็มความสามารถด้วยความบริสุทธิ์ใจ
- ตัวบ่งชี้ที่ 3 ครูต้องประพฤติ ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ศิษย์ทั้งทางกาย วาจา และจิตใจ
- ตัวบ่งชี้ที่ 4 ครูต้องไม่กระทำการเป็นปฏิปักษ์ต่อความเจริญทางกาย สติปัญญา จิตใจ อารมณ์ และสังคมของศิษย์
- ตัวบ่งชี้ที่ 5 ครูต้องไม่แสวงหาประโยชน์อันเป็นอามิสสินจ้างจากศิษย์ในการปฏิบัติหน้าที่ตามปกติและไม่ใช้ให้ศิษย์กระทำการใดๆอันเป็นการหาประโยชน์ให้แก่ตนโดยมิชอบ
- ตัวบ่งชี้ที่ 6 ครูย่อมรักและศรัทธาในวิชาชีพครู และเป็นสมาชิกที่ดีขององค์กรวิชาชีพครู
- ตัวบ่งชี้ที่ 7 ครูย่อมรักและศรัทธาในวิชาชีพครู และเป็นสมาชิกที่ดีขององค์กรวิชาชีพครู
- ตัวบ่งชี้ที่ 8 ครูพึงช่วยเหลือเกื้อกูลครูและชุมชนในทางสร้างสรรค์
- ตัวบ่งชี้ที่ 9 ครูพึงประพฤติปฏิบัติตนเป็นผู้นำในการอนุรักษ์และพัฒนาภูมิปัญญาและวัฒนธรรมไทย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เกณฑ์สำหรับการคัดเลือกครูต้นแบบปี พ.ศ. 2542

คุณสมบัติของครูต้นแบบ

1. เป็นผู้ที่มีผลงานดีเด่นด้านการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางตามตามประเด็นในแนวทางการปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้และเกณฑ์ตัวบ่งชี้การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของสถาบันแห่งชาติเพื่อพัฒนาการเรียนรู้
2. เป็นครูผู้สอนทุกวิชาในสถานศึกษาทุกสังกัดทั้งภาครัฐและเอกชนตั้งแต่ระดับอนุบาลถึงมัธยมศึกษาตอนปลาย
3. เป็นผู้ที่มีความประพฤติดี มีบุคลิกภาพความเป็นครู และได้รับการรับรองจากผู้บังคับบัญชาชั้นต้น

กระบวนการสรรหาครูต้นแบบ

1. การประชาสัมพันธ์เชิญชวนผ่านสื่อมวลชนให้บุคคลทั่วไปหรือครูแจ้งรายชื่อข้อมูลครูที่สมควรได้รับการคัดเลือกเป็นครูต้นแบบมายังสถาบันแห่งชาติเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ (สพร.) สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ
2. การประชาสัมพันธ์ผ่านหน่วยงานของครู องค์กรหรือมูลนิธิ เพื่อให้ครูหรือผู้ที่เกี่ยวข้องส่งข้อมูลเบื้องต้นมายัง สพร.
3. คณะทำงาน สพร. สืบค้นครูจากแหล่งข้อมูลครูดีเด่นของหน่วยงานต่างๆและแจ้งให้ครูส่งข้อมูลเบื้องต้นมายัง สพร.
4. สพร. ส่งแบบกรอกประวัติและผลงานไปยังครูที่ส่งข้อมูลเบื้องต้นเข้ามา เพื่อให้ครูส่งรายละเอียดข้อมูลและผลงานมา

วิธีการคัดเลือกครูต้นแบบ

1. การพิจารณาคัดเลือกในรอบแรกจากเอกสารผลงานที่ครูส่งเข้ามา
2. การพิจารณาเอกสารผลงานและเก็บข้อมูลภาคสนามจากครูที่ผ่านการคัดเลือกในรอบแรก โดยการสังเกตการสอนและสัมภาษณ์บุคคลที่เกี่ยวข้อง

เกณฑ์สำหรับการคัดเลือกครูต้นแบบ

ครูที่ได้รับการคัดเลือกเป็นครูต้นแบบจะต้องมีรูปแบบการสอนที่ชัดเจน คือ มีรูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลและสามารถใช้เป็นแบบอย่างเผยแพร่ได้ สามารถสรุปเป็นเกณฑ์การคัดเลือกได้ดังนี้

เกณฑ์ที่ 1 การจัดการเรียนการสอนตามประเด็นในหมวดที่ 4 ของพระราชบัญญัติการศึกษา
แห่งชาติพ.ศ. 2542 สำหรับประเด็นต่างๆ ดังนี้

- ตัวบ่งชี้ที่ 1 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยเน้นการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง
- ตัวบ่งชี้ที่ 2 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่มุ่งพัฒนาการเรียนรู้ของตนเอง ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- ตัวบ่งชี้ที่ 3 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องทักษะการดำรงชีวิต และการประกอบอาชีพ
- ตัวบ่งชี้ที่ 4 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่มุ่งพัฒนากระบวนการคิด การแก้ปัญหาโดย
เน้นประสบการณ์และฝึกปฏิบัติ
- ตัวบ่งชี้ที่ 5 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยผสมผสานความรู้ คุณธรรม ค่านิยมและ
คุณลักษณะอันพึงประสงค์
- ตัวบ่งชี้ที่ 6 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่มุ่งพัฒนาประชาธิปไตย
- ตัวบ่งชี้ที่ 7 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้ภูมิปัญญาและศิลปวัฒนธรรม
- ตัวบ่งชี้ที่ 8 การวิจัยและพัฒนากระบวนการเรียนรู้ในชั้นเรียน
- ตัวบ่งชี้ที่ 9 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยความร่วมมือกับครอบครัวและชุมชน
- ตัวบ่งชี้ที่ 10 การประเมินผลการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

เกณฑ์ที่ 2 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตรงตามเกณฑ์ตัวบ่งชี้การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียน
เป็นศูนย์กลาง ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ดังนี้

- กลุ่มที่ 1** ตัวบ่งชี้ด้านการเรียนของนักเรียน
- ตัวบ่งชี้ที่ 1 นักเรียนมีประสบการณ์ตรงสัมพันธ์กับธรรมชาติสิ่งแวดล้อม
- ตัวบ่งชี้ที่ 2 นักเรียนฝึกปฏิบัติจนค้นพบความถนัดและวิธีการของตนเอง
- ตัวบ่งชี้ที่ 3 นักเรียนทำกิจกรรมแลกเปลี่ยนการเรียนรู้จากกลุ่ม
- ตัวบ่งชี้ที่ 4 นักเรียนฝึกคิดอย่างหลากหลาย และสร้างสรรค์จินตนาการ ตลอดจนได้แสดงออก
อย่างชัดเจนและมีเหตุผล
- ตัวบ่งชี้ที่ 5 นักเรียนได้รับการเสริมแรงให้ค้นหาคำตอบแก้ปัญหาทั้งด้วยตนเองและร่วมด้วยช่วยกัน
- ตัวบ่งชี้ที่ 6 นักเรียนได้ฝึกค้น รวบรวมข้อมูล และสร้างสรรค์ความรู้ด้วยตนเอง
- ตัวบ่งชี้ที่ 7 นักเรียนเลือกทำกิจกรรมตามความสามารถ ความถนัด และความสนใจของตนเองอย่างมีความสุข
- ตัวบ่งชี้ที่ 8 นักเรียนฝึกตนเองให้มีวินัยและรับผิดชอบในการทำงาน
- ตัวบ่งชี้ที่ 9 นักเรียนฝึกประเมินปรับปรุงตนเองและยอมรับผู้อื่น ตลอดจนสนใจใฝ่หาความรู้อย่างต่อเนื่อง
- กลุ่มที่ 2** ตัวบ่งชี้ด้านการสอนของครู
- ตัวบ่งชี้ที่ 1 ครูเตรียมการสอนทั้งเนื้อหาและวิธีการ
- ตัวบ่งชี้ที่ 2 ครูจัดสิ่งแวดล้อมและบรรยากาศที่ปลุกเร้า จูงใจและเสริมแรงให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้

ตัวบ่งชี้ที่ 3 ครูเอาใจใส่นักเรียนเป็นรายบุคคลและแสดงความเมตตาต่อนักเรียนอย่างทั่วถึง

ตัวบ่งชี้ที่ 4 ครูจัดกิจกรรมและสถานการณ์ให้นักเรียนได้แสดงออกและคิดอย่างสร้างสรรค์

ตัวบ่งชี้ที่ 5 ครูส่งเสริมให้นักเรียนฝึกคิด ฝึกทำ และฝึกปรับปรุงตนเอง

ตัวบ่งชี้ที่ 6 ครูส่งเสริมกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากกลุ่มพร้อมทั้งสังเกตส่วนดีและปรับปรุง

ส่วนด้อยของนักเรียน

ตัวบ่งชี้ที่ 7 ครูใช้สื่อการสอนเพื่อฝึกการคิด การแก้ปัญหา และการค้นพบความรู้

ตัวบ่งชี้ที่ 8 ครูใช้แหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายและเชื่อมโยงประสบการณ์กับชีวิตจริง

ตัวบ่งชี้ที่ 9 ครูฝึกฝนกิจกรรมรายทและวินัยตามวิถีวัฒนธรรมไทย

ตัวบ่งชี้ที่ 10 ครูสังเกตและประเมินพัฒนาการของนักเรียนอย่างต่อเนื่อง



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ข
รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการวิจัย

1. อาจารย์ ปัญญา ทรงเสรีย์ โรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ เขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร
2. อาจารย์ รัตนา สถิตานนท์ โรงเรียนสตรีศรีสุริโยทัย เขตสาทร กรุงเทพมหานคร
3. อาจารย์ นันท์ทิวา โพธิ์เทียนทอง โรงเรียนจันทร์หุ่นบำเพ็ญ เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร
4. อาจารย์ ประคอง กองเงิน โรงเรียนชนบทศึกษา อ.ชนบท จ.ขอนแก่น
5. อาจารย์ สมใจ ปราบพล โรงเรียนสอาดเผดิมวิทยา อ.เมือง จ.ชุมพร
6. อาจารย์ อารี มาลา โรงเรียนศึกษาสงเคราะห์แม่จัน อ.แม่จัน จ.เชียงราย
7. อาจารย์ พรรัตน์ วงศ์ปั้น โรงเรียนสันกำแพง อ.สันกำแพง จ.เชียงใหม่
8. อาจารย์ ชูศรี ตันพงศ์ โรงเรียนนวมินทราชูทิศ อ.แมริม จ.เชียงใหม่
9. อาจารย์ นันทิยา คุมพล โรงเรียนผดุงปัญญา อ.เมือง จ.ตาก
10. อาจารย์ ช่อทิพย์ ตระกูลสว่างภพ โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ อ.พุทธมณฑล จ.นครปฐม
11. อาจารย์ เพ็ญประภา ยาไชสง โรงเรียนธาตุพนม อ.ธาตุพนม จ.นครพนม
12. อาจารย์ เฉลิมพล แก้วสามสี โรงเรียนเรณูนครวิทยานุกุล อ.เรณูนคร จ.นครพนม
13. อาจารย์ พีรพล งามขุนทด โรงเรียนมัธยมด่านขุนทด อ.ด่านขุนทด จ.นครราชสีมา
14. อาจารย์ ศรณรินทร์ ไชยบุรี โรงเรียนบัวใหญ่ อ.บัวใหญ่ จ.นครราชสีมา
15. อาจารย์ สถาพร มุ่งวัฒนา โรงเรียนสีคิ้ว "สวัสดีผดุงวิทยา" อ.สีคิ้ว จ.นครราชสีมา
16. อาจารย์ กษมาภา รัตนโฆชน์ โรงเรียนขามทะเลสอวิทยา อ.ขามทะเลสอ จ.นครราชสีมา
17. อาจารย์ สุจิตรา อารยาพันธ์ โรงเรียนกัลยาณีศรีธรรมราช อ.เมือง จ.นครศรีธรรมราช
18. อาจารย์ อุไรวรรณ พรน้อย โรงเรียนตากลีประชาสรรค์ อ.ตากลี จ.นครสวรรค์
19. อาจารย์ ปราวณี ประสิทธิ์เตสัง โรงเรียนธารทองพิทยาคม อ.ลำปลายมาศ จ.บุรีรัมย์
20. อาจารย์ ชูศรี ภัยพิบัติ โรงเรียนกบินทร์บุรี อ.กบินทร์บุรี จ.ปราจีนบุรี
21. อาจารย์ ทมลา วัฒนสิน โรงเรียนเดชะปัตตนยานุกูล อ.เมือง จ.ปัตตานี
22. อาจารย์ สมเสริม ชูรักษ์ โรงเรียนพัทลุงพิทยาคม อ.เมือง จ.พัทลุง
23. อาจารย์ สมพิศ แสงศิริรักษ์ โรงเรียนพิจิตรพิทยาคม อ.เมือง จ.พิจิตร
24. อาจารย์ อัมพา ปุຍศิริรักษ์ โรงเรียนสากเหล็กวิทยา อ.สากเหล็ก จ.พิจิตร
25. อาจารย์ สมบัติ กาญจนรักษ์พงศ์ โรงเรียนพิจิตรพิทยาคม อ.เมือง จ.พิจิตร
27. อาจารย์ วิสุทธิ์ เวียงสมุทร โรงเรียนร้อยเอ็ดวิทยาลัย อ.เมือง จ.ร้อยเอ็ด
28. อาจารย์ อริยา กীরติชีวัน โรงเรียนบุญวาทย์วิทยาลัย อ.เมือง จ.ลำปาง
29. อาจารย์ เฉลิม พรกระแสน โรงเรียนสุโขทัยพิทยาคม อ.เมือง จ.สุโขทัย
30. อาจารย์ ดรรชนี ใจดี โรงเรียนสิรินธร อ.เมือง จ.สุรินทร์

31. อาจารย์ สุพัฒน์ กฤษอาคม โรงเรียนอ่างทองปัทมโรจน์วิทยาคม อ.เมือง จ.อ่างทอง
32. อาจารย์ ขจีรัตน์ นนทะภา โรงเรียนนาวิญกุล อ.เมือง จ.อุบลราชธานี
33. อาจารย์ เมธาวรรณ เข้มคำ ผู้ช่วยอาจารย์ใหญ่ โรงเรียนบ้านขุนวิทยา กิ่งอ.น้ำขุ่น จ.อุบลราชธานี
34. อาจารย์ ศรีอรุณ เกาสายะพันธ์ โรงเรียนเบ็ญจะมะมหาราช อ.เมือง จ.อุบลราชธานี
35. อาจารย์ จินตนา ศรีละโพธิ์ โรงเรียนบางบัว (เฟื่องตั้งตรงจิตวิทยาการ) เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร
36. อาจารย์ วิภาพันธ์ หมุกแก้ว โรงเรียนบ้านบกเก้าห้อง อ.ปลายพระยา จ.กระบี่
37. อาจารย์ นิยม รักษาแก้ว โรงเรียนบ้านดินแดง อ.ลำทับ จ.กระบี่
38. อาจารย์ เสาวณี แกสมาน โรงเรียนบ้านนาง อ.เหนือคลอง จ.กระบี่
39. อาจารย์ อ่องุ่น กาญจนมาศ โรงเรียนอนุบาลท่าม่วง อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี
40. อาจารย์ สารภี มณีจินดา โรงเรียนวัดอินทาราม "โกวิทอินทาราม" อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี
41. อาจารย์ สุภาพร สภาพพร โรงเรียนวัดคูยาง อ.เมือง จ.กำแพงเพชร
42. อาจารย์ บริพันธ์ กระรณิกา โรงเรียนวัดคูยาง อ.เมือง จ.กำแพงเพชร
43. อาจารย์ พนมพร ซาโฮง โรงเรียนบ้านค้อ อ.ภูเวียง จ.ขอนแก่น
44. อาจารย์ บุญมา วีระปรียากร โรงเรียนสนามบิน อ.เมือง จ.ขอนแก่น
45. อาจารย์ สุมาลี ดาแก้ว โรงเรียนบ้านพระบาทท่าเรือ อ.อุบลรัตน์ จ.ขอนแก่น
46. อาจารย์ วรณี สุทธิขาว โรงเรียนบ้านคลองมือไทร อ.บ่อทอง จ.ชลบุรี
47. อาจารย์ ปราณี กั้นชัย โรงเรียนอนุบาลชัยภูมิ อ.เมือง จ.ชัยภูมิ
48. อาจารย์ สุเวช ทินบุตร โรงเรียนบ้านหลุบคา อ.แก้งคร้อ จ.ชัยภูมิ
49. อาจารย์ สุรีย์ ศรีภา โรงเรียนวัดท่าหิน (ตรุณศึกษา) อ.สวี จ.ชุมพร
50. อาจารย์ สุชีลา ชาวอิน โรงเรียนบ้านป่าจัน อ.เวียงป่าเป้า จ.เชียงราย
51. อาจารย์ อุทัย มงคลสิน โรงเรียนบ้านโป่ง กิ่งอ.เวียงเชียงรุ้ง จ.เชียงราย
52. อาจารย์ ทศนีย์ พันธุ์กาหลง โรงเรียนบ้านตลาดขี้เหล็ก อ.ดอยสะเก็ด จ.เชียงใหม่
53. อาจารย์ นิยม ไชยวงศ์ โรงเรียนบ้านห้วยส้มป่อย อ.จอมทอง จ.เชียงใหม่
54. อาจารย์ ภาวิณี จันทรสีสม โรงเรียนบ้านทุ่งเลี้ยว (นวรฐ) อ.สันป่าตอง จ.เชียงใหม่
55. อาจารย์ อนงค์ วิเชียรรัตน์ โรงเรียนบ้านควนโพธิ์ อ.ย่านตาขาว จ.ตรัง
56. อาจารย์ นันทิยา ศรีวิน โรงเรียนบ้านทุ่งนา อ.เมือง จ.ตรัง
57. อาจารย์ อัมภร นันตา โรงเรียนประถมฐานบินกำแพงแสน อ.กำแพงแสน จ.นครปฐม
58. อาจารย์ บัลดอย ผินโพธิ์ โรงเรียนชุมชนวัดรวก อ.เฉลิมพระเกียรติ จ.นครราชสีมา
59. อาจารย์ วิษขาร์รัตน์ สิมพลึงค์ โรงเรียนวัดวังสวัสดิ์ อ.เมือง จ.นครสวรรค์
60. อาจารย์ สิริมา กลิ่นกุหลาบ โรงเรียนวัดไทรใหญ่ อ.ไทรน้อย จ.นนทบุรี
61. อาจารย์ นิพล รัตนพันธ์ โรงเรียนบ้านลิโป้ อ.ระแงะ จ.นครศรีธรรมราช

62. อาจารย์ รัชณี ชูศรีอ่อน โรงเรียนบ้านตะมะbung อ.ศรีสาคร จ.นราธิวาส
63. อาจารย์ ประพนอม อรุณนันท์ โรงเรียนไทยรัฐวิทยา (บ้านงอบ) อ.ทุ่งช้าง จ.น่าน
64. อาจารย์ พจนารถ จิตคติ โรงเรียนไตรคามศรีอนุสรณ์ อ.คูเมือง จ.บุรีรัมย์
65. อาจารย์ วัชรินทร์ ผดุงพจน์ โรงเรียนวัดหงส์ปทุมมาวาส อ.เมือง จ.ปทุมธานี
66. อาจารย์ สำรวย บุญมี โรงเรียนชุมชนบ้านตะลูโปะ อ.เมือง จ.ปัตตานี
67. อาจารย์ อภรณ์ อรุณเมือง โรงเรียนเชียงรากน้อย (ทรัพย์-สังเวียนเหราปัตย์อนุสรณ์)
อ.บางปะอิน จ.พระนครศรีอยุธยา
68. อาจารย์ ราตรี อินกัน โรงเรียนบ้านห้วยลากปืน อ.เด่นชัย จ.แพร่
69. อาจารย์ ลัดดา ไหวติ โรงเรียนบ้านจอมคำ อ.เมือง จ.แม่ฮ่องสอน
70. อาจารย์ วิชาญ ไทยแท้ โรงเรียนบ้านฝักนึ่ง อ.คำเขื่อนแก้ว จ.ยโสธร
71. อาจารย์ สำราญ สอนสนาม โรงเรียนบ้านดอกไม้ อ.สุวรรณภูมิ จ.ร้อยเอ็ด
72. อาจารย์ ราตรี รั้งศิริไพบูลย์ โรงเรียนบ้านสำนัก อ.กะเปอร์ จ.ระนอง
73. อาจารย์ ลำดวน พงษ์นิกร โรงเรียนบ้านหนองนาอ อ.แจ้ห่ม จ.ลำปาง
74. อาจารย์ นิตยา เนตรศักดิ์เกษม โรงเรียนวัดศรีบัวบาน อ.เมือง จ.ลำพูน
75. อาจารย์ พรรณี โพธิ์ศรี โรงเรียนบ้านหนองตากวย อ.วานรนิวาส จ.สกลนคร
76. อาจารย์ สุภาภรณ์ แก่นทอง โรงเรียนบ้านเกาะหมี่ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา
77. อาจารย์ ดรุณา พ่วงพิศ โรงเรียนวัดบางน้อย อ.บางคนที จ.สมุทรสงคราม
78. อาจารย์ ละเอียด สดคมขำ โรงเรียนสุพรรณภูมิ อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี
79. อาจารย์ อภิชาติ ประทุมพันธ์ โรงเรียนวัดพระธาตุ อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี
80. อาจารย์ ชูใจ บุญเล่า โรงเรียนสุพรรณภูมิ อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี
81. อาจารย์ มาลัย สิงหะ โรงเรียนสนมวิทยาการ อ.สนม จ.สุรินทร์
82. อาจารย์ ทองระย้า นัยชิต โรงเรียนวัดถนน อ.ป่าโมก จ.อ่างทอง
83. อาจารย์ มณีวรรณ จิตธรรมมา โรงเรียนบ้านคำยาง อ.วังสามหมอ จ.อุดรธานี
84. อาจารย์ ศศิธร หาคำ โรงเรียนบ้านนาสว่าง อ.เดชอุดม จ.อุบลราชธานี
85. อาจารย์ มยุรี ทับทิมหิน โรงเรียนเวทวันวิทยา อ.เดชอุดม จ.อุบลราชธานี
86. อาจารย์ นัยนา ฤกษ์ดี โรงเรียนเทศบาล 1 บุรีราษฎร์ดรุณีวิทยา อ.เมือง จ.บุรีรัมย์
87. อาจารย์ สมสนิท นามราช โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก อ.เมือง จ.ขอนแก่น
88. อาจารย์ จรวรรัตน์ ขวัญรัมย์ โรงเรียนเทศบาล 1 บุรีราษฎร์ดรุณีวิทยา อ.เมือง จ.บุรีรัมย์
89. อาจารย์ สุมาลี สุนทรวีรัตน์ โรงเรียนชุมชนศรีสะอาด (เทศบาล 1) อ.เมือง จ.เลย
90. อาจารย์ ทรงเกียรติ สว่างแสง โรงเรียนเทศบาล 2 (วัดเสถียรวัฒนดิษฐ์) อ.เมือง จ.สิงห์บุรี
91. อาจารย์ บริบูรณ์ เกษรา โรงเรียนเทศบาล 3 ยุวบูรณ์บำรุง อ.เมือง จ.หนองคาย

92. อาจารย์ ชานนท์ เศรษฐแสงศรี โรงเรียนเทศบาล 2 (มุขมนตรี) อ.เมือง จ.อุตรธานี
93. อาจารย์ อนงค์ ลี้มสกุล โรงเรียนเทศบาลท่าอิฐ อ.เมือง จ.อุตรดิตถ์
94. อาจารย์ ประภาศรี ยศภัทรภิญโญ โรงเรียนวัดช่องลม เขตยานนาวา กรุงเทพมหานคร
95. อาจารย์ จินดา อยู่เป็นสุข โรงเรียนราชวินิตมัธยม เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร
96. อาจารย์ เตือนใจ บุญมีพิพิธ โรงเรียนปทุมคงคา เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร
97. อาจารย์ เพลินจิตร์ คนขยัน โรงเรียนบ้านน้ำเที่ยงวันครู 2501 อ.คำชะอี จ.มุกดาหาร
98. อาจารย์ มานัส ปริมนวงค์ โรงเรียนฉิมพลีวิทยา อ.เมือง จ.ชัยภูมิ
99. อาจารย์ ศุภศิริ รัศม์อินทร์ โรงเรียนประสานสามัคคีวิทยา อ.บางบัวทอง จ.นนทบุรี
100. อาจารย์ เสน่ห์ โกสุมา โรงเรียนชุมชนเมืองสิงห์บุรี อ.เมือง จ.สิงห์บุรี
101. อาจารย์ ทองดี แยมสรวล โรงเรียนคณะราษฎรบำรุงปทุมธานี อ.เมือง จ.ปทุมธานี
102. อาจารย์ ปิยะพร ศรีพลวงษ์ โรงเรียนบ้านแหลม อ.บ้านแหลม จ.เพชรบุรี
103. อาจารย์ มนัส บุรพา โรงเรียนวัดหนองหมู อ.พยุหะคีรี จ.นครสวรรค์
104. อาจารย์ วิมลศรี สุวรรณรัตน์ โรงเรียนบ้านเกาะหมี่ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา
105. อาจารย์ สมบัติ โตอ้อม โรงเรียนนครสวรรค์ อ.เมือง จ.นครสวรรค์
106. อาจารย์ สุภาภรณ์ มั่นแกตุวิทย์ โรงเรียนบ้านทุ่งเสี้ยว อ.สันป่าตอง จ.เชียงใหม่
107. อาจารย์ เสาวณีย์ ไชยมงคล โรงเรียนบ้านสันมะเค็ด อ.เวียงป่าเป้า จ.เชียงราย
108. อาจารย์ ชาตรี สำราญ โรงเรียนคุรุชนพัฒนา อ.เมือง จ.ยะลา
109. อาจารย์ ประนอม เพชรภู โรงเรียนพิษณุโลกศึกษา อ.เมือง จ.พิษณุโลก
110. อาจารย์ พงศ์ศักดิ์ สิงหนัด โรงเรียนบ้านหมี่วิทยา อ.บ้านหมี่ จ.ลพบุรี
111. อาจารย์ วิไลวรรณ คำมั่น โรงเรียนบ้านห้วยกอก 1 อ.นิคมคำสร้อย จ.มุกดาหาร
112. อาจารย์ สมจิตร เสาร์ศรีจันทร์ โรงเรียนอนุบาลเชียงใหม่ อ.เมือง จ.เชียงใหม่
113. อาจารย์ สุขพงศ์ ทัศนกุลกิจ โรงเรียนวัดฉัตรแก้วจงกลณี เขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร
114. อาจารย์ กุศยา แสงเดช โรงเรียนสายน้ำทิพย์ เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร
115. อาจารย์ จรัสศรี คิวสุวรรณ โรงเรียนอนุบาลเมืองเชียงราย อ.เมือง จ.เชียงราย
116. อาจารย์ จิตติมา สุคนธชาติ โรงเรียนนิคมสร้างตนเอง 1 อ.ท้ายเหมือง จ.พังงา
117. อาจารย์ ประหยัด ฤาชากุล โรงเรียนไชยวานวิทยา อ.ไชยวาน จ.อุตรธานี
118. อาจารย์ สุรัชย์ บุญญาบุสิทธิ์ โรงเรียนปัทมขัยประชานิรมิตร อ.ปัทมขัย จ.นครราชสีมา
119. อาจารย์ อารมณ มีชัย โรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชลาดกระบัง เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร
120. อาจารย์ กิจชัย ส่องเนตร โรงเรียนราชานุบาล อ.เมือง จ.น่าน
121. อาจารย์ อัมพร ทองไถ่ผา โรงเรียนวัดตะกล้า เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร



ภาคผนวก ค

เครื่องมือที่นำมาใช้เก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย

1. เครื่องมือในการสำรวจความคิดเห็นของครูต้นแบบ
 - 1.1 แบบสอบถามแบบปลายเปิด
 - 1.2 แบบสอบถามแบบลิเคอร์ทสเกล (Likert's scale)
2. เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อศึกษาผลของการให้ข้อมูลกลับคืน
 - 2.1 แบบสอบถามแบบลิเคอร์ทสเกลที่นำเสนอข้อมูลกลับคืนด้วยคำร้อยละ
 - 2.2 แบบสอบถามแบบลิเคอร์ทสเกลที่นำเสนอข้อมูลกลับคืนด้วยคำมาตรฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์
 - 2.3 แบบสอบถามแบบลิเคอร์ทสเกลที่นำเสนอข้อมูลกลับคืนด้วยค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



แบบสอบถามแบบปลายเปิด

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบสอบถามรอบที่ 1

การศึกษาปัจจัยและกระบวนการพัฒนาตนเองสู่การเป็นครูที่มีคุณภาพ

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยสนใจศึกษาปัจจัยและกระบวนการพัฒนาตนเองสู่การเป็นครูที่มีคุณภาพ เพื่อเป็นแนวทางและสร้างแรงจูงใจให้ครูพัฒนาตนเองตลอดเวลา อันจะนำมาซึ่งการยกระดับมาตรฐานวิชาชีพครู เป็นการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีแก่วงการครูและเป็นสารสนเทศให้หน่วยงานทางการศึกษานำไปใช้วางแผนและกำหนดนโยบายให้เหมาะสมกับสภาพความเป็นจริงในทุกๆระดับชั้นของระบบการศึกษา โดยศึกษาจากครูต้นแบบ (master teachers) ที่ได้รับการคัดเลือกจากสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติในปี พ.ศ. 2541 และ 2542 เนื่องจากเป็นครูที่ได้รับการยอมรับว่ามีคุณภาพสมควรที่จะเป็นแบบอย่างแก่เพื่อนครูโดยทั่วไป

ท่านเป็นบุคคลหนึ่งที่ได้รับคัดเลือกเป็นครูต้นแบบ ผู้วิจัยจึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการวิจัยครั้งนี้ การวิจัยนี้ใช้กระบวนการเดลฟาย ซึ่งใช้การเก็บรวบรวมข้อมูลซ้ำประมาณ 3 - 4 รอบ เพื่อให้ได้ความสอดคล้องกันของความคิดเห็นของกลุ่มครูต้นแบบที่แท้จริง

เนื่องจากผู้วิจัยมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องรบกวนท่านให้ช่วยตอบแบบสอบถามฉบับนี้ และฉบับต่อ ๆ ไป ทุกรอบ ซึ่งอาจจะเป็นการสร้างภาระงานให้แก่ท่านอย่างมาก ผู้วิจัยจึงใคร่จะสอบถามความคิดเห็นของท่านก่อนว่าท่านมีความยินดีที่จะเข้าร่วมกระบวนการเดลฟายครั้งนี้หรือไม่ ถ้าหากท่านยินดีโปรดตอบแบบสอบถามฉบับนี้ แล้วส่งกลับคืนผู้วิจัยตามที่อยู่บนซองจดหมายที่ส่งมาพร้อมแบบสอบถามโดยระบุว่า "ยินดีให้ความร่วมมือ"

ผู้วิจัยทราบดีว่าการวิจัยครั้งนี้เป็นการรบกวนเวลาอันมีค่าของท่านอย่างยิ่ง เพื่อเป็นการแสดงความขอบคุณในน้ำใจของท่าน ผู้วิจัยจะระบุชื่อของท่านในวิทยานิพนธ์ในฐานะเป็นผู้เชี่ยวชาญ และขอมอบของที่ระลึกเล็ก ๆ น้อย ๆ ให้ท่านเป็นการตอบแทนสำหรับความกรุณาครั้งนี้ สำหรับหนังสือขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามจากบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ผู้วิจัยจะส่งมาพร้อมแบบสอบถามในรอบต่อไป

"เนื่องจากช่วงนี้เป็นช่วงเวลาที่กำลังจะปิดภาคเรียน หากท่านไม่ขัดข้องและไม่เป็นการรบกวนเวลาของท่านมากจนเกินไป ผู้วิจัยขอส่งแบบสอบถามรอบต่อไปไปที่บ้านของท่าน เพื่อให้เก็บข้อมูลได้เร็วขึ้น จึงขอความกรุณาจากท่านช่วยให้ที่อยู่พร้อมเบอร์โทรศัพท์แก่ผู้วิจัยด้วยจะเป็นพระคุณยิ่ง"

กระบวนการเดลฟายรอบแรกเป็นการรวบรวมแนวคิดจากผู้ให้ข้อมูลอย่างอิสระ เพื่อทำให้ได้แนวคิดที่หลากหลาย ขอความกรุณาจากท่านช่วยตอบคำถามทั้งสองตอนที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านให้มากที่สุด

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณที่ท่านกรุณาให้ข้อมูลอันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการวิจัยนี้

ด้วยความนับถืออย่างสูง

นายศักดิ์ชัย บาลศิริ

นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา ภาควิชาวิจัยการศึกษา











คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คำชี้แจง แบบสอบถามฉบับนี้ประกอบด้วยข้อคำถาม 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ปัจจัยและกระบวนการพัฒนาตนเองสู่การเป็นครูต้นแบบ

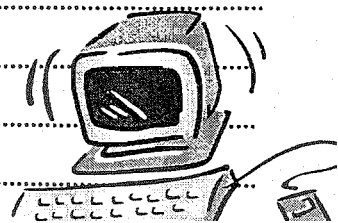
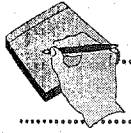
ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. อายุ ปี
2. ประสบการณ์การสอน จำนวน ปี
3. ระดับชั้นที่สอน
4. วิชาที่สอน 1. 2. 3.
5. จำนวนครั้งที่เข้ารับการอบรมหรือฝึกฝนวิชาชีพ จำนวน ครั้งต่อปี
6. รางวัลหรือการได้รับการยกย่องจากวิชาชีพหรือสังคม





7. หน้าที่ที่ต้องรับผิดชอบนอกเหนือจากการสอน





8. ระดับการศึกษา
 ต่ำกว่าปริญญาตรี ปริญญาตรี ปริญญาโท ปริญญาเอก
9. ท่านมีความยินดีที่จะเข้าร่วมเป็นผู้เชี่ยวชาญในกระบวนการเดลฟายครั้งนี้หรือไม่
 ยินดี ไม่ยินดี
10. ที่อยู่ บ้านเลขที่ ซอย ถนน
 ตำบล/ แขวง อำเภอ/ เขต จังหวัด
 รหัสไปรษณีย์ หมายเลขโทรศัพท์.....
 (โปรดระบุเพื่อช่วยให้การเก็บข้อมูลรวดเร็วขึ้น)

คำถามที่ 2 ท่านคิดว่ากระบวนการพัฒนาตัวของท่านจนได้เป็นครูต้นแบบมีขั้นตอนอย่างไร

กระบวนการพัฒนาตนเองของครู หมายถึง ขั้นตอนการดำเนินการด้วยวิธีการต่าง ๆ ที่เพิ่มพูนความรู้ ความชำนาญ และประสบการณ์การสอน ที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมหรือเจตคติ ซึ่งมีความเหมาะสมกับสภาพสังคม เศรษฐกิจ การปฏิรูปการศึกษา การยกระดับมาตรฐานวิชาชีพครู และพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ โดยเป็นเรื่องส่วนบุคคลที่ปฏิบัติ ด้วยตนเอง บุคคลอื่นจะเข้ามาช่วยเหลือและสนับสนุนแค่บางส่วนเท่านั้น

2.1 ท่านคิดว่าท่านได้รับการคัดเลือกให้เป็นครูต้นแบบได้เนื่องจากผลงานดีเด่นด้านใด และท่านมีขั้นตอนพัฒนาตนเองด้านนั้น ๆ อย่างไร



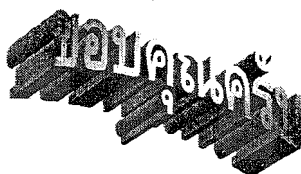
ครอบครัว


เพื่อน

บุคคลอื่น ๆ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กรุณาส่งแบบสอบถามกลับคืนภายใน 5 วันหลังจากที่ได้รับแบบสอบถาม





แบบสอบถามแบบลิเคอร์ตสเกล (Likert's scale)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบสอบถาม

ปัจจัยและกระบวนการพัฒนาตนเองสู่การเป็นครูที่มีคุณภาพ

แบบสอบถามฉบับนี้ผู้วิจัยรวบรวมจากข้อมูลที่ได้รับจากแบบสอบถามปลายเปิดรอบแรก ที่เก็บรวบรวมจากครูต้นแบบประจำปี 2542 และ 2543 ที่กรุณาให้ข้อมูลอย่างละเอียดและพยายามตอบกลับแบบสอบถามอย่างรวดเร็วที่สุด ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในน้ำใจครั้งนี้เป็นอย่างสุดซึ้ง จึงขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอความกรุณาจากท่านช่วยตอบแบบสอบถามให้ครบถ้วนและเร็วที่สุดเท่าที่ท่านจะกรุณาได้ !!

ตอนที่ 1 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาตนเองสู่การเป็นครูที่มีคุณภาพ

ผู้วิจัย กรุณาพิจารณาปัจจัยต่อไปนี้ ว่าส่งผลต่อการพัฒนาตัวท่านจนเป็นครูต้นแบบ (ทำให้ท่านสามารถเพิ่มพูนความรู้ พัฒนาความสามารถหรือประสบการณ์ ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมหรือเจตคติ ไปในทิศทางที่เอื้อต่อการพัฒนาการปฏิบัติงานของท่าน) มากน้อยเพียงใด จากประสบการณ์ของท่าน แล้วทำเครื่องหมาย \checkmark ลงในช่องความคิดเห็นตามความหมายดังนี้

1 หมายถึง ส่งผลต่อการพัฒนาตัวท่านมากที่สุด 4 หมายถึง ส่งผลต่อการพัฒนาตัวท่านมาก 3 หมายถึง ส่งผลต่อการพัฒนาตัวท่านปานกลาง 2 หมายถึง ส่งผลต่อการพัฒนาตัวท่านน้อย 1 หมายถึง ส่งผลต่อการพัฒนาตัวท่านน้อยที่สุด 0 หมายถึง ไม่ส่งผลต่อการพัฒนาตัวท่าน

จากประสบการณ์ของท่าน ท่านคิดว่าปัจจัยต่อไปนี้ ส่งผลต่อการพัฒนาตัวท่านจนเป็นครูต้นแบบ มากน้อยเพียงใด

มาก \longleftrightarrow น้อย

ปัจจัย	ความคิดเห็น					
	5	4	3	2	1	0
ด้านบุคลิกภาพและภูมิหลัง						
การมีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพครู						
การมีความรู้เกี่ยวกับวิชาชีพครูในระดับที่พอเพียงต่อการปฏิบัติงาน						
การมีความรับผิดชอบต่อนักเรียน						
การเป็นคนที่ใฝ่รู้ใฝ่เรียน						
การมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์						
การเป็นคนที่มุ่งมั่นและอุทิศตนเพื่องาน						
การเป็นคนที่กล้าคิด กล้าทำ และกล้าแสดงออก						
การตระหนักและคิดหาแนวทางแก้ไขต่อปัญหาที่เกิดขึ้นใกล้ตัวท่าน และมีผลกระทบต่อนักเรียน						
การที่เคยประสบปัญหาด้านการเรียนขณะเป็นนักเรียน แล้วคิดหาแนวทางแก้ไข						
การมีเวลาว่างเพียงพอที่จะอุทิศตนเพื่องาน						
การได้รับแบบอย่างที่ดีด้านการทำงานจากบุคคลใกล้ชิด หรือชุมชน/บุคคลของชาติ						
ด้านสภาพแวดล้อมและลักษณะในการปฏิบัติงาน						
การได้รับการยอมรับด้านความสามารถจากผู้บังคับบัญชา						
การได้รับแรงเสริมจากคุณธรรมของผู้บังคับบัญชา						
การที่มีผู้บังคับบัญชาเป็นคนที่มีความรู้ความสามารถ						
การได้รับการยอมรับด้านความสามารถจากเพื่อนร่วมงาน						
การที่หน่วยงานต้นสังกัด มีนโยบายที่เอื้อต่อการพัฒนาตนเองของบุคลากร						

จากประสบการณ์ของท่าน ท่านคิดว่าปัจจัยต่อไปนี้ ส่งผลต่อการพัฒนาตัวท่านจนเป็นครูต้นแบบ มากน้อยเพียงใด

มาก ←————→ น้อย

ข้อ	ปัจจัย	ความคิดเห็น					
		5	4	3	2	1	0
	ด้านสภาพแวดล้อมและลักษณะในการปฏิบัติงาน (ต่อ)						
6	การได้รับแรงเสริมจากการจัดประกวดครูดีเด่น หรือสื่อการเรียนการสอนของหน่วยงานต้นสังกัด						
7	การมีอิสระด้านความคิด การจัดการเรียนการสอน และการปฏิบัติงานนอกเหนือจากการสอน						
	ด้านผลตอบแทนที่ท่านต้องการจะได้รับ						
1	การเห็นลูกศิษย์มีผลการเรียนดีขึ้น						
2	การเห็นลูกศิษย์ปรับเปลี่ยนพฤติกรรม หรือเจตคติต่อการเรียนในทิศทางที่ดีขึ้น						
3	การได้รับความรักและความศรัทธาจากนักเรียน						
4	การได้รับเกียรติยศและชื่อเสียง แก่ตนเอง ครอบครัว หรือวงศ์ตระกูล						
5	การที่ผู้บังคับบัญชานำผลงานมาประกอบการพิจารณาความดีความชอบ (2 ชั้น หรือ ชั้นครึ่ง)						

ตอนที่ 2 กระบวนการพัฒนาตนเองสู่การเป็นครูที่มีคุณภาพ

คำชี้แจง กรุณาพิจารณากระบวนการต่อไปนี้ ว่ามีส่วนส่งเสริมให้ท่านเป็นครูต้นแบบ (ทำให้ท่านสามารถเพิ่มพูนความรู้ พัฒนาความสามารถหรือประสบการณ์ ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมหรือเจตคติ ไปในทิศทางที่เอื้อต่อการปฏิบัติงานของท่าน) มากน้อยเพียงใด จากประสบการณ์ของท่าน แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องความคิดเห็นตามความหมายดังนี้

5 หมายถึง มีส่วนส่งเสริมให้ท่านเป็นครูต้นแบบมากที่สุด

4 หมายถึง มีส่วนส่งเสริมให้ท่านเป็นครูต้นแบบมาก

3 หมายถึง มีส่วนส่งเสริมให้ท่านเป็นครูต้นแบบปานกลาง

2 หมายถึง มีส่วนส่งเสริมให้ท่านเป็นครูต้นแบบน้อย

1 หมายถึง มีส่วนส่งเสริมให้ท่านเป็นครูต้นแบบน้อยที่สุด

0 หมายถึง ไม่มีส่วนส่งเสริมให้ท่านเป็นครูต้นแบบ

จากประสบการณ์ของท่าน ท่านคิดว่ากระบวนการต่อไปนี้ มีส่วนในการส่งเสริมให้ท่านเป็นครูต้นแบบ มากน้อยเพียงใด

มาก ←————→ น้อย

ข้อ	กระบวนการ	ความคิดเห็น					
		5	4	3	2	1	0
	ด้านการปฏิบัติงาน						
1	การใช้กระบวนการวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการของนักเรียน โรงเรียน ชุมชน และสังคม มาวางแผนการจัดการเรียนการสอน						
2	การกำหนดเป้าหมายในการทำงานทุกครั้ง						
3	การพัฒนาและปรับปรุง แผนการสอนและสื่อการเรียนการสอนอยู่เสมอ						
4	การทำวิจัยในชั้นเรียน (เพื่อทดลองวิธีสอน หรือศึกษาพฤติกรรมของนักเรียน)						
5	การประเมินผลงานด้วยตนเอง แล้วปรับปรุงแก้ไขงานอยู่เสมอ						
6	การได้รับการนิเทศหรือติดตามผล จากผู้บังคับบัญชาหรือหน่วยงานต้นสังกัด						
7	การเก็บรวบรวมผลงานอย่างเป็นระบบ						
8	การที่ครูหรือโรงเรียนเปิดโอกาสให้ผู้ปกครองหรือชุมชน เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา						
9	การที่โรงเรียนสร้างบรรยากาศทางวิชาการให้เกิดขึ้น ทั้งในโรงเรียนและชุมชน						

จากประสบการณ์ของท่าน ท่านคิดว่ากระบวนการต่อไปนี้ มีส่วนในการส่งเสริมให้ท่านเป็นครูต้นแบบ มากน้อยเพียงใด

มาก ←————→ น้อย

ข้อ	กระบวนการ	ความคิดเห็น					
		5	4	3	2	1	0
	ด้านการพัฒนาบุคลิกภาพและความรู้ความสามารถ						
1	การปรับปรุงหรือพัฒนาบุคลิกภาพ ความรู้ความสามารถ และประสบการณ์ โดยใช้วิธีการต่อไปนี้ ✦ การเข้ารับการอบรม ที่จัดโดยหน่วยงานต้นสังกัด..... ✦ การศึกษาด้วยตนเองจากข่าวสาร บทความ ตำรา หรืองานวิจัย..... ✦ การปรึกษาผู้รู้ ภูมิปัญญาท้องถิ่น และการแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับเพื่อนครูเป็นประจำ..... ✦ การศึกษาดูงานจากเพื่อนครู ที่ประสบความสำเร็จด้านการปฏิบัติงาน.....	...	...	...	...	...	...
2	การสร้างกำลังใจในการปฏิบัติงาน ให้กับตัวเองอยู่ตลอดเวลา						
	ด้านการได้รับการสนับสนุนส่งเสริม						
	การที่ท่านได้รับการสนับสนุน ส่งเสริม หรือช่วยเหลือ ในด้านต่อไปนี้ ✦ ด้านงบประมาณและวัสดุอุปกรณ์ จากหน่วยงานต้นสังกัด ครอบครัว หรือชุมชน (สำหรับการผลิตสื่อการเรียนการสอน การติดตามข่าวสารและเพิ่มพูนความรู้ หรือการอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงานนอกเหนือจากการสอน เป็นต้น)..... ✦ ด้านการนำเสนอผลงาน จากหน่วยงานต้นสังกัด หรือผู้บังคับบัญชา (การนำผลงานไปจัดนิทรรศการ หรือการแนะนำให้ส่งผลงานเข้าประกวด เป็นต้น)..... ✦ ด้านการช่วยเหลืองานในหน้าที่ ที่ต้องดำเนินการนอกเหนือเวลาราชการ จากครอบครัว (การผลิตสื่อ การตกแต่งห้องเรียน หรือการจัดทำเอกสาร เป็นต้น)..... ✦ ด้านการแบ่งเบาภาระหน้าที่ในชีวิตประจำวันจากครอบครัว (สามี ภรรยา บุตร พ่อแม่ หรือญาติพี่น้อง).....	...	...	...	...	...	...

ถ้าหากท่านคิดว่าปัจจัยหรือกระบวนการในแบบสอบถามฉบับนี้ ไม่ครบถ้วนสมบูรณ์ หรือมีประเด็นใดที่ยังไม่ชัดเจน ขอความกรุณาช่วยแสดงความคิดเห็นในส่วนของความคิดเห็นเพิ่มเติมข้างล่าง

ความคิดเห็นเพิ่มเติม.....

.....

.....

.....

.....

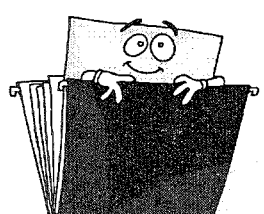
.....

.....

.....

.....

ขอขอบคุณที่ท่านกรุณาสละเวลาอันมีค่า
 ตอบแบบสอบถามฉบับนี้



กรุณาส่ง

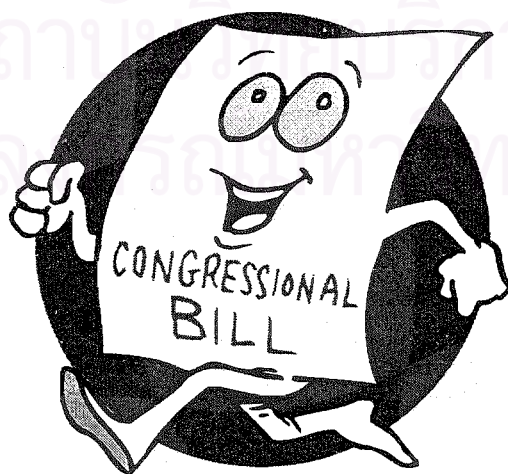
คุณศักดิ์ชัย บาลศิริ

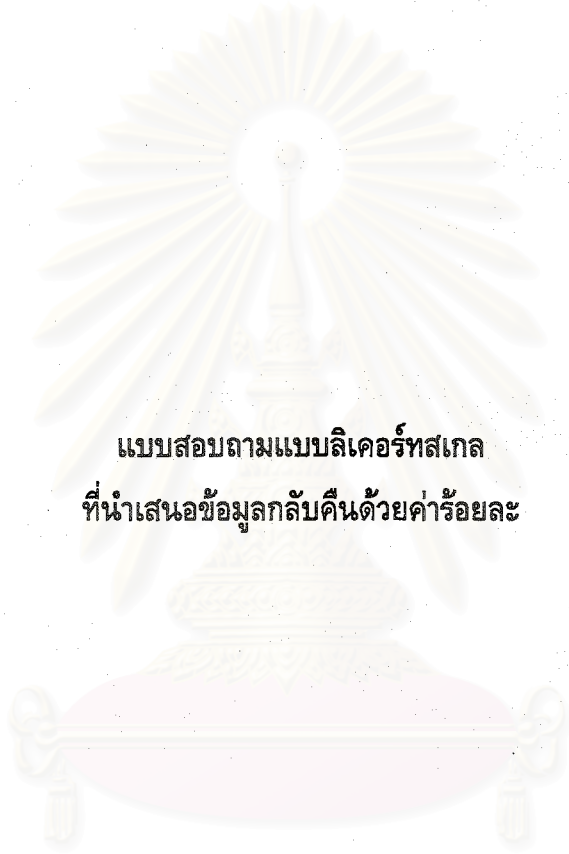
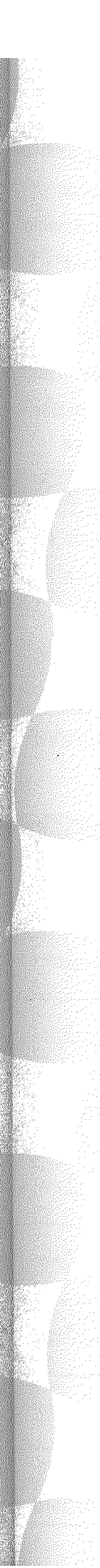
354/90 พิบูลย์ คอนโดทาวน์

ช. เขมาเนรมิตร ถ. ประชาราษฎร์สาย 1

แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

(กรุณาพับส่งตรงนี้)





แบบสอบถามแบบลิเคอร์ท์สเกล
ที่นำเสนอข้อมูลกลับคืนด้วยค่าร้อยละ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบสอบถาม

ปัจจัยและกระบวนการพัฒนาตนเองสู่การเป็นครูที่มีคุณภาพ

แบบสอบถามฉบับนี้จะนำเสนอคำตอบในรอบที่ผ่านมาของท่าน พร้อมด้วยภาพรวมของคำตอบของกลุ่มที่นำเสนอด้วยคำร้อยละ โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. การนำเสนอคำตอบในรอบที่ผ่านมาของท่าน จะแทนด้วย เพื่อให้ท่านได้มีโอกาสพิจารณาคำตอบของท่านอีกรอบ โดยเปรียบเทียบกับภาพรวมของคำตอบของกลุ่ม ซึ่งท่านสามารถที่จะเปลี่ยนแปลงคำตอบ หรือจะยืนยันคำตอบเดิมก็ได้
2. การนำเสนอคำร้อยละ (%) เพื่อนำเสนอว่าในแต่ละระดับของความคิดเห็น (0, 1, 2, 3, 4 และ 5) มีคนตอบคิดเป็นร้อยละเท่าใดของทั้งหมด เพื่อเป็นข้อมูลให้รู้ว่ามีคนตอบเหมือนกับท่านคิดเป็นร้อยละเท่าใด และคนส่วนมากตอบในระดับใด (ถ้าหากข้อความใดที่คำร้อยละของแต่ละระดับแล้วมีค่าไม่ถึงร้อยละ แสดงมีครูต้นแบบบางท่านไม่ตอบเฉพาะข้อความนั้น)

ขอความกรุณาจากท่าน ช่วยตอบแบบสอบถามให้ครบถ้วนและเร็วที่สุด เท่าที่ท่านจะกรุณาได้ !!

ตอนที่ 1 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาตนเองสู่การเป็นครูที่มีคุณภาพ

คำชี้แจง เมื่อพิจารณาคำตอบในรอบที่ผ่านมา และคำร้อยละของคำตอบของกลุ่มในแต่ละระดับความคิดเห็นแล้ว ถ้าหากท่านยืนยันคำตอบเดิม ไม่ต้องทำเครื่องหมายใด ๆ ลงในช่องความคิดเห็น แต่ถ้าหากท่านเปลี่ยนแปลงคำตอบ ขอความกรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องความคิดเห็นตามความหมายดังนี้

5 หมายถึง ส่งผลการพัฒนาตัวท่านมากที่สุด 4 หมายถึง ส่งผลการพัฒนาตัวท่านมาก 3 หมายถึง ส่งผลการพัฒนาตัวท่านปานกลาง
2 หมายถึง ส่งผลการพัฒนาตัวท่านน้อย 1 หมายถึง ส่งผลการพัฒนาตัวท่านน้อยที่สุด 0 หมายถึง ไม่ส่งผลการพัฒนาตัวท่าน

จากประสบการณ์ของท่าน ท่านคิดว่าปัจจัยต่อไปนี้ ส่งผลการพัฒนาตัวท่านจนเป็นครูต้นแบบมากน้อยเพียงใด แทน คำตอบของท่านในรอบที่ผ่านมา ตัวเลข แทน คำร้อยละของครูต้นแบบที่ตอบในแต่ละระดับ

น้อย ←—————→ มาก

ข้อ	ปัจจัย	ความคิดเห็น					
		0	1	2	3	4	5
ด้านบุคลิกภาพและภูมิหลัง							
1	การมีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพครู					12.9	87.1
2	การมีความรู้เกี่ยวกับวิชาชีพครูในระดับที่พอเพียงต่อการปฏิบัติงาน			3.5		32.9	63.5
3	การมีความรับผิดชอบต่อนักเรียน					9.4	90.6
4	การเป็นคนที่ใฝ่รู้ใฝ่เรียน					14.1	85.9
5	การมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์				2.4	22.4	75.3
6	การเป็นคนที่มีมุ่งมั่นและอุทิศตนเพื่องาน				1.2	9.4	89.4
7	การเป็นคนที่กล้าคิด กล้าทำ และกล้าแสดงออก				1.2	25.9	72.9
8	การตระหนักและคิดหาแนวทางแก้ไขต่อปัญหาที่เกิดขึ้นใกล้ตัวท่าน และมีผลกระทบต่อนักเรียน				3.5	21.2	74.1

จากประสบการณ์ของท่าน ท่านคิดว่าปัจจัยต่อไปนี้ ส่งผลต่อการพัฒนาตัวท่านจนเป็นครูต้นแบบมากน้อยเพียงใด
 แทน คำตอบของท่านในรอบที่ผ่านมา ตัวเลข แทน ค่าร้อยละของครูต้นแบบที่ตอบในแต่ละระดับ

น้อย ← → มาก

ข้อ	ปัจจัย	ความคิดเห็น					
		0	1	2	3	4	5
ด้านบุคลิกภาพและภูมิหลัง (ต่อ)							
9	การที่เคยประสบปัญหาด้านการเรียนขณะเป็นนักเรียนแล้วคิดหาแนวทางแก้ไข	2.4	2.4		21.2	25.9	48.2
10	การมีเวลาว่างเพียงพอที่จะอุทิศตนเพื่องาน	2.4		4.7	10.6	32.9	49.4
11	การได้รับแบบอย่างที่ดีด้านการทำงานจากบุคคลใกล้ชิด หรือ ญาติพี่น้องของชาติ	2.4	3.5	1.2	15.3	38.8	38.8
ด้านสภาพแวดล้อมและลักษณะในการปฏิบัติงาน							
1	การได้รับการยอมรับด้านความสามารถจากผู้บังคับบัญชา	1.2	1.2	4.7	17.6	41.2	34.1
2	การได้รับแรงเสริมจากควมมีคุณธรรมของผู้บังคับบัญชา	2.4	3.5	9.4	18.8	38.8	27.1
3	การที่มีผู้บังคับบัญชาเป็นคนที่มีความรู้ความสามารถ	3.5	3.5	5.9	35.3	28.2	23.5
4	การได้รับการยอมรับด้านความสามารถจากเพื่อนร่วมงาน	1.2	1.2	3.5	15.3	49.4	29.4
5	การที่หน่วยงานต้นสังกัดมีนโยบายที่เอื้อต่อการพัฒนาตนเองของบุคลากร	2.4	4.7	8.2	22.4	27.1	35.3
6	การได้รับแรงเสริมจากการจัดประกวดครูดีเด่นหรือสื่อการเรียนการสอนของหน่วยงานต้นสังกัด	1.2	5.9	2.4	22.4	34.1	32.9
7	การมีอิสระด้านความคิด การจัดการเรียนการสอน และ การปฏิบัติงานนอกเหนือจากการสอน			1.2	4.7	28.2	64.7
ด้านผลตอบแทนที่ท่านต้องการจะได้รับ							
1	การเห็นลูกศิษย์มีผลการเรียนดีขึ้น				1.2	20.0	78.6
2	การเห็นลูกศิษย์ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมหรือเจตคติต่อการเรียนในทิศทางที่ดีขึ้น					11.8	87.1
3	การได้รับความรักและความศรัทธาจากนักเรียน				5.9	21.2	71.8
4	การได้รับเกียรติยศและชื่อเสียงแก่ตนเอง ครอบครัว หรือวงศ์ตระกูล	2.4	2.4	1.2	16.5	23.5	52.9
5	การที่ผู้บังคับบัญชานำผลงานมาประกอบการพิจารณาความดีความชอบ (2 ชั้น หรือ ชั้นครึ่ง)	15.3	18.8	15.3	29.4	9.4	10.6

ตอนที่ 2 กระบวนการพัฒนาตนเองสู่การเป็นครูที่มีคุณภาพ

คำชี้แจง เมื่อพิจารณาคำตอบในรอบที่ผ่านมา และคำร้อยละของคำตอบของกลุ่มในแต่ละระดับความคิดเห็นแล้ว ถ้าหากท่านยืนยันคำตอบเดิม ไม่ต้องทำเครื่องหมายใด ๆ ลงในช่องความคิดเห็น แต่ถ้าหากท่านเปลี่ยนแปลงคำตอบ ขอความกรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องความคิดเห็นตามความหมายดังนี้

- 5 หมายถึง มีส่วนส่งเสริมให้ท่านเป็นครูต้นแบบมากที่สุด
 3 หมายถึง มีส่วนส่งเสริมให้ท่านเป็นครูต้นแบบปานกลาง
 1 หมายถึง มีส่วนส่งเสริมให้ท่านเป็นครูต้นแบบน้อยที่สุด

- 4 หมายถึง มีส่วนส่งเสริมให้ท่านเป็นครูต้นแบบมาก
 2 หมายถึง มีส่วนส่งเสริมให้ท่านเป็นครูต้นแบบน้อย
 0 หมายถึง ไม่มีส่วนส่งเสริมให้ท่านเป็นครูต้นแบบ

จากประสบการณ์ของท่าน ท่านคิดว่ากระบวนการต่อไปนี้ มีส่วนในการส่งเสริมให้ท่านเป็นครูต้นแบบมากน้อยเพียงใด
 แทน คำตอบของท่านในรอบที่ผ่านมา ตัวเลข แทน คำร้อยละของครูต้นแบบที่ตอบในแต่ละระดับ

น้อย ←—————→ มาก

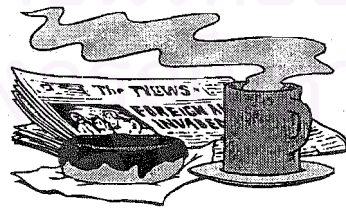
ข้อ	กระบวนการ	ความคิดเห็น					
		0	1	2	3	4	5
ด้านการปฏิบัติงาน							
1	การใช้กระบวนการวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการของนักเรียน โรงเรียน ชุมชน และสังคมมาวางแผนการจัดการเรียนการสอน	1.2		2.4	4.7	32.9	57.1
2	การกำหนดเป้าหมายในการทำงานทุกครั้ง				3.5	35.3	60.6
3	การพัฒนาและปรับปรุงแผนการสอนและสื่อการเรียนการสอนอยู่เสมอ				4.7	25.9	68.8
4	การทำวิจัยในชั้นเรียน (เพื่อทดลองวิธีสอน หรือศึกษาพฤติกรรมของนักเรียน)		1.2	2.4	10.6	41.2	42.4
5	การประเมินผลงานด้วยตนเองแล้วปรับปรุงแก้ไขงานอยู่เสมอ			1.2	4.7	27.1	65.9
6	การได้รับการนิเทศหรือติดตามผลจากผู้บังคับบัญชาหรือหน่วยงานต้นสังกัด	7.1	5.9	10.6	36.5	23.5	15.9
7	การเก็บรวบรวมผลงานอย่างเป็นระบบ				15.3	32.9	50.6
8	การที่ครูหรือโรงเรียนเปิดโอกาสให้ผู้ปกครองหรือชุมชน เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา	9.4	3.5	8.2	31.8	24.7	21.2
9	การที่โรงเรียนสร้างบรรยากาศทางวิชาการให้เกิดขึ้น ทั้งในโรงเรียนและชุมชน	4.7	4.7	8.2	22.4	25.9	32.9
ด้านการพัฒนาบุคลิกภาพและความรู้ความสามารถ							
10	การปรับปรุงหรือพัฒนาบุคลิกภาพ ความรู้ความสามารถ และประสบการณ์ โดยใช้วิธีการต่อไปนี้						
11	การเข้ารับการอบรมที่จัดโดยหน่วยงานต้นสังกัด	1.2	4.7	3.5	20.0	29.4	41.2
12	การศึกษาด้วยตนเองจากข่าวสาร บทความ ตำรา หรืองานวิจัย					14.1	85.9

จากประสบการณ์ของท่าน ท่านคิดว่ากระบวนการต่อไปนี้ มีส่วนในการส่งเสริมให้ท่านเป็นครูต้นแบบมากน้อยเพียงใด
 แทน คำตอบของท่านในรอบที่ผ่านมา ตัวเลข แทน คำร้อยละของครูต้นแบบที่ตอบในแต่ละระดับ

น้อย ←—————→ มาก

ลำดับ	กระบวนการ	ความคิดเห็น					
		0	1	2	3	4	5
	ด้านการพัฒนาบุคลิกภาพและความรู้ความสามารถ (ต่อ)						
1	การปรับปรุงหรือพัฒนาบุคลิกภาพ ความรู้ความสามารถ และประสบการณ์ โดยใช้วิธีการต่อไปนี้						
1.3	การริษาผู้รู้ ภูมิปัญญาท้องถิ่น และการแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับเพื่อนครูเป็นประจำ	1.2	2.4	4.7	8.2	35.3	48.2
1.4	การศึกษาดูงานจากเพื่อนครูที่ประสบความสำเร็จด้านการปฏิบัติงาน	1.2	2.4	7.1	16.5	34.1	38.8
2	การสร้างกำลังใจในการปฏิบัติงานให้กับตัวเองอยู่ตลอดเวลา				1.2	5.9	29.4
	ด้านการได้รับการสนับสนุนส่งเสริม						
	การที่ท่านได้รับการสนับสนุน ส่งเสริม หรือช่วยเหลือในด้านต่อไปนี้						
1	ด้านงบประมาณและวัสดุอุปกรณ์จากหน่วยงานต้นสังกัด ครอบครั หรือชุมชน (สำหรับการผลิตสื่อการเรียนการสอน การติดตามข่าวสารและเพิ่มพูนความรู้ หรือการอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงานนอกเหนือจากการสอน เป็นต้น)	1.2	5.9	5.9	21.2	34.1	31.8
2	ด้านการนำเสนอผลงานจากหน่วยงานต้นสังกัดหรือผู้บังคับบัญชา (การนำผลงานไปจัดนิทรรศการ หรือการแนะนำให้ส่งผลงานเข้าประกวด เป็นต้น)		3.5	3.5	20.0	37.6	34.1
3	ด้านการช่วยเหลืองานในหน้าที่ที่ต้องดำเนินการนอกเหนือเวลาราชการจากครอบครัว (การผลิตสื่อ การตกแต่งห้องเรียน หรือการจัดทำเอกสาร เป็นต้น)		1.2		5.9	38.8	54.1
4	ด้านการแบ่งเบาระหน้าที่ในชีวิตประจำวันจากครอบครัว (สามี ภรรยา บุตร พ่อแม่ หรือญาติพี่น้อง)	2.4			14.1	34.1	49.4

สถาบันวิทยบริการ
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ขอขอบคุณที่ท่านกรุณาใช้เวลาอันมีค่า ตอบแบบสอบถามฉบับนี้

กรุณาส่ง

คุณศักดิ์ชัย บาลศิริ

354/90 พิบูลย์ คอนโดทาวน์

ช. เขมาเนรมิตร ถ. ประชาราษฎร์สาย 1

แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

(กรุณาพับส่งตรงนี้)

LOOKING FOR
FAX?



From: _____


Company: _____

Address: _____

Telephone: _____

Date: _____ Time: _____ Number of Pages _____

To: _____



แบบสอบถามแบบลิเคอร์ท์สเกล
ที่นำเสนอข้อมูลกลับคืนด้วยค่ามัธยฐาน/ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบสอบถาม

ปัจจัยและกระบวนการพัฒนาตนเองสู่การเป็นครูที่มีคุณภาพ

แบบสอบถามฉบับนี้จะนำเสนอคำตอบในรอบที่ผ่านมาของท่าน พร้อมด้วยภาพรวมของคำตอบของกลุ่มที่นำเสนอด้วยค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. การนำเสนอคำตอบในรอบที่ผ่านมาของท่าน จะแทนด้วย เพื่อให้ท่านมีโอกาสพิจารณาคำตอบของท่านอีกรอบ โดยเปรียบเทียบกับภาพรวมของคำตอบของกลุ่ม ซึ่งท่านสามารถที่จะเปลี่ยนแปลงคำตอบ หรือจะยืนยันคำตอบเดิมก็ได้
 2. การนำเสนอค่ามัธยฐาน (Mdn) เพื่อนำเสนอค่าที่เป็นคำตอบโดยรวมของกลุ่ม เนื่องจากค่า Mdn เป็นค่ากึ่งกลางของคำตอบของกลุ่ม เมื่อเรียงคำตอบทั้งหมดจากน้อยไปหามาก เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับเปรียบเทียบกับคำตอบของท่าน ซึ่งจะสรุปได้ว่าคำตอบของท่านแตกต่างจากคำตอบโดยรวมของกลุ่มเท่าใด
 3. การนำเสนอค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (I.R.) เพื่อนำเสนอค่าการกระจายของคำตอบของกลุ่ม โดยพิจารณาจากครุต้นแบบจำนวนครึ่งหนึ่งของทั้งหมดที่ตอบใกล้เคียงกับค่ามัธยฐาน ค่า I.R. ที่มีค่าเท่ากับศูนย์สรุปว่าครุต้นแบบจำนวนครึ่งหนึ่งตอบเหมือนกัน แต่ถ้ามีค่ามากกว่าศูนย์สรุปว่าคำตอบของกลุ่มมีการกระจาย ค่า I.R. ที่มีค่ามากกว่าคำตอบของกลุ่มจะมีการกระจายมากกว่าค่า I.R. ที่มีค่าน้อยกว่า
 4. การนำเสนอช่วงห่างของค่า I.R. จะแทนด้วย เพื่อนำเสนอขอบเขตของคำตอบของครุต้นแบบจำนวนครึ่งหนึ่งของทั้งหมดที่ตอบใกล้เคียงกับค่ามัธยฐาน โดยจะมีคำตอบอยู่ในช่วงของลูกศร ดังนั้นจะสรุปได้ว่าคำตอบของท่านอยู่ในช่วงของคำตอบที่เป็นค่ากลางของกลุ่มหรือไม่ ช่วงห่างของค่า I.R. ที่มีค่ามากกว่าคำตอบของกลุ่มจะมีการกระจายมากกว่าช่วงห่างของค่า I.R. ที่มีค่าน้อยกว่า
- ขอความกรุณาจากท่านช่วยตอบแบบสอบถามให้ครบถ้วนและเร็วที่สุดเท่าที่ท่านจะกรุณาได้ !!

ตอนที่ 1 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาตนเองสู่การเป็นครูที่มีคุณภาพ

คำชี้แจง เมื่อพิจารณาคำตอบในรอบที่ผ่านมาของท่าน ค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ของคำตอบของกลุ่มแล้ว ถ้าหากท่านยืนยันคำตอบเดิม ไม่ต้องทำเครื่องหมายใด ๆ ลงในช่องความคิดเห็น แต่ถ้าหากท่านเปลี่ยนแปลงคำตอบ ขอความกรุณาทำเครื่องหมาย \checkmark ลงในช่องความคิดเห็นตามความหมายดังนี้

หมายถึง ส่งผลการพัฒนาตัวท่านมากที่สุด 4 หมายถึง ส่งผลการพัฒนาตัวท่านมาก 3 หมายถึง ส่งผลการพัฒนาตัวท่านปานกลาง 2 หมายถึง ส่งผลการพัฒนาตัวท่านน้อย 1 หมายถึง ส่งผลการพัฒนาตัวท่านน้อยที่สุด 0 หมายถึง ไม่ส่งผลการพัฒนาตัวท่าน

แทน คำตอบของท่านในรอบที่ผ่านมา แทน ช่วงห่างของค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ จากประสบการณ์ของท่าน ท่านคิดว่าปัจจัยต่อไปนี้ ส่งผลการพัฒนาตัวท่านจนเป็นครุต้นแบบมากน้อยเพียงใด น้อย มาก

ปัจจัย	ความคิดเห็น						I.R.	Mdn
	0	1	2	3	4	5		
ด้านบุคลิกภาพและภูมิหลัง								
1. การมีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพครู							0	5
2. การมีความรู้เกี่ยวกับวิชาชีพครูในระดับที่พอเพียงต่อการปฏิบัติงาน							1	5
3. การมีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่							0	5
4. การเป็นคนที่ใฝ่รู้ใฝ่เรียน							0	5
5. การมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์							0.5	5
6. การเป็นคนที่มุ่งมั่นและอุทิศตนเพื่องาน							0	5

ตอนที่ 2 กระบวนการพัฒนาตนเองสู่การเป็นครูที่มีคุณภาพ

คำชี้แจง เมื่อพิจารณาคำตอบในรอบที่ผ่านมาของท่าน คำมีขยฐานและคำพิสัยระหว่างควอไทล์ของคำตอบของกลุ่มแล้ว ถ้าหากท่าน ยืนยันคำตอบเดิม ไม่ต้องทำเครื่องหมายใด ๆ ลงในช่องความคิดเห็น แต่ถ้าหากท่านเปลี่ยนแปลงคำตอบ ขอความกรุณา ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องความคิดเห็นตามความหมายดังนี้

- 5 หมายถึง มีส่วนส่งเสริมให้ท่านเป็นครูดั้งแบบมากที่สุด
- 4 หมายถึง มีส่วนส่งเสริมให้ท่านเป็นครูดั้งแบบมาก
- 3 หมายถึง มีส่วนส่งเสริมให้ท่านเป็นครูดั้งแบบปานกลาง
- 2 หมายถึง มีส่วนส่งเสริมให้ท่านเป็นครูดั้งแบบน้อย
- 1 หมายถึง มีส่วนส่งเสริมให้ท่านเป็นครูดั้งแบบน้อยที่สุด
- 0 หมายถึง ไม่มีส่วนส่งเสริมให้ท่านเป็นครูดั้งแบบ

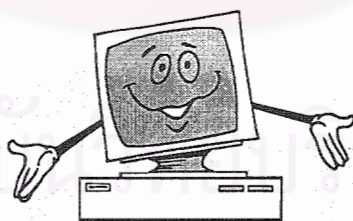
แทน คำตอบของท่านในรอบที่ผ่านมา \longleftrightarrow แทน ช่วงห่างของคำพิสัยระหว่างควอไทล์ จากประสบการณ์ของท่าน ท่านคิดว่ากระบวนการต่อไปนี้ มีส่วนในการส่งเสริมให้ท่านเป็นครูดั้งแบบมากน้อยเพียงใด

น้อย \longleftarrow \longleftrightarrow \longrightarrow มาก

ข้อ	กระบวนการ	ความคิดเห็น					IR	Mdn
		0	1	2	3	4			5
	ด้านการปฏิบัติงาน							
1	การใช้กระบวนการวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการของนักเรียน โรงเรียน ชุมชน และสังคมมาวางแผนการจัดการเรียนการสอน						1	5
2	การกำหนดเป้าหมายในการทำงานทุกครั้ง						1	5
3	การพัฒนาและปรับปรุง แผนการสอนและสื่อการเรียนการสอนอยู่เสมอ						1	5
4	การทำวิจัยในชั้นเรียน (เพื่อทดลองวิธีสอน หรือศึกษาพฤติกรรมของนักเรียน)						1	4
5	การประเมินผลงานด้วยตนเองแล้วปรับปรุงแก้ไขงานอยู่เสมอ						1	5
6	การได้รับการนิเทศหรือติดตามผลจากผู้บังคับบัญชาหรือหน่วยงานต้นสังกัด						1	3
7	การเก็บรวบรวมผลงานอย่างเป็นระบบ						1	5
8	การที่ครูหรือโรงเรียนเปิดโอกาสให้ผู้ปกครองหรือชุมชน เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา						1	3
9	การที่โรงเรียนสร้างบรรยากาศทางวิชาการให้เกิดขึ้นทั้งในโรงเรียนและชุมชน						2	4
	ด้านการพัฒนาบุคลิกภาพและความรู้ความสามารถ							
1	การปรับปรุงหรือพัฒนาบุคลิกภาพ ความรู้ความสามารถ และประสบการณ์ โดยใช้วิธีการต่อไปนี้							
1.1	การเข้ารับการอบรมที่จัดโดยหน่วยงานต้นสังกัด						2	4
1.2	การศึกษาด้วยตนเองจากข่าวสาร บทความ ตำรา หรืองานวิจัย						0	5
1.3	การปรึกษาผู้รู้ ภูมิปัญญาท้องถิ่น และการแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับเพื่อนครูเป็นประจำ						1	4
1.4	การศึกษาดูงานจากเพื่อนครูที่ประสบความสำเร็จ						2	4
	ด้านการปฏิบัติงาน							

แทน คำตอบของท่านในรอบที่ผ่านมา \longleftrightarrow แทน ช่วงห่างของค่าพิสัยระหว่างควอไทล์
จากประสบการณ์ของท่าน ท่านคิดว่ากระบวนการต่อไปนี้ มีส่วนในการส่งเสริมให้ท่านเป็นครูต้นแบบมากน้อยเพียงใด
น้อย \longleftarrow \longrightarrow มาก

ข้อ	กระบวนการ	ความคิดเห็น					IR	Mdn
		0	1	2	3	4			5
	ด้านการพัฒนาบุคลิกภาพและความรู้ความสามารถ (ต่อ)							
2	การสร้างกำลังใจในการปฏิบัติงานให้กับตัวเอง อยู่ตลอดเวลา						0	5
	ด้านการได้รับการสนับสนุนส่งเสริม							
	การที่ท่านได้รับการสนับสนุน ส่งเสริม หรือช่วยเหลือ ในด้านต่อไปนี้							
1	ด้านงบประมาณและวัสดุอุปกรณ์จากหน่วยงานต้นสังกัด ครอบครัว หรือชุมชน (สำหรับการผลิตสื่อการเรียนการสอน การติดตามข่าวสารและเพิ่มพูนความรู้ หรือการอำนวยความสะดวก ความสะดวกในการปฏิบัติงานนอกเหนือจากการสอน เป็นต้น)						2	4
2	ด้านการนำเสนอผลงานจากหน่วยงานต้นสังกัด หรือ ผู้บังคับบัญชา (การนำผลงานไปจัดนิทรรศการ หรือ การแนะนำให้ส่งผลงานเข้าประกวด เป็นต้น)						2	4
3	ด้านการช่วยเหลืองานในหน้าที่ที่ต้องดำเนินการนอกเหนือ เวลาราชการจากครอบครัว (การผลิตสื่อ การตกแต่ง ห้องเรียน หรือการจัดทำเอกสาร เป็นต้น)						1	5
4	ด้านการแบ่งเบาภาระหน้าที่ในชีวิตประจำวันจาก ครอบครัว (สามี ภรรยา บุตร พ่อแม่ หรือญาติพี่น้อง)						1	4



ขอขอบคุณที่ท่านกรุณาใช้เวลาอันมีค่า ตอบแบบสอบถามฉบับนี้

กรุณาส่ง

คุณศักดิ์ชัย บาลศิริ

354/90 พิบูลย์ คอนโดทาวน์


ช. เขมาเนรมิตร ถ. ประชาราษฎร์สาย 1

แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

✉ (กรุณาพับส่งตรงนี้)



CHOIR NOTES



แบบสอบถามแบบลิเคอร์ทสเกล
ที่นำเสนอข้อมูลกลับคืนด้วยค่าเฉลี่ย/ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบสอบถาม

ปัจจัยและกระบวนการพัฒนาตนเองสู่การเป็นครูที่มีคุณภาพ

แบบสอบถามฉบับนี้จะนำเสนอคำตอบในรอบที่ผ่านมาของท่าน พร้อมด้วยภาพรวมของคำตอบของกลุ่มที่นำเสนอด้วยค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. การนำเสนอคำตอบในรอบที่ผ่านมาของท่าน จะแทนด้วย เพื่อให้ท่านมีโอกาสพิจารณาคำตอบของท่านอีกรอบ โดยเปรียบเทียบกับภาพรวมของคำตอบของกลุ่ม ซึ่งท่านสามารถที่จะเปลี่ยนแปลงคำตอบ หรือจะยืนยันคำตอบเดิมก็ได้
 2. การนำเสนอค่าเฉลี่ย (\bar{X}) เพื่อนำเสนอค่าที่เป็นคำตอบโดยรวมของกลุ่ม เนื่องจากค่า \bar{X} จะบ่งบอกถึงคำตอบโดยเฉลี่ยของกลุ่ม
 3. การนำเสนอค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เพื่อนำเสนอค่าการกระจายของคำตอบของกลุ่ม เนื่องจากจะบ่งบอกว่าโดยเฉลี่ยแล้วคำตอบของแต่ละคนแตกต่างกันจากค่าเฉลี่ยของกลุ่มเท่าใด ค่า S.D. เท่ากับศูนย์สรุปว่าทุกคนจะตอบเหมือนกันหมด แต่ถ้ามีค่ามากกว่าศูนย์สรุปว่าคำตอบของกลุ่มมีการกระจาย ค่า S.D. ที่มีค่ามากกว่าคำตอบของกลุ่มจะมีการกระจายมากกว่าค่า S.D. ที่มีค่าน้อยกว่า
- ขอความกรุณาจากท่านช่วยตอบแบบสอบถามให้ครบถ้วนและเร็วที่สุดเท่าที่ท่านจะกรุณาได้ !!

ตอนที่ 1 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาตนเองสู่การเป็นครูที่มีคุณภาพ

ข้อแจ้ง เมื่อพิจารณาคำตอบในรอบที่ผ่านมาของท่าน ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคำตอบของกลุ่มแล้ว ถ้าหากท่านยืนยันคำตอบเดิม ไม่ต้องทำเครื่องหมายใด ๆ ลงในช่องความคิดเห็น แต่ถ้าหากท่านเปลี่ยนแปลงคำตอบ ขอความกรุณาทำเครื่องหมาย \surd ลงในช่องความคิดเห็นตามความหมายดังนี้

หมายถึง ส่งผลต่อการพัฒนาตัวท่านมากที่สุด 4 หมายถึง ส่งผลต่อการพัฒนาตัวท่านมาก 3 หมายถึง ส่งผลต่อการพัฒนาตัวท่านปานกลาง 2 หมายถึง ส่งผลต่อการพัฒนาตัวท่านน้อย 1 หมายถึง ส่งผลต่อการพัฒนาตัวท่านน้อยที่สุด 0 หมายถึง ไม่ส่งผลต่อการพัฒนาตัวท่าน

จากประสบการณ์ของท่าน ท่านคิดว่าปัจจัยต่อไปนี้ ส่งผลต่อการพัฒนาตัวท่านจนเป็นครูต้นแบบมากน้อยเพียงใด

แทน คำตอบของท่านในรอบที่ผ่านมา น้อย ←—————→ มาก

ข้อ	ปัจจัย	ความคิดเห็น						X	S.D.
		0	1	2	3	4	5		
ด้านบุคลิกภาพและภูมิหลัง									
1	การมีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพครู							4.87	0.34
2	การมีความรู้เกี่ยวกับวิชาชีพครูในระดับที่พอเพียงต่อการปฏิบัติงาน							4.60	0.56
3	การมีความรับผิดชอบต่อนักเรียน							4.91	0.29
4	การเป็นคนที่ใฝ่รู้ใฝ่เรียน							4.86	0.35
5	การมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์							4.73	0.50
6	การเป็นคนที่มีมุ่งมั่นและอุทิศตนเพื่องาน							4.88	0.36
7	การเป็นคนที่กำลังคิด กล้าทำ และกล้าแสดงออก							4.72	0.48
8	การตระหนักและคิดหาแนวทางแก้ไขต่อปัญหาที่เกิดขึ้นใกล้ตัวท่านและมีผลกระทบต่อนักเรียน							4.71	0.53
9	การที่เคยประสบปัญหาด้านการเรียนขณะเป็นนักเรียนแล้วคิดหาแนวทางแก้ไข							4.11	1.13
10	การมีเวลาว่างเพียงพอที่จะอุทิศตนเพื่องาน							4.20	1.07
11	การได้รับแบบอย่างที่ดีด้านการทำงานจากบุคคลใกล้ชิดหรือปูชนียบุคคลของชาติ							4.01	1.14
ด้านสภาพแวดล้อมและลักษณะในการปฏิบัติงาน									
1	การได้รับการยอมรับด้านความสามารถจากผู้บังคับบัญชา							3.99	1.01
2	การได้รับแรงเสริมจากควมมีคุณธรรมของผู้นำบังคับบัญชา							3.69	1.21

จากประสบการณ์ของท่าน ท่านคิดว่าปัจจัยต่อไปนี ส่งผลต่อการพัฒนาตัวท่านจนเป็นครูต้นแบบมากน้อยเพียงใด
 แทน คำตอบของท่านในรอบที่ผ่านมา น้อย ←—————→ มาก

ข้อ	ปัจจัย	ความคิดเห็น					X	S.D.	
		0	1	2	3	4			5
ด้านสภาพแวดล้อมและลักษณะในการปฏิบัติงาน (ต่อ)									
3	การที่มีผู้บังคับบัญชาเป็นคนมีความรู้ความสามารถ							3.52	1.22
4	การได้รับการยอมรับด้านความสามารถจากเพื่อนร่วมงาน							3.99	0.94
5	การที่หน่วยงานต้นสังกัดมีนโยบายที่เอื้อต่อการพัฒนาตนเองของบุคลากร							3.73	1.29
6	การได้รับแรงเสริมจากการจัดประกวดครูดีเด่น หรือ สื่อการเรียนการสอนของหน่วยงานต้นสังกัด							3.83	1.17
7	การมีอิสระด้านความคิด การจัดการเรียนการสอน และการปฏิบัติงานนอกเหนือจากการสอน							4.58	0.64
ด้านผลตอบแทนที่ท่านต้องการจะได้รับ									
1	การเห็นลูกศิษย์มีผลการเรียนดีขึ้น							4.77	0.45
2	การเห็นลูกศิษย์ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมหรือเจตคติต่อการเรียนในทิศทางที่ดีขึ้น							4.88	0.33
3	การได้รับความรักและความศรัทธาจากนักเรียน							4.67	0.59
4	การได้รับเกียรติยศและชื่อเสียงแก่ตนเอง ครอบครัว หรือวงศ์ตระกูล							4.18	1.15
5	การที่มีผู้บังคับบัญชานำผลงานมาประกอบการพิจารณาความดีความชอบ (2 ชั้น หรือ ชั้นครึ่ง)							2.31	1.54

ตอนที่ 2 กระบวนการพัฒนาตนเองสู่การเป็นครูที่มีคุณภาพ

คำชี้แจง เมื่อพิจารณาคำตอบในรอบที่ผ่านมาของท่าน ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคำตอบของกลุ่มแล้ว ถ้าหากท่านยืนยันคำตอบเดิม ไม่ต้องทำเครื่องหมายใด ๆ ลงในช่องความคิดเห็น แต่ถ้าหากท่านเปลี่ยนแปลงคำตอบ ขอความกรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องความคิดเห็นตามความหมายดังนี้

- 5 หมายถึง มีส่วนส่งเสริมให้ท่านเป็นครูต้นแบบมากที่สุด
- 3 หมายถึง มีส่วนส่งเสริมให้ท่านเป็นครูต้นแบบปานกลาง
- 1 หมายถึง มีส่วนส่งเสริมให้ท่านเป็นครูต้นแบบน้อยที่สุด

- 4 หมายถึง มีส่วนส่งเสริมให้ท่านเป็นครูต้นแบบมาก
- 2 หมายถึง มีส่วนส่งเสริมให้ท่านเป็นครูต้นแบบน้อย
- 0 หมายถึง ไม่มีส่วนส่งเสริมให้ท่านเป็นครูต้นแบบ

จากประสบการณ์ของท่าน ท่านคิดว่ากระบวนการต่อไปนี มีส่วนในการส่งเสริมให้ท่านเป็นครูต้นแบบมากน้อยเพียงใด
 แทน คำตอบของท่านในรอบที่ผ่านมา น้อย ←—————→ มาก

ข้อ	กระบวนการ	ความคิดเห็น					X	S.D.	
		0	1	2	3	4			5
ด้านการปฏิบัติงาน									
1	การใช้กระบวนการวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการของนักเรียน โรงเรียน ชุมชน และสังคมมาวางแผนการจัดการเรียนการสอน							4.44	0.86
2	การกำหนดเป้าหมายในการทำงานทุกครั้ง							4.57	0.57
3	การพัฒนาและปรับปรุง แผนการสอน และ สื่อการเรียนการสอนอยู่เสมอ							4.64	0.57
4	การทำวิจัยในชั้นเรียน (เพื่อทดลองวิธีสอน หรือศึกษาพฤติกรรมของนักเรียน)							4.24	0.84
5	การประเมินผลงานด้วยตนเองแล้วปรับปรุงแก้ไขงานอยู่เสมอ							4.60	0.64

กรุณาส่ง

คุณศักดิ์ชัย บาลศิริ

354/90 พิบูลย์ คอนโดทาวน์

ช. เขมาเนรมิตร ถ. ประชาราษฎร์สาย 1

แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

(กรุณาพับส่งตรงนี้)

WOTE

ตารางที่ 23 ผลต่างของระดับความคิดเห็นในรอบที่ 3 เมื่อเทียบกับรอบที่ 2 ของข้อความด้านปัจจัย

คนที่	กลุ่ม	i1	i2	i3	i4	i5	i6	i7	i8	i9	i10	i11	i12	i13	i14	i15	i16	i17	i18	i19	i20	i21	i22	i23	
1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2	1	-1	-1	-1	0	-1	0	0	1	-1	2	0	1	0	-1	-1	-1	-1	1	0	0	0	0	0	-1
3	1	1	2	0	0	0	1	0	2	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	-1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	2	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1
13	2	0	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	0	-1	-1	0	0	0	0	0	0	0	-1
14	2	0	0	0	1	1	0	0	0	4	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2
15	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3	1	2	0	2	2	0	0	0	1	2	0	0
16	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-3
17	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0
18	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
19	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
20	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

คนที	กลุ่ม	i1	i2	i3	i4	i5	i6	i7	i8	i9	i10	i11	i12	i13	i14	i15	i16	i17	i18	i19	i20	i21	i22	i23
22	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
24	3	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0
25	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
27	3	0	0	0	0	0	0	0	0	-2	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0
28	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1
29	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
33	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	-1	0	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
34	4	0	0	0	1	0	0	0	0	0	-1	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
35	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	1	1	0	0	0	0	0	2
36	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	-1	-2	-1	0	-2	0	0	0	0	0	-1
37	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
38	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1
39	5	-3	-2	-2	-1	0	0	0	0	0	0	-1	-2	-1	-1	-1	1	1	0	0	0	0	0	1
40	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
41	5	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1
42	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	0	0	-1	0	0	0	0	-2	0
43	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
44	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

คนที	กลุ่ม	i1	i2	i3	i4	i5	i6	i7	i8	i9	i10	i11	i12	i13	i14	i15	i16	i17	i18	i19	i20	i21	i22	i23
45	5	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
46	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
47	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0
48	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
49	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
51	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
52	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	-1	1	0	0	0	0	0	-1
53	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
54	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
55	6	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
56	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
57	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	2	2
58	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
59	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
60	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
61	7	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
62	7	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	-1	0	-1	1	0	0	0	0	0	0	1	0
63	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	-2
64	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
65	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
66	8	0	2	1	1	2	2	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0
67	8	0	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	-1	-1	1	0	0	1	0	0	0	0	0

คนที่	กลุ่ม	i1	i2	i3	i4	i5	i6	i7	i8	i9	i10	i11	i12	i13	i14	i15	i16	i17	i18	i19	i20	i21	i22	i23
68	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
69	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
70	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1
71	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
72	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
73	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
74	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0
75	8	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
76	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
77	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
78	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
79	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
80	9	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	-1	0	0	1	0	0	0	0	0	-1
81	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
82	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
83	9	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
84	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
85	9	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 24 ผลต่างของระดับความคิดเห็นในรอบที่ 3 เมื่อเทียบกับรอบที่ 2 ของข้อความด้านกระบวนการ

คนที่	กลุ่ม	i24	i25	i26	i27	i28	i29	i30	i31	i32	i33	i34	i35	i36	i37	i38	i39	i40	i41	จำนวนข้อ ที่เปลี่ยน	ผลสรุปของ การเปลี่ยน- แปลงคำตอบ	
1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	1	2	0	0	0	0	0	-1	0	0	0	0	-1	-1	1	0	-1	0	0	20	1	
3	1	0	0	2	2	0	3	2	2	1	1	0	0	1	0	0	2	0	0	18	1	
4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	7	1	
6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	1	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
8	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	1	0	0	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	-1	1	-1	-1	0	0	0	5	1	
10	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	2	0	0	0	2	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	14	1	
12	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	5	1	
13	2	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	1	
14	2	0	0	0	1	0	-1	1	3	3	0	1	0	0	0	1	0	0	0	13	1	
15	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	10	1	
16	2	0	0	0	0	0	0	0	-2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	
17	2	1	0	0	1	0	3	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	12	1	
18	2	0	0	0	0	0	-1	0	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	
19	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	

คนที่	กลุ่ม	i24	i25	i26	i27	i28	i29	i30	i31	i32	i33	i34	i35	i36	i37	i38	i39	i40	i41	จำนวนข้อ ที่เปลี่ยน	ผลสรุปของ การเปลี่ยน- แปลงคำตอบ	
20	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
22	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
23	3	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	7	1	1
24	3	0	1	0	1	1	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	11	1	1
25	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
27	3	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	6	1	1
28	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	-1	0	0	0	0	0	0	3	0	0
29	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	4	0	0	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0	-2	0	0	0	0	0	2	0	0
31	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	1	0	0	0	1	0	4	0	0
32	4	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
33	4	-1	-1	0	0	0	-1	-1	0	0	-2	0	0	-1	0	-1	-1	0	0	11	1	1
34	4	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	-1	10	1	1	1
35	4	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	1	1	1
36	4	0	0	0	0	0	-2	0	-2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	9	1	1	1
37	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
38	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
39	5	0	0	0	1	0	0	0	2	1	-2	0	-1	-1	0	-1	0	-5	20	1	1	1
40	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

คนที่	กลุ่ม	i24	i25	i26	i27	i28	i29	i30	i31	i32	i33	i34	i35	i36	i37	i38	i39	i40	i41	จำนวนข้อ ที่เปลี่ยน	ผลสรุปของ การเปลี่ยน- แปลงคำตอบ
41	5	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	1
42	5	0	0	0	0	0	-1	0	-1	0	0	0	0	0	0	-1	0	0	0	6	1
43	5	1	0	0	1	0	0	0	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	10	1
44	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
45	5	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0
46	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
47	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
48	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
49	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
51	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
52	6	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	8	1
53	6	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	1
54	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
55	6	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	10	1
56	7	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
57	7	1	1	0	1	2	3	1	3	3	0	0	0	0	0	0	0	1	0	16	1
58	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
59	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
60	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
61	7	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	1

คนที่	กลุ่ม	i24	i25	i26	i27	i28	i29	i30	i31	i32	i33	i34	i35	i36	i37	i38	i39	i40	i41	จำนวนข้อ ที่เปลี่ยน	ผลสรุปของ การเปลี่ยน- แปลงคำตอบ
62	7	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	1	0	0	0	1	1	2	11	1
63	7	0	0	0	0	0	-1	0	-2	-2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	1
64	7	-1	-1	-1	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	1
65	7	0	0	0	0	0	1	-1	0	-1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	4	0
66	8	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	16	1
67	8	1	0	1	1	1	1	1	1	2	0	1	1	0	1	0	1	0	0	18	1
68	8	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	11	1
69	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
70	8	0	0	0	0	0	-2	0	-1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	6	1
71	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
72	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
73	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
74	8	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	6	1
75	8	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0
76	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
77	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
78	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
79	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
80	9	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	1
81	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
82	9	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	1	1	5	1

คนที่	กลุ่ม	i24	i25	i26	i27	i28	i29	i30	i31	i32	i33	i34	i35	i36	i37	i38	i39	i40	i41	จำนวนข้อ ที่เปลี่ยน	ผลสรุปของ การเปลี่ยน- แปลงคำตอบ	
83	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
84	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
85	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0

หมายเหตุ 0 หมายถึง ไม่เปลี่ยนแปลงคำตอบ 1 หมายถึง เปลี่ยนแปลงคำตอบ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 25 ผลต่างของระดับความคิดเห็นในรอบที่ 4 เมื่อเทียบกับรอบที่ 2 ของข้อความด้านปัจจัย

คนที่	กลุ่ม	i1	i2	i3	i4	i5	i6	i7	i8	i9	i10	i11	i12	i13	i14	i15	i16	i17	i18	i19	i20	i21	i22	i23	
1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2	1	-1	-1	-1	0	-1	0	0	1	-1	2	0	1	0	-1	-1	-1	-1	1	0	0	0	0	0	-1
3	1	1	2	0	0	0	1	0	2	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	
4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
5	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0
6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1
13	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	-1	0	-1	0	0	0	0	0	0	-2
14	2	0	0	0	1	1	0	0	0	4	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2
15	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	0	3	3	3	0	4	4	0	0	0	0	0	2	0
16	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-3
17	2	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	-1	0	1	1	1	0	0	0	1
18	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
19	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

คนที่	กลุ่ม	i1	i2	i3	i4	i5	i6	i7	i8	i9	i10	i11	i12	i13	i14	i15	i16	i17	i18	i19	i20	i21	i22	i23
23	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
24	3	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0
25	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27	3	0	0	0	0	0	0	0	0	-2	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0
28	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1
29	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
33	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	-1	0	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
34	4	0	0	0	1	1	0	0	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
35	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1
36	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
38	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1
39	5	-3	-2	-2	-1	0	0	0	0	0	0	-1	-2	-1	-1	-1	1	1	0	0	0	0	0	1
40	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	-4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
41	5	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	1
42	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
43	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
44	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
45	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

คนที่	กลุ่ม	i1	i2	i3	i4	i5	i6	i7	i8	i9	i10	i11	i12	i13	i14	i15	i16	i17	i18	i19	i20	i21	i22	i23
46	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
47	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
48	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-3
49	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
51	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
52	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	-1	1	0	0	0	1	1	-1
53	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
54	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
55	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
56	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1
57	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	-1	0	0	1	1	1	0	0	2	2
58	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
59	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
60	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
61	7	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
62	7	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	-1	1	-1	0	0	0	0	0	2	0
63	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
64	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
65	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
66	8	0	1	1	1	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
67	8	0	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	-1	-1	1	0	0	1	0	0	0	0	0
68	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0

คนที่	กลุ่ม	i1	i2	i3	i4	i5	i6	i7	i8	i9	i10	i11	i12	i13	i14	i15	i16	i17	i18	i19	i20	i21	i22	i23
69	8	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	1	3	0	0	1	1	1	0	0	0
70	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
71	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
72	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
73	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
74	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
75	8	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	2
76	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
77	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
78	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
79	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2
80	9	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	-1
81	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
82	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
83	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2
84	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
85	9	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

หมายเหตุ 0 หมายถึง ไม่เปลี่ยนแปลงคำตอบ 1 หมายถึง เปลี่ยนแปลงคำตอบ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 26 ผลต่างของระดับความคิดเห็นในรอบที่ 4 เมื่อเทียบกับรอบที่ 2 ของข้อความด้านกระบวนการ

คนที่	กลุ่ม	i24	i25	i26	i27	i28	i29	i30	i31	i32	i33	i34	i35	i36	i37	i38	i39	i40	i41	จำนวนข้อ ที่เปลี่ยน	ผลสรุปของ การเปลี่ยน- แปลงคำตอบ
1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	4	0
2	1	2	0	0	0	0	0	-1	0	0	0	0	-1	-1	1	0	-1	0	0	20	1
3	1	0	0	2	2	0	3	2	2	1	1	0	0	1	0	0	2	0	0	18	1
4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	9	1
6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	1	0	0	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	-1	1	-1	-1	0	0	0	5	1
10	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	2	0	0	0	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	7	1
12	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	5	1
13	2	0	0	0	0	0	-1	0	0	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	1
14	2	0	0	0	1	0	-1	1	3	3	0	1	0	0	0	1	0	0	0	13	1
15	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	9	1
16	2	0	0	0	0	0	0	0	-2	-2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	4	0
17	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	1
18	2	0	0	0	0	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
19	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

คนที่	กลุ่ม	i24	i25	i26	i27	i28	i29	i30	i31	i32	i33	i34	i35	i36	i37	i38	i39	i40	i41	จำนวนข้อ ที่เปลี่ยน	ผลสรุปของ การเปลี่ยน- แปลงคำตอบ	
21	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	3	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	7	1
24	3	0	1	0	1	1	2	0	2	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	14	1
25	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27	3	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	1
28	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	-1	0	0	0	0	0	0	0	3	0
29	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
30	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32	4	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3	0
33	4	-1	-1	0	0	0	-1	-1	0	0	-2	0	0	-1	0	-1	-1	0	0	0	11	1
34	4	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	7	1
35	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	1
36	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
38	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
39	5	0	0	0	1	0	0	0	2	1	-2	0	-1	-1	0	-1	0	-5	0	0	20	1
40	5	1	0	1	0	0	-1	0	-2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	1
41	5	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	0	7	1

คนที่	กลุ่ม	i24	i25	i26	i27	i28	i29	i30	i31	i32	i33	i34	i35	i36	i37	i38	i39	i40	i41	จำนวนข้อ ที่เปลี่ยน	ผลสรุปของ การเปลี่ยน- แปลงคำตอบ	
42	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
43	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
44	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
45	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
46	5	0	0	0	0	0	-2	0	-2	0	0	0	0	0	0	-1	-1	0	0	4	0	0
47	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
48	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
49	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
51	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
52	6	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	-1	0	0	1	0	1	14	1	1
53	6	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0
54	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
55	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
56	7	0	0	0	0	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
57	7	1	1	0	1	1	3	1	2	1	0	0	0	0	-1	0	0	1	0	17	1	1
58	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
59	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
60	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
61	7	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	4	0	0
62	7	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	9	1	1

คนที่	กลุ่ม	i24	i25	i26	i27	i28	i29	i30	i31	i32	i33	i34	i35	i36	i37	i38	i39	i40	i41	จำนวนข้อ ที่เปลี่ยน	ผลสรุปของ การเปลี่ยน- แปลงคำตอบ	
63	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
64	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
65	7	0	0	0	0	0	1	-1	0	-1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	4	0
66	8	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	1	0	0	0	0	12	1
67	8	1	0	1	1	1	1	1	1	2	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	18	1
68	8	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	1
69	8	2	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	14	1
70	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
71	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
72	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
73	8	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
74	8	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	5	1
75	8	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	12	1
76	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
77	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
78	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
79	9	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	10	1
80	9	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	1
81	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
82	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
83	9	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	6	1

คนที่	กลุ่ม	i24	i25	i26	i27	i28	i29	i30	i31	i32	i33	i34	i35	i36	i37	i38	i39	i40	i41	จำนวนข้อ ที่เปลี่ยน	ผลสรุปของ การเปลี่ยนแปลงคำตอบ
84	9	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	3	0
85	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0

หมายเหตุ 0 หมายถึง ไม่เปลี่ยนแปลงคำตอบ 1 หมายถึง เปลี่ยนแปลงคำตอบ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 27 การพิจารณาคำถามในตอนที่ 2 ของกลุ่มที่ได้รับคำร้อยละ

ข้อ ที่	รายการ	Mdn	Mo	Mdn- Mo	P ₂₅	P ₇₅	P ₇₅ - P ₂₅	คำถามดี
	ปัจจัยในการพัฒนาตนเอง							
	ด้านบุคลิกภาพและภูมิหลัง							
1	การมีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพครู	5	5	0	5.0	5.0	.0	ได้
2	การมีความรู้เกี่ยวกับวิชาชีพครูในระดับที่พอเพียงต่อการปฏิบัติงาน	5	5	0	3.5	5.0	1.5	ได้
3	การมีความรับผิดชอบต่อนักเรียน	5	5	0	5.0	5.0	.0	ได้
4	การเป็นคนที่ใฝ่รู้ใฝ่เรียน	5	5	0	5.0	5.0	.0	ได้
5	การมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	5	5	0	5.0	5.0	.0	ได้
6	การเป็นคนที่มีมุ่งมั่นและอุทิศตนเพื่องาน	5	5	0	5.0	5.0	.0	ได้
7	การเป็นคนที่กำลังคิด กล้าทำ และกล้าแสดงออก	5	5	0	5.0	5.0	.0	ได้
8	การตระหนักและคิดหาแนวทางแก้ไขต่อปัญหาที่เกิดขึ้นใกล้ตัวท่าน และมีผลกระทบต่อนักเรียน	5	5	0	5.0	5.0	.0	ได้
9	การที่เคยประสบปัญหาด้านการเรียนขณะเป็นนักเรียน แล้วคิดหา แนวทางแก้ไข	5	5	0	3.0	5.0	2.0	ไม่ได้
10	การมีเวลาว่างเพียงพอที่จะอุทิศตนเพื่องาน	5	5	0	3.5	5.0	1.5	ได้
11	การได้รับแบบอย่างที่ดีด้านการทำงานจากบุคคลใกล้ชิด หรือ ปูชนียบุคคลของชาติ	5	5	0	4.0	5.0	1.0	ได้
	ด้านสภาพแวดล้อมและลักษณะในการปฏิบัติงาน							
12	การได้รับการยอมรับด้านความสามารถจากผู้บังคับบัญชา	4	4	0	3.0	5.0	2.0	ไม่ได้
13	การได้รับแรงเสริมจากควมมีคุณธรรมของผู้บังคับบัญชา	5	5	0	4.0	5.0	1.0	ได้
14	การที่มีผู้บังคับบัญชาเป็นคนที่มีความรู้ความสามารถ	4	4	0	3.0	5.0	2.0	ไม่ได้
15	การได้รับการยอมรับด้านความสามารถเพื่อนร่วมงาน	4	4	0	3.0	4.0	1.0	ได้
16	การที่หน่วยงานต้นสังกัด มีนโยบายที่เอื้อต่อการพัฒนาตนเองของ บุคลากร	4	4	0	4.0	4.0	.0	ได้
17	การได้รับแรงเสริมจากการจัดประกวดครูดีเด่น หรือสื่อการเรียนการสอน สอนของหน่วยงานต้นสังกัด	4	4	0	3.5	4.5	1.0	ได้
18	การมีอิสระด้านความคิด การจัดการเรียนการสอน และการปฏิบัติ งานนอกเหนือจากการสอน	5	5	0	4.5	5.0	.5	ได้
	ด้านผลตอบแทนที่ท่านต้องการได้รับ							
19	การเห็นลูกศิษย์มีผลการเรียนดีขึ้น	5	5	0	5.0	5.0	.0	ได้
20	การเห็นลูกศิษย์ปรับเปลี่ยนพฤติกรรม หรือเจตคติต่อการเรียนใน ทิศทางที่ดีขึ้น	5	5	0	5.0	5.0	.0	ได้
21	การได้รับความรักและความศรัทธาจากนักเรียน	5	5	0	5.0	5.0	.0	ได้

ตารางที่ 27 (ต่อ) การพิจารณานันทามติในรอบที่ 2 ของกลุ่มที่ได้รับคำร้องละ

ข้อ ที่	รายการ	Mdn	Mo	Mdn- Mo	P ₂₅	P ₇₅	P ₇₅ ⁻ P ₂₅	นันทามติ
	ด้านผลตอบแทนที่ท่านต้องการได้รับ (ต่อ)							
22	การได้รับเกียรติยศและชื่อเสียงแก่ตนเอง หรือวงศ์ตระกูล	5	5	0	4.0	5.0	1.0	ได้
23	การที่ผู้บังคับบัญชานำผลงานมาประกอบการพิจารณาความดีความชอบ (2 ชั้น หรือ ชั้นครึ่ง)	3	3	0	.5	4.0	3.5	ไม่ได้
	กระบวนการในการพัฒนาตนเอง							
	ด้านการปฏิบัติงาน							
24	การใช้กระบวนการวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการของนักเรียน โรงเรียน ชุมชนและสังคมมาวางแผนการจัดการเรียนการสอน	5	5	0	4.0	5.0	1.0	ได้
25	การกำหนดเป้าหมายในการทำงานทุกครั้ง	5	5	0	4.5	5.0	.5	ได้
26	การพัฒนาและปรับปรุง แผนการสอนและสื่อการเรียนการสอนอยู่ เสมอ	5	5	0	4.5	5.0	.5	ได้
27	การทำวิจัยในชั้นเรียน (เพื่อทดลองวิธีสอน หรือศึกษาพฤติกรรม ของนักเรียน)	5	5	0	4.0	5.0	1.0	ได้
28	การประเมินผลงานด้วยตนเอง แล้วปรับปรุงแก้ไขงานอยู่เสมอ	5	5	0	4.5	5.0	.5	ได้
29	การได้รับการนิเทศหรือติดตามผล จากผู้บังคับบัญชาหรือหน่วยงาน ต้นสังกัด	4	4	0	2.5	4.0	1.5	ได้
30	การเก็บรวบรวมผลงานอย่างเป็นระบบ	5	5	0	4.0	5.0	1.0	ได้
31	การที่ครูหรือโรงเรียนเปิดโอกาสให้ผู้ปกครองหรือชุมชน เข้ามามี ส่วนร่วมในการจัดการศึกษา	4	4	0	3.5	4.0	.5	ได้
32	การที่โรงเรียนสร้างบรรยากาศทางวิชาการให้เกิดขึ้น ทั้งในโรงเรียน และชุมชน	4	5	1	3.0	5.0	2.0	ไม่ได้
	ด้านการพัฒนาบุคลิกภาพและความรู้ความสามารถ							
33	การปรับปรุงหรือพัฒนาบุคลิกภาพ ความรู้ความสามารถ และ ประสบการณ์ โดยการเข้ารับการอบรมที่จัดโดยหน่วยงานต้นสังกัด	5	5	0	4.0	5.0	1.0	ได้
34	การปรับปรุงหรือพัฒนาบุคลิกภาพ ความรู้ความสามารถ และ ประสบการณ์ โดยการศึกษาดูงานด้วยตนเองจากข่าวสาร บทความ ตำรา หรืองานวิจัย	5	5	0	4.5	5.0	.5	ได้
35	การปรับปรุงหรือพัฒนาบุคลิกภาพ ความรู้ความสามารถ และประสบ การณ์ โดยการปรึกษาผู้รู้ ภูมิปัญญาท้องถิ่น และการแลกเปลี่ยนประสบ การณ์กับเพื่อนครูเป็นประจำ	5	5	0	4.5	5.0	.5	ได้

ตารางที่ 27 (ต่อ) การพิจารณาค้นหามติในรอบที่ 2 ของกลุ่มที่ได้รับคำร้องละ

ข้อ ที่	รายการ	Mdn	Mo	| Mdn- Mo |	P ₂₅	P ₇₅	P ₇₅ ⁻ P ₂₅	ค้นหามติ
	ด้านการพัฒนาบุคลิกภาพและความรู้ความสามารถ (ต่อ)							
36	การปรับปรุงหรือพัฒนาบุคลิกภาพ ความรู้ความสามารถ และประสบการณ์ โดยการศึกษาดูงานจากเพื่อนครู ที่ประสบความสำเร็จด้านการปฏิบัติงาน	4	4	0	4.0	5.0	1.0	ได้
37	การสร้างกำลังใจในการปฏิบัติงาน ให้กับตัวเองอยู่ตลอดเวลา	5	5	0	5.0	5.0	.0	ได้
	ด้านการได้รับการสนับสนุนส่งเสริม							
38	การที่ท่านได้รับการสนับสนุน ส่งเสริม หรือช่วยเหลือ ในด้านงบประมาณและวัสดุอุปกรณ์ จากหน่วยงานต้นสังกัด ครอบครัว หรือชุมชน	5	5	0	3.5	5.0	1.5	ได้
39	การที่ท่านได้รับการสนับสนุน ส่งเสริม หรือช่วยเหลือ ในด้านการนำเสนอผลงาน จากหน่วยงานต้นสังกัด หรือผู้บังคับบัญชา	4	4	0	3.5	5.0	1.5	ได้
40	การที่ท่านได้รับการสนับสนุน ส่งเสริม หรือช่วยเหลือ ในด้านการช่วยเหลืองานในหน้าที่ ที่ต้องดำเนินการนอกเหนือเวลาราชการ จากครอบครัว	5	5	0	3.0	5.0	2.0	ไม่ได้
41	การที่ท่านได้รับการสนับสนุน ส่งเสริม หรือช่วยเหลือ ในด้านการแบ่งเบาภาระหน้าที่ในชีวิตประจำวันจากครอบครัว	4	4	0	3.5	5.0	1.5	ได้
จำนวนข้อความที่ได้รับค้นหามติ							36	

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 28 การพิจารณาคำถามดีในรอบที่ 2 ของกลุ่มที่ได้รับคำมัชฐาน/ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์

ข้อที่	รายการ	Mdn	Mo	I Mdn- Mo I	P ₂₅	P ₇₅	P ₇₅ ⁻ P ₂₅	ฉันทามติ
ปัจจัยในการพัฒนาตนเอง								
ด้านบุคลิกภาพและภูมิหลัง								
1	การมีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพครู	5	5	0	5.0	5.0	.0	ได้
2	การมีความรู้เกี่ยวกับวิชาชีพครูในระดับที่พอเพียงต่อการปฏิบัติงาน	5	5	0	4.0	5.0	1.0	ได้
3	การมีความรับผิดชอบต่อนักเรียน	5	5	0	5.0	5.0	.0	ได้
4	การเป็นคนที่ใฝ่รู้ใฝ่เรียน	5	5	0	5.0	5.0	.0	ได้
5	การมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	5	5	0	4.0	5.0	1.0	ได้
6	การเป็นคนที่มีมุ่งมั่นและอุทิศตนเพื่องาน	5	5	0	5.0	5.0	.0	ได้
7	การเป็นคนที่กล้าคิด กล้าทำ และกล้าแสดงออก	5	5	0	4.5	5.0	.5	ได้
8	การตระหนักและคิดหาแนวทางแก้ไขต่อปัญหาที่เกิดขึ้นใกล้ตัวท่าน และมีผลกระทบต่อนักเรียน	4	5	1	3.5	5.0	1.5	ได้
9	การที่เคยประสบปัญหาด้านการเรียนขณะเป็นนักเรียน แล้วคิดหาแนวทางแก้ไข	4	4	0	2.5	4.5	2.0	ไม่ได้
10	การมีเวลาว่างเพียงพอที่จะอุทิศตนเพื่องาน	4	4	0	4.0	5.0	1.0	ได้
11	การได้รับแบบอย่างที่ดีด้านการทำงานจากบุคคลใกล้ชิด หรือ ปูชนียบุคคลของชาติ	3	3	0	3.0	4.5	1.5	ได้
ด้านสภาพแวดล้อมและลักษณะในการปฏิบัติงาน								
12	การได้รับการยอมรับด้านความสามารถจากผู้บังคับบัญชา	4	5	1	3.5	5.0	1.5	ได้
13	การได้รับแรงเสริมจากควมมีคุณธรรมของผู้บังคับบัญชา	4	4	0	2.5	4.5	2.0	ไม่ได้
14	การที่มีผู้บังคับบัญชาเป็นคนที่มีความรู้ความสามารถ	3	3	0	3.0	4.0	1.0	ได้
15	การได้รับการยอมรับด้านความสามารถจากเพื่อนร่วมงาน	4	4	0	4.0	4.5	.5	ได้
16	การที่หน่วยงานต้นสังกัด มีนโยบายที่เอื้อต่อการพัฒนาตนเองของบุคลากร	4	5	1	3.0	5.0	2.0	ไม่ได้
17	การได้รับแรงเสริมจากการจัดประกวดครูดีเด่น หรือสื่อการเรียนการสอนของหน่วยงานต้นสังกัด	4	3	1	3.0	4.8	1.8	ไม่ได้
18	การมีอิสระด้านความคิด การจัดการเรียนการสอน และการปฏิบัติงานนอกเหนือจากการสอน	5	5	0	5.0	5.0	.0	ได้
ด้านผลตอบแทนที่ท่านต้องการได้รับ								
19	การเห็นลูกศิษย์มีผลการเรียนดีขึ้น	5	5	0	5.0	5.0	.0	ได้
20	การเห็นลูกศิษย์ปรับเปลี่ยนพฤติกรรม หรือเจตคติต่อการเรียนในทิศทางที่ดีขึ้น	5	5	0	5.0	5.0	.0	ได้
21	การได้รับความรักและความศรัทธาจากนักเรียน	5	5	0	4.5	5.0	.5	ได้

ตารางที่ 28 (ต่อ) การพิจารณาจรรยาบรรณในรอบที่ 2 ของกลุ่มที่ได้รับคำมัญฐาน/ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์

ข้อ ที่	รายการ	Mdn	Mo	| Mdn- Mo |	P ₂₅	P ₇₅	P ₇₅ - P ₂₅	จรรยาบรรณ
	ด้านผลตอบแทนที่ท่านต้องการได้รับ (ต่อ)							
22	การได้รับเกียรติยศและชื่อเสียงแก่ตนเอง หรือวงศ์ตระกูล	4	5	1	3.5	5.0	1.5	ได้
23	การที่ผู้บังคับบัญชานำผลงานมาประกอบการพิจารณาความดีความชอบ (2 ชั้น หรือ ชั้นครึ่ง)	3	4	1	2.0	4.0	2.0	ไม่ได้
	กระบวนการในการพัฒนาตนเอง							
	ด้านการปฏิบัติงาน							
24	การใช้กระบวนการวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการของนักเรียน โรงเรียน ชุมชนและสังคมมาวางแผนการจัดการเรียนการสอน	5	5	0	5.0	5.0	.0	ได้
25	การกำหนดเป้าหมายในการทำงานทุกครั้ง	5	5	0	4.5	5.0	.5	ได้
26	การพัฒนาและปรับปรุง แผนการสอนและสื่อการเรียนการสอนอยู่เสมอ	5	5	0	4.0	5.0	1.0	ได้
27	การทำวิจัยในชั้นเรียน (เพื่อทดลองวิธีสอน หรือศึกษาพฤติกรรมของนักเรียน)	4	4	0	3.0	5.0	2.0	ไม่ได้
28	การประเมินผลงานด้วยตนเอง แล้วปรับปรุงแก้ไขงานอยู่เสมอ	5	5	0	4.0	5.0	1.0	ได้
29	การได้รับการเฝ้าหรือติดตามผล จากผู้บังคับบัญชาหรือหน่วยงานต้นสังกัด	3	3	0	3.0	3.0	.0	ได้
30	การเก็บรวบรวมผลงานอย่างเป็นระบบ	5	5	0	4.0	5.0	1.0	ได้
31	การที่ครูหรือโรงเรียนเปิดโอกาสให้ผู้ปกครองหรือชุมชน เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา	3	3	0	3.0	4.5	1.5	ได้
32	การที่โรงเรียนสร้างบรรยากาศทางวิชาการให้เกิดขึ้น ทั้งในโรงเรียนและชุมชน	4	4	0	3.0	4.5	1.5	ได้
	ด้านการพัฒนาบุคลิกภาพและความรู้ความสามารถ							
33	การปรับปรุงหรือพัฒนาบุคลิกภาพ ความรู้ความสามารถ และประสบการณ์ โดยการเข้ารับการอบรมที่จัดโดยหน่วยงานต้นสังกัด	4	4	0	4.0	4.5	.5	ได้
34	การปรับปรุงหรือพัฒนาบุคลิกภาพ ความรู้ความสามารถ และประสบการณ์ โดยการศึกษาดูด้วยตนเองจากข่าวสาร บทความ ตำรา หรืองานวิจัย	5	5	0	5.0	5.0	.0	ได้
35	การปรับปรุงหรือพัฒนาบุคลิกภาพ ความรู้ความสามารถ และประสบการณ์ โดยการปรึกษาผู้รู้ ภูมิปัญญาท้องถิ่น และการแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับเพื่อนครูเป็นประจำ	4	4	0	4.0	4.5	.5	ได้

ตารางที่ 28 (ต่อ) การพิจารณาจรรยาบรรณในรอบที่ 2 ของกลุ่มที่ได้รับคำมัญฐาน/ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์

ข้อ ที่	รายการ	Mdn	Mo	| Mdn- Mo |	P ₂₅	P ₇₅	P ₇₅ - P ₂₅	จรรยาบรรณ
	ด้านการพัฒนาบุคลิกภาพและความรู้ความสามารถ (ต่อ)							
36	การปรับปรุงหรือพัฒนาบุคลิกภาพ ความรู้ความสามารถ และประสบการณ์ โดยการศึกษาดูงานจากเพื่อนครู ที่ประสบความสำเร็จด้านการปฏิบัติงาน	4	4	0	3.0	4.0	1.0	ได้
37	การสร้างกำลังใจในการปฏิบัติงาน ให้กับตัวเองอยู่ตลอดเวลา	5	5	0	5.0	5.0	.0	ได้
	ด้านการได้รับการสนับสนุนส่งเสริม							
38	การที่ท่านได้รับการสนับสนุน ส่งเสริม หรือช่วยเหลือ ในด้านงบประมาณและวัสดุอุปกรณ์ จากหน่วยงานต้นสังกัด ครอบครัว หรือชุมชน	3	3	0	2.5	5.0	2.5	ไม่ได้
39	การที่ท่านได้รับการสนับสนุน ส่งเสริม หรือช่วยเหลือ ในด้านการนำเสนอผลงาน จากหน่วยงานต้นสังกัด หรือผู้บังคับบัญชา	3	3	0	3.0	3.5	.5	ได้
40	การที่ท่านได้รับการสนับสนุน ส่งเสริม หรือช่วยเหลือ ในด้านการช่วยเหลืองานในหน้าที่ ที่ต้องดำเนินการนอกเหนือเวลาราชการ จากครอบครัว	5	5	0	3.0	5.0	2.0	ไม่ได้
41	การที่ท่านได้รับการสนับสนุน ส่งเสริม หรือช่วยเหลือ ในด้านการแบ่งเบาภาระหน้าที่ในชีวิตประจำวันจากครอบครัว	5	5	0	3.0	5.0	2.0	ไม่ได้
จำนวนข้อความที่ได้รับจรรยาบรรณ							32	

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 29 การพิจารณาฉันท์ในรอบที่ 2 ของกลุ่มที่ได้รับค่าเฉลี่ย/ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ข้อ ที่	รายการ	Mdn	Mo	Mdn- Mo |	P ₂₅	P ₇₅	P ₇₅ - P ₂₅	ฉันท์
ปัจจัยในการพัฒนาตนเอง								
ด้านบุคลิกภาพและภูมิหลัง								
1	การมีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพครู	5	5	0	5.0	5.0	.0	ได้
2	การมีความรู้เกี่ยวกับวิชาชีพครูในระดับที่พอเพียงต่อการปฏิบัติงาน	5	5	0	4.0	5.0	1.0	ได้
3	การมีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่	5	5	0	5.0	5.0	.0	ได้
4	การเป็นคนที่ใฝ่รู้ใฝ่เรียน	5	5	0	4.5	5.0	.5	ได้
5	การมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	5	5	0	5.0	5.0	.0	ได้
6	การเป็นคนที่มุ่งมั่นและอุทิศตนเพื่องาน	5	5	0	5.0	5.0	.0	ได้
7	การเป็นคนที่กล้าคิด กล้าทำ และกล้าแสดงออก	5	5	0	4.0	5.0	1.0	ได้
8	การตระหนักและคิดหาแนวทางแก้ไขต่อปัญหาที่เกิดขึ้นใกล้ตัวท่าน และมีผลกระทบต่อนักเรียน	5	5	0	4.5	5.0	.5	ได้
9	การที่เคยประสบปัญหาด้านการเรียนขณะเป็นนักเรียน แล้วคิดหาแนวทางแก้ไข	4	4	0	4.0	5.0	1.0	ได้
10	การมีเวลาว่างเพียงพอที่จะอุทิศตนเพื่องาน	5	5	0	4.0	5.0	1.0	ได้
11	การได้รับแบบอย่างที่ดีด้านการทำงานจากบุคคลใกล้ชิด หรือ ปู่ชนีบุคคลของชาติ	5	5	0	4.0	5.0	1.0	ได้
ด้านสภาพแวดล้อมและลักษณะในการปฏิบัติงาน								
12	การได้รับการยอมรับด้านความสามารถจากผู้บังคับบัญชา	4	4	0	4.0	5.0	1.0	ได้
13	การได้รับแรงเสริมจากควมมีคุณธรรมของผู้บังคับบัญชา	4	3	1	3.0	5.0	2.0	ไม่ได้
14	การที่มีผู้บังคับบัญชาเป็นคนที่มีความรู้ความสามารถ	4	4	0	3.5	4.5	1.0	ได้
15	การได้รับการยอมรับด้านความสามารถจากเพื่อนร่วมงาน	4	4	0	4.0	5.0	1.0	ได้
16	การที่หน่วยงานต้นสังกัด มีนโยบายที่เอื้อต่อการพัฒนาตนเองของบุคลากร	4	5	1	3.5	5.0	1.5	ได้
17	การได้รับแรงเสริมจากการจัดประกวดครูดีเด่น หรือสื่อการเรียนการสอนของหน่วยงานต้นสังกัด	4	4	0	2.0	5.0	3.0	ไม่ได้
18	การมีอิสระด้านความคิด การจัดการเรียนการสอน และการปฏิบัติงานนอกเหนือจากการสอน	5	5	0	4.5	5.0	.5	ได้
ด้านผลตอบแทนที่ท่านต้องการได้รับ								
19	การเห็นลูกศิษย์มีผลการเรียนดีขึ้น	5	5	0	5.0	5.0	.0	ได้
20	การเห็นลูกศิษย์ปรับเปลี่ยนพฤติกรรม หรือเจตคติต่อการเรียนในทิศทางที่ดีขึ้น	5	5	0	5.0	5.0	.0	ได้
21	การได้รับความรักและความศรัทธาจากนักเรียน	5	5	0	4.5	5.0	.5	ได้

ตารางที่ 29 (ต่อ) การพิจารณาคำแนะนำในรูปที่ 2 ของกลุ่มที่ได้รับค่าเฉลี่ย/ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ข้อ ที่	รายการ	Mdn	Mo	| Mdn- Mo |	P ₂₅	P ₇₅	P ₇₅ - P ₂₅	ฉันทามติ
	ด้านผลตอบแทนที่ท่านต้องการได้รับ (ต่อ)							
22	การได้รับเกียรติยศและชื่อเสียงแก่ตนเอง หรือวงศ์ตระกูล	4	4	0	3.5	5.0	1.5	ได้
23	การที่ผู้บังคับบัญชานำผลงานมาประกอบการพิจารณาความดีความชอบ (2 ชั้น หรือ ชั้นครึ่ง)	2	0	2	.0	4.0	4.0	ไม่ได้
	กระบวนการในการพัฒนาตนเอง							
	ด้านการปฏิบัติงาน							
24	การใช้กระบวนการวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการของนักเรียน โรงเรียน ชุมชนและสังคมมาวางแผนการจัดการเรียนการสอน	5	5	0	4.0	5.0	1.0	ได้
25	การกำหนดเป้าหมายในการทำงานทุกครั้ง	5	5	0	4.5	5.0	.5	ได้
26	การพัฒนาและปรับปรุง แผนการสอนและสื่อการเรียนการสอนอยู่เสมอ	5	5	0	5.0	5.0	.0	ได้
27	การทำวิจัยในชั้นเรียน (เพื่อทดลองวิธีสอน หรือศึกษาพฤติกรรมของนักเรียน)	4	4	0	3.5	4.5	1.0	ได้
28	การประเมินผลงานด้วยตนเอง แล้วปรับปรุงแก้ไขงานอยู่เสมอ	5	5	0	4.0	5.0	1.0	ได้
29	การได้รับการนิเทศหรือติดตามผล จากผู้บังคับบัญชาหรือหน่วยงานต้นสังกัด	3	4	1	2.5	4.0	1.5	ได้
30	การเก็บรวบรวมผลงานอย่างเป็นระบบ	4	4	0	4.0	5.0	1.0	ได้
31	การที่ครูหรือโรงเรียนเปิดโอกาสให้ผู้ปกครองหรือชุมชน เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา	4	4	0	4.0	5.0	1.0	ได้
32	การที่โรงเรียนสร้างบรรยากาศทางวิชาการให้เกิดขึ้น ทั้งในโรงเรียนและชุมชน	4	4	0	4.0	4.0	.0	ได้
	ด้านการพัฒนาบุคลิกภาพและความรู้ความสามารถ							
33	การปรับปรุงหรือพัฒนาบุคลิกภาพ ความรู้ความสามารถ และประสบการณ์ โดยการเข้ารับการอบรมที่จัดโดยหน่วยงานต้นสังกัด	4	3	1	3.0	5.0	2.0	ไม่ได้
34	การปรับปรุงหรือพัฒนาบุคลิกภาพ ความรู้ความสามารถ และประสบการณ์ โดยการศึกษาดูด้วยตนเองจากข่าวสาร บทความ ตำรา หรืองานวิจัย	5	5	0	5.0	5.0	.0	ได้
35	การปรับปรุงหรือพัฒนาบุคลิกภาพ ความรู้ความสามารถ และประสบการณ์ โดยการปรึกษาผู้รู้ ภูมิปัญญาท้องถิ่น และการแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับเพื่อนครูเป็นประจำ	5	5	0	4.5	5.0	.5	ได้

ตารางที่ 29 (ต่อ) การพิจารณาคำแนะนำในรอบที่ 2 ของกลุ่มที่ได้รับค่าเฉลี่ย/ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ข้อ ที่	รายการ	Mdn	Mo	Mdn- Mo	P ₂₅	P ₇₅	P ₇₅ - P ₂₅	คำแนะนำ
ด้านการพัฒนาบุคลิกภาพและความรู้ความสามารถ (ต่อ)								
36	การปรับปรุงหรือพัฒนาบุคลิกภาพ ความรู้ความสามารถ และประสบการณ์ โดยการศึกษาหาความรู้จากเพื่อนครู ที่ประสบความสำเร็จด้านการปฏิบัติงาน	4	4	0	4.0	5.0	1.0	ได้
37	การสร้างกำลังใจในการปฏิบัติงาน ให้กับตัวเองอยู่ตลอดเวลา	5	5	0	5.0	5.0	.0	ได้
ด้านการได้รับการสนับสนุนส่งเสริม								
38	การที่ท่านได้รับการสนับสนุน ส่งเสริม หรือช่วยเหลือ ในด้านงบประมาณและวัสดุอุปกรณ์ จากหน่วยงานต้นสังกัด ครอบครัว หรือชุมชน	3	5	2	2.5	5.0	2.5	ไม่ได้
39	การที่ท่านได้รับการสนับสนุน ส่งเสริม หรือช่วยเหลือ ในด้านการนำเสนอผลงาน จากหน่วยงานต้นสังกัด หรือผู้บังคับบัญชา	4	4	0	3.0	4.5	1.5	ได้
40	การที่ท่านได้รับการสนับสนุน ส่งเสริม หรือช่วยเหลือ ในด้านการช่วยเหลืองานในหน้าที่ ที่ต้องดำเนินการนอกเหนือเวลาราชการ จากครอบครัว	5	5	0	4.0	5.0	1.0	ได้
41	การที่ท่านได้รับการสนับสนุน ส่งเสริม หรือช่วยเหลือ ในด้านการแบ่งเบาภาระหน้าที่ในชีวิตประจำวันจากครอบครัว	5	5	0	3.5	5.0	1.5	ได้
จำนวนข้อความที่ได้รับคำแนะนำ								36

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 30 การพิจารณาฉันท์สามดีในรอบที่ 3 ของกลุ่มที่ได้รับคำร้อยละ

ข้อ ที่	รายการ	Mdn	Mo	Mdn- Mo	P ₂₅	P ₇₅	P ₇₅ - P ₂₅	ฉันท์สามดี
	ปัจจัยในการพัฒนาตนเอง							
	ด้านบุคลิกภาพและภูมิหลัง							
1	การมีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพครู	5	5	0	5.0	5.0	.0	ได้
2	การมีความรู้เกี่ยวกับวิชาชีพครูในระดับที่พอเพียงต่อการปฏิบัติงาน	5	5	0	4.0	5.0	1.0	ได้
3	การมีความรับผิดชอบต่อหน้าที่	5	5	0	5.0	5.0	.0	ได้
4	การเป็นคนที่ไม่รู้ไม่เรียน	5	5	0	5.0	5.0	.0	ได้
5	การมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	5	5	0	5.0	5.0	.0	ได้
6	การเป็นคนที่มีมุ่งมั่นและอุทิศตนเพื่องาน	5	5	0	5.0	5.0	.0	ได้
7	การเป็นคนที่กำลังคิด กล้าทำ และกล้าแสดงออก	5	5	0	5.0	5.0	.0	ได้
8	การตระหนักและคิดหาแนวทางแก้ไขต่อปัญหาที่เกิดขึ้นใกล้ตัวท่าน และมีผลกระทบต่อนักเรียน	5	5	0	5.0	5.0	.0	ได้
9	การที่เคยประสบปัญหาด้านการเรียนขณะเป็นนักเรียน แล้วคิดหา แนวทางแก้ไข	5	5	0	3.0	5.0	2.0	ไม่ได้
10	การมีเวลาว่างเพียงพอที่จะอุทิศตนเพื่องาน	5	5	0	3.5	5.0	1.5	ได้
11	การได้รับแบบอย่างที่ดีด้านการทำงานจากบุคคลใกล้ชิด หรือ ปูชนียบุคคลของชาติ	5	5	0	4.0	5.0	1.0	ได้
	ด้านสภาพแวดล้อมและลักษณะในการปฏิบัติงาน							
12	การได้รับการยอมรับด้านความสามารถจากผู้บังคับบัญชา	4	4	0	3.5	5.0	1.5	ได้
13	การได้รับแรงเสริมจากความมีคุณธรรมของผู้บังคับบัญชา	5	5	0	4.0	5.0	1.0	ได้
14	การที่มีผู้บังคับบัญชาเป็นคนมีความรู้ความสามารถ	4	4	0	3.0	5.0	2.0	ไม่ได้
15	การได้รับการยอมรับด้านความสามารถจากเพื่อนร่วมงาน	4	4	0	3.5	4.5	1.0	ได้
16	การที่หน่วยงานต้นสังกัด มีนโยบายที่เอื้อต่อการพัฒนาตนเองของ บุคลากร	4	4	0	4.0	4.5	.5	ได้
17	การได้รับแรงเสริมจากการจัดประกวดครูดีเด่น หรือสื่อการเรียนการสอน ของหน่วยงานต้นสังกัด	4	4	0	3.5	4.5	1.0	ได้
18	การมีอิสระด้านความคิด การจัดการเรียนการสอน และการปฏิบัติ งานนอกเหนือจากการสอน	5	5	0	4.5	5.0	.5	ได้
	ด้านผลตอบแทนที่ท่านต้องการได้รับ							
19	การเห็นลูกศิษย์มีผลการเรียนดีขึ้น	5	5	0	5.0	5.0	.0	ได้
20	การเห็นลูกศิษย์ปรับเปลี่ยนพฤติกรรม หรือเจตคติต่อการเรียนใน ทิศทางที่ดีขึ้น	5	5	0	5.0	5.0	.0	ได้
21	การได้รับความรักและความศรัทธาจากนักเรียน	5	5	0	5.0	5.0	.0	ได้

ตารางที่ 30 (ต่อ) การพิจารณานันทมติในรอบที่ 3 ของกลุ่มที่ได้รับคำร้องละเอียด

ข้อ ที่	รายการ	Mdn	Mo	Mdn- Mo	P ₂₅	P ₇₅	P ₇₅ - P ₂₅	ฉันทมติ
	ด้านผลตอบแทนที่ท่านต้องการได้รับ (ต่อ)							
22	การได้รับเกียรติยศและชื่อเสียงแก่ตนเอง หรือวงศ์ตระกูล	5	5	0	4.0	5.0	1.0	ได้
23	การที่ผู้บังคับบัญชานำผลงานมาประกอบการพิจารณาความดีความชอบ (2 ชั้น หรือ ชั้นครึ่ง)	1	0	1	.0	4.5	4.5	ไม่ได้
	กระบวนการในการพัฒนาตนเอง							
	ด้านการปฏิบัติงาน							
24	การใช้กระบวนการวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการของนักเรียน โรงเรียน ชุมชนและสังคมมาวางแผนการจัดการเรียนการสอน	5	5	0	4.5	5.0	.5	ได้
25	การกำหนดเป้าหมายในการทำงานทุกครั้ง	5	5	0	4.5	5.0	.5	ได้
26	การพัฒนาและปรับปรุง แผนการสอนและสื่อการเรียนการสอนอยู่เสมอ	5	5	0	4.5	5.0	.5	ได้
27	การทำวิจัยในชั้นเรียน (เพื่อทดลองวิธีสอน หรือศึกษาพฤติกรรมของนักเรียน)	5	5	0	4.0	5.0	1.0	ได้
28	การประเมินผลงานด้วยตนเอง แล้วปรับปรุงแก้ไขงานอยู่เสมอ	5	5	0	5.0	5.0	.0	ได้
29	การได้รับการนิเทศหรือติดตามผล จากผู้บังคับบัญชาหรือหน่วยงานต้นสังกัด	4	4	0	2.5	4.0	1.5	ได้
30	การเก็บรวบรวมผลงานอย่างเป็นระบบ	5	5	0	4.0	5.0	1.0	ได้
31	การที่ครูหรือโรงเรียนเปิดโอกาสให้ผู้ปกครองหรือชุมชน เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา	4	4	0	3.5	4.0	.5	ได้
32	การที่โรงเรียนสร้างบรรยากาศทางวิชาการให้เกิดขึ้น ทั้งในโรงเรียนและชุมชน	4	4	0	3.0	5.0	2.0	ไม่ได้
	ด้านการพัฒนาบุคลิกภาพและความรู้ความสามารถ							
33	การปรับปรุงหรือพัฒนาบุคลิกภาพ ความรู้ความสามารถ และประสบการณ์ โดยการเข้ารับการอบรมที่จัดโดยหน่วยงานต้นสังกัด	5	5	0	4.0	5.0	1.0	ได้
34	การปรับปรุงหรือพัฒนาบุคลิกภาพ ความรู้ความสามารถ และประสบการณ์ โดยการศึกษาด้วยตนเองจากข่าวสาร บทความ ตำรา หรืองานวิจัย	5	5	0	5.0	5.0	.0	ได้
35	การปรับปรุงหรือพัฒนาบุคลิกภาพ ความรู้ความสามารถ และประสบการณ์ โดยการปรึกษาผู้รู้ ภูมิปัญญาท้องถิ่น และการแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับเพื่อนครูเป็นประจำ	5	5	0	4.5	5.0	.5	ได้

ตารางที่ 30 (ต่อ) การพิจารณาฉันท์สามดีในรอบที่ 3 ของกลุ่มที่ได้รับคำร้อยละ

ข้อ ที่	รายการ	Mdn	Mo	| Mdn- Mo |	P ₂₅	P ₇₅	P ₇₅ - P ₂₅	ฉันท์สามดี
ด้านการพัฒนาบุคลิกภาพและความรู้ความสามารถ (ต่อ)								
36	การปรับปรุงหรือพัฒนาบุคลิกภาพ ความรู้ความสามารถ และประสบการณ์ โดยการศึกษาดูงานจากเพื่อนครู ที่ประสบความสำเร็จด้านการปฏิบัติงาน	5	5	0	4.0	5.0	1.0	ได้
37	การสร้างกำลังใจในการปฏิบัติงาน ให้กับตัวเองอยู่ตลอดเวลา	5	5	0	5.0	5.0	.0	ได้
ด้านการได้รับการสนับสนุนส่งเสริม								
38	การที่ท่านได้รับการสนับสนุน ส่งเสริม หรือช่วยเหลือ ในด้านงบประมาณและวัสดุอุปกรณ์ จากหน่วยงานต้นสังกัด ครอบครัว หรือชุมชน	5	5	0	3.5	5.0	1.5	ได้
39	การที่ท่านได้รับการสนับสนุน ส่งเสริม หรือช่วยเหลือ ในด้านการนำเสนอผลงาน จากหน่วยงานต้นสังกัด หรือผู้บังคับบัญชา	5	5	0	3.5	5.0	1.5	ได้
40	การที่ท่านได้รับการสนับสนุน ส่งเสริม หรือช่วยเหลือ ในด้านการช่วยเหลืองานในหน้าที่ ที่ต้องดำเนินการนอกเหนือเวลาราชการ จากครอบครัว	5	5	0	3.0	5.0	2.0	ไม่ได้
41	การที่ท่านได้รับการสนับสนุน ส่งเสริม หรือช่วยเหลือ ในด้านการแบ่งเบาภาระหน้าที่ในชีวิตประจำวันจากครอบครัว	4	5	1	3.5	5.0	1.5	ได้
จำนวนข้อความที่ได้รับฉันท์สามดี								40

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 31 การพิจารณาคำนิยามในรูปที่ 3 ของกลุ่มที่ได้รับคำมัญฐาน/คำพิสัยระหว่างควอไทล์

ข้อ ที่	รายการ	Mdn	Mo	| Mdn- Mo |	P ₂₅	P ₇₅	P ₇₅ - P ₂₅	ฉันทามติ
ปัจจัยในการพัฒนาตนเอง								
ด้านบุคลิกภาพและภูมิหลัง								
1	การมีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพครู	5	5	0	5.0	5.0	.0	ได้
2	การมีความรู้เกี่ยวกับวิชาชีพครูในระดับที่พอเพียงต่อการปฏิบัติงาน	5	5	0	4.0	5.0	1.0	ได้
3	การมีความรับผิดชอบต่อนักเรียน	5	5	0	5.0	5.0	.0	ได้
4	การเป็นคนที่ใฝ่รู้ใฝ่เรียน	5	5	0	5.0	5.0	.0	ได้
5	การมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	5	5	0	4.0	5.0	1.0	ได้
6	การเป็นคนที่มีมุ่งมั่นและอุทิศตนเพื่องาน	5	5	0	5.0	5.0	.0	ได้
7	การเป็นคนที่กำลังคิด กล้าทำ และกล้าแสดงออก	5	5	0	5.0	5.0	.0	ได้
8	การตระหนักและคิดหาแนวทางแก้ไขต่อปัญหาที่เกิดขึ้นใกล้ตัวท่าน และมีผลกระทบต่อนักเรียน	4	5	1	3.5	5.0	1.5	ได้
9	การที่เคยประสบปัญหาด้านการเรียนขณะเป็นนักเรียน แล้วคิดหา แนวทางแก้ไข	4	5	1	2.5	5.0	2.5	ไม่ได้
10	การมีเวลาว่างเพียงพอที่จะอุทิศตนเพื่องาน	4	4	0	4.0	5.0	1.0	ได้
11	การได้รับแบบอย่างที่ดีด้านการทำงานจากบุคคลใกล้ชิด หรือ ชุมชนบุคคลของชาติ	4	4	0	3.0	4.5	1.5	ได้
ด้านสภาพแวดล้อมและลักษณะในการปฏิบัติงาน								
12	การได้รับการยอมรับด้านความสามารถจากผู้บังคับบัญชา	4	5	1	3.5	5.0	1.5	ได้
13	การได้รับแรงเสริมจากควมมีคุณธรรมของผู้บังคับบัญชา	4	4	0	2.5	4.5	2.0	ไม่ได้
14	การที่มีผู้บังคับบัญชาเป็นคนที่มีความรู้ความสามารถ	3	3	0	3.0	4.0	1.0	ได้
15	การได้รับการยอมรับด้านความสามารถจากเพื่อนร่วมงาน	4	4	0	4.0	4.5	.5	ได้
16	การที่หน่วยงานต้นสังกัด มีนโยบายที่เอื้อต่อการพัฒนาตนเองของ บุคลากร	4	5	1	3.0	5.0	2.0	ไม่ได้
17	การได้รับแรงเสริมจากการจัดประกวดครูดีเด่น หรือสื่อการเรียนการสอน สอนของหน่วยงานต้นสังกัด	4	4	0	3.3	5.0	1.8	ไม่ได้
18	การมีอิสระด้านความคิด การจัดการเรียนการสอน และการปฏิบัติ งานนอกเหนือจากการสอน	5	5	0	5.0	5.0	.0	ได้
ด้านผลตอบแทนที่ท่านต้องการได้รับ								
19	การเห็นลูกศิษย์มีผลการเรียนดีขึ้น	5	5	0	5.0	5.0	.0	ได้
20	การเห็นลูกศิษย์ปรับเปลี่ยนพฤติกรรม หรือเจตคติต่อการเรียนใน ทิศทางที่ดีขึ้น	5	5	0	5.0	5.0	.0	ได้
21	การได้รับความรักและความศรัทธาจากนักเรียน	5	5	0	5.0	5.0	.0	ได้

ตารางที่ 31 (ต่อ) การพิจารณาจรรยาบรรณในรอบที่ 3 ของกลุ่มที่ได้รับคำมัญฐาน/คำพิสัยระหว่างคอกอไทร์

ข้อ ที่	รายการ	Mdn	Mo	| Mdn- Mo |	P ₂₅	P ₇₅	P ₇₅ - P ₂₅	จรรยาบรรณ
	ด้านผลตอบแทนที่ทันต้องการได้รับ (ต่อ)							
22	การได้รับเกียรติยศและชื่อเสียงแก่ตนเอง หรือวงศ์ตระกูล	5	5	0	4.5	5.0	.5	ได้
23	การที่ผู้บังคับบัญชานำผลงานมาประกอบการพิจารณาความดีความชอบ (2 ชั้น หรือ ชั้นครึ่ง)	4	4	0	2.0	4.0	2.0	ไม่ได้
	กระบวนการในการพัฒนาตนเอง							
	ด้านการปฏิบัติงาน							
24	การใช้กระบวนการวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการของนักเรียน โรงเรียน ชุมชนและสังคมมาวางแผนการจัดการเรียนการสอน	5	5	0	5.0	5.0	.0	ได้
25	การกำหนดเป้าหมายในการทำงานทุกครั้ง	5	5	0	4.5	5.0	.5	ได้
26	การพัฒนาและปรับปรุง แผนการสอนและสื่อการเรียนการสอนอยู่เสมอ	5	5	0	4.0	5.0	1.0	ได้
27	การทำวิจัยในชั้นเรียน (เพื่อทดลองวิธีสอน หรือศึกษาพฤติกรรมของนักเรียน)	4	4	0	4.0	5.0	1.0	ได้
28	การประเมินผลงานด้วยตนเอง แล้วปรับปรุงแก้ไขงานอยู่เสมอ	5	5	0	4.0	5.0	1.0	ได้
29	การได้รับการนิเทศหรือติดตามผล จากผู้บังคับบัญชาหรือหน่วยงานต้นสังกัด	3	3	0	3.0	3.0	.0	ได้
30	การเก็บรวบรวมผลงานอย่างเป็นระบบ	5	5	0	4.0	5.0	1.0	ได้
31	การที่ครูหรือโรงเรียนเปิดโอกาสให้ผู้ปกครองหรือชุมชน เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา	3	3	0	3.0	4.5	1.5	ได้
32	การที่โรงเรียนสร้างบรรยากาศทางวิชาการให้เกิดขึ้น ทั้งในโรงเรียนและชุมชน	4	4	0	4.0	4.5	.5	ได้
	ด้านการพัฒนาบุคลิกภาพและความรู้ความสามารถ							
33	การปรับปรุงหรือพัฒนาบุคลิกภาพ ความรู้ความสามารถ และประสบการณ์ โดยการเข้ารับการอบรมที่จัดโดยหน่วยงานต้นสังกัด	4	4	0	4.0	4.5	.5	ได้
34	การปรับปรุงหรือพัฒนาบุคลิกภาพ ความรู้ความสามารถ และประสบการณ์ โดยการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองจากข่าวสาร บทความ ตำรา หรืองานวิจัย	5	5	0	5.0	5.0	.0	ได้

ตารางที่ 31 (ต่อ) การพิจารณาจรรยาบรรณในรอบที่ 3 ของกลุ่มที่ได้รับคำมัธยฐาน/ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์

ข้อ ที่	รายการ	Mdn	Mo	Mdn- Mo	P ₂₅	P ₇₅	P ₇₅ - P ₂₅	จรรยาบรรณ
	ด้านการพัฒนาบุคลิกภาพและความรู้ความสามารถ (ต่อ)							
35	การปรับปรุงหรือพัฒนาบุคลิกภาพ ความรู้ความสามารถ และประสบการณ์ โดยการปรึกษาผู้รู้ ภูมิปัญญาท้องถิ่น และการแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับเพื่อนครูเป็นประจำ	4	4	0	4.0	4.5	.5	ได้
36	การปรับปรุงหรือพัฒนาบุคลิกภาพ ความรู้ความสามารถ และประสบการณ์ โดยการศึกษาดูงานจากเพื่อนครู ที่ประสบความสำเร็จด้านการปฏิบัติงาน	4	4	0	3.0	4.0	1.0	ได้
37	การสร้างกำลังใจในการปฏิบัติงาน ให้กับตัวเองอยู่ตลอดเวลา	5	5	0	5.0	5.0	.0	ได้
	ด้านการได้รับการสนับสนุนส่งเสริม							
38	การที่ท่านได้รับการสนับสนุน ส่งเสริม หรือช่วยเหลือ ในด้านงบประมาณและวัสดุอุปกรณ์ จากหน่วยงานต้นสังกัด ครอบครัว หรือชุมชน	4	5	1	3.0	5.0	2.0	ไม่ได้
39	การที่ท่านได้รับการสนับสนุน ส่งเสริม หรือช่วยเหลือ ในด้านการนำเสนอผลงาน จากหน่วยงานต้นสังกัด หรือผู้บังคับบัญชา	3	3	0	3.0	4.5	1.5	ได้
40	การที่ท่านได้รับการสนับสนุน ส่งเสริม หรือช่วยเหลือ ในด้านการช่วยเหลืองานในหน้าที่ ที่ต้องดำเนินการนอกเหนือเวลาราชการ จากครอบครัว	5	5	0	5.0	5.0	.0	ได้
41	การที่ท่านได้รับการสนับสนุน ส่งเสริม หรือช่วยเหลือ ในด้านการแบ่งเบาภาระหน้าที่ในชีวิตประจำวันจากครอบครัว	5	5	0	3.0	5.0	2.0	ไม่ได้
จำนวนข้อความที่ได้รับจรรยาบรรณ							40	

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 32 การพิจารณาค้นหามติในรอบที่ 3 ของกลุ่มที่ได้รับค่าเฉลี่ย/ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ข้อ ที่	รายการ	Mdn	Mo	| Mdn- Mo |	P ₂₅	P ₇₅	P ₇₅ - P ₂₅	ฉันทามติ
ปัจจัยในการพัฒนาตนเอง								
ด้านบุคลิกภาพและภูมิหลัง								
1	การมีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพครู	5	5	0	5.0	5.0	.0	ได้
2	การมีความรู้เกี่ยวกับวิชาชีพครูในระดับที่พอเพียงต่อการปฏิบัติงาน	5	5	0	4.0	5.0	1.0	ได้
3	การมีความรับผิดชอบต่อหน้าที่	5	5	0	5.0	5.0	.0	ได้
4	การเป็นคนที่ไม่รู้ใฝ่เรียน	5	5	0	5.0	5.0	.0	ได้
5	การมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	5	5	0	5.0	5.0	.0	ได้
6	การเป็นคนที่มีมุ่งมั่นและอุทิศตนเพื่องาน	5	5	0	5.0	5.0	.0	ได้
7	การเป็นคนที่กำลังคิด กล้าทำ และกล้าแสดงออก	5	5	0	4.0	5.0	1.0	ได้
8	การตระหนักและคิดหาแนวทางแก้ไขต่อปัญหาที่เกิดขึ้นใกล้ตัวท่าน และมีผลกระทบต่อนักเรียน	5	5	0	4.5	5.0	.5	ได้
9	การที่เคยประสบปัญหาด้านการเรียนขณะเป็นนักเรียน แล้วคิดหาแนวทางแก้ไข	4	4	0	4.0	5.0	1.0	ได้
10	การมีเวลาว่างเพียงพอที่จะอุทิศตนเพื่องาน	5	5	0	4.0	5.0	1.0	ได้
11	การได้รับแบบอย่างที่ดีด้านการทำงานจากบุคคลใกล้ชิด หรือ ุชนิยมบุคคลของชาติ	5	5	0	4.0	5.0	1.0	ได้
ด้านสภาพแวดล้อมและลักษณะในการปฏิบัติงาน								
12	การได้รับการยอมรับด้านความสามารถจากผู้บังคับบัญชา	4	4	0	4.0	5.0	1.0	ได้
13	การได้รับแรงเสริมจากคุณธรรมของผู้บังคับบัญชา	4	3	1	3.0	4.5	1.5	ได้
14	การที่มีผู้บังคับบัญชาเป็นคนที่มีความรู้ความสามารถ	4	4	0	3.5	4.0	.5	ได้
15	การได้รับการยอมรับด้านความสามารถจากเพื่อนร่วมงาน	4	5	1	3.5	5.0	1.5	ได้
16	การที่หน่วยงานต้นสังกัด มีนโยบายที่เอื้อต่อการพัฒนาตนเองของบุคลากร	4	5	1	3.5	5.0	1.5	ได้
17	การได้รับแรงเสริมจากการจัดประกวดครูดีเด่น หรือสื่อการเรียนการสอนของหน่วยงานต้นสังกัด	4	4	0	2.5	5.0	2.5	ไม่ได้
18	การมีอิสระด้านความคิด การจัดการเรียนการสอน และการปฏิบัติงานนอกเหนือจากการสอน	5	5	0	4.5	5.0	.5	ได้
ด้านผลตอบแทนที่ท่านต้องการได้รับ								
19	การเห็นลูกศิษย์มีผลการเรียนดีขึ้น	5	5	0	5.0	5.0	.0	ได้
20	การเห็นลูกศิษย์ปรับเปลี่ยนพฤติกรรม หรือเจตคติต่อการเรียนในทิศทางที่ดีขึ้น	5	5	0	5.0	5.0	.0	ได้
21	การได้รับความรักและความศรัทธาจากนักเรียน	5	5	0	4.5	5.0	.5	ได้

ตารางที่ 32 (ต่อ) การพิจารณาคำถามดีในรอบที่ 3 ของกลุ่มที่ได้รับค่าเฉลี่ย/ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ข้อ ที่	รายการ	Mdn	Mo	| Mdn- Mo |	P ₂₅	P ₇₅	P ₇₅ - P ₂₅	ฉันทามติ
	ด้านผลตอบแทนที่ทันต้องการได้รับ (ต่อ)							
22	การได้รับเกียรติยศและชื่อเสียงแก่ตนเอง หรือวงศ์ตระกูล	4	4	0	4.0	5.0	1.0	ได้
23	การที่ผู้บังคับบัญชานำผลงานมาประกอบการพิจารณาความดีความชอบ (2 ชั้น หรือ ชั้นครึ่ง)	0	0	0	.0	4.0	4.0	ไม่ได้
	กระบวนการในการพัฒนาตนเอง							
	ด้านการปฏิบัติงาน							
24	การใช้กระบวนการวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการของนักเรียน โรงเรียน ชุมชนและสังคมวางแผนการจัดการเรียนการสอน	5	5	0	4.0	5.0	1.0	ได้
25	การกำหนดเป้าหมายในการทำงานทุกครั้ง	5	5	0	4.5	5.0	.5	ได้
26	การพัฒนาและปรับปรุง แผนการสอนและสื่อการเรียนการสอนอยู่เสมอ	5	5	0	5.0	5.0	.0	ได้
27	การทำวิจัยในชั้นเรียน (เพื่อทดลองวิธีสอน หรือศึกษาพฤติกรรมของนักเรียน)	4	4	0	3.5	4.5	1.0	ได้
28	การประเมินผลงานด้วยตนเอง แล้วปรับปรุงแก้ไขงานอยู่เสมอ	5	5	0	4.0	5.0	1.0	ได้
29	การได้รับการนิเทศหรือติดตามผล จากผู้บังคับบัญชาหรือหน่วยงานต้นสังกัด	3	3	0	2.5	4.0	1.5	ได้
30	การเก็บรวบรวมผลงานอย่างเป็นระบบ	4	4	0	4.0	5.0	1.0	ได้
31	การที่ครูหรือโรงเรียนเปิดโอกาสให้ผู้ปกครองหรือชุมชน เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา	4	4	0	3.5	4.5	1.0	ได้
32	การที่โรงเรียนสร้างบรรยากาศทางวิชาการให้เกิดขึ้น ทั้งในโรงเรียนและชุมชน	4	4	0	4.0	4.5	.5	ได้
	ด้านการพัฒนาบุคลิกภาพและความรู้ความสามารถ							
33	การปรับปรุงหรือพัฒนาบุคลิกภาพ ความรู้ความสามารถ และประสบการณ์ โดยการเข้ารับการอบรมที่จัดโดยหน่วยงานต้นสังกัด	4	4	0	3.5	4.5	1.0	ได้
34	การปรับปรุงหรือพัฒนาบุคลิกภาพ ความรู้ความสามารถ และประสบการณ์ โดยการศึกษาด้วยตนเองจากข่าวสาร บทความ ตำรา หรืองานวิจัย	5	5	0	5.0	5.0	.0	ได้
35	การปรับปรุงหรือพัฒนาบุคลิกภาพ ความรู้ความสามารถ และประสบการณ์ โดยการปรึกษาผู้รู้ ภูมิปัญญาท้องถิ่น และการแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับเพื่อนครูเป็นประจำ	5	5	0	4.5	5.0	.5	ได้

ตารางที่ 33 การพิจารณาความคงที่ของระดับจรรยาบรรณของกลุ่มที่ได้รับคำร้องละเอียด

ข้อที่	รายการ	รวม	ระดับจรรยาบรรณ					% ที่เปลี่ยนแปลง	
			0	1	2	3	4		5
	ปัจจัยในการพัฒนาตนเอง								
	ด้านบุคลิกภาพและภูมิหลัง								
1	การมีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพครู	2					11.1	88.9	11.1
		3						100.0	
2	การมีความรู้เกี่ยวกับวิชาชีพครูในระดับที่พอเพียงต่อการปฏิบัติงาน	2				22.2	22.2	55.6	11.1
		3				11.1	22.2	66.7	
3	การมีความรับผิดชอบต่อหน้าที่	2						100.0	0
		3						100.0	
4	การเป็นคนที่ใฝ่รู้ใฝ่เรียน	2						100.0	0
		3						100.0	
5	การมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	2						100.0	0
		3						100.0	
6	การเป็นคนที่มุ่งมั่นและอุทิศตนเพื่องาน	2					11.1	88.9	11.1
		3						100.0	
7	การเป็นคนที่กล้าคิด กล้าทำ และกล้าแสดงออก	2					11.1	88.9	0
		3					11.1	88.9	
8	การตระหนักและคิดหาแนวทางแก้ไขต่อปัญหาที่เกิดขึ้นใกล้ตัวท่าน และมีผลกระทบต่อนักเรียน	2						100.0	0
		3						100.0	
9	การที่เคยประสบปัญหาด้านการเรียนขณะเป็นนักเรียนแล้วคิดหาแนวทางแก้ไข	2		11.1		22.2	11.1	55.6	0
		3		11.1		22.2	11.1	55.6	
10	การมีเวลาว่างเพียงพอที่จะอุทิศตนเพื่องาน	2			11.1	11.1	22.2	55.6	0
		3			11.1	11.1	22.2	55.6	
11	การได้รับแบบอย่างที่ดีด้านการทำงานจากบุคคลใกล้ชิดหรือชุมชนีบุคคลของชาติ	2				11.1	22.2	66.7	0
		3				11.1	22.2	66.7	
	ด้านสภาพแวดล้อมและลักษณะในการปฏิบัติงาน								
12	การได้รับการยอมรับด้านความสามารถจากผู้บังคับบัญชา	2		11.1		22.2	33.3	33.3	11.1
		3		11.1		11.1	44.4	33.3	
13	การได้รับแรงเสริมจากคุณธรรมของผู้บังคับบัญชา	2	11.1				33.3	55.6	0
		3	11.1				33.3	55.6	
14	การที่มีผู้บังคับบัญชาเป็นคนที่มีความรู้ความสามารถ	2	11.1		11.1		44.4	33.3	0
		3	11.1		11.1		44.4	33.3	
15	การได้รับการยอมรับด้านความสามารถจากเพื่อนร่วมงาน	2			11.1	22.2	66.7		11.1
		3				22.2	55.6	22.2	

ตารางที่ 33 (ต่อ) การพิจารณาความคงที่ของระดับฉันทามติของกลุ่มที่ได้รับคำร้อยละ

ข้อที่	รายการ	รอบ	ระดับฉันทามติ					% ที่เปลี่ยนแปลง	
			0	1	2	3	4		5
	ด้านการปฏิบัติงาน (ต่อ)								
29	การได้รับการนิเทศหรือติดตามผล จากผู้บังคับบัญชาหรือหน่วยงานต้นสังกัด	2	11.1		11.1	11.1	55.6	11.1	11.2
		3	11.1		11.1	22.2	44.4	11.1	
30	การเก็บรวบรวมผลงานอย่างเป็นระบบ	2					33.3	66.7	0
		3					33.3	66.7	
31	การที่ครูหรือโรงเรียนเปิดโอกาสให้ผู้ปกครองหรือชุมชน เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา	2			11.1	11.1	77.8		11.1
		3				22.2	66.7	11.1	
32	การที่โรงเรียนสร้างบรรยากาศทางวิชาการให้เกิดขึ้น ทั้งในโรงเรียนและชุมชน	2	11.1		11.1		33.3	44.4	11.1
		3	11.2		11.1		44.4	33.3	
	ด้านพัฒนาบุคลากรและความรู้ความสามารถ								
33	การปรับปรุงหรือพัฒนาบุคลากร ความรู้ความสามารถ และประสบการณ์ โดยการเข้ารับการอบรมที่จัดโดยหน่วยงานต้นสังกัด	2				11.1	22.2	66.7	0
		3				11.1	22.2	66.7	
34	การปรับปรุงหรือพัฒนาบุคลากร ความรู้ความสามารถ และประสบการณ์ โดยการศึกษาด้วยตนเองจากวารสาร บทความ ตำรา หรืองานวิจัย	2					22.2	77.8	11.1
		3					11.1	88.9	
35	การปรับปรุงหรือพัฒนาบุคลากร ความรู้ความสามารถ และประสบการณ์ โดยการปรึกษาผู้รู้ ภูมิปัญญาท้องถิ่น และการแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับเพื่อนครูเป็นประจำ	2					22.2	77.8	0
		3					22.2	77.8	
36	การปรับปรุงหรือพัฒนาบุคลากร ความรู้ความสามารถ และประสบการณ์ โดยการศึกษาดูงานจากเพื่อนครูที่ประสบความสำเร็จด้านการปฏิบัติงาน	2			11.1		44.4	44.4	11.1
		3			11.1		33.3	55.6	
37	การสร้างกำลังใจในการปฏิบัติงาน ให้กับตัวเอง อยู่ตลอดเวลา	2						100.0	0
		3						100.0	
	ด้านการได้รับการสนับสนุนส่งเสริม								
38	การที่ท่านได้รับการสนับสนุน ส่งเสริม หรือช่วยเหลือ ในด้านงบประมาณและวัสดุอุปกรณ์ จากหน่วยงานต้นสังกัด ครอบครัว หรือชุมชน	2	11.1			11.1	22.2	55.6	11.1
		3	11.1			11.1	11.1	66.7	
39	การที่ท่านได้รับการสนับสนุน ส่งเสริม หรือช่วยเหลือ ในด้านการนำเสนอผลงาน จากหน่วยงานต้นสังกัด หรือผู้บังคับบัญชา	2			11.1	11.1	44.4	33.3	22.2
		3			11.1	11.1	22.2	55.6	

ตารางที่ 33 (ต่อ) การพิจารณาความคงที่ของระดับจันทามติของกลุ่มที่ได้รับคำร้อยละ

ข้อที่	รายการ	รอบ	ระดับจันทามติ					% ที่เปลี่ยนแปลง	
			0	1	2	3	4		5
	ด้านการได้รับการสนับสนุนส่งเสริม (ต่อ)								
40	การที่ท่านได้รับการสนับสนุน ส่งเสริม หรือช่วยเหลือ ในด้านการช่วยเหลืองานในหน้าที่ ที่ต้องดำเนินการ นอกเหนือเวลาราชการ จากครอบครัว	2	11.1		11.1		11.1	66.7	0
		3	11.1		11.1		11.1	66.7	
41	การที่ท่านได้รับการสนับสนุน ส่งเสริม หรือช่วยเหลือ ในด้านการแบ่งเบาภาระหน้าที่ในชีวิตประจำวันจากครอบครัว	2	11.1			11.1	44.4	33.3	11.1
		3	11.1			11.1	33.3	44.4	

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 34 การพิจารณาความคงที่ของระดับฉันทามติของกลุ่มที่ได้รับคำมัญฐาน/ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์

ข้อที่	รายการ	รวม	ระดับฉันทามติ					% ที่เปลี่ยนแปลง	
			0	1	2	3	4		5
	ปัจจัยในการพัฒนาดตนเอง								
	ด้านบุคลิกภาพและภูมิหลัง								
1	การมีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพครู	2					11.1	88.9	0
		3					11.1	88.9	
2	การมีความรู้เกี่ยวกับวิชาชีพครูในระดับที่พอเพียงต่อการปฏิบัติงาน	2				11.1	33.3	55.6	0
		3				11.1	33.3	55.6	
3	การมีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่	2					11.1	88.9	0
		3					11.1	88.9	
4	การเป็นคนที่ไม่รู้ไม่เรียน	2					11.1	88.9	0
		3					11.1	88.9	
5	การมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	2					44.4	55.6	11.1
		3					33.3	66.7	
6	การเป็นคนที่มีมุ่งมั่นและอุทิศตนเพื่องาน	2					11.1	88.9	11.1
		3						100.0	
7	การเป็นคนที่กำลังคิด กล้าทำ และกล้าแสดงออก	2					22.2	77.8	11.1
		3					11.1	88.9	
8	การตระหนักและคิดหาแนวทางแก้ไขต่อปัญหาที่เกิดขึ้นใกล้ตัวท่าน และมีผลกระทบต่อนักเรียน	2			11.1	11.1	33.3	44.4	0
		3			11.1	11.1	33.3	44.4	
9	การที่เคยประสบปัญหาด้านการเรียนขณะเป็นนักเรียนแล้วคิดหาแนวทางแก้ไข	2	11.1		11.1	22.2	33.3	22.2	11.1
		3	11.1		11.1	22.2	22.2	33.3	
10	การมีเวลาว่างเพียงพอที่จะอุทิศตนเพื่องาน	2				11.1	44.4	44.4	0
		3				11.1	44.4	44.4	
11	การได้รับแบบอย่างที่ดีด้านการทำงานจากบุคคลใกล้ชิดหรือปฐุชนียบุคคลของชาติ	2				55.6	22.2	22.2	22.3
		3				33.3	44.4	22.2	
	ด้านสภาพแวดล้อมและลักษณะในการปฏิบัติงาน								
12	การได้รับการยอมรับด้านความสามารถจากผู้บังคับบัญชา	2			11.1	11.1	33.3	44.4	0
		3			11.1	11.1	33.3	44.4	
13	การได้รับแรงเสริมจากควมมีคุณธรรมของผู้บังคับบัญชา	2			22.2	22.2	33.3	22.2	0
		3			22.2	22.2	33.3	22.2	
14	การที่มีผู้บังคับบัญชาเป็นคนมีความรู้ความสามารถ	2			11.1	44.4	33.3	11.1	0
		3			11.1	44.4	33.3	11.1	
15	การได้รับการยอมรับด้านความสามารถจากเพื่อนร่วมงาน	2			11.1		66.7	22.2	0
		3				11.1	66.7	22.2	

ตารางที่ 34 (ต่อ) การพิจารณาความคงที่ของระดับฉันทามติของกลุ่มที่ได้รับคำมัญฐาน/ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์

ข้อที่	รายการ	รวม	ระดับฉันทามติ					% ที่เปลี่ยนแปลง	
			0	1	2	3	4		5
	ด้านการปฏิบัติงาน (ต่อ)								
28	การประเมินผลงานด้วยตนเอง แล้วปรับปรุงแก้ไขงาน อยู่เสมอ	2					44.4	55.6	0
		3					44.4	55.6	
29	การได้รับการนิเทศหรือติดตามผล จากผู้บังคับบัญชาหรือ หน่วยงานต้นสังกัด	2		11.1		77.8	11.1		0
		3		11.1		77.8	11.1		
30	การเก็บรวบรวมผลงานอย่างเป็นระบบ	2		11.1			33.3	55.6	0
		3		11.1			33.3	55.6	
31	การที่ครูหรือโรงเรียนเปิดโอกาสให้ผู้ปกครองหรือชุมชน เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา	2			11.1	44.4	22.2	22.2	0
		3			11.1	44.4	22.2	22.2	
32	การที่โรงเรียนสร้างบรรยากาศทางวิชาการให้เกิดขึ้น ทั้งในโรงเรียนและชุมชน	2				33.3	44.4	22.2	22.3
		3			11.1		66.7	22.2	
	ด้านพัฒนาบุคลากรและความรู้ความสามารถ								
33	การปรับปรุงหรือพัฒนาบุคลากร ความรู้ความสามารถ และประสบการณ์ โดยการเข้ารับการอบรมที่จัด โดยหน่วยงานต้นสังกัด	2				11.1	66.7	22.2	0
		3				11.1	66.7	22.2	
34	การปรับปรุงหรือพัฒนาบุคลากร ความรู้ความสามารถ และประสบการณ์ โดยการศึกษาด้วยตนเองจากข่าวสาร บทความ ตำรา หรืองานวิจัย	2					11.1	88.9	11.1
		3						100.0	
35	การปรับปรุงหรือพัฒนาบุคลากร ความรู้ความสามารถ และประสบการณ์ โดยการรักษาผู้รู้ ภูมิปัญญาท้องถิ่น และ การแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับเพื่อนครูเป็นประจำ	2				11.1	66.7	22.2	11.1
		3					77.8	22.2	
36	การปรับปรุงหรือพัฒนาบุคลากร ความรู้ความสามารถ และประสบการณ์ โดยการศึกษาดูงานจากเพื่อนครู ที่ ประสบความสำเร็จด้านการปฏิบัติงาน	2		11.1		33.3	44.4	11.1	11.2
		3		11.1		22.2	55.6	11.1	
37	การสร้างกำลังใจในการปฏิบัติงาน ให้กับตัวเอง อยู่ตลอดเวลา	2						100.0	0
		3						100.0	
	ด้านการได้รับการสนับสนุนส่งเสริม								
38	การที่ท่านได้รับการสนับสนุน ส่งเสริม หรือช่วยเหลือ ในด้านงบประมาณและวัสดุอุปกรณ์ จากหน่วยงานต้นสังกัด ครอบครัว หรือชุมชน	2			22.2	33.3	11.1	33.3	11.1
		3			11.1	22.2	22.2	44.4	

ตารางที่ 35 การพิจารณาความคงที่ของระดับชั้นหามติของกลุ่มที่ได้รับค่าเฉลี่ย/ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ข้อที่	รายการ	รอบ	ระดับชั้นหามติ						% ที่เปลี่ยนแปลง
			0	1	2	3	4	5	
	ปัจจัยในการพัฒนาตนเอง								
	ด้านบุคลิกภาพและภูมิหลัง								
1	การมีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพครู	2					11.1	88.9	0
		3					11.1	88.9	
2	การมีความรู้เกี่ยวกับวิชาชีพครูในระดับที่พอเพียงต่อการปฏิบัติงาน	2				11.1	22.2	66.7	0
		3				11.1	22.2	66.7	
3	การมีความรับผิดชอบต่อหน้าที่	2					11.1	88.9	0
		3					11.1	88.9	
4	การเป็นคนที่ไม่รู้ไม่เรียน	2					22.2	77.8	11.1
		3					11.1	88.9	
5	การมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	2					11.1	88.9	0
		3					11.1	88.9	
6	การเป็นคนที่มีมุ่งมั่นและอุทิศตนเพื่องาน	2					11.1	88.9	0
		3					11.1	88.9	
7	การเป็นคนที่ไม่กล้าคิด กล้าทำ และกล้าแสดงออก	2					33.3	66.7	0
		3					33.3	66.7	
8	การตระหนักและคิดหาแนวทางแก้ไขต่อปัญหาที่เกิดขึ้นใกล้ตัวท่าน และมีผลกระทบต่อนักเรียน	2					22.2	77.8	0
		3					22.2	77.8	
9	การที่เคยประสบปัญหาด้านการเรียนขณะเป็นนักเรียนแล้วคิดหาแนวทางแก้ไข	2				11.1	44.4	44.4	0
		3				11.1	44.4	44.4	
10	การมีเวลาว่างเพียงพอที่จะอุทิศตนเพื่องาน	2					44.4	55.6	0
		3					44.4	55.6	
11	การได้รับแบบอย่างที่ดีด้านการทำงานจากบุคคลใกล้ชิดหรือชุมชนบุคคลของชาติ	2					33.3	66.7	0
		3					33.3	66.7	
	ด้านสภาพแวดล้อมและลักษณะในการปฏิบัติงาน								
12	การได้รับการยอมรับด้านความสามารถจากผู้บังคับบัญชา	2				11.1	44.4	44.4	11.2
		3				11.1	55.6	33.3	
13	การได้รับแรงเสริมจากความมีคุณธรรมของผู้บังคับบัญชา	2				44.4	22.2	33.3	0
		3				44.4	33.3	22.2	
14	การที่มีผู้บังคับบัญชาเป็นคนมีความรู้ความสามารถ	2		11.1		11.1	55.6	22.2	11.1
		3		11.1		11.1	66.7	11.1	
15	การได้รับการยอมรับด้านความสามารถจากเพื่อนร่วมงาน	2				11.1	55.6	33.3	22.3
		3				22.2	33.3	44.4	

ตารางที่ 35 (ต่อ) การพิจารณาความคงที่ของระดับจรรยาบรรณของกลุ่มที่ได้รับค่าเฉลี่ย/ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ข้อที่	รายการ	รอบ	ระดับจรรยาบรรณ						% ที่เปลี่ยนแปลง
			0	1	2	3	4	5	
	ด้านสภาพแวดล้อมและลักษณะในการปฏิบัติงาน (ต่อ)								
16	การที่หน่วยงานต้นสังกัด มีนโยบายที่เอื้อต่อการพัฒนาตนเองของบุคลากร	2	11.1		11.1		33.3	44.4	0
		3	11.1		11.1		33.3	44.4	
17	การได้รับแรงเสริมจากการจัดประกวดครูดีเด่น หรือ สื่อการเรียนการสอนของหน่วยงานต้นสังกัด	2	11.1	11.1		11.1	33.3	33.3	0
		3	11.1	11.1		11.1	33.3	33.3	
18	การมีอิสระด้านความคิด การจัดการเรียนการสอน และการปฏิบัติงานนอกเหนือจากการสอน	2					22.2	77.8	0
		3					22.2	77.8	
	ด้านผลตอบแทนที่ท่านต้องการได้รับ								
19	การเห็นลูกศิษย์มีผลการเรียนดีขึ้น	2					11.1	88.9	0
		3					11.1	88.9	
20	การเห็นลูกศิษย์ปรับเปลี่ยนพฤติกรรม หรือเจตคติต่อการเรียนในทิศทางที่ดีขึ้น	2						100.0	0
		3						100.0	
21	การได้รับความรักและความศรัทธาจากนักเรียน	2					22.2	77.8	0
		3					22.2	77.8	
22	การได้รับเกียรติยศและชื่อเสียงแก่ตนเอง หรือวงศ์ตระกูล	2	11.1			11.1	44.4	33.3	0
		3	11.1			11.1	44.4	33.3	
23	การที่ผู้บังคับบัญชานำผลงานมาประกอบการพิจารณาความดีความชอบ (2 ชั้น หรือ ชั้นครึ่ง)	2	44.4		11.1	11.1	33.3		0
		3	44.4		11.1	11.1	33.3		
	กระบวนการในการพัฒนาตนเอง								
	ด้านการปฏิบัติงาน								
24	การใช้กระบวนการวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการของนักเรียน โรงเรียน ชุมชนและสังคมวางแผนการจัดการเรียนการสอน	2					33.3	66.7	0
		3					33.3	66.7	
25	การกำหนดเป้าหมายในการทำงานทุกครั้ง	2					22.2	77.8	0
		3					22.2	77.8	
26	การพัฒนาและปรับปรุง แผนการสอนและสื่อการเรียนการสอนอยู่เสมอ	2					11.1	88.9	0
		3					11.1	88.9	
27	การทำวิจัยในชั้นเรียน (เพื่อทดลองวิธีสอน หรือ ศึกษาพฤติกรรมของนักเรียน)	2				22.2	55.6	22.2	0
		3				22.2	55.6	22.2	
		3			11.1	11.1	33.3	44.4	

ตารางที่ 35 (ต่อ) การพิจารณาความคงที่ของระดับฉันทามติของกลุ่มที่ได้รับค่าเฉลี่ย/ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ข้อที่	รายการ	รอบ	ระดับฉันทามติ					% ที่เปลี่ยนแปลง	
			0	1	2	3	4		5
	ด้านการปฏิบัติงาน (ต่อ)								
28	การประเมินผลงานด้วยตนเอง แล้วปรับปรุงแก้ไขงาน อยู่เสมอ	2					33.3	66.7	0
		3					33.3	66.7	
29	การได้รับการนิเทศหรือติดตามผล จากผู้บังคับบัญชาหรือ หน่วยงานต้นสังกัด	2			22.2	33.3	44.4		11.1
		3			22.2	44.4	33.3		
30	การเก็บรวบรวมผลงานอย่างเป็นระบบ	2					55.6	44.4	0
		3					55.6	44.4	
31	การที่ครูหรือโรงเรียนเปิดโอกาสให้ผู้ปกครองหรือชุมชน เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา	2					66.7	33.3	11.1
		3				22.2	55.6	22.2	
32	การที่โรงเรียนสร้างบรรยากาศทางวิชาการให้เกิดขึ้น ทั้งในโรงเรียนและชุมชน	2					88.9	11.1	11.1
		3					77.8	22.2	
	ด้านพัฒนาบุคลากรและความรู้ความสามารถ								
33	การปรับปรุงหรือพัฒนาบุคลากร ความรู้ความสามารถ และประสบการณ์ โดยการเข้ารับการอบรมที่จัด โดยหน่วยงานต้นสังกัด	2				33.3	33.3	33.3	22.3
		3				22.2	55.6	22.2	
34	การปรับปรุงหรือพัฒนาบุคลากร ความรู้ความสามารถ และประสบการณ์ โดยการศึกษาดูงานจากข่าวสาร บทความ ตำรา หรืองานวิจัย	2					11.1	88.9	0
		3					11.1	88.9	
35	การปรับปรุงหรือพัฒนาบุคลากร ความรู้ความสามารถ และประสบการณ์ โดยการปรึกษาผู้ ภูมิปัญญาท้องถิ่น และ การแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับเพื่อนครูเป็นประจำ	2					22.2	77.8	0
		3					22.2	77.8	
36	การปรับปรุงหรือพัฒนาบุคลากร ความรู้ความสามารถ และประสบการณ์ โดยการศึกษาดูงานจากเพื่อนครู ที่ประสบความสำเร็จด้านการปฏิบัติงาน	2				11.1	44.4	44.4	0
		3				11.1	44.4	44.4	
37	การสร้างกำลังใจในการปฏิบัติงาน ให้กับตัวเอง อยู่ตลอดเวลา	2						100.0	0
		3						100.0	
	ด้านการได้รับการสนับสนุนส่งเสริม								
38	การที่ท่านได้รับการสนับสนุน ส่งเสริม หรือช่วยเหลือ ในด้านงบประมาณและวัสดุอุปกรณ์ จากหน่วยงาน ต้นสังกัด ครอบครัว หรือชุมชน	2		11.1	11.1	33.3		44.4	0
		3		11.1	11.1	33.3		44.4	

ตารางที่ 35 (ต่อ) การพิจารณาความคงที่ของระดับนันทมติของกลุ่มที่ได้รับค่าเฉลี่ย/ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ข้อที่	รายการ	รอบ	ระดับนันทมติ					% ที่เปลี่ยนแปลง	
			0	1	2	3	4		5
	ด้านการได้รับการสนับสนุนส่งเสริม (ต่อ)								
39	การที่ท่านได้รับการสนับสนุน ส่งเสริม หรือช่วยเหลือ ในด้านการนำเสนอผลงาน จากหน่วยงานต้นสังกัด หรือ ผู้บังคับบัญชา	2		11.1		22.2	44.4	22.2	0
		3		11.1		22.2	44.4	22.2	
40	การที่ท่านได้รับการสนับสนุน ส่งเสริม หรือช่วยเหลือ ในด้านการช่วยเหลืองานในหน้าที่ ที่ต้องดำเนินการ นอกเหนือเวลาราชการ จากครอบครัว	2				11.1	22.2	66.7	0
		3				11.1	22.2	66.7	
41	การที่ท่านได้รับการสนับสนุน ส่งเสริม หรือช่วยเหลือ ใน ด้านการแบ่งเบาภาระหน้าที่ในชีวิตประจำวันจากครอบครัว	2			11.1	11.1	22.2	55.6	11.2

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประวัติผู้วิจัย

นายศักดิ์ชัย บาลศิริ เกิดวันที่ 16 มกราคม พ.ศ. 2516 ที่อำเภอ ปทุมรัตน์ จังหวัด ร้อยเอ็ด สำเร็จการศึกษาระดับบัณฑิต สาขาวิชาการประถมศึกษา จากวิทยาลัยครูสุรินทร์ ในโครงการคุรุทายาท รุ่นที่ 4 เมื่อปี พ.ศ. 2537 และเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาโทบัณฑิต สาขาวิจัยการศึกษา ณ ภาควิชาวิจัย การศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2541 ปัจจุบันรับราชการครู ตำแหน่ง อาจารย์ 1 ระดับ 4 โรงเรียนบ้านภูดิน ตำบล สระบัว อำเภอปทุมรัตน์ จังหวัด ร้อยเอ็ด



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย