ภาคผนวก ข

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของแบบสอบถามเพื่อศึกษาหาแนวทางในการพัฒนาระบบ

เพื่อศึกษาและหาแนวทางในการพัฒนาระบบการวิเคราะห์ข้อคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้วยการวิเคราะห์ความหมายแอบแฝงและการจัดกลุ่มข้อความ ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยส่งแบบสอบถามไปยังผู้ที่มีประสบการณ์เคยดำเนินการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟายซึ่งได้ข้อมูลในการติดต่อของผู้ที่เคยดำเนินการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟายโดยการค้นคว้าหารายชื่อจากฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ออนไลน์ (Thailand Library Integrated System, 2553; Thai Thesis Database, 2553; Center of Academic Resources Chulalongkorn University, 2553) และได้รับการแนะนำเพิ่มเติมจากผู้ทรงคุณวุฒิกับผู้ประเมินมีรายชื่อผู้ที่เคยดำเนินการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟายรวมทั้งสิ้นจำนวน 82 คน ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ส่งจดหมายขอความอนุเคราะห์พร้อมแบบสอบถามเพื่อศึกษาหาแนวทางในการพัฒนาระบบ โดยได้รับการตอบกลับเป็นจำนวน 13 คน ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ ข.1

แสดงข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลส่วนบุคคล		ความถี่ (คน)	ร้อยละ (%)
ช่วงอายุ	21 - 30 ปี	0	0
	31 - 40 ปี	4	30.8
	41 - 50 ปี	5	38.5
	51 ปีขึ้นไป	4	30.8
เพศ	หญิง	7	53.8
	ชาย	6	46.2
ระดับการศึกษา	ปริญญาตรี	0	0
	ปริญญาโท	6	46.2
	ปริญญาเอก	7	53.8

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนมากมีอายุอยู่ในช่วงระหว่าง 41-50 ปี มีจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 38.5 โดยเป็นหญิง 7 คน ชาย 6 คน มีระดับการศึกษาปริญญาเอก 7 คน และปริญญาโท 6 คน ซึ่งแต่ละคนมีประสบการณ์เกี่ยวกับการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟายมาเป็นระยะเวลา 1-2 ปี ดังแสดงในตารางที่ ข.2

ตารางที่ ข.2

จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามระยะเวลาที่มีประสบการณ์เกี่ยวกับการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟาย

ปี	ความถี่ (คน)	ร้อยละ (%)
1 - 2 ปี	8	61.5
3 - 4 ปี	4	30.8
5 ปีขึ้นไป	1	7.7
รวม	13	100%

ผู้ตอบแบบสอบถามโดยส่วนใหญ่มีประสบการณ์เกี่ยวกับการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟายมาเป็นระยะเวลา 1-2 ปี เป็นจำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 61.5 รองลงมาคือ 3-4 ปีมีจำนวน 4 คน ร้อยละ 30.8 และ 5ปีขึ้นไปมีจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 7.7

ตารางที่ ข.3

จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามสาขาวิชาที่ศึกษาวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟาย

ประสบการณ์ของผู้ตอบแบบสอบถาม	ความถี่ (คน)	ร้อยละ (%)
ครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์	12	92.3
สังคมศาสตร์	2	15.4
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	4	30.8
อื่นๆ	2	15.4

* สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

ผู้ตอบแบบสอบถามโดยส่วนใหญ่ศึกษาวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟายเกี่ยวกับสาขาครุศาสตร์ ศึกษาศาสตร์เป็นจำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 92.3 รองลงมาเป็นสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 30.8 โดยเป็นสาขาอื่น ๆ ประกอบด้วย สาขาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม และสาขาการบริหารและการจัดการทางการกีฬา รวมเป็นจำนวน 2 คน

ตารางที่ ข.4
จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามประสบการณ์ที่เกี่ยวกับการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟาย

ประสบการณ์ของผู้ตอบแบบสอบถาม	ความถี่ (คน)	ร้อยละ (%)
ผู้ดำเนินการวิจัยด้วยเทคนิคเดฟาย	13	100.0
ผู้เชี่ยวชาญ (ให้ข้อมูลตอบแบบสอบถามกับผู้ดำเนินการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟาย)	10	76.9
ผู้สอน	3	23.1

* สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

ผู้ตอบแบบสอบถามทุกคนมีประสบการณ์เคยดำเนินการวิจัย เป็นผู้ให้ข้อมูลตอบแบบสอบถามกับผู้ที่ดำเนินการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟายจำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 76.9 และเคยเป็นผู้สอนการดำเนินการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟายจำนวน 3 ท่าน ร้อยละ 23.1

ตารางที่ ข.5
จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามจำนวนผลงานวิจัยที่ดำเนินด้วยเทคนิคเดลฟาย

จำนวนเรื่อง	ความถี่ (คน)	ร้อยละ (%)
1 เรื่อง	7	53.8
2 – 4 เรื่อง	5	38.5
5 – 7 เรื่อง	0	0
8 – 10 เรื่อง	1	7.7
10 เรื่องขึ้นไป	0	0
รวม	13	100%

โดยส่วนมากผู้ที่เคยดำเนินการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟายมีผลงานวิจัยที่ดำเนินด้วยเทคนิคเดลฟายจำนวน 1 เรื่อง เป็นจำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ53.8 รองลงมามีผลงานวิจัยจำนวน 2-4 เรื่อง เป็นจำนวน 5 คน ร้อยละ 38.5 และมีจำนวนผลงานวิจัย 8-10 เรื่องจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 7.7

ตารางที่ ข.6

จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามจำนวนผลงานวิจัยที่เป็นผู้เชี่ยวชาญให้ข้อมูลตอบแบบสอบถามกับผู้ที่ดำเนินการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟาย

จำนวนเรื่อง	**ความถี่ (คน)**	**ร้อยละ (%)**
1 เรื่อง	4	30.8
2 – 4 เรื่อง	6	46.2
5 – 7 เรื่อง	1	7.7
8 – 10 เรื่อง	2	15.4
10 เรื่องขึ้นไป	0	0
รวม	13	100%

ผู้ตอบแบบสอบถามเคยเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ข้อมูลตอบแบบสอบถามกับผู้ที่ดำเนินการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟาย มีจำนวน 6 คนที่เคยตอบแบบสอบถามเป็นจำนวน 2-4 เรื่องคิดเป็น 46.8 รองลงมาเคยตอบแบบสอบถามจำนวน 1 เรื่อง เป็นจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 30.8 และ 8-10 เรื่องมีจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 15.4

ตารางที่ ข.7

จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามระยะเวลาที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อคิดเห็นเพื่อการสร้างแบบสอบถามรอบที่สองของการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟายต่อ 1 ข้อคำถาม

ระยะเวลา	ความถี่ (คน)	ร้อยละ (%)
1 - 2 วัน	8	61.5
3-4 วัน	0	0
5 -7 วัน	3	23.1
มากกว่า 7 วันแต่ไม่เกิน 1 เดือน	2	15.4
มากกว่า 1 เดือน	0	0
รวม	13	100%

ระยะเวลาที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อคิดเห็นเพื่อการสร้างแบบสอบถามรอบที่สองของการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟายต่อ 1 ข้อคำถาม โดยส่วนมากเสียเวลาไปประมาณ 1-2 วันในการวิเคราะห์ข้อคิดเห็นมีจำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 61.5 และมีจำนวน 3 คนที่ ใช้เวลาประมาณ 5-7 วันในการวิเคราะห์ข้อคิดเห็นต่อ 1 ข้อคำถาม สุดท้ายที่ใช้เวลาในการวิเคราะห์ข้อคิดเห็นมากกว่า 7 วันแต่ไม่เกิน 1 เดือน มีจำนวน 2 คน ผู้วิจัยจึงวิเคราะห์ผลเพิ่มเติมโดยศึกษาเปรียบเทียบระหว่างจำนวนวันที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อคิดเห็นกับระยะเวลาที่มีประสบการณ์ในการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟาย ดังแสดงผลการวิเคราะห์ในตารางที่ ข.8

ตารางที่ ข.8

จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม

จำนวนวันที่ใช้ในการวิเคราะห์	ระยะเวลาที่มีประสบการณ์			รวม
	1-2 ปี	3-4 ปี	5 ปีขึ้นไป	
1 - 2 วัน	3	4	1	8
5 -7 วัน	3	0	0	3
มากกว่า 7 วันแต่ไม่เกิน 1 เดือน	2	0	0	2
รวม	8	4	1	13

จากผลการวิเคราะห์ในตารางที่ ข.8 ชี้ให้เห็นว่าผู้ที่ดำเนินการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟายหากมีประสบการณ์น้อยจะค่อนข้างเสียเวลาไปกับการวิเคราะห์ข้อคิดเห็นเป็นอย่างมาก โดยจากข้อมูลจำนวนวันที่ใช้ในการวิเคราะห์นี้เป็นระยะเวลาที่เสียไปกับการวิเคราะห์ข้อคิดเห็นเพียง 1 ข้อ ซึ่งจากการดำเนินการวิจัยจริงข้อคำถามมีมากกว่า 1 ข้อ ดังนั้นอาจทำให้เสียเวลาไปกับการวิเคราะห์ข้อคิดเห็นมากกว่านี้ ตัวอย่างเช่น หากมีจำนวน 5 ข้อ ผู้ดำเนินการวิจัยอาจเสียเวลาไปกับการวิเคราะห์ข้อคิดเห็นเป็นจำนวน 5 – 10 วัน ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ข้อมูลเรื่องปัญหาหรือข้อจำกัดในการดำเนินการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟายในส่วนของการเก็บรวบรวมข้อคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญดังแสดงในตารางที่ ข.9 ที่แสดงให้เห็นว่า การเสียเวลาในการวิเคราะห์ข้อคิดเห็นนั้นในแบบรอบถามรอบแรกนั้นเป็นปัญหาหนึ่งในสามอันดับแรกที่เป็นปัญหาหรือข้อจำกัดสูงสุด

ตารางที่ ข.9

จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามที่แสดงความคิดเห็นต่อปัญหาหรือข้อจำกัดในการดำเนินการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟายในส่วนของการเก็บรวบรวมข้อคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ

รายการข้อคำถาม	**ความถี่ (คน)**	**ร้อยละ (%)**
1. แบบสอบถามสูญหายหรือไม่ได้รับกลับคืนจากผู้เชี่ยวชาญ	9	69.2
2. การวิเคราะห์ข้อคิดเห็นที่ได้รับจากผู้เชี่ยวชาญในแบบสอบถามรอบแรกเป็นขั้นตอนที่ยากและสำคัญมากที่สุด	11	84.6
3. การวิเคราะห์ข้อคิดเห็นที่ได้รับจากผู้เชี่ยวชาญในแบบสอบถามรอบแรก เสียเวลาในการวิเคราะห์เป็นอย่างมาก	5	38.5
4. อาจเกิดอคติ ความลำเอียง หรือขาดความรอบคอบ ในการพิจารณาคำตอบที่ได้ในแต่ละรอบ ส่งผลให้ข้อมูลขาดความน่าเชื่อถือ	4	30.8
5. อื่นๆ	4	30.8

*สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

ผู้ตอบแบบสอบถามแสดงความคิดเห็นต่อปัญหาหรือข้อจำกัดในการดำเนินการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟายในส่วนของการเก็บรวบรวมข้อคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่ารายการที่มีปัญหาหรือข้อจำกัดสูงสุดสามอันดับแรกคือ การวิเคราะห์ข้อคิดเห็นที่ได้รับจากผู้เชี่ยวชาญในแบบสอบถามรอบแรกเป็นขั้นตอนที่ยากและสำคัญมากที่สุด แบบสอบถามสูญหายหรือไม่ได้รับกลับคืนจากผู้เชี่ยวชาญ และ การวิเคราะห์ข้อคิดเห็นที่ได้รับจากผู้เชี่ยวชาญในแบบสอบถามรอบแรก เสียเวลาในการวิเคราะห์เป็นอย่างมาก ตามลำดับ โดยปัญหาหรือข้อจำกัดอื่นๆ ที่ผู้ตอบแบบสอบถามแนะนำเพิ่มเติม มีดังนี้ การเลือกผู้เชี่ยวชาญอาจไม่ใช่ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านที่แท้จริง ผู้เชี่ยวชาญไม่มีเวลาในการวิเคราะห์และตอบประเด็นคำถามส่งผลให้การเก็บรวบรวมข้อมูลล่าช้า ผู้เชี่ยวชาญไม่ได้เป็นผู้ตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง

ตารางที่ ข.10

จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามที่แสดงความคิดเห็นถ้ามีเครื่องมือช่วยในการดำเนินการเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้วยระบบออนไลน์

รายการข้อคำถาม	**ความถี่ (คน)**	**ร้อยละ (%)**
1. ช่วยลดการสูญหายของแบบสอบถามหรือไม่ได้รับกลับคืนจากผู้เชี่ยวชาญ	7	53.8
2. ช่วยลดเวลาในการวิเคราะห์ข้อคิดเห็นที่ได้รับจากผู้เชี่ยวชาญในแบบสอบถามรอบแรก	8	61.5
3. ช่วยลดการเกิดปัญหาเรื่องอคติ ความลำเอียงหรือความรอบคอบในการพิจารณาคำตอบที่ได้รับในแต่ละรอบ	6	46.2
อื่นๆ	3	23.1

*สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

ผู้ตอบแบบสอบถามแสดงความคิดเห็นกรณีถ้ามีเครื่องมือช่วยในการดำเนินการเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้วยระบบออนไลน์ จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังแสดงในตารางที่ ข.10 แสดงให้เห็นว่าข้อคิดเห็นสามอันดับแรกที่ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกแสดงความคิดเห็นสูงสุดคือ ช่วยลดเวลาในการวิเคราะห์ข้อคิดเห็นที่ได้รับจากผู้เชี่ยวชาญในแบบสอบถามรอบแรก ช่วยลดการสูญหายของแบบสอบถามหรือไม่ได้รับกลับคืนจากผู้เชี่ยวชาญ และช่วยลดการเกิดปัญหาเรื่องอคติ ความลำเอียงหรือความรอบคอบในการพิจารณาคำตอบที่

ได้รับในแต่ละรอบ ตามลำดับ โดยรายการอื่นๆ ที่ได้รับการแนะนำเพิ่มเติมมีดังนี้ ระบบควรมีการผสมผสานการเก็บรวบรวมข้อคิดเห็นเนื่องจากผู้เชี่ยวชาญอาจไม่สะดวกตอบแบบสอบถามผ่านระบบออนไลน์ หรือผู้ดำเนินการวิจัยอาจมีรูปแบบการเก็บรวบรวมข้อคิดเห็นแบบการสัมภาษณ์ด้วยตนเอง

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลของแบบสอบถามเพื่อศึกษาหาแนวทางในการพัฒนาระบบ

การศึกษาหาแนวทางในการพัฒนาระบบ ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ไปยังผู้ที่เคยดำเนินการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟาย ซึ่งมีผู้ตอบแบบสอบถามกลับมาเป็นจำนวน 13 คนทั้งนี้โดยส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 31- 40 ปี เป็นหญิง 7 คน ชาย 6 คน มีระดับการศึกษาปริญญาเอกเป็นจำนวน 7 คนและปริญญาโทจำนวน 6 คน ซึ่งมีประสบการณ์เกี่ยวข้องกับการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟายเป็นระยะเวลามากกว่า 5 ปีเป็นจำนวน 1 คน ระยะเวลา 3-4 ปี จำนวน 4 คน และ 1-2 ปีมีจำนวน 8 คน โดยส่วนมากเกี่ยวข้องกับสาขาด้านครุศาสตร์ ศึกษาศาสตร์ ผู้ที่ตอบแบบสอบถามโดยเฉลี่ยเคยดำเนินการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟายมีจำนวนผลการวิจัยประมาณ 1-2 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 53.8

เมื่อพิจารณาระยะเวลาที่มีประสบการณ์เกี่ยวกับการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟายกับจำนวนวันที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อคิดเห็นจำนวน 1 ข้อคำถาม พบว่าผู้ที่มีประสบการณ์น้อยค่อนข้างเสียเวลาไปกับการวิเคราะห์ข้อคิดเห็น และจากการแสดงความคิดเห็นต่อปัญหาหรือข้อจำกัดในการดำเนินการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟายพบว่า การวิเคราะห์ข้อคิดเห็นที่ได้รับจากผู้เชี่ยวชาญในแบบสอบถามรอบแรกเป็นขั้นตอนที่ยากและสำคัญมากที่สุด ปัญหาหรือข้อจำกัดรองลงมาคือแบบสอบถามสูญหายหรือไม่ได้รับกลับคืนจากผู้เชี่ยวชาญ และอันดับสามคือการวิเคราะห์ข้อคิดเห็นที่ได้รับจากผู้เชี่ยวชาญในแบบสอบถามรอบแรก เสียเวลาในการวิเคราะห์เป็นอย่างมาก ประกอบกับการแสดงความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามถ้าหากมีเครื่องมือช่วยในการดำเนินการเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้วยระบบออนไลน์ จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการศึกษาและหาแนวทางในการพัฒนาระบบ แสดงให้เห็นว่า ระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถช่วยลดเวลาในการวิเคราะห์ข้อคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในแบบสอบถามรอบแรกได้ ช่วยลดการสูญหายของแบบสอบถาม และช่วยลดการเกิดปัญหาเรื่องอคติ ความลำเอียงหรือการขาดความรอบคอบในการพิจารณาคำตอบที่ได้รับในแต่ละรอบ

ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงมีเป้าหมายเพื่อพัฒนาระบบการวิเคราะห์ข้อคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญตามกระบวนการสร้างและพัฒนาแบบสอบถามรอบที่สองของการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟาย เพื่อช่วยเหลือผู้ที่ทำวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟาย ช่วยลดเวลาในการวิเคราะห์คำตอบเพื่อให้การวิจัยเป็นไปได้รวดเร็วขึ้น อีกทั้งช่วยลดการสูญหายของแบบสอบถาม ประหยัดค่าใช้จ่ายในการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามแต่ละรอบ ตลอดจนลดความคลาดเคลื่อนหรืออคติที่อาจเกิดขึ้นในการวิเคราะห์คำตอบของแต่ละรอบ