

บทที่ 4

ผลการวิจัย

จากการดำเนินการงานวิจัยแล้วนั้น ผู้วิจัยได้ทำการเก็บและรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ทั้งจากเอกสาร การค้นคว้าจากอินเทอร์เน็ต และจากการสัมภาษณ์ผู้ประสบอุทกภัยและผู้เชี่ยวชาญและเป็นผู้มีบทบาทและรับผิดชอบในการช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัย ทำให้ทราบปัญหาที่เกิดขึ้นและยังส่งผลกระทบต่อมากขึ้นเมื่อยังมีประชาชนในหลายพื้นที่ยังได้รับความเดือดร้อนเมื่อการท่วมของน้ำได้ขยายพื้นที่ออกไปเรื่อยๆและการเข้าไปช่วยเหลือกับการแก้ปัญหา ยังไม่สามารถเข้าไปถึงทุกพื้นที่ทำให้เกิดความช่วยเหลือที่ไม่เท่าเทียมกัน เนื่องจากเมื่อเกิดเหตุการณ์น้ำท่วมมีจำนวนผู้ประสบอุทกภัยมากขึ้น แต่ทีมผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงานต่างๆยังคงมีอยู่อย่างจำกัด พร้อมกับอุปสรรคในการช่วยเหลือยังมีไม่เพียงพอต่อความต้องการของหน่วยงานแต่ผู้ปฏิบัติงานมีความจำเป็นที่จะต้องเลือกที่จะช่วยเหลือผู้ที่ได้รับความเดือดร้อน แล้วแต่กรณีหรือกฎเกณฑ์ของแต่ละทีม แต่ในทางปฏิบัติของผู้ทำงานก็ยังพบอุปสรรคในการที่จะตัดสินใจเข้าไปช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัย โดยเฉพาะปัญหาทางด้านข้อมูลที่มีความสำคัญมาก แต่ไม่สามารถนำมาใช้ในการสนับสนุนการตัดสินใจในการจัดลำดับความสำคัญของการช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัย เนื่องจากข้อมูลมีความกระจัดกระจาย มีความซับซ้อนในการเก็บ ขาดผู้รับผิดชอบในการดูแลข้อมูลโดยตรง ทำให้ไม่สามารถดึงข้อมูลเหล่านั้นมาใช้ร่วมกันได้ ปัญหาเหล่านี้ส่งผลกระทบในการนำมาวิเคราะห์และทำการตัดสินใจได้ เพราะไม่สามารถวิเคราะห์และจัดลำดับความสำคัญของการช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัยได้อย่างถูกต้อง

หลังจากที่ได้ทำการศึกษาและรวบรวมข้อมูลแล้วได้ทำการออกแบบสอบถามให้กับผู้เชี่ยวชาญในส่วนของการให้ค่าคะแนนความสำคัญของแต่ละปัจจัยเพื่อนำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์และออกแบบสร้างตารางเปรียบเทียบปัจจัยเป็นคู่ๆ และทำการหาค่าน้ำหนักของแต่ละปัจจัยและทางเลือก โดยหลังจากออกแบบสอบถามและส่งให้กับผู้เชี่ยวชาญแล้วนั้นเพื่อให้งานวิจัยครั้งนี้เกิดความรวดเร็วในการประมวลผลและมีความแม่นยำ เทียบตรงมากยิ่งขึ้น ตลอดจนเพื่อให้งานวิจัยง่ายต่อการตัดสินใจในการประมวลผลข้อมูลดังกล่าว จึงได้นำโปรแกรมสำเร็จรูปอย่าง Expert Choice มาใช้ในการวิจัยครั้งนี้

โปรแกรมสำเร็จรูป Expert Choice จะเป็นโปรแกรมที่มีลักษณะและหน้าที่ในการวิเคราะห์การตัดสินใจสำหรับผู้ตัดสินใจ โดยพื้นฐานของโปรแกรมจะมาจากเทคนิคการบวนการ

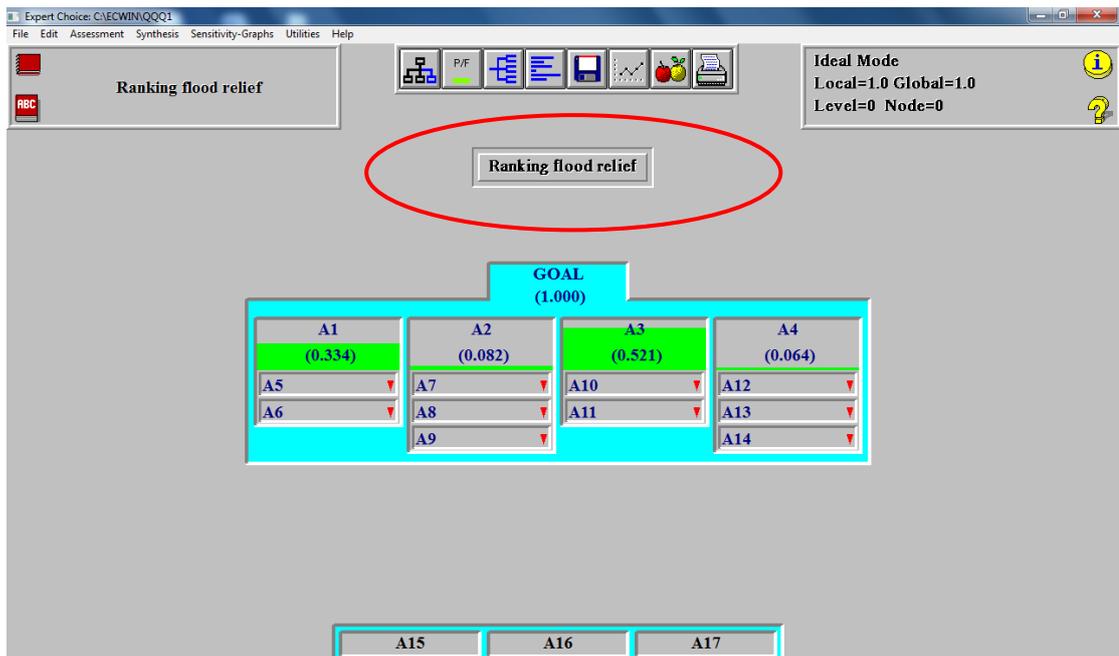
ลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ โดยใช้ค่าเฉลี่ยทางคณิตศาสตร์จากข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามเพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลในการวิเคราะห์ ประมวลผล และทำการตัดสินใจ ซึ่งนอกจากจะนำมาวิเคราะห์ข้อมูลดังกล่าวเพื่อหาน้ำหนักความสำคัญของแต่ละปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กันแล้วนั้น โปรแกรมยังสามารถตรวจสอบความสอดคล้องของข้อมูลที่จะใช้สำหรับการตัดสินใจได้อีกด้วย โดยการทำ การวิเคราะห์ผลการดำเนินงานวิจัยประกอบด้วยส่วนสำคัญ คือ การหาค่าลำดับความสำคัญของปัจจัยในการจัดลำดับความสำคัญการตัดสินใจช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัย โดยได้นำคะแนนที่ได้จากแบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญมาทำการวิเคราะห์และคำนวณค่าความสำคัญและหาอัตราส่วนความสอดคล้องของข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Expert Choice และทำการวิเคราะห์ความไวในเรื่องของการเปลี่ยนแปลง ซึ่งงานวิจัยครั้งนี้ได้ผลดังต่อไปนี้

4.1 การวิเคราะห์น้ำหนักของแต่ละปัจจัย

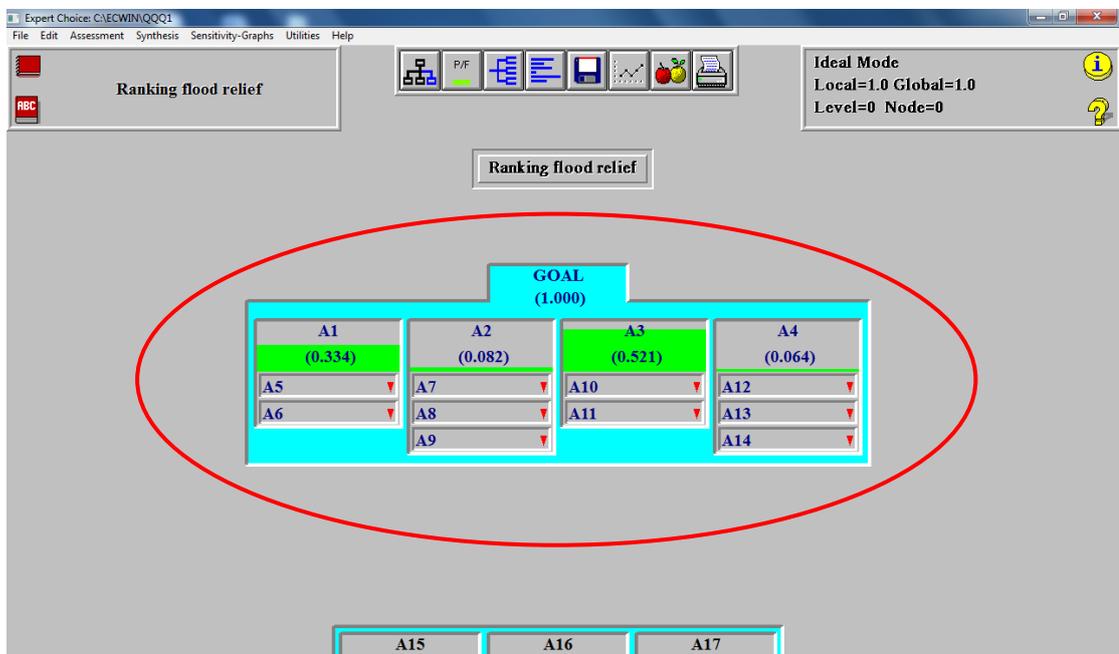
การวิเคราะห์และหาค่าของน้ำหนักของแต่ละปัจจัยได้โดยการนำคะแนนของผู้เชี่ยวชาญในการตอบแบบสอบถามจำนวน 5 ท่าน เนื่องจากเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญและรับผิดชอบในการช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัย ทั้งหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน มาหาค่าเฉลี่ย โดยข้อมูลที่ได้จากการกรอกในแบบสอบถามจะได้ผลมาเปรียบเทียบความสำคัญของแต่ละปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจในการจัดลำดับความสำคัญในการตัดสินใจช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัย และผู้ตอบแบบสอบถามทั้ง 5 ท่าน โดยผลการวิเคราะห์การจัดลำดับความสำคัญการตัดสินใจช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัยด้วยกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม Expert Choice ซึ่งจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วนด้วยกัน คือ

1. การวิเคราะห์น้ำหนักของแต่ละปัจจัย

การเริ่มกระบวนการวิเคราะห์ด้วยการใช้เทคนิคกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ AHP กับโปรแกรม Expert Choice นี้จะเริ่มด้วยการกำหนดวัตถุประสงค์ก่อนเป็นลำดับแรก หลังจากนั้นนำเกณฑ์ที่ใช้ในการจัดลำดับความสำคัญการตัดสินใจช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัยมาใส่ให้ครบถ้วน ก่อนที่จะทำการเปรียบเทียบหาค่าน้ำหนักความสำคัญของแต่ละเกณฑ์ด้วยกระบวนการเปรียบเทียบเป็นคู่ๆ



ภาพที่ 4.1 กำหนดเป้าหมายในโปรแกรม Expert Choice



ภาพที่ 4.2 แสดงการระบุปัจจัยหลักและปัจจัยย่อยใน โปรแกรม Expert Choice

Expert Choice: C:\ECWIN\QQQ1

File Edit Assessment Synthesis Sensitivity-Graphs Utilities Help

Ranking flood relief

Ranking flood relief

Ideal Mode
Local=1.0 Global=1.0
Level=0 Node=0

GOAL (1.000)

A1 (0.334)	A2 (0.082)	A3 (0.521)	A4 (0.064)
A5 ▼	A7 ▼	A10 ▼	A12 ▼
A6 ▼	A8 ▼	A11 ▼	A13 ▼
	A9 ▼		A14 ▼

A15 A16 A17

ภาพที่ 4.3 แสดงทางเลือกในโปรแกรม Expert Choice

ตารางที่ 4.1 แสดงปัจจัยหลัก ปัจจัยย่อย และทางเลือกของโครงสร้างลำดับชั้น

<p>ปัจจัยหลัก</p> <p>A1 : ปริมาณน้ำท่วม</p> <p>A2 : การระบายน้ำ</p> <p>A3 : จำนวนผู้ประสบภัย</p> <p>A4 : ลักษณะภูมิศาสตร์</p>
<p>ปัจจัยย่อย</p> <p>A5 : ระดับความสูงของน้ำท่วม</p> <p>A6 : ปริมาณน้ำฝน</p> <p>A7 : ปริมาณน้ำนอง</p> <p>A8 : สิ่งก่อสร้างสิ่งกีดขวางการระบายน้ำ</p> <p>A9 : ประสิทธิภาพการระบายน้ำ</p> <p>A10 : จำนวนผู้ประสบอุทกภัย</p> <p>A11 : จำนวนเด็ก คนชรา และคนพิการ</p> <p>A12 : จำนวนหน่วยงานราชการที่สำคัญ</p> <p>A13 : ความถี่ของการเกิดอุทกภัย</p> <p>A14 : ระดับความสูงต่ำของพื้นที่</p>
<p>ทางเลือก</p> <p>A15 : เขตหลักสี่</p> <p>A16 : เขตดอนเมือง</p> <p>A17 : เขตบางเขน</p>

ผู้วิจัยได้เลือกใช้วิธีในการให้น้ำหนักความสำคัญของแต่ละเกณฑ์ในรูปแบบของการตอบแบบสอบถาม ซึ่งต้องการให้ผู้เชี่ยวชาญทำการใส่ตัวเลขของน้ำหนักที่ได้จากแบบสอบถามจำนวน 5 ท่าน โดยเริ่มทำที่ละแบบสอบถามและเปรียบเทียบปัจจัยเป็นคู่ๆ ดังนี้

- 1) การให้น้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์ สำหรับผู้ตอบแบบสอบถามท่านที่ 1

GOAL: Ranking flood relief

File Options Inconsistency Help

Preliminary Verbal Matrix Questionnaire Graphic

With respect to GOAL

A1: Water Level

is 5.0 times (STRONGLY) more IMPORTANT than

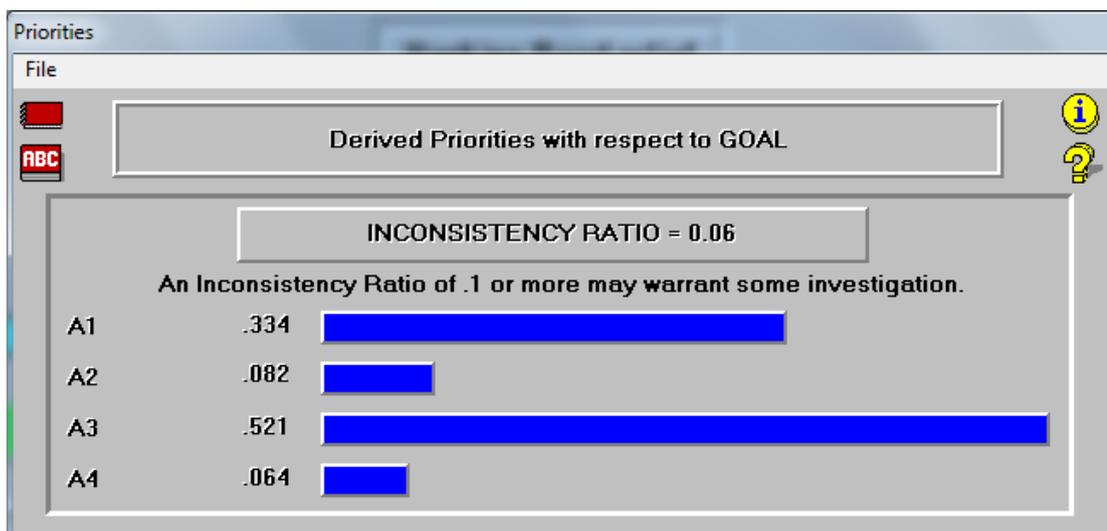
A2: Water Drainage

1	A1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A2
2	A1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A3
3	A1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A4
4	A2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A3
5	A2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A4
6	A3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A4

A1 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A2

Calculate Abandon Invert Enter Product Structure Link Elem

ภาพที่ 4.4 แสดงตัวอย่างการเปรียบเทียบและให้น้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์เป็นคู่สำหรับ ผู้ตอบแบบสอบถามท่านที่ 1



ภาพที่ 4.5 แสดงดัชนีความสอดคล้องของการให้น้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์สำหรับผู้ตอบแบบสอบถามท่านที่ 1

จากแบบสอบถามท่านที่ 1 แสดงให้เห็นว่ามีการให้น้ำหนักความสำคัญ ดังนี้
 อันดับที่ 1 A3 หรือ จำนวนผู้ประสบภัย มีค่าเฉลี่ยของน้ำหนักความสำคัญ 0.521
 อันดับที่ 2 A1 หรือ ปริมาณน้ำท่วม มีค่าเฉลี่ยของน้ำหนักความสำคัญ 0.334
 อันดับที่ 3 A2 หรือ การระบายน้ำ มีค่าเฉลี่ยของน้ำหนักความสำคัญ 0.082
 อันดับที่ 4 A4 หรือ ลักษณะภูมิศาสตร์ มีค่าเฉลี่ยของน้ำหนักความสำคัญ 0.064
 มีอัตราส่วนของดัชนีความสอดคล้องอยู่ที่ 0.06 หรือ 6%

2) การให้น้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์ สำหรับผู้ตอบแบบสอบถามท่านที่ 2

GOAL: Ranking flood relief

File Options Inconsistency Help

Preliminary Verbal Matrix Questionnaire Graphic

With respect to GOAL

A1: Water Level

is 5.0 times (STRONGLY) more IMPORTANT than

A2: Water Drainage

1	A1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A2
2	A1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A3
3	A1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A4
4	A2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A3
5	A2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A4
6	A3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A4

A1 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A2

Calculate Abandon Invert Enter Product Structure Link Elem

ภาพที่ 4.6 แสดงตัวอย่างการเปรียบเทียบและให้น้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์เป็นคู่สำหรับผู้ตอบแบบสอบถามท่านที่ 2

Priorities

File

Derived Priorities with respect to GOAL

INCONSISTENCY RATIO = 0.1

An Inconsistency Ratio of .1 or more may warrant some investigation.

A1	.188	<div style="width: 18.8%;"></div>
A2	.062	<div style="width: 6.2%;"></div>
A3	.682	<div style="width: 68.2%;"></div>
A4	.068	<div style="width: 6.8%;"></div>

ภาพที่ 4.7 แสดงดัชนีความสอดคล้องของการให้น้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์สำหรับผู้ตอบแบบสอบถามท่านที่ 2

จากแบบสอบถามท่านที่ 2 แสดงให้เห็นว่ามีการให้ค่าน้ำหนักความสำคัญ ดังนี้
 อันดับที่ 1 A3 หรือ จำนวนผู้ประสบภัย มีค่าเฉลี่ยของน้ำหนักความสำคัญ 0.682
 อันดับที่ 2 A1 หรือ ปริมาณน้ำท่วม มีค่าเฉลี่ยของน้ำหนักความสำคัญ 0.188
 อันดับที่ 3 A4 หรือ ลักษณะภูมิศาสตร์ มีค่าเฉลี่ยของน้ำหนักความสำคัญ 0.068
 อันดับที่ 4 A2 หรือ การระบายน้ำ มีค่าเฉลี่ยของน้ำหนักความสำคัญ 0.062
 มีอัตราส่วนของดัชนีความสอดคล้องอยู่ที่ 0.1 หรือ 10%

3) การให้น้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์ สำหรับผู้ตอบแบบสอบถามท่านที่ 3

GOAL: Ranking flood relief

File Options Inconsistency Help

Preliminary Verbal Matrix Questionnaire Graphic

With respect to GOAL

A1: Water Level

is 6.0 times (STRONGLY to VERY STRONGLY) more IMPORTANT than

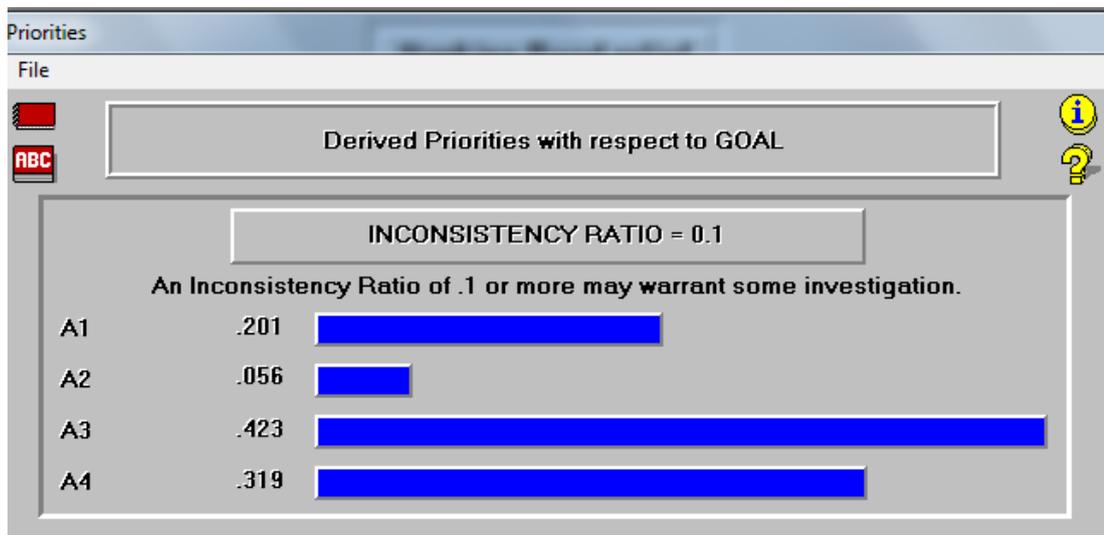
A2: Water Drainage

1	A1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A2
2	A1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A3
3	A1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A4
4	A2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A3
5	A2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A4
6	A3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A4

A1 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A2

Calculate Abandon Invert Enter Product Structure Link Elem

ภาพที่ 4.8 แสดงตัวอย่างการเปรียบเทียบและให้น้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์เป็นคู่สำหรับ
 ผู้ตอบแบบสอบถามท่านที่ 3



ภาพที่ 4.9 แสดงดัชนีความสอดคล้องของการให้น้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์สำหรับ ผู้ตอบแบบสอบถามท่านที่ 3

จากแบบสอบถามท่านที่ 3 แสดงให้เห็นว่ามีกรให้ค่าน้ำหนักความสำคัญ ดังนี้
 อันดับที่ 1 A3 หรือ จำนวนผู้ประสภภัย มีค่าเฉลี่ยของน้ำหนักความสำคัญ 0.423
 อันดับที่ 2 A4 หรือ ลักษณะภูมิศาสตร์ มีค่าเฉลี่ยของน้ำหนักความสำคัญ 0.319
 อันดับที่ 3 A1 หรือ ปริมาณน้ำท่วม มีค่าเฉลี่ยของน้ำหนักความสำคัญ 0.201
 อันดับที่ 4 A2 หรือ การระบายน้ำ มีค่าเฉลี่ยของน้ำหนักความสำคัญ 0.056
 มีอัตราส่วนของดัชนีความสอดคล้องอยู่ที่ 0.1 หรือ 10%

4) การให้น้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์ สำหรับผู้ตอบแบบสอบถามท่านที่ 4

GOAL: Ranking flood relief

File Options Inconsistency Help

Preliminary Verbal Matrix Questionnaire Graphic

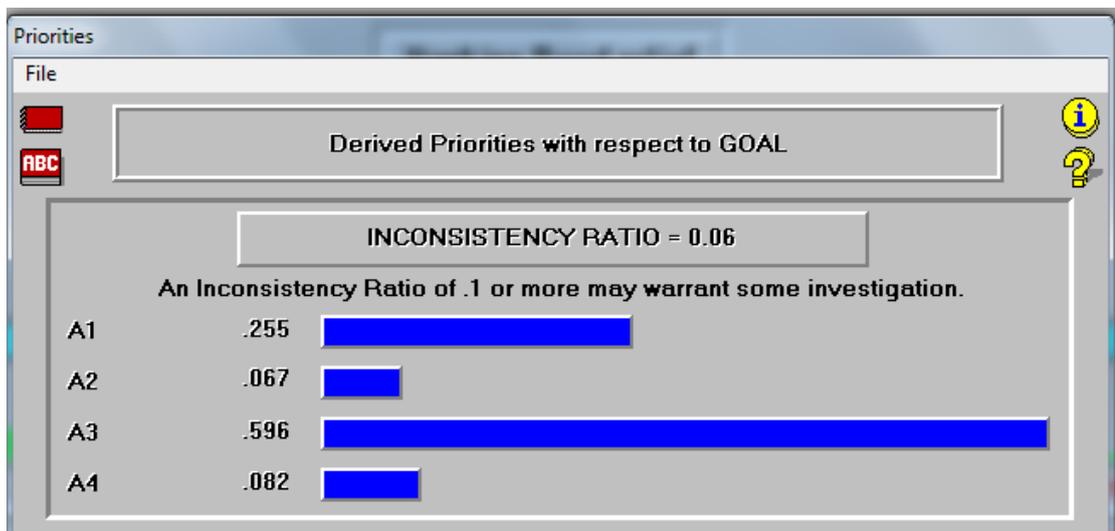
With respect to GOAL
A1: Water Level
is 3.0 times (MODERATELY) more IMPORTANT than
A2: Water Drainage

1	A1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A2
2	A1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A3
3	A1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A4
4	A2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A3
5	A2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A4
6	A3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A4

A1 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A2

Calculate Abandon Invert Enter Product Structure Link Elem

ภาพที่ 4.10 แสดงตัวอย่างการเปรียบเทียบและให้น้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์เป็นคู่ สำหรับผู้ตอบแบบสอบถามท่านที่ 4



ภาพที่ 4.11 แสดงดัชนีความสอดคล้องของการให้น้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์สำหรับผู้ตอบแบบสอบถามท่านที่ 4

จากแบบสอบถามท่านที่ 4 แสดงให้เห็นว่ามีการให้ค่าน้ำหนักความสำคัญ ดังนี้
 อันดับที่ 1 A3 หรือ จำนวนผู้ประสบภัย มีค่าเฉลี่ยของน้ำหนักความสำคัญ 0.596
 อันดับที่ 2 A1 หรือ ปริมาณน้ำท่วม มีค่าเฉลี่ยของน้ำหนักความสำคัญ 0.255
 อันดับที่ 3 A4 หรือ ลักษณะภูมิศาสตร์ มีค่าเฉลี่ยของน้ำหนักความสำคัญ 0.082
 อันดับที่ 4 A2 หรือ การระบายน้ำ มีค่าเฉลี่ยของน้ำหนักความสำคัญ 0.067
 มีอัตราส่วนของดัชนีความสอดคล้องอยู่ที่ 0.06 หรือ 6%

5) การให้น้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์ สำหรับผู้ตอบแบบสอบถามท่านที่ 5

GOAL: Ranking flood relief

File Options Inconsistency Help

Preliminary Verbal Matrix Questionnaire Graphic

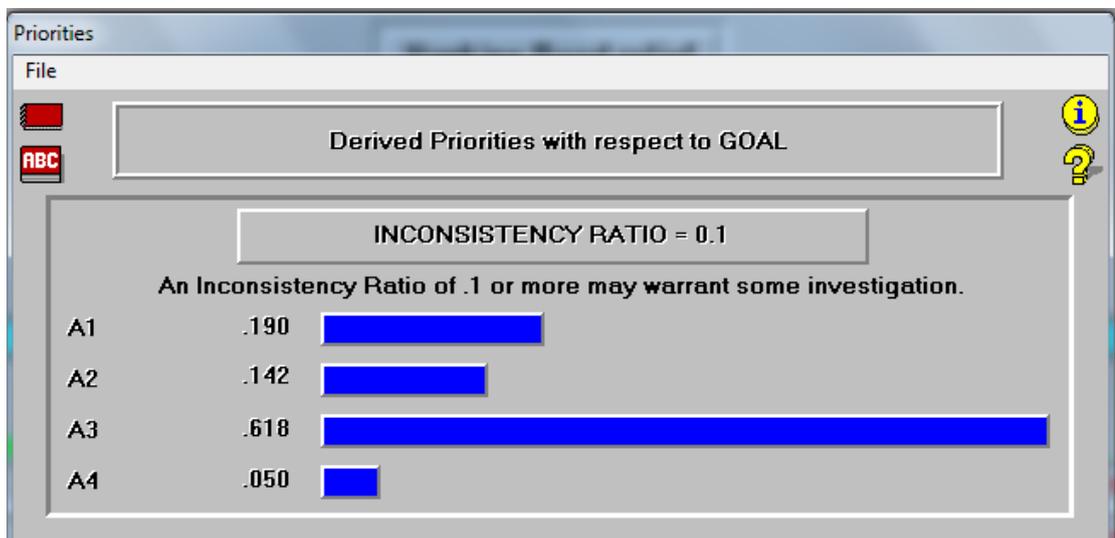
With respect to GOAL
 A1: Water Level
 is as IMPORTANT as
 A2: Water Drainage

1	A1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A2
2	A1	9	8	7	6	5	4	3	2	2	3	4	5	6	7	8	9	A3	
3	A1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A4
4	A2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A3
5	A2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A4
6	A3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A4

A1 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A2

Calculate Abandon Invert Enter Product Structure Link Elem

ภาพที่ 4.12 แสดงตัวอย่างการเปรียบเทียบและให้น้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์เป็นคู่
 สำหรับผู้ตอบแบบสอบถามท่านที่ 5



ภาพที่ 4.13 แสดงดัชนีความสอดคล้องของการให้น้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์สำหรับ ผู้ตอบแบบสอบถามท่านที่ 5

จากแบบสอบถามท่านที่ 5 แสดงให้เห็นว่ามีกรให้ค่าน้ำหนักความสำคัญ ดังนี้
 อันดับที่ 1 A3 หรือ จำนวนผู้ประสภภัย มีค่าเฉลี่ยของน้ำหนักความสำคัญ 0.618
 อันดับที่ 2 A1 หรือ ปริมาณน้ำท่วม มีค่าเฉลี่ยของน้ำหนักความสำคัญ 0.190
 อันดับที่ 3 A2 หรือ การระบายน้ำ มีค่าเฉลี่ยของน้ำหนักความสำคัญ 0.142
 อันดับที่ 4 A4 หรือ ลักษณะภูมิศาสตร์ มีค่าเฉลี่ยของน้ำหนักความสำคัญ 0.050
 มีอัตราส่วนของดัชนีความสอดคล้องอยู่ที่ 0.1 หรือ 10%

เมื่อได้ค่าน้ำหนักของปัจจัยของแต่ละผู้ตอบแบบสอบถามครบถ้วนแล้ว ผู้วิจัยได้นำ ข้อมูลเอาข้อมูลน้ำหนักความสำคัญนั้น ไปหาค่าเฉลี่ยของน้ำหนักในแต่ละปัจจัย โดยใช้โปรแกรม Microsoft Excel เพื่อหาค่าเฉลี่ยของน้ำหนักความสำคัญของแต่ละปัจจัยอีกครั้ง ซึ่งจะแสดงไว้ที่ ตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 แสดงการคำนวณค่าเฉลี่ยน้ำหนักและเรียงลำดับความสำคัญของแต่ละปัจจัย ด้วยโปรแกรม Microsoft Excel

ลำดับที่	ปัจจัยที่มีผลต่อการช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัย			
	A1 : ปริมาณน้ำท่วม	A2 : การระบายน้ำ	A3 : จำนวนผู้ประสบภัย	A4 : ลักษณะภูมิประเทศ
1	0.334	0.082	0.521	0.064
2	0.188	0.062	0.682	0.068
3	0.201	0.056	0.423	0.319
4	0.255	0.067	0.596	0.082
5	0.19	0.142	0.618	0.05
รวม	1.168	0.409	2.84	0.583
เฉลี่ย	0.2336	0.0818	0.568	0.1166

สรุปผลของการนำค่าเฉลี่ยของเกณฑ์ในการตอบแบบสอบถามจำนวนทั้ง 5 ท่าน มาทำการคำนวณในโปรแกรม Microsoft Excel สามารถสรุปค่าน้ำหนักจากมากที่สุดไปหาน้อยที่สุดได้ดังนี้

อันดับที่ 1 คือ A3 : จำนวนผู้ประสบอุทกภัย โดยมีน้ำหนักอยู่ที่ 57%

อันดับที่ 2 คือ A1 : ปริมาณน้ำท่วม โดยมีน้ำหนักอยู่ที่ 23%

อันดับที่ 3 คือ A4 : ลักษณะภูมิประเทศ โดยมีน้ำหนักอยู่ที่ 12%

อันดับที่ 4 คือ A2 : การระบายน้ำ โดยมีน้ำหนักอยู่ที่ 8%

จากการวิเคราะห์ข้อมูลจากการตอบแบบสอบถามของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ในการให้ค่าน้ำหนักของแต่ละเกณฑ์แล้วได้นำมาคำนวณในโปรแกรม Microsoft Excel พบว่า ข้อมูลจากแบบสอบถามมีความสอดคล้องกันตามลำดับในเรื่องของการให้ความสำคัญในการช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัย คือ จำนวนผู้ประสบอุทกภัย เป็นอันดับที่ 1

จากการวิเคราะห์ในส่วนของปัจจัยย่อยจากการตอบแบบสอบถามของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน ในการให้ค่าน้ำหนักของปัจจัยย่อยทั้ง 10 ปัจจัย คือ ระดับความสูงของน้ำท่วม ปริมาณน้ำฝน ปริมาณน้ำนอง สิ่งก่อสร้างสิ่งกีดขวางการระบายน้ำ ประสิทธิภาพการระบายน้ำ จำนวนผู้ประสบอุทกภัย จำนวนเด็ก คนชรา และคนพิการ จำนวนหน่วยงานราชการที่สำคัญ ความถี่ของการเกิดอุทกภัย และระดับความสูงต่ำของพื้นที่ เมื่อได้ข้อมูลจากแบบสอบถามมาแล้วได้นำมาคำนวณในโปรแกรม Microsoft Excel ดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 แสดงการคำนวณค่าเฉลี่ยน้ำหนักและเรียงลำดับความสำคัญของปัจจัยย่อยเมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณน้ำท่วมด้วยโปรแกรม Microsoft Excel

ลำดับที่	ปัจจัยย่อยที่มีผลต่อการช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัย เมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณน้ำท่วม	
	A5 : ระดับความสูงของน้ำท่วม	A6 : ปริมาณน้ำฝน
1	0.875	0.125
2	0.750	0.250
3	0.900	0.100
4	0.750	0.250
5	0.875	0.125
รวม	4.150	0.850
เฉลี่ย	0.830	0.170

สรุปผลของการนำค่าเฉลี่ยของเกณฑ์ย่อยเมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณน้ำท่วมในการตอบแบบสอบถามจำนวน 5 ท่าน มาทำการคำนวณในโปรแกรม Microsoft Excel สามารถสรุปค่าน้ำหนักจากมากที่สุดไปหาน้อยที่สุดได้ดังนี้

อันดับที่ 1 คือ A5 : ระดับความสูงของน้ำท่วม โดยมีน้ำหนักอยู่ที่ 83%

อันดับที่ 2 คือ A6 : ปริมาณน้ำฝน โดยมีน้ำหนักอยู่ที่ 17%

ตารางที่ 4.4 แสดงการคำนวณค่าเฉลี่ยน้ำหนักและเรียงลำดับความสำคัญของปัจจัยย่อยเมื่อเปรียบเทียบกับภาระบายน้ำด้วยโปรแกรม Microsoft Excel

ลำดับที่	ปัจจัยย่อยที่มีผลต่อการช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัย เมื่อเปรียบเทียบกับภาระบายน้ำ		
	A7 : ปริมาณน้ำนอง	A8 : สิ่งก่อสร้างสิ่งกีดขวาง การระบายน้ำ	A9 : ประสิทธิภาพ การระบายน้ำ
1	0.072	0.279	0.649
2	0.143	0.429	0.429
3	0.069	0.582	0.348
4	0.103	0.216	0.682
5	0.081	0.188	0.731
รวม	0.468	1.694	2.839
เฉลี่ย	0.094	0.339	0.568

สรุปผลของการนำค่าเฉลี่ยของเกณฑ์ย่อยเมื่อเปรียบเทียบกับภาระบายน้ำในการตอบแบบสอบถามจำนวน 5 ท่าน มาทำการคำนวณในโปรแกรม Microsoft Excel สามารถสรุปค่าน้ำหนักจากมากที่สุดไปหาน้อยที่สุดได้ดังนี้

อันดับที่ 1 คือ A9 : ประสิทธิภาพการระบายน้ำ โดยมีน้ำหนักอยู่ที่ 57%

อันดับที่ 2 คือ A8 : สิ่งก่อสร้างสิ่งกีดขวางการระบายน้ำ โดยมีน้ำหนักอยู่ที่ 34%

อันดับที่ 3 คือ A7 : ปริมาณน้ำนอง โดยมีน้ำหนักอยู่ที่ 9%

ตารางที่ 4.5 แสดงการคำนวณค่าเฉลี่ยน้ำหนักและเรียงลำดับความสำคัญของปัจจัยย่อยเมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนผู้ประสภภัยด้วยโปรแกรม Microsoft Excel

ลำดับที่	ปัจจัยย่อยที่มีผลต่อการช่วยเหลือผู้ประสภภัย เมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนผู้ประสภภัย	
	A10 : จำนวนผู้ประสภภัย	A11 :จำนวนเด็ก คนชรา และคนพิการ
1	0.100	0.900
2	0.100	0.900
3	0.875	0.125
4	0.125	0.875
5	0.100	0.900
รวม	1.300	3.700
เฉลี่ย	0.260	0.740

สรุปผลของการนำค่าเฉลี่ยของเกณฑ์ย่อยเมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนผู้ประสภภัยในการตอบแบบสอบถามจำนวน 5 ท่าน มาทำการคำนวณในโปรแกรม Microsoft Excel สามารถสรุปค่าน้ำหนักจากมากที่สุดไปหาน้อยที่สุดได้ดังนี้

อันดับที่ 1 คือ A11 : จำนวนเด็ก คนชรา และคนพิการ โดยมีน้ำหนักอยู่ที่ 74%

อันดับที่ 2 คือ A10 : จำนวนผู้ประสภภัย โดยมีน้ำหนักอยู่ที่ 26%

ตารางที่ 4.6 แสดงการคำนวณค่าเฉลี่ยน้ำหนักและเรียงลำดับความสำคัญของปัจจัยย่อยเมื่อเปรียบเทียบกับลักษณะภูมิประเทศด้วยโปรแกรม Microsoft Excel

ลำดับที่	ปัจจัยย่อยที่มีผลต่อการช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัย เมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนผู้ประสบภัย		
	A12 : จำนวน หน่วยงาน ราชการที่สำคัญ	A13 : ความถี่ ของการ เกิดอุทกภัย	A14 : ระดับ ความสูงต่ำ ของพื้นที่
1	0.760	0.096	0.144
2	0.659	0.156	0.185
3	0.750	0.078	0.171
4	0.710	0.155	0.135
5	0.747	0.134	0.119
รวม	3.626	0.619	0.754
เฉลี่ย	0.725	0.124	0.151

สรุปผลของการนำค่าเฉลี่ยของเกณฑ์ย่อยเมื่อเปรียบเทียบกับลักษณะภูมิประเทศในการตอบแบบสอบถามจำนวน 5 ท่าน มาทำการคำนวณในโปรแกรม Microsoft Excel สามารถสรุปค่าน้ำหนักจากมากที่สุดไปหาน้อยที่สุดได้ดังนี้

อันดับที่ 1 คือ A12 : จำนวนหน่วยงานราชการที่สำคัญ โดยมีน้ำหนักอยู่ที่ 73%

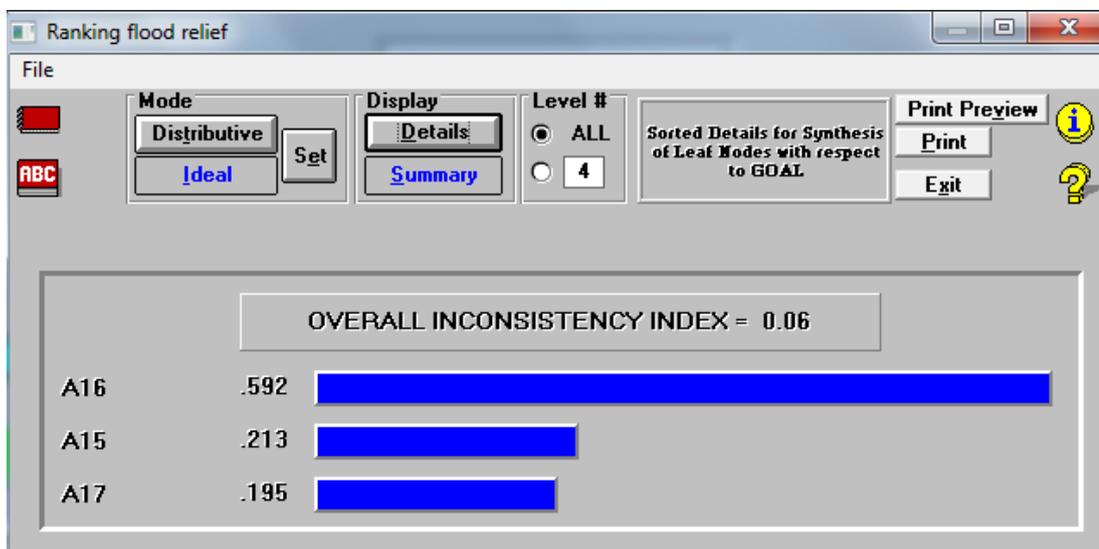
อันดับที่ 2 คือ A14 : ระดับความสูงต่ำของพื้นที่ โดยมีน้ำหนักอยู่ที่ 15%

อันดับที่ 3 คือ A13 : ความถี่ของการเกิดอุทกภัย โดยมีน้ำหนักอยู่ที่ 12%

6) การวิเคราะห์น้ำหนักของแต่ละทางเลือก

เมื่อได้ทำการเปรียบเทียบเกณฑ์ในแต่ละเกณฑ์เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยก็จะดำเนินการเปรียบเทียบทางเลือกในแต่ละเกณฑ์ จากนั้นจึงนำผลที่ได้มาสรุปเพื่อหาทางเลือกที่เหมาะสมที่สุดในการให้ความช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัย

7) การให้น้ำหนักความสำคัญของทางเลือก สำหรับผู้ตอบแบบสอบถามท่านที่ 1



ภาพที่ 4.14 แสดงดัชนีความสอดคล้องของการให้น้ำหนักความสำคัญของทางเลือก สำหรับผู้ตอบแบบสอบถามท่านที่ 1

จากแบบสอบถามท่านที่ 1 แสดงให้เห็นภาพรวมของผลลัพธ์ที่ได้ให้น้ำหนักความสำคัญของทางเลือก ดังนี้

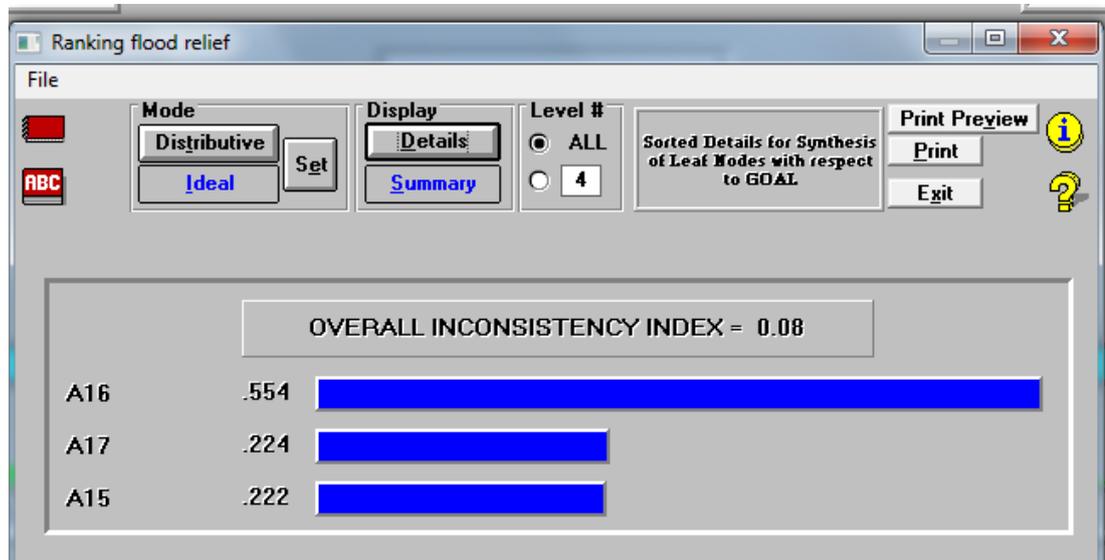
อันดับที่ 1 A16 หรือ เขตคอนเมือง มีค่าเฉลี่ยของน้ำหนักความสำคัญ 0.592

อันดับที่ 2 A15 หรือ เขตหลักสี่ มีค่าเฉลี่ยของน้ำหนักความสำคัญ 0.213

อันดับที่ 3 A17 หรือ เขตบางเขน มีค่าเฉลี่ยของน้ำหนักความสำคัญ 0.195

มีอัตราส่วนของดัชนีความสอดคล้องอยู่ที่ 0.06 หรือ 6%

8) การให้น้ำหนักความสำคัญของทางเลือก สำหรับผู้ตอบแบบสอบถามท่านที่ 2



ภาพที่ 4.15 แสดงดัชนีความสอดคล้องของการให้น้ำหนักความสำคัญของทางเลือก สำหรับผู้ตอบแบบสอบถามท่านที่ 2

จากแบบสอบถามท่านที่ 2 แสดงให้เห็นภาพรวมของผลลัพธ์ที่ได้ให้ค่าน้ำหนักความสำคัญของทางเลือก ดังนี้

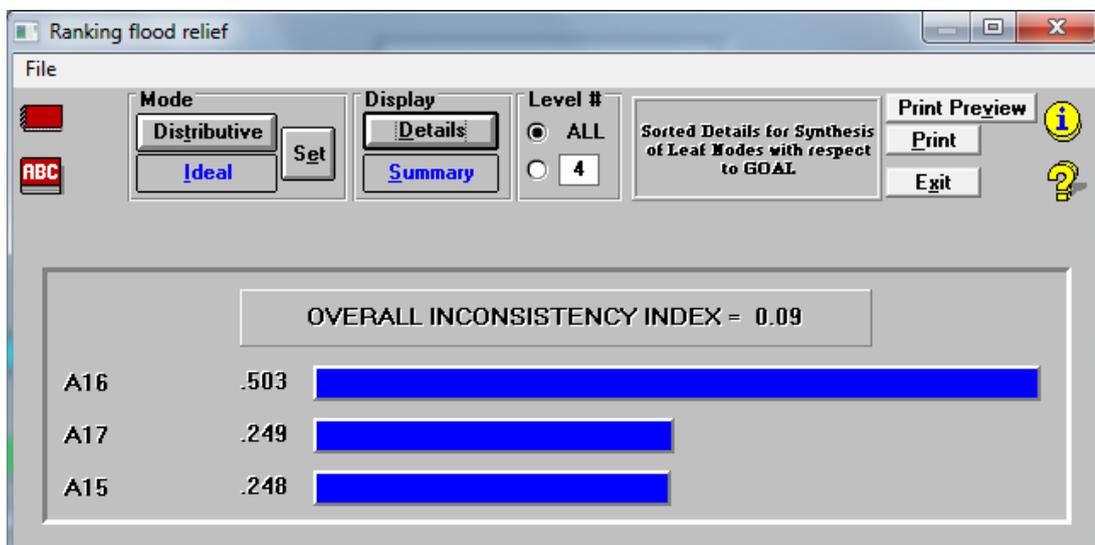
อันดับที่ 1 A16 หรือ เขตดอนเมือง มีค่าเฉลี่ยของน้ำหนักความสำคัญ 0.554

อันดับที่ 2 A17 หรือ เขตบางเขน มีค่าเฉลี่ยของน้ำหนักความสำคัญ 0.224

อันดับที่ 3 A15 หรือ เขตหลักสี่ มีค่าเฉลี่ยของน้ำหนักความสำคัญ 0.222

มีอัตราส่วนของดัชนีความสอดคล้องอยู่ที่ 0.08 หรือ 8%

9) การให้น้ำหนักความสำคัญของทางเลือก สำหรับผู้ตอบแบบสอบถามท่านที่ 3



ภาพที่ 4.16 แสดงดัชนีความสอดคล้องของการให้น้ำหนักความสำคัญของทางเลือก สำหรับผู้ตอบแบบสอบถามท่านที่ 3

จากแบบสอบถามท่านที่ 3 แสดงให้เห็นภาพรวมของผลลัพธ์ที่ได้ให้น้ำหนักความสำคัญของทางเลือก ดังนี้

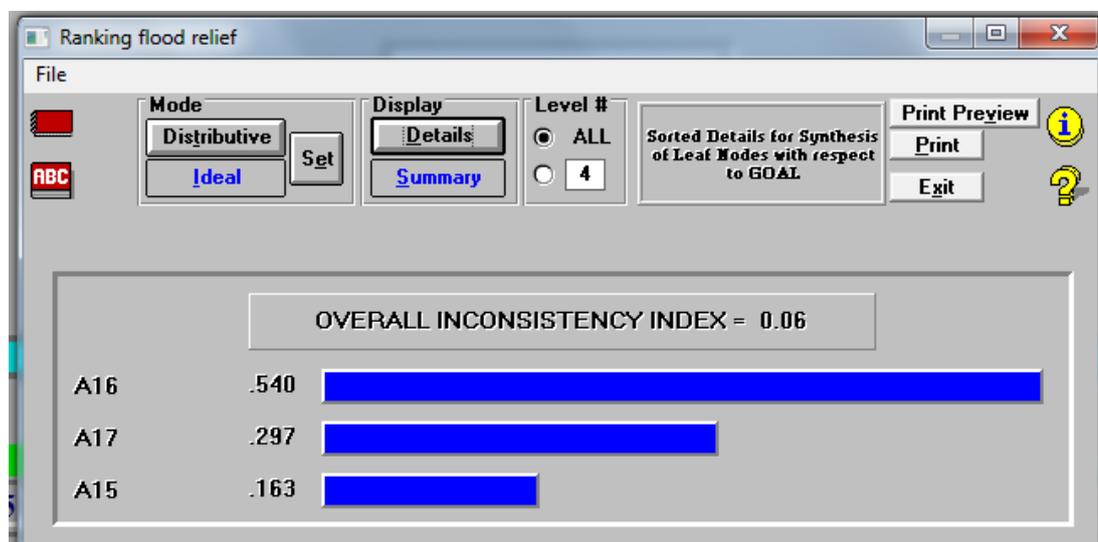
อันดับที่ 1 A16 หรือ เขตดอนเมือง มีค่าเฉลี่ยของน้ำหนักความสำคัญ 0.503

อันดับที่ 2 A17 หรือ เขตบางเขน มีค่าเฉลี่ยของน้ำหนักความสำคัญ 0.249

อันดับที่ 3 A15 หรือ เขตหลักสี่ มีค่าเฉลี่ยของน้ำหนักความสำคัญ 0.248

มีอัตราส่วนของดัชนีความสอดคล้องอยู่ที่ 0.09 หรือ 9%

10) การให้น้ำหนักความสำคัญของทางเลือก สำหรับผู้ตอบแบบสอบถามท่านที่ 4



ภาพที่ 4.17 แสดงดัชนีความสอดคล้องของการให้น้ำหนักความสำคัญของทางเลือก สำหรับผู้ตอบแบบสอบถามท่านที่ 4

จากแบบสอบถามท่านที่ 4 แสดงให้เห็นภาพรวมของผลลัพธ์ที่ได้ให้น้ำหนักความสำคัญของทางเลือก ดังนี้

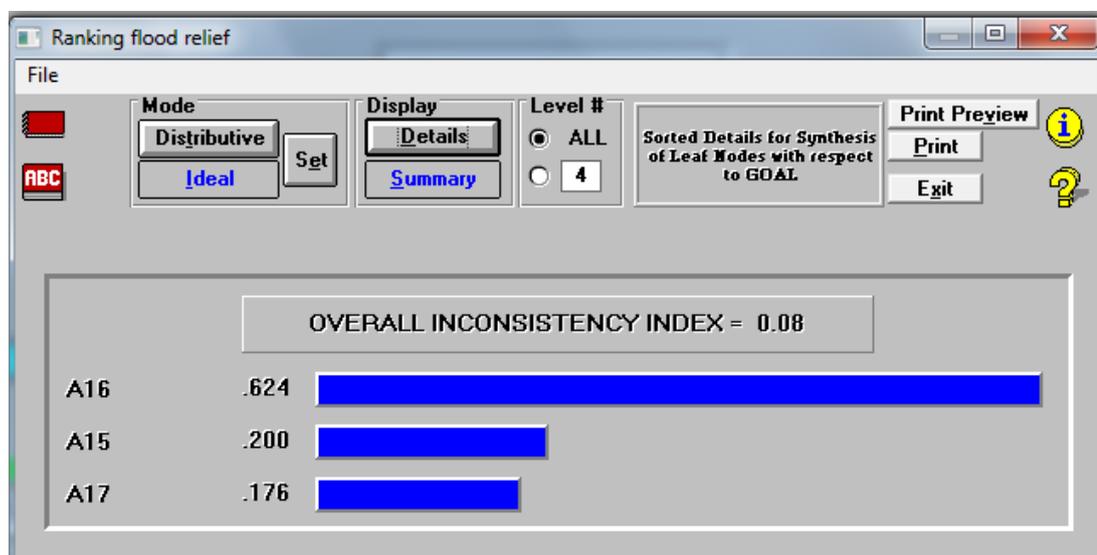
อันดับที่ 1 A16 หรือ เขตดอนเมือง มีค่าเฉลี่ยของน้ำหนักความสำคัญ 0.540

อันดับที่ 2 A17 หรือ เขตบางเขน มีค่าเฉลี่ยของน้ำหนักความสำคัญ 0.297

อันดับที่ 3 A15 หรือ เขตหลักสี่ มีค่าเฉลี่ยของน้ำหนักความสำคัญ 0.163

มีอัตราส่วนของดัชนีความสอดคล้องอยู่ที่ 0.06 หรือ 6%

11) การให้น้ำหนักความสำคัญของทางเลือก สำหรับผู้ตอบแบบสอบถามท่านที่ 5



ภาพที่ 4.18 แสดงดัชนีความสอดคล้องของการให้น้ำหนักความสำคัญของทางเลือก สำหรับผู้ตอบแบบสอบถามท่านที่ 5

จากแบบสอบถามท่านที่ 5 แสดงให้เห็นภาพรวมของผลลัพธ์ที่ได้ให้ค่าน้ำหนักความสำคัญของทางเลือก ดังนี้

อันดับที่ 1 A16 หรือ เขตดอนเมือง มีค่าเฉลี่ยของน้ำหนักความสำคัญ 0.624

อันดับที่ 2 A15 หรือ เขตหลักสี่ มีค่าเฉลี่ยของน้ำหนักความสำคัญ 0.200

อันดับที่ 3 A17 หรือ เขตบางเขน มีค่าเฉลี่ยของน้ำหนักความสำคัญ 0.176

มีอัตราส่วนของดัชนีความสอดคล้องอยู่ที่ 0.08 หรือ 8%

เมื่อได้ค่าน้ำหนักของทางเลือกจากผู้ตอบแบบสอบถามครบทั้ง 5 ท่านแล้ว หลังจากนั้นผู้วิจัยจะนำข้อมูลน้ำหนักความสำคัญ ไปดำเนินการหาค่าเฉลี่ยของน้ำหนักในแต่ละทางเลือกในโปรแกรม Microsoft Excel เพื่อหาค่าเฉลี่ยของน้ำหนักความสำคัญของแต่ละทางเลือกอีกครั้งซึ่งผลลัพธ์ที่ได้จะแสดงในตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.7 แสดงการคำนวณหาค่าเฉลี่ยน้ำหนักและเรียงลำดับความสำคัญของแต่ละทางเลือกด้วยโปรแกรม Microsoft Excel

ลำดับที่	ทางเลือกในการช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัย		
	A15 : เขตหลักสี่	A16 : เขตดอนเมือง	A17 : เขตบางเขน
1	0.213	0.592	0.195
2	0.222	0.554	0.224
3	0.248	0.503	0.249
4	0.163	0.54	0.297
5	0.2	0.624	0.176
รวม	1.046	2.813	1.141
เฉลี่ย	0.2092	0.5626	0.2282

สรุปผลของการนำค่าเฉลี่ยของทางเลือกในการตอบแบบสอบถามของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน มาใส่ข้อมูลเปรียบเทียบในโปรแกรม Microsoft Excel สามารถสรุปค่าน้ำหนักจากมากที่สุดไปหาน้อยที่สุด ได้ดังนี้

อันดับที่ 1 คือ A16 : เขตดอนเมือง โดยมีน้ำหนักอยู่ที่ 56%

อันดับที่ 2 คือ A17 : เขตบางเขน โดยมีน้ำหนักอยู่ที่ 23%

อันดับที่ 3 คือ A15 : เขตหลักสี่ โดยมีน้ำหนักอยู่ที่ 21%

จากการวิเคราะห์ข้อมูลสามารถสรุปได้ว่าผู้เชี่ยวชาญได้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด โดยได้ให้น้ำหนักความสำคัญในการตัดสินใจเลือกช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัยในเขตดอนเมืองก่อนเป็นอันดับแรก เนื่องจากมีแหล่งชุมชนและสถานที่ราชการที่สำคัญเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งชุมชนในแขวงสีกัน แขวงดอนเมือง และแขวงสนามบิน ที่ปริมาณน้ำท่วมอยู่สูงมากและประสบปัญหาน้ำท่วมเป็นเวลานาน อีกทั้งยังเป็นที่ตั้งของสนามบินนานาชาติดอนเมือง ปัญหาที่เกิดขึ้นยังส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศและส่งผลกระทบต่อความเป็นอยู่ของประชาชนเป็นอย่างมาก

4.2 สรุปผลการวิเคราะห์

จากการวิเคราะห์ข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญที่ตอบแบบสอบถามเพื่อตัดสินใจในการจัดลำดับความสำคัญในการช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัย โดยวิธีการกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์

(Analytic Hierarchy Process) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Expert Choice มาเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยแยกเป็นการวิเคราะห์ในเรื่องของเกณฑ์และทางเลือกสามารถสรุปผลการวิเคราะห์ได้ดังนี้

4.2.1 เกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินใจในการจัดลำดับความสำคัญในการช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัย โดยเรียงลำดับของเกณฑ์หลักมีรายละเอียดดังนี้

อันดับที่ 1 คือ จำนวนผู้ประสบอุทกภัย

อันดับที่ 2 คือ ปริมาณน้ำท่วม

อันดับที่ 3 คือ ลักษณะภูมิประเทศ

อันดับที่ 4 คือ การระบายน้ำ

สำหรับเกณฑ์ย่อยของการจัดลำดับความสำคัญในการช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัย โดยเรียงลำดับของเกณฑ์ย่อยมีรายละเอียดดังนี้

ปัจจัยด้านปริมาณน้ำท่วม สิ่งที่จะต้องให้ความสำคัญและช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัยในการตัดสินใจเป็นอันดับแรกคือ ระดับความสูงของน้ำท่วม และปริมาณน้ำฝน ตามลำดับ

ปัจจัยด้านการระบายน้ำ สิ่งที่จะต้องให้ความสำคัญและช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัยในการตัดสินใจเป็นอันดับแรกคือ ประสิทธิภาพการระบายน้ำ สิ่งก่อสร้างสิ่งกีดขวางการระบายน้ำ และ ปริมาณน้ำนอง ตามลำดับ

ปัจจัยด้านจำนวนผู้ประสบอุทกภัย สิ่งที่จะต้องให้ความสำคัญและช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัยในการตัดสินใจเป็นอันดับแรกคือ จำนวนเด็ก คนชรา คนพิการ และจำนวนผู้ประสบอุทกภัย ตามลำดับ

ปัจจัยด้านลักษณะภูมิประเทศ สิ่งที่จะต้องให้ความสำคัญและช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัยในการตัดสินใจเป็นอันดับแรกคือ จำนวนหน่วยงานราชการที่สำคัญ ระดับความสูงต่ำของพื้นที่ และความถี่ของการเกิดอุทกภัย ตามลำดับ

4.2.2 ทางเลือกในการเลือกช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัย โดยกำหนดไว้ 3 ทางเลือกสามารถเรียงลำดับความสำคัญในการที่จะเลือกพื้นที่ในการช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัยได้ดังนี้

อันดับที่ 1 คือ A16 : เขตดอนเมือง

อันดับที่ 2 คือ A17 : เขตบางเขน

อันดับที่ 3 คือ A15 : เขตหลักสี่