

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบแบบการให้ผลย้อนกลับที่แตกต่างกันที่มีผลต่อจันทามติของผู้เชี่ยวชาญในเทคนิคเดลฟาย โดยศึกษาเนื้อหาการอนุรักษพลังงานและสิ่งแวดล้อมที่พึงประสงค์ในอนาคต โดยทำการศึกษาแบบการให้ผลย้อนกลับ 3 แบบ คือ แบบค่าสถิติแบบบรรยาย ได้แก่ มัชยฐาน ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ แบบข้อความพร้อมค่าสถิติแบบบรรยาย และแบบแผนภูมิฮิสโตแกรมพร้อมค่าสถิติแบบบรรยาย โดยศึกษาเปรียบเทียบแบบการให้ผลย้อนกลับในด้านระดับคะแนนจันทามติ สัดส่วนจำนวนข้อที่ได้รับจันทามติ และความคงที่ของระดับคะแนนจันทามติ

จากการศึกษาการให้ผลย้อนกลับที่แตกต่างกัน 3 แบบ โดยศึกษาเนื้อหาการอนุรักษพลังงานและสิ่งแวดล้อมที่พึงประสงค์ในอนาคต ปรากฏผลการวิจัยดังนี้

1. ระดับคะแนนจันทามติ

จากการวิเคราะห์ความสอดคล้องของคำตอบที่ได้จากการตอบกลับแบบสอบถามในรอบที่ 3 ด้วยค่าร้อยละ โดยพิจารณาจากผลของการให้ผลย้อนกลับ 3 แบบ ได้แก่ แบบค่าสถิติแบบบรรยาย แบบข้อความพร้อมค่าสถิติแบบบรรยาย และแบบแผนภูมิฮิสโตแกรมพร้อมค่าสถิติแบบบรรยาย พบว่า การให้ผลย้อนกลับแบบแผนภูมิฮิสโตแกรมพร้อมค่าสถิติแบบบรรยาย มีจำนวนข้อที่มีระดับคะแนนจันทามติมากที่สุด 74/193 หรือ ร้อยละ 38.34 รองลงมา คือ การให้ผลย้อนกลับแบบค่าสถิติแบบบรรยาย 28/193 หรือ ร้อยละ 14.50 และลำดับสุดท้าย คือ การให้ผลย้อนกลับแบบข้อความพร้อมค่าสถิติ 25/193 หรือ ร้อยละ 12.95 ดังปรากฏผลดังตารางที่ 5 ในภาคผนวก

เมื่อพิจารณาผลในภาพรวมพบว่า แบบการให้ผลย้อนกลับทั้ง 3 แบบ ได้แก่ การให้ผลย้อนกลับแบบค่าสถิติบรรยาย แบบข้อความพร้อมสถิติบรรยาย และแบบแผนภูมิฮิสโตแกรมพร้อมสถิติบรรยาย มีผลต่อระดับคะแนนจันทามติแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 ดังแสดงผลในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบระดับคะแนนด้านทามติระหว่างผลย้อนกลับแบบค่าสถิติบรรยาย
แบบข้อความพร้อมสถิติบรรยาย และแบบแผนภูมิฮิสโตแกรมพร้อมสถิติบรรยาย
ด้วยการทดสอบด้วยค่าไค-สแควร์

แบบการให้ ผล ย้อนกลับ ระดับคะแนน ด้านทามติ	แบบค่าสถิติ บรรยาย	แบบข้อความ พร้อมสถิติบรรยาย	แบบแผนภูมิ ฮิสโตแกรมพร้อม สถิติบรรยาย	รวม	χ^2
ได้ด้านทามติ	28	25	74	127	35.63**
ไม่ได้ด้านทามติ	165	168	119	452	
รวม	193	193	193	579	

** $p < 0.01$ $\chi^2_{0.01(2)} = 9.21$

เมื่อทำการเปรียบเทียบความแตกต่างของสัดส่วนจำนวนข้อที่มีระดับคะแนน
ด้านทามติระหว่างแบบข้อความพร้อมค่าสถิติบรรยายและแบบแผนภูมิฮิสโตแกรมพร้อมสถิติ
บรรยาย พบว่า แผนภูมิฮิสโตแกรมพร้อมสถิติบรรยายมีสัดส่วนจำนวนข้อที่มีระดับคะแนน
ด้านทามติสูงกว่าแบบข้อความพร้อมสถิติบรรยายอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 และเมื่อ
พิจารณาสัดส่วนจำนวนข้อที่มีระดับคะแนนด้านทามติระหว่างแบบค่าสถิติบรรยายและแบบแผน
ภูมิฮิสโตแกรมพร้อมสถิติบรรยาย พบว่า แบบแผนภูมิฮิสโตแกรมมีสัดส่วนจำนวนข้อที่มีระดับ
คะแนนด้านทามติ สูงกว่า แบบค่าสถิติบรรยายอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 และสัดส่วน
จำนวนข้อที่มีระดับคะแนนด้านทามติระหว่างแบบค่าสถิติบรรยายและแบบข้อความพร้อมสถิติ
บรรยาย พบว่า ไม่แตกต่างกันที่นัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ดังแสดงผลในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของสัดส่วนจำนวนข้อที่มีระดับคะแนนด้านทามติ ระหว่างการให้ผลย้อนกลับที่แตกต่างกัน 3 แบบ ด้วยการทดสอบด้วยสถิติซี (Z-test) ด้วยเกณฑ์ของ Marascullo's

แบบผลย้อนกลับ	แบบค่าสถิติ บรรยาย (DS)		แบบข้อความ พร้อมสถิติบรรยาย (SDS)		แบบแผนภูมิฮิสโต แกรมพร้อมสถิติ บรรยาย (HDS)		Z
	จำนวนข้อ ที่มีระดับ ด้านทามติ	ร้อยละ	จำนวนข้อ ที่มีระดับ ด้านทามติ	ร้อยละ	จำนวนข้อ ที่มีระดับ ด้านทามติ	ร้อยละ	
แบบ DS vs. แบบ SDS	28 14.50 (193)		25 12.95 (193)		-	-	-0.5
แบบ DS vs. แบบ HDS	28 14.50 (193)		-	-	74 38.34 (193)		5.75*
แบบ SDS vs. แบบ HDS	-	-	25 12.95 (193)		74 38.34 (193)		6.25*

* $p < 0.05$ $Z_{0.05(2)} = 2.45$

2. สัดส่วนจำนวนข้อที่ได้รับด้านทามติ

จากการศึกษาสัดส่วนจำนวนข้อที่ได้รับด้านทามติ ระหว่างการให้ผลย้อนกลับที่แตกต่างกัน 3 แบบ ได้แก่ แบบค่าสถิติแบบบรรยาย แบบข้อความพร้อมค่าสถิติ และแบบแผนภูมิพร้อมค่าสถิติ พบว่า สัดส่วนจำนวนข้อที่ได้รับด้านทามติ แบบค่าสถิติแบบบรรยาย แบบข้อความพร้อมค่าสถิติมีสัดส่วนจำนวนข้อที่ได้รับด้านทามติมากที่สุด รองลงมาคือ แบบแผนภูมิพร้อมค่าสถิติ และแบบค่าสถิติแบบบรรยาย (ร้อยละ 93.78 , ร้อยละ 92.22 และ ร้อยละ 86.53) ดังปรากฏผลในตารางที่ 6 ในภาคผนวก

เมื่อพิจารณาผลในภาพรวมพบว่า แบบการให้ผลย้อนกลับทั้ง 3 แบบ ได้แก่ การให้ผลย้อนกลับแบบค่าสถิติบรรยาย แบบข้อความพร้อมสถิติบรรยาย และแบบแผนภูมิ

ฮิสโตแกรมพร้อมสถิติบรรยาย ไม่มีหลักฐานเพียงพอที่จะสรุปว่า แบบการให้ผลย้อนกลับมีผลต่อสัดส่วนจำนวนข้อที่ได้อันดับตามที่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 ดังแสดงผลในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบสัดส่วนจำนวนข้อที่ได้อันดับที่ระหว่างการให้ผลย้อนกลับแบบค่าสถิติบรรยาย แบบข้อความพร้อมสถิติบรรยาย และแบบแผนภูมิฮิสโตแกรมพร้อมสถิติด้วยการทดสอบด้วยค่าไค-สแควร์

แบบการให้ผลย้อนกลับ	แบบค่าสถิติบรรยาย	แบบข้อความพร้อมสถิติบรรยาย	แบบแผนภูมิฮิสโตแกรมพร้อมสถิติบรรยาย	รวม	χ^2
สัดส่วนจำนวนข้อที่ได้อันดับที่					
ได้อันดับที่	168	179	177	524	0.28
ไม่ได้อันดับที่	25	14	16	55	
รวม	193	193	193	579	

** $p < 0.01$ $\chi^2_{0.01(2)} = 9.21$

3. ความคงที่ของระดับคะแนนอันดับที่

ในการศึกษาเทคนิคเคลฟาย ผู้วิจัยควรที่จะยุติการวิจัยเมื่อข้อความแต่ละข้อความได้อันดับที่ โดยพิจารณาจากการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของคำตอบจากรอบที่ผ่านมา น้อยกว่าร้อยละ 15 และจากการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยศึกษาแบบการให้ผลย้อนกลับ 3 แบบ คือแบบค่าสถิติแบบบรรยาย แบบข้อความพร้อมค่าสถิติ และแบบแผนภูมิฮิสโตแกรมพร้อมค่าสถิติ ซึ่งผลจากการศึกษาความคงที่ของระดับคะแนนอันดับที่ เมื่อผู้เชี่ยวชาญได้รับแบบผลย้อนกลับที่แตกต่างกัน 3 แบบ ดังนี้

เมื่อพิจารณาความคงที่ของระดับต้นทามติ พบว่า แบบข้อความพร้อมค่าสถิติ มีค่าร้อยละของการเปลี่ยนแปลงระดับต้นทามติสูงกว่า แบบค่าสถิติแบบบรรยายและแบบแผนภูมิฮิสโตแกรมพร้อมค่าสถิติ ดังนี้ แบบข้อความพร้อมค่าสถิติ มีสัดส่วนจำนวนข้อที่มีร้อยละของความคงที่ของระดับต้นทามติ 120/193 หรือร้อยละ 62.17 รองลงมา คือ แบบแผนภูมิฮิสโตแกรมพร้อมค่าสถิติ มีสัดส่วนจำนวนข้อที่มีร้อยละความคงที่ของระดับต้นทามติ 133/193 หรือร้อยละ 68.91 และอันดับสุดท้าย คือ แบบค่าสถิติแบบบรรยาย มีสัดส่วนจำนวนข้อที่มีร้อยละความคงที่ของระดับต้นทามติ 146/193 หรือร้อยละ 75.64 ดังปรากฏผลในตารางที่ 7 ในภาคผนวก

เมื่อพิจารณาผลในภาพรวมพบว่า แบบการให้ผลย้อนกลับทั้ง 3 แบบ ได้แก่ การให้ผลย้อนกลับแบบค่าสถิติบรรยาย แบบข้อความพร้อมสถิติบรรยาย และแบบแผนภูมิฮิสโตแกรมพร้อมสถิติบรรยาย ไม่มีหลักฐานเพียงพอที่จะสรุปว่าแบบการให้ผลย้อนกลับมีผลต่อความคงที่ของระดับคะแนนต้นทามติระหว่างการตอบรอบที่ 2 และรอบที่ 3 แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 ดังแสดงผลในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของความคงที่ของสัดส่วนจำนวนข้อที่คงที่ของระดับคะแนนต้นทามติ ระหว่างแบบผลย้อนกลับแบบค่าสถิติแบบบรรยาย แบบข้อความพร้อมค่าสถิติ และแบบแผนภูมิฮิสโตแกรมพร้อมค่าสถิติ ด้วยการทดสอบไค-สแควร์

แบบการให้ผลย้อนกลับ	แบบค่าสถิติบรรยาย	แบบข้อความพร้อมสถิติบรรยาย	แบบแผนภูมิฮิสโตแกรมพร้อมสถิติบรรยาย	รวม	χ^2
ความคงที่ของระดับคะแนนต้นทามติ					
ได้ต้นทามติ	146	120	133	399	1.61
ไม่ได้ต้นทามติ	47	73	60	180	
รวม	193	193	193	579	

** $p < 0.01$ $\chi^2_{0.01(2)} = 9.21$