

สรุปผลการพัฒนาระบบและข้อเสนอแนะ

4.1 สรุปผลการพัฒนาระบบ

ระบบสนับสนุนการตัดสินใจเลือกวิธีการวิเคราะห์ทางสถิติที่ได้พัฒนาขึ้นนี้ จะนำเสนอทางเลือกลักษณะต่าง ๆ บนจอภาพ เพื่อให้ผู้ใช้ตอบคำถามตามลำดับ แบ่งออกเป็น 2 ระดับดังต่อไปนี้

ระดับที่ 1 ผู้ใช้ที่มีวัตถุประสงค์ของการวิจัยแล้ว แต่ยังไม่ได้กำหนดประเภทของการวิเคราะห์ทางสถิติ การพัฒนาระบบในระดับนี้ใช้วัตถุประสงค์ของงานวิจัยเป็นเกณฑ์ในการกำหนดทางเลือกประเภทของการวิเคราะห์สถิติ การนำเสนอของระบบจะเริ่มจากการเสนอวัตถุประสงค์ของงานวิจัยให้ปรากฏบนจอภาพ เพื่อให้ผู้ใช้เลือกวัตถุประสงค์ที่มีอยู่ตรงกับกรณีใด โดยระบบจะช่วยเสนอแนะว่าวัตถุประสงค์ของงานวิจัยของผู้ใช้เข้าข่ายประเภทของการวิเคราะห์ทางสถิติประเภทใด

ระดับที่ 2 ผู้ใช้ที่มีวัตถุประสงค์ของการวิจัยและกำหนดประเภทของการวิเคราะห์ทางสถิติแล้ว แต่ยังไม่ได้กำหนดวิธีการวิเคราะห์ทางสถิติ การพัฒนาระบบในระดับนี้ใช้แนวคิด เงื่อนไข ทฤษฎีบท ข้อกำหนดต่าง ๆ ของวิธีการทางสถิติเป็นเกณฑ์ในการกำหนดทางเลือกวิธีการวิเคราะห์ทางสถิติ การนำเสนอของระบบจะเริ่มจากการเสนอประเภทของการวิเคราะห์ทางสถิติให้ปรากฏบนจอภาพ เพื่อให้ผู้ใช้ระบบเลือกว่าประเภทของการวิเคราะห์ทางสถิติของผู้ใช้ที่กำหนดไว้แล้วนั้นตรงกับกรณีใด

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ได้พัฒนาในด้านการเลือกวิธีการวิเคราะห์ทางสถิติด้านทดสอบสมมติฐาน ประกอบด้วยหัวข้อหลัก 3 หัวข้อ คือการทดสอบคุณลักษณะประชากร การทดสอบรูปแบบการแจกแจง และการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ซึ่งผลของการพัฒนาระบบทางด้านนี้ คือการเสนอทางเลือกต่าง ๆ โดยอาศัยแนวคิดข้อกำหนดต่าง ๆ ของวิธีการและทฤษฎี

ทางสถิติ เพื่อนำทางให้กับผู้ใช้ในการเลือกทางเลือกที่ตรงกับสถานการณ์ หรือเงื่อนไขของผู้ใช้จนถึงการเสนอแนะวิธีการวิเคราะห์ทางสถิติ ซึ่งรูปแบบการเสนอจะมีลักษณะแสดงข้อความให้ปรากฏบนจอภาพ นอกจากนี้ยังได้เสนอเนื้อหารายละเอียดและตัวอย่างลักษณะข้อมูลของวิธีการวิเคราะห์แต่ละวิธี เพื่อให้รูปแบบการเสนอมีความต่อเนื่อง และเพิ่มความรู้ความเข้าใจในวิธีการวิเคราะห์นั้น ๆ ให้กับผู้ใช้มากยิ่งขึ้น

อย่างไรก็ตาม ยังคงมีทางด้านอื่น ๆ ที่กล่าวถึงในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เช่น การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์ความถดถอย การทดสอบไคสแควร์ แบบจำลองล็อกเชิงเส้น การวิเคราะห์จำแนกพหุ การวิเคราะห์จำแนกประเภท การวิเคราะห์จัดกลุ่ม การวิเคราะห์ปัจจัย และการวิเคราะห์แคนนอนนิกัล ที่ได้ทำการพัฒนาลงไปในเรื่องรายละเอียดเสนอเพียงกรณีศึกษาของการวิเคราะห์ดังกล่าวไว้เท่านั้น

นอกจากนั้นการพัฒนาในระบบในครั้งนี้ ได้ประสบกับปัญหาและอุปสรรค ตลอดจนข้อจำกัดต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. การพิจารณาลำดับขั้นตอนทางเลือก มีทางเลือกหลายทางสำหรับการพิจารณาว่าจะใช้ลำดับขั้นตอนทางเลือกใดขึ้นมาเป็นลำดับแรกและลำดับต่อไปเพื่อเสนอวิธีการวิเคราะห์ทางสถิติให้กับผู้ใช้ในแนวทางที่สะดวกและรวดเร็วที่สุด

2. ข้อจำกัดในการหารูปแบบการเสนอที่จะปรากฏตามหน้าจอ เนื่องจากในบางขั้นตอนต้องเสนอเนื้อหารายละเอียดเพื่อให้ผู้ใช้รู้ถึงความหมาย ลักษณะข้อมูลที่เหมาะสมและตัวอย่างลักษณะข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ โดยการเสนอในลักษณะการอธิบายเนื้อหา รายละเอียด จึงทำให้รูปแบบการเสนออาจจะไม่เป็นที่น่าสนใจเท่าที่ควร แต่ก็ได้คำนึงถึงผลประโยชน์ที่ผู้ใช้จะได้รับเป็นหลักจึงได้สร้างทางเลือกสำหรับในกรณีที่ผู้ใช้ไม่ต้องการดูทางเลือกนั้น ๆ ด้วย

4.2 ข้อเสนอแนะ

1. การพัฒนาระบบสำหรับผู้ใช้กลุ่มที่ 1 ข้อความที่ใช้ในการเสนอวัตถุประสงค์ของงานวิจัย อาจจะครอบคลุมวัตถุประสงค์ของงานวิจัยที่ใช้การวิเคราะห์ทางสถิติในทุก ๆ ด้าน และควรมีการแก้ไขปรับปรุงให้ข้อความกระชับรัดกุมและสื่อความหมายให้ดียิ่งขึ้น

2. ทางเลือกและเงื่อนไขที่ได้กำหนดในระบบที่พัฒนาขึ้นนั้นเป็นเพียงทางเลือกหนึ่ง
ที่ผู้พัฒนาระบบคิดว่าเป็นทางเลือกที่เหมาะสมที่สุดภายใต้เงื่อนไขต่าง ๆ ที่กำหนดขึ้น อย่างไรก็ตาม
ก็อาจมีทางเลือกอื่นที่ความเหมาะสมกว่า และอาจนำมาประยุกต์หรือพิจารณาเป็น
ทางเลือกใหม่ได้

3. การพัฒนาระบบในครั้งนี้ ยังไม่ครอบคลุมทุกประเภทของการวิเคราะห์ทาง
สถิติ ซึ่งยังคงมิได้พัฒนาทางด้านการประมาณค่า การหาช่วงความเชื่อมั่น สำหรับผู้ที่สนใจ
สามารถพัฒนาระบบในด้านดังกล่าวนี้ได้ เพื่อให้ระบบมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

4. ผู้ที่สนใจสามารถพัฒนาเพิ่มเติมทางด้าน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การ
วิเคราะห์ความถดถอยทวิ การทดสอบไคสแควร์ แบบจำลองลอกเชิงเส้น การวิเคราะห์
จำแนกหมู่ การวิเคราะห์จำแนกประเภท การวิเคราะห์จัดกลุ่ม การวิเคราะห์ปัจจัย และ
การวิเคราะห์แคนนอนนิกัล และพัฒนาในขั้นตอนอื่น ๆ ของการทดสอบสมมติฐาน ที่มีได้ทำการ
พัฒนาไว้ และอาจปรับปรุงให้มีรายละเอียดของเนื้อหาพร้อมทั้งกรณีตัวอย่างให้มากขึ้น เพื่อ
ให้ระบบมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

5. สำหรับผู้ที่สนใจจะพัฒนาระบบในทำนองเดียวกันนี้ โดยจะพัฒนาเพิ่มเติมจาก
ที่ได้พัฒนาไว้แล้วหรือพัฒนาระบบทางด้านอื่น ๆ สิ่งที่ต้องศึกษาคือแนวคิดและทฤษฎีที่ได้กล่าวไว้
ในบทที่ 2 รวมทั้งวิธีดำเนินการพัฒนาระบบ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบต่อไป ซึ่งมีผู้ที่
ได้ทำการพัฒนาระบบในทำนองเดียวกันนี้แล้ว คือ ระบบสนับสนุนการตัดสินใจเลือกวิธีการหา
ความสัมพันธ์และการวิเคราะห์ความถดถอย ระบบสนับสนุนการตัดสินใจเลือกวิธีการทางสถิติ
ด้านการวางแผนทดลองและการวิเคราะห์ความแปรปรวน และระบบสนับสนุนการตัดสินใจ
เลือกเทคนิคการพยากรณ์เชิงสถิติสำหรับข้อมูลอนุกรมเวลา ซึ่งอยู่ในวิทยานิพนธ์ของ
น.ส. ชลธิชา ศรีนาคา น.ส. สุภาเพ็ญ คุณแสง และน.ส. สุรางค์ ลิขิตอรุณรัตน์ ตามลำดับ