

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการเลือกใช้เทคนิคทางสถิติที่เหมาะสมและการกำหนดขนาดตัวอย่างสำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์ โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยและพัฒนา การดำเนินการวิจัยประกอบด้วยขั้นตอนของ การกำหนดปัญหา วิเคราะห์ปัญหา ออกแบบโปรแกรม เลือกภาษาคอมพิวเตอร์และเขียนโปรแกรม ทดสอบและปรับปรุงแก้ไขโปรแกรม จัดทำเอกสารประกอบการใช้โปรแกรม และประเมินประสิทธิภาพของโปรแกรม

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยนี้ใช้ระเบียบวิธีการวิจัยพัฒนาเชิงระบบ ซึ่งสามารถสรุปผลการวิจัยได้เป็น 2 ตอนดังนี้ ตอนที่ 1 สรุปผลการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการเลือกใช้เทคนิคทางสถิติที่เหมาะสม และการกำหนดขนาดตัวอย่างมีดังนี้

- 1.1 โปรแกรมสามารถทำงานร่วมกับเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ที่ปฏิบัติการบนระบบวินโดว์ 95 และ 98 ได้
- 1.2 ผู้ใช้โปรแกรมสามารถขอดูรายละเอียดของมโนทัศน์เบื้องต้นสำหรับการวิจัยคือ ตัวแปรและมาตราการวัดได้อย่างสะดวก และพิมพ์รายละเอียดออกทางเครื่องพิมพ์ได้
- 1.3 ผู้ใช้โปรแกรมสามารถใช้โปรแกรมย่อยการเลือกเทคนิคทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์ได้ตรงกับเป้าหมายของการวิจัย ซึ่งแบ่งเป้าหมายการวิจัยออกเป็น 5 ประเภท ได้แก่ การบรรยายประชากรหรือกลุ่มตัวอย่าง การอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรหรือการทำนาย การทดสอบความแตกต่างระหว่างประชากร การจัดระบบโครงสร้างความสัมพันธ์ของกลุ่มตัวแปร และการแสวงหาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ เมื่อเลือกเทคนิคทางสถิติได้แล้ว สามารถขอดูรายละเอียด/ข้อตกลงเบื้องต้น การคำนวณ และแหล่งอ้างอิงได้ และสามารถพิมพ์ผลการเลือกเทคนิคทางสถิติทางเครื่องพิมพ์ได้
- 1.4 ผู้ใช้โปรแกรมสามารถกำหนดขนาดตัวอย่างสำหรับการวิจัยได้ทั้งการวิจัยเชิงบรรยายหรือเชิงสำรวจ ซึ่งแบ่งเป็น 4 กรณีคือ กรณีทดสอบค่ามัธยฐานเลขคณิตประชากรมีขนาดจำกัด กรณีทดสอบค่ามัธยฐานเลขคณิตประชากรมีขนาดใหญ่มาก กรณีทดสอบค่าสัดส่วนประชากรมีขนาดจำกัด กรณีทดสอบค่าสัดส่วนประชากรมีขนาดใหญ่มาก และการวิจัยเชิงทดลอง ซึ่งแบ่งเป็น 4 กรณีคือ กรณีทดสอบ t-test 1 กลุ่ม กรณีทดสอบ t-test 2 กลุ่มอิสระ กรณีทดสอบ t-test 2 กลุ่ม

สัมพันธ์กัน กรณีทดสอบ F-test 3 ถึง 10 กลุ่ม ผู้ใช้สามารถระบุค่าองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการคำนวณขนาดตัวอย่างได้อย่างสะดวกและพิมพ์ผลการกำหนดขนาดตัวอย่างออกทางเครื่องพิมพ์ได้

ตอนที่ 2 สรุปผลการประเมินผลการใช้โปรแกรม

จากการประเมินผลการใช้โปรแกรมตามรูปแบบการประเมิน คือการประเมินผลการใช้โปรแกรมโดยผู้พัฒนาโปรแกรม และการประเมินผลการใช้โปรแกรมโดยผู้ทดลองใช้โปรแกรม มีรายละเอียดดังนี้

2.1 การประเมินผลการใช้โปรแกรมโดยผู้พัฒนาโปรแกรมพบว่า

2.1.1 โปรแกรมมีความสามารถในการแสดงรายละเอียดของมโนทัศน์พื้นฐานเกี่ยวกับการวิจัย การเลือกเทคนิคทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล และการกำหนดขนาดตัวอย่างสำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์

2.1.2 โปรแกรมมีความทนทานต่อความผิดพลาดของผู้ใช้โปรแกรมทุกขั้นตอนของการใช้โปรแกรม เมื่อผู้ใช้กำหนดคำสั่ง หรือระบุค่าผิดพลาดก็สามารถเปลี่ยนค่าและทำงานต่อไปได้

2.1.3 โปรแกรมมีความเชื่อถือได้ในการใช้งาน

2.1.4 โปรแกรมมีความเร็วสูงในการประมวลผล

2.2 การประเมินการใช้โปรแกรมโดยผู้ทดลองใช้โปรแกรม แบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอนคือ

2.2.1 เมื่อผู้ทดลองใช้โปรแกรมทดลองใช้โปรแกรมแล้วทำแบบประเมินโปรแกรม ผลการประเมินสรุปว่า

1. ผู้ใช้โปรแกรมเห็นด้วยอย่างยิ่งว่าคู่มือการใช้โปรแกรม อธิบายขั้นตอนการใช้โปรแกรมได้อย่างมีลำดับขั้นตอน และบอกวิธีการเข้าออกโปรแกรมไว้อย่างชัดเจน

2. ผู้ใช้โปรแกรมเห็นด้วยอย่างยิ่งว่าโปรแกรมสามารถแสดงรายละเอียดของมโนทัศน์เบื้องต้นเกี่ยวกับการวิจัย อันได้แก่ ตัวแปรและมาตราการวัด ได้อย่างครบถ้วนและชัดเจน

3. ผู้ใช้โปรแกรมเห็นด้วยอย่างยิ่งว่าโปรแกรมย่อยการเลือกเทคนิคทางสถิติ ช่วยให้ผู้ใช้ตัดสินใจเลือกเทคนิคทางสถิติได้อย่างถูกต้องตรงกับเป้าหมายของการวิจัย

4. ผู้ใช้โปรแกรมเห็นด้วยอย่างยิ่งว่าโปรแกรมย่อยการกำหนดขนาดตัวอย่าง สามารถคำนวณการกำหนดขนาดตัวอย่างได้เร็วกว่าการคำนวณด้วยมือ

5. ผู้ใช้โปรแกรมเห็นด้วยอย่างยิ่งว่าลักษณะทั่วไปของโปรแกรม สามารถเรียกใช้โปรแกรมง่ายและสะดวก รูปแบบของโปรแกรมมีความเหมาะสมต่อการใช้งาน

2.2.2 การเปรียบเทียบผลการทดลองระหว่างการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ การเปิดจากหนังสือการเลือกใช้สถิติที่เหมาะสมสำหรับการวิจัย และเปิดจากหนังสือตำราสถิติทั่วไป ในกรณีการ

เลือกเทคนิคทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล และการเปรียบเทียบผลการทดลองระหว่างการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์กับการคำนวณด้วยมือในกรณีกำหนดขนาดตัวอย่างพบว่า

1. ผลการเปรียบเทียบการเลือกเทคนิคทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลระหว่างการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ การเปิดจากหนังสือการเลือกใช้สถิติที่เหมาะสมสำหรับการวิจัย และการเปิดจากหนังสือตำราสถิติทั่วไปพบว่า การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สามารถเลือกเทคนิคทางสถิติได้ถูกต้องทุกกรณี ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 100 การเปิดจากหนังสือการเลือกใช้สถิติที่เหมาะสมสำหรับการวิจัยสามารถเลือกเทคนิคทางสถิติได้ถูกต้องทุกกรณีตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 70 ส่วนการเปิดจากหนังสือตำราสถิติทั่วไปสามารถเลือกเทคนิคทางสถิติได้ถูกต้องทุกกรณีตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 53.3 สำหรับในกรณีตัวอย่างที่เลือกเทคนิคทางสถิติได้ถูกต้องเหมือนกัน ทั้งระหว่างการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ กับการเปิดจากหนังสือการเลือกใช้สถิติที่เหมาะสมสำหรับการวิจัย หรือ ระหว่างการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ กับการเปิดจากหนังสือตำราสถิติทั่วไป หรือ ระหว่างการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ การเปิดจากหนังสือการเลือกใช้สถิติที่เหมาะสมสำหรับการวิจัย และการเปิดจากหนังสือตำราสถิติทั่วไปพบว่า คอมพิวเตอร์ใช้เวลาในการเลือกเทคนิคทางสถิติน้อยกว่าทั้งสองวิธี

2. ผลการเปรียบเทียบการกำหนดขนาดตัวอย่างระหว่างการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และการคำนวณด้วยมือ พบว่า การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สามารถกำหนดขนาดตัวอย่างได้ถูกต้องทุกกรณี คิดเป็นร้อยละ 100 ส่วนการคำนวณด้วยมือกำหนดขนาดตัวอย่างได้ถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 40 และการคำนวณด้วยมือก็ใช้เวลาในการคำนวณมากกว่าใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

อภิปรายผล

1. การพัฒนาโปรแกรม

1.1 ด้านโปรแกรม

โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการเลือกเทคนิคทางสถิติที่เหมาะสมและการกำหนดขนาดตัวอย่างสำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์ ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นโดยภาษา Visual Basic 5.0 และสร้างฐานข้อมูลของตาราง z - score ด้วยโปรแกรม Microsoft access นั้น เนื่องจากเป็นโปรแกรมที่ปฏิบัติงานบนระบบวินโดว์ 95 หรือบนวินโดว์ 98 ดังนั้นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมจึงเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ชนิด 32 บิต มีหน่วยความจำ (RAM) อย่างต่ำ 8 เมกะไบต์ และต้องเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์รุ่น DX₄ 100 ขึ้นไป จึงจะทำให้โปรแกรมมีความเร็วสูง

1.2 ด้านการใช้โปรแกรม

จากการนำโปรแกรมไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง คือ นิสิตระดับบัณฑิตศึกษาที่ศึกษาทางด้านสังคมศาสตร์ ได้แก่ คณะพาณิชย์ศาสตร์และการบัญชี คณะรัฐศาสตร์ คณะนิเทศศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ และคณะครุศาสตร์ จำนวน 20 คน พบว่า เมื่อผู้ใช้โปรแกรมปฏิบัติตามคำสั่งในโปรแกรม ผู้ใช้สามารถเลือกเทคนิคทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างรวดเร็วและถูกต้องอาจเป็นเพราะโปรแกรมสามารถกำหนดระดับการวัดของตัวแปรและเป้าหมายการวิจัยได้อย่างรวดเร็วโปรแกรมจึงเสนอเทคนิคทางสถิติได้อย่างรวดเร็ว สำหรับในส่วนของการกำหนดขนาดตัวอย่าง ผู้ใช้โปรแกรมก็สามารถกำหนดขนาดตัวอย่างได้อย่างถูกต้องทุกกรณีและใช้เวลาในการประมวลผลน้อย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของทวิคิลปี กุลนาคล (2538) ที่ว่าโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการกำหนดขนาดตัวอย่าง สามารถกำหนดขนาดตัวอย่างได้ถูกต้องและเร็วกว่าการคำนวณด้วยมือ

2. การประเมินโปรแกรม

ผลการวิจัยครั้งนี้ทำให้ได้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปสำหรับการเลือกเทคนิคทางสถิติที่เหมาะสมและการกำหนดขนาดตัวอย่างที่ใช้กับการวิจัยทางด้านสังคมศาสตร์ ผลการประเมินมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.1 การประเมินวิธีการพัฒนาโปรแกรมโดยผู้พัฒนาโปรแกรม

การประเมินโปรแกรมโดยผู้พัฒนาโปรแกรม เป็นการตรวจสอบความสามารถของโปรแกรมในการเลือกเทคนิคทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลและการกำหนดขนาดตัวอย่าง จากการตรวจสอบความทนทานต่อความผิดพลาด การตรวจสอบความเชื่อถือได้ และการตรวจสอบความเร็วในการทำงานของโปรแกรม จากการประเมินพบว่า โปรแกรมมีการป้องกันความผิดพลาดอันเกิดจากการที่ผู้ใช้ไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของโปรแกรมหรือระบุค่าผิดพลาด ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นและมีความสำคัญมากในการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เนื่องจากทำให้ผู้ใช้สามารถใช้งานโปรแกรมต่อไปได้ด้วยการปฏิบัติตามคำสั่งหรือแก้ไขค่าที่ระบุผิดพลาด โดยไม่ต้องออกจากโปรแกรม ซึ่งทำให้สิ้นเปลืองเวลาในการเข้าโปรแกรมอีกครั้ง

ความเชื่อถือได้ของโปรแกรมและความเร็วในการทำงาน พบว่า โปรแกรมมีความเร็วในการทำงานทั้งการเลือกเทคนิคทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล เมื่อเปรียบเทียบกับการเปิดจากหนังสือโปรแกรมสามารถเลือกเทคนิคทางสถิติได้เร็วกว่า และการกำหนดขนาดตัวอย่างโปรแกรมก็สามารถกำหนดขนาดตัวอย่างได้เร็วกว่าการคำนวณด้วยมือซึ่งผลการคำนวณด้วยมือบางครั้งก็เกิดความผิดพลาดเนื่องมาจากสูตรที่ใช้ในการคำนวณหาขนาดตัวอย่างมีความซับซ้อน ตัวเลขเป็นจุดทศนิยมหลายตำแหน่ง

เมื่อเปรียบเทียบลักษณะของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการเลือกใช้เทคนิคทางสถิติที่เหมาะสมและการกำหนดขนาดตัวอย่างสำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์กับโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่

พัฒนาเพื่อเลือกสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลเช่นกัน คือ ระบบสนับสนุนการตัดสินใจเลือกวิธีวิเคราะห์ทางสถิติในด้านการทดสอบความสัมพันธ์และการวิเคราะห์การถดถอย ของ ชลธิชา ศรีนาคา (2534) ระบบสนับสนุนการตัดสินใจเลือกวิธีวิเคราะห์ทางสถิติในด้านการทดสอบสมมติฐาน ของ สายัน เกื้อสกุล (2535) และระบบสนับสนุนการตัดสินใจเลือกวิธีวิเคราะห์ทางสถิติในด้านการวางแผนการทดลองและการวิเคราะห์ความแปรปรวน ของ สุภาเพ็ญ อุณแสง (2534) พบว่าทั้งโปรแกรมของ ชลธิชา ศรีนาคา, สายัน เกื้อสกุล, และสุภาเพ็ญ อุณแสง ยังพัฒนาระบบการเลือกสถิติไม่ครบทุกกรณีในการวิจัยทางสังคมศาสตร์ ยังมีสถิติอีกจำนวนหนึ่งที่ยังไม่ได้พัฒนาไว้ในโปรแกรม เช่น สถิติด้านการจัดกลุ่ม แบ่งกลุ่ม จำแนกกลุ่ม และการวิเคราะห์องค์ประกอบ เป็นต้น ถึงแม้ว่าเกณฑ์ที่ใช้จำแนกสถิติในการพัฒนาโปรแกรมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นกับระบบสนับสนุนการตัดสินใจเลือกวิธีการทางสถิติของทั้ง 3 คน จะแตกต่างกัน แต่โปรแกรมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นสามารถเลือกเทคนิคทางสถิติได้ครอบคลุมระบบที่ทั้ง 3 พัฒนา และยังครอบคลุมสถิติที่ทั้ง 3 ยังไม่ได้พัฒนาอีกด้วย สำหรับในส่วนของกำหนัดขนาดตัวอย่างเมื่อเปรียบเทียบกับโปรแกรมของ อัญชลี พลอยแก้ว (2534), ทวีศิลป์ ภูณาดล (2538) พบว่า โปรแกรมของ อัญชลี พลอยแก้ว เป็นกรณีทดสอบ t - test 1 กลุ่ม โปรแกรมของ ทวีศิลป์ ภูณาดล เป็นกรณีทดสอบ t - test 1 กลุ่ม กรณีทดสอบ t - test 2 กลุ่มอิสระ กรณีทดสอบ t - test 2 กลุ่มสัมพันธ์ และกรณีทดสอบ F - test 3 กลุ่ม ถึง 10 กลุ่ม ซึ่งทั้งสองเป็นการพัฒนาการกำหนัดขนาดตัวอย่างกรณีที่เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ส่วนโปรแกรมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นสามารถกำหนัดขนาดตัวอย่างได้ทั้งในกรณีที่เป็นการวิจัยเชิงบรรยายหรือเชิงสำรวจ และในกรณีที่เป็นการวิจัยเชิงทดลอง และเมื่อพิจารณาลักษณะของโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นกับโปรแกรมอื่น ๆ ที่กล่าวมา พบว่า โปรแกรมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นสามารถปฏิบัติงานบนระบบวินโดว์ 95 และ บนวินโดว์ 98 ซึ่งเป็นระบบที่นิยมใช้ในปัจจุบัน มีความทันสมัย ทำให้การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการเลือกใช้เทคนิคทางสถิติและการกำหนัดขนาดตัวอย่างสำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์มีความสะดวก ง่ายต่อการใช้งานเพราะผู้ใช้มีความคุ้นเคย

2.2 การประเมินโดยผู้ทดลองใช้โปรแกรม

การประเมินโดยผู้ทดลองใช้โปรแกรมส่วนแรกเป็นการตรวจสอบความสอดคล้องของความคิดเห็นจากผู้ทดลองใช้โปรแกรม ในเรื่องคู่มือการใช้โปรแกรม การเสนอแนะทัศนพื้นฐานเกี่ยวกับการวิจัย โปรแกรมย่อยการเลือกเทคนิคทางสถิติ โปรแกรมย่อยการกำหนัดขนาดตัวอย่าง และลักษณะทั่วไปของโปรแกรม ส่วนที่สองเป็นการเปรียบเทียบผลจากการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์กับการเปิดจากหนังสือในด้านการเลือกเทคนิคทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล และการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์กับการคำนวณด้วยมือในด้านการกำหนัดขนาดตัวอย่าง จากผลการประเมินทั้งสองส่วนพบว่า

ส่วนที่ 1 จากผลการประเมินโปรแกรมผู้ทดลองเห็นด้วยอย่างยิ่งว่าโปรแกรมมีความเหมาะสมต่อการใช้งาน แต่พบว่าในกรณีความชัดเจนของข้อความเตือนเมื่อระบุค่าผิดพลาด มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ซึ่งอาจเป็นเพราะว่าในการทดลองใช้โปรแกรมย่อยการกำหนัดขนาดตัวอย่าง ผู้ทดลองใช้

โปรแกรมได้ทำตามขั้นตอนที่ผู้วิจัยเสนอที่ละขั้นตอนทำให้ไม่เกิดความผิดพลาดในการทดลองใช้โปรแกรม โปรแกรมจึงไม่มีการแสดงระบบการป้องกันความผิดพลาดให้ผู้ทดลองใช้โปรแกรมเห็น

ส่วนที่ 2 การเปรียบเทียบผลการเลือกเทคนิคทางสถิติระหว่างการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์กับการเปิดหนังสือพบว่า การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สามารถเลือกเทคนิคทางสถิติได้อย่างถูกต้องทุกกรณีตัวอย่างและใช้เวลาในการเลือกน้อย เป็นเพราะโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมีคำสั่งให้ผู้วิจัยระบุระดับการวัดของ ตัวแปร และเป้าหมายของการวิจัย ซึ่งเป็นส่วนประกอบที่สำคัญที่จะทำให้สามารถเลือกเทคนิคทางสถิติได้อย่างเหมาะสม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของศิริชัย กาญจนวาสี และคณะ (2535) ที่ว่า ตัวแปรสำคัญที่นำไปสู่การเลือกใช้สถิติที่เหมาะสมสำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์นั้นประกอบด้วย เป้าหมายของการวิจัย คุณสมบัติของตัวแปรที่ศึกษา และในส่วนของ การเปรียบเทียบการกำหนดขนาดตัวอย่างระหว่างการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์และการคำนวณด้วยมือพบว่า การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สามารถกำหนดขนาดตัวอย่างได้ทุกกรณีศึกษาและใช้เวลาในการคำนวณน้อย แต่การคำนวณด้วยมือ ไม่สามารถคำนวณได้ถูกต้องทุกกรณีศึกษา และใช้เวลาในการคำนวณมาก อาจเป็นเพราะสูตรที่ใช้ในการคำนวณมีความสลับซับซ้อน ทำให้ผู้ทดลองที่คำนวณด้วยมือต้องใช้เวลามากในการคำนวณหาขนาดตัวอย่าง

ข้อเสนอแนะ

ในการวิจัยนี้ผู้วิจัยได้แบ่งข้อเสนอแนะออกเป็น 2 ตอนดังนี้

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้
2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

- 1.1 สามารถนำโปรแกรมไปใช้ในการวิจัยขั้นตอนการวางแผนการวิจัยในส่วนของ การออกแบบการเลือกสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล
- 1.2 สามารถนำโปรแกรมไปใช้ในการวิจัยขั้นตอนการวางแผนการวิจัยในส่วนของ การออกแบบการกำหนดขนาดตัวอย่าง
- 1.3 สามารถนำโปรแกรมไปใช้ในการฝึกหัดทวนเกี่ยวกับการเลือกใช้สถิติสำหรับการวิจัย
- 1.4 เนื่องจากโปรแกรมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นนี้เป็นโปรแกรมสำเร็จรูปที่ปฏิบัติงานบนระบบวินโดว์ 95 หรือ วินโดว์ 98 ดังนั้นเพื่อให้การทำงานของโปรแกรมนี้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ผู้ใช้ควรมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการปฏิบัติงานบนระบบวินโดว์

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรเสนอกรณีตัวอย่างของการวิจัยแต่ละประเภท เพิ่มเติมจากโปรแกรมที่พัฒนาขึ้น เพื่อเรียนรู้วิธีการเลือกใช้สถิติที่ถูกต้อง ตลอดจนการแปลความหมายและการสรุปผล

2.2 ควรมีการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำหรับการกำหนดขนาดตัวอย่างสำหรับสถิติทดสอบอื่น เช่นการทดสอบความสัมพันธ์

2.3 ควรมีการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำหรับการออกแบบการวิจัยในขั้นตอนอื่น เช่น การกำหนดวิธีการสุ่มตัวอย่าง โดยทำเป็นโปรแกรมสนับสนุนการตัดสินใจเลือกใช้วิธีการสุ่มตัวอย่าง เพื่อเป็นการพัฒนาวิธีวิทยาการวิจัยให้ก้าวหน้า เป็นต้น



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย