

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ วิเคราะห์และพัฒนาระบบงานทะเบียนและวัดผล สายสามัญศึกษา ของศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนระดับจังหวัด โดยนำโปรแกรมสำเร็จรูป สำหรับจัดการฐานข้อมูลมาใช้จัดเก็บข้อมูล และสอบถามความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่ฝ่ายทะเบียนและวัดผล ของศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนระดับจังหวัด เกี่ยวกับการใช้โปรแกรม ไมโครคอมพิวเตอร์ที่ได้จากการวิจัย

มีขั้นตอนดำเนินการวิจัยดังนี้

1. การวิเคราะห์ระบบงานและกำหนดขอบข่ายของงาน
2. การพัฒนาโปรแกรมไมโครคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วยขั้นตอนย่อย ดังนี้
 - 2.1 ออกแบบโปรแกรมไมโครคอมพิวเตอร์
 - 2.2 เลือกโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับจัดการฐานข้อมูล และเขียนโปรแกรม
 - 2.3 ทดสอบและแก้ไขโปรแกรม
 - 2.4 ประเมินคุณภาพโปรแกรม
 - 2.5 จัดทำเอกสารประกอบการใช้โปรแกรม
3. การทดลองใช้โปรแกรมไมโครคอมพิวเตอร์ โดยเจ้าหน้าที่ฝ่ายทะเบียนและวัดผล ของศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนระดับจังหวัด
4. การสอบถามความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่ฝ่ายทะเบียนและวัดผล เกี่ยวกับการใช้โปรแกรมไมโครคอมพิวเตอร์

จากการดำเนินการวิจัยผู้วิจัยแบ่งการสรุปผลการวิจัยออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

1. สรุปผลการวิเคราะห์และพัฒนาระบบงานทะเบียนและวัดผล

จากการวิเคราะห์ระบบงานทะเบียนและวัดผล สายสามัญศึกษา ของศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนระดับจังหวัด โดยสอบถามจากเจ้าหน้าที่ฝ่ายทะเบียนและวัดผล ของศูนย์การศึกษานอก

โรงเรียนจังหวัดสมุทรปราการ พบปัญหาในการปฏิบัติงานดังนี้

1. จำนวนนักศึกษาเพิ่มขึ้นทุกภาคเรียน ขณะที่จำนวนเจ้าหน้าที่ยังคงเดิม
2. นักศึกษากรอกใบลงทะเบียนเรียนและใบขึ้นทะเบียนเรียนไม่ถูกต้องครบถ้วนทำให้ไม่สามารถบันทึกข้อมูลการลงทะเบียนได้
3. ครูประจำกลุ่มส่งหลักฐานการสมัคร การลงทะเบียนเรียน และผลการเรียนช้ากว่ากำหนดทำให้ไม่สามารถบันทึกข้อมูลได้ทันการนำข้อมูลใช้งาน
4. เจ้าหน้าที่ไม่สามารถพิมพ์ใบระเบียนแสดงผลการเรียน ให้กับนักศึกษาได้ทันนำไปใช้เรียนต่อหรือสมัครงาน เนื่องจากการสอบช้ากว่าในระบบโรงเรียนประมาณ 1 เดือน ทำให้มีเวลาตรวจสอบผู้จบหลักสูตร และพิมพ์ใบระเบียนแสดงผลการเรียนน้อยมาก

ผลของการพัฒนาระบบงาน ทำให้ได้โปรแกรมไมโครคอมพิวเตอร์สำหรับงานทะเบียนและวัดผล ของศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนระดับจังหวัด ที่มีระบบการทำงานสอดคล้องกับงานที่ทำอยู่เดิม โดยโปรแกรมไมโครคอมพิวเตอร์ที่ได้มี คุณสมบัติดังต่อไปนี้

1. สามารถนำไปใช้กับเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ได้
2. สามารถจัดเก็บข้อมูลและแก้ไขข้อมูล ประวัตินักศึกษา ข้อมูลการลงทะเบียนเรียนของนักศึกษาได้
3. คำนวณคะแนนสะสม และระดับผลการเรียน ในการเทียบโอนผลการเรียนได้
4. ตรวจสอบการจบหลักสูตร และการพัฒนาการเป็นนักศึกษาได้
5. ให้ระดับผลการเรียน (ตัดเกรด) จากคะแนนสอบกลางภาค ปลายภาคเรียน และคะแนนสะสม

6. คำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม (GPA) ของนักศึกษาแต่ละคนได้
7. พิมพ์เอกสารรายงานการประเมินผล และสถิติจำนวนนักศึกษาได้

โปรแกรมไมโครคอมพิวเตอร์ที่ได้นี้ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้ว โดยทดลองใช้โปรแกรมไมโครคอมพิวเตอร์กับข้อมูลสมมติของนักศึกษาจำนวน 10 คน 2 ครั้ง พบว่าโปรแกรมไมโครคอมพิวเตอร์มีความถูกต้องในการสั่งงานทุกขั้นตอน มีความแม่นยำของคำตอบ เชื่อถือได้ และทนทานต่อความผิดพลาดของระบบในกรณีที่มีการสั่งงานผิด

2. สรุปผลการทดลองใช้โปรแกรมไมโครคอมพิวเตอร์ และสอบถามความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่ฝ่ายทะเบียนและวัดผลเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมไมโครคอมพิวเตอร์

จากการทดลองใช้โปรแกรมไมโครคอมพิวเตอร์โดยเจ้าหน้าที่ฝ่ายทะเบียนและวัดผล ของศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนระดับจังหวัด 4 จังหวัด ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ที่มีเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ใช้ตั้งแต่ ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดระยอง สมุทรปราการ ฉะเชิงเทรา และนครนายก รวมเจ้าหน้าที่จำนวน 8 คน พบว่าเจ้าหน้าที่ฝ่ายทะเบียนและวัดผลเห็นด้วยว่า ค่มือประกอบการใช้โปรแกรมไมโครคอมพิวเตอร์มีความชัดเจนดี โปรแกรมไมโครคอมพิวเตอร์ มีความสะดวกรวดเร็วในการบันทึกและแก้ไขข้อมูลลงแฟ้มข้อมูล มีความสะดวกรวดเร็วในการประมวลผลข้อมูล และพิมพ์เอกสารรายงานผล นอกจากนี้ยังเห็นด้วยอย่างยิ่งว่าสามารถนำโปรแกรมไมโครคอมพิวเตอร์ที่ได้จากการวิจัยนี้ ไปใช้ในระบบงานทะเบียนและวัดผลที่ทำอยู่ได้ โดยสามารถแบ่งเบาภาระของเจ้าหน้าที่ฝ่ายทะเบียนและวัดผลได้เป็นอย่างดี

สำหรับความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่ฝ่ายทะเบียนและวัดผล เกี่ยวกับความสามารถพื้นฐานของผู้ใช้โปรแกรมที่ควรมีก่อนการใช้โปรแกรม เจ้าหน้าที่ฝ่ายทะเบียนและวัดผลเห็นด้วยว่าผู้ใช้โปรแกรมควรมีความรู้ เรื่องงานทะเบียนและวัดผล ของศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนระดับจังหวัดมาก่อนการใช้โปรแกรมไมโครคอมพิวเตอร์

อภิปรายผล

1. ผลจากการวิเคราะห์ระบบงานทะเบียน โดยศึกษาจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง และสอบถามรายละเอียดจากเจ้าหน้าที่ฝ่ายทะเบียนและวัดผล ของศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดสมุทรปราการ พบว่าระบบงานทะเบียนและวัดผล ของศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนระดับจังหวัดมีขั้นตอนการดำเนินงาน โดยเริ่มต้นจากการรับสมัครนักศึกษา รับลงทะเบียนเรียน รายงานผลการลงทะเบียนเรียน ครูประจำกลุ่มตรวจสอบผลการลงทะเบียนเรียน แก้ไขผลการลงทะเบียนเรียน สรุปจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนแต่ละรายวิชา ดำเนินการสอบ บันทึกคะแนน ตรวจสอบผู้จบหลักสูตร และผู้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา พิมพ์เอกสารรายงานผลการเรียนและสถิติจำนวนนักศึกษา งานดังกล่าวเป็นงานที่ต้องการความถูกต้อง แม่นยำของผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผล และต้องการความรวดเร็วในการรายงานผลการเรียน

จึงเหมาะที่จะนำคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยงาน เพราะคอมพิวเตอร์สามารถประมวลผลข้อมูลได้ถูกต้อง แม่นยำ และรวดเร็วกว่าการใช้คนทำเพียงอย่างเดียว ดังผลงานวิจัยของ อนันท์ศิลป์ รุจิเรจ (อนันท์ศิลป์ รุจิเรจ, 2525) ที่พบว่า การนำคอมพิวเตอร์ไปใช้สำหรับรายงานผลการเรียนของนักเรียนโดยใช้คนเพียง 5-6 คน คอมพิวเตอร์สามารถทำงานเสร็จในเวลา 3 วัน แต่ถ้าให้คนทำงานนั้นเพียงลำพังจะต้องใช้คนถึง 156 คน จึงจะทำงานเสร็จภายใน 6 วัน พิจารณาจากอัตราส่วนระหว่างจำนวนคนต่อจำนวนวันที่ทำงานเสร็จ เห็นได้ว่าคอมพิวเตอร์สามารถทำงานได้รวดเร็วกว่าคนทำเพียงลำพัง

2. ผลของการพัฒนาระบบงานทะเบียนและวัดผล โดยนำไมโครคอมพิวเตอร์ไปใช้งานทำให้ได้โปรแกรมไมโครคอมพิวเตอร์สำหรับงานทะเบียนและวัดผล ที่สามารถนำไปใช้จัดเก็บและแก้ไขข้อมูลประวัตินักศึกษา การลงทะเบียนเรียน คำนวณคะแนนสะสมและระดับคะแนนในการเทียบโอนผลการเรียน ตรวจสอบผู้จบหลักสูตร และผู้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา สามารถพิมพ์เอกสารรายงานผลการเรียนและสถิติจำนวนนักศึกษาได้ โปรแกรมไมโครคอมพิวเตอร์ที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ ได้ผ่านการประเมินคุณภาพภายในระบบเช่นเดียวกับโปรแกรมไมโครคอมพิวเตอร์ที่ได้จากงานวิจัยของ พลากร กรพิทักษ์ (พลากร กรพิทักษ์, 2533) และ ศรีไพโร ตักดีรุ่งพงศากุล (ศรีไพโร ตักดีรุ่งพงศากุล, 2534) โดยพบว่ามี ความถูกต้องในการส่งงานผลลัพธ์ที่ได้มีความแม่นยำ เชื่อถือได้ มีความรวดเร็วในการประมวลผล และทนทานต่อความผิดพลาดในการส่งงาน และเพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นในการปฏิบัติงานเมื่อนำไมโครคอมพิวเตอร์ไปใช้ในระบบงานทะเบียนและวัดผล ดังเช่นที่เคยเกิดขึ้นในระบบงานทะเบียนนักศึกษาของสถาบันการศึกษาระดับปริญญาตรี จากงานวิจัยของ สิริพร แสงหทัยอารีย์ (สิริพร แสงหทัยอารีย์, 2524) ที่ว่าการกำหนดขั้นตอนและวิธีการลงทะเบียนเรียน ตลอดจนการใช้เอกสารการลงทะเบียนที่ไม่เหมาะสมจะทำให้งานล่าช้า และผิดพลาดได้ง่าย โดยผู้วิจัยได้เสนอขั้นตอนการปฏิบัติงาน และเอกสารที่เหมาะสมจะนำไปใช้ในการบันทึกข้อมูล ตามผังงานรูปที่ 2 และเอกสารตัวอย่าง สน.1 และเอกสารอื่นๆในภาคผนวก จ

3. ผลของการทดลองใช้โปรแกรมไมโครคอมพิวเตอร์ และสอบถามความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่ฝ่ายทะเบียนและวัดผล ของศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนระดับจังหวัดพบว่า เจ้าหน้าที่ฝ่ายทะเบียนและวัดผลเห็นด้วยว่า คู่มือประกอบการใช้โปรแกรมไมโครคอมพิวเตอร์มีความชัดเจนดี สอดคล้องกับการใช้โปรแกรมไมโครคอมพิวเตอร์ โปรแกรมไมโครคอมพิวเตอร์มีความสะดวกรวดเร็วในการบันทึกและแก้ไขข้อมูล ประมวลผลข้อมูล และพิมพ์รายงาน

เห็นด้วยอย่างยิ่งว่าสามารถนำโปรแกรมที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ ไปใช้ในระบบงานทะเบียนและ
 วัตถุประสงค์ ของศูนย์การศึกษาออกโรงเรียนได้ สำหรับการสอบถามความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่ฝ่าย
 ทะเบียนและวัตถุประสงค์เกี่ยวกับ ความสามารถพื้นฐานที่ควรมีของผู้ใช้โปรแกรมก่อนการใช้โปรแกรม
 ไมโครคอมพิวเตอร์พบว่ามีความสอดคล้องกับ ผลการสอบถามความคิดเห็นของผู้ใช้โปรแกรม
 ไมโครคอมพิวเตอร์สำหรับจัดเก็บข้อมูลของ พลากร กรพิทักษ์ (พลากร กรพิทักษ์, 2533) ที่ว่า
 ผู้ใช้โปรแกรมไมโครคอมพิวเตอร์ เห็นด้วยว่าผู้ใช้โปรแกรมไมโครคอมพิวเตอร์ไม่จำเป็นต้องมี
 ความรู้ภาษาอังกฤษเป็นพิเศษสามารถใช้โปรแกรมไมโครคอมพิวเตอร์ได้ แต่ผู้ใช้โปรแกรมไม่
 แน่ใจว่าผู้ใช้โปรแกรมจำเป็นต้องมีความรู้พื้นฐานในการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ และมีความ
 สามารถในการพิมพ์ดีดมาก่อนการใช้โปรแกรมไมโครคอมพิวเตอร์หรือไม่ จึงจะสามารถใช้
 โปรแกรมไมโครคอมพิวเตอร์ได้

การนำไมโครคอมพิวเตอร์มาใช้ในระบบงานทะเบียนและวัตถุประสงค์ ไม่ได้หมายความว่า
 สามารถแก้ปัญหาที่เคยเกิดขึ้นในระบบงานทะเบียนและวัตถุประสงค์ได้ทั้งหมด ดังผลงานวิจัยของ สิริพร
 แสงหทัยอารีย์ (สิริพร แสงหทัยอารีย์, 2524) และของ ดวงแก้ว ไทรนนท์ (ดวงแก้ว ไทรนนท์,
 2530) ที่พบว่าแม้จะมีการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในระบบงานทะเบียนนักศึกษาก็ยังพบปัญหาบาง
 ประการที่ต้องแก้ไข เช่น ปัญหาเกี่ยวกับขั้นตอนการลงทะเบียนเรียน การกรอกใบสมัคร ใบลง
 ทะเบียนเรียนไม่ครบถ้วน ปัญหาการส่งผลคะแนนสอบของครู-อาจารย์ช้ากว่ากำหนด ทำให้ไม่
 สามารถบันทึกข้อมูลทันการเรียกใช้ เพื่อประสิทธิภาพในการทำงาน การแก้ปัญหาเหล่านี้จำเป็นต้อง
 ต้องได้รับความร่วมมือจากเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่าย โดยเฉพาะผู้บริหารสถานศึกษา

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1. สามารถนำโปรแกรมนี้ไปใช้ในระบบงานทะเบียนและวัตถุประสงค์ ของศูนย์การ
 ศึกษาออกโรงเรียนระดับจังหวัดได้ทุกศูนย์โดยเปลี่ยนตัวแปรชื่อจังหวัด อำเภอ ตำบล และ
 รหัสจังหวัดเท่านั้นก็สามารถนำไปใช้งานได้ทันที
2. ผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผลข้อมูลโดยโปรแกรม สามารถนำไปใช้เป็นข้อมูล
 เบื้องต้นสำหรับผู้บริหารในการบริหารงาน
3. หากมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงรายวิชาในหลักสูตร ผู้ใช้โปรแกรมสามารถ
 แก้ไขรายวิชาในหลักสูตรได้เอง โดยเลือกรายการแก้ไขและบันทึกข้อมูลรายการแผนการเรียน
 ของแต่ละระดับชั้น ในโปรแกรมได้

4. สิ่งสำคัญของการทำงานโดยใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ คือ การบันทึกข้อมูลลงแฟ้มข้อมูลในขณะรับสมัครนักศึกษา และรับลงทะเบียนเรียน ผู้ใช้จะต้องทยอยบันทึกข้อมูลทุกวันไม่ควรบันทึกทีเดียวทั้งหมดพร้อมกัน เพราะจะทำให้ไม่สามารถนำข้อมูลเข้าเครื่องได้ทันการเรียกใช้ข้อมูล

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

โปรแกรมไมโครคอมพิวเตอร์ที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ เป็นโปรแกรมไมโครคอมพิวเตอร์ที่จำเป็นต้องทำงานภายใต้การทำงานของโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับจัดการฐานข้อมูลที่มีขนาดของโปรแกรมค่อนข้างใหญ่ ดังนั้นเพื่อประหยัดเนื้อที่ในหน่วยความจำ และเพิ่มความรวดเร็วในการทำงานของเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ ควรมีการวิจัยโดยนำโครงสร้างของระบบโปรแกรมไมโครคอมพิวเตอร์ที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ ไปพัฒนาเป็นโปรแกรมไมโครคอมพิวเตอร์ที่เขียนด้วยภาษาคอมพิวเตอร์อื่นที่สามารถประมวลผลข้อมูลได้เร็วขึ้นเช่น ภาษาซี เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานให้ดียิ่งๆขึ้นไป