

บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การพัฒนาระบบฐานข้อมูลงานทะเบียน หลักสูตรวิชาชีพพระยะสัน วิทยาลัยสารพัดช่างอุดรธานี ในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการจนสำเร็จบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ได้วางไว้ คือ ได้ศึกษาปัญหา วิเคราะห์ ออกแบบและพัฒนาระบบงานตลอดจนติดตั้งและทดสอบ จนได้ระบบฐานข้อมูลที่ต้องสมบูรณ์ สามารถจัดเก็บ รวบรวม และประมวลผลข้อมูลงานทะเบียน หลักสูตรวิชาชีพพระยะสัน ได้ถูกต้อง ทันต่อเวลา ข้อมูลจัดเก็บอยู่ในชุดเดียวกัน ระบบสามารถรองรับกับผู้ใช้ทุกระดับตั้งแต่ผู้บริหาร ผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง และผู้ใช้งานทั่วไป ซึ่งนำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อเสนอผู้บริหาร ตลอดจนผู้บริหารที่ใช้ข้อมูลในการประกอบการตัดสินใจ และได้ผ่านการประเมินคุณภาพผลจากผู้เชี่ยวชาญ และสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบที่พัฒนาขึ้น ซึ่งสามารถสรุปและอภิปรายผล ได้ดังนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 ผลการศึกษาและวิเคราะห์ระบบงานเดิม

จากการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อใช้ในการวิเคราะห์และการออกแบบ ระบบฐานข้อมูลงานทะเบียน หลักสูตรวิชาชีพพระยะสัน ใช้วิธีการศึกษาจากเอกสารคู่มือ แบบฟอร์ม รายงานต่างๆ สัมภาษณ์ และการสังเกต ทำให้ทราบถึงปัญหาในการดำเนินงาน ซึ่งสามารถสรุปปัญหาได้ดังนี้

1. งานวางแผนและงบประมาณแจ้งรหัสวิชา รายวิชา รอบ จำนวนผู้สมัคร และครูผู้สอน ไม่ถูกต้อง

2. ผู้สมัครเรียนกรอกข้อมูลในใบสมัครผิดพลาด เช่น รหัสวิชา ชื่อวิชา รอบที่เรียน

3. เจ้าหน้าที่งานทะเบียนรับสมัครจำแนกใบสมัครไม่ตรงตามรายวิชา ทำให้ยอดผู้สมัครบางห้องเรียนผิดพลาด หรือการนับจำนวนผู้สมัครแต่ละรายวิชาผิดพลาด หรือใบสมัครสูญหาย

4. เจ้าหน้าที่งานทะเบียนพิมพ์รหัสวิชา ชื่อวิชา รหัสนักศึกษา ชื่อนักศึกษาผิดพลาด

5. เจ้าหน้าที่งานทะเบียนนำใบรายงานผลการเรียนจากงานวัดผลและประเมินผล มาจัดพิมพ์ใบประกาศนียบัตรด้วยโปรแกรม Microsoft Word ที่ละ 1 ฉบับ ทำให้เกิดความล่าช้า และผิดพลาด

6. มีการทำงานซ้ำซ้อนกันในการจัดพิมพ์รายชื่อของนักศึกษาลงในใบรายชื่อ ใบรายงานผลการเรียน ใบประกาศนียบัตร และใบเสร็จรับเงิน

จากปัญหาและข้อผิดพลาดต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากระบบงานเดิม ผู้พัฒนาจึงมีแนวคิดที่จะพัฒนาระบบฐานข้อมูลงานทะเบียนหลักสูตรวิชาชีพพระยะสัน วิทยาลัยสารพัดช่างอุดรธานี ซึ่งเป็นระบบงานใหม่ เพื่อช่วยอำนวยความสะดวกรวดเร็ว ในการค้นหา จัดเก็บ และนำไปใช้ประโยชน์ ลดเวลาและความซ้ำซ้อนในการจัดการกับเอกสาร และสนับสนุนให้งานทะเบียนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

5.1.2 ผลการพัฒนาระบบงานใหม่

ผู้วิจัยได้พัฒนาระบบสารสนเทศตามทฤษฎีวงจรการพัฒนาระบบ (The System Development Life Cycle : SDLC) [10] 7 ขั้นตอน และการออกแบบฐานข้อมูลตามทฤษฎีวงจรการพัฒนาระบบฐานข้อมูล (Database Life Cycle : DBLC) [23] ตั้งแต่การวิเคราะห์ปัญหา การออกแบบระบบงานใหม่ การติดตั้ง การทดสอบ จนสามารถแก้ปัญหาระบบงานเดิม และตอบสนองการทำงานของผู้ใช้งานได้อย่างครอบคลุม โดยได้พิจารณาการนำเทคโนโลยีที่มีอยู่ในปัจจุบัน มาใช้พัฒนาเป็นระบบงานใหม่ คือ ระบบฐานข้อมูลงานทะเบียน หลักสูตรวิชาชีพพระยศชั้น วิทยาลัยสารพัดช่างอุดรธานี ประกอบด้วยระบบงานหลัก 5 ระบบ ได้แก่

1. ระบบรายวิชา เป็นระบบจัดการรายวิชา หลักสูตรวิชาชีพพระยศชั้น
2. ระบบรายวิชาที่เปิดสอน เป็นระบบจัดการรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละภาคเรียน
3. ระบบรับสมัคร เป็นระบบที่ใช้รับสมัครนักศึกษา และออกใบเสร็จรับเงิน
4. ระบบผลการเรียน เป็นระบบจัดการผลการเรียน และพิมพ์ใบประกาศนียบัตร
5. ระบบนักศึกษา เป็นระบบจัดการข้อมูลประวัตินักศึกษา

5.1.3 ผลการประเมินคุณภาพระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ

ผลจากการประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ หลังจากที่ได้ทดลองระบบแล้ว จากการตอบแบบประเมิน ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่ ส่วนของการรับข้อมูลเข้า (Input) ส่วนของการประมวลผล (Process) ส่วนของการแสดงผล (Output) และส่วนของการจัดเก็บข้อมูล (Storage) ในส่วนของการรับข้อมูลเข้า ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.38 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.36 ในส่วนของการประมวลผล ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.56 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.38 ในส่วนของการแสดงผล ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.61 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.38 และในส่วนของการจัดเก็บข้อมูล ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.83 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.29

สรุปผลการประเมินคุณภาพระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ โดยภาพรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับ ดีมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.59 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.35 (จากตารางที่ 4.71)

5.1.4 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้

1. ผลการประเมินความพึงพอใจผู้ใช้งานเจ้าหน้าที่ จากการตอบแบบสอบถาม ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่ ส่วนของการรับข้อมูลเข้า ส่วนของการประมวลผล ส่วนของการแสดงผล และส่วนของการจัดเก็บข้อมูล ในส่วนของการรับข้อมูลเข้า เจ้าหน้าที่ที่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.21 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.74 ในส่วนของการประมวลผลเจ้าหน้าที่ที่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.43 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.70 ในส่วนของการแสดงผล เจ้าหน้าที่ที่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.62 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.53 และในส่วนของการจัดเก็บข้อมูล เจ้าหน้าที่ที่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.45 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.65 สรุปผลการประเมินความพึงพอใจของ

ผู้ใช้กลุ่มเจ้าหน้าที่ที่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.43 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.66 (จากตารางที่ 4.76)

2. ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้กลุ่มผู้บริหาร จากการตอบแบบสอบถาม ผู้บริหารมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.60 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.63

สรุปผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ทั้ง 2 กลุ่ม โดยภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.46 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.65 (จากตารางที่ 4.78)

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิจัยพบว่า การพัฒนาระบบฐานข้อมูลงานทะเบียน หลักสูตรวิชาชีพพระยาศน์ วิทยาลัยสารพัดช่างอุดรธานี ซึ่งเป็นระบบงานใหม่สามารถลดขั้นตอนในการทำงาน โดยนำเอาระบบเดิมที่ทำงานโดยกระดาษเข้าสู่ระบบฐานข้อมูล ซึ่งระบบฐานข้อมูลไม่ได้เป็นเพียงแต่ใช้คอมพิวเตอร์แทนระบบงานเดิมที่ใช้กระดาษ แต่ยังสามารถช่วยในการทำงานที่มากกว่านั้น เพราะมีความสัมพันธ์ในระบบย่อยๆ ซึ่งสามารถดูข้อมูล ใช้ข้อมูลได้ในทุกๆ ด้านที่เกี่ยวกับระบบงานทะเบียน และสามารถเรียกดูข้อมูลได้พร้อมกัน ทำให้ปฏิบัติงานได้อย่างเต็มที่ และมีประสิทธิภาพ จากการที่ระบบงานใหม่ที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพดี ซึ่งผลจากการศึกษาวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ เกษญา ศิริภาพทรัพย์, ธนวัฒน์ สีเมฆ และนางนาล ศิริภาพทรัพย์ [33] ทำให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องและสามารถรายงานข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว เป็นประโยชน์ต่อผู้บริหารในการนำข้อมูลไปประกอบการพิจารณาคำเนินการบริหารงานสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุนทร ปัญโยคำ [34] ซึ่งช่วยอำนวยความสะดวก รวดเร็ว ทันสมัย ถูกต้อง และครบถ้วนของข้อมูล ทำให้เพิ่มประสิทธิภาพด้านการทำงานของงานทะเบียนและประมวลผล และด้านการบริการข้อมูลแก่หน่วยงานภายในหน่วยงาน รวมทั้งบุคลากรและนักศึกษา และสอดคล้องกับงานวิจัยของ แสงประเสริฐ เหมธรรณนท์ [38] ซึ่งสามารถลงทะเบียนเรียน เพิ่ม ลบ ค้นหาข้อมูล การลงคะแนน แสดงจำนวนนักเรียน และแสดงระดับผลการเรียน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

5.2.1 จากผลการประเมินคุณภาพระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ

1. ระบบที่พัฒนาขึ้นใหม่มีความสามารถในการตอบสนองที่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ในการนำข้อมูลเข้าระบบ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากระบบได้ออกแบบและพัฒนาให้มีหน้าจอกที่มีความสะดวกและง่ายต่อการป้อนข้อมูล กระบวนการป้อนข้อมูลมีความเหมาะสมและสะดวกต่อการใช้งาน มีระบบการตรวจสอบการป้อนข้อมูลที่ผิดพลาดมีความเหมาะสม มีกระบวนการแจ้งเตือนเมื่อป้อนข้อมูลผิดหรือซ้ำซ้อนมีความเหมาะสม การออกแบบลดความผิดพลาดในการนำข้อมูลเข้า

2. ระบบที่พัฒนาขึ้นใหม่มีความสามารถในการตอบสนองที่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ในการประมวลผล ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากระบบได้ออกแบบและพัฒนาให้ระบบมีการป้องกันการป้อนข้อมูล และเปลี่ยนแปลงข้อมูล โดยผู้ไม่มีหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง มีการตรวจสอบความผิดพลาดและแสดงผลของข้อมูลที่ผิดพลาดออกมาก่อนบันทึกเข้าสู่ระบบ ระบบมีการควบคุมและตรวจสอบในแต่ละขั้นตอน มีการบันทึกหรือแก้ไขข้อมูลลงฐานข้อมูลด้วยความรวดเร็ว ระบบมีกระบวนการในการประมวลผลได้ผลลัพธ์ถูกต้อง และมีความรวดเร็วในการประมวลผล

3. ระบบที่พัฒนาขึ้นใหม่มีความสามารถในการตอบสนองที่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ในการแสดงผล ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากระบบมีการแสดงผลที่มีความรวดเร็วทันต่อการใช้งาน การออกแบบเข้าใจง่าย การออกแบบรายงานสรุปและรายงานเปรียบเทียบมีความเข้าใจง่าย รายงานที่ได้รับมีการจัดรูปแบบเป็นระเบียบเข้าใจง่าย สารสนเทศมีความถูกต้องตรงตามความต้องการของผู้ใช้

4. ระบบที่พัฒนาขึ้นใหม่มีความสามารถในการตอบสนองที่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ในการจัดเก็บข้อมูล ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ เพิ่มความรวดเร็วลดความซ้ำซ้อน มีความปลอดภัยของข้อมูล โดยระดับผู้ใช้งานการจัดเก็บข้อมูลตรงกับการทำงานที่ออกแบบไว้

5.2.2. จากผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้

1. ระบบที่พัฒนาขึ้นใหม่สามารถตอบสนองได้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งานในด้านการนำข้อมูลเข้าระบบ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการออกแบบหน้าจอมีความสะดวกและง่ายต่อการอ่านเพื่อป้อนข้อมูล มีระบบช่วยป้องกันความซ้ำซ้อนในการป้อนข้อมูล รูปแบบการป้อนข้อมูลมีความสัมพันธ์กับรูปแบบของข้อมูลที่ใช้อยู่ เนื่องจากการออกแบบระบบได้พิจารณาถึงการทำงานที่ผู้ใช้งานเคยปฏิบัติ เมื่อป้อนข้อมูลที่ผิดพลาดจะมีระบบแจ้งเตือนโดยอัตโนมัติ สามารถบันทึกหรือแก้ไขข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว มีสิ่งอำนวยความสะดวกในการป้อนข้อมูลแบบตัวเลือกอัตโนมัติ เช่น การเลือกข้อมูลจังหวัด อำเภอตำบล และรหัสไปรษณีย์ เพื่อลดข้อผิดพลาดในการป้อนข้อมูลและเพิ่มความรวดเร็วในการป้อนข้อมูล

2. ระบบที่พัฒนาขึ้นใหม่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานในด้านการประมวลผล ทั้งนี้เนื่องมาจากการออกแบบระบบมีการป้องกันการป้อนข้อมูล และเปลี่ยนแปลงข้อมูลโดยผู้ที่ไม่มีความเกี่ยวข้อง การตรวจสอบความผิดพลาดและแสดงผลของข้อมูลที่ผิดพลาดออกมาก่อนบันทึกเข้าสู่ระบบ การบันทึกหรือแก้ไขข้อมูลลงฐานข้อมูลด้วยความรวดเร็ว ระบบมีกระบวนการในการประมวลผลได้ผลลัพธ์ถูกต้อง มีความรวดเร็วในการประมวลผลข้อมูลและการค้นหาข้อมูล ระบบมีการควบคุมและตรวจสอบในแต่ละขั้นตอน

3. ระบบที่พัฒนาขึ้นใหม่สามารถตอบสนองได้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน ในด้านการแสดงผล ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการแสดงผลทางจอภาพ และการพิมพ์มีความถูกต้องและครบถ้วน ความชัดเจนของรายงาน ความเหมาะสมของการเรียงลำดับข้อมูล การสนองตอบความต้องการของผู้บริหาร การสนองตอบต่อการวางแผนการบริหารงาน ช่วยประหยัดเวลาของเจ้าหน้าที่ และความรวดเร็วในการจัดพิมพ์ รายงานมีการจัดรูปแบบได้อย่างเหมาะสม เช่น ใช้ข้อความที่สื่อได้ชัดเจน หัวข้อรายงานชัดเจน การแสดงผลทางหน้าจอเพื่อตรวจสอบความถูกต้องก่อนพิมพ์รายงานมีความถูกต้อง

4. ระบบที่พัฒนาขึ้นใหม่มีความสามารถในการตอบสนองที่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ในการจัดเก็บข้อมูล ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ เพิ่มความรวดเร็วลดความซ้ำซ้อน มีความปลอดภัยของข้อมูล ระบบมีการเรียกข้อมูลที่จัดเก็บไว้มาใช้ได้อย่างถูกต้อง ผู้ใช้สามารถกู้ข้อมูลคืน กรณีเกิดข้อผิดพลาดในการจัดเก็บข้อมูล มีการป้องกันการแก้ไขข้อมูลจากบุคคลภายนอก สามารถช่วยในการสืบค้นข้อมูลดีกว่าระบบที่ใช้บุคลากรจัดเก็บ และลดพื้นที่ในการจัดเก็บเอกสารช่วยป้องกันการเกิดความซ้ำซ้อนของเอกสารข้อมูล

ดังนั้นจะเห็นได้ว่า ระบบฐานข้อมูลงานทะเบียน หลักสูตรวิชาชีพพระยะสัน วิทยาลัยสารพัดช่างอุดรธานี ที่ได้พัฒนาขึ้นสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในงานทะเบียน หลักสูตรวิชาชีพพระยะสันได้อย่างมีประสิทธิภาพและผลเป็นที่พึงพอใจของผู้ใช้ระบบอยู่ในระดับพึงพอใจมาก ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีคุณสมบัติของสารสนเทศที่ดี ควรมีคุณสมบัติดังนี้ [8] 1) มีความถูกต้อง 2) ทันสมัยต่อการใช้งาน 3) มีความสมบูรณ์ 4) มีความกระชับรัด 5) ตรงต่อความต้องการของผู้ใช้

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลงานวิจัยไปใช้

ระบบฐานข้อมูลงานทะเบียน หลักสูตรวิชาชีพพระยะสัน วิทยาลัยสารพัดช่างอุดรธานี เป็นระบบที่พัฒนาบนพื้นฐานของการสร้างเพื่อช่วยลดภาระงานและอำนวยความสะดวกในการทำงานและแก้ปัญหาอันเกิดจากการทำงานของระบบงานเดิม เพื่อช่วยบุคลากรในสถานศึกษาสามารถใช้ข้อมูลในระบบงานทะเบียนหลักสูตรวิชาชีพพระยะสัน สำหรับตรวจสอบ และนำข้อมูลไปใช้ได้สะดวก รวดเร็ว และผู้บริหารได้รับข้อมูลและสารสนเทศที่ถูกต้อง สามารถนำมาช่วยวิเคราะห์แนวทางในการตัดสินใจ และวางแผนการดำเนินงานการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิชาชีพพระยะสัน ผู้วิจัยได้ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ดังนี้

1. ระบบฐานข้อมูลงานทะเบียน หลักสูตรวิชาชีพพระยะสัน วิทยาลัยสารพัดช่างอุดรธานี สามารถนำไปใช้งานในวิทยาลัยสารพัดช่างอื่นๆ ได้ เนื่องจากระบบได้ออกแบบให้มีความยืดหยุ่นในการทำงานและสามารถปรับเปลี่ยนไปตามสภาพการใช้งานของแต่ละสถานศึกษาได้

2. ระบบฐานข้อมูลงานทะเบียน หลักสูตรวิชาชีพพระยะสัน วิทยาลัยสารพัดช่างอุดรธานี สามารถสร้างสารสนเทศให้กับผู้บริหารสถานศึกษา ใช้ในการวางแผนการรับสมัครนักศึกษาได้เป็นอย่างดี เพราะระบบได้ออกออกแบบให้มีสรุปจำนวนนักศึกษาที่สมัครเข้าเรียน และเรียนจบมีความถูกต้องและชัดเจน

5.3.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ระบบฐานข้อมูลงานทะเบียน หลักสูตรวิชาชีพพระยะสัน วิทยาลัยสารพัดช่างอุดรธานี ซึ่งผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นนี้ ยังสามารถพัฒนาเพิ่มเติมในส่วนของระบบเครือข่าย เพื่อรับสมัครนักศึกษาหลักสูตรวิชาชีพพระยะสัน ทางอินเทอร์เน็ตได้