

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญ

โลกของเราในทุกวันนี้ได้มีการเปลี่ยนแปลงพัฒนาไปอย่างรวดเร็วกว่ายุคสมัยก่อนเป็นอย่างมาก สิ่งที่เป็นปัจจัยหลักในการผลักดันให้โลกมีการพัฒนาอย่างรวดเร็วนี้ นอกจากระบบคมนาคม ระบบสื่อสาร และเทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์แล้ว ยังมีปัจจัยที่สำคัญอีกปัจจัยหนึ่งที่เป็นตัวขับเคลื่อนสำคัญ คือ ข้อมูลสารสนเทศ [1] คำว่า ข้อมูล (data) และสารสนเทศ (information) เป็นคำที่มีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด ทำให้มีการนำไปใช้สลับกันบ้างในบางครั้ง แต่ความจริงแล้วคำสองคำนี้มีความหมายแตกต่างกัน คำว่า “ข้อมูล” หมายถึง ข้อมูลดิบ (raw data) ที่ยังไม่ได้ผ่านการประมวลผล ส่วนคำว่า “สารสนเทศ” หมายถึง ข้อมูล ที่ผ่านการประมวลผลแล้ว และสามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ตามแต่ละบุคคลที่ต้องการได้ การจัดเก็บข้อมูลเริ่มจากการบันทึกข้อมูลโดยวิธีพื้นฐานที่สุด คือ การบันทึกข้อมูลลงในสมุด ถ้าต้องการค้นหาข้อมูลที่เคยบันทึกไว้ ก็จะพลิกหน้าหนังสือไปยังเลขหน้าที่ต้องการเพื่อเปิดดูรายละเอียดของข้อมูลนั้นๆ ต่อมาเมื่อมีปริมาณข้อมูลมากขึ้น จึงได้พัฒนารูปแบบการจัดเก็บข้อมูล ให้เป็นระบบด้วยการบันทึกข้อมูลลงในแฟ้มเอกสารอย่างเป็นหมวดหมู่ มีการจัดทำสารบัญและดัชนี เพื่อให้สามารถค้นหาข้อมูลได้เร็วขึ้น แล้วนำแฟ้มเอกสารเหล่านั้นไปเก็บไว้ในตู้เก็บเอกสาร ซึ่งการจัดเก็บในลักษณะนี้จะทำให้มีจำนวนตู้เอกสารมากขึ้นตามจำนวนแฟ้มเอกสารที่นับวันจะเพิ่มขึ้นทุกวันจนสิ้นเปลืองพื้นที่สำหรับวางตู้เอกสารเหล่านั้น และเกิดปัญหาการค้นหาข้อมูลล่าช้าอีกด้วย ต่อมาเมื่อมีการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดเก็บข้อมูล จึงทำให้จำนวนเอกสารลดลงเป็นอย่างมาก เนื่องจากสื่อบันทึกข้อมูลในปัจจุบันนี้สามารถจัดเก็บข้อมูลได้อย่างมหาศาล [2] โดยสามารถบันทึกข้อมูลจากแฟ้มเอกสารจากตู้เก็บเอกสารหลายๆ ตู้ มาเก็บลงในฮาร์ดดิสก์หรือซีดีรอมเพียงไม่กี่แผ่น อีกทั้งยังช่วยให้การค้นหาข้อมูลมีความสะดวกรวดเร็วมากขึ้น แต่อย่างไรก็ตามความผิดพลาดและความซ้ำซ้อนของข้อมูลก็ยังคงเกิดขึ้น จึงส่งผลให้ระบบฐานข้อมูลถูกพัฒนาขึ้นมา ระบบฐานข้อมูล (Database System) หมายถึง การเก็บข้อมูลซึ่งมีความเกี่ยวข้องกันในที่เก็บเดียวกันโดยไม่มี ความซ้ำซ้อนกัน และข้อมูลเหล่านี้ได้ถูกนำมาใช้หรือปรับปรุงสำหรับระบบงานต่างๆ ระบบฐานข้อมูล ประกอบด้วย 2 ส่วนหลัก คือ 1) ฐานข้อมูล คือ กลุ่มของข้อมูลที่มีความเกี่ยวข้องกันเป็นระยะเวลานาน โดยเก็บไว้เป็นหมวดหมู่เพื่อความสะดวกในการสืบค้นข้อมูลและดูแลรักษา 2) ระบบจัดการฐานข้อมูล คือ ซอฟต์แวร์ที่ทำหน้าที่บันทึกข้อมูลไว้ในคอมพิวเตอร์ สืบค้นข้อมูล เปลี่ยนแปลงข้อมูล และรักษาความปลอดภัยของฐานข้อมูล

วิทยาลัยสารพัดช่างอุดรธานี เป็นสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ปัจจุบันเป็นสถานศึกษาวิชาชีพขนาดใหญ่ เปิดสอนหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้น หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) และหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) โครงสร้างการบริหารงานแบ่งออกเป็น 4 ฝ่าย ได้แก่ ฝ่ายบริหารทรัพยากร ฝ่ายแผนงานและความร่วมมือ ฝ่ายพัฒนาการเรียนการสอนและฝ่ายวิชาการ ในการบริหารงานของสถานศึกษาได้มีการจัดเก็บข้อมูลต่างๆ ไว้เป็นจำนวนมาก เช่น ข้อมูลนักเรียนนักศึกษา ข้อมูลบุคลากร ข้อมูลวิชาการ ข้อมูลพัสดุ ทรัพย์สิน และข้อมูลหนังสือในห้องสมุด เป็นต้น [3]

งานทะเบียนเป็นระบบงานที่มีความสำคัญมากต่อการจัดการศึกษา ปัจจุบันสถานศึกษาต่างๆ ได้นำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการบริหารจัดการ เช่น การรับสมัคร การแสดงผลการเรียน การลงทะเบียนเรียน การตรวจสอบผลการเรียน ตลอดจนการพิมพ์เอกสารสำคัญทางการศึกษาต่างๆ เพื่ออำนวยความสะดวกในการบริการให้กับนักเรียนนักศึกษา ช่วยลดค่าใช้จ่ายและเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารงานของสถานศึกษา วิทยาลัยสารพัดช่างอุดรธานี เป็นอีกสถานศึกษาหนึ่งที่ได้นำเทคโนโลยีสารสนเทศ มาช่วยในการจัดการระบบงานทะเบียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) และหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) นอกจากนี้วิทยาลัยฯ ยังเปิดทำการสอนหลักสูตรวิชาชีพพระยาศรีสุทนต์อีกหลักสูตรหนึ่ง ซึ่งรับสมัครประชาชนทั่วไปเข้าเรียนในวิชาชีพต่างๆ มากกว่า 60 สาขาวิชา โดยใช้เวลาเรียน 150 ชั่วโมง เรียนสัปดาห์ละ 5 วัน จันทร์ - ศุกร์ เว้นวันหยุดราชการ มีช่วงเวลาให้เลือกเรียน 3 รอบ คือ รอบเช้า เวลา 09.00 - 12.00 น. รอบบ่าย เวลา 13.00 - 16.00 น. และรอบค่ำ เวลา 17.00 - 20.00 น. แต่ยังไม่ได้นำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการจัดการฐานข้อมูลงานทะเบียน หลักสูตรวิชาชีพพระยาศรีสุทนต์ ซึ่งในการทำงานแบบเดิมนั้นมีขั้นตอนดังนี้

1. งานวางแผนและงบประมาณส่งรายวิชาที่เปิดสอนที่ได้รับอนุมัติส่งมายังงานทะเบียน
2. งานประชาสัมพันธ์ประกาศรายวิชาที่เปิดรับสมัคร และขั้นตอนการรับสมัคร
3. งานทะเบียนดำเนินการรับสมัคร และตรวจหลักฐาน
4. งานการเงินรับชำระเงินค่าสมัคร และนำไปสมัครส่งงานทะเบียน
5. งานทะเบียนสรุปจำนวนผู้สมัครแต่ละรายวิชาประจำวัน เสนอฝ่ายบริหาร
6. งานทะเบียนรายงานจำนวนผู้สมัครแต่ละรายวิชาเสนอผู้อำนวยการเพื่ออนุมัติให้เปิดสอน
7. งานทะเบียนจัดพิมพ์ใบรายชื่อผู้สมัครให้ครูผู้สอนกรอกรายชื่อผู้สมัครลงในสมุดบันทึกเวลาเรียน และประเมินผลการเรียน
8. ครูผู้สอนสรุปเวลาเรียน คะแนน และผลการเรียน ส่งให้งานวัดผลและประเมินผลตรวจสอบความถูกต้อง และประกาศผลการเรียน โดยได้รับการอนุมัติจากผู้อำนวยการ
9. งานทะเบียนนำใบรายงานผลการเรียนจากงานวัดผลและประเมินผล เพื่อนำมาจัดพิมพ์ใบประกาศนียบัตร โดยผ่านฝ่ายบริหารทรัพยากร เสนอผู้อำนวยการอนุมัติ
10. งานทะเบียนทำทะเบียนผู้สำเร็จการศึกษาและมอบประกาศนียบัตรให้กับผู้สำเร็จการศึกษา

จากระบบงานแบบเดิมพบว่าเกิดปัญหาต่างๆ ดังนี้

1. งานวางแผนและงบประมาณแจ้งรหัสวิชา รายวิชา รอบ จำนวนผู้สมัคร และครูผู้สอนไม่ถูกต้อง
2. ผู้สมัครเรียนกรอกข้อมูลในใบสมัครผิดพลาด เช่น รหัสวิชา ชื่อวิชา รอบที่เรียน
3. เจ้าหน้าที่งานทะเบียนที่รับสมัคร จำแนกใบสมัครไม่ตรงตามรายวิชา ทำให้ยอดผู้สมัครบางห้องผิดพลาด หรือการนับจำนวนผู้สมัครแต่ละรายวิชาผิดพลาด ใบสมัครสูญหาย
4. เจ้าหน้าที่งานทะเบียนพิมพ์รหัสวิชา ชื่อวิชา รหัสนักศึกษา ชื่อนักศึกษาผิดพลาด
5. เจ้าหน้าที่งานทะเบียนนำใบรายงานผลการเรียน จากงานวัดผลและประเมินผล มาจัดพิมพ์ใบประกาศนียบัตรด้วยโปรแกรม Microsoft Word ที่ละ 1 ฉบับ ทำให้เกิดความล่าช้า และผิดพลาด
6. มีการทำงานที่ซ้ำซ้อนกันในการพิมพ์รายชื่อนักศึกษาลงในใบรายชื่อ ใบรายงานผลการเรียน ใบประกาศนียบัตร และใบเสร็จรับเงิน

จากปัญหาและข้อผิดพลาดต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากระบบงานเดิม ผู้พัฒนาจึงมีแนวคิดที่จะพัฒนาระบบฐานข้อมูลงานทะเบียนหลักสูตรวิชาชีพพระยะสัน วิทยาลัยสารพัดช่างอุดรธานี ซึ่งเป็นระบบงานใหม่เพื่อช่วยอำนวยความสะดวกรวดเร็วในการค้นหา จัดเก็บ และนำไปใช้ประโยชน์ ลดเวลาและความซ้ำซ้อนในการจัดการกับเอกสาร และสนับสนุนให้งานทะเบียนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นดังนี้

1. งานวางแผนและงบประมาณส่งรายวิชาที่เปิดสอน โดยได้รับการอนุมัติจากผู้อำนวยการแล้วส่งมายังระบบงานทะเบียนผ่านระบบเครือข่ายภายใน โดยใช้ฐานข้อมูลรายวิชา ครูผู้สอน จากระบบงานทะเบียน และสามารถเพิ่ม/ลด รายวิชา ครูผู้สอนได้ตามที่กำหนด
2. งานทะเบียนดำเนินการรับสมัครนักศึกษาหลักสูตรวิชาชีพพระยะสัน ผ่านระบบเครือข่ายภายใน โดยใช้ฐานข้อมูลรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละรุ่น
3. งานการเงินรับชำระเงินค่าสมัคร โดยพิมพ์ชื่อผู้สมัคร รายวิชาที่สมัครเรียน และค่าสมัครเข้าระบบงานทะเบียนผ่านระบบเครือข่ายภายใน โดยใช้ฐานข้อมูลรายวิชาที่เปิดสอน
4. งานวัดผลและประเมินผลตรวจสอบการอนุมัติผลการเรียน และบันทึกผลการอนุมัติ
5. งานทะเบียนกำหนดเลขที่ผู้สำเร็จการศึกษา เพื่อจัดพิมพ์ใบประกาศนียบัตร

1.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบฐานข้อมูลงานทะเบียน หลักสูตรวิชาชีพพระยะสัน วิทยาลัยสารพัดช่างอุดรธานี
2. เพื่อหาคุณภาพของระบบฐานข้อมูลงานทะเบียน หลักสูตรวิชาชีพพระยะสัน วิทยาลัยสารพัดช่างอุดรธานี โดยผู้เชี่ยวชาญ
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบฐานข้อมูลงานทะเบียน หลักสูตรวิชาชีพพระยะสัน วิทยาลัยสารพัดช่างอุดรธานี

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ระบบฐานข้อมูลงานทะเบียน หลักสูตรวิชาชีพพระยะสัน ช่วยลดภาระงานและอำนวยความสะดวกในด้านต่างๆ ให้กับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน
2. บุคลากรในสถานศึกษาสามารถใช้ข้อมูลในระบบงานทะเบียน หลักสูตรวิชาชีพพระยะสัน สำหรับตรวจสอบ และนำข้อมูลไปใช้ได้สะดวก รวดเร็ว
3. ผู้บริหารได้รับข้อมูลและสารสนเทศที่ถูกต้อง สามารถนำมาช่วยวิเคราะห์แนวทางในการตัดสินใจ และวางแผนการดำเนินงานการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิชาชีพพระยะสัน

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นการพัฒนาระบบฐานข้อมูลงานทะเบียน หลักสูตรวิชาชีพพระยะสัน วิทยาลัยสารพัดช่างอุดรธานี โดยมีขอบเขตของงานวิจัย ดังนี้

1.4.1 ระบบฐานข้อมูลงานทะเบียนหลักสูตรวิชาชีพพระยะสัน

วิทยาลัยสารพัดช่างอุดรธานี

ระบบฐานข้อมูลงานทะเบียน หลักสูตรวิชาชีพพระยะสัน วิทยาลัยสารพัดช่างอุดรธานี มีขอบเขตของการพัฒนาระบบงานหลัก 5 ระบบงาน ดังนี้

1.4.1.1 ระบบรายวิชา เจ้าหน้าที่งานพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอนเป็นผู้ใช้ระบบ เพื่อเพิ่ม ลบ แก้ไข ปรับปรุง และพิมพ์รายงานข้อมูลรายวิชา

1.4.1.2 ระบบรายวิชาที่เปิดสอน ประกอบด้วย 3 ระบบงานย่อย ดังนี้

1. การจัดการรายวิชาที่เปิดสอน เจ้าหน้าที่งานวางแผนและงบประมาณเป็นผู้ใช้ระบบ เพื่อเพิ่ม ลบ แก้ไข ปรับปรุง และพิมพ์รายงานข้อมูลรายวิชาที่เปิดสอน

2. การจัดการครูผู้สอน เจ้าหน้าที่งานวางแผนและงบประมาณเป็นผู้ใช้ระบบ เพื่อเพิ่ม ลบ แก้ไข และปรับปรุงข้อมูลครูผู้สอน

3. การลงทะเบียนนักศึกษา เจ้าหน้าที่งานทะเบียนเป็นผู้ใช้ระบบ เพื่อลงทะเบียนประจำตัวนักศึกษา หลังจากที่มีนักศึกษาสมัครเรียนในรายวิชาที่เปิดสอนแล้ว และพิมพ์ใบรายชื่อให้ครูผู้สอน

1.4.1.3 ระบบรับสมัคร เจ้าหน้าที่งานการเงินเป็นผู้ใช้ระบบ เพื่อเพิ่ม แก้ไข และปรับปรุงข้อมูล การรับสมัคร การรับชำระเงินค่าสมัคร และพิมพ์ใบเสร็จรับเงิน

1.4.1.4 ระบบผลการเรียน ประกอบด้วย 2 ระบบงานย่อย ดังนี้

1. การบันทึกผลการเรียน เจ้าหน้าที่งานวัดผลและประเมินผลเป็นผู้ใช้ระบบ เพื่อบันทึกผลการเรียน และจัดพิมพ์รายงานผลการเรียน เพื่อขออนุมัติจากผู้อำนวยการ

2. การกำหนดเลขที่ผู้สำเร็จการศึกษา เจ้าหน้าที่งานทะเบียนเป็นผู้ใช้ระบบ โดยนำข้อมูลผู้สำเร็จการศึกษาที่ได้ผ่านการอนุมัติจากระบบผลการเรียนมากำหนดเลขที่ผู้สำเร็จการศึกษา เพื่อนำมาพิมพ์ใบประกาศนียบัตร และแบบรายงานผู้สำเร็จการศึกษาเพื่อขออนุมัติจากผู้อำนวยการ

1.4.1.5 ระบบนักศึกษา เจ้าหน้าที่งานทะเบียนเป็นผู้ใช้ระบบ เพื่อเพิ่ม ลบ แก้ไข ปรับปรุง และพิมพ์รายงานข้อมูลนักศึกษา

1.4.2 ประชากร

งานวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วยประชากร 2 กลุ่ม ดังนี้

- กลุ่มที่ 1** ผู้ใช้ระบบฐานข้อมูลงานทะเบียนที่เป็นเจ้าหน้าที่ จำนวน 7 คน ได้แก่
- | | |
|--|------------|
| 1. เจ้าหน้าที่งานทะเบียน | จำนวน 2 คน |
| 2. เจ้าหน้าที่งานพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอน | จำนวน 1 คน |
| 3. เจ้าหน้าที่งานวางแผนและงบประมาณ | จำนวน 1 คน |
| 4. เจ้าหน้าที่งานการเงิน | จำนวน 2 คน |
| 5. เจ้าหน้าที่งานวัดผลและประเมินผล | จำนวน 1 คน |
- กลุ่มที่ 2** ผู้ใช้ระบบฐานข้อมูลงานทะเบียนที่เป็นผู้บริหาร จำนวน 5 คน

1.5 นิยามศัพท์

1. ระบบฐานข้อมูล หมายถึง ระบบฐานข้อมูลงานทะเบียน หลักสูตรวิชาชีพพระยะสัน วิทยาลัยสารพัดช่างอุดรธานี
2. หลักสูตรวิชาชีพพระยะสัน หมายถึง หลักสูตรที่เปิดทำการสอนเฉพาะวิชาชีพที่ได้รับการอนุมัติจากสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
3. ผู้ใช้ หมายถึง เจ้าหน้าที่ ครู และผู้บริหาร ที่ใช้ระบบฐานข้อมูลงานทะเบียน หลักสูตรวิชาชีพพระยะสัน วิทยาลัยสารพัดช่างอุดรธานี
4. ผู้บริหาร หมายถึง ผู้อำนวยการ หัวหน้างานทะเบียน หัวหน้างานวางแผนและงบประมาณ หัวหน้างานการเงิน และหัวหน้างานวัดผลและประเมินผล
5. ความพึงพอใจของผู้ใช้หมายถึงความพึงพอใจของผู้ใช้ที่ใช้งานระบบฐานข้อมูลงานทะเบียน หลักสูตรวิชาชีพพระยะสัน วิทยาลัยสารพัดช่างอุดรธานี ในด้านการนำข้อมูลเข้า การประมวลผล การแสดงผล และการจัดเก็บข้อมูล
6. คุณภาพของระบบ หมายถึง ประสิทธิภาพการทำงานของระบบฐานข้อมูลงานทะเบียน หลักสูตรวิชาชีพพระยะสัน วิทยาลัยสารพัดช่างอุดรธานี ในด้านการนำข้อมูลเข้า การประมวลผล การแสดงผล และการจัดเก็บข้อมูล ซึ่งประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ