

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

ในการวิจัยเรื่องการพัฒนากระบวนการสอนเทคโนโลยีด้านนักศึกษาด้วยคอมพิวเตอร์เพื่อการบริหารงานวิชาการของคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์ในการวิจัยเพื่อพัฒนากระบวนการสอนเทคโนโลยีด้านนักศึกษาด้วยคอมพิวเตอร์เพื่อการบริหารงานวิชาการ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร และเพื่อประเมินประสิทธิผลของกระบวนการสอนเทคโนโลยีด้านนักศึกษาที่ออกแบบโดยมีวัฏจักรการวิจัยตามรูปแบบการพัฒนากระบวนการสอนเทคโนโลยี แบบวงจรการพัฒนาระบบสารสนเทศ (Life Cycle) ตามขั้นตอนดังนี้

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาและวิเคราะห์ระบบสารสนเทศด้านนักศึกษาของคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร โดยหัวข้อในการศึกษาดังนี้
  - 1.1 หน่วยงานที่รับผิดชอบ
  - 1.2 หน้าที่ของหน่วยงาน
  - 1.3 ขั้นตอนการทำงานของแต่ละหน้าที่
  - 1.4 เอกสารที่ใช้ในการดำเนินงาน
  - 1.5 การเคลื่อนไหวของข้อมูล
  - 1.6 ความถี่ในการจัดเก็บข้อมูล
  - 1.7 สภาพแวดล้อมทางกายภาพ
2. นำผลที่ได้จากการศึกษามาวิเคราะห์ถึงขั้นตอนการทำงานข้อมูลนำเข้า ผลลัพธ์ แบ่งข้อมูล ตลอดจนปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น เพื่อออกแบบระบบใหม่ที่เป็นระบบนำเสนอ
3. ทำการออกแบบระบบสารสนเทศด้านนักศึกษาด้วยไมโครคอมพิวเตอร์ โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบภายนอกระบบเพื่อสอบถามความต้องการระบบใหม่ของผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศด้านนักศึกษา แล้วนำเสนอขั้นตอนในการดำเนินงานของระบบใหม่ โดยจัดทำเป็นผังงานของระบบนำเสนอทั้งระบบ เพื่อแสดงให้เห็นความสัมพันธ์ของการทำงานทั้งระบบ ตั้งแต่ขั้นตอนข้อมูลนำเข้า แบ่งข้อมูล กระบวนการ และผลลัพธ์แล้วทำการออกแบบแบบฟอร์มป้อนข้อมูลนำเข้า แบ่งข้อมูล และผลลัพธ์ของระบบนำเสนอ

4. นำแบบฟอร์มป้อนข้อมูลนำเข้าและผลลัพธ์ ไปสอบถามความคิดเห็นของผู้ปฏิบัติการ และผู้ทรงคุณวุฒิที่ประสบการณ์ในการใช้ระบบสารสนเทศ เพื่อนำข้อคิดเห็นต่าง ๆ มาปรับปรุง ให้มีความเหมาะสม และสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

5. ออกแบบโปรแกรม เพื่อให้ผู้เขียนโปรแกรมเขียนโปรแกรมตามที่ออกแบบไว้ โดย กำหนดหัวข้อในการเขียนโปรแกรมแต่ละโปรแกรม ดังนี้

- 5.1 ชื่อระบบ
- 5.2 ชื่อระบบย่อย
- 5.3 ผู้รับผิดชอบ
- 5.4 ชื่อโปรแกรม
- 5.5 ลำดับที่ของโปรแกรม
- 5.6 วัตถุประสงค์
- 5.7 ความถี่ในการใช้งาน
- 5.8 ข้อมูลนำเข้า
- 5.9 ผลลัพธ์
- 5.10 ผู้ใช้ผลลัพธ์
- 5.11 ลักษณะโปรแกรม
- 5.12 ทัศนภาพการทำงาน

6. สร้างโปรแกรมและทดสอบโปรแกรมระบบใหม่

เมื่อผู้เขียนโปรแกรมเขียนโปรแกรมคำสั่งเข้าเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์แล้ว จึง ทำการทดสอบโปรแกรมทั้งทดสอบด้านการป้อนข้อมูลนำเข้า การประมวลผล และการควบคุมภายใน เพื่อทดสอบการทำงานของโปรแกรมคำสั่ง และหาข้อผิดพลาดของโปรแกรมเพื่อปรับปรุงให้ ถูกต้อง

7. จัดทำคู่มือการใช้ระบบสารสนเทศที่ออกแบบ และจัดอบรมผู้ปฏิบัติการ เพื่อให้ผู้ปฏิบัติการมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับระบบที่จะนำมาใช้ โดยใช้วิธีการอบรมให้ผู้ปฏิบัติการ เข้าปฏิบัติจริงทีละคน แล้วจึงอธิบายให้ผู้ปฏิบัติการเข้าใจถึงระบบงานโดยทั่วไปก่อน จึงอธิบายถึง ระบบงานย่อยที่ผู้ปฏิบัติแต่ละคนรับผิดชอบ ตลอดจนสาธิตการทำงานของระบบ และแนะนำการใช้ คู่มือการปฏิบัติงานระบบสารสนเทศ จากนั้นให้ผู้ปฏิบัติการทดลองใช้ระบบพร้อมกับการปฏิบัติงานจริง

8. ประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศที่ออกแบบ โดยการสังเกตและสัมภาษณ์ ประชากร 2 กลุ่ม ดังนี้

8.1 กลุ่มผู้ปฏิบัติการ จำนวน 5 คน ใช้วิธีการสังเกตและการสัมภาษณ์ เพื่อ ประเมินความพึงพอใจที่มีต่อข้อมูลนำเข้ากระบวนการ และผลลัพธ์หรือรายงาน

8.2 กลุ่มผู้บริหาร จำนวน 13 คน ใช้วิธีการสัมภาษณ์เพื่อประเมินความพึงพอใจที่มีต่อผลิตภัณฑ์หรือรายงาน

9. นำผลจากการสัมภาษณ์มาประเมินผลความพึงพอใจของประชากร โดยการหาค่าเฉลี่ย (X) ของประชากรแต่ละกลุ่ม แล้วนำเสนอในรูปของตาราง ส่วนผลจากการสังเกตและข้อเสนอนำเสนอในรูปของความเรียง

### สรุปผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศที่ออกแบบ โดยการสังเกตและสัมภาษณ์ประชากร 2 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้ปฏิบัติการ และกลุ่มผู้บริหาร สรุปผลได้ดังนี้

1. ผลการสังเกตกลุ่มผู้ปฏิบัติการ
2. ผลการสัมภาษณ์กลุ่มผู้ปฏิบัติการและผู้บริหาร

#### 1. ผลการสังเกตกลุ่มผู้ปฏิบัติการ

เมื่อการออกแบบระบบสารสนเทศใหม่แล้วเสร็จ ผู้วิจัยได้นำระบบติดตั้งในสำนักงานเลขานุการคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร และเริ่มให้การฝึกอบรมแก่กลุ่มผู้ปฏิบัติการ โดยการจัดฝึกอบรมแบบปฏิบัติจริง คือ ให้การฝึกอบรมไปพร้อมกับการทำงานจริง ในขั้นตอนนี้ได้สังเกตการปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติการ ไปด้วย พบว่าผู้ปฏิบัติการทุกคนมีความพึงพอใจต่อการใช้ระบบสารสนเทศด้านศึกษาศาสตร์ที่ออกแบบใหม่ เป็น เป็นอย่างมาก โดยสังเกตจากความกระตือรือร้นในการเข้ารับการฝึกอบรม การซักถามข้อสงสัยในการปฏิบัติงาน จนสามารถเรียนรู้และเข้าใจระบบงานใหม่ได้รวดเร็ว โดยเฉพาะพนักงานต้อนรับจะแสดงความสนใจและเต็มใจในการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบให้ป้อนข้อมูลในงานต่าง ๆ แม้ว่าบางครั้งจะต้องปฏิบัติงานเป็นเวลานานตลอดวันก็ไม่เกิดความเบื่อหน่าย หลังจากการฝึกอบรมและปฏิบัติงานจริงแล้วประมาณ 1 เดือน ก็สามารถปฏิบัติงานได้คล่อง รวดเร็ว ความผิดพลาดที่เคยเกิดขึ้นในขั้นตอนต่าง ๆ ในระยะแรก ๆ เช่น การใช้แบบฟอร์มข้อมูลนำเข้า การเปลี่ยนเป็นระหว่างภาษาไทยกับภาษาอังกฤษ การใช้ปุ่ม enter ในระยะหลังความผิดพลาดลดน้อยลงจนแทบจะไม่มีเลย ส่วนการใช้คู่มือปฏิบัติการจะใช้น้อยมากในตอนแรก ต่อมาเมื่อคุ้นเคยกับระบบแล้วใช้คู่มือในการปฏิบัติงานลดน้อยลง เพราะสามารถจดจำขั้นตอนในการป้อนข้อมูล และการออกรายงานได้ ประกอบกับในขั้นตอนการอบรมหาโปรแกรมการทำงานที่หน้าจอมีข้อความต่าง ๆ ที่ให้ผู้ปฏิบัติการตอบคำถามในการปฏิบัติงานได้โดยตรง จึงทำให้สามารถปฏิบัติงานได้คล่องและรวดเร็วยิ่งขึ้น

## 2. ผลการสัมภาษณ์กลุ่มผู้ปฏิบัติการและกลุ่มผู้บริหาร

ผลจากการสัมภาษณ์กลุ่มผู้ปฏิบัติการและกลุ่มผู้บริหารสรุปผลการสัมภาษณ์ได้ดังนี้

2.1 ผลการสัมภาษณ์ผู้ปฏิบัติการ เพื่อประเมินความพึงพอใจต่อข้อมูลนำเข้า กระบวนการ และผลลัพธ์หรือรายงานพบว่า โดยส่วนรวมผู้ปฏิบัติการมีความพึงพอใจอยู่ในระดับ พึงพอใจมากที่สุด โดยมีความพึงพอใจต่อข้อมูลนำเข้าในลำดับแรกเท่ากัน 6 รายการ เช่น แบบฟอร์มป้อนข้อมูลนำเข้ามีความกะทัดรัดและชัดเจน แบบฟอร์มป้อนข้อมูลนำเข้ามีรูปแบบและลักษณะ สัมพันธ์กับหน้าจอ เป็นต้น ส่วนความพึงพอใจลำดับสุดท้าย คือ แบบฟอร์มป้อนข้อมูลนำเข้ามีรายละเอียดข้อบอการป้อนข้อมูลชัดเจน และแบบฟอร์มป้อนข้อมูลนำเข้ามีข้อมูลที่สามารถค้นหาได้ง่าย สำหรับความพึงพอใจของผู้ปฏิบัติการต่อกระบวนการพบว่า ผู้ปฏิบัติการมีความ พึงพอใจอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด เช่น เดียวกัน โดยมีความพึงพอใจมากที่สุดเท่ากัน 7 รายการ เช่น ระบบนำเสนองานได้สะดวกมากขึ้น ระบบนำเสนอสื่อลดขั้นตอนการทำงาน และระบบนำ เสนอสามารถป้อนข้อมูล ปรับปรุงแก้ไขข้อมูลได้ง่ายและรวดเร็ว เป็นต้น ส่วนความพึงพอใจต่อ กระบวนการลำดับสุดท้าย คือระบบนำเสนอสื่อลดความผิดพลาดในการทำงาน และระบบนำเสนอ สามารถสอบถามและค้นหาข้อมูลได้หลายวิธี

ส่วนความพึงพอใจของผู้ปฏิบัติการต่อผลลัพธ์หรือรายงาน พบว่าผู้ปฏิบัติการมีความ พึงพอใจอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุดเท่ากันทุกรายการ เช่น รายงานตรงต่อความต้องการ รายงานมีข้อมูลถูกต้องครบถ้วน รายงานมีความกะทัดรัดชัดเจน เป็นต้น

2.2 ผลการสัมภาษณ์กลุ่มผู้บริหาร เพื่อประเมินความพึงพอใจต่อผลลัพธ์หรือราย งานพบว่า โดยส่วนรวมผู้บริหารมีความพึงพอใจต่อผลลัพธ์หรือรายงานอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด โดยมีความพึงพอใจมากที่สุดลำดับแรกเท่ากัน 2 รายการ คือ ข้อมูลในรายงานมีความเที่ยงตรง และรายงานสามารถจัดพิมพ์ได้ทันต่อความต้องการ ส่วนความพึงพอใจมากที่สุดลำดับสุดท้ายเท่ากัน 2 รายการ คือ รายงานมีความครบถ้วน สมบูรณ์ และรายงานมีความกะทัดรัดชัดเจน

2.3 ข้อเสนอแนะที่ได้จากการสังเกตและสัมภาษณ์ผู้ปฏิบัติการ พบว่า ผู้ปฏิบัติ การเสนอแนะให้ตรวจสอบข้อมูล ในแบบฟอร์มป้อนข้อมูลประวัติส่วนตัวนักศึกษา โดยเฉพาะข้อมูล สถานที่อยู่ของนักศึกษา ซึ่งมีข้อมูลไม่ครบถ้วนทำให้ผู้ป้อนข้อมูลต้องค้นหาข้อมูลเพิ่มเติมทำให้ เสีย เวลาในการป้อนข้อมูล นอกจากนี้ยังเสนอแนะให้ปรับปรุงความซ้ำซ้อนในการป้อนข้อมูลชื่อและนามสกุลของนักศึกษาในงานบริการนักศึกษา และเสนอให้เตรียมพัฒนาระบบเพื่อเก็บข้อมูลของนักศึกษา โครงการสืบสานภาษาไทย

2.4 ข้อเสนอแนะที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้บริหาร พบว่า ผู้บริหารเสนอแนะให้มีการปรับปรุงรายงานบางรายงานให้สมบูรณ์ขึ้น เช่น รายงานประวัติส่วนตัวนักศึกษา ให้เพิ่มประวัติความประพฤติ และผลการเรียนไว้ในรายงานเดียวกัน ให้เพิ่มข้อมูลวิชาเอกในรายงานรายชื่อคณะกรรมการนักศึกษาประจำคณะ และเสนอแนะให้เพิ่มคำอธิบายสัญลักษณ์ที่ปรากฏในรายงาน และให้แจ้งหน่วยงานต้นสังกัดนักศึกษาใน รายงานสถิติ นอกจากนี้ยังเสนอแนะให้พัฒนาระบบโดยจัดทำรายงานต่าง ๆ เพิ่มเติม เช่น รายงานความสามารถพิเศษของนักศึกษา รายงานการแบ่งประเภททุนการศึกษา เป็นต้น

### อภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัยการพัฒนาระบบสารสนเทศด้านนักศึกษาด้วยคอมพิวเตอร์ เพื่อการบริหารงานวิชาการของคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร พบว่า การพัฒนาระบบสารสนเทศประสพผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยพิจารณาจากจุดเด่นของระบบสารสนเทศที่ออกแบบ ดังนี้

#### จุดเด่นของระบบสารสนเทศด้านนักศึกษาที่ออกแบบ

1. การพัฒนาระบบสารสนเทศด้านนักศึกษาด้วยคอมพิวเตอร์เป็นการพัฒนาระบบที่ออกแบบใหม่ และเป็นระบบแรกๆ ที่เริ่มต้นในการพัฒนาระบบงาน ของสำนักงานเลขาธิการ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
2. ระบบสารสนเทศด้านนักศึกษาที่พัฒนาขึ้น เป็นระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพ เพราะสามารถพัฒนาระบบให้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ระบบทั้งผู้ปฏิบัติการและผู้บริหาร ซึ่งจากผลการประเมินความพึงพอใจพบว่า ทั้งผู้ปฏิบัติการและผู้บริหารมีความพึงพอใจต่อระบบอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด โดยผู้ปฏิบัติการมีความพึงพอใจที่ข้อมูลนำเข้ามีความกะทัดรัดชัดเจน มีรูปแบบและลักษณะสัมพันธ์กับหน้าจอ มีการเรียงลำดับข้อมูลได้ชัดเจน การออกแบบหน้าจอให้ความสะดวกในการป้อนข้อมูล ตลอดจนคู่มือในการปฏิบัติงานให้ภาพรวมของระบบและมีคำอธิบายช่วยในการป้อนข้อมูล ส่วนในด้านประสิทธิภาพก็สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ปฏิบัติการในด้านการทำงานสะดวกมากขึ้น ช่วยลดขั้นตอนในการทำงาน การป้อนข้อมูลทำได้ง่ายและรวดเร็ว เป็นต้น สำหรับในด้านผลลัพธ์หรือรายงานนั้น ก็ตรงกับความต้องการทั้งผู้ปฏิบัติการและผู้บริหาร เช่น เดียวกัน เพราะออกรายงานด้วยความรวดเร็ว รายงานมีความเที่ยงตรง ถูกต้อง กะทัดรัดชัดเจนและตรงต่อความต้องการที่ใช้งาน ซึ่งเป็นลักษณะสารสนเทศที่ดี ตามที่จิราภรณ์ รักษาแก้ว (2525 : 59-60) กล่าวไว้ว่า สารสนเทศที่ดีมีลักษณะ (1) ความถูกต้อง (2) ทันต่อการใช้งาน (3) ความสมบูรณ์ (4) ตรงกับความต้องการ

3. ระบบสารสนเทศที่ออกแบบใหม่ สามารถแก้ไขปัญหาระบบงานปัจจุบันที่คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ขาดระบบสารสนเทศด้านนักศึกษา เพื่อประกอบการวางแผน กำหนดนโยบายและวินิจฉัยสั่งการ เพราะในระบบปัจจุบันต้องอาศัยข้อมูลจากสำนักทะเบียนการศึกษา ซึ่งเป็นข้อมูลที่ให้ภาพรวมด้านนักศึกษาทั้งวิทยาเขต และเมื่อคณะฯ มีการพัฒนาระบบสารสนเทศของคณะฯ เองขึ้น สามารถจัดทำรายงานในระบบได้ถึง 30 รายงาน จึงเป็นแหล่งสารสนเทศภายในระบบการศึกษา เพื่อการบริหารการศึกษาได้เป็นอย่างดี (ภาควิชา รัตนาภส 2529 : 7-8)

4. ระบบสารสนเทศที่ออกแบบใหม่ สามารถตอบสนองนโยบายในการใช้ทรัพยากรที่คณะศึกษาศาสตร์มีอยู่อย่างจำกัด ให้เกิดประโยชน์คุ้มค่า โดยเฉพาะการนำเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์มาใช้ในการพัฒนาระบบให้มีประสิทธิภาพ และการนำบุคลากรจากโรงเรียนสาธิตมาช่วยในการเขียนโปรแกรม เป็นการพัฒนาความสามารถของบุคลากรอีกทางหนึ่งด้วย

#### จุดด้อยของระบบสารสนเทศด้านนักศึกษาที่ออกแบบ

ในการพัฒนาระบบสารสนเทศด้านศึกษาในครั้งที่ผ่านมา ระบบจุดด้อยที่จะต้องนำไปพัฒนาระบบต่อไป คือ

1. ระบบนี้เก็บข้อมูลจำนวนมากถึงจำนวน 13 แฟ้มข้อมูล ทำให้การประมวลผลมีความล่าช้า และไม่สะดวก เนื่องจากรายงานทางฉบับจะต้องประมวลผลโดยใช้ข้อมูลจากหลายแฟ้มข้อมูล
2. ขณะที่ผู้วิจัยทำการวิจัยเรื่องนี้ ได้มีการเปลี่ยนแปลงผู้บริหารของคณะศึกษาศาสตร์หลายท่าน เนื่องจากหมดวาระการดำรงตำแหน่ง ดังนั้นในการประเมินความพึงพอใจต่อรายงานของระบบสารสนเทศจึงอาจจะเปลี่ยนแปลงตามนโยบายของแต่ละท่าน

#### ข้อเสนอแนะ

จากการพัฒนาระบบสารสนเทศด้านศึกษาด้านด้วยคอมพิวเตอร์เพื่อการบริหารงานวิชาการของคณะศึกษาศาสตร์ และจากการอภิปรายผลดังกล่าวแล้ว ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศ ดังนี้

1. เสนอให้มีการพัฒนาระบบสารสนเทศด้านศึกษาที่ผู้วิจัยได้ออกแบบไว้ ให้เป็นระบบที่สมบูรณ์และทันสมัยตลอดเวลา
2. เนื่องจากระบบสารสนเทศด้านศึกษาของระบบนำเสนอมีรายงานจำนวน 30 รายงาน แต่พบว่ารายงานเกี่ยวกับสถิติศึกษามีการนำไปใช้น้อย ดังนั้นเพื่อประโยชน์ในการบริหารงานวิชาการ จึงควรรนำรายงานดังกล่าวไปใช้ประโยชน์ได้หลากหลายและกว้างขวางยิ่งขึ้น

3. เสนอให้มีวิธีการสำรวจความต้องการในการจัดเก็บข้อมูล และรายงานเกี่ยวกับนักศึกษาเพิ่มขึ้น ทั้งในงานทะเบียนนักศึกษา งานการศึกษาของนักศึกษา งานกิจการนักศึกษา ทั้งนี้ เพื่อให้ผู้บริหารมีสารสนเทศด้านนักศึกษา ให้เพียงพอต่อความต้องการในการบริหารการศึกษา

4. เสนอให้มีวิธีการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารการศึกษาในด้านอื่น ๆ ที่เป็นแหล่งข้อมูลหลักของสถาบันอุดมศึกษา เช่น ในด้านบุคลากร หลักสูตรการเรียนการสอน อาคารสถานที่และอุปกรณ์ ตลอดจนแหล่งข้อมูลด้านการเงิน ทั้งนี้ เพื่อให้คณะศึกษาศาสตร์มีแหล่งข้อมูลครบถ้วนตามที่ทบวงมหาวิทยาลัยกำหนดนโยบายไว้ (อนิจันต์ กนิษฐรัตน์ 2528 : 5)

5. หากคณะศึกษาศาสตร์มีนโยบายในการพัฒนาระบบสารสนเทศในทุก ๆ ด้าน ตามข้อ 4 แล้ว คณะฯ ควรวางแผนในการเตรียมบุคลากรที่มีความรู้และความสามารถในการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้ เพราะหากคณะฯ มีบุคลากรของตนเองก็จะสามารถพัฒนาระบบสารสนเทศของคณะฯ ได้เต็มที่