

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์ในการวิจัยครั้งนี้เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศด้านทะเบียนนักศึกษา โดยใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ในการบริหารงานของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล และประเมินประสิทธิผลของระบบที่ได้ออกแบบและพัฒนาขึ้น โดยผู้วิจัยมีขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยและพัฒนาระบบตามขั้นตอนดังต่อไปนี้คือ

1. ศึกษาาระบบสารสนเทศด้านทะเบียนนักศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล ซึ่งได้ข้อความรู้เกี่ยวกับ
 - ก. หน่วยงานที่รับผิดชอบ
 - ข. หน้าที่ของหน่วยงาน
 - ค. ขั้นตอนการทำงาน
 - ง. เอกสารที่ใช้ในการดำเนินงาน
 - จ. ความถี่ในการจัดเก็บข้อมูล
 - ฉ. สถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวก
2. นำผลที่ได้จากการศึกษามาวิเคราะห์ถึงขั้นตอนการทำงาน ข้อมูลนำเข้า ผลลัพธ์ และเพิ่มข้อมูล ตลอดจนวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เกิดการเพื่อนำมาออกแบบระบบใหม่ที่เป็นระบบนำเสนอ
3. ออกแบบระบบนำเสนอ โดยจัดทำเป็นผังงานของระบบทั้งระบบ เพื่อให้เห็นความสัมพันธ์ของการทำงานของระบบ ทั้งในส่วนข้อมูลนำเข้า เพิ่มข้อมูล การจัดทำผลลัพธ์ และความสัมพันธ์ของระบบที่ออกแบบกับระบบฐานข้อมูล ที่สำนักคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ทั้งนี้ได้กำหนดลักษณะของข้อมูลนำเข้า ผลลัพธ์ และขอบเขตของเพิ่มข้อมูลใหม่ โดยระบบที่ออกแบบใหม่ทั้งหมดนี้จะ เป็นระบบที่สามารถถ่ายโอนข้อมูลจากฐานข้อมูลหลักที่สำนักคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยมหิดลได้ และเป็นระบบที่สามารถแก้ไขปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระบบปัจจุบันได้
4. นำข้อมูลนำเข้าและผลลัพธ์ที่ออกแบบใหม่แล้ว ไปสอบถามความคิดเห็นจากผู้

ใช้งาน และผู้มีประสบการณ์หรือผู้ทรงคุณวุฒิด้านระบบสารสนเทศ ซึ่งได้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะนำมาปรับปรุงแบบให้ถูกต้องและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

5. ออกแบบโปรแกรม (Program Specification) และปรึกษาผู้เชี่ยวชาญเขียนโปรแกรม ในการเขียนโปรแกรมตามความสามารถของโปรแกรมสำเร็จรูป dBASE III PLUS เพื่อให้สามารถพัฒนาข้อมูลในระบบได้อย่างเต็มที่ โดยผู้วิจัยได้กำหนดรายละเอียดของโปรแกรมแต่ละโปรแกรม (Program Specification) ตามหัวข้อดังนี้คือ

1. ชื่อระบบ
2. ชื่อระบบย่อย
3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ
4. ลำดับที่ของโปรแกรม
5. ชื่อโปรแกรม
6. วัตถุประสงค์ของโปรแกรม
7. ความถี่ของการใช้งาน
8. ข้อมูลนำเข้า
9. ผลลัพธ์
10. หน่วยงานที่ใช้ผลลัพธ์
11. ลักษณะงานที่ใช้ผลลัพธ์
12. ขั้นตอนการทำงาน

6. สร้างโปรแกรมและทดสอบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในระบบใหม่ เพื่อให้ทำงานได้ตามวัตถุประสงค์ของโปรแกรมที่กำหนดไว้ และแก้ไขในรายละเอียดหลังจากที่ได้ทดสอบโปรแกรมแล้วพบว่ามีความผิดปกติ เพื่อให้โปรแกรมประมวลผลข้อมูลได้อย่างสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

7. จัดทำคู่มือการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ในระบบที่ออกแบบและจัดอบรมผู้ปฏิบัติงาน เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจภาพรวมของระบบทั้งหมด และระบบย่อยของระบบใหญ่ ตลอดจนเข้าใจโครงสร้าง และรายละเอียดในการทำงานในระบบในแต่ละความรับผิดชอบของผู้ปฏิบัติงานแต่ละคน โดยการอบรมประกอบด้วย การบรรยาย สาธิตการใช้เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ ให้ผู้ปฏิบัติงานได้ทดลองปฏิบัติจริงและซักซ้อมความเข้าใจและความพร้อมในการใช้เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ในระบบที่ออกแบบ

8. ประเมินผลประสิทธิภาพของระบบที่ออกแบบ โดยการสัมภาษณ์และสังเกต ประชากร 2 กลุ่ม คือ

1. กลุ่มผู้บริหาร จำนวน 6 คน โดยประเมินความพึงพอใจต่อผลลัพธ์ และกระบวนการ

2. กลุ่มผู้ปฏิบัติงาน จำนวน 7 คน โดยประเมินความพึงพอใจต่อข้อมูล นำเข้าและกระบวนการ

โดยข้อมูลที่ได้รับจากการสัมภาษณ์ซึ่งใช้แบบสัมภาษณ์นั้น ได้ดำเนินการวิเคราะห์ ข้อมูลโดยใช้แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ เพื่อนำเสนอความพึงพอใจของประชากร ทั้ง 2 กลุ่ม โดยแสดงค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ของความพึงพอใจรายข้อและเฉลี่ยความพึงพอใจของ ประชากรฐานโดยส่วนรวม แล้วจึงแปลความจากมาตราส่วนประมาณค่าที่ประชากรประมาณ ค่าไว้

ในส่วนของคุณสมบัติที่ได้รับจากการสังเกตและข้อเสนอแนะที่ได้รับจากการสัมภาษณ์ ได้นำเสนอและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการบรรยาย

สรุปผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้สังเกตและสัมภาษณ์ประชากรทั้ง 2 กลุ่ม ครบทุกคน โดยได้ประมวลผล สรุปการสังเกต และการสัมภาษณ์ นำเสนอตามขั้นตอนของการนำระบบนำเสนอไปใช้ 2 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 1 ขั้นตอนการอบรม โดยการสังเกต

ขั้นตอนที่ 2 ขั้นตอนการใช้โปรแกรม โดยการสังเกตและการสัมภาษณ์

ขั้นตอนที่ 1 ขั้นตอนการอบรม

ผลที่ได้รับจากการอบรมพบว่าผู้ปฏิบัติงานทั้ง 7 คน ซึ่งเข้ารับการอบรมมีความ พึงพอใจอย่างมากต่อการเปลี่ยนแปลงวิธีการปฏิบัติงาน จากระบบที่ใช้เครื่องพิมพ์ดีดจัดพิมพ์ รายงาน มาเป็นการดำเนินงานในระบบสารสนเทศด้านทะเบียนนักศึกษาที่ผู้วิจัยออกแบบ โดยแสดงออกด้วยการซักถาม และให้ความสนใจต่อการบรรยายและแสดงความเข้าใจต่อ ความสัมพันธ์ของระบบย่อยต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระบบใหญ่

ในระหว่างการทดลองปฏิบัติงานผู้วิจัยสังเกตพบว่า ผู้ปฏิบัติงานที่มีประสบการณ์ในการป้อนข้อมูล และในการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์มาก่อนแล้ว จะมีความคล่องตัวสูงในการปฏิบัติงาน โดยอาศัยคู่มือการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ และการซักถามผู้วิจัยควบคู่กันไป ในขณะที่ผู้ปฏิบัติงานบางคนที่ไม่มีประสบการณ์ในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์มาก่อนจะประสบความลำบากในการใช้ป้อนกดข้อมูล แต่มีความพยายามที่จะทดลองปฏิบัติงาน เนื่องจากมีพื้นฐานความเข้าใจและความยอมรับในระบบที่ผู้วิจัยออกแบบแล้ว

นอกจากนี้ผู้ปฏิบัติงานทุกคนได้แสดงความพึงพอใจมากต่อการจัดพิมพ์รายงานในส่วนของความรับผิดชอบของตน แต่ประสบปัญหาขัดข้องในการใช้เครื่องพิมพ์ผลในเรื่องของการใช้ขนาดกระดาษและขนาดตัวอักษรในการพิมพ์รายงานแต่ละประเภท ซึ่งผู้เข้าอบรมได้ขอให้ผู้วิจัยกำหนดมาตรฐานของกระดาษและขนาดตัวอักษรไว้ในคู่มือการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์

ขั้นตอนที่ 2 ขั้นตอนการใช้โปรแกรม

1. ผลจากการสังเกตผู้ปฏิบัติงานในการปฏิบัติงานในระบบ พบว่าผู้ปฏิบัติงานมีความพึงพอใจที่โปรแกรมของระบบสามารถตรวจสอบความผิดพลาดและแจ้งให้ทราบในการป้อนข้อมูล หรือเปลี่ยนแปลงข้อมูล ผู้ปฏิบัติงานทุกคนปฏิบัติงานจริงในระบบ โดยมีได้กลับไปใช้เครื่องพิมพ์ตัดแต่อย่างใด โดยในช่วงแรกของการปฏิบัติงาน ทุกคนเปิดคู่มือเพื่อใช้ประกอบการเริ่มทำงานเข้าสู่ระบบการแก้ปัญหาในการทำงาน โดยเมื่อผ่านไปประมาณ 1 เดือน ผู้ปฏิบัติงานที่มีคล่องตัวสูงจะใช้คู่มือน้อยลง และปฏิบัติตัวเป็นพี่เลี้ยงให้แก่ผู้ปฏิบัติงานที่มีคล่องตัวน้อยกว่าและเมื่อการปฏิบัติงานผ่านพ้นไปประมาณ 2 เดือน ผู้ปฏิบัติงานทุกคนทำงานในระบบได้เองโดยอัตโนมัติ และช่วยกันแก้ไขปัญหาในระบบ และเมื่อไม่สามารถแก้ไขได้ก็จะสอบถามกับผู้วิจัย และผู้เขียนโปรแกรม ซึ่งก็มีเพียงเล็กน้อย

2. ผลจากการสังเกตผู้บริหารในการใช้ผลลัพธ์ พบว่าผู้บริหารมีความพึงพอใจต่อรายงานสถิติอย่างมากเห็นจากผู้ปฏิบัติงานสามารถจัดทำเสนอได้รวดเร็วทันที่และมีความพึงพอใจต่อความรวดเร็ว เห็นชัด และครบถ้วนของข้อมูลที่แสดงไปรายงานแต่ละประเภท

3. ผลจากการสัมภาษณ์ผู้ปฏิบัติงาน ภายหลังจากการปฏิบัติงานในระบบแล้ว 1-2 เดือน พบว่าโดยส่วนรวมผู้ปฏิบัติงานมีความพึงพอใจต่อข้อมูลนำเข้าเฉลี่ยแล้วอยู่ในระดับ

มากที่สุด โดยมีความพึงพอใจมากที่สุดในเรื่องคำอธิบาย ความหมายของข้อมูลประกอบในจอภาพมีเพียงพอที่จะทำอย่างสะดวกเป็นอันดับแรก และพึงพอใจในเรื่องความคล่องตัวในการค้นหาข้อมูลเป็นอันดับสุดท้าย แต่ก็ยังเป็นระดับความพึงพอใจมากอยู่เช่นกัน และพบว่าโดยส่วนรวมผู้ปฏิบัติงานมีความพึงพอใจต่อกระบวนการเฉลี่ยแล้วอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีความพึงพอใจมากที่สุดลำดับแรกต่อภาพที่ออกแบบใหม่ช่วยลดขั้นตอนการทำงานเดิม และลำดับสุดท้ายซึ่งเป็นระดับความพึงพอใจมากคือ ระบบที่ออกแบบใหม่สามารถค้นหาข้อมูลได้หลาย ๆ แบบ

4. ผลจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารในการใช้ผลลัพธ์และในกระบวนการพบว่าโดยส่วนรวมผู้บริหารมีความพึงพอใจต่อผลลัพธ์เฉลี่ยแล้วอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีความพึงพอใจมากที่สุด ลำดับแรกคือระบบที่ออกแบบใหม่สามารถดำเนินการต่อไปได้ในอนาคตสามารถประหยัดเวลาในการจัดพิมพ์ และลดความซ้ำซากจากของข้อมูลที่ต้องจัดพิมพ์ และลำดับสุดท้ายซึ่งเป็นระดับความพึงพอใจมาก คือ ระบบที่ออกแบบใหม่มีการป้องกันการป้อนข้อมูลและเปลี่ยนแปลงข้อมูลโดยผู้ที่ไม่มีความเกี่ยวข้องได้อย่างดี และพบว่าผู้บริหารทุกคนมีความพึงพอใจต่อกระบวนการอยู่ในระดับมากที่สุดทุกข้อ โดยมีความพึงพอใจมากที่สุดในลำดับแรกคือ รายงานที่มีการเสนอข้อมูลที่เรียงลำดับข้อมูลได้ รายงานที่มีการจัดแบบฟอร์มที่แสดงข้อมูลให้ดูง่ายและค้นหาได้รวดเร็ว และรายงานสามารถจัดพิมพ์ได้ในอัตราที่เร็วกว่าเดิม

5. ข้อเสนอแนะของผู้ปฏิบัติงานทั้งที่ได้รับในขณะสังเกตและการสัมภาษณ์พบว่าผู้ปฏิบัติงานเสนอให้ปรับปรุงแบบฟอร์มกรอกข้อมูลนำเข้า ให้ระบบแจ้งให้นักศึกษากรอกข้อมูลด้วยตัวบรรจงและชัดเจน ให้แก้ไขโปรแกรมภาษาที่ระบบสื่อสาร กับผู้ใช้จากภาษาอังกฤษเป็นภาษาไทย และให้หน้าจอปรากฏข้อความแจ้งผู้ใช้ในขณะเครื่องกำลังใช้เวลาในการประมวลผลอยู่ ให้ปรับปรุงหน่วย "บาท" หรือตัวเลขที่แสดงอัตราเงิน ปรับปรุงหน้าจอในส่วนของการป้องกันการป้อนข้อมูลที่อยู่และชื่อวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา และให้หน้าจอแจ้งบอกผู้จัดทำรายงานให้ทราบถึงการเตรียมขนาดกระดาษและขนาดตัวอักษรสำหรับรายงานแต่ละประเภท

6. ข้อเสนอแนะจากผู้บริหารทั้งที่ได้รับในขณะสังเกตและขณะการสัมภาษณ์พบว่าผู้บริหารเสนอให้มีการBACKUP ข้อมูลเป็นประจำสม่ำเสมอและให้จัดซื้อเครื่องควบคุมความดันไฟฟ้า เพื่อให้ระบบการเก็บรักษาข้อมูลมีความปลอดภัย นอกจากนี้ผู้บริหารได้เสนอ

ให้ผู้วิจัยได้เตรียมการสำหรับการเปลี่ยนแปลงระบบทะเบียนนักศึกษาในอนาคตและการมองความสัมพันธ์กับระบบอื่น ๆ โดยเฉพาะระบบการเงินเพื่อให้สามารถเปลี่ยนแปลงและรองรับกับระบบใหม่และระบบอื่น ๆ ได้

ผู้วิจัยได้นำข้อเสนอแนะทั้งจากผู้ปฏิบัติงานและผู้บริหารมาหารือกับผู้เขียนโปรแกรมและดำเนินการปรับปรุงโปรแกรมเพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ในการปฏิบัติงานในระบบและดำเนินการในส่วนขอระบบความปลอดภัยที่ผู้บริหารเสนอแนะ รวมทั้งการเตรียมการร่วมกับผู้เขียนโปรแกรมในการศึกษาข้อมูลระบบเลขประจำตัวนักศึกษาที่จะมีการเปลี่ยนแปลงและการเตรียมโครงสร้างของแฟ้มข้อมูลเดิมตลอดจนการเตรียมการในด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

อภิปรายผลการวิจัย

ผู้วิจัยมุ่งอภิปรายผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้รับเฉพาะประเด็นที่น่าสนใจในเรื่อง

1. ความสำเร็จในการพัฒนาระบบที่ออกแบบ ซึ่งจะพิจารณาถึงความสามารถในการแก้ปัญหาระบบงานปัจจุบัน และความพึงพอใจของผู้ใช้งานทั้งในแง่ของผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงาน

2. ความสามารถของระบบที่จะดำเนินงานต่อไปได้ในอนาคต ดังนี้

1. ความสำเร็จในการพัฒนาระบบที่ผู้วิจัยออกแบบ

ความสามารถในการแก้ปัญหาระบบงานปัจจุบัน

ผลจากข้อมูลที่ได้รับจากการสังเกตและการสัมภาษณ์ทั้งจากผู้ปฏิบัติงานและผู้บริหาร ทำให้ประเมินได้ว่าระบบสารสนเทศด้านทะเบียนนักศึกษาบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล ซึ่งผู้วิจัยได้ออกแบบและพัฒนาขึ้นมาประสบความสำเร็จ ในแง่ของการช่วยแก้ปัญหาระบบงานปัจจุบันในประเด็นต่าง ๆ คือ

1. ปัญหาในเรื่องของการจัดทำรายงานที่มีความสิ้นเปลืองในการจัดพิมพ์รายงานที่มีข้อมูลชุดเดียวกัน แต่ต่างกันที่รูปแบบหลาย ๆ ครั้ง ความผิดพลาดของข้อมูลในการจัดพิมพ์รายงานที่ซ้ำ ๆ กัน และการจัดทำรายงานที่มีการเปลี่ยนแปลงบ่อย ๆ และต้องแปลความหมายของข้อมูลในลักษณะที่มีโครงสร้างที่ซ้อนใน เรื่องของประเภทนักศึกษาที่

สัมพันธ์กับอัตราเงินที่นักศึกษาต้องชำระให้แก่บัณฑิตวิทยาลัย ความรวดเร็วในการจัดทำ รายงานที่จะล่าช้าเนื่องจากต้องจัดทำรายงานที่เหมือน ๆ กันหลาย ๆ ครั้ง และอาจไม่ทัน ต่อความต้องการใช้ข้อมูลของผู้บริหารได้ ตลอดจนปัญหาในเรื่องความลำบากและยุ่งยากในการ จัดเรียงข้อมูลที่รายงานต้องการการจัดลำดับหรือจำแนกข้อมูล ซึ่งผลจากการวิเคราะห์ ข้อมูลและการให้ผู้ปฏิบัติงานและผู้บริหารได้ตรวจสอบการปฏิบัติงานและการใช้รายงานต่าง ๆ ก็พบว่าผู้ใช้งานทั้ง 2 กลุ่มมีความพึงพอใจอย่างมาก ที่ระบบนำเสนอได้ช่วยแก้ไขปัญหาในการ จัดทำรายงานในลักษณะต่าง ๆ ที่กล่าวข้างต้นได้ เพียงแต่ผู้ปฏิบัติงานทุกคนจะมีความ รับผิดชอบต่อการป้อนข้อมูลและเปลี่ยนแปลงข้อมูลให้เป็นปัจจุบันเสมอ และปฏิบัติหน้าที่ตาม ฝั่งงานของระบบนำเสนออย่างสม่ำเสมอ และการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยงานในระบบก็ จะช่วยทำให้เกิดความสะดวก รวดเร็ว ในแง่ของอัตราความเร็วในการพิมพ์ ความถูกต้อง ที่เครื่องสามารถคิดคำนวณและแปลความหมายของข้อมูลที่เป็นรหัสต่าง ๆ ก็จะมีความแน่นชัด กว่ากันมาก

จึงนับได้ว่าระบบนำเสนอประสบความสำเร็จในการช่วยแก้ไขปัญหาของระบบ งานปัจจุบันได้ในประเด็นดังกล่าวข้างต้น

2. ปัญหาและอุปสรรคของระบบปัจจุบันที่เกิดขึ้นที่สำนักคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็น ฐานข้อมูลใหญ่ด้านทะเบียนนักศึกษา และมีกำลังการประมวลผลข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์อยู่ใน ระดับสูง มีบุคลากรด้านโปรแกรมที่สมบูรณ์มากกว่าคณะ แต่ไม่สามารถให้บริการต่อความ ต้องการข้อมูลของคณะได้ ทั้งนี้เนื่องจากมีข้อจำกัด ในด้านบุคลากรที่มีจำนวนน้อย มีการ ผลิตเปลี่ยนแปลงเว็บบุคลากรบ่อยมาก ไม่มีการพัฒนาโปรแกรมที่จะจัดทำรายงานอื่น ๆ ให้ รวดเร็ว ได้ทันทั่วถึงต่อความต้องการของผู้บริหารและข้อมูลบางส่วนไม่ทันสมัย ซึ่งในขณะนั้น บัณฑิตวิทยาลัยซึ่งเป็นคณะหนึ่งไม่สามารถไปพัฒนาโปรแกรมและระบบของฐานข้อมูลดังกล่าว ได้ ดังนั้นการที่ได้มีการพัฒนาระบบสารสนเทศด้านทะเบียนนักศึกษา ซึ่งเป็นการออกแบบ ให้ใช้เฉพาะสำหรับคณะ และออกแบบอยู่บนพื้นฐานของความต้องการของผู้ใช้งานและบน พื้นฐานของโครงสร้างฐานข้อมูลเดิมที่สามารถถ่ายโอนข้อมูลสู่กันได้ ทำให้ระบบนำเสนอมี ความสามารถในการจัดพิมพ์รายงานหลาย ๆ ประเภท ให้แก่ผู้บริหาร และแหล่งข้อมูลภายนอกที่ขอข้อมูลมายังคณะ ได้ทันทั่วถึง และเป็นข้อมูลที่ถูกต้อง ชัดเจน ไม่ก่อให้เกิดความคับ ข้องใจของผู้ปฏิบัติงานในการจัดหาข้อมูลให้แก่ผู้บริหารหรือหน่วยงานอื่น ๆ ดังเช่นที่เคย เป็นมา

จึงนับได้ว่าระบบนำเสนอมีความสามารถในการแก้ปัญหาของระบบงานปัจจุบันได้
ในประเด็นข้างต้น

3. ปัญหาของระบบปัจจุบันที่แหล่งข้อมูลไมโครคอมพิวเตอร์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล ซึ่งมีบุคลากรพร้อมปฏิบัติงานในระบบ และมีอุปกรณ์ที่สามารถทำงานในระบบนำเสนอได้อย่างเต็มที่แต่ไม่ได้รับการพัฒนา เมื่อได้รับการพัฒนาเป็นระบบนำเสนอ อัตราความคุ้มค่าในการใช้เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ในการปฏิบัติงานก็เกิดความคุ้มค่ามากกว่าเดิมเนื่องจากการใช้งานที่มากขึ้น ผลลัพธ์ที่ได้จากเครื่องมีข้อผิดพลาดน้อยกว่าการใช้พิมพ์ดีด ซึ่งจัดพิมพ์โดยเจ้าหน้าที่ (Manual) ผลลัพธ์จัดทำได้เร็วขึ้นและได้ตามเวลาที่ต้องการ จึงนับเป็นความสามารถของระบบนำเสนอที่ช่วยทำให้ไมโครคอมพิวเตอร์มีการใช้งานได้อย่างคุ้มค่าเต็มที่

ความพึงพอใจของผู้ใช้งานทั้งในแง่ของผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงาน

จากผลการวิจัยซึ่งได้มีการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานต่อระบบนำเสนอที่ออกแบบ เพื่อนำมาวิเคราะห์ว่าระบบดังกล่าวมีประสิทธิภาพอย่างไร เต็มที่หรือไม่นั้น ได้รับผลของการประเมินจากผู้บริหารที่มีต่อผลลัพธ์ และกระบวนการ ของผู้ปฏิบัติงานที่มีต่อข้อมูลนำเข้าและกระบวนการ ตลอดจนผลจากการสังเกตและข้อเสนอแนะของผู้ปฏิบัติงานและผู้บริหาร ได้รับผลอยู่ในระดับของความพึงพอใจมากที่สุด แต่ก็ยังเป็นความพึงพอใจมากที่สุดที่มีการเสนอแนะให้พัฒนาต่อไปเรื่อยๆ และเป็นการพัฒนาที่ได้รับความร่วมมือและให้การสนับสนุนจากผู้ปฏิบัติงานและผู้บริหาร ทั้งในแง่การลงมือปฏิบัติและการอำนวยความสะดวกในด้านต่าง ๆ ทั้งนี้ผู้วิจัยเห็นว่าการศึกษาที่ระบบนำเสนอสร้างความพึงพอใจมากที่สุดให้แก่ผู้ใช้งาน เนื่องจากระบบสารสนเทศด้านทะเบียนนักศึกษา สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้ ดังที่ ทองอินทร์ วงศ์ไธธร (2525: 94-95) กล่าวว่า สารสนเทศที่มีลักษณะ

1. ความทันเวลา ทันสมัย และทันเหตุการณ์
2. ความถูกต้อง ไม่ผิดพลาด และเชื่อถือได้
3. ความสัมพันธ์ต่อปัญหาหรือเรื่องที่จะตัดสินใจ และความเกี่ยวข้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน

4. ความครบถ้วน หมายถึง มีความสัมพันธ์ และสามารถประยุกต์ใช้ในการพิจารณาปัญหาที่ต้องการได้ และสามารถครอบคลุมเรื่องที่จะตัดสินใจ

และดังที่ ัญจราตี ศรีไชย (2531: 136) ได้กล่าวว่า "การพัฒนาระบบงานและโปรแกรมสำเร็จรูปต่าง ๆ ที่เอื้ออำนวยต่อการจัดการข้อมูล การคำนวณ และวิเคราะห์วางแผน โดยโปรแกรมเหล่านี้มีคุณสมบัติเดิมที่สามารถใช้งานในลักษณะของการเลือกรายการปฏิบัติ (System Driven หรือ Menu Driven) ซึ่งนอกจากจะง่ายและสะดวกต่อการใช้งาน (User Friendly) แล้วยังสามารถแสดงการโต้ตอบสื่อสารกับผู้ใช้ (Man - Machine Interface) ได้ดียิ่งขึ้นด้วย ทำให้ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องมีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์อย่างลึกซึ้งก็สามารถใช้ภาษาเหล่านี้ได้ และทำให้สามารถลดระยะเวลาการทำงาน ผู้ใช้จึงสามารถพัฒนางานของตนเองได้เร็วมากขึ้น"

จึงนับได้ว่าความสามารถในการตอบสนองต่อเป้าหมายของผู้ใช้งานในแต่ละกลุ่มแต่ละระดับทำให้ระบบที่นำเสนอนี้ได้รับความพึงพอใจมากที่สุดจากผู้ใช้งาน

2. ความสามารถของระบบที่จะดำเนินงานต่อไปได้ในอนาคต

ผลการวิจัยจากการประเมินความพึงพอใจของผู้บริหารต่อระบบในเรื่องของกระบวนการ แสดงให้เห็นว่าผู้บริหารมีความคิดเห็นว่าระบบนำเสนอสามารถดำเนินงานต่อไปในอนาคตได้ โดยมีระดับของความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด และเป็นลำดับแรกของความพึงพอใจด้วย การที่ผู้บริหารซึ่งเป็นผู้ซึ่งต้องมองการณ์ไกลในอนาคตและวางแผนสำหรับการบริหารหน่วยงานได้เล็งเห็นความสามารถของระบบ ทำให้ผู้วิจัยมีความเชื่อมั่นว่าระบบนำเสนอดังกล่าวจะได้รับการสนับสนุนให้มีการพัฒนาให้ดียิ่งขึ้นเรื่อย ๆ ต่อไป

ในแง่ของผู้ปฏิบัติงานในระบบ ผลการวิจัยที่แสดงให้เห็นถึงระดับความพึงพอใจมากที่สุดต่อระบบก็เป็นข้อชี้ชัดว่า ระบบนำเสนอนี้ จะได้รับการสานต่อและปฏิบัติงานในระบบอย่างต่อเนื่อง และดำเนินการไปเรื่อย ๆ ประหนึ่งเป็นระบบการทำงานของผู้ปฏิบัติงานไปโดยอัตโนมัติ ประกอบกับระบบนำเสนอที่อยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของหน่วยทะเบียนและประมวลนักศึกษา ซึ่งทั้งผู้ปฏิบัติงาน ผู้บริหารระดับหัวหน้าหน่วย และผู้เขียนโปรแกรมเป็นผู้มีส่วนรับผิดชอบและพึงพอใจต่อระบบอยู่แล้ว ดังนั้นความพร้อมของบุคลากรที่จะดูแลดำเนินการและพัฒนางานในส่วนนี้จึงเป็นไปได้เป็นอย่างดี

โอกาสที่สนับสนุนความสามารถของระบบที่จะดำเนินงานต่อไปได้ในอนาคตในเรื่องความพร้อมในเครื่องมือ อุปกรณ์ และสถานที่ตั้งก็จะเป็นผลพลอยได้ ภายใต้การ

สนับสนุนของผู้บริหารอยู่แล้ว การพัฒนาระบบโดยเสริมอุปกรณ์เครื่องมือทางคอมพิวเตอร์ที่ทันสมัย อาทิเช่น เครื่องควบคุมความดันไฟฟ้า เครื่องพิมพ์ผล ที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โอกาสของการดำเนินการที่เป็นไปได้อยู่ในระดับสูง

นอกจากนั้นความสามารถของระบบที่จะดำเนินงานต่อไปได้ในอนาคตนี้ผู้วิจัยมีความคิดเห็นว่า ระบบนำเสนอแนะจะเป็นจุดเริ่มต้นหรือเป็นรากฐานในการพัฒนาและสานต่อในเรื่องของระบบสารสนเทศด้านอื่นๆของบัณฑิตวิทยาลัย ให้เกิดขึ้นต่อไปในอนาคตได้แน่นอน

อย่างไรก็ตามผลการวิจัยของผู้วิจัยครั้งนี้เป็นการออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศด้านทะเบียนนักศึกษาที่มีความพร้อมของระบบเหมาะสมกับสถานการณ์การดำเนินงานในระยะของการทำวิจัยเท่านั้น ระดับความพึงพอใจของผู้ปฏิบัติงานและผู้บริหารเป็นเพียงระดับความพึงพอใจในระยะที่ได้พบและทดลองใช้ผลงานของระบบใหม่ และเกิดความสำเร็จในการทำงาน ซึ่งระบบสารสนเทศเป็นเรื่องของข้อมูลและการพัฒนาที่ต้องไปหยุดนิ่งอยู่กับที่ ระบบจะต้องได้รับการพัฒนา ปรับเปลี่ยน และปรับปรุง ในส่วนของโครงสร้างของระบบหรือโปรแกรมให้เข้ากับสถานการณ์ สภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนไปเพื่อให้ผลลัพธ์ที่ได้มีความสมบูรณ์แบบสนองต่อความต้องการของผู้บริหารและไปทำตามหลักการมาตรฐานของระบบสารสนเทศที่ดีต่อไป

ข้อเสนอแนะ

ผลจากการวิจัยนี้พบได้ว่าเป็นจุดเริ่มต้นของการพัฒนาระบบสารสนเทศของหน่วยงานขึ้นอย่างเป็นระบบและสามารถนำผลไปปฏิบัติและใช้ดำเนินการให้เกิดประโยชน์ได้อย่างแท้จริงตามหลักการของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารงาน ทั้งนี้การปฏิบัติงานในลักษณะดังกล่าวจะต้องมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องเพื่อให้เกิดความถูกต้องและทันสมัยทันต่อเหตุการณ์ ผู้วิจัยจึงใคร่ขอเสนอแนะแนวทางในการดำเนินงานเพื่อการพัฒนาต่อไปดังนี้คือ

1. เสนอให้มีการพัฒนาระบบสารสนเทศด้านอื่น ๆ ให้ครบทุกด้านในหน่วยงาน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล ให้มีลักษณะเป็นระบบคลังข้อมูลทั้ง 5 ด้าน โดยอาจจะค่อย ๆ พัฒนาขึ้นมาทีละระบบ โดยเฉพาะระบบที่มีความสัมพันธ์ใกล้เคียงกันกับระบบทะเบียนนักศึกษาซึ่งจะทำให้ผู้พัฒนาระบบและผู้เขียนโปรแกรมมองเห็นภาพความสัมพันธ์ของข้อมูล และออกแบบระบบได้เร็วยิ่งขึ้นทั้งนี้ความเป็นไปได้ของการพัฒนานั้นมีมากเนื่องจากผู้

บริหารของบัณฑิตวิทยาลัยมีความเข้าใจ และให้การสนับสนุนในการพัฒนาระบบข้อมูลอยู่แล้ว และพร้อมที่จะให้ความสนับสนุนในแง่ของอุปกรณ์อำนวยความสะดวกต่าง ๆ ที่จะต้องใช้ใน ระบบประกอบกับผลที่ได้รับจากการวิจัย แสดงให้เห็นว่าผู้บริหารมีความต้องการใช้รายงานอื่น ๆ จากระบบอื่น ๆ ในอนาคตและผู้บริหารได้มองการเปลี่ยนแปลงในอนาคตไว้แล้ว

ทั้งนี้การพัฒนาระบบสารสนเทศด้านอื่น ๆ ที่จะดำเนินการต่อไปจะต้องคำนึงถึง การเก็บรวบรวมข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ มีการใช้ฐานข้อมูลร่วมกัน มีการเก็บข้อมูลที่ซ้ำซ้อน กันหรือเป็นประเภทเดียวกันน้อยที่สุด พยายามออกแบบโดยให้มีเพิ่มข้อมูลให้น้อยที่สุดเท่าที่ จะน้อยได้ และมีโครงสร้างของแฟ้มข้อมูลที่เป็นฐานข้อมูลเดียวกันหรือใกล้เคียงกับระบบ ข้อมูล ณ สำนักคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ดังนั้นระบบสารสนเทศที่จะพัฒนาต่อไปในอนาคตจึงจะมีภาพในลักษณะของเครือข่าย ข้อมูลที่ส่งต่อกัน มีความสัมพันธ์และเชื่อมโยงข้อมูลในคลังข้อมูลทุกด้านเพื่อเสนอต่อ ผู้บริหารบัณฑิตวิทยาลัยอย่างเป็นระบบสม่ำเสมอในการนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจ วางแผนและบริหารงาน

2. ในขณะที่มีการพัฒนาระบบสารสนเทศด้านอื่น ๆ การพัฒนาและเตรียม ปรับปรุงระบบสารสนเทศด้านทะเบียนนักศึกษา ก็จะต้องได้รับการปรับปรุงตามสถานการณ์ และตามข้อเสนอแนะของผู้ใช้งาน ทั้งในระดับผู้บริหารงานและผู้ปฏิบัติงานต่อไป ทั้งนี้ผู้วิจัย ได้เล็งเห็นหัวข้อที่จะต้องมีการเตรียมการปรับปรุงต่อไปในเวลาอันใกล้คือ

2.1 ระบบเลขประจำตัวนักศึกษาระบบใหม่ ซึ่งมหาวิทยาลัยมหิดลกำหนด ให้เริ่มใช้ในปีการศึกษา 2535

2.2 ข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรมของนักศึกษา เนื่องจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล ได้มีระเบียบปฏิบัติว่าด้วยการทำกิจกรรมของนักศึกษามหาวิทยาลัยชั้น มาในปีการศึกษา 2534 ซึ่งข้อมูลในส่วนนี้จะเป็นข้อมูลประวัติส่วนตัว ของนักศึกษามหาวิทยาลัยที่ซึ่งผู้บริหารบัณฑิตวิทยาลัยจะต้องใช้ในอนาคตต่อไป

2.3 ข้อมูลซึ่งเกี่ยวกับคณะอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และคณะอาจารย์ ผู้สอบวิทยานิพนธ์ ซึ่งกำลังจะมีการกำหนดระเบียบการจ่ายเงินค่าตอบแทนแก่อาจารย์ใน ระดับบัณฑิตศึกษาซึ่งทำหน้าที่ดังกล่าว จึงจำเป็นที่ทะเบียนรายชื่อในส่วนนี้จะต้องมีความ ถูกต้องและสามารถให้ข้อมูลได้ทันท่วงทีต่อการใช้งานของผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง

2.4 การเตรียมระบบการถ่ายโอนข้อมูลเกี่ยวกับสถิติ เพื่อแปลงข้อมูลให้เข้ากับโปรแกรมที่จัดทำสถิติในรูปแบบกราฟได้ เช่น 3D เป็นต้น ซึ่งจะทำให้ข้อมูลที่ออกมาในรายงานสถิติมีรูปแบบที่สมบูรณ์ยิ่งขึ้น และเหมาะสมตรงตามความต้องการของผู้บริหาร

2.5 ในปีการศึกษา 2534 นี้ หน่วยงานเบียนและประมวลผลการศึกษาได้เพิ่มความรับผิดชอบในการจัดทำข้อมูลให้ทันสมัยและการประมวลผลข้อมูลซึ่งจัดเก็บที่เครื่อง Minicomputer ณ ฐานข้อมูลของมหาวิทยาลัยมหิดล ที่สำนักคอมพิวเตอร์ ความรับผิดชอบดังกล่าวจึงเป็นการรับผิดชอบข้อมูลเพิ่มขึ้นจากข้อมูลในระบบสารสนเทศที่ผู้วิจัยออกแบบ แต่เป็นการรับผิดชอบโดยหน่วยงานเพียงหน่วยเดียว ผู้วิจัยจึงพิจารณาเห็นว่าน่าที่จะได้มีการเตรียมข้อมูล เพื่อป้อนเข้าสู่ระบบสารสนเทศที่ผู้วิจัยออกแบบในเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ แล้วจึงถ่ายโอนไปจัดทำข้อมูลให้ทันสมัยที่ฐานข้อมูลใหม่ เฉพาะในรายการที่ใช้ประมวลผลด้วยเครื่อง Minicomputer ซึ่งจะทำการเริ่มเตรียมข้อมูลเข้าสู่ระบบที่มีการใช้งานบ่อยเป็นการเตรียมข้อมูลส่วนใหญ่เพียงครั้งเดียว เมื่อนักศึกษาใหม่รายงานตัวเข้าศึกษาแต่ละคนจะทำงานทั้งในระบบสารสนเทศที่ไมโครคอมพิวเตอร์และทำงานทั้งจากฐานข้อมูลที่สำนักคอมพิวเตอร์ ทั้งนี้การปรับปรุงแบบฟอร์มข้อมูลนำเข้าในส่วนนี้ (บท.10) ก็จะต้องปรับปรุงให้สอดคล้องกับการป้อนข้อมูลเข้าสู่ระบบสารสนเทศที่ผู้วิจัยออกแบบต่อไป

2.6 การสำรวจความต้องการและการปรับเปลี่ยนในการจัดพิมพ์รายงานทั้งที่ปรากฏอยู่แล้ว และหรือต้องการเพิ่มเติม จะต้องมีการปรับปรุงโปรแกรมให้สามารถประมวลผลและจัดพิมพ์ผลลัพธ์ได้ตามสภาพการณ์ ความต้องการเป็นประจำสม่ำเสมออยู่ตลอดเวลา

3. สืบเนื่องมาจากข้อเสนอแนะในข้อที่ 1 และ 2 ผู้วิจัยเล็งเห็นว่าควรได้มีการจัดระบบเอกสารในส่วนของการนำเข้า (Input) ทั้งเอกสารที่ปรากฏในระบบทะเบียนนักศึกษา และในระบบใหม่ที่จะมีการพัฒนาใหม่รหัสที่ใช้เรียกเอกสารต่าง ๆ ที่สื่อความหมายถึง หน่วยงานที่รับผิดชอบเอกสารนั้น ๆ และลำดับที่ของเอกสารต่าง ๆ และจัดทำเป็นคู่มือรวบรวมรหัสเอกสารข้อมูลนำเข้าให้เป็นระบบที่สืบค้นได้ง่าย

4. จากผลการประเมินความพึงพอใจของผู้บริหารต่อกระบวนการในตารางที่ 8 ลำดับความพึงพอใจลำดับที่ 12 ซึ่งเป็นลำดับสุดท้ายในเรื่องของความปลอดภัยในการป้อนข้อมูล และการเปลี่ยนแปลงข้อมูล ทำให้ผู้วิจัยพิจารณาเห็นว่าจะต้องคิดหาเทคนิควิธีการปรับปรุงขั้นตอนของระบบในการที่จะช่วยป้องกันการป้อนข้อมูล หรือ เปลี่ยนแปลงข้อมูลโดยบุคคลที่ไม่ได้มีส่วนเกี่ยวข้อง ซึ่งอาจทำให้ข้อมูลของระบบเกิดข้อผิดพลาดได้ง่ายขึ้น โดย

เฉพาะในโอกาสต่อ ๆ ไป ที่ผู้ใช้ระบบได้อย่างคล่องตัวมากยิ่งขึ้นและข้อมูลที่จัดเก็บในระบบมีจำนวนมากขึ้นอยู่เรื่อย ๆ

5. ควรจะต้องมีการพัฒนาและปรับปรุงเทคนิคการจัดเก็บข้อมูลในแฟ้มข้อมูล วิทยานิพนธ์ และแฟ้มข้อมูลที่อยู่ ให้สามารถถ่ายโอนหรือเปลี่ยนแปลง (Convert) ไปสู่ การค้นหาและค้นหาข้อมูลหรือทำงานอื่นต่อเนื่อง ได้อย่างรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ มากยิ่งขึ้นตัวอย่างเช่นในเรื่องของชื่อวิทยานิพนธ์ ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับ การเผยแพร่ และค้นหาข้อมูลงานวิจัยในระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยมหิดล นำที่จะปรับปรุงเขต ข้อมูล (Field) ในการจัดเก็บกำหนดให้มีกลุ่มรหัสคำสำคัญของวิทยานิพนธ์ (Key Word) แต่ละเรื่อง และกลุ่มสาขาวิชา (Field of Study) เพื่อประโยชน์ในการค้นหา ในเรื่องข้อมูลที่อยู่ อาจจะต้องปรับปรุงการจัดเก็บข้อมูล เพื่อให้สามารถค้นหาข้อมูลที่อยู่ ของนักศึกษา และศิษย์เก่าได้หลายวิธีตามกลุ่มที่อยู่ ซึ่งอาจจะเป็นเขต จังหวัด หรือกลุ่ม สถานที่ทำงานต่าง ๆ เป็นต้น

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย