

บทที่ 4

ระบบนำเสนอและการวิเคราะห์ผลการนำไปใช้

เมื่อผู้วิจัย ได้ศึกษาระบบงานทะเบียนนักศึกษาในปัจจุบัน แล้ววิเคราะห์กระบวนการต่าง ๆ ของระบบตลอดจนสภาพปัญหาและอุปสรรคและสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ของการทำงาน ของระบบแล้ว ผู้วิจัยจึง ได้ออกแบบระบบใหม่ โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะให้เป็นระบบที่สามารถแก้ไขปัญหาการดำเนินงานในระบบเก่า และตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ข้อมูล ได้อย่างมีประสิทธิภาพเช่นดังต่อไปนี้

- 4.1 การออกแบบระบบสารสนเทศด้านทะเบียนนักศึกษาซึ่งเป็นระบบนำเสนอ โดยกำหนดลักษณะของข้อมูลนำเข้า ผลลัพธ์ และเพิ่มข้อมูลใหม่

ระบบนำเสนอใหม่

ในการพัฒนาระบบสารสนเทศด้านทะเบียนนักศึกษาใหม่ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์และนำเสนอประเด็นดังต่อไปนี้คือ

- 4.1.1 วิเคราะห์องค์ประกอบภายนอก
- 4.1.2 นำเสนอขั้นตอนการดำเนินงานใหม่ โดยนำเสนอเป็นแผนภูมิของระบบงาน
- 4.1.3 นำเสนอองค์ประกอบของระบบ โดยออกแบบองค์ประกอบของระบบใหม่ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลนำเข้า (Input) สิ่งส่งออก/ผลลัพธ์ (Output) และเพิ่มข้อมูล (File)
- 4.1.4 ตรวจสอบความถูกต้องชัดเจนขององค์ประกอบของระบบ

4.1.1 วิเคราะห์องค์ประกอบภายนอก

การพิจารณาองค์ประกอบภายนอกนั้น ได้ดำเนินการไปตามขั้นตอนการพิจารณาดังนี้

1. พิจารณาถึงเหตุผลของการที่จะต้องพัฒนาระบบข้อมูลที่แหล่งข้อมูล ไมโครคอมพิวเตอร์ ซึ่งได้พิจารณาแล้วพบว่า ไม่สามารถไปเปลี่ยนแปลงและพัฒนาที่สำคัญคอมพิวเตอร์ซึ่งเป็นระบบใหญ่ได้

2. พิจารณาว่าเพิ่มข้อมูลที่ออกแบบใหม่ที่ ไมโครคอมพิวเตอร์นั้นจะต้องสามารถ

ถ่ายโอนข้อมูล (Transfer) ไปใช้กับที่คอมพิวเตอร์เครื่องใหญ่ที่สำนักคอมพิวเตอร์ได้ในอนาคต

3. พิจารณาในขอบข่ายของแฟ้มข้อมูลทะเบียนประวัติที่จะออกแบบว่า เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่สามารถดำเนินการได้เต็มที่หรือไม่ ซึ่งก็พบว่าเครื่องที่ใช้เป็นเครื่อง IBM PC ขนาด 16 BIT มี Hard disk และสามารถเก็บข้อมูลได้ 40 ล้านตัวอักษร และเมื่อประเมินจำนวนชุดข้อมูลที่จะออกแบบใหม่เพิ่มข้อมูล คำนวณกับจำนวนรายการ (Record) คือ จำนวนนักศึกษาทั้งหมดประมาณ 1700 คน รวมทั้งที่ว่างสำหรับการเขียนโปรแกรมต่าง ๆ ก็ประเมินว่า เครื่องนี้มีความสามารถในการบรรจุข้อมูลได้

4. พิจารณาวามบุคลากรสำหรับดำเนินการด้านนี้โดยเฉพาะหรือไม่ ก็ได้พบว่าเฉพาะเจ้าหน้าที่ในหน่วยทะเบียนฯ ที่มีความสามารถในการบันทึกข้อมูลและเข้าใจคอมพิวเตอร์เบื้องต้นมี 2 คน เจ้าหน้าที่ในระดับที่เข้าใจเกี่ยวกับการจัดทำแฟ้มข้อมูล ระบบข้อมูล และคอมพิวเตอร์มี 2 คน และเจ้าหน้าที่ในระดับที่สามารถควบคุมดูแลการทำงานของโปรแกรมมี 1 คน นอกจากนั้นบุคลากรในงานอื่น ๆ ประมาณ 80 % ได้ผ่านการอบรมการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์และโปรแกรมสำเร็จรูปในแบบต่าง ๆ มาแล้วแทบทั้งสิ้น

5. พิจารณาในแง่ของผู้บริหารทั้งระดับกลางและระดับสูง ซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญมากในการพิจารณาดำเนินการ ก็พบว่ามีนโยบายให้การสนับสนุนทั้งในเชิงความคิดเห็นและในการปฏิบัติจริงอย่างจริงจัง เนื่องจากผู้บริหารพบข้อติดขัดในการใช้ข้อมูลบ่อยครั้งมาก

4.1.2 นำเสนอขั้นตอนการดำเนินงานในระบบงานใหม่ ที่เป็นแผนภูมิการดำเนินงานซึ่งแสดงไว้ในแผนภูมิที่ 4 โดยยึดหลักการในการเสนอระบบงานใหม่ดังนี้

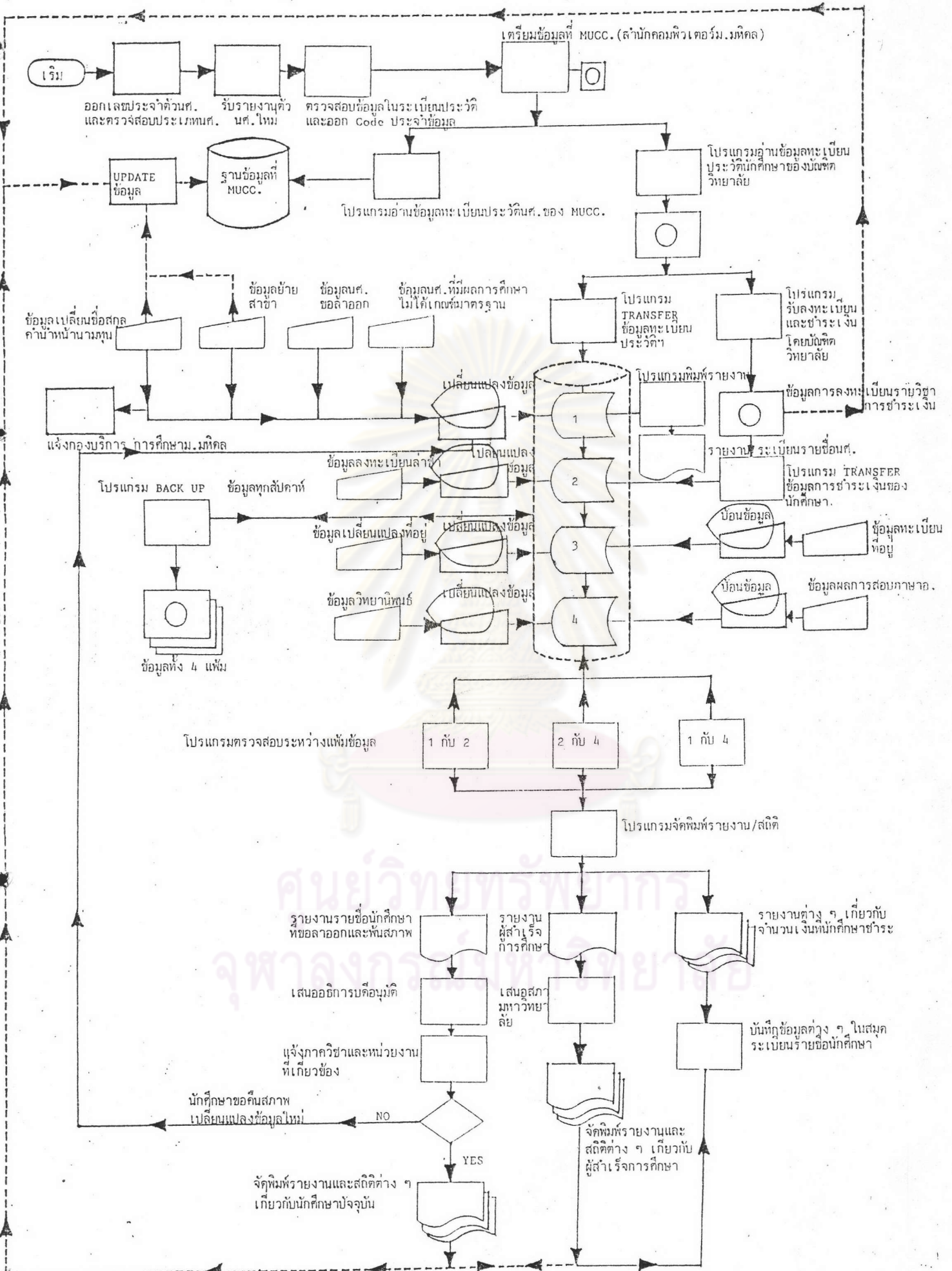
1. ไมโครคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล มาประมวลผลข้อมูลทะเบียนนักศึกษาทุก ๆ ส่วน เท่าที่จะสามารถทำได้อย่างเต็มประสิทธิภาพของเครื่อง

2. ข้อมูลที่สามารถย้ายถ่ายโอนมาจากสำนักคอมพิวเตอร์ได้จะต้องดำเนินการด้วยวิธีการย้ายถ่ายโอนเพื่อให้ข้อมูลที่ได้รับเป็นข้อมูลที่ถูกต้อง แน่นนอน ครบถ้วน ไม่ตกหล่นเหมือนข้อมูลที่จัดทำเองโดยเจ้าหน้าที่ (Manual)

3. การดำเนินงานของข้อมูลในระบบ จะเป็นระบบที่มีความสัมพันธ์กับระบบข้อมูล ณ สำนักคอมพิวเตอร์เสมอ กล่าวคือเป็นข้อมูลที่อ้างอิงถึงกันได้

4.1.3 นำเสนอองค์ประกอบของระบบ

องค์ประกอบของระบบก็คือข้อมูลนำเข้า (Input) ผลลัพธ์ (Output) และแฟ้มข้อมูล ซึ่งต้องพิจารณาและนำเสนอองค์ประกอบใหม่เพื่อการรักษาและปรับปรุงงานโดย



- 1. = เพิ่มข้อมูลทะเบียนประวัติและสถานภาพ
- 2. = เพิ่มข้อมูลการชำระเงิน
- 3. = เพิ่มข้อมูลที่อยู่
- 4. = เพิ่มข้อมูลทะเบียนวิทยานิพนธ์

→ = แสดง flow ของระบบ
 - - - - - = แสดงความสัมพันธ์ของข้อมูล
 ในระนาบฐานข้อมูลที่สำนักคอมพิวเตอร์

ตั้งอยู่บนพื้นฐานของโครงสร้างของงานเดิม ที่จะไม่ทำให้ผู้ปฏิบัติงานในส่วนที่เกี่ยวข้องต้องเกิดความลำบากใจกับการเปลี่ยนแปลงใหม่

1. พิจารณาข้อมูลนำเข้า (Input)

รายการข้อมูลนำเข้า (Input) ในระบบนำเสนอใหม่มีดังนี้

(1) ระเบียบประวัตินักศึกษาใหม่

ซึ่งได้พิจารณาปรับปรุงแบบฟอร์มเดิม โดยเพิ่มข้อมูลในเรื่องของประเภทนักศึกษา เข้าไปอีก 1 รายการ เพื่อให้เจ้าหน้าที่สำนักคอมพิวเตอร์ปรับปรุงโปรแกรม เพื่อเก็บข้อมูลในเรื่องประเภทนักศึกษาเพิ่มเติม และให้เจ้าหน้าที่ที่เตรียมข้อมูลป้อนข้อมูลในส่วนดังกล่าวเพิ่มเติม เพื่อที่บัณฑิตวิทยาลัยจะได้ถ่ายโอน (Transfer) ข้อมูลเฉพาะในส่วนที่ต้องการมาได้ ดังนั้นแบบฟอร์มจึงมีรายการเพิ่มเติมคือรายการที่ 6 ในเรื่องของประเภทนักศึกษาเท่านั้น

(2) คำร้องทั่วไปที่นักศึกษาแจ้งขอเปลี่ยนชื่อ สกุล คำนำหน้านาม

(3) ประกาศต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการเปลี่ยนสถานภาพทุน (ประเภทนักศึกษา)

(4) ประกาศ การย้ายโอนสาขาวิชา

(5) คำร้องทั่วไปแจ้งขอลาออก

(6) เอกสารหนังสือแจ้งผลการศึกษา ไม่ได้ เกณฑ์มาตรฐาน

(7) ข้อมูลการชำระ เงินและลงทะเบียนที่ โอนมาจากสำนักคอมพิวเตอร์

(8) คำสั่งแต่งตั้งกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์และอนุมัติหัวข้อวิทยานิพนธ์

(9) แบบฟอร์มแจ้งผลสอบวิทยานิพนธ์

(10) แบบฟอร์มแจ้งแก้ไขผลสอบวิทยานิพนธ์

(11) แบบฟอร์มแจ้งสถานที่ทำงาน หรือที่อยู่ติดต่อได้ภายหลังสำเร็จการศึกษา

ข้อมูลที่ปรากฏในรายการข้อมูลนำเข้าในหมายเลข 2-11 จะไม่มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบของเดิม เพื่อมิให้เกิดความคับข้องใจของผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับเอกสารดังกล่าว ซึ่งโดยรูปแบบเดิมของแบบฟอร์มในรายการข้างต้นเป็นรูปแบบที่ผู้ปฏิบัติงานมีความคล่องตัวในการใช้งานอยู่แล้ว แต่อย่างไรก็ตามข้อมูลหลักตามรายการของข้อมูลนำเข้าต่าง ๆ ข้างต้น จะต้องมิข้อมูลในเรื่องของเลขประจำตัวนักศึกษาเป็นหลักในทุก ๆ รายการ เนื่องจากข้อมูลส่วนนี้จะเป็นข้อมูลที่กำกับรหัสการเข้าสู่แฟ้มข้อมูลทะเบียนประวัติของนักศึกษาแต่ละคน

2. พิจารณาผลลัพธ์หรือรายงาน (Output) โดยสำรวจดูรายงานที่ใช้ใน

ปัจจุบัน และรายงานที่ผู้บริหารต้องการใช้พบว่ามีดังแสดงไว้ในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 แสดงรายการรายงาน (Output) ที่ใช้ในปัจจุบันและที่ผู้บริหารต้องการใช้

รายการรายงาน	ประเภทของผู้ใช้รายงาน	ความถี่ในการใช้รายงาน	เพื่อบริหารงานด้าน
1. รายงานรายชื่อ นักศึกษาทุกชั้นปี จำแนกเรียงตาม ตัวอักษร	- รองคณบดีฝ่ายกิจการ นักศึกษา - เจ้าหน้าที่หน่วยทะเบียนฯ - หน่วยทะเบียนฯ - หน่วยพัฒนาและส่งเสริม วิชาการ	1 ครั้ง ต่อ 1 ปีการศึกษา	1. บริหารงานวิชาการ ด้านทะเบียนนักศึกษา
2. รายงานรายชื่อ นักศึกษาทุกชั้นปี จำแนกตามเลข ประจำตัวนักศึกษา	- รองคณบดีฝ่ายกิจการ นักศึกษา - หน่วยบริการสุขภาพ นักศึกษา 5 หน่วย - สำนักหอสมุด และ ห้องสมุดคณะต่าง ๆ - กองบริการการศึกษา - สโมสรนักศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย	1 ครั้งต่อ 1 ปีการศึกษา	1. บริหารงานวิชาการ ด้านทะเบียนนักศึกษา 2. บริหารงานกิจการ นักศึกษา 2.1 ด้านการจัดองค์- การและกิจกรรม 2.2 ด้านสวัสดิการ และการบริการ ห้องสมุด
3. รายงานระเบียบ รายชื่อ และ สถานภาพนักศึกษา เพื่อจัดทำสมุดทะเบียน	- หน่วยทะเบียนฯ (หมวดงานทะเบียน ประวัติ)	1 ครั้ง ต่อ 1 ปีการศึกษา	1. บริหารงานวิชาการ ด้านทะเบียนนักศึกษา และสถานภาพ
4. รายงานรายชื่อ นักศึกษาที่ต้องชำระ ค่าบำรุงการศึกษา	- หมวดงานลงทะเบียน และชำระเงิน	2 ครั้ง ต่อ 1 ปีการศึกษา (ภาคต้นและภาคปลาย)	1. บริหารงานวิชาการ ด้านการลงทะเบียน และชำระเงิน
5. รายงานระเบียบรายชื่อ นักศึกษาจำแนกตามคณะวิชา สาขาวิชา เพื่อจัดทำสมุด ทะเบียนวิทยานิพนธ์	- หมวดงานทะเบียน วิทยานิพนธ์	1 ครั้ง ต่อ 1 ปีการศึกษา	1. บริหารงานวิชาการ ด้านทะเบียนวิทยา นิพนธ์

ตารางที่ 5 (ต่อ)

รายการรายงาน	ประเภทของผู้ใช้รายงาน	ความถี่ในการใช้รายงาน	เพื่อบริหารงานด้าน
6. รายงานจำนวนเงิน ที่นักศึกษาแต่ละคน ชำระเรียงตามเลข ประจำตัวนักศึกษา	- หมวดงานทะเบียน และชำระเงิน	2 ครั้ง ต่อ 1 ปีการศึกษา	1. บริหารงานวิชาการ ด้านการลงทะเบียน และชำระเงิน
7. รายงานรายชื่อ นักศึกษาที่ชำระเงิน ค่าบำรุงการศึกษา ตามประเภทนักศึกษา	- หัวหน้างานการคลัง และพัสดุ	2 ครั้ง ต่อ 1 ปีการศึกษา (ภาคต้น และภาคปลาย)	1. บริหารงานการเงิน
8. รายงานรายชื่อ นักศึกษาที่ขอลาออก พ้นสภาพ เนื่องจาก ผลการศึกษาไม่ได้ เกณฑ์มาตรฐานและ ไม่ลงทะเบียน และ ชำระเงิน	- หัวหน้าหน่วยทะเบียนฯ	2 ครั้ง ต่อ 1 ปีการศึกษา	1. บริหารงานวิชาการ ด้านทะเบียน และ สถานภาพ
9. รายงานรายชื่อ ผู้สำเร็จการศึกษา พร้อมชื่อวิทยานิพนธ์ ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา และวันที่สำเร็จการ ศึกษา เพื่อเสนอสภา มหาวิทยาลัยในแต่ละ วาระ	- หัวหน้างานบริการ การศึกษา - กองบริการการศึกษา มหาวิทยาลัยมหิดล	ตามวาระการประชุม สภามหาวิทยาลัย	1. บริหารงานวิชาการ ด้านทะเบียนผู้สำเร็จ การศึกษา

ตารางที่ 5 (ต่อ)

รายการรายงาน	ประเภทของผู้ใช้รายงาน	ความถี่ในการใช้รายงาน	เพื่อบริหารงานด้าน
10. รายงานรายชื่อ ผู้สำเร็จการศึกษา พร้อมที่อยู่หรือที่ทำงาน จำแนกตามสาขาวิชา คณะ	<ul style="list-style-type: none"> - หัวหน้างานบริการ การศึกษา - หน่วยงานที่ขอรายงาน เช่น สำนักงานสถิติ แห่งชาติ - งานศิษย์เก่า 	1-2 ครั้ง ต่อ 1 ปีการศึกษา	<ol style="list-style-type: none"> 1. บริหารงานวิชาการ ด้านผู้สำเร็จการศึกษา 2. บริหารงานกิจการ นักศึกษาด้านศิษย์เก่า
11. รายงานรายชื่อ ผู้สำเร็จการศึกษา พร้อมชื่อวิทยานิพนธ์ จำแนกตามสาขา วิชา คณะ	<ul style="list-style-type: none"> - หัวหน้างานบริการ การศึกษา - งานเผยแพร่วิทยานิพนธ์ 	1-2 ครั้ง ต่อ 1 ปีการศึกษา	<ol style="list-style-type: none"> 1. บริหารงานวิชาการด้าน เผยแพร่งานวิจัย
12. รายงานรายชื่อ ผู้สำเร็จการศึกษา พร้อมวันที่สำเร็จ การศึกษา จำแนก ตามสาขาวิชา คณะ	<ul style="list-style-type: none"> - หัวหน้างานบริการ การศึกษา - งานตรวจสอบผู้สำเร็จ การศึกษา เพื่อรับ พระราชทานปริญญาบัตร 	1 ครั้ง ต่อ 1 ปีการศึกษา	<ol style="list-style-type: none"> 1. บริหารงานวิชาการ ด้านผู้สำเร็จการศึกษา
13. รายงานภาระงาน การควบคุมวิทยานิพนธ์ ของอาจารย์ที่ปรึกษา	<ul style="list-style-type: none"> - คณบดี รองคณบดี และหัวหน้างานบริการ การศึกษา - อาจารย์ที่ปรึกษา 	ตามแต่ความต้องการ อย่างน้อย 1 ครั้ง ต่อ 1 ปีการศึกษา	<ol style="list-style-type: none"> 1. บริหารงานวิชาการ
14. รายงานจำนวน นักศึกษาที่ต่ออายุ การศึกษา จำแนก ตามสาขาวิชา คณะ	<ul style="list-style-type: none"> - หัวหน้าหน่วยทะเบียนฯ - หัวหน้างานบริการ การศึกษา - รองคณบดี - คณบดี - ผู้บริหารระดับสูง 	ตามแต่ความต้องการ อย่างน้อย 2 ครั้ง ต่อ 1 ปีการศึกษา (ภาคต้นและภาคปลาย)	<ol style="list-style-type: none"> 1. บริหารงานวิชาการ ด้านการกำหนด มาตรการการสำเร็จ การศึกษาของนักศึกษา

ตารางที่ 5 (ต่อ)

รายการรายงาน	ประเภทของผู้ใช้รายงาน	ความถี่ในการใช้รายงาน	เพื่อบริหารงานด้าน
15. รายงานจำนวนนักศึกษาปัจจุบัน จำแนกตามปีการศึกษาที่เข้า สาขาวิชา คณะ และเพศ	- คณบดี - รองคณบดี - หัวหน้างานบริการการศึกษา	3-4 ครั้งต่อ 1 ปีการศึกษา	1. บริหารวิชาการ
16. รายงานจำนวนนักศึกษาปัจจุบัน จำแนกตามช่วงอายุ	- คณบดี - รองคณบดี	1 ครั้ง ต่อ 1 ปีการศึกษา	1. บริหารวิชาการ
17. รายงานจำนวนนักศึกษาต่างประเทศ	- หน่วยงานที่ต้องการข้อมูล - คณบดี - รองคณบดี - หัวหน้างานบริการการศึกษา	1 ครั้ง ต่อ 1 ปีการศึกษา	1. บริหารวิชาการ
18. รายงานจำนวนนักศึกษาจำแนกตามสาขาวิชา และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา	- คณบดี - รองคณบดีฝ่ายบริหาร - หัวหน้างานบริการการศึกษา	1 ครั้ง ต่อ 1 ปีการศึกษา	1. บริหารวิชาการ
19. รายงานที่อยู่ติดต่อได้ของนักศึกษาแต่ละคน	- หัวหน้าหน่วยทะเบียนฯ	2-3 ครั้งต่อ 1 ปีการศึกษา	1. บริหารวิชาการด้านการประชาสัมพันธ์ข่าวสารข้อมูลแก่นักศึกษา
20. รายงานรายชื่อ นักศึกษารวมหัวข้อวิทยานิพนธ์ที่ได้รับอนุมัติและอาจารย์ที่ปรึกษาจำแนกตามสาขาวิชา คณะ	- หัวหน้างานบริการการศึกษา - งานพัฒนาและส่งเสริมวิชาการ กองบริการการศึกษา มหาวิทยาลัยมหิดล	3-4 ครั้งต่อ 1 ปีการศึกษา ตามประเภททุนการศึกษา ที่จัดสรรให้แก่นักศึกษา	1. บริหารวิชาการด้านการพิจารณาจัดสรรทุนอุดหนุนการวิจัย

3. พิจารณาเพิ่มข้อมูลใหม่

จากการศึกษาและออกแบบผลลัพธ์และข้อมูลนำเข้าในระบบใหม่และการวิเคราะห์
เพิ่มข้อมูลเดิมในระบบงานปัจจุบัน ผู้วิจัยได้พิจารณาปรับปรุงเพิ่มข้อมูลใหม่ที่จะใช้งานจริง
ที่ไม่ใครคอมพิวเตอร์ โดยการออกแบบเพิ่มข้อมูลยัดหลักใหม่เขตข้อมูลครอบคลุมผลลัพธ์ที่
ผู้บริหารต้องการ

เพิ่มข้อมูลใหม่ที่ผู้วิจัยออกแบบมีจำนวน 4 เพิ่มข้อมูล คือ

- (1) เพิ่มข้อมูลทะเบียนประวัติ สถานภาพนักศึกษา
- (2) เพิ่มข้อมูลการชำระเงิน
- (3) เพิ่มข้อมูลที่อยู่
- (4) เพิ่มข้อมูลทะเบียนวิทยานิพนธ์

ดังรายละเอียดของขอบเขตและลักษณะของเพิ่มข้อมูลต่าง ๆ ดังนี้คือ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

FILE LAYOUT I

I. ชื่อแฟ้มข้อมูล : ทะเบียนประวัติ สถานภาพนักศึกษา

FILE NAME : STUDENT DATA AND STATUS

: STD. DTA. STA.

FIELD NO.	FIELD NAME	FIELD DESCRIPTION	TYPE	SIZE	CODE OF FIELD
1	STU. ID.	เลขประจำตัวนักศึกษา	C	7	เอกสาร code no.
2	STU. NAME (THAI)	ชื่อ ชื่อสกุล คำน่าหน้านาม	C	40	
3	STU. FIELD OF STUDY	สาขาวิชา	C	2	เอกสาร code no.
4	STU. FACULTY	คณะวิชา สถาบันของนักศึกษา	C	2	
5	STU. SCHOLARSHIP 1	ประเภทนักศึกษา(สถานภาพทุน) เก่า	C	1	เอกสาร code no.
6	STU. SCHOLARSHIP 2	ประเภทนักศึกษา(สถานภาพทุน) ใหม่	C	1	เอกสาร code no.
7	STU. SEX	เพศ	C	1	เอกสาร code no.
8	STU. STATUS	สถานภาพนักศึกษากำลังเรียนอยู่ พ้นสภาพ หรือสำเร็จการศึกษา	C	1	เอกสาร code no.
9	STU. DATE OF BIRTH	วัน เดือน ปีเกิดของนักศึกษา	D	8	
10	STU. NATIONALITY	สัญชาติ	C	2	เอกสาร code no.
11	STU. PREVIOUS DEGREE	ชื่อปริญญา และสาขาวิชาเอกที่ สำเร็จการศึกษามาก่อนเข้ามหิดล	C	20	
12	STU. PREVIOUS UNIVERSITY	ชื่อสถาบันการศึกษาที่สำเร็จการ ศึกษามาก่อนเข้ามหิดล	C	2	เอกสาร code no.

FILE LAYOUT II

I. ชื่อแฟ้มข้อมูล : การชำระเงินของนักศึกษา

FILE NAME : STUDENT PAYING

FIELD NO.	FIELD NAME	FIELD DESCRIPTION	TYPE	SIZE	CODE OF FIELD
1	STU. ID.	เลขประจำตัวนักศึกษา	C	7	เอกสาร code no.
2	STU. REGISTER	การลงทะเบียน	C	1	-
3	STU. UNIV. FEE	ค่าธรรมเนียมการศึกษา	N	4	-
4	STU. GRAD. TUITION FEE	ค่าบำรุงการศึกษ	N	5	-
5	STU. THESIS FEE	ค่าวิทยานิพนธ์	N	4	-
6	STU. FIELD WORK FEE	ค่าธรรมเนียมการฝึกปฏิบัติ การภาคสนาม	N	3	-

FILE LAYOUT III

III. ชื่อแฟ้มข้อมูล : ที่อยู่นักศึกษา

FILE NAME : STUDENT ADDRESS

FIELD NO.	FIELD NAME	FIELD DESCRIPTION	TYPE	SIZE	CODE OF FIELD
1	STU. ID.	เลขประจำตัวนักศึกษา	C	7	เอกสาร code no.
2	ST. ADD.	ที่อยู่นักศึกษา	C	250	

4.2 นำข้อมูลนำเข้า (Input) และผลลัพธ์ (Output) ที่วิเคราะห์และออกแบบใหม่แล้ว

ไปสอบถามความคิดเห็นจากผู้ใช้งานและผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อปรับปรุงให้ถูกต้องและสมบูรณ์

เครื่องมือที่ใช้ เพื่อสอบถามความคิดเห็น เป็นแบบสอบถามปลายเปิด เพื่อแสดง

ความคิดเห็นต่อข้อมูลนำเข้าและผลลัพธ์ที่ออกแบบ โดยแบ่งแบบสอบถามเป็น 3 ชุด คือ

ชุดที่ 1 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นต่อข้อมูลนำเข้า โดยสอบถามผู้ปฏิบัติงาน
ดังนี้คือ เจ้าหน้าที่เตรียมข้อมูลจำนวน 3 คน

ชุดที่ 2 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นต่อผลลัพธ์ที่ออกแบบ โดยสอบถามผู้บริหาร
ในเชิงบุคคลเดียว คือหัวหน้างานบริการการศึกษา

ชุดที่ 3 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นต่อข้อมูลนำเข้าและผลลัพธ์ โดยสอบถามผู้
มีประสบการณ์ด้านการจัดทำระบบสารสนเทศหรือผู้ทรงคุณวุฒิ ดังนี้คือ

1. หัวหน้างานวิจัยสถาบัน กองแผนงาน มหาวิทยาลัยมหิดล
2. หัวหน้างานคลังข้อมูลนักศึกษา สำนักคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
3. หัวหน้างานทะเบียนนักศึกษา กองบริการการศึกษา มหาวิทยาลัยมหิดล

ซึ่งได้ขอความคิดเห็นจากผู้ปฏิบัติงาน ผู้ใช้งาน และผู้มีประสบการณ์ หรือผู้ทรงคุณวุฒิ
ดังนี้คือ

ผู้ปฏิบัติงาน หรือเจ้าหน้าที่เตรียมข้อมูลทั้ง 3 คน มีความคิดเห็นว่าลักษณะของ
แบบฟอร์มข้อมูลนำเข้ามีความสะดวกต่อการป้อนข้อมูล เนื่องจากมีความคุ้นเคยอยู่แล้ว
รายการข้อมูลที่เพิ่มมาใหม่ไม่ทำให้เกิดความลำบากในการป้อนข้อมูลแต่อย่างใด ลำดับ
ของข้อมูลที่เกิดในแบบฟอร์มข้อมูลนำเข้าแต่ละแบบฟอร์มไม่ทำให้ผู้ปฏิบัติงานเกิดความสับสน
เนื่องจากเป็นการเรียงลำดับข้อมูลตามขั้นตอนการทำงานอยู่แล้ว และยังเป็นกรป้อนข้อมูล
เพื่อลงในเครื่องคอมพิวเตอร์ ถ้าสามารถเรียงลำดับรายการข้อมูลตามแบบฟอร์มข้อมูล
นำเข้าและตามลำดับของขั้นตอนการทำงานและการเกิดก่อนหรือหลังของข้อมูล ต้องทำให้
ผู้ปฏิบัติงานมีความคล่องตัวในการป้อนข้อมูล ได้รวดเร็วและคล่องตัว

ผู้มีประสบการณ์ด้านระบบสารสนเทศหรือผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 คน ซึ่งได้
พิจารณาแบบฟอร์มข้อมูลนำเข้าและผลลัพธ์ ตลอดจนขอตรวจดูเพิ่มข้อมูลต่าง ๆ และแผนภูมิ
ระบบ เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ของระบบ และได้พิจารณาเห็นว่าข้อมูลนำเข้า การเก็บข้อมูลใน
เพิ่มข้อมูลและข้อมูลที่ปรากฏในผลลัพธ์มีความสอดคล้องกันดีอยู่แล้ว โดยให้ข้อเสนอแนะว่า
แบบฟอร์มข้อมูลนำเข้าควรเน้นหนักตรวจสอบกับผู้ป้อนข้อมูลซึ่งต้องใช้ในการดำเนินงานมาก
กว่าผู้อื่น โดยเน้นว่าการออกแบบหน้าจอในการป้อนข้อมูลจะต้องสอดคล้องกับแบบฟอร์ม
ข้อมูลนำเข้าที่มีความง่ายและสะดวกสำหรับผู้ป้อนข้อมูลอย่างมาก และเสนอแนะให้วิจัย
ติดตามพัฒนากระบวนการฐานข้อมูลทะเบียนด้านอื่น ๆ ที่จะเกิดมีเพิ่มเติมต่อไป เพื่อให้สอดคล้อง

กับระบบทะเบียนที่สำนักคอมพิวเตอร์จะพัฒนาขึ้นต่อ ๆ ไปด้วย

ผู้ใช้งาน หรือผู้บริหารในตำแหน่งหัวหน้างานบริการการศึกษาที่มีความคิดเห็นว่าเป็นแบบฟอร์มของรายงานแต่ละรายงานโดยทั่ว ๆ ไปไม่ประเด็นหัวข้อครอบคลุมตามที่ผู้บริหารต้องการ หรือตามที่ใช้ดำเนินงานประจำอย่างถูกต้องแล้ว และเป็นรายงานที่ตรงตามความต้องการที่จะนำไปใช้งานได้อย่างมาก แต่ได้ขอเสนอให้มีการเก็บรวบรวมข้อมูลบางประการที่จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ป้อนข้อมูล และเป็นประโยชน์ต่อการจัดทำรายงานที่อาจต้องการเพิ่มเติมต่อไปในอนาคต ในแน้มข้อมูลทะเบียนวิทยานิพนธ์ดังนี้คือ

ข้อมูล เรื่อง ภาษาที่ใช้เขียนวิทยานิพนธ์ ซึ่งควรจัดเป็นลำดับเขตข้อมูลรายการที่ 6 และรายการที่ 7

ข้อมูล เรื่อง การชำระค่าวิทยานิพนธ์ซึ่งควรจัดเป็นลำดับเขตข้อมูลรายการที่ 8 เนื่องจากข้อมูลทั้ง 3 รายการ เป็นข้อมูลที่ปรากฏอยู่แล้วในการทำงานประจำวัน ซึ่งผู้ป้อนข้อมูลในแน้มข้อมูลนั้นจะต้องตรวจสอบข้อมูลทั้ง 3 รายการเพิ่มเติมก่อนการป้อนข้อมูลการสำเร็จการศึกษาของบัณฑิตแต่ละบุคคล ดังนั้นเพื่อมิให้ผู้ป้อนข้อมูลในส่วนของการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาและจัดทำรายงานรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษา ต้องเสียเวลาในการค้นหาข้อมูลทั้ง 3 รายการเพิ่มเติมจากแหล่งต่าง ๆ จึงควรมีการป้อนข้อมูลทั้ง 3 รายการดังกล่าวเอาไว้ล่วงหน้าก่อนได้ เพื่อไว้ใช้ในการตรวจสอบในการป้อนข้อมูลในแน้มข้อมูลลำดับต่อ ๆ ไป

นอกจากนี้หัวหน้างานบริการการศึกษาได้พิจารณารายงานของรายการซึ่งมีการใช้น้อยมาก แต่ก็ได้พิจารณาว่ามีประโยชน์สมควรจัดทำเพื่อใช้เสนอต่อที่ประชุมของผู้บริหารของบัณฑิตวิทยาลัยได้ในโอกาสต่อ ๆ ไป โดยเฉพาะในเรื่องของรายงานสถิติซึ่งควรขยายขีดความสามารถในการจัดทำรูปแบบของกราฟรูปภาพได้

ดังนั้นแน้มข้อมูล ทะเบียนวิทยานิพนธ์ จะปรากฏเขตข้อมูลรายการใหม่ดังนี้คือ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แฟ้มข้อมูลทะเบียนวิทยานิพนธ์ที่ปรับปรุงใหม่

FILE LAYOUT IV

- IV. ชื่อแฟ้มข้อมูล : ทะเบียนวิทยานิพนธ์
 FILE NAME : THESIS REGISTRATION
 THESIS REGIST.

FIELD NO.	FIELD NAME	FIELD DESCRIPTION	TYPE	SIZE	CODE OF FIELD
1	ST. ID.	เลขประจำตัวนักศึกษา	C	7	เอกสาร code no.
2	ST. THESIS NAME	ชื่อหัวข้อวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา	C	250	
3	ST. ADVISER I	ชื่อประธานกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์.	C	40	
4	ST. DATE OF THESIS NAME	วันที่ได้รับอนุมัติหัวข้อวิทยานิพนธ์	DATE	8	
5	ST. THESIS NAME PER MONTH	บัณฑิตวิทยาลัยรวบรวมหัวข้อที่ได้รับอนุมัติประจำเดือน	C	6	
6	ST. THESIS LANG	ภาษาที่ใช้เขียนวิทยานิพนธ์	C	1	
7	ST. ENG. TEST	ผลการทดสอบภาษาอังกฤษ	L	1	
8	ST. THESIS FEE PAY	การชำระค่าวิทยานิพนธ์	L	1	
9	ST. DATE OF GRADUATION	วันที่สำเร็จการศึกษา	DATE	8	
10	ST. TIME OF APPROVAL	เสนอสภามหาวิทยาลัยอนุมัติครั้งที่	C	3	
11	ST. TOTAL CREDIT EARNED	จำนวนหน่วยกิตที่ศึกษาตลอดหลักสูตร	C	2	
12	ST. CUM. GPA.	แต้มเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตร	N	4	

4.3 การออกแบบโปรแกรม (Program Specification)

เพื่อให้ผู้เขียนโปรแกรม (Programmer) เขียนโปรแกรมตามที่ออกแบบไว้ในขั้นตอนที่ผู้วิจัยได้ดำเนินการออกแบบโปรแกรม (Program Specification) ตามรายละเอียดดังต่อไปนี้คือ

- 4.2.1 ชื่อระบบ
- 4.2.2 ชื่อระบบย่อย
- 4.2.3 หน่วยงานที่รับผิดชอบ
- 4.2.4 ลำดับที่ของโปรแกรม
- 4.2.5 ชื่อโปรแกรม
- 4.2.6 วัตถุประสงค์ของโปรแกรม
- 4.2.7 ความถี่ของการใช้งาน
- 4.2.8 ข้อมูลนำเข้า
- 4.2.9 ผลลัพธ์
- 4.2.10 หน่วยงานที่ใช้ผลลัพธ์
- 4.2.11 ลักษณะของโปรแกรม
- 4.2.12 ขั้นตอนการทำงาน

โดยการออกแบบโปรแกรมได้ดำเนินการคู่ไปกับการปรึกษาผู้เขียนโปรแกรมถึงความสามารถของโปรแกรมและข้อดีของโปรแกรมในการจัดตั้งและเรียบเรียงข้อมูลต่าง ๆ ด้วย (รายละเอียดการออกแบบโปรแกรมอยู่ในคู่มือการพัฒนาโปรแกรม)

4.4 การสร้างโปรแกรมและทดสอบโปรแกรมในระบบใหม่

เมื่อผู้วิจัยออกแบบโปรแกรมครบถ้วนแล้วและให้ผู้เขียนโปรแกรม เขียนโปรแกรมตามที่ออกแบบ ผู้เขียนโปรแกรมได้สร้างโปรแกรมและดำเนินการติดตั้ง (Intallation) ระบบและโปรแกรมดังกล่าวทั้งหมดเพื่อใช้กับเครื่อง ไมโครคอมพิวเตอร์ตามแผนภูมิระบบงาน ผู้วิจัยและผู้เขียนโปรแกรมได้ดำเนินการทดสอบโปรแกรมและแก้ไขโปรแกรมเพื่อให้ทำงานได้ตามวัตถุประสงค์ของโปรแกรม และเพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ในการพัฒนาระบบมากที่สุด โดยการป้อนข้อมูลหรือถ่ายข้อมูลตามเพิ่มข้อมูลที่ออกแบบและทดสอบการทำงานของโปรแกรมตามระบบ

4.5 จัดทำคู่มือการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ในระบบที่ออกแบบและจัดอบรม

ผู้วิจัยได้จัดทำคู่มือการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ในระบบที่ออกแบบ เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานในระบบใช้เป็นคู่มือในการปฏิบัติงาน เกิดความเข้าใจภาพรวมของระบบใหม่และระบบย่อย รวมทั้งสามารถแก้ปัญหาการทำงานในระบบได้ด้วยตนเอง

ทั้งนี้ ได้จัดทำให้การอบรมผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องทั้งหมดให้เกิดความรู้ความเข้าใจในระบบและวิธีการใช้ระบบอย่างถูกต้อง โดยใช้คู่มือที่จัดทำมาและสาธิตการปฏิบัติงานจริงกับเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ให้ผู้ปฏิบัติงานได้เห็นภาพควบคู่กันไป ทั้งนี้ตามรายละเอียดในคู่มือและโครงการจัดอบรมที่ปรากฏในภาคผนวก

4.6 ประเมินประสิทธิผลของระบบใหม่

การประเมินประสิทธิผลของระบบงานใหม่ ได้ดำเนินการโดยการสัมภาษณ์และสังเกตกลุ่มประชากรที่เกี่ยวข้องคือ

4.6.1 ประชากร ในการประเมินผลระบบใหม่ที่ออกแบบและพัฒนานี้ สามารถแบ่งประชากรได้เป็น 2 กลุ่ม ตามระดับของความเกี่ยวข้องกับระบบคือ

1. กลุ่มผู้บริหาร ซึ่งเกี่ยวข้องอย่างใกล้ชิดกับการใช้ผลลัพธ์ (Output) ของระบบที่พัฒนาโดยตรงคือ

- 1.1 คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล
- 1.2 รองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล
- 1.3 รองคณบดีฝ่ายกิจการนักศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล
- 1.4 หัวหน้างานบริการการศึกษา
- 1.5 หัวหน้างานการคลังและพัสดุ
- 1.6 หัวหน้าหน่วยทะเบียนและประมวลผลนักศึกษา

2. กลุ่มผู้ปฏิบัติงาน ซึ่งเกี่ยวข้องกับการป้อนข้อมูล การเปลี่ยนแปลงข้อมูลและรับผิดชอบการจัดทำผลลัพธ์ (Output) ทั้งสิ้นจำนวน 7 คน

4.6.2 เครื่องมือ เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลระบบคือ แบบสัมภาษณ์และแบบสังเกต ดังมีรายละเอียดคือ

1. แบบสัมภาษณ์ เป็นแบบสัมภาษณ์ที่ใช้กับประชากร 2 กลุ่ม เพื่อประเมินระบบตามลำดับการใช้งานในระบบ โดยประเมินในด้านความคิดเห็นและความพึงพอใจ เนื้อหาสาระในแบบสัมภาษณ์ของประชากร 2 กลุ่มจึงแตกต่างกันดังนี้คือ

แบบสัมภาษณ์กลุ่มผู้บริหาร เป็นการประเมินความคิดเห็นและความพึงพอใจต่อกระบวนการของระบบและผลลัพธ์ของระบบ

แบบสัมภาษณ์กลุ่มผู้ปฏิบัติงาน เป็นการประเมินความคิดเห็นและความพึงพอใจต่อข้อมูลนำเข้า และกระบวนการของระบบและคู่มือในการใช้ระบบ โดยสัมภาษณ์ภายหลังการปฏิบัติงานจริงภายหลังการอบรมแล้ว 1 เดือน

แบบสัมภาษณ์ดังกล่าวเป็นการประเมินค่า 5 ระดับ เพื่อสำรวจความพึงพอใจของประชากรแต่ละกลุ่มควบคู่ไปกับการเสนอแนะความคิดเห็น ตามประเด็นคำถามของแบบสัมภาษณ์

2. แบบสังเกต เป็นเครื่องมือที่ใช้กับประชากรกลุ่มผู้ปฏิบัติงานเพื่อสังเกตพฤติกรรมของประชากรนับตั้งแต่ความรู้ก่อนเข้าอบรม ขณะที่เข้าอบรม ไปจนถึงการปฏิบัติงานจริงภายหลังการอบรม โดยยึดถือกรอบและเนื้อหาสาระของการสังเกตตามแบบสัมภาษณ์ทุกประการ

สาระและขอบเขตของเครื่องมือ

แบบสัมภาษณ์และแบบสังเกตของผู้วิจัยที่ใช้ในการประเมินประสิทธิผลของระบบใหม่ ได้ยึดหลักการประเมินระบบอย่างครบวงจร ดังนี้คือ

- ประเมินข้อมูลนำเข้า (Input)
- ประเมินกระบวนการดำเนินการ (Process)
- ประเมินผลลัพธ์หรือรายงาน (Output)

โดยมีสาระและขอบเขตของการประเมินในแต่ละหัวข้อดังนี้คือ

การประเมินข้อมูลนำเข้า (Input) พิจารณาจาก

- ความคล่องตัวในการเตรียมข้อมูล ทั้งการป้อนข้อมูลและค้นหาข้อมูล
- มีการตรวจสอบข้อมูล
- ความพอใจในคู่มือการทำงาน
- ความพอใจในแบบฟอร์มของข้อมูลนำเข้า

การประเมินกระบวนการดำเนินการ (Process) พิจารณาจาก

- ความคุ้มค่าในการจัดวางระบบและขั้นตอนการทำงานของระบบใหม่
- ความคล่องตัวของโปรแกรมต่าง ๆ ที่ใช้ในการประมวลผลข้อมูล ได้แก่
 - โปรแกรมที่ใช้ในการบันทึกข้อมูล
 - โปรแกรมที่ใช้ในการเปลี่ยนแปลงแก้ไขข้อมูล
 - โปรแกรมการค้นหาและแสดงข้อมูล
 - โปรแกรมที่ใช้ในการออกรายงานต่าง ๆ
- ความปลอดภัยของระบบซึ่งมีการป้องกันการป้อนข้อมูลหรือเปลี่ยนแปลง

ข้อมูล โดยผู้ที่ไม่มีความเกี่ยวข้องกับ

การประเมินผลลัพธ์หรือรายงาน (Output) พิจารณาจาก

- ความถูกต้องและครบถ้วนของรายงาน
- ความกะทัดรัดและชัดเจนของรายงาน
- ความสามารถในการรายงานได้ตามวัตถุประสงค์ของผู้ใช้งาน
- ความทันทั่วทั้งในการพิมพ์รายงานต่อความต้องการของผู้ใช้งาน
- ความเป็นปัจจุบันล่าสุดของรายงาน
- ความรวดเร็วในการจัดพิมพ์รายงาน
- ความประหยัดในการจัดพิมพ์รายงาน

การสร้างเครื่องมือ ผู้วิจัยขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือดังนี้

1. ศึกษาเอกสารงานวิจัยเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ นำมาสร้างข้อคำถาม
2. นำข้อคำถามดังกล่าวให้ผู้ทรงคุณวุฒิตั้งต่อไป ตรวจสอบความตรง

ด้านเนื้อหา

- ผู้ประสพการณ์ในการจัดทำระบบสารสนเทศคือ หัวหน้างานวิจัย

สถาบัน กองแผนงาน มหาวิทยาลัยมหิดล

- ผู้ประสพการณ์ในการจัดทำระบบสารสนเทศด้านทะเบียนนักศึกษา

คือหัวหน้างานคลังข้อมูลนักศึกษา สำนักคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

- ผู้ประสพการณ์ในการวัดและประเมินผล

3. นำแบบสัมภาษณ์ที่ได้รับการตรวจสอบมาปรับปรุง และนำไปใช้กับ

ประชากรที่ศึกษา

4.6.3 การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีทางสถิติดังนี้คือ

1. ข้อมูลที่ได้รับจากแบบสัมภาษณ์แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ได้นำเสนอและวิเคราะห์ความพึงพอใจของประชากรทั้ง 2 กลุ่ม โดยหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ของความพึงพอใจรายข้อ และแปลความตามมาตราส่วนประมาณค่าที่ประชากรประมาณค่าไว้ ซึ่งผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนตามแบบของเบสท์ (Best 1970: 175-176) และแปลความดังนี้คือ

คะแนนเฉลี่ย	4.51 - 5.00	หมายความว่า	พึงพอใจมากที่สุด
คะแนนเฉลี่ย	3.51 - 4.50	หมายความว่า	พึงพอใจมาก
คะแนนเฉลี่ย	2.51 - 3.50	หมายความว่า	พึงพอใจปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย	1.51 - 2.50	หมายความว่า	พึงพอใจน้อย
คะแนนเฉลี่ย	1.00 - 1.50	หมายความว่า	ไม่พึงพอใจเลย

โดยจะนำเสนอด้วยการสรุปความพึงพอใจเป็นความเรียง

2. ข้อมูลที่ได้รับจากแบบสังเกตและแบบสัมภาษณ์ในประเด็นข้อเสนอแนะ จะเป็นการนำเสนอและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการบรรยายและสรุปข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะของ ประชากรทั้ง 2 กลุ่ม ในกรอบของสาระที่มีการสังเกตและสัมภาษณ์

4.6.4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและการประเมินผลระบบ

จากการดำเนินการพัฒนาระบบจนถึงขั้นตอนในการจัดทำคู่มือการใช้ไมโคร คอมพิวเตอร์ และจัดอบรมผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง พร้อมกับเริ่มดำเนินการใช้โปรแกรม เพื่อประมวลผลข้อมูลและจัดพิมพ์รายงานตามความต้องการของผู้บริหารแล้วนั้น ผู้วิจัยได้ ดำเนินการประเมินประสิทธิผลของระบบ โดยวิเคราะห์ผลการประเมินในขั้นตอนต่าง ๆ ของการนำระบบนำเสนอไปใช้ ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. การวิเคราะห์ผลการประเมินในขั้นตอนการอบรม

ผู้วิจัยได้ดำเนินการอบรมผู้ปฏิบัติงานจำนวน 7 คน เพื่อให้เกิดความรู้ความ เข้าใจในระบบในทุก ๆ ด้าน และสามารถใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ในระบบที่ออกแบบทำ งานด้วยตนเอง ได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยผู้วิจัยได้ ใช้วิธีการบรรยายประกอบการอธิบาย การใช้คู่มือ และสาธิตการใช้เครื่อง ไมโครคอมพิวเตอร์ในระบบ โดยเข้าไปสู่การทำงาน ในแต่ละแฟ้มข้อมูล และการทำงานในแต่ละความรับผิดชอบของผู้ปฏิบัติงานแต่ละคน พร้อมทั้งให้เข้ารับการอบรม ได้ทดลอง ใช้และทำงานในระบบ ให้ผู้วิจัย (ผู้อบรม) ได้ทดสอบ ว่าสามารถใช้ ไมโครคอมพิวเตอร์ ในระบบที่ออกแบบ ได้จริงตามที่อบรมคาดหวังหรือไม่

จากการสังเกตและการสอบถามผู้ปฏิบัติงานที่เข้ารับการอบรมขณะที่ผู้อบรม บรรยายให้เกิดความรู้ความ เข้าใจนั้น ได้ผลเป็นที่น่าพึงพอใจอย่างมาก โหม่งของความสนใจ และความพยายามในการซักถามของผู้เข้ารับการอบรมในจุดต่าง ๆ ของระบบ เนื่องจาก ผู้เข้ารับการอบรมแต่ละคนมีความรับผิดชอบงานในระบบที่ออกแบบนั้นเป็นส่วน ๆ กันไป ซึ่ง ผู้อบรมได้พยายามชี้แจงให้ทุกคนเห็นความสัมพันธ์ของหน้าที่ของแต่ละคนว่า หากไม่ดำเนินการ รับผิดชอบต่อข้อมูลของแต่ละคน ให้สมบูรณ์แล้ว จะมีผลกระทบต่อการทำงานของ ผู้ปฏิบัติ งานคนอื่น ๆ และต่อการจัดพิมพ์รายงานทุก ๆ ชนิดซึ่งผู้ปฏิบัติงานต้องรับผิดชอบต่อการจัด พิมพ์รายงานนั้น ๆ อยู่แล้ว ดังนั้น ในจุดนี้ผู้ปฏิบัติงานทุก ๆ คนจะมีความเข้าใจในผังของ ระบบงานของระบบที่ออกแบบใหม่ เป็นอย่างดี มองเห็นความสัมพันธ์และผลกระทบที่สืบเนื่อง กันในการทำงานของแต่ละบุคคล

ผู้ปฏิบัติงานบางคนซึ่งรับผิดชอบข้อมูล ในส่วนแฟ้มข้อมูลวิทยานิพนธ์ ซึ่งไม่เคย ดำเนินงานและจัดพิมพ์รายงานด้วยคอมพิวเตอร์เลย ต้องได้รับการอธิบายมากกว่าผู้ปฏิบัติ งานคนอื่น เนื่องจากเป็นการซักจูงให้เกิดความพึงพอใจ ในการเปลี่ยนระบบการทำงาน

จากการปฏิบัติงานด้วยเครื่องพิมพ์ดีดมาปฏิบัติงานป้อนข้อมูล เปลี่ยนแปลงข้อมูล และจัดพิมพ์รายงานด้วยเครื่อง ไมโครคอมพิวเตอร์ในระบบที่ออกแบบ ตลอดจนต้องหันมาให้ความสนใจทำความเข้าใจต่อขั้นตอนการทำงาน และวิธีการทำงานของผู้ปฏิบัติงานคนอื่น ๆ ที่อยู่ในระบบด้วยกัน ซึ่งจากการสังเกตขณะบรรยายอบรมนั้น ในระยะแรกผู้ปฏิบัติงานในส่วนนั้นมีความอึดอัดและเข้าใจในระบบช้ากว่าผู้ปฏิบัติงานคนอื่น ๆ แต่ก็ได้พยายามซักถามถึงขั้นตอนการทำงานของตนเอง และซักถามถึงข้อดีข้อเสียที่จะได้รับจากการเปลี่ยนแปลงระบบการทำงานมาสู่ระบบใหม่ ซึ่งผู้วิจัย (ผู้อบรม) ได้พยายามชี้ให้เห็นถึงความสะดวกรวดเร็ว ความถูกต้อง ของข้อมูลในการจัดพิมพ์รายงาน ที่ผู้ปฏิบัติงานไม่ต้องพิมพ์ข้อมูลที่ซ้ำซ้อนกันบ่อย ๆ ตลอดจนผู้ปฏิบัติงานสามารถเรียกใช้ข้อมูล ได้ทันทีและทุกเมื่อที่มีความต้องการ พร้อมทั้งเห็นผู้วิจัย ได้แสดงผลพิมพ์รายงาน ในส่วนของผู้ปฏิบัติงานผู้รับผิดชอบงานทะเบียนวิทยานิพนธ์ ให้เห็น ซึ่งก็ได้รับความพึงพอใจ และปรับความรู้สึก ให้สามารถรับต่อระบบใหม่ที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำงานของตนได้ดียิ่งขึ้น

เมื่อถึงขั้นตอนการสาธิตการใช้เครื่อง ไมโครคอมพิวเตอร์ ในระบบใหม่ที่ออกแบบผู้วิจัยได้เริ่มตั้งแต่ขั้นตอนเข้าสู่ระบบ การเข้าสู่การทำงานของทุก ๆ แฟ้มข้อมูล โดยเรียงลำดับตามคู่มือการใช้เครื่อง เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมได้ทำความเข้าใจในคู่มือควบคู่กัน กับการเห็นจริงที่หน้าจอภาพของเครื่อง ในขณะที่สาธิตผู้เข้ารับการอบรมส่วนใหญ่ได้ซักถามถึงวิธีการแก้ปัญหาในการป้อนข้อมูลผิด หรือการกดแป้นพิมพ์ผิด และจะเริ่มต้นทำงานใหม่ตลอดจนซักถามถึงผลกระทบต่อผู้ปฏิบัติงานจะ ไปทำให้ข้อมูลผิดพลาดหรือระบบเกิดขัดข้อง ซึ่งเป็นความห่วงเกรง และทำให้ผู้ปฏิบัติงานไม่กล้าในการทำงานในระบบ ซึ่งผู้วิจัยก็ได้ชี้แจงถึงความปลอดภัยของข้อมูลซึ่งผู้วิจัยได้ออกแบบป้องกันเอาไว้แล้ว และได้บรรยายชี้แจงและสาธิตให้ผู้ปฏิบัติงานได้เห็นว่า หากมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นในขั้นตอนการทำงาน ณ จุดใด ผู้ปฏิบัติงานสามารถแก้ไขปัญหาและออกจากการทำงานที่ผิดพลาดนั้นได้ด้วยวิธีการอย่างไร โดยผู้วิจัยได้พยายามเน้นให้ผู้เข้ารับการอบรมทำงาน โดยได้ตอบคำถามของเครื่อง ไมโครคอมพิวเตอร์ ซึ่งจะมีคำถามถามผู้ทำงานในระบบตลอดเวลาของการทำงานแต่ละขั้นตอน อันจะเป็นการทำงานที่มีเพื่อนช่วยดูแลและเตือนผู้ปฏิบัติงานอยู่ตลอดเวลาในการระมัดระวังข้อผิดพลาดที่จะเกิดขึ้นได้ ในการป้อนข้อมูลผิด ซึ่งก็ทำให้ผู้ปฏิบัติงานมีความพึงพอใจเป็นอย่างมาก

หลังจากนั้นผู้วิจัยได้ให้ผู้ปฏิบัติงานทุกคนทดลองปฏิบัติงานจริงทีละคน โดยให้ผู้ปฏิบัติงานผู้หนึ่งสังเกตการณ์ กลุ่มผู้ปฏิบัติงานที่มึนประสบการณ์ในการใช้เครื่อง ไมโครคอมพิวเตอร์อยู่แล้ว โดยเฉพาะผู้ปฏิบัติงานในหน่วยทะเบียนและประมวลผลการศึกษาจะสามารถพัฒนาความเข้าใจในระบบหลังจากฟังการบรรยาย โดยเข้าสู่ระบบและการทำงาน ณ แฟ้ม

ข้อมูลต่าง ๆ และการออกสู่ระบบ ตลอดจนถึงการจัดพิมพ์รายงาน ได้อย่างคล่องตัวและรวดเร็ว ในขณะที่ผู้ปฏิบัติงานที่ไม่มีประสบการณ์จะพัฒนาไปได้ช้า และค่อย ๆ กดแบ้พิมพ์ด้วยเกรงว่าจะทำผิดพลาด แต่ทุกคนก็มีความตั้งใจในการทดลองทำงาน และเมื่อถึงขั้นตอนการจัดพิมพ์รายงานและเห็นผลพิมพ์รายงานในส่วนที่ตนเองรับผิดชอบ ผู้ปฏิบัติงานในส่วนนั้นจะเกิดความพึงพอใจในผลงานของตนเองเป็นอย่างมากและมีกำลังใจเพิ่มขึ้นในการทำงานในระบบซึ่งตนเองต้องรับผิดชอบต่อไป

ปัญหาที่พบอย่างมากสำหรับทุกคนในการทำงานในระบบก็คือเทคนิคการใช้เครื่องพิมพ์ผล ขนาดตัวอักษรที่ต้องใช้ ขนาดกระดาษที่ต้องใช้พิมพ์รายงานแต่ละประเภท ซึ่งผู้เข้ารับการอบรมมีความประสงค์ที่จะขอให้ผู้วิจัย ได้รวบรวมข้อมูลในส่วนนี้ทำเป็นตารางคู่มือเก็บไว้ในคู่มือการใช้เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ด้วย ซึ่งผู้วิจัยก็ได้รับมาดำเนินการตรวจสอบขนาดตัวอักษรและขนาดกระดาษ ในการพิมพ์รายงานแต่ละประเภท และจัดทำเป็นตารางการใช้ แนบท้ายคู่มือการใช้เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์

จึงสรุปได้ว่าในขั้นตอนการอบรมนี้ ผู้วิจัยสามารถประเมินความรู้ความเข้าใจ และความยอมรับในระบบใหม่ที่ออกแบบใหม่แก่ผู้ปฏิบัติงานทุกคน ได้รับรู้วิธีการ เทคนิค และขั้นตอนในการทำงานในระบบด้วยการรับฟังการบรรยาย ชมการสาธิต และทดลองปฏิบัติงานจริง พร้อมการซักถาม และให้ข้อเสนอแนะที่จะเสนอแนะได้ ในระยะแรกของความรู้และความเข้าใจในขั้นทดลองปฏิบัติงาน

2. การวิเคราะห์ผลการประเมินในขั้นตอนการใช้โปรแกรม

เมื่อผู้วิจัยได้อบรมพื้นฐานความรู้ความเข้าใจให้แก่ผู้ปฏิบัติงานแล้ว และได้ให้ผู้ปฏิบัติงานทุกคน เริ่มทำงานในระบบ ตามขั้นตอนความรับผิดชอบของแต่ละคน โดยได้เรียน ให้ผู้บริหารทุกคนที่เกี่ยวข้อง ได้ทราบว่าจะสามารถเรียกใช้ข้อมูลและรายงานต่าง ๆ ในระบบได้แล้ว โดยได้เรียนให้ทราบถึงการมอบหมาย ความรับผิดชอบ การดำเนินงาน ณ ขั้นตอนต่าง ๆ ให้แก่ผู้ปฏิบัติงานแต่ละคน

เนื่องจากข้อมูลในระบบสารสนเทศด้านทะเบียนประวัตินักศึกษาชั้น ส่วนใหญ่ เป็นข้อมูลที่มีการเปลี่ยนแปลงเป็นระยะอยู่เสมอ มีการจัดพิมพ์รายงานประจำเดือนอยู่หลายประเภท และรายงานตามความต้องการเรียกใช้ของผู้บริหาร รายงานตามความต้องการของหน่วยงานอื่น ๆ ที่ขอข้อมูล และรายงานตามความถี่ของกิจกรรมแต่ละประเภทในหน่วยงาน ผู้วิจัยจึงใช้ระยะเวลาประมาณ 1 เดือน ถึง 2 เดือน ในการให้ผู้ปฏิบัติงานได้ปฏิบัติงานจริงในระบบ นับตั้งแต่การป้อนข้อมูล การเปลี่ยนแปลงข้อมูล การแสดงข้อมูลที่หน้าจอ การตรวจสอบข้อมูล การจัดพิมพ์รายงาน และการจัดพิมพ์รายงานสถิติ โดยในระหว่างนั้น ได้ใช้วิธีการสังเกต แนะนำกรณีปัญหาที่เกิดขึ้นในการทำงานแก่ผู้ปฏิบัติงาน

และสังเกตการใช้รายงานของผู้บริหาร ตามสาระเนื้อหาของแบบสัมภาษณ์ และจกรวบรวมข้อมูลที่ได้รับจากการสังเกต และข้อเสนอแนะต่าง ๆ ทั้งจากผู้ปฏิบัติงานและผู้บริหาร หลังจากการปฏิบัติงานในระบบ ได้ผ่านพ้นไประยะหนึ่งตามที่ผู้วิจัยตั้งเกณฑ์เอาไว้ และได้พิจารณาเห็นว่าผู้ปฏิบัติงานได้ทำงานในระบบมีความคล่องตัวกันแล้ว ตลอดจนได้ปฏิบัติหน้าที่ในระบบครบขั้นตอนการทำงานต่าง ๆ แล้ว ผู้วิจัยจึงได้ดำเนินการสัมภาษณ์ทั้งผู้ปฏิบัติงานและผู้บริหารตามสาระในแบบสัมภาษณ์

ดังนั้นผลการประเมินในขั้นตอนของการใช้โปรแกรมจึงมีรายละเอียดตามขั้นตอนดังนี้

- (1) ประเมินจากการสังเกตผู้ปฏิบัติงานในการปฏิบัติงานในระบบ
- (2) ประเมินจากการสังเกตผู้บริหารในการใช้ผลลัพธ์
- (3) ประเมินจากการสัมภาษณ์ผู้ปฏิบัติงานภายหลังการปฏิบัติงานในระบบแล้ว

1-2 เดือน

- (4) ประเมินจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารในการใช้ผลลัพธ์ และในกระบวนการของระบบ
- (5) ประมวลผลข้อเสนอแนะจากผู้ปฏิบัติงานทั้งที่ ได้รับ ในขณะที่สังเกตและขณะการสัมภาษณ์
- (6) ประมวลผลข้อเสนอแนะจากผู้บริหารทั้งที่ ได้รับ ในขณะที่สังเกตและขณะการสัมภาษณ์

- (7) การปรับปรุงและแก้ไข โปรแกรมตามข้อเสนอแนะที่ได้รับ

- (1) ประเมินจากการสังเกตผู้ปฏิบัติงานในการปฏิบัติงานในระบบ

เมื่อผู้ปฏิบัติงานเริ่มทำงานในระบบ ในระยะต้นการเข้าสู่การทำงานในระบบแต่ละขั้นตอน ผู้ปฏิบัติงานจะเปิดคู่มือเพื่อนำมาการทำงานของตนเองอยู่ตลอดเวลา โดยเฉพาะผู้ปฏิบัติงานที่เปลี่ยนระบบการทำงานใหม่และมีได้ ใช้งานในระบบบ่อยครั้งจะเปิดคู่มือการทำงานก่อนการใช้ระบบเสมอ ในบางขณะที่เข้าสู่การทำงานของระบบถึงขั้นตอนการป้อนข้อมูล เปลี่ยนแปลงข้อมูล และประสบปัญหา ผู้ปฏิบัติงานจะหาข้อและนัดคุยซักถามและให้คำปรึกษากันเอง และสามารถแก้ไขปัญหาในการดำเนินงานให้ลุล่วงไปได้ ดังนั้นผู้ปฏิบัติงานที่มีประสบการณ์มากและมีความคล่องตัวในการใช้งานในระบบ จะทำหน้าที่เสมือนพี่เลี้ยงให้คำปรึกษา และหากมีปัญหากันไม่สามารถแก้ไขเองได้ก็จะถามผู้วิจัยและโปรแกรมเมอร์ของระบบซึ่งก็จะเป็นปัญหาที่ผู้ปฏิบัติงานลืมสังเกตข้อผิดพลาดบางประการและหาทางแก้ปัญหาไม่ได้

ปรากฏผู้ปฏิบัติงาน 1 คน ที่เป็นผู้มีอายุการทำงานประมาณ 20 ปี และอยู่กับระบบการทำงานแบบที่ใช้เครื่องพิมพ์ดีดมานานและโดยเฉพาะเป็นเครื่องพิมพ์ดีดแบบที่โซติ

มีปัญหาในการใช้แป้นพิมพ์และการป้อนข้อมูลมาก แต่เนื่องจากผู้ปฏิบัติงานทั้ง ได้รับการเตรียมความเข้าใจในระบบ และมีความเต็มใจที่จะดำเนินงานในระบบที่ออกแบบใหม่ จึงมีความพยายามที่จะทำงานในระบบ ซึ่งในระยะแรกมีปัญหาการพิมพ์งานที่ช้ามาก และไม่พยายามตอบคำถามที่เครื่องถาม ทำให้การทำงานหยุดชะงัก ซึ่งก็เป็นผู้ปฏิบัติงานที่ผู้วิจัยต้องคอยทำหน้าที่เป็นพี่เลี้ยงใกล้ชิด และมอบหมายให้ผู้ปฏิบัติงานบุคคลอื่นดูแลใกล้ชิดด้วย ซึ่งเมื่อดำเนินงานผ่านพ้นมาประมาณ 1 เดือนผู้ปฏิบัติงานซึ่งมีความคล่องตัวมากขึ้นกว่าเดิม และเนื่องจากมีความพึงพอใจต่อรายงานที่ได้รับมอบหมายให้จัดทำเป็นประจำทุกเดือนจึงทำให้ผู้ปฏิบัติงานเริ่มกล้าที่จะทำงานในระบบต่อไป และมีความต้องการอย่างเต็มที่ในการจัดทำรายงานจากระบบ โดยมีได้หันไปจัดพิมพ์รายงานจากเครื่องพิมพ์ดอตอ๊กเลย

ดังนั้นในระยะแรกการใช้คอมพิวเตอร์มีความถ่วง และเมื่อดำเนินการมาได้ประมาณ 1 เดือน ผู้ปฏิบัติงานส่วนใหญ่เริ่มเข้าสู่ระบบโดยไม่ต้องอาศัยคู่มือ การแก้ปัญหาในบางครั้งก็ไม่เปิดคู่มือใช้ เนื่องจากมีความคล่องตัวและเข้าใจความสัมพันธ์ของข้อมูลในแฟ้มข้อมูลต่าง ๆ มากขึ้นจึงแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง ผู้ปฏิบัติงานจะเปิดคู่มือใช้อย่างมากในกรณีการจัดพิมพ์รายงาน และการอ่านรหัส เพื่อแปลความหมายของข้อมูลที่จัดเก็บในลักษณะรหัส และไม่สามารถแสดงภาพออกทางหน้าจอได้ เนื่องจากข้อมูลมีจำนวนมาก

ผู้ปฏิบัติงานหลายคนได้แสดงออกถึงความพึงพอใจที่เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์สามารถแจ้งให้ทราบได้ว่าตนเองมีการป้อนข้อมูลที่ผิดพลาด และสามารถบอกผู้ปฏิบัติงานได้ว่าผิดพลาดเรื่องใด จะต้องทำอย่างไรต่อไป

การสังเกตการใช้เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ในระบบที่ออกแบบในช่วงเดือนที่ 2 ผู้ปฏิบัติงานทุกคนทำงานในระบบได้เองโดยอัตโนมัติ มีน้อยครั้งมากที่มีการติดขัดในการจัดพิมพ์และต้องขอความช่วยเหลือจากโปรแกรมเมอร์หรือผู้วิจัย ซึ่งก็เป็นปัญหาเพียงเล็กน้อยในทางเทคนิค เกี่ยวกับการจัดกระดาษพิมพ์และกระดาษไข

(2) ประเมินจากการสังเกตผู้บริหารในการใช้ผลลัพธ์

เมื่อผู้วิจัยได้เรียนให้ผู้บริหารทราบถึงความสามารถในการจัดพิมพ์รายงานของระบบแล้ว รายงานบางประเภทเป็นการจัดพิมพ์เสนอต่อผู้บริหารตามขั้นตอนในการทำงานอยู่แล้ว และรายงานบางประเภทเป็นการจัดพิมพ์ตามความต้องการเรียกใช้ของผู้บริหาร ซึ่งผู้วิจัยสังเกตพบว่าผู้บริหารมีความพึงพอใจต่อรายงานสถิติอย่างมากเนื่องจากผู้ปฏิบัติงานสามารถจัดทำเสนอต่อผู้บริหารได้รวดเร็วทันที่ และผู้บริหารได้แสดงความพึงพอใจต่อรูปแบบและแบบฟอร์มของรายงาน ซึ่งทำให้ข้อมูลได้รวดเร็ว เห็นชัด และครบถ้วน นอกจากนี้ยังได้มีการเรียกใช้ข้อมูลบางประการบ่อยมากขึ้น ผู้บริหารบางคนได้ใช้รายงานบางประเภทเพื่อใช้สื่อสารเป็นข้อมูลในการติดต่อประสานงานกับภาควิชาหลาย ๆ ภาควิชา

และได้รับการตอบสนองจากภาควิชาในแง่บวก ทำให้ผู้บริหารท่านอื่นมีความสนใจและ
พึงพอใจต่อระบบที่ผู้วิจัยออกแบบมาก โดยได้มีการพูดคุยและซักถามถึงระบบที่ผู้วิจัยจัดทำ

(3) ประเมินจากการสัมภาษณ์ผู้ปฏิบัติงานภายหลังการปฏิบัติงานในระบบแล้ว
1-2 เดือน

เมื่อผู้ปฏิบัติงานปฏิบัติงานในระบบไปแล้ว 1-2 เดือน ผู้วิจัยได้ขอสัมภาษณ์
ผู้ปฏิบัติงานทั้ง 7 คน เพื่อประเมินผลระบบที่ออกแบบเฉพาะในส่วนของการนำข้อมูลเข้า และ
กระบวนการที่ผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องอยู่ซึ่งได้ผลการประเมินดังตารางที่ 6 และตารางที่ 7

ตารางที่ 6 ความพึงพอใจของผู้ปฏิบัติงานต่อข้อมูลนำเข้า

รายการการประเมินผล	X	S.D.	การจัดอันดับ
1. แบบฟอร์มมีความสะดวกและง่ายต่อการอ่าน เพื่อป้อนข้อมูล	4.57	0.53	5
2. แบบฟอร์มมีความสัมพันธ์กับหน้าจอคอมพิวเตอร์	4.57	0.53	5
3. เมื่อป้อนข้อมูลที่ผิดพลาดจะมีการตรวจสอบ โดยอัตโนมัติ	4.85	0.37	2
4. เมื่อทำงานมีปัญหาติดขัดที่หน้าจอภาพสามารถ พลิกหน้าจอเพื่อแก้ไขปัญหาได้อย่างสะดวก	4.71	0.48	4
5. ความคล่องตัวในการค้นหาข้อมูล	4.14	0.69	9
6. คู่มือที่ใช้ทำงานแสดงให้เห็นถึงภาพรวมของ ระบบและนำไปสู่ระบบย่อยของระบบได้ชัดเจน	4.42	0.53	7
7. คู่มือที่ใช้ทำงานได้ของการใช้ function ต่าง ๆ อย่างชัดเจน	4.42	0.53	7
8. คู่มือที่ใช้ทำงานช่วยให้ทำงานและแก้ปัญหา ได้ด้วยตนเอง	4.85	0.37	2
9. คำอธิบายความหมายของข้อมูลประกอบใน จอภาพมีเพียงพอที่จะทำงานอย่างสะดวก	5.00	-	1
เฉลี่ยความพึงพอใจของผู้ปฏิบัติงานต่อข้อมูลนำเข้า	4.62	0.52	

จากตารางที่ 6 คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้ปฏิบัติงานต่อข้อมูลนำเข้ามีค่าเท่ากับ 4.62 ซึ่งหมายความว่าโดยส่วนรวมผู้ปฏิบัติงานมีความพึงพอใจต่อข้อมูลนำเข้าอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด และเมื่อนำพิจารณาข้อที่ผู้ปฏิบัติงานพึงพอใจมากที่สุด 3 อันดับแรกได้แก่

- อันดับที่ 1 ข้อ 9 คำอธิบายความหมายของข้อมูลประกอบในจอภาพมีเพียงพอที่จะทำงานอย่างสะดวก
- อันดับ 2 ข้อ 3 เมื่อป้อนข้อมูลผิดพลาดจะมีการตรวจสอบโดยอัตโนมัติ และข้อ 8 คู่มือที่ใช้ทำงานช่วยให้ทำงานและแก้ไขปัญหาได้ด้วยตนเอง
- อันดับ 4 ข้อ 4 เมื่อทำงานมีปัญหาตัดชุดที่หน้าจอภาพสามารถพลิกหน้าจอเพื่อแก้ไขปัญหาได้อย่างสะดวก

โดยมีค่าคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจคือ 5, 4.85 และ 4.71 ตามลำดับ ข้อที่ผู้ปฏิบัติงานมีความพึงพอใจอยู่ในอันดับน้อยที่สุดคือ ข้อ 5 ความคล่องตัวในการค้นหาข้อมูลโดยมีค่าคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจ 4.14 ซึ่งก็ยังเป็นระดับของความพึงพอใจมากของผู้ปฏิบัติงานที่ต่อข้อมูลนำเข้าของระบบ

ตารางที่ 7 ความพึงพอใจของผู้ปฏิบัติงานต่อกระบวนการ

รายการการประเมินผล	\bar{X}	S.D.	การจัดอันดับ
1. ระบบที่ออกแบบใหม่มีขั้นตอนการทำงานเป็นไปตามลำดับ	4.00	0.57	13
2. ระบบที่ออกแบบใหม่มีการควบคุมและตรวจสอบ	4.28	0.75	10
3. ระบบที่ออกแบบใหม่ทำให้ทำงานได้คล่องตัวมากขึ้น	4.85	0.37	2
4. ระบบที่ออกแบบใหม่ง่ายต่อการติดตามดำเนินงาน	4.28	0.75	10
5. ระบบที่ออกแบบใหม่ช่วยลดความซ้ำซ้อนของงานเดิมที่จัดทำด้วยมือได้มาก	4.85	0.37	2
6. ระบบที่ออกแบบใหม่ช่วยลดขั้นตอนการทำงานเดิม	5.00	-	1
7. ระบบที่ออกแบบใหม่ช่วยทำให้งานผลิตลดน้อยลงได้มาก	4.28	0.75	10

ตารางที่ 7 (ต่อ)

รายการการประเมินผล	\bar{X}	S.D.	การจัดอันดับ
8. ความพึงพอใจต่อการทำงานตามขั้นตอนของระบบใหม่	4.57	0.53	6
9. ระบบที่ออกแบบใหม่มีตัวช่วยในการค้นหาข้อมูลได้ง่าย และทันต่อความต้องการใช้	4.00	0.57	13
10. ระบบที่ออกแบบใหม่สามารถค้นหาข้อมูลได้หลาย ๆ แบบ	3.85	0.69	15
11. ระบบที่ออกแบบใหม่สามารถทำงานได้ตรงตามเวลา	4.42	0.53	8
12. ระบบที่ออกแบบใหม่สามารถป้อนข้อมูลเปลี่ยนแปลง แก้ไขข้อมูลได้ง่าย และรวดเร็ว	4.85	0.37	2
13. ระบบที่ออกแบบใหม่ทำให้สามารถแก้ปัญหาหน้าจอดีด้วยตนเองได้	4.57	0.53	6
14. ระบบมีความคล่องตัวในการจัดพิมพ์รายงานตามที่ผู้บริหารต้องการได้	4.71	0.48	5
15. ระบบที่ออกแบบใหม่มีการป้องกันการป้อนข้อมูลหรือเปลี่ยนแปลงข้อมูลโดยผู้ที่ไม่มหน้าที่เกี่ยวข้องได้อย่างไร	4.42	0.53	8
เฉลี่ยความพึงพอใจของผู้ปฏิบัติงานต่อกระบวนการ	4.47	0.65	

จากตารางที่ 7 คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้ปฏิบัติงานต่อกระบวนการมีค่าเท่ากับ 4.47 ซึ่งหมายความว่าโดยส่วนรวมผู้ปฏิบัติงานมีความพึงพอใจต่อกระบวนการอยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด และเมื่อพิจารณาข้อที่ผู้ปฏิบัติงานพึงพอใจมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่

อันดับ 1 ข้อ 6 ระบบที่ออกแบบใหม่ช่วยลดขั้นตอนการทำงานเดิม

อันดับ 2 ข้อ 3 ระบบที่ออกแบบใหม่ทำให้ทำงานได้คล่องตัวมากกว่า

ข้อ 5 ระบบที่ออกแบบใหม่ช่วยลดความซ้ำซ้อนของงานเดิม
ที่จัดทำด้วยมือได้มาก

ข้อ 12 ระบบที่ออกแบบใหม่สามารถป้อนข้อมูล เปลี่ยนแปลง และ
แก้ไขข้อมูลได้ง่ายและรวดเร็ว

อันดับ 5 ข้อ 14 ระบบมีความคล่องตัวในการจัดพิมพ์รายงานตามที่ผู้บริหาร
ต้องการได้

โดยมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจคือ 5, 4.85 และ 4.71 ตามลำดับ และข้อที่ผู้ปฏิบัติงาน
ความพึงพอใจอยู่ในอันดับน้อยที่สุดคือข้อ 10 ระบบที่ออกแบบใหม่สามารถค้นหาข้อมูลได้
หลาย ๆ แบบ ซึ่งก็ยังเป็นระดับความพึงพอใจมากของผู้ปฏิบัติงานที่มติดอกกระบวนการของ
ระบบ โดยมีค่าคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจ 3.85

(4) ประเมินจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารในการใช้ผลลัพธ์และในกระบวนการ
ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์ผู้บริหารทั้งหมด 6 คน ถึงความพึงพอใจที่มีต่อผลลัพธ์หรือราย
งานที่จัดพิมพ์จากระบบที่ผู้วิจัยออกแบบ และต่อกระบวนการจัดดำเนินงานของระบบ ได้รับ
ผลการประเมินดังตารางที่ 8 และตารางที่ 9

ศูนย์วิทยพัชกร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 8 ความพึงพอใจของผู้บริหารต่อกระบวนการ

รายการการประเมินผล	X	S.D.	การจัดอันดับ
1. ระบบที่ออกแบบใหม่สามารถดำเนินงานได้คล่องตัวมากขึ้น	4.66	0.51	7
2. ระบบที่ออกแบบใหม่ง่ายต่อการรักษาและควบคุมติดตามงาน	4.50	0.54	10
3. ระบบที่ออกแบบใหม่สามารถช่วยแก้ปัญหาของผู้บริหารได้รวดเร็วทันเวลา	4.83	0.40	4
4. ระบบที่ออกแบบใหม่สามารถทำงานได้ตรงตามเวลา	4.66	0.51	7
5. ระบบที่ออกแบบใหม่มีอัตราความผิดพลาดน้อย	4.66	0.51	7
6. ระบบที่ออกแบบใหม่สามารถดำเนินงานต่อไปได้นาน	5.00	-	1
7. ระบบที่ออกแบบใหม่อำนวยความสะดวกในการเรียกใช้ข้อมูลได้ดี	4.83	0.40	4
8. ระบบที่ออกแบบใหม่สามารถจำกัดความซ้ำซ้อนของข้อมูลในข้อมูลนำเข้าได้	4.50	0.54	10
9. ระบบที่ออกแบบใหม่สามารถประหยัดเวลาในการจัดพิมพ์รายงานต่าง ๆ ได้มากกว่าเดิม	5.00	-	1
10. ระบบที่ออกแบบใหม่สามารถลดขั้นตอนการทำงานได้มากกว่าเดิม	4.83	0.40	4
11. ระบบที่ออกแบบใหม่สามารถลดความซ้ำซ้อนของข้อมูลที่ต้องจัดพิมพ์เป็นผลลัพธ์ได้	5.00	-	1
12. ระบบที่ออกแบบใหม่มีการป้องกันการป้อนข้อมูลและเปลี่ยนแปลงข้อมูลโดยผู้ที่ไม่มีความเกี่ยวข้องได้อย่างดี	4.16	0.40	12
เฉลี่ยความพึงพอใจของผู้บริหารต่อกระบวนการ	4.72	0.45	

จากตารางที่ 8 จะพบว่าผู้บริหารมีความพึงพอใจต่อกระบวนการอยู่ในระดับมากที่สุด ในเกือบทุก ๆ รายการข้อคำถาม ยกเว้นข้อ 12 เพียงข้อเดียวโดยคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้บริหารต่อกระบวนการมีค่าเท่ากับ 4.72 ซึ่งหมายความว่าโดยส่วนรวมผู้บริหารมีความพึงพอใจต่อกระบวนการอยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด และเมื่อนิยามข้อที่ผู้บริหารพึงพอใจมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่

- อันดับที่ 1 ข้อ 6 ระบบที่ออกแบบใหม่สามารถดำเนินงานต่อไปได้ในอนาคต
 ข้อ 9 ระบบที่ออกแบบใหม่สามารถประหยัดเวลาในการจัดพิมพ์รายงานต่าง ๆ ได้มากกว่าเดิม
 ข้อ 11 ระบบที่ออกแบบใหม่สามารถลดความซ้ำซากของข้อมูลที่ต้องจัดพิมพ์ได้
- อันดับที่ 4 ข้อ 3 ระบบที่ออกแบบใหม่สามารถช่วยแก้ปัญหาของผู้บริหารได้รวดเร็วทันเวลา
 ข้อ 7 ระบบที่ออกแบบใหม่อำนวยความสะดวกในการเรียกดูข้อมูลได้ดี
 ข้อ 10 ระบบที่ออกแบบใหม่สามารถลดขั้นตอนการทำงานได้มากกว่าเดิม
- อันดับที่ 7 ข้อ 1 ระบบที่ออกแบบใหม่สามารถดำเนินงานได้คล่องตัวมากกว่า
 ข้อ 4 ระบบที่ออกแบบใหม่สามารถทำงานได้ตรงตามเวลา
 ข้อ 5 ระบบที่ออกแบบใหม่มีอัตราความผิดพลาดที่น้อย

โดยมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจคือ 5, 4.83 และ 4.66 ตามลำดับ และข้อที่ปฏิบัติงานมีความพึงพอใจอยู่ในอันดับน้อยที่สุดคือข้อ 12 ระบบที่ออกแบบใหม่มีการป้องกันการป้อนข้อมูลและเปลี่ยนแปลงข้อมูล โดยผู้ที่ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องได้อย่างดี โดยมีค่าคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจ 4.16 ซึ่งก็ยังเป็นระดับของความพึงพอใจมากของผู้บริหารที่มีต่อกระบวนการของระบบ อย่างไรก็ตามนับได้ว่าเป็นจุดอ่อนของระบบในด้านกระบวนการที่ควรจะต้องนำไปปรับปรุง และพัฒนาในเรื่องของการป้องกันการป้อนข้อมูลและการเปลี่ยนแปลงข้อมูลใหม่ ความปลอดภัยมากกว่าเดิม

ตารางที่ 9 ความพึงพอใจของผู้บริหารต่อผลลัพธ์

รายการการประเมินผล	X	S.D.	การจัดอันดับ
1. รายงานสามารถตอบสนองต่อความต้องการ	4.66	0.51	8
2. รายงานมีข้อมูลที่ถูกต้องและครบถ้วน	4.83	0.40	4
3. รายงานมีข้อมูลที่กะทัดรัดและชัดเจน	4.83	0.40	4
4. รายงานมีการเสนอข้อมูลที่เรียงลำดับข้อมูลได้ดี	5	-	1
5. รายงานมีการจัดแบบฟอร์มที่แสดงข้อมูลให้ดูง่ายและค้นหาได้รวดเร็ว	5	-	1
6. รายงานสามารถแสดงข้อมูลที่เป็นปัจจุบันล่าสุดได้ชัดเจน	4.83	0.40	4
7. รายงานสามารถจัดพิมพ์ได้ทันเวลาที่ต่อความต้องการ	4.83	0.40	4
8. รายงานสามารถจัดพิมพ์ได้ในอัตราที่เร็วขึ้นกว่าเดิม	5.00	-	1
9. มีความสิ้นเปลืองในการจัดพิมพ์รายงานต่าง ๆ น้อยลงกว่าเดิม	4.66	0.51	8
เฉลี่ยความพึงพอใจของผู้บริหารต่อผลลัพธ์	4.85	0.39	

จากตารางที่ 9 พบว่าผู้บริหารมีความพึงพอใจต่อผลลัพธ์ของระบบอยู่ในระดับมากที่สุดในทุก ๆ รายการข้อคำถาม โดยคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้บริหารต่อผลลัพธ์มีค่าเท่ากับ 4.85 ซึ่งหมายความว่าโดยส่วนรวมผู้บริหารมีความพึงพอใจต่อผลลัพธ์อยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุดและเมื่อพิจารณารายชื่อทุกข้อแล้วพบว่าผู้บริหารมีความพึงพอใจในแต่ละข้ออยู่ในระดับมากที่สุดทุกข้อ โดยพึงพอใจในอันดับแรก ได้แก่

ข้อ 4 รายงานมีการเสนอข้อมูลที่เรียงลำดับข้อมูลได้ดี

ข้อ 5 รายงานมีการจัดแบบฟอร์มที่แสดงข้อมูลให้ดูง่ายและค้นหาได้รวดเร็ว

ข้อ 8 รายงานสามารถจัดพิมพ์ได้ในอัตราที่เร็วขึ้นกว่าเดิม

(5) ประมวลผลข้อ เสนอแนะของผู้ปฏิบัติงานทั้งที่ ได้รับ ในขณะสังเกตและขณะการสัมภาษณ์

ผู้ปฏิบัติงานได้ให้ข้อเสนอแนะทั้งต่อข้อมูลนำเข้าและต่อกระบวนการดังนี้คือ

ก. ส่วนของแบบฟอร์มกรอกข้อมูลนำเข้าซึ่งนักศึกษาจะเป็นผู้กรอกข้อมูลเองจะพบเสมอว่าให้ข้อมูลไม่ชัดเจน ไม่ครบถ้วน เขียนลายมือหวัด ทำให้อ่านไม่ออกและไม่แน่ใจในข้อมูล หรือการถอดรหัสข้อมูล จึงเสนอให้ผู้วิจัยได้ระบุข้อความในแบบฟอร์มข้อมูลนำเข้าให้นักศึกษาเขียนข้อมูลด้วยตัวบรรจง และชัดเจนครบถ้วน

ข. ข้อเสนอแนะให้ผู้วิจัยและผู้เขียนโปรแกรม แก้ไขข้อความที่เครื่องสื่อสารกับผู้ปฏิบัติงานจากภาษาอังกฤษเป็นภาษาไทย เพื่อให้ง่ายและรวดเร็วต่อการสื่อสาร และเกิดความรู้สึกเป็นกันเองกับผู้ใช้งาน เช่น คำว่า "Please wait" ให้เปลี่ยนเป็น "กรุณารอสักครู่" เป็นต้น

ค. ข้อเสนอแนะให้ผู้วิจัยและผู้เขียนโปรแกรมเพิ่มเติมข้อความในการสื่อสารกับผู้ปฏิบัติงานในระหว่างการรอ ซึ่งเครื่องกำลังประมวลผลข้อมูล ตรวจสอบข้อมูลที่ต้องใช้ระยะเวลาพอสมควร แต่หน้าจอไม่ปรากฏข้อความชี้แจงว่าเครื่องทำอะไรอยู่ เช่น ให้บอกว่า "กรุณารอสักครู่ เครื่องกำลัง"

ง. ข้อเสนอแนะให้ผู้วิจัยและผู้เขียนโปรแกรมเพิ่มเติมข้อความในเรื่องการเตรียมกระดาษ ขนาดตัวอักษรที่ต้องใช้ ไว้ที่หน้าจอก่อนการส่งพิมพ์รายงานแต่ละประเภท ซึ่งจะเป็นข้อมูลที่ตรงกัน ในคู่มือการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์

จ. ผู้ปฏิบัติงานในส่วนของเพิ่มข้อมูลวิทยานิพนธ์จำนวน 2 คนซึ่งมีหน้าที่ป้อนข้อมูลคนละขั้นตอนคือ ขั้นตอนการเสนอหัวข้อวิทยานิพนธ์และขั้นตอนการสอบวิทยานิพนธ์ เสนอให้ปรับปรุงหน้าจอและคำอธิบายรายการข้อมูล ของเพิ่มข้อมูลดังกล่าวแยกส่วนออกจากกันมิให้สับสนและป้อนข้อมูลซ้ำซ้อนกัน

ฉ. ข้อเสนอแนะให้ปรับปรุงหน้าจอที่แสดงข้อมูลที่อยู่ของนักศึกษาและแสดงชื่อวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาให้สวยงามและเป็นกรอบที่ชัดเจนยิ่งขึ้น เพื่อสะดวกต่อการป้อนข้อมูลของผู้ปฏิบัติงาน

ช. ข้อเสนอแนะให้ระบุหน่วย "บาท" หลังตัวเลขที่แสดงอัตราเงิน

ช. ผู้ปฏิบัติงานแสดงความต้องการที่จะให้จัดเก็บข้อมูลทะเบียนนักศึกษาบางส่วนเพิ่มเติม เช่น อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ซึ่งมีมากกว่า 1 ท่าน อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ซึ่งมีมากกว่า 1 ท่าน และในเรื่องของการจ่ายเงินค่าตอบแทนแก่อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ ซึ่งในส่วนนี้ผู้วิจัยยังมิได้จัดเก็บข้อมูลเนื่องจากยังไม่มีการใช้รายงานที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อดังกล่าวในระบบ และเป็นเรื่องของการพัฒนาระบบ และเชื่อมโยงระบบทะเบียนนักศึกษากับระบบสารสนเทศด้านการเงินของบัณฑิตวิทยาลัย ซึ่งจะต้องดำเนินการต่อไปในอนาคต ซึ่งผู้วิจัยจะได้กล่าวต่อไปในบทที่ 5 ในเรื่องข้อเสนอแนะ



นอกจากนั้นผู้ปฏิบัติงานได้แสดงความคิดเห็นย้ำความพึงพอใจต่อระบบในแง่ของการช่วยลดขั้นตอนการพิมพ์ข้อมูลที่ซ้ำกันในเรื่อง ชื่อนักศึกษา เลขประจำตัวนักศึกษา ซึ่งรายงานที่ผู้ปฏิบัติงานจัดพิมพ์จากระบบ พบว่ามีข้อผิดพลาดในเรื่องดังกล่าวลดน้อยลงไปจากการพิมพ์ด้วยพิมพ์ดีดอย่างมาก ซึ่งข้อมูลดังกล่าวเป็นข้อมูลที่มีความสำคัญมาก

รายงานที่ผู้ปฏิบัติงานพึงพอใจมากอีกประการหนึ่งคือรายงานสถิติจำนวนมาก ซึ่งผู้ปฏิบัติงานไม่ต้องเสียเวลาในการตีตาราง ซึ่งผิดพลาดและล่าช้ามาก

ประการสุดท้ายที่ผู้ปฏิบัติงานแสดงความคิดเห็นก็คือในเรื่องของการที่ระบบช่วยให้สามารถจัดพิมพ์รายงานบางประการที่ต้องใช้ข้อมูลย่อย ๆ ได้ทันที และไม่จำเป็นต้องพิมพ์มาเก็บไว้ในแผ่นกระดาษจำนวนมาก ไม่สิ้นเปลืองเอกสารและเนื้อที่ในการจัดเก็บ

(6) ประมวลผลข้อเสนอแนะจากผู้บริหารทั้งที่ ได้รับในขณะสังเกตและจากการสัมภาษณ์

ผู้บริหารได้ให้ข้อเสนอแนะทั้งต่อกระบวนการและผลลัพธ์ดังนี้คือ

ก. เน้นให้มีการ Back up ข้อมูลเก็บไว้ในแผ่นดิสเก็ตเป็นประจำสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันข้อมูลสูญหายและเป็นการทำระบบให้ปลอดภัยยิ่งขึ้น ซึ่งในเรื่องนี้ผู้วิจัยได้ให้มีการ Back up ข้อมูลอยู่แล้ว แต่ได้เพิ่มความสม่ำเสมอตามคำแนะนำของผู้บริหารให้มากยิ่งขึ้น

ข. ผู้บริหารเสนอให้มีการจัดซื้อเครื่องควบคุมความดันไฟฟ้า(U.P.S.) เพื่อให้ข้อมูลที่เก็บในระบบมีความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น

ค. ผู้บริหารเสนอแนะให้ผู้วิจัยมองรูปแบบรายงานใหม่ ๆ เพิ่มเติมในอนาคต และเตรียมปรับระบบข้อมูลนักศึกษา ซึ่งมหาวิทยาลัยมีมติให้เปลี่ยนแปลงระบบเลขประจำตัวนักศึกษาใหม่ในปีการศึกษา 2535 โดยนำตัวอักษรมาใช้คู่กันกับตัวเลข และมีจำนวนทั้งสิ้น 11 ตัว ซึ่งมากกว่าระบบปัจจุบันถึง 4 ตัว

ง. ผู้บริหารเสนอแนะให้ผู้วิจัยจัดระบบแบบฟอร์มข้อมูลนำเข้าของคณะ โดยให้ออกหมายเลขแบบฟอร์มเรียงตามลำดับ แต่ทั้งนี้ให้จัดทำพร้อมกับความเปลี่ยนแปลงระบบเลขประจำตัวนักศึกษาใหม่ที่จะดำเนินการในปีการศึกษา 2535

จ. ผู้บริหารเสนอแนะให้ผู้วิจัยมองความสัมพันธ์ของระบบที่ผู้วิจัยออกแบบว่าจะสามารถสื่อข้อมูลสัมพันธ์กับระบบการเงินของคณะในส่วนตัวได้บ้าง เนื่องจากมีการปรับปรุงระเบียบการจ่ายเงินและอัตราการจ่ายเงินค่าตอบแทนให้แก่อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และการปรับปรุงอัตราค่าบำรุงการศึกษา และค่าวิทยานิพนธ์ใหม่ ซึ่งกำลังอยู่ในขั้นตอนการพิจารณาหาอัตราใหม่อยู่

จ. ผู้บริหารเสนอแนะให้ผู้วิจัยจัดทำข้อมูลสถิติออกมาในรูปแบบของกราฟที่เป็นภาพซึ่งแสดงให้เห็นสถิติได้ง่ายและสวยงามกว่าสถิติในรูปของตารางแสดงข้อมูลเท่าเห็น

(7) การปรับปรุงและแก้ไขโปรแกรมตามข้อ เสนอแนะที่ได้รับ

เมื่อผู้วิจัย ได้สัมภาษณ์ผู้ปฏิบัติงานและผู้บริหารแล้ว และได้ประมวลข้อ เสนอแนะ ทั้งในส่วนที่ต้องเร่งแก้ไขปรับปรุงในทันที และในส่วนของการเตรียมการต่อไปในอนาคต จึงได้ดำเนินการแก้ไขและปรับปรุง โปรแกรมร่วมกับผู้เชี่ยวชาญ โปรแกรม ดังรายละเอียดดังนี้

ก. ปรับปรุงแบบฟอร์มข้อมูลนำเข้า ให้ระบุเห็นว่า "กรุณากรอกข้อมูล ด้วยลายมือตัวบรรจงและชัดเจนครบถ้วน"

ข. ได้แก้ไขภาษาที่เครื่อง ใช้สื่อสารกับผู้ปฏิบัติงานจากภาษาอังกฤษเป็น ภาษาไทย และเพิ่มเติมข้อความ ให้เครื่องสื่อสารบอกแก่ผู้ปฏิบัติงาน ในระหว่างที่เครื่อง กำลังประมวลผลข้อมูลหรือตรวจสอบข้อมูลอยู่

ค. ได้แก้ไขเพิ่มเติม ให้เครื่องแจ้ง ให้ผู้ปฏิบัติงานจัดเตรียมขนาด กระดาษและขนาดตัวอักษรที่เครื่องพิมพ์ผลก่อนการพิมพ์รายงานแต่ละประเภท เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงาน สะดวก ไม่ต้องเปิดคู่มือการใช้ ไมโครคอมพิวเตอร์

ง. ได้ปรับปรุงหน้าจอการป้อนข้อมูลที่เพิ่มทะเบียนวิทยานิพนธ์จาก 1 หน้าจอออกเป็น 2 หน้าจอ โดยหน้าที่ 1 เป็นหน้าจอที่แสดงข้อมูลการอนุมัติหัวข้อวิทยานิพนธ์ หน้าที่ 2 เป็นหน้าจอที่แสดงการสอบวิทยานิพนธ์ โดยสร้างคำสั่งสั้น ๆ หน้าจอภาพ เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานเลือก เข้าสู่หน้าจอที่ 1 หรือ 2 และหรือเลิกการทำงาน

จ. ปรับปรุงกรอบที่แสดง เนื้อหาการป้อนข้อมูลที่อยู่และหัวข้อวิทยานิพนธ์ ของนักศึกษา ให้สวยงามและชัดเจนยิ่งขึ้น

ฉ. เพิ่มคำว่า "บาท" หลังตัวเลขที่แสดงอัตราเงิน

ช. กำหนดหน้าที่การ Back up ข้อมูลประจำตัวนักศึกษ์ ให้แก่ผู้ปฏิบัติงาน 1 คน เป็นหน้าที่เพิ่มเติม และคอยดูแลให้ทำเป็นประจำสม่ำเสมอ

ซ. จัดทำคำ เสนอขอจัดซื้อเครื่องควบคุมความดันไฟฟ้า (U.P.S.)

ฅ. เตรียมการกับผู้ เชี่ยว โปรกรม ในการศึกษาข้อมูล ระบบเลขประจำตัวนักศึกษาใหม่ และการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของแฟ้มข้อมูลเดิม ตลอดจนการจัดลำดับแบบฟอร์มข้อมูลนำเข้า และปรับปรุงแบบฟอร์ม ในส่วนของเลขประจำตัวนักศึกษา รวมทั้งเตรียมศึกษาข้อมูลทางด้านการเงินและอัตราเงิน ในส่วนที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กับระบบทะเบียนนักศึกษาที่ออกแบบใหม่แฟ้มข้อมูลต่าง ๆ