

### บทที่ 3

#### การศึกษาและวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน

การวิจัยเพื่อให้ได้มาซึ่งการพัฒนาระบบสารสนเทศด้านทะเบียนนักศึกษาด้วยคอมพิวเตอร์เพื่อการบริหารงานของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยโดยการศึกษาดำเนินขั้นตอนต่าง ๆ และนำข้อมูลจากการศึกษามาวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบันดังนี้คือ

#### 1. ศึกษางานปัจจุบันด้านทะเบียนนักศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

ผู้วิจัยได้ศึกษาระบบงานปัจจุบันด้านทะเบียนนักศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล โดยได้กำหนดหัวข้อ และขอบข่ายของเนื้อหาที่ต้องการจะได้รับข้อมูลด้านต่าง ๆ ของระบบงานปัจจุบัน โดยพิจารณาเนื้อหาของระบบ ภาระหน้าที่ของระบบ และสภาพแวดล้อมด้านต่าง ๆ ของระบบ เพื่อนำมาซึ่งการแสดงให้เห็นถึงผังงาน (Flow Chart) ของระบบงานปัจจุบันโดยผู้วิจัยได้ใช้วิธีการเข้าไปสัมภาษณ์ผู้รับผิดชอบงานทะเบียนนักศึกษาทุกคน สังเกตการทำงานจริงประกอบการสัมภาษณ์และดูเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน เพื่อให้เข้าใจถึงขั้นตอนการทำงานที่แท้จริงซึ่งผลของการศึกษาทำให้ได้ข้อความรู้ดังนี้คือ

1.1 หน่วยงานที่รับผิดชอบ เกี่ยวกับข้อมูลด้านทะเบียนนักศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล คือ หน่วยงานทะเบียนและประเมินผลการศึกษา ซึ่งเป็นหน่วยงานในงานบริการการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล มีหัวหน้าหน่วยทะเบียนและประเมินผลการศึกษาเป็นผู้รับผิดชอบงานในหน่วย และมีนักสถิติซึ่งมีความรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ ในระดับการควบคุมเครื่อง และเขียนโปรแกรม และดูแลรักษาได้ มีเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการลงทะเบียน และเตรียมข้อมูล เพื่อการประมวลผลทางคอมพิวเตอร์ได้

#### 1.2 หน้าที่ของหน่วยงาน แบ่งเป็นหมวดหมู่ตามภาระงาน ได้ดังนี้คือ

1. หมวดงานทะเบียนประวัตินักศึกษา และสถานภาพนักศึกษา รับผิดชอบ
  - งานทะเบียนแรกเข้า
  - งานทะเบียนผู้พ้นสภาพ

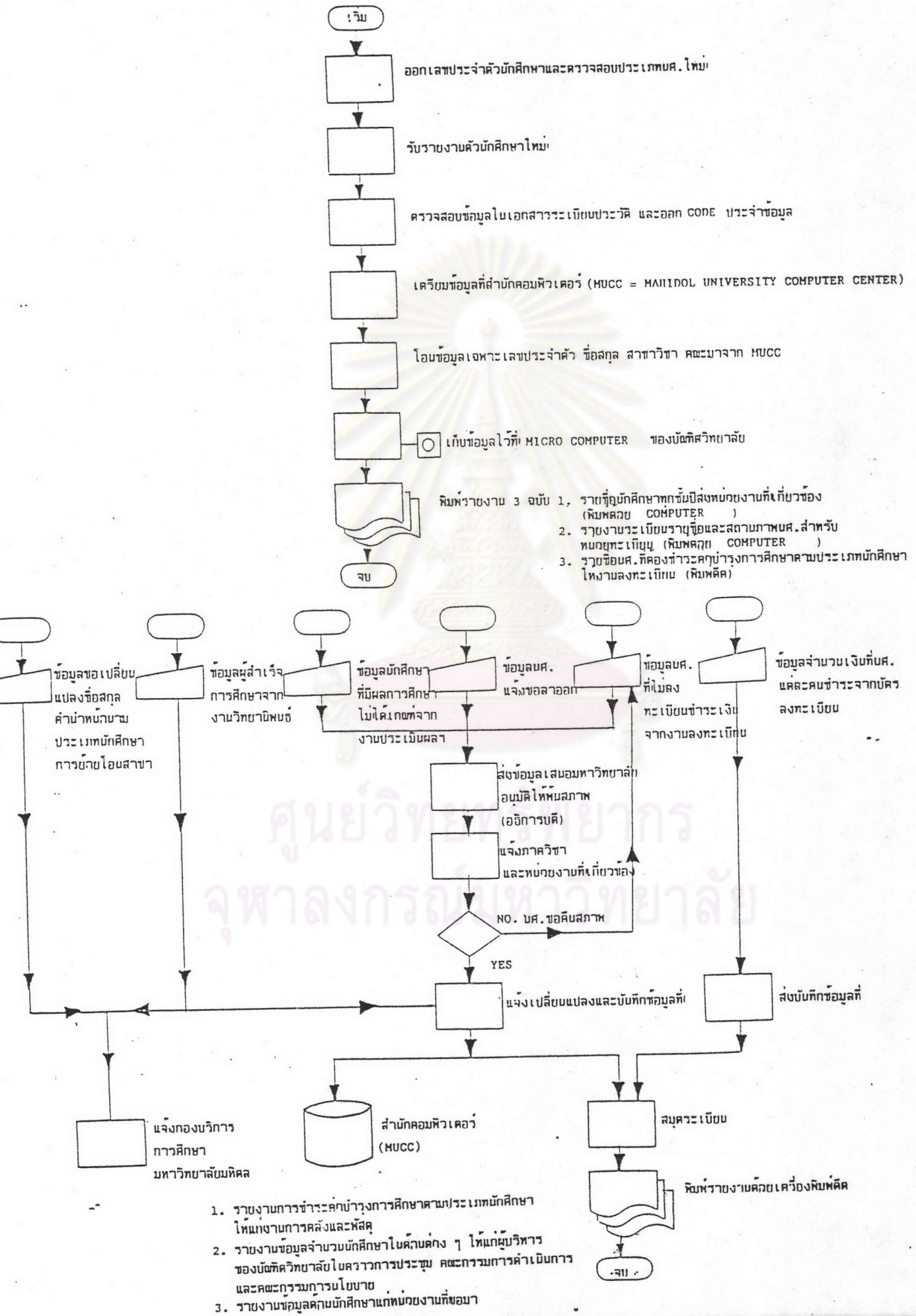
- งานทะเบียนผู้สำเร็จการศึกษา
  - งานทะเบียนผู้ต่ออายุการศึกษา
2. หมวดงานลงทะเบียนรายวิชา และการชำระเงินต่าง ๆ รับผิดชอบ
- งานตารางสอน
  - งานทะเบียนรายวิชา
  - งานจัดทำคู่มือการลงทะเบียนและคู่มือรายวิชา
  - งานรับลงทะเบียนรายวิชาและชำระเงิน
  - งานออกรายงานการลงทะเบียน
  - งานออกรายงานการชำระเงิน
  - งานเพิ่ม-ถอนรายวิชา
3. หมวดงานประเมินผลการศึกษา รับผิดชอบ การประเมินผลและติดตามผลการเรียนของนักศึกษา ตลอดจนตรวจสอบผลการเรียนให้ถูกต้องตามเกณฑ์มาตรฐาน
4. หมวดงานวิทยานิพนธ์ รับผิดชอบ
- งานแต่งตั้งกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์และหัวข้อวิทยานิพนธ์
  - งานแต่งตั้งกรรมการสอบวิทยานิพนธ์
  - งานเสนอรายชื่อผู้สอบวิทยานิพนธ์ และวันสำเร็จการศึกษา
  - งานรูปเล่มวิทยานิพนธ์ และเผยแพร่
5. หมวดงานออกหนังสือรับรองและบันทึกผลการเรียน (Transcript)
6. หมวดงานข้อมูลและสถิติ

1.3 ขั้นตอนการทำงานของงานทะเบียนนักศึกษา เฉพาะในส่วนของการลงทะเบียนประวัติและสถานะ การลงทะเบียนชำระเงิน และทะเบียนวิทยานิพนธ์ ซึ่งนักศึกษาเลือกศึกษาในระบบทะเบียนนักศึกษา สามารถแสดงให้เห็นตามผังงาน (Flow Chart) ของระบบงานปัจจุบัน ของระบบทะเบียนนักศึกษา ตามแผนภูมิที่ 3

1.4 เอกสารที่ใช้ในการดำเนินงานของระบบทะเบียนนักศึกษา มีคือ

1. ทะเบียนประวัตินักศึกษาแรกเข้า (บท. 10)
2. คำร้องทั่วไป ที่นักศึกษาแจ้งขอเปลี่ยนชื่อ สกุล คำนำหน้านาม
3. ประกาศการเปลี่ยนสถานภาพทุน (ประเภทนักศึกษา)
4. ประกาศการย้ายโอนสาขาวิชา
5. คำสั่งแต่งตั้งกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ และอนุมัติหัวข้อวิทยานิพนธ์

แผนภูมิที่ 3 แสดงผังงานของระบบงานปัจจุบันของระบบทะเบียนนักศึกษา



6. คำสั่งแต่งตั้งกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และวันที่สอบวิทยานิพนธ์
7. แบบฟอร์มแจ้งผลสอบวิทยานิพนธ์
8. แบบฟอร์มแจ้งแก้ไขผลสอบวิทยานิพนธ์
9. คำร้องทั่วไปแจ้งขอลาออก
10. หนังสือแจ้งผลการศึกษาไม่ได้เกณฑ์มาตรฐาน
11. สมุดทะเบียน และสถานภาพนักศึกษา
12. เอกสารแจ้งรายชื่อนักศึกษาที่ไม่ลงทะเบียนและชำระเงิน
13. เอกสารแจ้งรายชื่อนักศึกษาที่พ้นสภาพ
14. เอกสารแจ้งรายชื่อนักศึกษาที่ต้องชำระค่าบำรุงการศึกษาตามประเภท  
นักศึกษา
15. เอกสารแจ้งรายชื่อนักศึกษาที่ชำระค่าบำรุงการศึกษาแล้ว

#### 1.5 ความถี่ในการจัดเก็บข้อมูล มีรายละเอียดตามข้อมูลแต่ละประเภทคือ

1. ข้อมูลนักศึกษาใหม่ จัดเก็บ 2 ครั้ง ต่อ 1 ปีการศึกษา คือ ภาคต้น และภาคปลาย
2. ข้อมูลขอเปลี่ยนแปลงชื่อสกุล คำนำหน้านาม จัดเก็บตลอดทั้งปีการศึกษา ตามที่นักศึกษาแจ้งขอเปลี่ยนแปลงมา
3. ข้อมูลเปลี่ยนประเภทนักศึกษา จัดเก็บประมาณ 5-6 ครั้ง ต่อ 1 ปี การศึกษา คือ เมื่อนักศึกษาแรกเข้า และเมื่อมีประกาศนียบัตรต่าง ๆ ของนักศึกษา
4. ข้อมูลนักศึกษาที่มีผลการศึกษาไม่ได้เกณฑ์มาตรฐาน จัดเก็บ 2 ครั้ง ต่อ 1 ปีการศึกษา คือ เมื่อมีการประเมินผลการศึกษาประจำภาคต้นและภาคปลาย
5. ข้อมูลนักศึกษาที่ไม่ลงทะเบียนและชำระเงิน จัดเก็บ 2 ครั้ง ต่อ 1 ปี การศึกษา คือ ภาคต้น และภาคปลาย
6. ข้อมูลจำนวนเงินที่นักศึกษาแต่ละคนชำระ จัดเก็บ 2 ครั้ง ต่อ 1 ปีการศึกษา คือ ภาคต้น และภาคปลาย
7. ข้อมูลผู้สำเร็จการศึกษา จัดเก็บตลอดปีการศึกษาตามวาระการประชุมของสภามหาวิทยาลัย โดยเฉลี่ยแล้วประมาณปีการศึกษาละ 24 ครั้ง  
จำนวนนักศึกษาทั้งหมดในระดับปริญญาโทและเอก ประมาณ 1500-1700 คน ต่อ 1 ปีการศึกษา

1.6 สถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวก จากการศึกษาและสำรวจสรุปเป็นประเด็นต่าง ๆ ได้ดังนี้

1.6.1 สถานที่ตั้ง หน่วยทะเบียนและประเมินผลการศึกษา ตั้งอยู่ในสำนักงานเลขานุการคณะ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล ชั้น 5 ของอาคารสำนักงานมหาวิทยาลัย เชียงสะพานสมเด็จพระปิ่นเกล้า ผังธนบุรี ซึ่งในส่วนนี้เป็นหน่วยงานกลางในการควบคุมดำเนินการระบบงานทะเบียนนักศึกษาทั้งหมด โดยมีส่วนของการเตรียมข้อมูลและประมวลผลข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์เมนเฟรม ที่สำนักคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ซึ่งตั้งอยู่ในบริเวณคณะวิทยาศาสตร์ เขตพญาไท ข้าง ๆ โรงพยาบาลรามาธิบดี โดยการทำงานของทั้ง 2 แห่งมีการประสานงานกันอย่างใกล้ชิด

หน่วยทะเบียนฯ ที่สำนักงานเลขานุการ ตั้งอยู่รวมในห้องเดียวกันกับหน่วยส่งเสริมและพัฒนาวិชาการ งานบริการการศึกษา และโต๊ะทำงานของบุคลากรในหน่วยอยู่เรียงติดกันเพื่อการทำงานที่ประสานงานกันอย่างใกล้ชิด กลุ่มของโต๊ะทำงานจะอยู่บริเวณส่วนหน้าของห้องเพื่อการติดต่อ และให้บริการแก่นักศึกษาที่มาติดต่อ

1.6.2 เครื่องมือที่ใช้ประมวลผลข้อมูล บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล มีเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ จำนวน 5 เครื่อง โดยถูกจัดให้เป็นอุปกรณ์ส่วนกลางไม่สังกัดงานใดงานหนึ่งโดยเฉพาะ เครื่อง 5 เครื่องดังกล่าวมีคุณภาพและประสิทธิภาพในการทำงานดังนี้คือ

1. เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ IBEC เป็นเครื่องรุ่นเก่า ทำงานได้เฉพาะการเก็บข้อมูลในลักษณะของ World Processing โดยผู้ใช้งานส่วนใหญ่มาจากงานพัฒนาหลักสูตรและงานพิมพ์

2. เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ IBM PC ขนาด 16 BIT จำนวน 2 เครื่อง โดยเครื่องหนึ่งงานการคลังและพิมพ์ใช้สำหรับเก็บข้อมูลและพิมพ์ข้อมูลและเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องของงาน และอีกเครื่องเป็นการใช้เก็บข้อมูลและพิมพ์ข้อมูลและเอกสารต่าง ๆ ของงานบริหารและธุรการ

3. เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ IBM PC ขนาด 16 BIT พร้อม HARD DISK ที่สามารถเก็บตัวอักษรได้ถึง 40 ล้านตัวอักษร จำนวน 2 เครื่อง โดยเครื่องหนึ่งใช้ดำเนินงานของหน่วยทะเบียนและประเมินผลการศึกษาเป็นการเฉพาะ ซึ่งได้เก็บข้อมูลทะเบียนรายวิชาและทะเบียนนักศึกษาบางส่วน รวมทั้งการจัดพิมพ์เอกสารและเก็บข้อมูลแบบฟอร์มต่าง ๆ ที่ใช้ในหน่วยทะเบียนฯ รวมทั้งมีการต่อ terminal โดยสัญญาณโทรศัพท์จากสำนักคอมพิวเตอร์มายังบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อการจัดพิมพ์รายงานผลการศึกษา (Transcript) และดูข้อมูลในส่วนของทะเบียนรายวิชาและผลการศึกษานักศึกษา

เครื่อง ไมโครคอมพิวเตอร์อีกเครื่องหนึ่งเป็นเครื่องที่ใช้ดำเนินงานของงานบริการการศึกษาในส่วนอื่น ๆ ที่มีใช้หน่วยทะเบียนฯ โดยใช้เก็บข้อมูลหลักสูตร การเชิญอาจารย์พิเศษ แต่ก็ยังใช้งานไม่ได้เต็มความสามารถของเครื่องมากนัก

เครื่อง ไมโครคอมพิวเตอร์ในข้อ 2 และ 3 จำนวนทั้งหมด 4 เครื่องนี้ ในกรณีที่มีงานซึ่งต้องใช้ความสามารถของเครื่องพร้อม ๆ กัน ก็จะเป็นการระดมใช้เครื่องดังกล่าวเพื่อทำงานแต่ละงาน อาทิเช่น งานลงทะเบียนนักศึกษาประจำแต่ละภาคการศึกษา งานสอบคัดเลือกนักศึกษาประจำแต่ละปีการศึกษา เป็นต้น

นอกจากนี้ยังมีเครื่องพิมพ์ผล (Printer) จำนวน 4 เครื่อง ใช้คู่กับเครื่อง ไมโครคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่

1.6.3 อุปกรณ์อื่น ๆ ได้แก่ ตู้เก็บเอกสาร กล่องเก็บ diskette แฟ้มสำหรับเก็บเอกสารกระดาษพิมพ์ต่อเนื่อง โต๊ะสำหรับการเตรียมข้อมูลเข้าคอมพิวเตอร์ อยู่ในระดับที่มีความพร้อมและมีคุณภาพที่ดี

1.6.4 บุคลากรประจำหน่วย ที่หน่วยทะเบียนฯ ในสำนักงานเลขานุการ มีบุคลากรในระดับหัวหน้าหน่วย 1 คน

ระดับ เข้าใจระบบคอมพิวเตอร์และโปรแกรมการทำงาน 1 คน

ระดับ เข้าใจระบบงานทะเบียนนักศึกษา และบริหารงานได้ 1 คน

ระดับ เตรียมข้อมูล 3 คน

ที่สำนักคอมพิวเตอร์มีบุคลากรของหน่วยเพื่อการจัดเตรียมข้อมูลและประสานงานในเรื่องของงานทะเบียนนักศึกษาอีก 1 คน

1.6.5 บรรยากาศโดยทั่ว ๆ ไป สภาพหน่วยงานสะอาด เป็นสัดส่วน และมีการติดแอร์ในสำนักงานเลขานุการฯ ทุก ๆ ห้อง

2. นำผลที่ได้จากการศึกษามาวิเคราะห์ถึงขั้นตอนการทำงาน ข้อมูลนำเข้า (Input) ผลลัพธ์ (Output) และเพิ่มข้อมูล ตลอดจนปัญหา และอุปสรรคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น

เมื่อผู้วิจัยได้ศึกษาระบบงานปัจจุบันด้านทะเบียนนักศึกษา ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล ในด้านต่าง ๆ ดังที่ได้กล่าวมาแล้วทำให้ผู้วิจัยได้ทราบข้อมูล ภาระหน้าที่ความรับผิดชอบ ขอบข่ายและขั้นตอนความสามารถในการทำงานของระบบงานปัจจุบัน ซึ่งผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้รับจากการศึกษามาวิเคราะห์ระบบงาน และนำเสนอปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ดังนี้

## 2.1 หน้าที่หลักของระบบทะเบียนนักศึกษา คือ

- 2.1.1. รับข้อมูลเข้ามาเก็บบันทึก
- 2.1.2. รับข้อมูลเข้ามาเปลี่ยนแปลง
- 2.1.3. จัดรักษาข้อมูล และจัดทำรายงานข้อมูลแก่ผู้บริหารและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

## 2.2 แหล่งข้อมูลของระบบทะเบียนศึกษามี 3 แหล่ง คือ

- 2.2.1. สมุดทะเบียนและสถานภาพ ซึ่งดำเนินการโดยวิธี manual
- 2.2.2. ฐานข้อมูลที่สำนักคอมพิวเตอร์ (MUCC)
- 2.2.3. ข้อมูลที่ไม่ได้คอมพิวเตอร์ของบัณฑิตวิทยาลัย ซึ่งยังมีโครงสร้างของแฟ้มข้อมูลที่ไม่สมบูรณ์โดยเก็บข้อมูลไว้ที่แผ่นดิสต์เพื่อจัดพิมพ์รายงานเป็นงานเฉพาะไป

## 2.3 วิเคราะห์ข้อมูลนำเข้า (Input) ผลลัพธ์ (Output) และแฟ้มข้อมูล

### 2.3.1 ข้อมูลนำเข้า (Input)

เนื่องจากในปัจจุบันข้อมูลนำเข้าในส่วนที่บันทึกข้อมูลเข้าคอมพิวเตอร์ และมีการประมวลผลของระบบทะเบียนนักศึกษา มีเพียงส่วนเดียว คือ ข้อมูลทะเบียนประวัตินักศึกษาแรกเข้า ซึ่งเป็นข้อมูลพื้นฐานหลักที่จะถูกนำไปใช้เพื่อการลงทะเบียนรายวิชา และการประเมินผลการศึกษา ซึ่งดำเนินการโดยสำนักคอมพิวเตอร์ด้วยเครื่องเมนเฟรม (Mainframe) ในปัจจุบัน

ในส่วนของข้อมูลนำเข้าอื่น ๆ เป็นข้อมูลที่จัดดำเนินการด้วยการจัดพิมพ์ข้อมูลเพื่อทำรายงานต่าง ๆ แทบทั้งสิ้น

ดังนั้นในส่วนนี้จึงพิจารณาเฉพาะในส่วนของแบบฟอร์มข้อมูลนำเข้า ส่วนทะเบียนประวัตินักศึกษาซึ่งมีแบบฟอร์มดังนี้คือ

รูปภาพที่ 1 แสดงแบบฟอร์มทะเบียนประวัตินักศึกษา (ข้อมูลนำเข้า) ในระบบงานปัจจุบัน

ทะเบียนประวัตินักศึกษามหาวิทยาลัยมหิดล  
เพื่อบันทึกข้อมูลในระบบคอมพิวเตอร์

บท.10

สำหรับเจ้าหน้าที่กรอก

1. เลขประจำตัว	<input type="text"/>	<input type="text"/>	1-7
2. ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษตัวพิมพ์ใหญ่)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
3. ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
4. สาขาวิชา	<input type="text"/>	<input type="text"/>	89-90
คณะ	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
5. เพศ <input type="checkbox"/> ชาย <input type="checkbox"/> หญิง		<input type="text"/>	91
6. วัน เดือน ปี ที่เกิด (ภาษาอังกฤษ)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	92-98
วัน <input type="text"/> เดือน <input type="text"/> ค.ศ. <input type="text"/>			
7. สัญชาติ (ภาษาไทย) (ภาษาอังกฤษ)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	99-100
8. วุฒิการศึกษาที่ใช้ในการสมัครสอบคัดเลือก (ระบุชื่อย่อปริญญาและสาขาวิชาเอก)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	101-120
(ภาษาไทย)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
(ภาษาอังกฤษ)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
9. จากข้อ 8 สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	<input type="text"/>	<input type="text"/>	121-122
(ภาษาไทย)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
(ภาษาอังกฤษ)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
10. ที่อยู่ถาวรของท่านที่บัณฑิตวิทยาลัยสามารถติดต่อท่านได้	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
เลขที่ <input type="text"/> ตรอก/ซอย <input type="text"/>			
ถนน <input type="text"/> ตำบล/แขวง <input type="text"/>			
อำเภอ/เขต <input type="text"/>			
จังหวัด <input type="text"/> รหัสไปรษณีย์ <input type="text"/>			
โทรศัพท์ <input type="text"/>			
11. วันที่เข้ารับการศึกษา (เว้นว่างไว้-ไม่ต้องกรอก)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	

ลงชื่อ

วันที่



จะพบว่าแบบฟอร์มข้อมูลนำเข้าดังกล่าวมีการจัดรูปแบบค่อนข้างสมบูรณ์ชัดเจน และสะดวกต่อการเตรียมข้อมูลของเจ้าหน้าที่ลงรหัสและเจ้าหน้าที่ป้อนข้อมูล ข้อมูลในส่วนต่าง ๆ จัดทำขึ้นโดยมีจุดมุ่งหมายไปสู่การจัดพิมพ์ผลลัพธ์ในรูปแบบของรายงานผลการศึกษา (Transcript) ดังนั้นจะพบว่าไม่มีการจัดเตรียมข้อมูลในเรื่องของประเภทนักศึกษาอยู่ในแบบฟอร์มแต่อย่างใด



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### 2.3.2 ผลลัพธ์ (Output)

การจัดพิมพ์ผลลัพธ์ต่าง ๆ ในปัจจุบันของระบบทะเบียนประวัตินักศึกษา มีดังนี้คือ

รายงาน	แหล่งข้อมูล	วิธีการพิมพ์ รายงาน
1. รายงานรายชื่อนักศึกษาทุกชั้นปี เรียงตามอักษร	สำนักคอมพิวเตอร์	คอมพิวเตอร์
2. รายงานรายชื่อนักศึกษาทุกชั้นปี เรียงตาม เลขประจำตัว	หน่วยทะเบียนฯ	คอมพิวเตอร์
3. รายงานทะเบียนรายชื่อและสถานภาพนักศึกษา เพื่อจัดทำสมุดทะเบียน	หน่วยทะเบียนฯ	คอมพิวเตอร์
4. รายงานทะเบียนรายชื่อจำแนกตามคณะวิชา เพื่อจัดทำสมุดทะเบียนวิทยานิพนธ์	หน่วยทะเบียนฯ	คอมพิวเตอร์
5. รายงานรายชื่อนักศึกษาที่ต้องชำระค่าบำรุง การศึกษาตามประเภทนักศึกษา	หน่วยทะเบียนฯ	พิมพ์ดีด หรือ เขียน
6. รายงานรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษาพร้อมชื่อ วิทยานิพนธ์ ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา และวันที่ สำเร็จการศึกษาเพื่อเสนอสภามหาวิทยาลัย	หน่วยทะเบียนฯ	คอมพิวเตอร์ โดย word processing
7. รายงานรายชื่อนักศึกษาที่ชำระเงินค่าบำรุง การศึกษา	หน่วยทะเบียนฯ	พิมพ์ดีด หรือ เขียน
8. รายงานรายชื่อนักศึกษาที่พ้นสภาพและ ขอลาออก	หน่วยทะเบียนฯ	พิมพ์ดีด
9. รายงานรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษา พร้อมที่อยู่หรือที่ทำงาน	หน่วยทะเบียนฯ	พิมพ์ดีด
10. รายงานรายชื่อผู้สำเร็จการศึกษา พร้อมวัน ที่สำเร็จการศึกษา และหัวข้อวิทยานิพนธ์ โดยจำแนกตามสาขาวิชาคณะ	หน่วยทะเบียนฯ	พิมพ์ดีด
11. รายงานแสดงสารสนเทศของนักศึกษา ด้านต่าง ๆ ให้แก่ผู้บริหารและผู้ขอข้อมูล	หน่วยทะเบียนฯ	พิมพ์ดีด

### วิเคราะห์สภาพการจัดทำรายงาน

จากสภาพของการจัดทำผลผลิตดังกล่าวข้างต้นจะพบว่า เป็นการจัดทำรายงาน ที่จัดทำด้วยพิมพ์ดีดหรือเขียน การตรวจสอบข้อมูลทำโดยเจ้าหน้าที่ตรวจสอบตลอด และ ข้อมูลบางส่วนของหลาย ๆ รายงานเป็นข้อมูลชุดเดียวกัน แต่ต้องนำเสนอรายงานในรูปแบบต่างกัน ซึ่งก็ต้องจัดพิมพ์จัดทำใหม่ทุก ๆ ครั้ง เนื่องจากได้ถูกนำไปใช้งานในวัตถุประสงค์ที่ต่างกัน

อีกประการหนึ่ง ปริมาณของข้อมูลในการจัดทำรายงานแต่ละรายการ มีจำนวนมากในอัตราประมาณ 100 คนขึ้นไป จนถึง 1700 คน และบางรายการขึ้นอยู่กับข้อมูลที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอด้วย เรื่องประเภทนักศึกษา และเป็นข้อมูลที่ต้องถูกต้อง ชัดเจน เนื่องจากต้องนำไปจัดสรรเงินรายได้ให้แก่ภาควิชาต่าง ๆ

แม้ว่าการจัดทำรายงานบางรายการจะดำเนินการ โดยเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ ก็เป็นเพียงการจัดทำด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป Word Processing เพื่อการจัดพิมพ์รายงาน เท่านั้น สภาพการจัดทำรายงานโดยการพิมพ์จากการดึงข้อมูลที่มีการจัดเก็บในคอมพิวเตอร์ มีน้อยมาก

สภาพการจัดทำรายงานดังกล่าวจะพบปัญหาในเรื่องต่อไปนี้

1. ความสิ้นเปลืองในการจัดพิมพ์รายงานที่มีข้อมูลชุดเดียวกัน แต่ต่างกันที่รูปแบบหลาย ๆ ครั้ง
2. ความผิดพลาดของข้อมูล ในการจัดพิมพ์รายงานที่ซ้ำ ๆ กัน และการจัดทำรายงานที่มีการเปลี่ยนแปลงบ่อย ๆ และต้องแปลความหมายของข้อมูลในลักษณะที่มีโครงสร้างซับซ้อน ในเรื่องของประเภทนักศึกษาที่สัมพันธ์กับอัตราเงินที่นักศึกษาต้องชำระให้แก่บัณฑิตวิทยาลัย
3. ความล่าช้าในการจัดทำรายงานเนื่องจากต้องจัดทำรายงานที่เหมือน ๆ กันหลาย ๆ ครั้ง และอาจไม่ทันต่อความต้องการใช้ข้อมูลของผู้บริหารได้
4. ความลำบากและยุ่งยากในการจัดเรียงข้อมูลที่รายงานต้องการการจัดลำดับหรือจำแนกข้อมูล

ด้วยสภาพการดำเนินงานและสภาพปัญหาดังกล่าว หากมีการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยจัดการประมวลผลข้อมูลให้ ก็จะช่วยแก้ปัญหาที่กล่าวมาได้ดังนี้

1. การจัดเรียงลำดับข้อมูลโดยคอมพิวเตอร์จะทำได้สะดวกและรวดเร็วกว่าใช้เจ้าหน้าที่มาก
2. การพิมพ์รายงาน อัตราความเร็วของการพิมพ์ด้วยคน เมื่อเทียบอัตราความเร็วของการพิมพ์ด้วยเครื่อง จะพบว่ามีความเร็วในการพิมพ์ต่างกันอย่างมาก นั่นคือ



ถ้าให้ความเร็วในการพิมพ์ดีดของพนักงานโดยเฉลี่ย 40 คำต่อนาที ดังนั้นใน 1 บรรทัด มีตัวอักษรประมาณ 120 คำ จะใช้เวลาพิมพ์ประมาณ 3 นาที ในขณะที่เครื่องคอมพิวเตอร์พิมพ์ 1 บรรทัด ใช้เวลาประมาณ 0.2 วินาที นั่นก็คือเครื่องมีความเร็วในการพิมพ์มากกว่าเมื่อเทียบกับมนุษย์

3. ความถูกต้องของข้อมูลย่อมถูกต้องแน่นอน และเครื่องสามารถคิดคำนวณและแปลความหมายของข้อมูลที่เป็นรหัสต่าง ๆ และประมวลผลความหมายได้อย่างชัดเจน ทั้งนี้หมายถึงว่าการเตรียมข้อมูลเดิมจะต้องถูกต้องด้วย

### 2.3.3 เพิ่มข้อมูล

ในปัจจุบันระบบทะเบียนนักศึกษา มีการจัดทำเพิ่มข้อมูลเพียง 1 เพิ่ม ซึ่งดำเนินการโดยเครื่องเมนเฟรม (Mainframe) ของสำนักคอมพิวเตอร์ ข้อมูลในส่วนอื่น ๆ ที่เป็นข้อมูลนำเข้าและการจัดทำผลลัพธ์ยังมีได้จัดทำเพิ่มข้อมูล เนื่องจากมิได้ดำเนินการด้วยคอมพิวเตอร์ และเป็นการจัดทำโดยเจ้าหน้าที่และพิมพ์ดีด

เพิ่มข้อมูลทะเบียนประวัติในปัจจุบัน ประกอบไปด้วยเขตข้อมูล (Field) ต่าง ๆ ดังนี้คือ

- เลขประจำตัวนักศึกษา
- ชื่อ-นามสกุลภาษาไทย
- ชื่อ-นามสกุลภาษาอังกฤษ
- ประเภทนักศึกษา (สถานภาพทุน)
- สาขาวิชา คณะ
- เพศ
- วัน เดือน ปี ที่เกิด
- สัญชาติ
- วุฒิกการศึกษาที่ใช้ในการสมัครสอบคัดเลือก
- สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน
- ที่อยู่
- วันที่เข้ารับการศึกษา

ซึ่งปรากฏว่าเขตข้อมูลรายการที่ 4 คือ ประเภทนักศึกษา ไม่เคยได้นำมาใช้ประโยชน์ในการประมวลผลข้อมูล และจัดทำรายงานแต่อย่างใด ทั้ง ๆ ที่โครงสร้างในส่วนนี้มีความสำคัญต่อข้อมูลนักศึกษา ในการบริหารงานของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดลมาก แต่ที่ผ่านมา เขตข้อมูลดังกล่าวนี้ต้องประมวลผลข้อมูลเองที่หน่วยทะเบียนฯ และจัดพิมพ์รายงานโดยเครื่องพิมพ์ดีด อีกประการเพิ่มข้อมูลที่ถ่ายโอนมาใช้ในไมโคร

คอมพิวเตอร์ก็มีแต่เฉพาะเซตข้อมูลรายการที่ 1-6 เท่านั้น ทำให้ไม่มีความสมบูรณ์ในการดำเนินงาน

## 2.4 ปัญหาและอุปสรรค

ผู้วิจัยได้ประมวลปัญหาและอุปสรรคของระบบทะเบียนนักศึกษา โดยพิจารณาตามหน้าที่หลักของระบบ แหล่งข้อมูลของระบบ และสภาพการดำเนินงานของระบบปัจจุบัน ซึ่งสามารถสรุปสภาพปัญหาและอุปสรรค ได้ดังนี้คือ

### 2.4.1 ปัญหาที่เกิดขึ้นที่สำนักคอมพิวเตอร์

สำนักคอมพิวเตอร์เป็นแหล่งข้อมูลใหญ่ และมีกำลังการประมวลผลข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์อยู่ในระดับสูง ประกอบกับมีบุคลากรด้านโปรแกรมที่สมบูรณ์มากกว่าคณะ จึงคิดว่าน่าจะทำงานได้มีประสิทธิภาพ และสามารถสนองต่อความต้องการข้อมูลของคณะ ได้ แต่ก็ได้พบปัญหาดังนี้

2.4.1.1 สำนักคอมพิวเตอร์มีบุคลากรที่มีประสิทธิภาพเต็มที่จำนวนน้อย มีการผลิตเปลี่ยนแปลงเวียนบุคลากรบ่อยมาก ผู้รับผิดชอบงานข้อมูลนักศึกษาต้องรับผิดชอบงานหลายหมวดงาน จึงไม่มีเวลาในการพัฒนาโปรแกรมและข้อมูลได้ทันแก่ทั้งที่

2.4.1.2 ข้อมูลในส่วนของทะเบียนประวัติที่เก็บไว้ เตรียมไว้เพื่อใช้ในการลงทะเบียนและประเมินผลการศึกษาเท่านั้น การจัดพิมพ์รายงานต่าง ๆ จึงจัดพิมพ์ในงานที่เกี่ยวข้องเป็นหลัก ไม่มีการจัดพิมพ์ที่นอกเหนือจากนี้หรือถ้าจะมีจัดพิมพ์ก็มักจะช้ามาก

2.4.1.3 ผู้ปฏิบัติงานในหน่วยทะเบียนฯ ของบัณฑิตวิทยาลัยพบเสมอว่า การจัดพิมพ์รายงานหลาย ๆ ฉบับที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลนักศึกษา จะเป็นข้อมูลที่ไม่ทันสมัย อาทิเช่น จะปรากฏรายชื่อผู้พ้นสภาพแล้วอยู่เสมอ ๆ หรือการเปลี่ยนแปลงชื่อ สกุล คำนำหน้านามของนักศึกษาจะ ไม่มีการเปลี่ยนแปลง

### 2.4.2 ปัญหาแหล่งข้อมูลไมโครคอมพิวเตอร์

ได้พบว่ามีปัญหาด้านบุคลากรเช่นเดียวกัน ซึ่งในระยะแรกมีการผลิตเปลี่ยนแปลงเวียนบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์หลายคน ทำให้ไม่มีเวลาพัฒนาระบบ ระบบในปัจจุบันจึงจัดทำเพิ่มข้อมูลไม่สมบูรณ์ ซึ่งในปัจจุบันบุคลากรมีความพร้อมแล้วซึ่งก็จะ ได้พัฒนากันต่อไป

### 2.4.3 ปัญหาที่แหล่งข้อมูล สมุดทะเบียนนักศึกษา และสถานภาพ

เป็นแหล่งข้อมูลที่มีความสมบูรณ์ทันสมัยมากที่สุด ดังนั้นรายงานหลาย ๆ อย่างจึงออกจากข้อมูลที่นี่ โดยการคัดลอกและจัดพิมพ์ ซึ่งก็เกิดปัญหาในแง่ของความผิดพลาดบ่อยครั้ง ดังที่ได้กล่าวไว้ในเรื่องของผลลัพธ์

ดังนั้นจึงพอสรุปได้ว่าสภาพปัจจุบันของระบบทะเบียนนักศึกษาต้องดำเนินการจัดทำรายงานต่าง ๆ ด้วยมือและพิมพ์ดีด ซึ่งบางครั้งล่าช้า และมีหลายครั้งที่ข้อมูลตกหล่น

อาทิเช่น นักศึกษาไม่ลงทะเบียนแต่ไม่พ้นสภาพ หรือนักศึกษาเปลี่ยนประเภทนักศึกษาแล้ว และได้ทุนสนับสนุนค่าบำรุงการศึกษา แต่บัณฑิตวิทยาลัยไปทางให้นักศึกษามาชำระค่าบำรุงการศึกษา เป็นต้น สภาพดังกล่าวทำให้การทำงานล่าช้ายุ่งเหยิง ต้องแก้ปัญหาเฉพาะหน้ากันเสมอ ๆ และเพื่อให้ทันต่อการวางแผนและการตัดสินใจของผู้บริหาร ก็จะมีสภาพของการทำงานอื่น ๆ เพื่อมาระดมกำลังจัดทำข้อมูลในด้านที่ผู้บริหารต้องการ

สภาพปัญหาของแหล่งข้อมูลทั้ง 3 แหล่ง และจุดมุ่งหมายของผู้วิจัยที่จะพัฒนาระบบด้วยไมโครคอมพิวเตอร์ จึงทำให้มองเห็นว่าจะต้องเป็นการพัฒนาเพื่อให้สอดคล้องไปกับระบบข้อมูลที่สำนักคอมพิวเตอร์ เพื่อที่ว่าในอนาคตการประสานสัมพันธ์และการจัดการข้อมูลจะมีความสอดคล้องกันและใช้ฐานข้อมูลเดียวกัน ไม่เป็นการเสียเปล่าในการลงทุนพัฒนาระบบ



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย