

บทที่ 1

บทนำ

การค้นคว้าแบบอิสระเรื่องการตรวจสอบและวางแผนการศึกษาสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ศึกษาและค้นคว้าขึ้นมา โดยมีเหตุจูงใจ เพื่อเป็นเครื่องมือในการช่วยเหลือ นักศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษา เจ้าหน้าที่คณะ และภาควิชา ในการตรวจสอบการศึกษารวมทั้งการวางแผนการศึกษาของนักศึกษา ให้เป็นไปตามหลักสูตรที่กำหนด

- หลักการและเหตุผล
- วัตถุประสงค์ของการศึกษา
- ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา
- แผนดำเนินการขอบเขต และวิธีการศึกษา
- สถานที่ที่ใช้ดำเนินการศึกษา และรวบรวมข้อมูล

1.1 หลักการและเหตุผล

สำนักทะเบียนและประมวลผล เป็นหน่วยงานกลาง สำหรับทำหน้าที่ในการจัดระบบบริหารงานทางวิชาการของมหาวิทยาลัย และประสานงานในงานที่เกี่ยวข้องกับการรับเข้าศึกษา จนกระทั่งสำเร็จการศึกษา ตลอดจนจัดการข้อมูลงานทะเบียนและประมวลผลการศึกษาของนักศึกษาทุกระดับการศึกษา

จากหน้าที่และภารกิจดังกล่าวของสำนักทะเบียนและประมวลผลที่กล่าวมาข้างต้น ทำให้ได้พบเห็นถึงปัญหาต่างๆ ของนักศึกษาไม่ว่าจะเป็นเรื่องเกี่ยวกับการลงทะเบียนกระบวนวิชาซึ่งนักศึกษบางรายยังไม่เข้าใจถึงระบบการลงทะเบียน อีกทั้งไม่มีการวางแผนในการเรียนเพื่อจะได้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร จึงก่อให้เกิดปัญหาตามมาไม่ว่าจะเป็นในเรื่องการไม่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรที่กำหนดไว้ หรือไม่ว่าจะเป็นในเรื่องของการฟื้นฟูสภาพนักศึกษาเนื่องจากผลการเรียนรวมทั้งนักศึกษากลุ่มคาดว่าจะสำเร็จการศึกษา ไม่สำเร็จการศึกษา อีกทั้งในปัจจุบัน ในส่วนของการตรวจสอบความถูกต้องและครบถ้วนในการลงทะเบียนกระบวนวิชาของนักศึกษา ทางคณะ/สาขาและอาจารย์ที่ปรึกษา ต้องตรวจสอบความถูกต้องและครบถ้วนในส่วนการลงทะเบียนกระบวนวิชาของนักศึกษา โดยต้องใช้คู่มือการศึกษา(มขท.38) ซึ่งเป็นเอกสารทำให้เกิดความยุ่งยาก และล่าช้า อีกทั้งในส่วนของการตรวจสอบใบเสนออนุมัติปริญญาของนักศึกษาคาดว่าจะสำเร็จการศึกษานั้น ยังไม่มีเครื่องมือที่เป็นสื่อกลางระหว่างสำนักทะเบียนและประมวลผล กับทางคณะต่างๆ ที่จะ

สามารถทำงานให้เป็นปัจจุบันได้ ทำให้การประสานงานเกิดความล่าช้า และข้อมูลอาจเกิดการผิดพลาดได้ รวมถึง ข้อมูลหลักสูตรสำหรับนักศึกษายังไม่มีการจัดเก็บในรูปแบบของฐานข้อมูลทำให้ไม่สามารถนำข้อมูลหลักสูตรไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดได้

จากปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยจึงคิดหาวิธีที่จะช่วยให้นักศึกษา คณะ/สาขาวิชา รวมทั้งอาจารย์ที่ปรึกษา ได้ทำความเข้าใจกับการลงทะเบียนกระบวนวิชา และหลักสูตรการศึกษาให้มากขึ้น โดยจัดทำระบบการตรวจสอบการศึกษาและวางแผนการศึกษา สำหรับนักศึกษานักศึกษาระดับปริญญาตรี ขึ้นมาสำหรับเป็นเครื่องมือเพื่อช่วยในการทำงานให้สะดวก รวดเร็ว และถูกต้อง นั่นเอง

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1.2.1 เพื่อพัฒนาระบบการตรวจสอบการศึกษาและวางแผนการศึกษา สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

1.2.2 เพื่อพัฒนาฐานข้อมูลหลักสูตร ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

1.3 ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา

1.3.1 ได้ระบบการตรวจสอบการศึกษาและวางแผนการศึกษา สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

1.3.2 ได้ฐานข้อมูลหลักสูตร ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

1.3.3 ทำให้นักศึกษาสามารถควบคุมระยะเวลาการศึกษาของตนเอง ให้เป็นไปตามหลักสูตรที่กำหนดได้

1.4 แผนดำเนินการ ขอบเขต และวิธีการศึกษา

1.4.1 แผนการดำเนินการ

1) ศึกษารูปแบบกระบวนการทำงานในปัจจุบันและระบุปัญหาที่เกิดขึ้น โดยรวบรวมข้อมูลจากบุคลากรผู้ปฏิบัติงาน

2) วิเคราะห์และออกแบบระบบ โดยใช้แผนบริบทและแผนผังกระแสข้อมูลขั้นตอนการทำงานของระบบทั้งหมด

3) พัฒนาระบบตามที่ได้วิเคราะห์และออกแบบไว้ตามลำดับการทำงาน เพื่อให้สามารถทดสอบการไหลของข้อมูลในแต่ละงานให้เป็นไปตามลำดับ

4) ติดตั้งและทดสอบการทำงานของระบบที่พัฒนาขึ้น เพื่อปรับปรุงแก้ไขส่วนที่ผิดพลาดหรือปรับให้ตรงความต้องการของผู้ใช้ระบบ

- 5) ประเมินผลการใช้งานระบบการจัดการข้อมูลงานทะเบียน สำนักทะเบียนและประมวลผล มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- 6) จัดทำเอกสารและคู่มือการใช้งานเพื่อเป็นแนวทางในการใช้โปรแกรมและอำนวยความสะดวกในการใช้โปรแกรมได้อย่างถูกต้อง
- 7) จัดทำรายงานและนำเสนองานค้นคว้าแบบอิสระ

1.4.2 ขอบเขตการศึกษา

สามารถรวบรวมข้อมูลที่จะนำมาทำการพัฒนาโปรแกรม โดยแบ่งออกเป็นขอบเขตด้านผู้ใช้ และขอบเขตด้านระบบงาน ได้ดังนี้

1) ขอบเขตด้านผู้ใช้

สามารถแบ่งผู้ใช้ได้เป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ นักศึกษา เจ้าหน้าที่คณะ/ภาควิชา อาจารย์ที่ปรึกษา เจ้าหน้าที่สำนักทะเบียนและประมวลผล แบ่งตามหน้าที่และลักษณะงาน ได้ดังนี้

- นักศึกษา ได้แก่ นักศึกษาของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สามารถตรวจสอบข้อมูลการลงทะเบียนของตนเอง และสามารถคาดการณ์การลงทะเบียนล่วงหน้า หรือแม้กระทั่งการคาดการณ์การจบการศึกษาของตนเองผ่านระบบได้ รวมทั้งยังสามารถจำลองผลการศึกษาของตนเองผ่านระบบได้
- อาจารย์ที่ปรึกษา ได้แก่ อาจารย์ที่ปรึกษาของนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สามารถตรวจสอบการลงทะเบียนของนักศึกษาในการดูแลของตนเองได้ ซึ่งจะช่วยให้ช่วยอาจารย์ที่ปรึกษาช่วยเหลือ แนะนำ ซึ่งแนวทางการศึกษาของนักศึกษาได้
- เจ้าหน้าที่คณะ/ภาควิชา ได้แก่ เจ้าหน้าที่คณะ/ภาควิชาที่นักศึกษาสังกัดอยู่ สามารถตรวจสอบการลงทะเบียนของนักศึกษา รวมถึงการตรวจสอบการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาให้เป็นไปตามเงื่อนไขของหลักสูตร
- เจ้าหน้าที่สำนักทะเบียนและประมวลผล ได้แก่ เจ้าหน้าที่ของสำนักทะเบียนและประมวลผลที่มีหน้าที่ในการดูแลระบบ ดูแลข้อมูลเริ่มต้น สามารถตรวจสอบการลงทะเบียนของนักศึกษา รวมถึงการตรวจสอบการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาให้เป็นไปตามเงื่อนไขของหลักสูตร

2) ขอบเขตด้านระบบงาน

วิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบ ที่ประกอบด้วยการทำงานและการให้บริการต่างๆ ดังต่อไปนี้

- ระบบจัดการข้อมูลพื้นฐาน

สามารถกำหนดข้อมูลเริ่มต้นในการทำงานของระบบ คือ ข้อมูลหลักสูตร ข้อมูลกระบวนวิชาศึกษาทั่วไป ข้อมูลกระบวนวิชาแกน ข้อมูลกระบวนวิชาเอก ข้อมูลกระบวนวิชาโท

- ระบบการตรวจสอบข้อมูลการศึกษา

ระบบการตรวจสอบการศึกษา ผู้ใช้งานระบบสามารถตรวจสอบกระบวนวิชาที่ลงทะเบียนในแต่ละภาคการศึกษา ให้ตรงตามที่หลักสูตรกำหนด โดยสามารถเริ่มตรวจสอบกระบวนวิชาลงทะเบียนตั้งแต่เข้าศึกษา จนกระทั่งจะสำเร็จการศึกษา เพื่อกำหนดระยะเวลาในการศึกษาให้เป็นไปตามที่หลักสูตรกำหนด อาทิเช่น จำนวนหน่วยกิตสะสมของวิชาศึกษาทั่วไป จำนวนหน่วยกิตสะสมวิชาเฉพาะด้าน จำนวนหน่วยกิตสะสมทั้งหมด รวมถึงค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ย ทำให้ผู้ใช้งานระบบ สามารถตรวจสอบการลงทะเบียนกระบวนวิชาได้อยู่ตลอดเวลาทุกภาคการศึกษา

- ระบบการวางแผนการศึกษา

ระบบการวางแผนการศึกษา ผู้ใช้งานสามารถคาดการณ์และวางแผนการลงทะเบียนกระบวนวิชาล่วงหน้า รวมถึงการประมาณการณ์ผลการศึกษาในแต่ละกระบวนวิชาที่ได้ลงทะเบียนในแต่ละภาคการศึกษา เพื่อวางแผนการสำเร็จการศึกษา รวมทั้งเพื่อหาวิธีการป้องกันการผันผวนภาพเนื่องจากผลการศึกษา หรือ การได้รับเหรียญรางวัลต่างๆ

- ระบบตรวจสอบและแก้ไขใบเสนอขออนุมัติปริญญา

ระบบตรวจสอบและแก้ไขใบเสนอขออนุมัติปริญญา ผู้ใช้งานสามารถตรวจสอบความถูกต้องของทุกกระบวนวิชาในใบเสนอขออนุมัติปริญญา (มขท.92) ที่มีค่าลำดับชั้น และจำนวนหน่วยกิตในหมวดวิชาการศึกษาทั่วไป วิชาแกน วิชาเอก วิชาเลือกเสรี ตามสัดส่วนและเงื่อนไขของหลักสูตร 4 ปี หลักสูตรต่อเนื่อง หลักสูตร 5 ปีและหลักสูตร 6 ปีที่กำหนดไว้ ตรวจสอบกระบวนวิชาในหมวดวิชาโทที่เลือกเรียนให้ถูกต้องเป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ว่าด้วยวิชาโทที่เปิดสอนในคณะต่างๆ ตรวจสอบเงื่อนไขจำนวนหน่วยกิตสะสมในแต่ละหมวดวิชาให้เป็นไปตามสัดส่วนที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ทั้งนี้สามารถโยกย้ายกระบวนวิชา ในกรณีที่กระบวนวิชาอยู่ผิดหมวดวิชา โดยจัดดำเนินการแก้ไขย้ายให้ถูกหมวดวิชา และตรวจสอบการได้รับเกียรติคุณให้เป็นไปตามข้อบังคับของการเสนอให้ได้รับเกียรติคุณ ในแต่ละภาคการศึกษา

- ระบบรายงาน

- สามารถออกรายงานนักศึกษาที่มีสถานภาพ
- สามารถออกรายงานนักศึกษาที่ลงทะเบียนกระบวนวิชา

- สามารถออกรายงานนักศึกษาที่พ้นสถานภาพ
- สามารถออกรายงานนักศึกษาคาดว่าจะสำเร็จการศึกษา
- สามารถออกรายงานนักศึกษาในข่ายพ้นสถานภาพ
- สามารถออกรายงานนักศึกษาในข่ายมีสิทธิ์ได้รับเหรียญรางวัล

3) ขอบเขตด้านข้อมูล

ด้านขอบเขตของข้อมูล และผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ได้แก่

- ข้อมูลหลักสูตรของคณะต่างๆ ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ข้อมูลกระบวนวิชาศึกษาทั่วไป ข้อมูลกระบวนวิชาแกน ข้อมูลกระบวนวิชาเอก ข้อมูลกระบวนวิชาโท
- มีผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง 4 กลุ่ม ได้แก่ นักศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษา เจ้าหน้าที่คณะ/ภาควิชา และเจ้าหน้าที่สำนักทะเบียนและประมวลผล
- โดยมีผู้ให้ข้อมูลและทดสอบโปรแกรม ซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่คณะ/ภาควิชา และเจ้าหน้าที่สำนักทะเบียนและประมวลผล

1.4.3 วิธีการศึกษา

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1) ศึกษารูปแบบกระบวนการทำงานและปัญหาอุปสรรคที่เกิดจากการทำงานในปัจจุบัน และระบุปัญหาที่เกิดขึ้นจากการทำงาน โดยการสอบถามข้อมูลบุคลากรที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งคณะ/ภาควิชา และเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสารต่างๆ ของสำนักทะเบียนและประมวลผลที่เกี่ยวข้องกับระบบงาน

2) ศึกษาโครงสร้างฐานข้อมูลในแต่ละส่วนของสำนักทะเบียนและประมวลผล ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับระบบงาน

3) รวบรวมความต้องการของผู้ใช้ที่ต้องการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจากระบบการทำงานในปัจจุบัน

4) พัฒนาโปรแกรมโดยใช้ภาษาพีเอชพี (PHP Script Language)

5) พัฒนาโปรแกรมโดยใช้ระบบฐานข้อมูลมายเอสคิวแอล (MySQL Database)

6) ทดสอบการใช้งาน และประเมินระบบ

1.5 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

1.5.1 ฮาร์ดแวร์ สำหรับเครื่องแม่ข่าย ได้แก่

- เครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ รุ่นอินเทล คอร์ทู ดูโอ(Intel Core2 Duo) อุปกรณ์บันทึกผล (Hard Disk) ขนาด 150 กิกะไบต์ หน่วยความจำ(Ram) ขนาด 2 กิกะไบต์

1.5.2 ฮาร์ดแวร์ สำหรับเครื่องลูกข่าย ได้แก่

- เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก รุ่นอินเทล คอร์ทู ดูโอ(Intel Core2 Duo) อุปกรณ์บันทึกผล (Hard Disk) ขนาด 120 กิกะไบต์ หน่วยความจำ(Ram) ขนาด 1 กิกะไบต์
- เครื่องพิมพ์

1.5.3 ซอฟต์แวร์ สำหรับเครื่องแม่ข่าย ได้แก่

- ระบบปฏิบัติการไมโครซอฟท์วินโดวส์ เซิร์ฟเวอร์ 2003 (Microsoft Windows server 2003)
- โปรแกรมภาษาพีเอชพี (PHP Script Language)
- โปรแกรมจัดการฐานข้อมูลมายเอสคิวแอล(MySQL Database)
- โปรแกรมไมโครซอฟท์ ออฟฟิศ 2003 (Microsoft Office 2003)
- โปรแกรมอีอาร์วิน (ER-win) ใช้ออกแบบฐานข้อมูล
- โปรแกรมอีดีทพลัส (Edit Plus)

1.5.4 ซอฟต์แวร์ สำหรับเครื่องลูกข่าย ได้แก่

- ระบบปฏิบัติการไมโครซอฟท์วินโดวส์ เอ็กซ์พี (Microsoft Windows XP)
- โปรแกรมอินเทอร์เน็ตเอ็กซ์พลอเรอร์ (Internet Explorer)

1.6 สถานที่ใช้ในการดำเนินการศึกษาและรวบรวมข้อมูล

1.6.1 สำนักทะเบียนและประมวลผล มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

1.6.2 สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

1.6.3 สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่