

# บทที่ 1

## บทนำ

ในปัจจุบันคอมพิวเตอร์มีบทบาทในการดำเนินชีวิตของมนุษย์มากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการนำเข้ามาใช้ในสำนักงาน ระบบการจัดเก็บข้อมูล การคำนวณการประมวลผลข้อมูล ข่าวสารต่างๆ หรือการนำมาใช้ร่วมกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ในทางการศึกษา การพยากรณ์อากาศ ฯลฯ ซึ่งเนื่องมาจาก ความมีประสิทธิภาพและความแม่นยำอีกทั้งความสามารถด้านการจัดเก็บข้อมูลที่ได้เป็นจำนวนมาก วิทยาการด้านคอมพิวเตอร์ ระบบสารสนเทศ (Information System) และเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) ถูกนำมาใช้เป็นเครื่องมือที่สำคัญในการแข่งขัน เพื่อพัฒนางานให้มี ประสิทธิภาพและมีประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น โดยก่อให้เกิดความสะดวกรวดเร็วในการใช้ข้อมูล และสามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตตาด มีการใช้ระบบสารสนเทศหลายด้าน โดยเฉพาะงานทางด้านข้อมูลทางด้านผลการเรียน จึงทำให้มีการพัฒนาระบบนี้ขึ้นมาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานและเป็นประโยชน์แก่ผู้บริหารในการนำไปวิเคราะห์เพื่อประกอบการตัดสินใจในการจัดการเรียนการสอนต่อไป

### 1.1 หลักการและเหตุผล

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตตาด เป็นสถานศึกษาหนึ่งในระดับอุดมศึกษา สังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี กระทรวงศึกษาธิการ จัดตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ.2548 ลงวันที่ 8 มกราคม 2548 เปิดสอนในประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม พณิชยกรรม และคหกรรม โดยมีสาขาวิชาที่เปิดสอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) จำนวนทั้งสิ้น 15 สาขาวิชา และในระดับปริญญาตรี จำนวนทั้งสิ้น 11 สาขาวิชา

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตตาด มีนักศึกษาทั้งสิ้นประมาณ 3,000 คน และมีบุคลากรที่ปฏิบัติงานประจำประมาณ 285 คน มีแผนกทะเบียนและวัดผลเป็นหน่วยงานที่ให้บริการด้านงานทะเบียนและวัดผลการศึกษา การปฏิบัติงานของแผนกทะเบียนและวัดผลมีการนำเอาระบบคอมพิวเตอร์มาใช้งาน มีระบบฐานข้อมูลและโปรแกรมระบบงานทะเบียนและวัดผล ในส่วนของงานวัดผลการศึกษาขั้นตอนในการส่งเกรดของอาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชาของแต่ละภาคเรียนจะต้องกรอกเกรดลงในแบบฟอร์มรายงานผลการเรียนที่แผนกทะเบียนและวัดผลแจกให้ จากนั้นจะต้องเสนอขออนุมัติตามขั้นตอนการบริหาร คือ หัวหน้าสาขาวิชา หัวหน้าคณะวิชา และผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการตามลำดับ จากนั้นจึงจะส่งให้แผนกทะเบียนและวัดผลทำการ

ประมวลผล โดยขั้นตอนการประมวลผล จะต้องใช้เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูลทำการบันทึกข้อมูลเกรดลงในฟอร์มของโปรแกรมวัดผลตามรายวิชานั้น ๆ แล้วทำการพิมพ์รายงานผลการเรียนเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง จากนั้นจัดทำรายงานการวัดผลการเรียนซึ่งใช้วิธีการนับจำนวนจากใบรายงานผลการเรียน แล้วนำใบรายงานผลการเรียนและรายงานการวัดผลการเรียนที่ได้เสนอต่อผู้บริหารเพื่อเสนอต่อคณะกรรมการบริหารเพื่อพิจารณาอนุมัติแล้วประกาศแจ้งให้นักศึกษาทราบต่อไป ซึ่งในขั้นตอนการดังกล่าวจะต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จตรงตามระยะเวลาที่สถาบัน ๆ กำหนด

จากวิธีการปฏิบัติดังกล่าวทำให้เกิดความล่าช้า และอาจเกิดความผิดพลาดได้ง่าย ผู้ศึกษาจึงต้องการพัฒนาระบบส่งผลการเรียนและรายงานการวัดผลการเรียนสำหรับคณะกรรมการบริหารชั้น เพื่อช่วยลดขั้นตอนการปฏิบัติงาน และลดความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นในการทำงาน ทำให้ระบบการทำงานของแผนกทะเบียนและวัดผลมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อพัฒนาระบบการส่งผลการเรียนและรายงานการวัดผลการเรียนสำหรับคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ระดับวิทยาเขต

## 1.3 ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา

1.3.1 ทำให้ได้ระบบการส่งผลการเรียน และรายงานการวัดผลการเรียนสำหรับคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ระดับวิทยาเขต

1.3.2 เพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของแผนกทะเบียนและวัดผล

## 1.4 แผนดำเนินการ ขอบเขตและวิธีการศึกษา

### 1.4.1 แผนดำเนินการ

1. ศึกษารูปแบบการจัดเก็บข้อมูลในฐานข้อมูลงานทะเบียนและวัดผล
2. ศึกษาการทำงานของเครื่องอ่านสัญลักษณ์ด้วยแสง (Optical Mark Reader)
3. ศึกษาการใช้งานโปรแกรม Scan Tools เพื่อใช้ในการกำหนดรูปแบบการอ่านแบบฟอร์มในกรอกเกรดจากเครื่องอ่านสัญลักษณ์ด้วยแสง (Optical Mark Reader)
4. ออกแบบฟอร์มใบกรอกเกรดสำหรับอาจารย์ผู้สอน
5. เขียนโปรแกรมภาษา Procedure Language / Structure Query Language

(PL/SQL) ในโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล Oracle เพื่อทำการแปลงข้อมูลที่ได้จากการอ่านใบกรอกเกรดโดยเครื่องอ่านสัญลักษณ์ด้วยแสง (Optical Mark Reader) เพื่อเก็บลงยังฐานข้อมูลงานทะเบียนและวัดผล

6. กำหนดรูปแบบของรายงานการวัดผลการเรียนสำหรับผู้บริหาร
7. สร้างรายงานโดยใช้โปรแกรม Oracle Developer (Report Builder)

โดยเชื่อมโยงข้อมูลจากฐานข้อมูลงานทะเบียนและวัดผล

8. ติดตั้งระบบและทดสอบการทำงานในส่วนต่าง ๆ
9. จัดทำเอกสารประกอบ

#### 1.4.2 ขอบเขตของการศึกษา

1.4.2.1 ใช้ฐานข้อมูลระบบงานทะเบียนและวัดผล ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1.4.2.2 ออกแบบใบกรอกเกรดสำหรับอาจารย์ผู้สอน

1.4.2.3 ใช้โปรแกรม Scan Tools เพื่อติดต่อกับเครื่องอ่านสัญลักษณ์ด้วยแสง

(Optical Mark Reader)

1.4.2.4 นำข้อมูลเกรดที่อ่านได้ไปบันทึกลงยังฐานข้อมูล โดยเขียนโปรแกรมภาษา Procedure Language / Structure Query Language (PL/SQL) สำหรับโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล Oracle เพื่อทำการแปลงข้อมูลที่ได้จากการอ่านใบกรอกเกรด เพื่อเก็บลงยังฐานข้อมูลงานทะเบียนและวัดผล

1.4.2.5 สร้างรายการคำสั่งในโปรแกรมงานทะเบียนและวัดผลในการนำเข้าข้อมูลเกรด โดยใช้โปรแกรม Oracle Developer (Form Builder)

1.4.2.6 สร้างรายงานการวัดผลการเรียนสำหรับผู้บริหาร โดยใช้โปรแกรม Oracle Developer (Report Builder) โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. จำนวนนักศึกษาในปัจจุบัน แยกตามสาขาวิชา และห้องเรียน
2. จำนวนและรายชื่อนักศึกษาที่ส่งพักการเรียน แยกตามสาขาวิชา และห้องเรียน
3. จำนวนและรายชื่อนักศึกษาที่ลาพักภาคการศึกษา แยกตามสาขาวิชา และห้องเรียน
4. จำนวนและรายชื่อนักศึกษาที่มีผลการเรียนไม่สมบูรณ์ (ได้เกรด I) แยกตามสาขาวิชา และห้องเรียน
5. จำนวนนักศึกษาที่จบการศึกษาแยกตามสาขาวิชา และห้องเรียน
6. จำนวนและรายชื่อนักศึกษาที่พ้นสภาพ แยกตามสาขาวิชา และห้องเรียน

7. จำนวนและรายชื่อนักศึกษาที่มีสิทธิ์ผ่อนผันการพ้นสภาพ แยกตามสาขาวิชา และห้องเรียน
8. จำนวนและรายชื่อนักศึกษาตกค้างที่สำเร็จการศึกษา แยกตามสาขาวิชาและห้องเรียน
9. สรุปจำนวนนักศึกษาปัจจุบัน สักพักการเรียน ลาพักรักษาสีทธิ์ มีการเรียนไม่สมบูรณ์ จบการศึกษา พ้นสภาพ มีสิทธิ์ผ่อนผันการพ้นสภาพ และตกค้างที่สำเร็จการศึกษา

### 1.4.3 วิธีการศึกษา

#### 1.4.3.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล

##### 1. ปฐมภูมิ

- จากประสบการณ์ของผู้จัดทำในช่วงที่ทำหน้าที่ในแผนกทะเบียนและวัดผล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา วิทยาเขตตาก ระหว่างปี พ.ศ. 2539 – ปัจจุบัน
- จากการสังเกตจากการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ในแผนกทะเบียนและวัดผล
- จากการสัมภาษณ์คณะกรรมการบริหาร ผู้ดูแลระบบ และเจ้าหน้าที่แผนกทะเบียนและวัดผล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา วิทยาเขตตาก

##### 2. ทศุคยภูมิ

- เก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบฟอร์มใบรายงานผลการเรียน
- เก็บรวบรวมรายงานสรุปการวัดผลการเรียนสำหรับคณะกรรมการบริหาร

#### 1.4.3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

##### 1. ซอฟต์แวร์

- Microsoft Windows 2003 Server เป็นระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่ทำหน้าที่เป็น Database Server
- Microsoft Windows XP เป็นระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้งาน (Client)
- Oracle Enterprise Edition เป็นซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการจัดการ

ฐานข้อมูล (Database Management System : DBMS) บนเครื่องแม่ข่าย

- Oracle Developer เป็นโปรแกรมที่ใช้สร้างฟอร์ม และรายงาน
- Scan Tools เป็นซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการกำหนดรูปแบบการอ่านข้อมูล  
ใบกรอกเกรดจากเครื่องอ่านสัญลักษณ์ด้วยแสง (Optical Mark  
Reader)

## 2. ฮาร์ดแวร์

- เครื่องผู้ใช้งาน (Client)

หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) รุ่น Pentium 4 3.2 GHz

หน่วยความจำหลัก (RAM) 256 MB

หน่วยความจำสำรอง (Hard Disk) 80 GB

จอภาพ (Monitor) 17 นิ้ว

- เครื่องแม่ข่าย (Server)

หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) รุ่น Pentium 4 3.2 GHz

หน่วยความจำหลัก (RAM) 1 GB

หน่วยความจำสำรอง (Hard Disk) 73 GB

จอภาพ (Monitor) 15 นิ้ว

## 1.5 สถานที่ที่ใช้ในการดำเนินการและรวบรวมข้อมูล

1.5.1 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา วิทยาเขตตาก

1.5.2 สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved