



บทที่ 1

บทนำ

## ความเป็นมา และความสำคัญของปัญหา

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information System หรือ MIS) นั้น เป็นระบบที่ทำหน้าที่ให้สารสนเทศ หรือ ข่าวสาร เพื่อช่วยในการตัดสินใจของผู้บริหารในเรื่องของกระบวนการจัดการองค์การ เช่น การวางแผน การควบคุม การบริหารบุคคล ฯลฯ เพื่อให้องค์การสามารถดำเนินการไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ซึ่งการนำข้อมูลไปใช้จะมีความต้องการแตกต่างกันไป อาจจะมีการใช้ข้อมูลร่วมกันในหลายระดับของการจัดการ หรือ อาจเป็นไปตามสายงาน (Organizational line) ในการวิเคราะห์ระบบแบบเดิม (Traditional System Analysis) นั้น ระบบงานต่างๆ เก็บข้อมูลไว้ในแฟ้มข้อมูล โดยการออกแบบแฟ้มข้อมูลคำนึงถึงความต้องการของระบบงานนั้นๆ โดยเฉพาะ จากเหตุนี้โครงสร้างของแฟ้มข้อมูลอาจจะไม่เหมาะสมกับความต้องการใหม่ๆ ดังนั้นก็ต้องมีการสร้างแฟ้มข้อมูลใหม่ และมีการเขียนโปรแกรมเพิ่มขึ้นมาเพื่อรองรับการทำงาน อีกทั้งยังก่อให้เกิดปัญหาต่างๆ ตามมา กล่าวคืออาจมีข้อมูลเหมือนกันในหลายๆ แฟ้มข้อมูล มีการขัดแย้งกันของข้อมูล เป็นต้น นอกจากนี้การทำรายงานสำหรับผู้บริหารนั้น ข้อมูลจะต้องสรุปมาจากแฟ้มข้อมูลของระบบงานต่างๆ ซึ่งจะมีขั้นตอนที่ยุ่งยากและซับซ้อน ใช้เวลาในการจัดทำมาก บางครั้งข้อมูลอาจไม่ครบถ้วน ไม่ทันสมัย ซึ่งการพัฒนาาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการนั้น จำเป็นจะต้องคำนึงถึงข้อมูลที่ควรใช้ในลักษณะที่ครบถ้วน สมบูรณ์ เพราะข้อมูลมีอิทธิพลอย่างมากต่อแนวการบริหารงานของนักบริหาร

จากปัญหาที่กล่าวมา จึงได้มีแนวความคิดในการแก้ปัญหาโดยการนำฐานข้อมูลมาใช้ ซึ่งเป็นการเก็บข้อมูล โดยที่ระบบงานต่างๆ สามารถเรียกใช้ข้อมูลร่วมกัน ทำให้สะดวกในการปรับปรุง และแก้ไข ช่วยลดความซ้ำซ้อนกันของข้อมูล เท่ากับเป็นการลดค่าใช้จ่ายด้วย การทำงานของฐานข้อมูลที่ได้กำหนดขึ้น จะมีโปรแกรมควบคุมการทำงานของฐานข้อมูล ที่เรียกว่าระบบการจัดการฐานข้อมูล หรือ ดีบีเอ็มเอส (Database Management System) เมื่อโปรแกรมใดต้องการใช้ฐานข้อมูลจะต้องติดต่อผ่าน ดีบีเอ็มเอส ซึ่งจะช่วยป้องกันการแก้ไข และการสูญหายของข้อมูลด้วย

การวางระบบสารสนเทศของมหาวิทยาลัยก็เช่นกัน จำเป็นต้องมีระบบฐานข้อมูลที่ดีเพื่อประโยชน์ในการบริหารงาน สำหรับจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยได้มีการริเริ่มโครงการจัดระบบ

ข้อมูลเพื่อการบริหาร ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2519 โดยยึดถือการจัดระบบข้อมูลตาม ระบบ NCHEMS (National Center for Higher Education Management Systems) ซึ่งในการดำเนินงานนั้นได้มีการแบ่งเป็นระบบย่อยต่างๆ และในการทำวิทยานิพนธ์นี้ ได้ใช้จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อเป็นตัวอย่างในการศึกษา อีกทั้งเป็นการรองรับโครงการการวางระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (Management Information System for Chulalongkorn University หรือ MISCU) ตามแผนพัฒนาทางเทคโนโลยี เพื่อนำระบบสารสนเทศมาใช้ โดยประกอบด้วยระบบ 5 ระบบ ได้แก่

- 1.1 ฝ่ายบุคลากร วางแผนทางด้านบุคคล การเลื่อนระดับตำแหน่ง เงินเดือน ฯลฯ
- 1.2 ฝ่ายการเงิน จัดการและควบคุมงบประมาณ การเบิกจ่าย ฯลฯ
- 1.3 ฝ่ายทรัพย์สิน จัดการด้านสัญญา ควบคุมการเช่าอาคาร ฯลฯ
- 1.4 ฝ่ายทะเบียนนิสิต และรายวิชา เกี่ยวข้องกับการลงทะเบียน ประเมินผลการเรียน ฯลฯ

1.5 ฝ่ายอาคารสถานที่ และพัสดุครุภัณฑ์ ควบคุมการใช้อาคาร การซ่อมแซม ฯลฯ

ในครั้งนี้ได้ทำการพัฒนาโมเดลของข้อมูลของฝ่ายบุคลากรในมหาวิทยาลัย ซึ่งเป็น

ส่วนหนึ่งของโครงการดังกล่าว โดยที่มีความต้องการที่จะให้ระบบฝ่ายบุคลากร สามารถเชื่อมโยงกับฝ่ายอื่นๆ ได้ เพราะในการดำเนินงานของฝ่ายบุคลากรนั้น จะต้องมีการประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ ในมหาวิทยาลัย ดังนั้น ในการวิเคราะห์ข้อมูล จึงต้องมองภาพรวมของระบบทั้งหมดก่อน ซึ่งจะให้เห็นว่าการเคลื่อนไหวในบางส่วนจะมีผลกระทบต่อส่วนอื่นด้วย จากนั้นจึงพัฒนาโมเดลของข้อมูลของฝ่ายบุคลากร โดยวิเคราะห์ในรายละเอียด พิจารณาข้อมูล และความสัมพันธ์ของข้อมูล โดยใช้แนวทางในหลักการของเอนติตี้-รีเลชันชิปโมเดล (Entity-Relationship Model) ซึ่งแสดงให้เห็นถึงข้อมูลในลักษณะที่ถูกต้อง และมีเสถียรภาพ อีกทั้งเป็นขั้นตอนที่สำคัญที่ถูกใช้ เพื่อจัดระเบียบ วางแผน ทำให้เห็นภาพ สามารถสื่อความเข้าใจทางความคิดได้ การพิจารณาวิเคราะห์ข้อมูลก็เป็นอิสระจาก ข้อจำกัดทางเทคนิค และการใช้งาน และยังสะท้อนให้เห็นว่า ไม่ได้พิจารณาเจาะจงชนิดของดีบีเอ็มเอสใดๆ ซึ่งเมื่อได้โมเดลของข้อมูลแล้ว ถ้าต้องการผนวกเข้ากับโมเดลของข้อมูลในฝ่ายอื่นๆ ก็จะทำให้โดยง่ายและสอดคล้องกับความต้องการ การพัฒนาโมเดลของข้อมูลจึงนับได้ว่า เป็นขั้นตอนที่สำคัญที่จะนำไปสู่การออกแบบฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพตามต้องการ ซึ่งแม้ว่าลักษณะของงานทางด้านบุคลากรเป็นงานทางด้านพฤติกรรม แต่เมื่อนำเอาระบบฐานข้อมูลมาใช้ จะทำให้ฝ่ายบริหารได้ทราบความเป็นไป สามารถช่วยในการวางแผน การเลื่อนตำแหน่ง ฯลฯ และ เมื่อข้อมูลมีพร้อมในเวลาที่ต้องการใช้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อมีเหตุการณ์เฉพาะหน้า ก็จะทำให้ช่วยในการบริหารและตัดสินใจได้ดียิ่งขึ้น

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาโมเดลของข้อมูลสำหรับงานบริหารฝ่ายบุคลากรของมหาวิทยาลัย ในลักษณะที่ไม่ขึ้นกับฮาร์ดแวร์ หรือซอฟต์แวร์ใดๆ และสอดคล้องกับฝ่ายการบริหารอื่นๆ ของสถาบัน การศึกษาระดับมหาวิทยาลัย
2. เพื่อจัดสร้างต้นแบบ (Prototype) สำหรับการทดสอบโมเดลของข้อมูลที่ได้ โดยใช้หลักการของฐานข้อมูล

### ขอบเขตของการวิจัย

ในการทำวิทยานิพนธ์จะทำการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลของบุคลากรมหาวิทยาลัย โดย

1. การวิจัยนี้ อาศัยผลจากการวิเคราะห์ระบบที่มีอยู่แล้ว โดยพิจารณาในส่วนที่เป็น ข้อมูล ถ้าข้อมูลที่ได้รับไม่เพียงพอต่อการทำโมเดล ก็จะอาศัยเจ้าหน้าที่ที่ทำการวิเคราะห์ ระบบแต่เดิมหรือติดต่อจากผู้ใช้ในกรณีที่น่าจะเป็น เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สอดคล้องและตรงกับวัตถุประสงค์ ตามต้องการ
2. การวิจัยนี้ จะเป็นการวิจัยข้อมูลของฝ่ายบุคลากรในมหาวิทยาลัย ซึ่งประกอบด้วย ส่วนต่างๆ ดังนี้
  - 2.1 ประวัติส่วนตัว
  - 2.2 ประวัติการศึกษา
  - 2.3 การดำเนินงานทางวินัย
  - 2.4 การดำเนินการเกี่ยวกับเครื่องราชฯ
  - 2.5 การปฏิบัติราชการ ตำแหน่งหน้าที่ และเงินเดือน
 โดยโมเดลของข้อมูลต้องเชื่อมโยงกับโมเดลของฝ่ายอื่นในมหาวิทยาลัย
3. ในการวิจัยนี้จะใช้ออราเคิล (Oracle Relational Database Management System) ในการสร้างต้นแบบฐานข้อมูลรีเลชันนัล สำหรับงานบริหารของฝ่ายบุคลากร โดยจะ นำไปใช้ในการสอบถาม และการออกรายงาน เพื่อตรวจสอบประวัติ การบรรจุ แต่งตั้ง การโอน การควบคุมการเกษียณอายุ การเลื่อนตำแหน่ง และ เงินเดือน สวัสดิการต่างๆ ตลอดจน เครื่องราชฯ
4. ในการวิจัย จะใช้ตัวอย่างข้อมูลที่เลียนแบบของจริง เนื่องจากประวัติข้าราชการ เป็นประวัติส่วนบุคคล และเป็นเอกสารทางราชการไม่อาจเผยแพร่ได้
5. การวิจัยนี้ จะพิจารณาถึงความปลอดภัยของข้อมูล โดยวางข้อกำหนดเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของข้อมูล (Integrity Constraint) และการควบคุมการใช้ข้อมูล (Access Control) ที่เหมาะสม



### ขั้นตอนและวิธีการดำเนินการวิจัย

1. ศึกษา และวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านบุคลากร โดยรวบรวมข้อมูลจากพจนานุกรม ข้อมูลของระบบงานเดิม รวมทั้งข้อมูลจากระบบงานปัจจุบัน ตลอดจนสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องกับ และประสานงานกับฝ่ายอื่นในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของข้อมูลทางด้านบุคลากรกับฝ่ายอื่นใน มหาวิทยาลัย
2. ทำการพัฒนาโมเดลของข้อมูลสำหรับงานบริหารบุคลากรของมหาวิทยาลัย
3. พิจารณาถึงการรวมโมเดลที่ได้เข้ากับโมเดลของฝ่ายอื่นๆ ในมหาวิทยาลัย
4. วางแนวทางในการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล และการควบคุมการใช้ข้อมูล
5. นำข้อกำหนดในโมเดลเก็บลงพจนานุกรมข้อมูล
6. ทดลองสร้างต้นแบบฐานข้อมูลแบบรีเลชันนัล โดยอาศัยโมเดลที่ได้
7. สรุปผลและเสนอแนะ

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

1. สามารถนำมาใช้ในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลสำหรับงานบริหารฝ่ายบุคลากรของ มหาวิทยาลัย เพื่อสนับสนุนงานต่างๆ ได้แก่
  - 1.1 การวางแผนบุคลากร และการควบคุมด้านกำลังคน
  - 1.2 การตรวจสอบผลการปฏิบัติงาน และการประเมินความดีความชอบ
  - 1.3 การพัฒนาบุคลากร
  - 1.4 ประโยชน์และค่าตอบแทนที่ให้กับบุคลากร
  - 1.5 การตัดสินใจของฝ่ายบริหาร
2. เป็นแนวทางในการเชื่อมโยงระบบของฝ่ายบุคลากร เข้ากับระบบต่างๆ ภายใน มหาวิทยาลัย โดยที่แต่ละฝ่ายสามารถใช้ข้อมูลร่วมกัน ทำให้การดำเนินงานสอดคล้องกัน และมี ประสิทธิภาพ
3. เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ สำหรับงานบริหารบุคคล ของมหาวิทยาลัย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ฝ่ายบุคลากรของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย