



## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันการบริหารงานที่มีประสิทธิภาพนั้นต้องการข้อมูลที่ถูกต้องแม่นยำ และทันสมัย โดยใช้ระบบการจัดการสารสนเทศ ( Management Information System ) และระบบการจัดการฐานข้อมูล ( Database Management System ) แต่ในปัจจุบันความก้าวหน้าในด้านการจัดการฐานข้อมูล การแสดงผลกราฟิก และการติดต่อสื่อสาร ซึ่งเป็นส่วนประกอบที่สำคัญในระบบการจัดการสารสนเทศได้มีการพัฒนาไปอย่างมาก ทำให้ความต้องการของผู้ใช้ที่มีต่อระบบการจัดการสารสนเทศมีมากและกว้างขวางขึ้น ซึ่งระบบเก่าเริ่มใช้ประสิทธิภาพของระบบต่าง ๆ ได้ไม่เต็มที่ เช่น ระบบการจัดการฐานข้อมูล หรือระบบการแสดงผลกราฟิก ซึ่งจะมีส่วนช่วยงานบริหารเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

โดยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยได้ตระหนักถึงการพัฒนาการจัดการสารสนเทศ กล่าวคือ ได้มีการจัดระบบข้อมูลเพื่อการบริหาร ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2519 โดยจัดการตามระบบ NCHEMS ( National Center for Higher Education Management System ) ซึ่งในการดำเนินงานนั้นได้แบ่งระบบย่อยต่าง ๆ และโครงการเพื่อจัดการสารสนเทศของ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งมีชื่อว่า MISCU ( Management Information System for Chulalongkorn University ) โดยแบ่งออกเป็น 5 ระบบ ได้แก่

1. ฝ่ายบุคลากร วางแผนทางด้านบุคลากร การเลื่อนระดับตำแหน่งเงินเดือน ฯลฯ
2. ฝ่ายการเงิน จัดการงบประมาณ การเบิกจ่าย ฯลฯ
3. ฝ่ายทรัพย์สิน จัดการด้านสัญญา การเช่าอาคาร ฯลฯ
4. ฝ่ายทะเบียนนิสิต การลงทะเบียน การประเมินผล ฯลฯ
5. ฝ่ายอาคารสถานที่ การใช้อาคาร การซ่อมแซม ฯลฯ

โครงการดังกล่าวได้มีการเริ่มทำการวิจัยและดำเนินการไปแล้ว สำหรับงานทางด้านบุคลากรนั้น ได้มีผู้วิเคราะห์และทำต้นแบบไว้แล้วดังนี้ คือ

ในปี พ.ศ.2523 ได้มีการจัดทำวิทยานิพนธ์เรื่องการออกแบบและการสร้างระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารบุคคลระดับภาควิชาโดยใช้คอมพิวเตอร์( A Design and Implementation of A Computerized Personnel Management Information System for an Academic Department ) ซึ่งได้ทำการติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ โดยใช้ภาษาโคบอล(COBOL) และฟอร์แทรน 4 ( FORTRAN IV ) ใช้กับเครื่องไอบีเอ็ม 370/138 ซึ่งติดตั้งที่สถาบันบริการคอมพิวเตอร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จากนั้นในปี พ.ศ. 2528 ก็ได้มีการทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "การออกแบบระบบงานเพื่อระบบสารสนเทศของบุคลากรในมหาวิทยาลัย โดยใช้ระบบคอมพิวเตอร์ออนไลน์ ( A System Design for ON-LINE Computerized University Personnel Information System )" เป็นการวิจัยที่แสดงให้เห็นวิธีการที่เหมาะสมในการนำเอาคอมพิวเตอร์มาช่วยในการพัฒนาระบบสารสนเทศของบุคลากรในมหาวิทยาลัย ให้สามารถทำงานในลักษณะการโต้ตอบฉับพลัน ( On-line Interactive ) โดยใช้ตัวอย่างของบุคลากรที่มีลักษณะใกล้เคียงความเป็นจริง จากกองการเจ้าหน้าที่สำนักปลัดทบวงมหาวิทยาลัย

นอกจากนี้ทางคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชีจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ยังได้พัฒนาระบบบุคลากรของมหาวิทยาลัยนี้ด้วยคอมพิวเตอร์ โดยใช้ดีเบสทีฟพลัส ( DBase III+ )

ในปี 2535 ได้มีการจัดทำวิทยานิพนธ์เรื่อง การพัฒนาแบบจำลองของข้อมูลสำหรับงานบริหารฝ่ายบุคลากรของมหาวิทยาลัย [1] ซึ่งเป็นการพัฒนาแบบจำลองข้อมูลของระบบบุคลากรของมหาวิทยาลัย โดยไม่ขึ้นกับข้อจำกัดทางคอมพิวเตอร์ ความสามารถของ ดีบีเอ็มเอส ( DBMS ) หรือระบบควบคุมการปฏิบัติการ ( Operating System ) ที่มีอยู่ ในการพัฒนาแบบจำลองข้อมูลนี้ได้อาศัยขั้นตอน และวิธีการจากเฟรมมิ่ง ( Framing ) รวมทั้งวิธีการและแนวความคิดของเวกเตอร์ ( Vector ) โดยเขียนออกมาเป็นแผนภาพความสัมพันธ์ ( E-R Diagram )

ในปี 2536 ได้มีการจัดทำต้นแบบระบบบุคลากรอย่างเต็มรูปแบบสำหรับมหาวิทยาลัยขนาดใหญ่โดยใช้ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์(Relational Database) โดยอาศัยการออกแบบจากการพัฒนาแบบจำลองของข้อมูลสำหรับงานบริหารฝ่ายบุคลากรของมหาวิทยาลัย โดยพัฒนาบนเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล 486 ใช้ระบบปฏิบัติการยูนิกซ์ และระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ของออราเคิล( Oracle ) ซึ่งเป็นระบบการประมวลผลแบบ

รวมศูนย์ ( Centralized Processing ) และเป็นแบบมีโปรเซสเซอร์เดี่ยว ( Single Processor ) และไม่สามารถใช้งานระบบแสดงผลกราฟิกได้

จึงมีแนวคิดที่จะพัฒนาระบบเพิ่มเติม โดยจะเพิ่มความสามารถของการแสดงผลกราฟิก และใช้ระบบผู้ให้บริการและผู้รับบริการ ( Client-Server ) ในการจัดการข้อมูลของระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ( Relational Database ) เพื่อให้การประมวลผลเป็นแบบกระจาย ( Distributed Processing ) ซึ่งจำเป็นที่จะต้องเปลี่ยนแปลงแก้ไขแบบจำลองของข้อมูล และวางระบบฮาร์ดแวร์ ( Hardware ) ที่เหมาะสม

โดยในปัจจุบันการพัฒนาด้านสื่อสารผ่านข่ายงาน และการแสดงผลกราฟิกเพื่อตัวประสานผู้ใช้ ( User Interface ) มีความก้าวหน้าไปสูงมาก และราคาของอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์มีราคาต่ำลงมาก โดยเฉพาะทางด้านเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล ซึ่งมีความสามารถในการแสดงผลด้านกราฟิกที่ดี และสามารถเชื่อมต่อกับระบบข่ายงานได้ โดยระบบของเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลมีการพัฒนาระบบประสานผู้ใช้ที่เรียกว่า "วินโดว์" ( Windows ) ซึ่งง่ายต่อการใช้งาน และมีการแสดงผลที่สวยงาม จึงเหมาะสมที่จะนำมาใช้เป็นเครื่องที่ติดต่อกับผู้ใช้ แต่ในส่วนของการจัดเก็บข้อมูลนั้น ยังจำเป็นต้องพึ่งเครื่องที่มีความสามารถในการจัดการกับข้อมูลจำนวนมากและหลายผู้ใช้ จึงมีแนวคิดที่จะนำระบบผู้ให้บริการและผู้รับบริการมาใช้งาน แทนที่การทำงานแบบการประมวลผลแบบรวมศูนย์ ซึ่งจะมีประสิทธิภาพสูงกว่า โดยการทำงานของผู้ให้บริการและผู้รับบริการมีหลายระดับ และหลายแบบ เช่น ผู้ให้บริการแฟ้มข้อมูล ( File Server ) ผู้ให้บริการการพิมพ์ ( Print Server ) หรือผู้ให้บริการฐานข้อมูล ( Database Server ) ซึ่งในที่นี้จะใช้ระบบผู้ใช้บริการฐานข้อมูล ซึ่งจะทำให้เกิดการประมวลผลแบบกระจาย ( Distributed Processing ) โดยที่จะแบ่งการคำนวณออกเป็นสองส่วนคือ การจัดการข้อมูลของผู้ให้บริการและการจัดการข้อมูลของผู้รับบริการ โดยผู้ให้บริการจะมีความสามารถในการจัดการข้อมูลสูง แต่ผู้รับบริการจะมีความสามารถในการแสดงผลสูง โดยจะอาศัยการส่งผ่านข้อมูลผ่านระบบข่ายงาน ซึ่งคาดว่าจะมีประโยชน์อย่างยิ่งในการบริหารงานบุคลากรของมหาวิทยาลัยต่อไป

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาแบบจำลองข้อมูลสำหรับงานบริหารฝ่ายบุคลากรของมหาวิทยาลัย ในลักษณะที่ไม่ขึ้นกับฮาร์ดแวร์ หรือซอฟต์แวร์ (Software) ใด ๆ และสอดคล้องกับฝ่ายการบริหารอื่น ๆ ของสถาบันการศึกษาระดับมหาวิทยาลัย
2. เพื่อจัดสร้างต้นแบบ (Prototype) สำหรับการทดสอบแบบจำลองของข้อมูลที่ได้ โดยใช้หลักการของฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ที่สามารถใช้การแสดงผลกราฟิก เพื่อที่จะทำให้ผู้ใช้สามารถใช้งานได้ง่าย และสะดวก และมีตัวประสานที่สวยงาม อีกทั้งระบบบุคลากรที่ดีควรสามารถนำรูปของบุคลากรนั้น ๆ มาแสดงได้เพื่อประกอบการตัดสินใจ และได้นำหลักการของระบบผู้ให้บริการและผู้รับบริการมาใช้ด้วย เพื่อการประมวลผลแบบกระจาย
3. เพื่อรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่จำเป็นสำหรับงานบริหารบุคลากรของมหาวิทยาลัย สำหรับนำมาพัฒนาระบบด้วยคอมพิวเตอร์
4. เพื่อจัดทำแบบจำลองระบบการบริหารบุคลากรของมหาวิทยาลัยขนาดใหญ่ อย่างเต็มรูปแบบด้วยคอมพิวเตอร์ และให้สามารถใช้งานได้กับบุคลากรทั้งมหาวิทยาลัย โดยใช้โปรแกรมจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

### ขอบเขตของการวิจัย

ในการทำวิทยานิพนธ์นี้จะใช้ระบบงานบริหารบุคลากรของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเป็นกรณีศึกษาและพัฒนาซึ่งมีขอบเขตของระบบดังนี้

1. การออกแบบและพัฒนาจะทำการศึกษาและเปลี่ยนแปลงจากระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ของคุณจินดารัตน์ วิเศษเรืองโรจน์ โดยจะเพิ่มส่วนของรูปภาพและระบบผู้ให้บริการและผู้รับบริการ
2. ในการออกแบบ และพัฒนาระบบการบริหารงานบุคลากรของฝ่ายบุคลากรในมหาวิทยาลัย จะประกอบด้วยประวัติต่าง ๆ และรูปภาพของบุคลากร
3. ในการพัฒนาระบบจะใช้โปรแกรมการจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์
4. ในการออกแบบจะมีการนำหลักการผู้ให้บริการและผู้รับบริการ มาเป็นหลักในการออกแบบโดยฐานข้อมูลจะยังเป็นแบบรวมศูนย์

### ขั้นตอนและวิธีการดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาแบบจำลองข้อมูลของระบบบุคลากรที่ถูกพัฒนาขึ้นมาโดยใช้แนวคิดของคุณ จินดารัตน์ วิเศษเรืองโรจน์
2. ทำการเปลี่ยนแปลงปรับปรุงแบบจำลองข้อมูลเพื่อให้สามารถรองรับและแสดงผลรูปภาพได้
3. นำข้อกำหนดในแบบจำลองลงในพจนานุกรมข้อมูล
4. ทำต้นแบบระบบ
5. ออกแบบการทำงานของระบบ
6. ทำการพัฒนาระบบ
7. ทดสอบระบบ
8. สรุปผลและเสนอแนะ

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

1. ได้ระบบฐานข้อมูลสำหรับการบริหารงานบุคลากรของมหาวิทยาลัย เพื่อสนับสนุนงานต่าง ๆ ได้แก่
  - 1.1 การวางแผนบุคลากรและการควบคุมด้านกำลังคน
  - 1.2 การตรวจสอบผลการปฏิบัติงานและการประเมินความดีความชอบ
  - 1.3 การพัฒนาบุคลากร
  - 1.4 ประโยชน์และคำตอบแทนที่ให้กับบุคลากร
  - 1.5 การตัดสินใจของผู้บริหาร
2. เป็นแนวทางการเชื่อมโยงฝ่ายบุคลากรเข้ากับระบบต่างๆ โดยใช้ฐานข้อมูลร่วมกันเพื่อเป็นการลดความซ้ำซ้อนในการเก็บข้อมูล
3. เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสำหรับงานบริหารบุคคลของมหาวิทยาลัยโดยเฉพาะอย่างยิ่งฝ่ายบุคลากรของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย