

บทที่ 1

บทนำ



ความเป็นมาของปัญหา

วิทยาลัยครู เป็น สถาบันทางการศึกษาในสังกัด กรมการฝึกหัดครู กระทรวงศึกษาธิการ มีทั้งหมด 36 แห่งกระจายตามภูมิภาคต่างๆ ทั่วประเทศ การเรียนการสอนของวิทยาลัยครูในระยะแรกจะมุ่ง เน้นผลิตบุคลากรทางด้านครูโดยเฉพาะ แต่เนื่องจากสภาพทางสังคมได้เปลี่ยนแปลงไป ความต้องการครู มีปริมาณจำกัด อีกทั้งมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ล้วนมีการผลิตบุคลากรด้านนี้ทั้งสิ้น ปรึชญา การศึกษาของวิทยาลัยครู จึงเปลี่ยนแปลงไปตามสภาพการดังกล่าว ได้มีการจัดตั้งคณะวิชาเพิ่มเติมอีก หลายคณะ เช่น คณะวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณะวิชาวิทยาการจัดการ ฯลฯ เพื่อจัดการ เรียนการสอน ให้หลากหลาย พร้อมทั้งยกระดับการเรียนการสอนถึงปริญญาตรี นอกจากนี้ยังได้มีการ เพิ่มเติมแก้ไขพระราชบัญญัติวิทยาลัยครู พ.ศ. 2518 ให้วิทยาลัยครู รวมกันเป็นกลุ่มสหวิทยาลัย ตามภูมิภาคต่าง ๆ เพื่อใช้ทรัพยากร ของวิทยาลัยครู ให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการพัฒนาการศึกษา ระดับอุดมศึกษา และเพื่อให้วิทยาลัยครู ดำเนินงานร่วมกันตามภารกิจหลัก ให้เต็มประสิทธิภาพอัน จะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการจัดการศึกษาในท้องถิ่น และเพื่อพัฒนากลุ่มวิทยาลัยครู ให้เป็นสถาบัน อุดมศึกษาท้องถิ่นที่สมบูรณ์ต่อไป จากเจตนารมณ์อันแน่วแน่ ในการพัฒนาการศึกษาเพื่อสนองความ ต้องการของท้องถิ่น และเพื่อเปิดโอกาสให้ผู้ด้อยโอกาสได้รับการศึกษาอย่างต่อเนื่อง วิทยาลัยครู จึงได้รับ พระมหากรุณาธิคุณโปรดเกล้า ฯ ให้เปลี่ยนชื่อเป็น สถาบันราชภัฏ ในปี พ.ศ. 2535 (กรมการฝึกหัดครู [กผ.] 2535)

สำหรับ สถาบันราชภัฏ ในส่วนกลางที่รวมเป็น สหวิทยาลัยรัตนโกสินทร์ ประกอบด้วย สถาบันราชภัฏธนบุรี สถาบันราชภัฏจันทรเกษม สถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา สถาบัน ราชภัฏสวนสุนันทา สถาบันราชภัฏสวนดุสิต และสถาบันราชภัฏพระนคร ทำการสอนตั้งแต่ระดับ อนุปริญญาถึงระดับปริญญาตรีจาก 6 คณะ 84 โปรรแกรมวิชา ซึ่งหลักสูตรเหล่านี้ได้ผ่านการพิจารณา กลั่นกรองร่วมกัน และใช้บังคับร่วมกันทุกสถาบัน ลักษณะที่พิเศษอีกประการหนึ่งของสหวิทยาลัยรัตน โกสินทร์ คือ ทุกสถาบันจะตั้งอยู่ในเขตปริมณฑลเดียวกัน ดังนั้นนักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชา ต่าง ๆ ที่เปิดสอนจากสถาบันเหล่านี้ตามความสนใจ โดยเฉพาะรายวิชาที่เป็น วิชาเลือก วิชาที่

ขาดแคลนผู้สอน และวิชาที่ไม่เปิดสอนในสถาบันของตน สำหรับขั้นตอนการดำเนินการนั้น นักศึกษาต้องหารายวิชาที่ต้องการเรียน เปิดสอนที่สถาบันใด และต้องดูด้วยว่า มีนักศึกษาลงทะเบียนเรียนเต็มตามจำนวนที่ต้องการหรือไม่ หากครบตามจำนวนที่กำหนดก็ต้องหารายวิชาอื่น หรือ สถาบันอื่น เมื่อได้รายวิชาที่ต้องการ จึงทำหนังสือขออนุญาตลงทะเบียนผ่านไปยังสถาบันนั้น ๆ และเมื่อเรียนครบหลักสูตรของรายวิชานั้น ก็ต้องทำหนังสือเพื่อขอโอนผลการเรียนกลับมายังสถาบันต้นสังกัด จะเห็นว่ามีปัญหามากมายในทางปฏิบัติ ไม่ว่าจะเป็นความล่าช้า ความไม่สะดวกต่าง ๆ นานา ด้วยเหตุนี้จึงคิดว่าควรมี ระบบคอมพิวเตอร์ เข้ามาช่วยจัดการในการลงทะเบียนของนักศึกษา โดยระบบนี้จะสามารถอำนวยความสะดวก และช่วยดำเนินการให้ ไม่ว่านักศึกษาจะประสงค์ลงทะเบียนรายวิชาจากสถาบันใด ในสหวิทยาลัยรัตนโกสินทร์

ระบบทะเบียนและการประมวลผล เป็นระบบที่ประกอบด้วยงานหลัก 2 ระบบงาน คือ

1. ระบบการลงทะเบียน
2. ระบบการวัดผล

ระบบการลงทะเบียน จะครอบคลุมถึงงานหลัก 3 งาน คือ แผนการเรียน และหลักสูตรทะเบียนนักศึกษา และการลงทะเบียน สำหรับระบบการวัดผล ครอบคลุม งานการประมวลผลการเรียน และการแจ้งจบ จะเห็นว่าระบบทะเบียนและวัดผลจะเกี่ยวกับบุคคลทุกฝ่าย หรือจะถือว่าเป็นจุดศูนย์รวมข้อมูลข่าวสารส่วนใหญ่ หรือเกือบทั้งหมดของสถาบันการศึกษาทีเดียว สำหรับระบบทะเบียนในสถาบันต่างๆ ของสหวิทยาลัยรัตนโกสินทร์ แม้จะดำเนินไปในลักษณะที่ต่างคนต่างทำ แต่โดยเนื้อแท้จะมีลักษณะ โครงสร้างการดำเนินการที่คล้ายกัน จะมีความแตกต่างกันบ้างในบางรายวิชา ขึ้นอยู่กับความพร้อมของแต่ละสถาบัน และหากพิจารณาถึงเนื้อหาของหลักสูตรจะเห็นว่า รายวิชา ชื่อวิชา หรือแม้แต่ว่ารายวิชาจะใช้เหมือนกันทุกสถาบัน เนื่องจากต้นสังกัดหรือกรมการฝึกหัดครูเป็นผู้กำหนด และอนุมัติบังคับใช้ ดังนั้นหากแต่ละสถาบันต่างสร้างฐานข้อมูล เหมือน ๆ รายวิชาที่เหมือนกัน คงเป็นสิ่งที่ไม่น่าดูมากนักเมื่อมีการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร แต่จะเป็นการสะดวกอย่างยิ่งถ้ามีการใช้ฐานข้อมูลร่วมกัน หรือ เชื่อมโยงฐานข้อมูลเข้าหากัน ในลักษณะเป็น ฐานข้อมูลแบบกระจาย ซึ่งเป็นที่ยอมรับว่าเป็นระบบที่จะเอื้ออำนวยความสะดวก รวดเร็ว และเป็นที่คาดหมายกันว่าจะใช้กันอย่างแพร่หลายในอนาคตอันใกล้ สำหรับประเทศไทย ปัจจุบันยังไม่เป็นที่ใช้กันมากนัก แม้ว่าเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์ การสื่อสารข้อมูล และระบบซอฟต์แวร์ ได้พัฒนาจนถึงระดับนำไปใช้ได้แล้ว สาเหตุอาจเนื่องมาจากเทคโนโลยีสาขานี้ยังเป็นสาขาใหม่ การพัฒนายังไม่สมบูรณ์ครบถ้วน ร้อยเปอร์เซ็นต์ อีกทั้งราคายังค่อนข้างแพง

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1) เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ปัญหา ความล่าช้า ความไม่สะดวก ของ ระบบทะเบียน ในมหาวิทยาลัยรัตนโกสินทร์
- 2) เพื่อวิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูลแบบกระจายสำหรับระบบทะเบียน
- 3) เพื่อศึกษาปัญหา อุปสรรคที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในการนำเอาระบบฐานข้อมูลแบบกระจาย มาใช้
- 4) เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนา และสร้างระบบทะเบียนแบบฐานข้อมูลกระจายต่อไปในอนาคต

ขอบเขตของการวิจัย

- 1) ในการวิจัยครั้งนี้จะมุ่งศึกษา วิเคราะห์ และออกแบบระบบทะเบียนนักศึกษา และรายวิชาเฉพาะในมหาวิทยาลัยรัตนโกสินทร์
- 2) ระบบทะเบียนที่จะวิเคราะห์ และออกแบบนี้ เป็นระบบฐานข้อมูลแบบกระจาย ซึ่งจะมีความต่อเนื่อง เชื่อมโยงกับส่วนอื่น ๆ ใน ระบบบริหาร เช่น การเงิน บุคลากร อาคารสถานที่ เป็นต้น ระบบนี้ประกอบด้วยส่วนที่สำคัญดังนี้
 - 2.1) ประวัติส่วนตัว ระเบียนการศึกษาของนักศึกษา
 - 2.2) รายวิชา
 - 2.3) การลงทะเบียน
 - 2.4) ตารางการเรียนการสอน
 - 2.5) รายงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 3) การวิเคราะห์ และออกแบบฐานข้อมูล จะยึดหลักการ ของฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ และฐานข้อมูลแบบกระจาย ซึ่งจะต้องทำการศึกษารายละเอียดโครงสร้าง ตลอดจนการดำเนินงานของข้อมูล เพื่อนำไปสู่การออกแบบฐานข้อมูลที่มีความเหมาะสม และมีคุณสมบัติครบถ้วนตามหลักการ
- 4) พัฒนาสถานการณ์จำลอง (Simulation) การใช้ฐานข้อมูลแบบกระจายบนเครือข่ายท้องถิ่น (LAN) ด้วยโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล สำหรับไมโครคอมพิวเตอร์

ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

- 1) ศึกษาขั้นตอนการดำเนินงาน การรวบรวมข้อมูล การประมวลผลข้อมูล ความเกี่ยวข้องกับระบบอื่น ตลอดจนความต้องการของผู้ใช้ ในระบบทะเบียนปัจจุบันของมหาวิทยาลัยรัตนโกสินทร์
- 2) ทำการวิเคราะห์ ปัญหา อุปสรรคในการดำเนินงานปัจจุบันและวิเคราะห์โครงสร้างขอบข่าย และความสัมพันธ์ของข้อมูลเพื่อใช้ในการออกแบบ
- 3) ออกแบบระบบฐานข้อมูลใหม่ และรูปแบบของการนำข้อมูลเข้า/ออก แสดงผลรายงานต่าง ๆ ตลอดจนการกระจายของข้อมูลไปยังที่ต่าง ๆ
- 4) พัฒนาโปรแกรมเพื่อสร้างสถานการณ์จำลอง การใช้งานข้อมูลแบบกระจาย
- 5) สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

- 1) เป็นแนวทางในการแก้ปัญหาค่าความล่าช้า ความไม่สะดวกในระบบทะเบียนของมหาวิทยาลัยรัตนโกสินทร์
- 2) ช่วยให้เห็นการดำเนินงานของระบบได้ชัดเจน และเป็นอิสระจากเครื่องมือหรือซอฟต์แวร์ทั้งหลาย
- 3) เป็นแนวทางในการนำไปสร้างระบบฐานข้อมูลแบบกระจายที่สมบูรณ์ต่อไปในอนาคต
- 4) เป็นแหล่งข้อมูลสำหรับผู้ที่เกี่ยวข้อง ผู้บริหาร หรือ ผู้ที่สนใจ จะนำไปใช้เป็นประโยชน์ต่อไป

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย