

บทที่ 3

การออกแบบระบบ

การออกแบบระบบเป็นขั้นตอนที่ทำหลังจากการศึกษาและวิเคราะห์ระบบ โดยที่เมื่อทราบถึงขอบพร้อมของระบบปฏิบัติงานเดิม และความต้องการของผู้ใช้ระบบ และเพื่อที่จะให้เข้าใจในระบบงานมากขึ้น จึงนำรายละเอียดต่าง ๆ ที่ได้จากการศึกษาและวิเคราะห์ระบบมาทำขั้นตอนการออกแบบระบบ

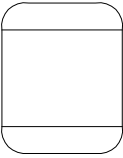


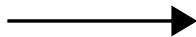
3.1 การออกแบบการทำงานของระบบ

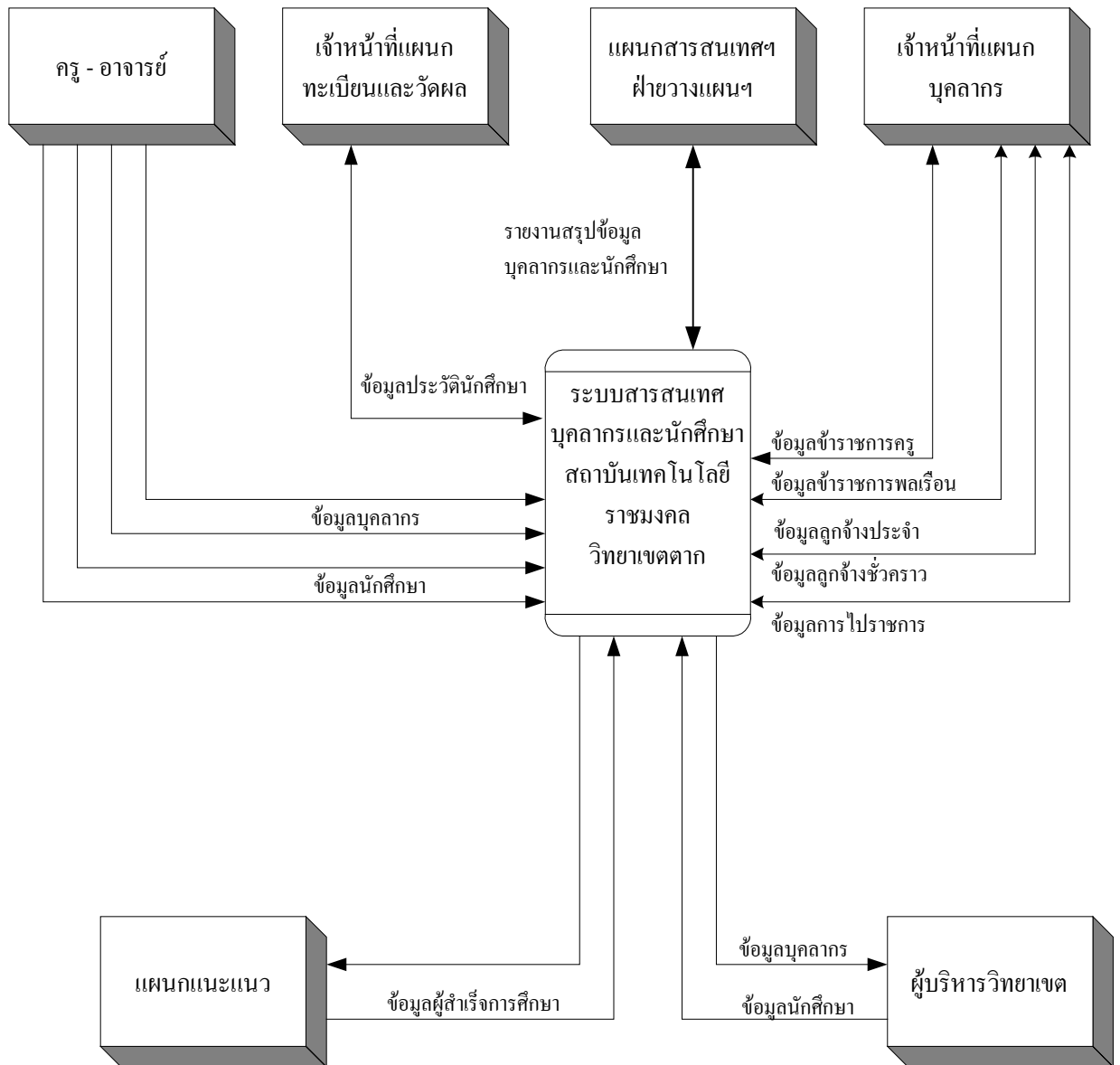
3.1.1 วัตถุประสงค์

- เพื่อให้เห็นภาพรวมของระบบ ทั้งข้อมูลและขั้นตอนการทำงาน
- เพื่อจะได้เข้าใจถึงความต้องการของผู้ใช้

3.1.2 เครื่องมือที่ใช้ในการออกแบบ

เมื่อรวบรวมขั้นตอนการทำงานและข้อมูลที่มีในระบบงานแล้ว จึงทำการรวบรวมกลุ่มขั้นตอนการทำงานและรวมกลุ่มข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเข้าด้วยกัน แล้วสร้างแผนผังการไหลของข้อมูลดังต่อไปนี้

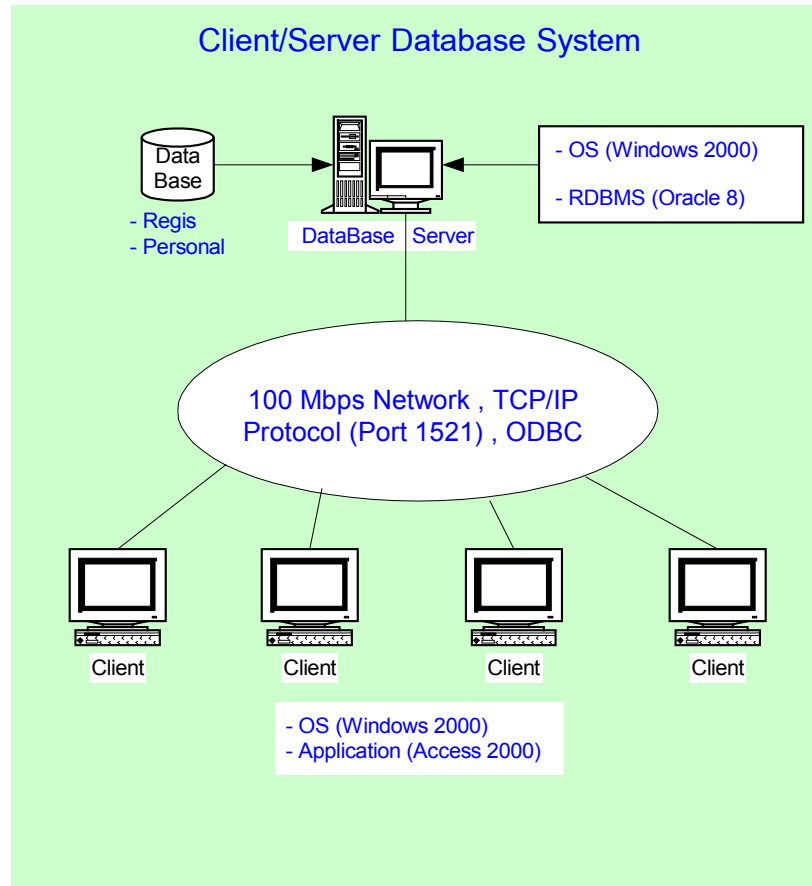
เครื่องหมาย	ความหมาย
	สัญลักษณ์แทนการประมวลผล (Process) หมายถึงงานที่ต้องทำ
	สัญลักษณ์แทนสิ่งที่เก็บข้อมูล (Data Store) และมีชื่อกำกับ
	สัญลักษณ์แทนสิ่งที่อยู่นอกระบบ (Entity) หมายถึง ชื่อของ สิ่งหนึ่ง เช่น ฐานข้อมูล
	สัญลักษณ์แทนกระแสข้อมูล (Data Flow)



รูปที่ 3.1 แสดงแผนผังของระบบใหม่

3.2 การออกแบบระบบฐานข้อมูล

การออกแบบระบบฐานข้อมูลกระทำโดยอาศัยเครือข่ายภายในของวิทยาเขต โดยใช้หลักการของระบบรับ-ให้บริการ (Client-Server System) ดังแสดงในรูป 3.2



รูปที่ 3.2 แสดงระบบเครือข่ายฐานข้อมูล

จากรูปที่ 3.2 ระบบฐานข้อมูล ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

- เครื่องแม่ข่ายสำหรับฐานข้อมูล (Database Server) ทำหน้าที่เก็บฐานข้อมูลบุคลากรและนักศึกษา
- โปรแกรมที่ใช้ในการจัดการฐานข้อมูล (Database Management System : DBMS) บนเครื่องแม่ข่ายจะใช้โปรแกรมออร์เคิล 8
- โอดีบีซี (Open Database Connectivity :ODBC) สำหรับใช้เป็นตัวกลางในการใช้งานฐานข้อมูลระหว่างเครื่องผู้ใช้งาน (Client) กับเครื่องแม่ข่าย (Server)

- เครื่องผู้ใช้งาน (Client) ทำหน้าที่เป็นส่วนที่ติดตั้งโปรแกรมระบบสารสนเทศบุคลากร และนักศึกษาสำหรับเรียกใช้งานฐานข้อมูลบุคลากรและนักศึกษาที่เก็บไว้ที่เครื่องแม่ข่าย

3.3 การออกแบบกลุ่มผู้ใช้และความเกี่ยวข้องกับระบบ

จากการพิจารณาถึงความต้องการในการใช้งาน ระบบสารสนเทศบุคลากรและนักศึกษา สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตตาก แล้วสามารถแบ่งกลุ่มผู้ใช้ระบบออกเป็น 4 กลุ่ม ดังนี้

1. เจ้าหน้าที่แผนกบุคลากร จะเกี่ยวข้องกับระบบในการป้อนและแก้ไขข้อมูลบุคลากร ต่างๆ ได้แก่ ข้อมูลข้าราชการครู ข้าราชการพลเรือน ลูกจ้างประจำ ลูกจ้างชั่วคราว และ ข้อมูลการไปราชการ
2. เจ้าหน้าที่แผนกทะเบียนและวัดผล จะเกี่ยวข้องกับระบบในการป้อนและแก้ไขข้อมูล ประวัตินักศึกษา ทั้งนักศึกษาระดับปวส. และนักศึกษาระดับปริญญาตรี
3. ผู้บริหารวิทยาเขต จะเกี่ยวข้องทั้งข้อมูลบุคลากรและนักศึกษา โดยสามารถค้นหา ข้อมูล สร้างรายงานข้อมูลทั่วไปและรายงานประวัติของบุคลากร รายงานข้อมูลนักศึกษา รายงานสรุปข้อมูลบุคลากร และรายงานสรุปข้อมูลนักศึกษาได้
4. ผู้ใช้ทั่วไป ได้แก่เจ้าหน้าที่แผนกสารสนเทศฯ แผนกแนะแนว และครูอาจารย์ตาม แผนกวิชาต่างๆ สามารถสร้างรายงานข้อมูลบุคลากรทั่วไป รายงานข้อมูลนักศึกษา รายงานสรุปข้อมูลบุคลากรและรายงานสรุปนักศึกษาได้