

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์และการออกแบบระบบ

เนื้อหาของบทนี้กล่าวถึงขั้นตอนการวิเคราะห์และออกแบบระบบ ประกอบด้วย การวิเคราะห์ระบบเดิม โดยการนำปัญหาของระบบเดิมมาแก้ไขแล้วพัฒนาเพื่อออกแบบระบบใหม่ เพื่อให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น และเพื่อเป็นรากฐานและแนวทางในการพัฒนาต่อยอดในระบบใหม่ๆ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.1 การวิเคราะห์ระบบงานเดิม

การวิเคราะห์ระบบงานเดิมของระบบลงทะเบียนอบรมออนไลน์นั้นมีขั้นตอนการลงทะเบียนอบรมคือ หน่วยงานที่จัดการอบรมทำการส่งเรื่องหรือหนังสือไปให้ คณะ สำนัก และ หน่วยงานต่างๆภายในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ เพื่อรับทราบชื่อหลักสูตร หัวข้อการอบรม วันเวลาในการลงทะเบียนอบรม สถานที่อบรมและกำหนดการอบรม เมื่อหน่วยงานต่างๆได้รับเรื่องหรือหนังสือแจ้งการอบรมแล้วจะทำการลงทะเบียนการอบรมโดยการแจ้งรายชื่อผู้ที่เข้ารับการอบรม โดยการส่งหนังสือแจ้งรายชื่อผู้ที่เข้ารับการอบรมไปยังหน่วยงานที่จัดการอบรม

4.2 การวิเคราะห์ระบบ

ระบบที่ได้ทำการพัฒนาขึ้น ใช้งานโดยผ่านระบบเครือข่ายภายในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ที่ได้มีการดำเนินการติดตั้งอยู่แล้ว ทำให้หน่วยงานภายในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ สามารถทำการเชื่อมโยงระบบที่ทำการพัฒนาขึ้นใหม่ได้โดยง่าย

ระบบลงทะเบียนอบรมออนไลน์ จะถูกติดตั้งที่ ห้อง Datacenter สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ทั้งในด้านของโปรแกรมและระบบฐานข้อมูล โดยผู้ใช้งานสามารถเรียกใช้ระบบผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้โดยไม่ต้องติดตั้งโปรแกรมใดๆ เพิ่มเติม

ผู้วิจัยได้นำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศภายในองค์กรมาใช้งานให้เกิดประโยชน์สำหรับองค์กรมากที่สุด โดยได้พัฒนาระบบการลงทะเบียนออนไลน์ผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ตภายในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ซึ่งการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยจะทำให้องค์กรมีความสะดวกรวดเร็วในการลงทะเบียนอบรมมากยิ่งขึ้น

4.3 การออกแบบระบบ

ขั้นตอนการทำงานของระบบอธิบายได้ดังนี้

ผู้ดูแลระบบสามารถสร้างหลักสูตรที่อบรมได้โดยการ Login เข้าสู่ระบบ และทำการสร้างหลักสูตรที่ต้องการอบรม

1. ผู้ดูแลระบบสามารถสร้างระบบ Poll ด้วยตัวเองได้ โดยการ Login เข้าสู่ระบบและทำการสร้าง Poll ขึ้นมา

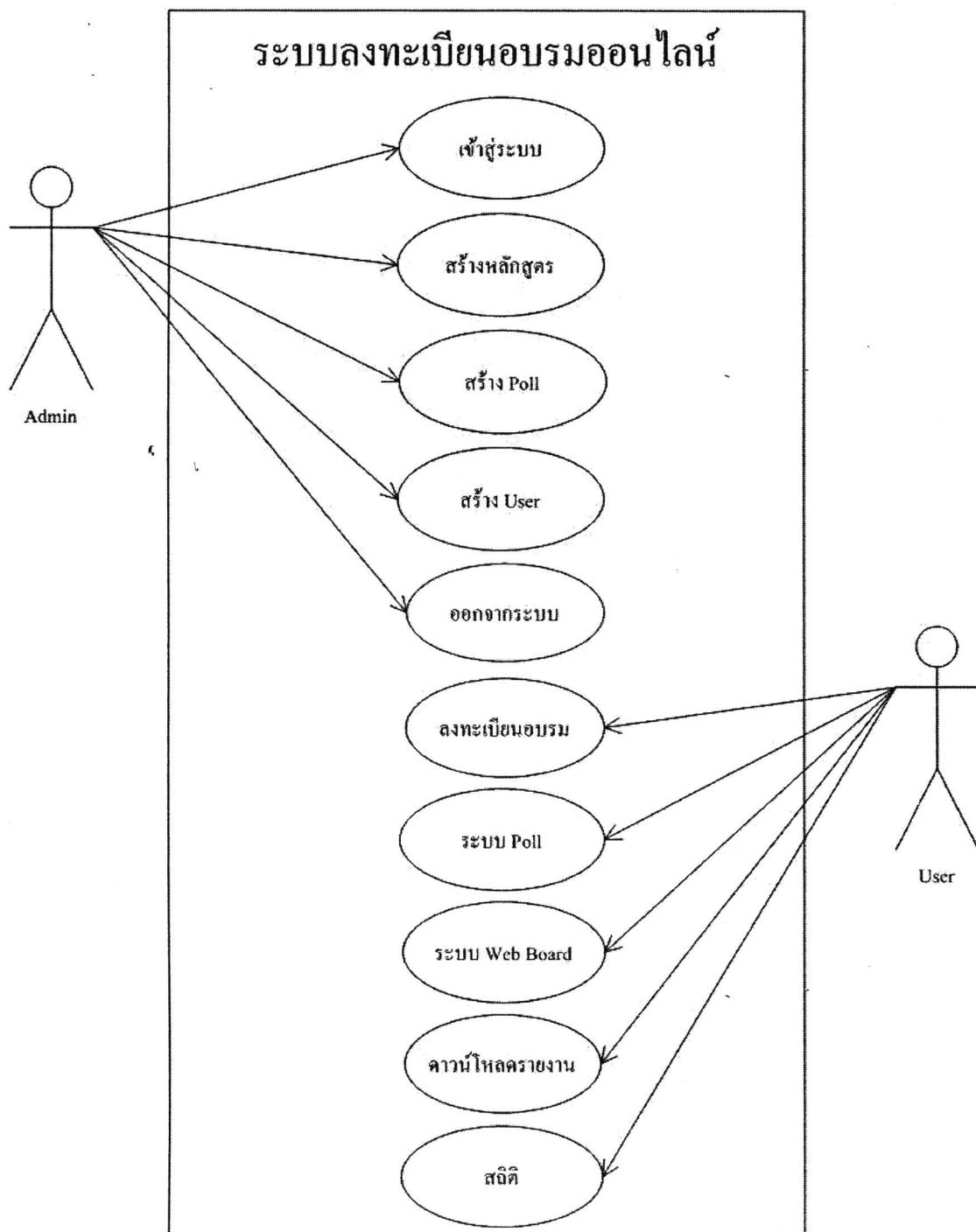
2. ผู้ดูแลระบบสามารถ Create User ได้โดยการ Login เข้าสู่ระบบและทำการ Create User ขึ้นมา

3. ผู้ที่ประสงค์จะเข้าอบรมสามารถลงทะเบียน โดยเลือกหลักสูตรที่เข้าอบรมแล้วลงทะเบียนโดยใส่รหัสบัตรประชาชนแล้วยืนยันข้อมูลของตนเองแล้วทำการเลือกประเภทอาหารที่ต้องการรับประทานซึ่งระบบทำการแยกไว้ คือ อาหารไทย อาหารอิสลาม อาหารมังสวิรัต เท่านั้น

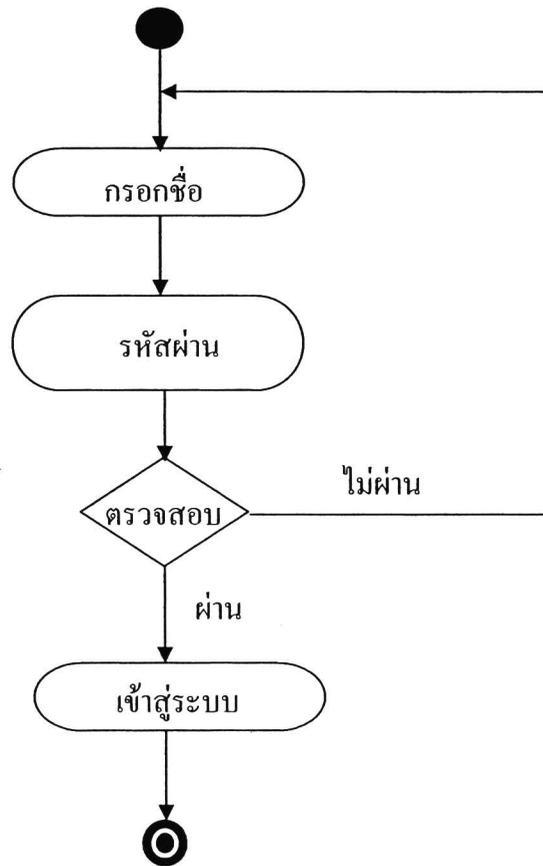
4. สามารถดาวน์โหลดรายละเอียดหลักสูตร รายชื่อผู้ที่ลงทะเบียนในการอบรมได้

5. ผู้ที่ลงทะเบียนสามารถดูรายงานการลงทะเบียนและสถิติต่างๆของการอบรมได้

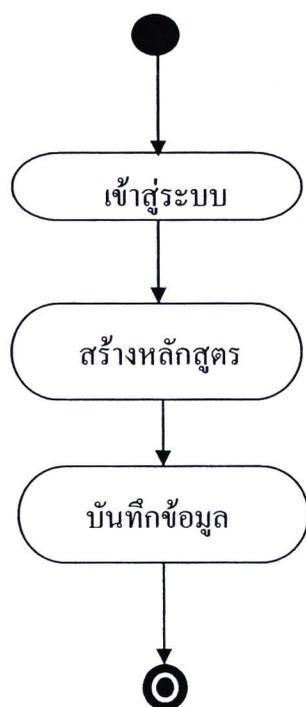
การทำงานของระบบสามารถสรุปได้ดัง Use Case Diagram ภาพที่ 4.1 โดยมีรายละเอียดของแต่ละ Use Case อธิบายใน Activity Diagram ดังภาพที่ 4.2 ถึงภาพที่ 4.11 ดังนี้



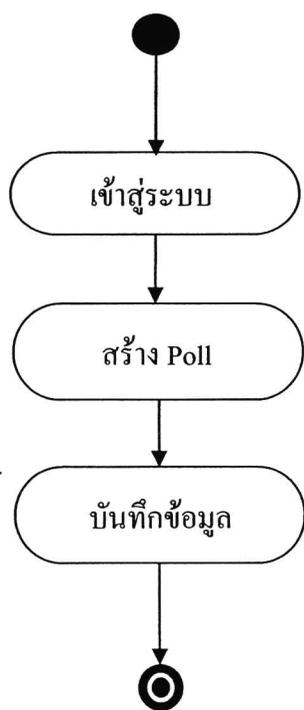
ภาพที่ 4.1 Use Case Diagram การทำงานของระบบลงทะเบียนอบรมออนไลน์



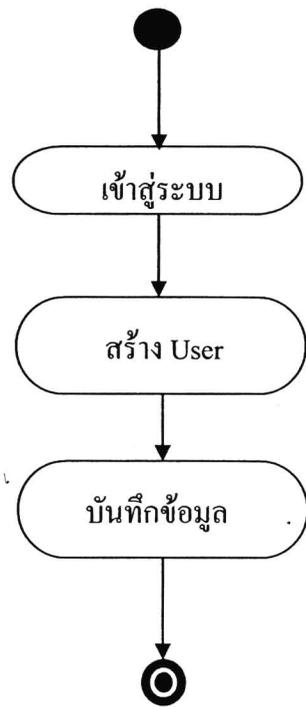
ภาพที่ 4.2 Activity Diagram การเข้าสู่ระบบ



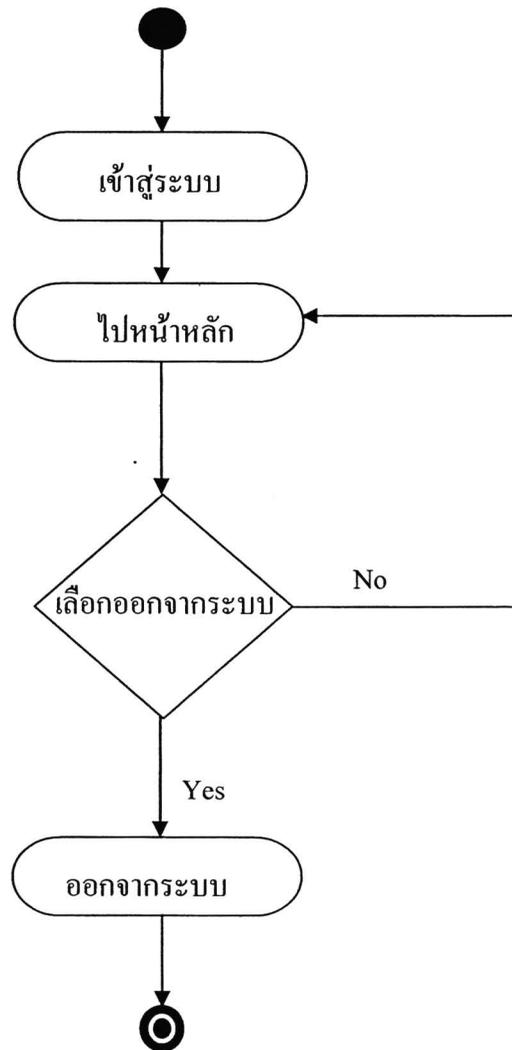
ภาพที่ 4.3 Activity Diagram การสร้างหลักสูตร



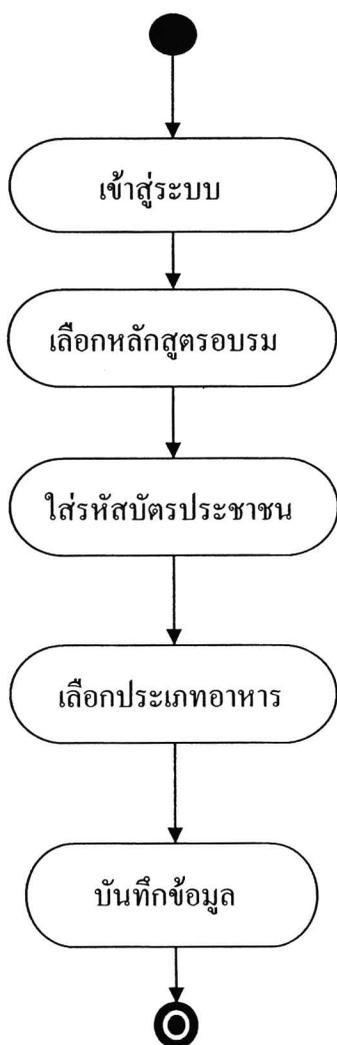
ภาพที่ 4.4 Activity Diagram การสร้าง Poll



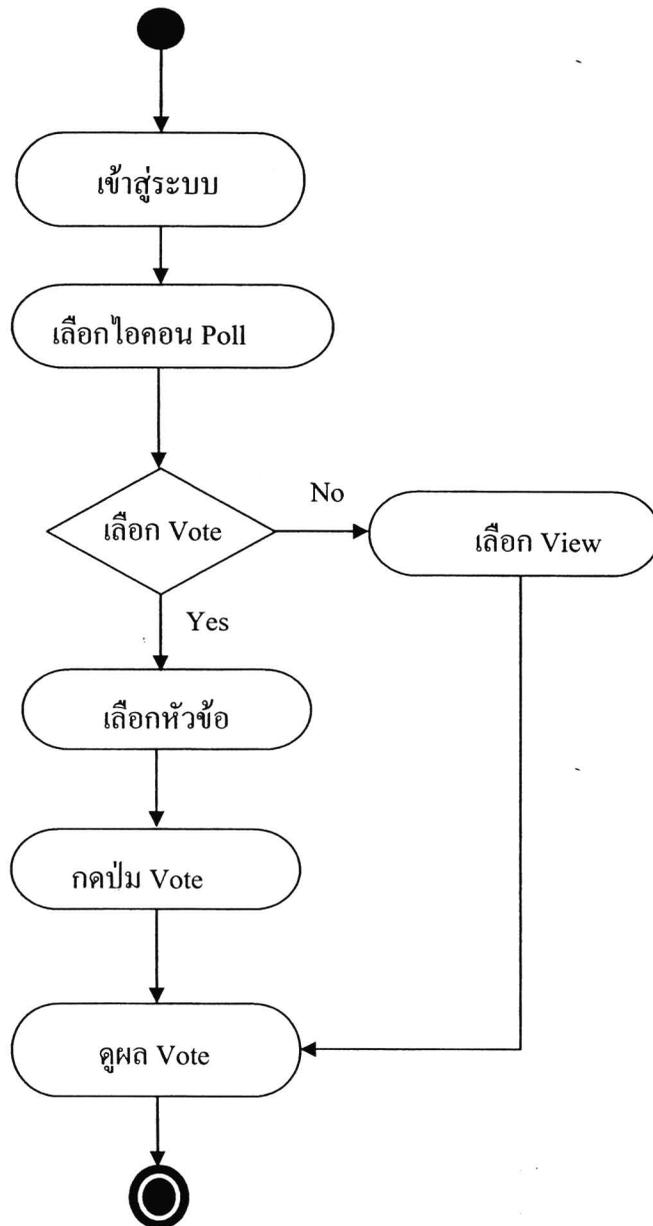
ภาพที่ 4.5 Activity Diagram การสร้าง User



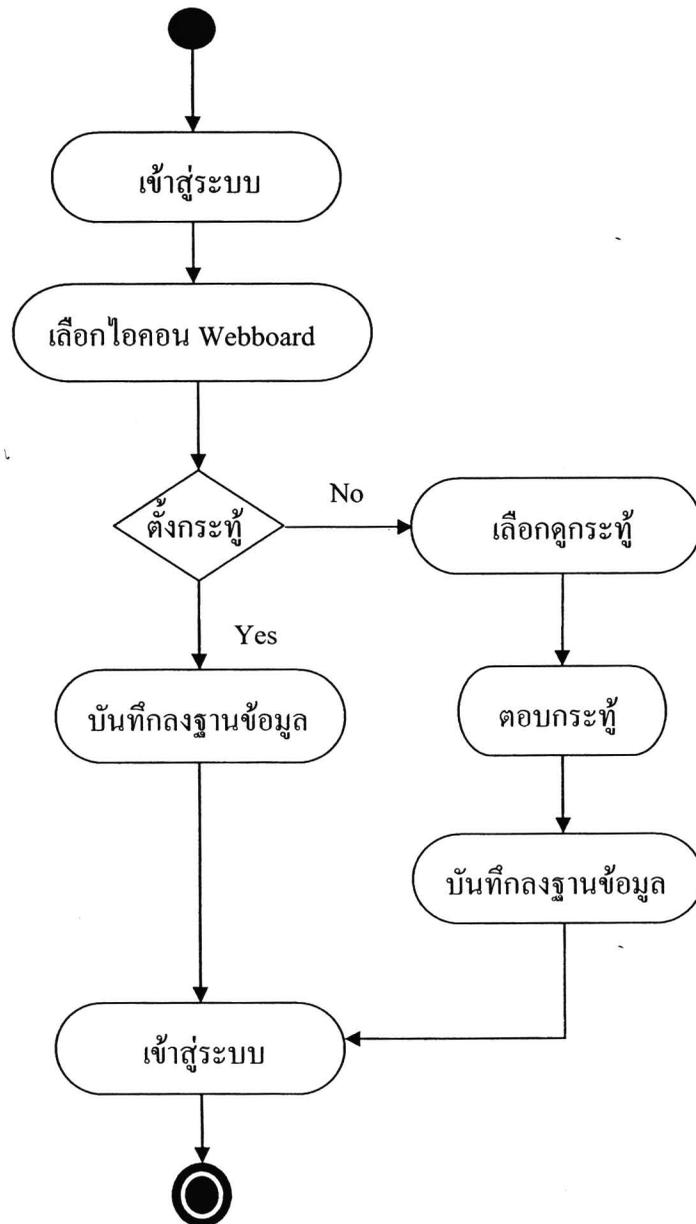
ภาพที่ 4.6 Activity Diagram การออกจากระบบ



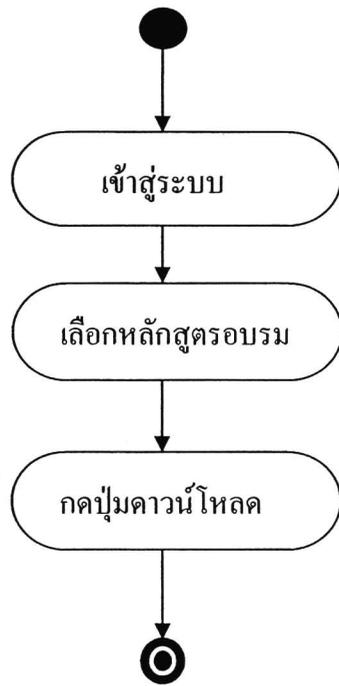
ภาพที่ 4.7 Activity Diagram การลงทะเบียนอบรม



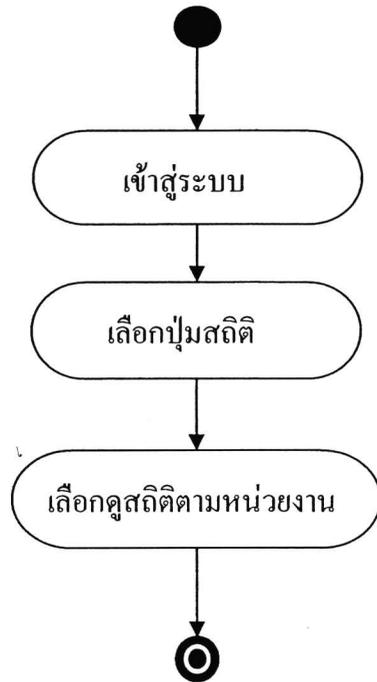
ภาพที่ 4.8 Activity Diagram ระบบ Poll



ภาพที่ 4.9 Activity Diagram ระบบ Webboard



ภาพที่ 4.10 Activity Diagram การดาวน์โหลดรายงาน

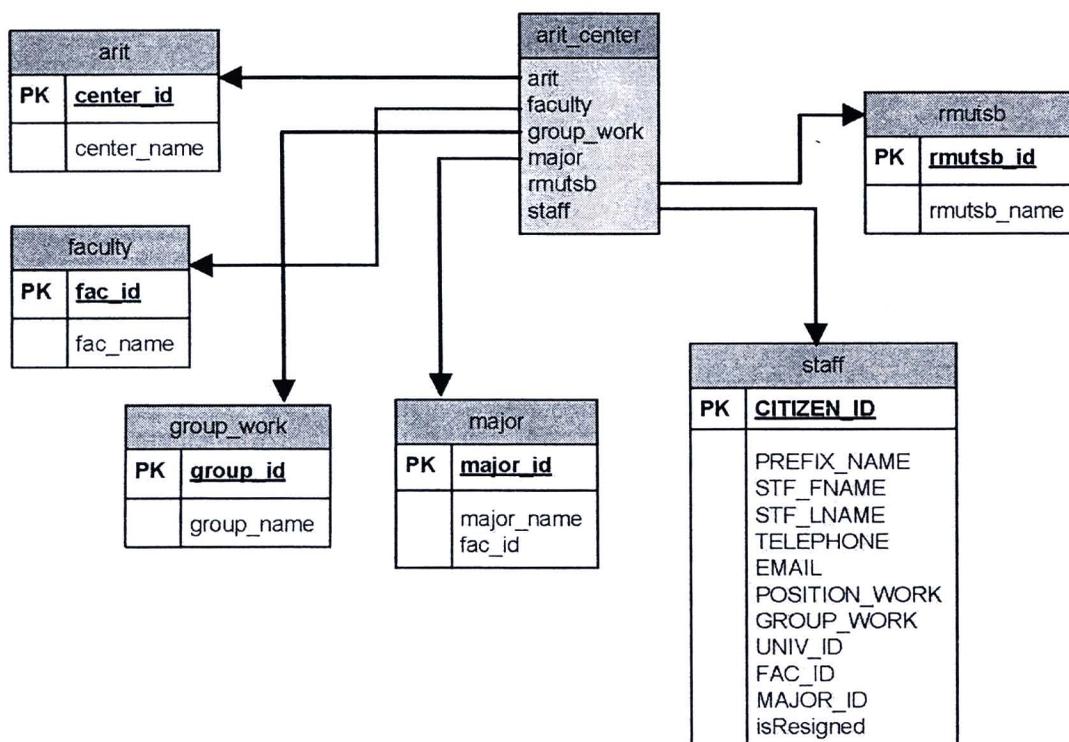


ภาพที่ 4.11 Activity Diagram การตรวจสอบสถิติ

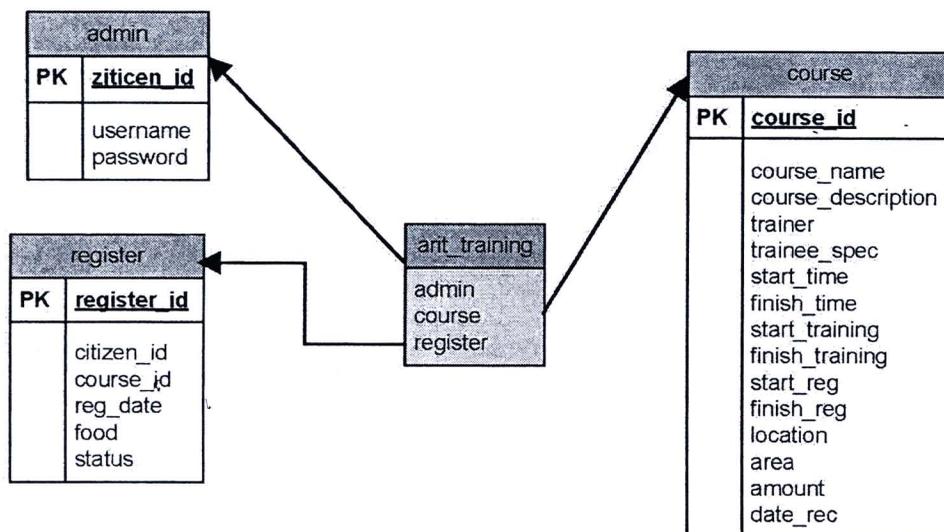
4.4 การออกแบบฐานข้อมูล

ในการสร้างฐานข้อมูลสำหรับจัดทำระบบลงทะเบียนออนไลน์นั้น ผู้พัฒนาได้ใช้โปรแกรม phpMyAdmin เป็นเครื่องมือสำหรับการบริหารจัดการระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database Management System : RDBMS) และการติดต่อกับระบบฐานข้อมูล

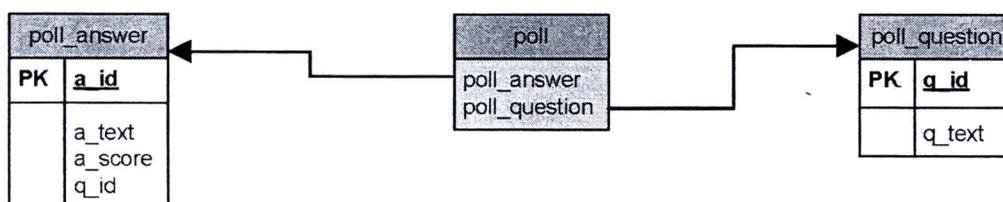
ฐานข้อมูลของระบบการลงทะเบียนออนไลน์นั้น จะประกอบไปด้วยตารางของข้อมูล 4 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 คือตารางรายละเอียดของบุคลากร ส่วนที่ 2 คือตารางรายละเอียดของหลักสูตรต่างๆ ส่วนที่ 3 คือ ตารางรายละเอียดของระบบ Poll และส่วนที่ 4 คือตารางรายละเอียดของระบบ Webboard สามารถแสดงเป็น ER-Diagram ได้ดังภาพที่ 4.12 ถึง ภาพที่ 4.15 ดังนี้



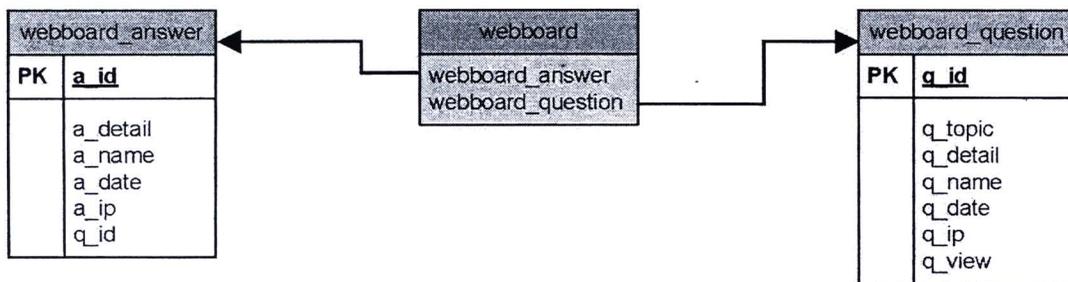
ภาพที่ 4.12 ER-Diagram ความสัมพันธ์ข้อมูลบุคลากร



ภาพที่ 4.13 ER-Diagram ความสัมพันธ์ข้อมูลหลักสูตร



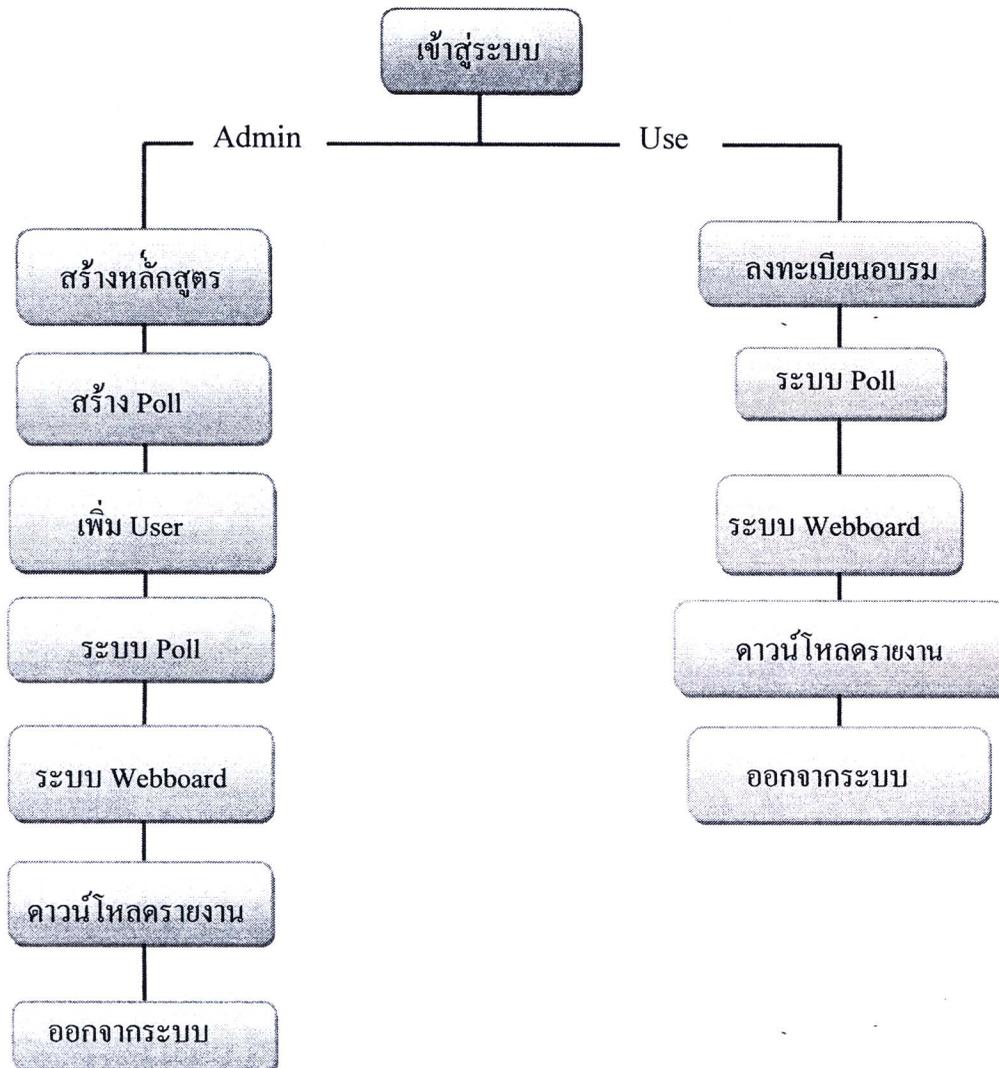
ภาพที่ 4.14 ER-Diagram ความสัมพันธ์ข้อมูลระบบ Poll



ภาพที่ 4.15 ER-Diagram ความสัมพันธ์ของข้อมูลระบบ Webboard

4.5 การออกแบบ User Interface

ผู้วิจัยทำการออกแบบระบบการทำงาน โดยแยกตามประเภทของผู้ใช้มีรูปแบบ User Interface ตามภาพที่ 4.16



ภาพที่ 4.16 Conceptual Design ของระบบ