

บทที่ 3

การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

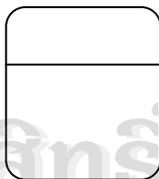
จากการศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ จึงได้นำรายละเอียดต่าง ๆ ที่ได้จากการศึกษาและวิเคราะห์ มาทำการออกแบบระบบงาน ซึ่งในขั้นตอนของการวิเคราะห์และออกแบบ ระบบงาน จะใช้เครื่องมือต่าง ๆ ดังนี้

1. ผังบริบท เพื่อใช้แสดงให้เห็นถึงภาพรวมของระบบ ว่าระบบมีการเชื่อมต่อสื่อสารกับอะไรบ้าง และใช้ข้อมูลอะไรเป็นตัวสื่อสารกัน
2. ผังการไหลของข้อมูล เพื่อใช้แสดงการเคลื่อนย้ายข้อมูลภายในระบบ และแสดงถึงกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น
3. ผังแสดงความสัมพันธ์ของเอนทิตี เพื่อใช้แสดงความสัมพันธ์กันของข้อมูล ซึ่งจะทำได้สามารถจัดการกับข้อมูลที่มีความซับซ้อนมากให้มีความง่ายขึ้น อ่านง่ายขึ้น และนำไปใช้ในขั้นตอนของการออกแบบฐานข้อมูลต่อไป

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการออกแบบระบบมีดังนี้



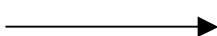
เรียกว่า External Entity หมายถึง ผู้ที่มีความเกี่ยวข้องกับระบบ ไม่ว่าจะเป็นผู้ส่งหรือผู้รับข้อมูลจากระบบ



เรียกว่า Process Symbol หรือ Transform Symbol เป็นสัญลักษณ์ของการประมวลผลที่เกิดขึ้นในระบบ หรือส่วนที่ทำให้ข้อมูลมีการเปลี่ยนแปลงไป



เรียกว่า Data Store หมายถึง ส่วนที่เก็บข้อมูล และสามารถชี้แทนสิ่งต่างๆ ที่เป็นการจัดเก็บข้อมูลได้ เช่น ดิสก์



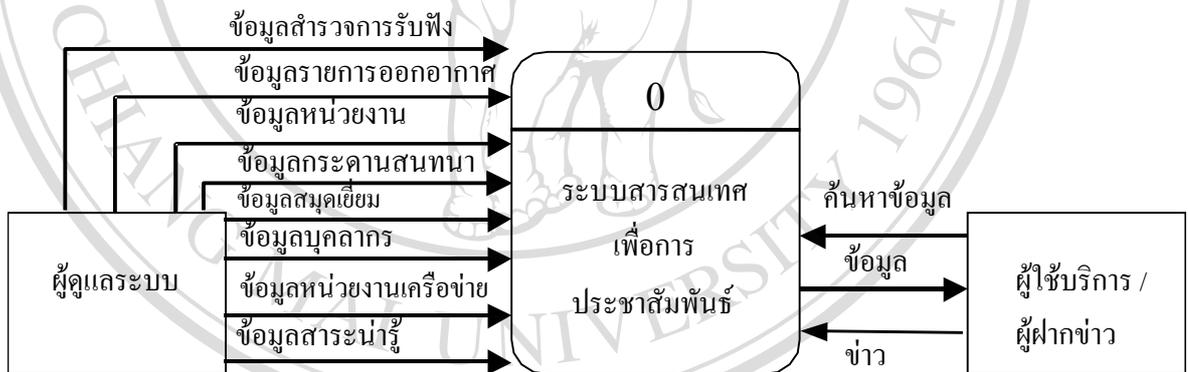
เรียกว่า Data Flow Connecting Line จะแสดงถึงการเคลื่อนที่ของข้อมูลในระบบ จากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง

3.1 การวิเคราะห์ระบบ

จะใช้เครื่องมือช่วยในการวิเคราะห์ระบบคือ ผังบริบท (Context Diagram)

ผังบริบท

เพื่อใช้แสดงให้เห็นถึงภาพรวมของระบบว่าระบบมีการเชื่อมต่อสื่อสารกับอะไรบ้าง และใช้ข้อมูลอะไรเป็นตัวสื่อสารกัน หรือสื่อสารกันได้อย่างไร ซึ่งเป็นการมองลึกลงไปในส่วนหนึ่งของระบบ ระบบสารสนเทศเพื่อการประชาสัมพันธ์ จะมีส่วนที่ผู้ที่เกี่ยวข้อง 2 กลุ่ม ได้แก่ ผู้ดูแลระบบ และผู้ใช้บริการหรือ ผู้ฝากข่าว ซึ่งสามารถแสดงความสัมพันธ์ได้ดังรูป



รูปที่ 3.1 แสดงการทำงานโดยภาพรวมของระบบสารสนเทศเพื่อการประชาสัมพันธ์

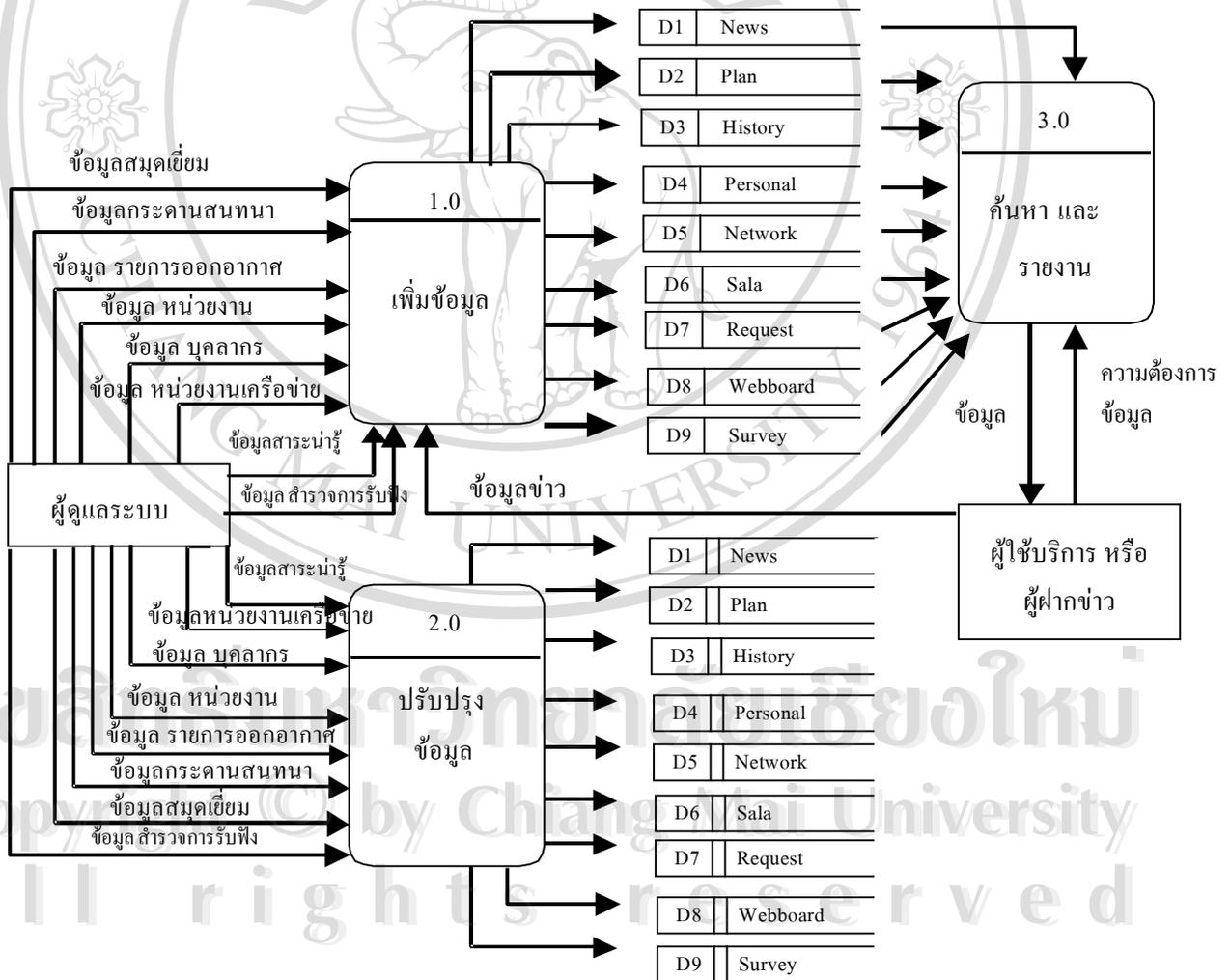
จากรูปที่ 3.1 เป็นผังที่แสดงการทำงานภาพรวมของระบบ โดยแสดงถึงการทำงานของผู้ใช้ 2 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้ดูแลระบบ และกลุ่มผู้ใช้บริการหรือผู้ฝากข่าว ซึ่งจะอธิบายการทำงานที่สัมพันธ์กันของการเคลื่อนที่ของข้อมูลระหว่างผู้ใช้กับระบบดังนี้

- กลุ่มผู้ดูแลระบบ : ขอบเขตการทำงานในระบบ คือ มีหน้าที่นำข้อมูลต่าง ๆ ได้แก่ ข้อมูลรายการออกอากาศ ข้อมูลหน่วยงาน ข้อมูลบุคลากร ข้อมูลหน่วยงานเครือข่าย และข้อมูลสารระนำรู้ เพื่อนำเข้าสู่ระบบ

- กลุ่มผู้ใช้บริการ หรือ ผู้ฝากข่าว : ขอบเขตการทำงานในระบบ คือ กลุ่มผู้ใช้มีหน้าที่ในการกำหนดความต้องการในการค้นหาข้อมูล และสิ่งที่จะได้รับคือ ข้อมูลที่ต้องการค้นหา และหน้าที่นำข้อมูลข่าวที่ต้องการฝากให้ประชาสัมพันธ์เข้าสู่ระบบ

3.2 การออกแบบระบบ

การเปลี่ยนแปลงข้อมูลภายในระบบจะแสดงด้วยภาพ ผังการไหลของข้อมูล แสดงดังรูป 3.2



รูปที่ 3.2 แสดงภาพผังการไหลของข้อมูล ระดับที่ 0

ผังการไหลของข้อมูล ระดับที่ 0 แบ่งกระบวนการออกได้ 3 กระบวนการ ได้แก่

1. กระบวนการที่ 1.0 เป็นการเพิ่มข้อมูล
2. กระบวนการที่ 2.0 เป็นการปรับปรุงข้อมูล
3. กระบวนการที่ 3.0 เป็นการค้นหาข้อมูล

กระบวนการที่ 1.0 การเพิ่มข้อมูล

เป็นกระบวนการที่เพิ่มข้อมูลหลัก หรือรายละเอียดของข้อมูลที่สำคัญ ที่ต้องใช้ในระบบ และรวมถึงข้อมูลที่ได้รับจากทั้งผู้ดูแลระบบในส่วนของข้อมูลในหน่วยงาน และข้อมูลที่ได้เพิ่มจากผู้ฝากข่าว เพื่อนำมาเสนอในระบบ

กระบวนการที่ 2.0 การปรับปรุงข้อมูล

เป็นกระบวนการที่นำข้อมูลที่ได้เพิ่มในขั้นแรกมาทำการ เพิ่ม ลบ แก้ไข ในฐานข้อมูล รวมถึงตรวจสอบข้อมูลที่ได้เพิ่มจากผู้ฝากข่าว มาทำการปรับปรุงและนำเข้าเก็บในฐานข้อมูล

กระบวนการที่ 3.0 การค้นหาข้อมูล

เป็นกระบวนการที่ค้นหาข้อมูลที่ต้องการค้นหา และรายงานผลให้ผู้ต้องการค้นหาเพื่อให้ตรงกับความต้องการ

จากแผนผังการไหลของข้อมูลในระดับที่ 0 ได้แสดงส่วนของแหล่งเก็บข้อมูล (Data Store) ดังนี้

1. News (D1) : ทำหน้าที่เก็บข้อมูลข่าวที่ได้รับทั้งจากผู้ฝากข่าว และผู้ดูแลระบบ ตารางที่อยู่ในกลุ่มของ News ประกอบด้วย ตาราง newsmain
2. Plan (D2) : ทำหน้าที่เก็บข้อมูลรายการออกอากาศของสถานี ตารางออกอากาศรายการการศึกษาจากผู้ดูแลระบบ ตารางที่อยู่ในกลุ่มของ Plan ประกอบด้วย ตาราง edu_programme edu_radio rjp_programme rjp_radio schedule_cat skt_programme skt_radio
3. History (D3) : ทำหน้าที่เก็บข้อมูลของหน่วยงาน ทั้งในเรื่องของประวัติ การกีฬาหน้าที่ จากผู้ดูแลระบบ ตารางที่อยู่ในกลุ่มของ History ประกอบด้วย ตาราง station member
4. Personal (D4) : ทำหน้าที่เก็บข้อมูลบุคลากรของสถานีฯ จากผู้ดูแลระบบ ตารางที่อยู่ในกลุ่มของ Personal ประกอบด้วย ตาราง personal

5. Network (D5) : ทำหน้าที่เก็บข้อมูลหน่วยงานเครือข่ายทั้ง11 สถานี จากผู้ดูแลระบบ ตารางที่อยู่ในกลุ่มของ Network ประกอบด้วย ตาราง network
6. Sala (D6) : ทำหน้าที่เก็บข้อมูลสาระน่ารู้ จากผู้ดูแลระบบ ตารางที่อยู่ในกลุ่มของ Sala ประกอบด้วย ตาราง sala
7. Request (D7) : ทำหน้าที่เก็บข้อมูลสมุดเยี่ยม จากผู้ดูแลระบบ และผู้ให้บริการ ตารางที่อยู่ในกลุ่มของ Request ประกอบด้วย ตาราง request
8. Webboard (D8) : ทำหน้าที่เก็บข้อมูลกระดานสนทนา จากผู้ดูแลระบบ และผู้ให้บริการ ตารางที่อยู่ในกลุ่มของ Webboard ประกอบด้วย ตาราง webboard_ans
webboard_data
9. Survey (D9) : ทำหน้าที่เก็บข้อมูลสำรวจการรับฟัง จากผู้ดูแลระบบ และผู้ให้บริการ ตารางที่อยู่ในกลุ่มของ Survey ประกอบด้วย ตาราง survey