

บทที่ 3

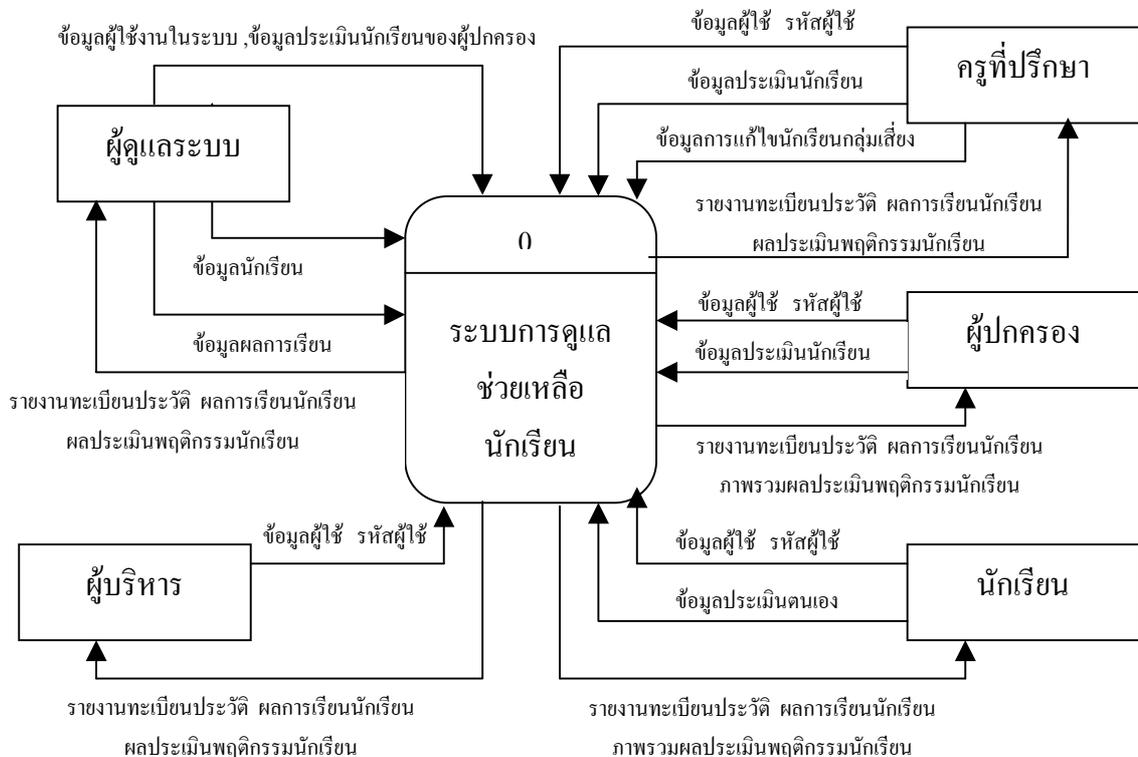
การออกแบบระบบและฐานข้อมูล

จากการศึกษาวิเคราะห์ความจำเป็นและความต้องการใช้งานระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนโรงเรียนห่างฉัตรวิทยา สามารถออกแบบระบบงานโดยใช้เครื่องมือต่างๆดังนี้

- (1) แผนภาพบริบท (Context Diagram) เพื่อแสดงให้เห็นภาพรวมของระบบ ว่ามีการเชื่อมต่อสื่อสารภายในระบบอย่างไรและมีการสื่อสารข้อมูลอะไรบ้าง
- (2) แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) เพื่อแสดงให้เห็นการเคลื่อนย้ายข้อมูลและกิจกรรมต่างๆที่เกิดขึ้นภายในระบบ
- (3) แผนภาพความสัมพันธ์ของเอนทิตี เพื่อแสดงความสัมพันธ์กันของข้อมูล ทำให้ง่ายต่อการออกแบบฐานข้อมูล

3.1 การออกแบบระบบ

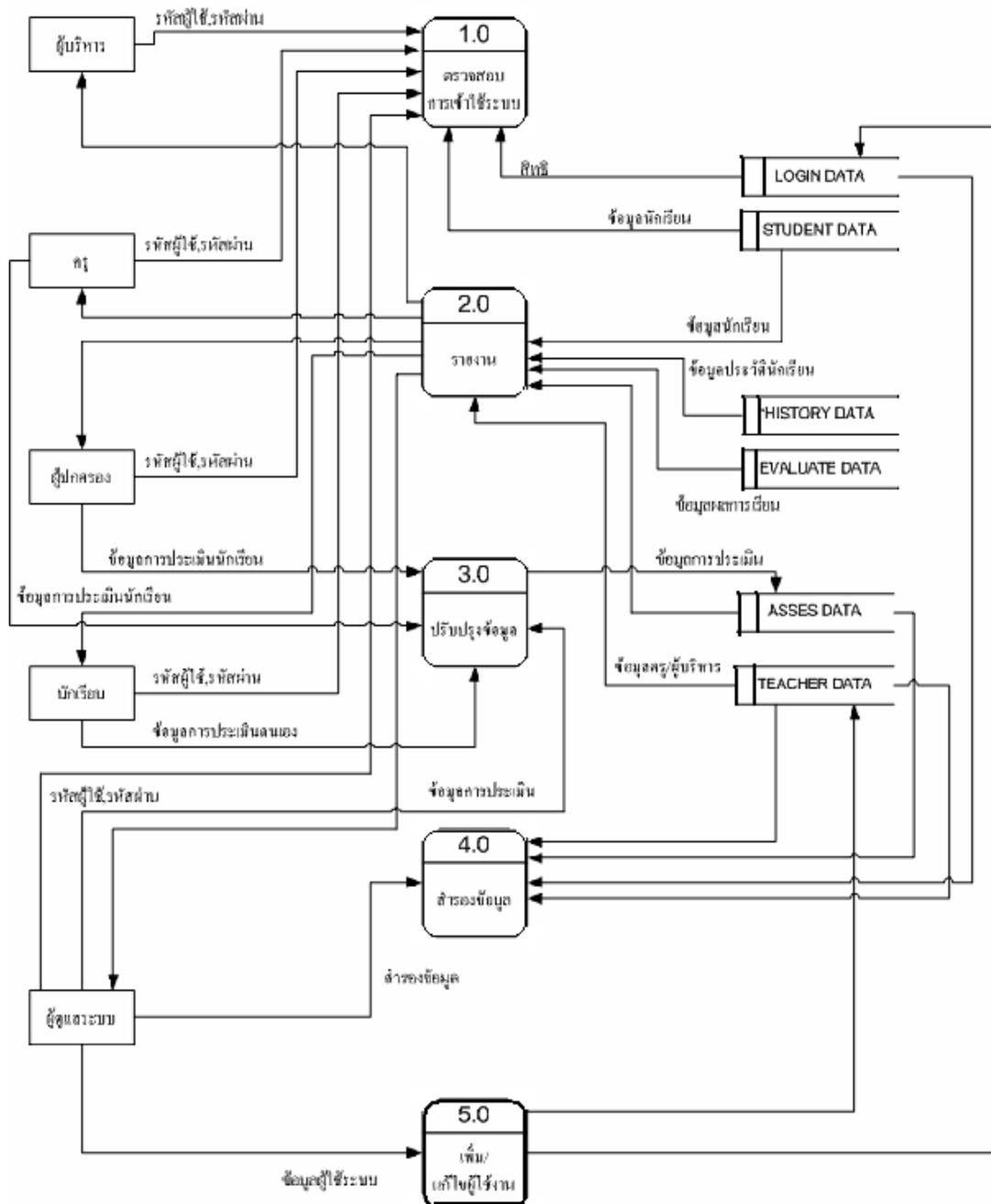
หลังจากการศึกษวิเคราะห์ความจำเป็นและความต้องการใช้งานระบบแล้ว สามารถออกแบบระบบโดยใช้แผนภาพบริบท (Context Diagram) แสดงภาพรวมของระบบใหม่ได้ดังนี้



รูป 3.1 แผนภาพบริบท (Context Diagram) ของระบบ

3.2 แผนผังกระแสข้อมูล(Data Flow Diagram)

แผนผังกระแสข้อมูลเป็นแผนผังที่ใช้แสดงการไหลของข้อมูลในระบบระหว่างกระบวนการต่าง ๆ จากแผนผังบริบท ได้แสดงให้เห็นถึงกระบวนการหลักในระบบ แผนผังกระแสข้อมูลระดับต่างๆ จะแสดงให้เห็นถึงการไหลของข้อมูลผ่านกระบวนการหลักต่างๆ ดังแสดงในรูป 3.2



รูป 3.2 แสดงผังการไหลของข้อมูลระดับที่ 0

สำหรับผังการไหลของข้อมูลระดับที่ 0 นี้เป็นการแสดงให้เห็นถึงองค์ประกอบจากผังบริบทโดยสามารถแบ่งกระบวนการของระบบออกได้ทั้งหมด 5 กระบวนการดังแสดงในตาราง 3.2

ตาราง 3.2 แสดงการบวนการของผังการไหลข้อมูลระดับที่ 0

กระบวนการที่	ชื่อกระบวนการ
1.0	ตรวจสอบการเข้าใช้ระบบ
2.0	ค้นหาและรายงาน
3.0	ปรับปรุงข้อมูล
4.0	สำรองข้อมูล
5.0	เพิ่ม/แก้ไขผู้ใช้ระบบ

กระบวนการ 1.0 ตรวจสอบการเข้าใช้ระบบ

เป็นกระบวนการสำหรับตรวจสอบแยกแยะผู้ใช้ระบบว่ามีสิทธิในการใช้งานระบบอย่างไร

กระบวนการ 2.0 ค้นหาและรายงาน

เป็นกระบวนการสำหรับการรายงานผลของข้อมูลที่ได้จากกระบวนการต่างๆ

กระบวนการ 3.0 ปรับปรุงข้อมูล

เป็นกระบวนการเพิ่มข้อมูล แก้ไขและลบข้อมูลที่เก็บบันทึกไว้ในฐานข้อมูล

กระบวนการ 4.0 ตรวจสอบการเข้าใช้ระบบ

เป็นกระบวนการที่ผู้ดูแลระบบสำรองข้อมูลเพื่อสามารถคืนข้อมูลได้เมื่อต้องการ

กระบวนการ 5.0 เพิ่ม/แก้ไขผู้ใช้ระบบ

เป็นกระบวนการที่ผู้ดูแลระบบใช้สำหรับกำหนดผู้ใช้งานระบบ