

การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพ
:กรณีศึกษา โรงเรียนสหราษฎร์รังสฤษดิ์ จังหวัดนครพนม

นางสาวอรรถจริยา มุงคุณ



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต
แขนงวิชาสารสนเทศศาสตร์ สาขาวิชาศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

พ.ศ. 2558

**The Development of Information Systems to Provide Academic and
Career Counseling: A Case of Saharajrangsarid School,
Nakhon Phanom Province**

Miss Atthajariya Mungkun



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for
the Degree of Master of Arts Information Science

School of Liberal Arts

Sukhothai Thammathirat Open University

2015

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพ:
กรณีศึกษา โรงเรียนสหราษฎร์รังสฤษดิ์ จังหวัดนครพนม

ชื่อและนามสกุล นางสาวอรรถจริยา มุ่งคุณ

แขนงวิชา สารสนเทศศาสตร์

สาขาวิชา ศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

อาจารย์ที่ปรึกษา 1. รองศาสตราจารย์ชำนาญ เชาวเกียรติพงษ์
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นิรนาท แสนสา

วิทยานิพนธ์นี้ ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรระดับปริญญาโท เมื่อวันที่ 22 สิงหาคม 2559

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิวรรณ พันธุ์)



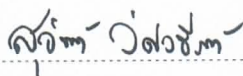
กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ชำนาญ เชาวเกียรติพงษ์)



กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นิรนาท แสนสา)



ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษา

(รองศาสตราจารย์ ดร. สุจินต์ วิศวธีรานนท์)

ชื่อวิทยานิพนธ์ การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพ:

กรณีศึกษา โรงเรียนสหราษฎร์รังสฤษดิ์ จังหวัดนครพนม

ผู้วิจัย นางสาวอรรถจริยา มุงคุณ รหัสนักศึกษา 2561000049

ปริญญา ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (สารสนเทศศาสตร์)

อาจารย์ที่ปรึกษา (1) รองศาสตราจารย์ชำนาญ เชาว์กิตติพงษ์ (2) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นิรนาท
แสนสา **ปีการศึกษา** 2558

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพของโรงเรียนสหราษฎร์รังสฤษดิ์ จังหวัดนครพนม ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นทำหน้าที่จัดการข้อมูลประวัตินักเรียน ข้อมูลการเยี่ยมบ้าน ข้อมูลด้านสุขภาพ/ประกันสุขภาพ ข้อมูลการเข้าแถว/โฮมรูม ข้อมูลพฤติกรรมกรรมการเข้าเรียน ข้อมูลด้านการเรียน แผนการเรียน ชุมชน/กิจกรรม ข้อมูลผลการเรียน ข้อมูลบันทึกการให้คำปรึกษา ข้อมูลการทำความคิด ข้อมูลการทำความคิดและข้อมูลพัฒนาการทางอาชีพ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงพัฒนา วิธีการพัฒนาระบบสารสนเทศใช้หลักการของวงจรพัฒนาระบบสารสนเทศ ด้วยเครื่องมือพัฒนาโปรแกรม XAMPP for OSX 5.6.8 ใช้ MySQL เวอร์ชัน 5.0.11 ในการจัดการฐานข้อมูล โดยเริ่มจากการศึกษาและวิเคราะห์ปัญหา การออกแบบฐานข้อมูล การพัฒนาระบบ การทดสอบและการติดตั้งระบบ หลังจากนั้นมีการประเมินระบบโดยผู้ชำนาญการ/ผู้บริหารโรงเรียน ครูฝ่ายทะเบียน/วัดผล กลุ่มครูระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน ครูที่ปรึกษา/ครูประจำรายวิชา ครูแนะแนวและครูผู้ดูแลระบบสารสนเทศ จำนวน 53 คน

ผลการวิจัยที่ได้ คือ ได้ระบบสารสนเทศที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและสนับสนุนการให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพของโรงเรียน ผลการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการทำงานของระบบ 3 ด้าน คือ ความสามารถในการนำเข้าข้อมูล ความสามารถในการประมวลผล และความสามารถในการรายงานผล พบว่าผู้ประเมินมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.98$)

คำสำคัญ การพัฒนาระบบสารสนเทศ การให้คำปรึกษาวิชาการ การให้คำปรึกษาอาชีพ

Thesis title: The Development of Information Systems to Provide Academic and Career Counseling: A Case of Saharajrangsarid School, Nakhon Phanom Province

Researcher: Miss Atthajariya Mungkun; **ID:** 2561000049;

Degree: Master of Arts (Information Science);

Thesis advisors: (1) Chumnun Chaowakeratipong, Associate Professor;
(2) Dr. Niranat Sansa, Assistant Professor; **Academic year:** 2015

Abstract

The purpose of this research was to develop an information system for academic and career counseling of Saharajrangsarit School, Nakhon Phanom province. The information system developed managed student information profile, information on visiting student homes by the advising teacher, health/health insurance information, morning row attendance/homeroom activities, classroom attendance behavior, learning information, learning program, student club/activities, learning achievement information, counseling information, record of good and bad behavior wrongdoing, and career development information.

This research was developmental in nature. The method for developing the information system was based on the principle of information system development cycle, with the use of XAMPP for OSX 5.6.8 Program using MySQL version 5.0.11 for managing the database system. The development process started with the study and analysis of problems, followed by database design, system development, system testing, and system installation, respectively. After that, the system was evaluated by 53 school personnel, including the school director/ administrator, registration and evaluation personnel, student help/care system personnel, advising/classroom teachers, guidance teachers, and personnel in charge of the information system.

The research findings were as follows: the information system could enhance and support the academic and career counseling work of the school. Regarding three functions of the system, namely, the input ability, the data processing ability, and the reporting ability, it was found that the evaluators' satisfaction was at the highest level ($\bar{X} = 4.98$).

Keywords: Development of information system, Academic counseling,
Career counseling

กิตติกรรมประกาศ

การทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาเป็นอย่างยิ่ง จากรองศาสตราจารย์ชำนาญ เขาวงกิตพิงส์ สาขาวิชาศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นิรนาท แสนสา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ที่ได้ให้ความกรุณาให้คำแนะนำและติดตามการทำวิทยานิพนธ์ ครั้งนี้อย่างใกล้ชิดตลอดมา นับตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งสำเร็จเรียบร้อยสมบูรณ์ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของท่านเป็นอย่างยิ่ง

ขอขอบพระคุณท่านผู้อำนวยการโรงเรียนสหราษฎร์รังสฤษดิ์ ตลอดจนคณะครู ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการทำคำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพ ของโรงเรียนสหราษฎร์รังสฤษดิ์ ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์และร่วมมือในการวิจัยครั้งนี้ พร้อมทั้งให้คำแนะนำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์อย่างดียิ่ง

นอกจากนี้ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณคณาจารย์สาขาวิชาศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช เพื่อนักศึกษาและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ ทุกท่านที่ได้กรุณาให้การสนับสนุนช่วยเหลือ และให้กำลังใจตลอดมา

อรรถจริยา มุงคุณ
กรกฎาคม 2559



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ฅ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
กรอบแนวคิดการวิจัย	3
ขอบเขตการวิจัย	6
ข้อตกลงเบื้องต้น	10
นิยามศัพท์เฉพาะ	10
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	11
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	12
ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับข้อมูล สารสนเทศและการจัดการข้อมูล	12
แนวคิดเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ	17
ฐานข้อมูล ระบบฐานข้อมูล และระบบจัดการฐานข้อมูล	24
ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ	41
การพัฒนาระบบสารสนเทศ	44
การบริหารงานด้านการให้คำปรึกษาทางวิชาการ โรงเรียนสหราษฎร์รังสฤษดิ์	59
พัฒนาการด้านอาชีพ	83
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	107
บทที่ 3 การศึกษาและวิเคราะห์ระบบ	111
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	111
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	111
การเก็บรวบรวมข้อมูล	135
การวิเคราะห์ข้อมูล	136

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 การออกแบบและพัฒนาระบบ	137
การออกแบบระบบฐานข้อมูล	137
โครงสร้างฐานข้อมูล	154
การออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้	162
การพัฒนาระบบ	181
บทที่ 5 การประเมินระบบ	183
วัตถุประสงค์ของการประเมินระบบ	183
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	183
เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินระบบ	184
วิธีการประเมินระบบ	184
ผลที่ได้จากการประเมินระบบ	185
บทที่ 6 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	231
สรุปการวิจัย	231
อภิปรายผล	232
ข้อเสนอแนะ	236
บรรณานุกรม	238
ภาคผนวก	243
ก รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัย	244
ข แบบสัมภาษณ์	246
ค แบบประเมินความพึงพอใจ	249
ง คู่มือการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพ	254
ประวัติผู้วิจัย	271

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1 แสดงชนิดข้อมูล	14
ตารางที่ 2.2 แสดงโครงสร้างและการทำงานของฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์	34
ตารางที่ 2.3 แสดงจำนวนนักเรียนแยกเป็นระดับชั้นและจำนวนห้อง	60
ตารางที่ 2.4 แสดงโครงสร้างเวลาเรียนหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551	65
ตารางที่ 2.5 แสดงโครงสร้างเวลาเรียน ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (โครงสร้างที่ 1)	66
ตารางที่ 2.6 แสดงโครงสร้างเวลาเรียน ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (โครงสร้างที่ 2)	67
ตารางที่ 2.7 แสดงโครงสร้างเวลาเรียน ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (โครงสร้างที่ 1)	68
ตารางที่ 2.8 แสดงโครงสร้างเวลาเรียน ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (โครงสร้างที่ 2)	69
ตารางที่ 2.9 แสดงพัฒนาการทางอาชีพตามแนวคิดของซูเปอร์	86
ตารางที่ 3.1 แสดงสัญลักษณ์และเครื่องหมายที่ใช้ในขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบ	114
ตารางที่ 4.1 แสดงโครงสร้างข้อมูลตารางข้อมูลผู้ใช้ระบบ (tbUser)	154
ตารางที่ 4.2 แสดงโครงสร้างข้อมูลตารางข้อมูลนักเรียน (tbStudent)	154
ตารางที่ 4.3 แสดงโครงสร้างข้อมูลตารางข้อมูลการเยี่ยมบ้านนักเรียน (tbVisitHome)	156
ตารางที่ 4.4 แสดงโครงสร้างข้อมูลตารางข้อมูลสุขภาพนักเรียน (tbVisitSer)	157
ตารางที่ 4.5 แสดงโครงสร้างข้อมูลตารางข้อมูลการเข้าแถว/โฮมรูม (tbComeSchool)	158
ตารางที่ 4.6 แสดงโครงสร้างข้อมูลตารางข้อมูลการเข้าเรียน (tbComeStudy1)	158
ตารางที่ 4.7 แสดงโครงสร้างข้อมูลตารางข้อมูลด้านการเรียน (tbComeStudy2)	158
ตารางที่ 4.8 แสดงโครงสร้างข้อมูลตารางข้อมูลด้านผลการเรียน (tbComeStudy3)	159
ตารางที่ 4.9 แสดงโครงสร้างข้อมูลตารางข้อมูลด้านการให้คำปรึกษา (tbComeStudy4)	160
ตารางที่ 4.10 แสดงโครงสร้างข้อมูลตารางข้อมูลด้านการทำความดี (tbBehavior1)	160
ตารางที่ 4.11 แสดงโครงสร้างข้อมูลตารางข้อมูลด้านการทำความผิด (tb Behavior2)	161
ตารางที่ 4.12 แสดงโครงสร้างข้อมูลตารางข้อมูลด้านพัฒนาการด้านอาชีพ (Occupation)	161
ตารางที่ 5.1 แสดงข้อมูลทั่วไปของผู้ประเมินระบบ	225
ตารางที่ 5.2 แสดงความพึงพอใจต่อการนำเข้าข้อมูล	226
ตารางที่ 5.3 แสดงความคิดเห็นที่มีต่อการประมวลผลของระบบ	227
ตารางที่ 5.4 แสดงความคิดเห็นที่มีต่อผลลัพธ์หรือรายงาน	229

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 แสดงกรอบแนวคิดการวิจัย	4
ภาพที่ 1.2 แสดงกรอบแนวคิดการพัฒนาาระบบสารสนเทศ	5
ภาพที่ 2.1 แสดงการนำข้อมูลผ่านการประมวลผลเพื่อให้ได้มาซึ่งสารสนเทศ	15
ภาพที่ 2.2 แสดงโครงสร้างระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร	19
ภาพที่ 2.3 แสดงองค์ประกอบของระบบสารสนเทศ	20
ภาพที่ 2.4 แสดงโครงสร้างระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร	22
ภาพที่ 2.5 แสดงโครงสร้างฐานข้อมูลแบบลำดับชั้น	33
ภาพที่ 2.6 แสดง โครงสร้างของฐานข้อมูลแบบเครือข่าย	33
ภาพที่ 2.7 แสดงการโต้ตอบของ DBMS ระหว่างผู้ใช้งานกับฐานข้อมูล	36
ภาพที่ 2.8 แสดง โครงสร้างของระบบจัดการฐานข้อมูลและระบบปฏิบัติการ	37
ภาพที่ 2.9 แสดง โครงสร้างระบบการจัดการฐานข้อมูล เพิ่มข้อมูล และดิสก์	38
ภาพที่ 2.10 แสดงขั้นตอนในการพัฒนาระบบแบบ Adapted Waterfall ในวงจรพัฒนาระบบ ...	47
ภาพที่ 2.11 แสดงขั้นตอนการพัฒนาระบบงาน	54
ภาพที่ 2.12 แสดงขั้นตอนการพัฒนาระบบงาน	55
ภาพที่ 2.13 แสดง โครงสร้างการบริหารงาน โรงเรียนสหราษฎร์รังสฤษดิ์	70
ภาพที่ 2.14 แสดงแนวทางการจัดกิจกรรมแนะแนวเพื่อส่งเสริมพัฒนาการอาชีพ	91
ภาพที่ 2.15 แสดงกรอบแนวคิดกิจกรรมแนะแนว	106
ภาพที่ 3.1 แสดงผังบริบทการทำงานของระบบสารสนเทศเพื่อให้คำปรึกษาทางวิชาการและ อาชีพ โรงเรียนสหราษฎร์รังสฤษดิ์.....	116
ภาพที่ 3.2 แสดงผังการไหลของข้อมูลระบบสารสนเทศเพื่อให้คำปรึกษาทางวิชาการและ อาชีพ ระดับที่ 0	121
ภาพที่ 3.3 แสดงผังการไหลของข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 1	123
ภาพที่ 3.4 แสดงผังการไหลของข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 2	124
ภาพที่ 3.5 แสดงผังการไหลของข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 3	125
ภาพที่ 3.6 แสดงผังการไหลของข้อมูลระดับที่ 2 กระบวนการที่ 3.1	126
ภาพที่ 3.7 แสดงผังการไหลของข้อมูลการเข้าใช้งานระบบ.....	129
ภาพที่ 3.8 แสดงจอภาพการเข้าสู่ระบบ.....	132

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 3.9 จอภาพแสดงเมนูหลักของการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการให้คำปรึกษาทาง วิชาการและอาชีพ.....	133
ภาพที่ 4.1 แอตทริบิวต์ ของเอนทิตี tbUser.....	138
ภาพที่ 4.2 แอตทริบิวต์ ของเอนทิตี tbStuden.....	139
ภาพที่ 4.3 แอตทริบิวต์ ของเอนทิตี tbVisitHome.....	140
ภาพที่ 4.4 แอตทริบิวต์ ของเอนทิตี tbVisitSer.....	141
ภาพที่ 4.5 แอตทริบิวต์ ของเอนทิตี tbComeSchool.....	142
ภาพที่ 4.6 แอตทริบิวต์ ของเอนทิตี tbComeStudy1.....	142
ภาพที่ 4.7 แอตทริบิวต์ ของเอนทิตี tbComeStudy2.....	143
ภาพที่ 4.8 แอตทริบิวต์ ของเอนทิตี tbComeStudy3.....	144
ภาพที่ 4.9 แอตทริบิวต์ ของเอนทิตี tbComeStudy4.....	145
ภาพที่ 4.10 แอตทริบิวต์ ของเอนทิตี tbBehavior1.....	145
ภาพที่ 4.11 แอตทริบิวต์ ของเอนทิตี tbBehavior2.....	146
ภาพที่ 4.12 แอตทริบิวต์ ของเอนทิตี Occupation.....	147
ภาพที่ 4.13 ความสัมพันธ์ของเอนทิตี tbUser กับเอนทิตี tbStudent.....	148
ภาพที่ 4.14 ความสัมพันธ์ของเอนทิตี tbUser กับเอนทิตี tbVisitHome.....	148
ภาพที่ 4.15 ความสัมพันธ์ของเอนทิตี tbUser กับเอนทิตี tbVisitSer.....	149
ภาพที่ 4.16 ความสัมพันธ์ของเอนทิตี tbUser กับเอนทิตี tbComeSchool.....	149
ภาพที่ 4.17 ความสัมพันธ์ของเอนทิตี tbUser กับเอนทิตี tbComeStudy1.....	150
ภาพที่ 4.18 ความสัมพันธ์ของเอนทิตี tbUser กับเอนทิตี tbComeStudy2.....	150
ภาพที่ 4.19 ความสัมพันธ์ของเอนทิตี tbUser กับเอนทิตี tbComeStudy3.....	151
ภาพที่ 4.20 ความสัมพันธ์ของเอนทิตี tbUser กับเอนทิตี tbComeStudy4.....	151
ภาพที่ 4.21 ความสัมพันธ์ของเอนทิตี tbUser กับเอนทิตี tbBehavior1.....	152
ภาพที่ 4.22 ความสัมพันธ์ของเอนทิตี tbUser กับเอนทิตี tbBehavior2.....	152
ภาพที่ 4.23 ความสัมพันธ์ของเอนทิตี tbUser กับเอนทิตี Occupation.....	152

สารบัญญภาพ (ต่อ)

หน้า

ภาพที่ 4.24	แบบจำลองข้อมูลี – อาร์ ของฐานข้อมูลระบบสารสนเทศเพื่อการให้คำปรึกษาทาง วิชาการและอาชีพ.....	153
ภาพที่ 4.25	แสดงจอภาพการเข้าสู่ระบบ.....	163
ภาพที่ 4.26	จอภาพแสดงเมนูหลักของการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการให้คำปรึกษาทาง วิชาการและอาชีพ.....	164
ภาพที่ 4.27	แสดงจอภาพเมนูการบันทึกและปรับปรุงข้อมูลพื้นฐานนักเรียน.....	167
ภาพที่ 4.28	แสดงจอภาพเมนูการบันทึกข้อมูลการเยี่ยมบ้านนักเรียน.....	167
ภาพที่ 4.29	แสดงจอภาพเมนูการบันทึกข้อมูลสุขภาพนักเรียน.....	168
ภาพที่ 4.30	แสดงจอภาพเมนูการบันทึกข้อมูลการเข้าแถว/โฮมรูม.....	168
ภาพที่ 4.31	แสดงจอภาพเมนูการบันทึกข้อมูลการขาด ลา มาสาย.....	169
ภาพที่ 4.32	แสดงจอภาพเมนูการบันทึกข้อมูลด้านการเรียน.....	169
ภาพที่ 4.33	แสดงจอภาพเมนูการบันทึกข้อมูลด้านผลการเรียน.....	170
ภาพที่ 4.34	แสดงจอภาพเมนูการบันทึกข้อมูลด้านการให้คำปรึกษา.....	170
ภาพที่ 4.35	แสดงจอภาพเมนูการบันทึกข้อมูลการทำความดี.....	171
ภาพที่ 4.36	แสดงจอภาพเมนูการบันทึกข้อมูลการทำความผิด.....	171
ภาพที่ 4.37	แสดงจอภาพเมนูการบันทึกข้อมูลพัฒนาการด้านอาชีพ.....	172
ภาพที่ 4.38	แสดงจอภาพเมนูการค้นหาข้อมูลนักเรียน.....	172
ภาพที่ 4.39	แสดงจอภาพเมนูการค้นหาข้อมูลนักเรียน.....	173
ภาพที่ 4.40	แสดงจอภาพเมนูการค้นหาข้อมูลสุขภาพนักเรียน.....	173
ภาพที่ 4.41	แสดงจอภาพเมนูการค้นหาข้อมูลนักเรียนเข้าแถว/โฮมรูม.....	174
ภาพที่ 4.42	แสดงจอภาพเมนูการค้นหาข้อมูลพฤติกรรมกรรมการเข้าเรียน การขาด ลา มาสาย.....	174
ภาพที่ 4.43	แสดงจอภาพเมนูการค้นหาข้อมูลด้านการเรียน.....	175
ภาพที่ 4.44	แสดงจอภาพเมนูการค้นหาข้อมูลด้านผลการเรียน.....	175
ภาพที่ 4.45	แสดงจอภาพเมนูการค้นหาข้อมูลด้านการให้คำปรึกษา.....	176
ภาพที่ 4.46	แสดงจอภาพเมนูการค้นหาข้อมูลการทำความดีของนักเรียน.....	176
ภาพที่ 4.47	แสดงจอภาพเมนูการค้นหาข้อมูลการทำความผิดของนักเรียน.....	177
ภาพที่ 4.48	แสดงจอภาพเมนูการค้นหาข้อมูลพัฒนาการด้านอาชีพ.....	177

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 4.49 แสดงจอภาพเมนูการออกรายงานสุขภาพนักเรียนรายห้อง.....	178
ภาพที่ 4.50 แสดงจอภาพเมนูการออกรายงานข้อมูลการเข้าแถว/โฮมรูม รายห้อง.....	178
ภาพที่ 4.51 แสดงจอภาพเมนูการออกรายงานข้อมูลพฤติกรรมกรเข้าเรียน รายห้อง.....	178
ภาพที่ 4.52 แสดงจอภาพเมนูการออกรายงานข้อมูลด้านการเรียน รายห้อง.....	179
ภาพที่ 4.53 แสดงจอภาพเมนูการออกรายงานข้อมูลด้านผลการเรียน รายห้อง.....	179
ภาพที่ 4.54 แสดงจอภาพเมนูการออกรายงานข้อมูลด้านการทำความดีของนักเรียน รายห้อง.....	179
ภาพที่ 4.55 แสดงจอภาพเมนูการออกรายงานข้อมูลด้านการทำความผิดของนักเรียน รายห้อง.....	180
ภาพที่ 4.56 แสดงจอภาพเมนูการพิมพ์ข้อมูลพัฒนาการด้านอาชีพ.....	180
ภาพที่ 4.57 แสดงจอภาพเมนูการพิมพ์จดหมายเชิญผู้ปกครอง.....	181
ภาพที่ 5.1 แสดงการทดสอบการทำงาน โดยป้อนรหัสผู้ใช้ รหัสผ่านเพื่อเข้าสู่ระบบ.....	186
ภาพที่ 5.2 แสดงจอภาพของเมนูหลักเมื่อป้อนรหัสผู้ใช้ รหัสผ่านที่ถูกต้องเข้าสู่ระบบ.....	187
ภาพที่ 5.3 แสดงจอภาพของเมนูการบันทึกข้อมูลพื้นฐานนักเรียน.....	188
ภาพที่ 5.4 แสดงจอภาพของเมนูการบันทึกข้อมูลการเยี่ยมบ้านนักเรียน.....	188
ภาพที่ 5.5 แสดงจอภาพของเมนูการบันทึกข้อมูลสุขภาพ/ประกันสุขภาพนักเรียน.....	189
ภาพที่ 5.6 แสดงจอภาพของเมนูการบันทึกข้อมูลการเข้าแถว/โฮมรูม.....	189
ภาพที่ 5.7 แสดงจอภาพของเมนูการบันทึกข้อมูลการขาด ลา มาสายของนักเรียน.....	190
ภาพที่ 5.8 แสดงจอภาพของเมนูการบันทึกข้อมูลด้านการเรียน แผนที่เรียน ชุมนุม/กิจกรรม.....	190
ภาพที่ 5.9 แสดงจอภาพของเมนูการบันทึกข้อมูลด้านผลการเรียน.....	191
ภาพที่ 5.10 แสดงจอภาพของเมนูการบันทึกข้อมูลด้านการให้คำปรึกษา.....	191
ภาพที่ 5.11 แสดงจอภาพของเมนูการบันทึกข้อมูลการทำความดี.....	192
ภาพที่ 5.12 แสดงจอภาพของเมนูการบันทึกข้อมูลการทำความผิด.....	193
ภาพที่ 5.13 แสดงจอภาพของเมนูการบันทึกข้อมูลพัฒนาการด้านอาชีพ.....	193
ภาพที่ 5.14 แสดงจอภาพของเมนูการสืบค้นข้อมูลนักเรียน.....	194
ภาพที่ 5.15 แสดงจอภาพของเมนูการสืบค้นข้อมูลการเยี่ยมบ้านนักเรียน.....	195
ภาพที่ 5.16 แสดงจอภาพของเมนูการสืบค้นข้อมูลสุขภาพนักเรียน.....	195
ภาพที่ 5.17 แสดงจอภาพของเมนูการสืบค้นข้อมูลการเข้าแถว/โฮมรูม.....	196
ภาพที่ 5.18 แสดงจอภาพของเมนูการสืบค้นข้อมูลด้านการเข้าเรียน.....	197

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 5.19 แสดงจอภาพของเมนูการสืบค้นด้านการเรียน แผนที่เรียน ชุมชน/กิจกรรม	197
ภาพที่ 5.20 แสดงจอภาพของเมนูการสืบค้นข้อมูลด้านผลการเรียน	198
ภาพที่ 5.21 แสดงจอภาพของเมนูการสืบค้นข้อมูลด้านการให้คำปรึกษา	199
ภาพที่ 5.22 แสดงจอภาพของเมนูการสืบค้นข้อมูลการทำควมดี	199
ภาพที่ 5.23 แสดงจอภาพของเมนูการสืบค้นข้อมูลการทำควมผิด	201
ภาพที่ 5.24 แสดงจอภาพของเมนูการสืบค้นข้อมูลพัฒนาการด้านอาชีพ	201
ภาพที่ 5.25 แสดงรายงานข้อมูลพื้นฐานนักเรียน รายบุคคล	202
ภาพที่ 5.26 แสดงรายงานข้อมูลพื้นฐานนักเรียน รายห้อง	203
ภาพที่ 5.27 แสดงรายงานการเยี่ยมบ้านนักเรียน รายบุคคล	204
ภาพที่ 5.28 แสดงรายงานการเยี่ยมบ้านนักเรียน รายห้อง	205
ภาพที่ 5.29 แสดงรายงานสุขภาพนักเรียน รายบุคคล	206
ภาพที่ 5.30 แสดงรายงานสุขภาพนักเรียน รายห้อง	207
ภาพที่ 5.31 แสดงรายงานการเข้าแถว/โฮมรูม รายบุคคล	208
ภาพที่ 5.32 แสดงรายงานการเข้าแถว/โฮมรูม รายห้อง	209
ภาพที่ 5.33 แสดงรายงานพฤติกรรมกรเข้าเรียน รายบุคคล	210
ภาพที่ 5.34 แสดงรายงานพฤติกรรมกรเข้าเรียน รายห้อง	211
ภาพที่ 5.35 แสดงรายงานด้านการเรียน รายบุคคล	212
ภาพที่ 5.36 แสดงรายงานด้านการเรียน รายห้อง	213
ภาพที่ 5.37 แสดงรายงานผลการเรียน รายบุคคล	214
ภาพที่ 5.38 แสดงรายงานผลการเรียนรายวิชาต่อห้อง	215
ภาพที่ 5.39 แสดงรายงานการให้คำปรึกษา รายคน	216
ภาพที่ 5.40 แสดงรายงานการทำควมดี รายคน	217
ภาพที่ 5.41 แสดงรายงานการทำควมดี รายห้อง	218
ภาพที่ 5.42 แสดงรายงานการทำควมผิด รายคน	219
ภาพที่ 5.43 แสดงรายงานการทำควมผิด รายห้อง	220
ภาพที่ 5.44 แสดงรายงานพัฒนาการด้านอาชีพ รายบุคคล	221
ภาพที่ 5.45 แสดงรายงานการพิมพ์จดหมายเชิญผู้ปกครอง	222

สารบัญภาพ (ต่อ)

หน้า

ภาพที่ 5.46 แสดงจภาพการทำงานในส่วนของการให้บริการตรวจสอบข้อมูล..... 223



บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โรงเรียนสหราษฎร์รังสฤษดิ์เป็นโรงเรียนมัธยมศึกษาประจำอำเภอศรีสงคราม จังหวัดนครพนม จัดเป็นโรงเรียนขนาดกลาง สังกัดสำนักงานการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ) อยู่ในเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22 โรงเรียนสหราษฎร์รังสฤษดิ์ ตั้งอยู่ ณ เลขที่ 232 หมู่ที่ 7 ถนนท่าดอกแก้ว – ศรีสงคราม ตำบลศรีสงคราม อำเภอศรีสงคราม จังหวัดนครพนม 48150 ได้ก่อตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2506 และเป็นโรงเรียนแบบสหศึกษา กล่าวคือ มีการรับนักเรียนทั้งชายและหญิงเข้าศึกษาด้วยกัน ได้มีการจัดการศึกษาออกเป็น 2 ระดับ คือ ระดับช่วงชั้นที่ 3 และระดับช่วงชั้นที่ 4 ช่วงชั้นที่ 3 เปิดการเรียนการสอนตั้งแต่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ช่วงชั้นที่ 4 เปิดการเรียนการสอน ตั้งแต่มัธยมศึกษาปีที่ 4 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปัจจุบันใช้ 2 หลักสูตร คือ หลักสูตรของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ในปี พ.ศ. 2539 โรงเรียนได้เข้าร่วมโครงการปฏิรูปการศึกษา จนกลายเป็นโรงเรียนนำร่องในการปฏิรูปการศึกษา ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2544 ที่มุ่งเน้นให้สถานศึกษาจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยใช้หลักสูตรท้องถิ่นเป็นหลัก พ.ศ. 2549 เป็นโรงเรียนในฝันตามโครงการหนึ่งอำเภอหนึ่งโรงเรียนในฝันรุ่นที่ 1 และเป็นโรงเรียนผู้นำการเปลี่ยนแปลง พ.ศ. 2550 เป็นโรงเรียนพระราชทาน ซึ่งในปีการศึกษา 2553 โรงเรียนสหราษฎร์รังสฤษดิ์ได้รับคัดเลือกจาก สพฐ.ให้เป็นโรงเรียนมาตรฐานสู่สากล (World Class Standard School) และ พ.ศ. 2554 ผ่านการประเมินคุณภาพภายนอกจาก สมศ. รอบสาม ซึ่งมีวัตถุประสงค์ที่สำคัญคือการพัฒนาผู้เรียนให้มีศักยภาพเป็นพลโลก คือ มีความเป็นเลิศทางวิชาการ สื่อสารสองภาษา ล้ำหน้าทางความคิด ผลิตงานอย่างสร้างสรรค์ ร่วมกันรับผิดชอบต่อสังคมโลก มีนักเรียนทั้งหมด จำนวน 1,356 คน และมีครูจำนวน 53 คน โรงเรียนมีการส่งเสริมการใช้สื่อเทคโนโลยีนวัตกรรมทางการศึกษาและการวิจัย มีการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้ในการดำเนินงานทางวิชาการ ทั้งนี้ครูได้รับการส่งเสริมการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ โดยจัดให้ครูเข้ารับการอบรมตามโครงการต่าง ๆ อยู่เสมอ

มีการดำเนินงานด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ มีการพัฒนาระบบงานสารสนเทศอย่างเป็นปัจจุบัน

ในปัจจุบันสารสนเทศมีจำนวนมากและเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ทำให้เกิดปัญหาในการจัดเก็บข้อมูลและสืบค้นเพื่อให้ได้สารสนเทศตรงตามความต้องการ การจัดเก็บข้อมูลที่เป็นเอกสารเป็นเรื่องที่ค่อนข้างยุ่งยากเปลืองพื้นที่และค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บและเสียเวลาในการสืบค้น ทั้งนี้เนื่องจากการจัดการด้านเอกสารทั้งหมดทำด้วยระบบมือ บางครั้งทำให้ได้ข้อมูลสำหรับการตัดสินใจสั่งการไม่ทันเวลาตามที่ต้องการ จากปัญหาดังกล่าวระบบสารสนเทศจึงเข้ามามีบทบาทในฐานะของระบบจัดการ และให้บริการข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ และช่วยแก้ไขปัญหาในการจัดการเอกสารที่เกิดขึ้นจากระบบมือ โดยเฉพาะการสืบค้นสามารถกระทำได้อย่างมีประสิทธิภาพรวดเร็ว ลดค่าใช้จ่าย ลดภาระงานของเจ้าหน้าที่และสามารถประหยัดงบประมาณด้านการจัดการเอกสารได้ หน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนล้วนแล้วแต่นำเอาระบบการจัดการสารสนเทศไปประยุกต์เข้ากับระบบงานของตนอย่างแพร่หลาย เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้ในการสืบค้น ในส่วนของโรงเรียนสหราษฎร์รังสฤษดิ์ ซึ่งประกอบด้วยผู้อำนวยการโรงเรียนและรองผู้อำนวยการโรงเรียน 4 ฝ่าย ได้แก่ ฝ่ายวิชาการ ฝ่ายบริหารงานทั่วไป ฝ่ายบริหารงานบุคคล ฝ่ายบริหารงานงบประมาณ และคณะครูทุกฝ่าย มีจุดประสงค์ร่วมกัน คือการพัฒนาตัวนักเรียนให้มีประสิทธิภาพ คือ เรียนดี ขยัน ประหยัด ซื่อสัตย์ อดทน ในการพิจารณาการวางแผนบริหารและพัฒนานักเรียนนั้นจำเป็นต้องอาศัยข้อมูลต่าง ๆ จากข้อมูลจริงและสถิติต่าง ๆ ของข้อมูลที่เกิดขึ้น ในการวางแผนการพัฒนานั้นอาจเกิดความล่าช้า และเกิดปัญหาในการรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ของนักเรียน ก็พบว่าฝ่ายต่าง ๆ ทำงานอย่างหนักและข้อมูลบางส่วนไม่ตรงกัน และเกิดความล่าช้าในการนำข้อมูลเสนอต่อผู้บริหารเพื่อนำไปวิเคราะห์ต่อไป ซึ่งโรงเรียนสหราษฎร์รังสฤษดิ์ มีการดำเนินงานและพัฒนาด้านระบบงานสารสนเทศ แต่มีการจัดเก็บแยกเป็นฝ่าย ๆ ไม่ได้รวมไว้ที่เดียวกัน จึงไม่สะดวกสบายสำหรับครู บุคลากร ผู้ปกครอง นักเรียน ในการค้นหาข้อมูลนักเรียนที่แยกกันอยู่ตามฝ่ายงานต่าง ๆ แทนที่จะจัดเก็บไว้ในระบบฐานข้อมูลเดียวกัน โดยสามารถค้นหาได้สะดวกเพราะได้บันทึกข้อมูลประวัตินักเรียนทั่วไป ข้อมูลด้านสุขภาพ/ประกันสุขภาพ ข้อมูลการเข้าแถวโฮมรูม ข้อมูลเช็คพฤติกรรมกรเข้าเรียน ข้อมูลผลการเรียน มีการสรุปสถิติคะแนนความประพฤติของนักเรียนลงในฐานข้อมูล เพื่อง่ายต่อการสืบค้น การแก้ไข การปรับปรุงข้อมูล และลดระยะเวลาในการค้นหาข้อมูลของนักเรียนที่กระจายตามฝ่ายงานต่าง ๆ ของโรงเรียน ทั้งนี้ผู้ปกครองสามารถตรวจสอบข้อมูลได้ และเพื่อเป็นการนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ในการบริหารงานของโรงเรียนให้ได้มาตรฐานต่อไป และเพื่อเป็นมาตรฐานเดียวกันในการรายงานข้อมูลนักเรียน จึงได้จัดเก็บและบันทึกประวัติข้อมูลทั่วไปด้านครอบครัว บันทึกประวัติความ

ประพัตินักเรียนลงในฐานข้อมูล การสรุปสถิติความประพัตินักเรียน เพื่อส่งไปยังฝ่ายระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนและฝ่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง สามารถเก็บและบันทึกประวัติข้อมูลได้โดยมีกลุ่มต่าง ๆ ที่ได้ดูแลและใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพ ดังนี้ กลุ่มที่ 1 กลุ่มผู้อำนวยการ/ผู้บริหารโรงเรียน กลุ่มที่ 2 กลุ่มครูทะเบียน/วัดผล กลุ่มที่ 3 กลุ่มครูระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน กลุ่มที่ 4 กลุ่มครูที่ปรึกษา/ครูประจำรายวิชา กลุ่มที่ 5 ครูแนะแนว กลุ่มที่ 6 กลุ่มครูดูแลระบบ นอกจากนั้นแล้วยังต้องการให้ระบบดังกล่าวสามารถให้บริการแก่ผู้ใช้ คือ ผู้ปกครอง นักเรียน ที่มีความประสงค์จะตรวจสอบข้อมูลความประพัตินักเรียน สามารถตรวจสอบผ่านระบบอินเทอร์เน็ตได้

ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความประสงค์จะพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพ ของโรงเรียนสหราษฎร์รังสฤษดิ์ ให้รวมอยู่ในฐานข้อมูลเดียวกัน สามารถแสดงรายละเอียดข้อมูลต่าง ๆ และรายงานผ่านเครื่องพิมพ์ได้ จากปัญหาดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยได้เล็งเห็นความสำคัญถึงการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพ ของโรงเรียนสหราษฎร์รังสฤษดิ์ ให้มีประสิทธิภาพ นอกจากจะได้โปรแกรมที่สนับสนุนการทำงานของครูที่ปรึกษา/ครูประจำรายวิชา ถือเป็นส่งเสริมการใช้สื่อเทคโนโลยีนวัตกรรมทางการศึกษาและการวิจัย มีการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้ในการดำเนินงานทางวิชาการ มีการดำเนินงานด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ มีการพัฒนาระบบงานสารสนเทศอย่างเป็นปัจจุบัน ทั้งนี้เป็นการเพิ่มศักยภาพของโรงเรียนให้ทันสมัยทันต่อยุคเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาแก้ไขข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นกับนักเรียนต่อไป

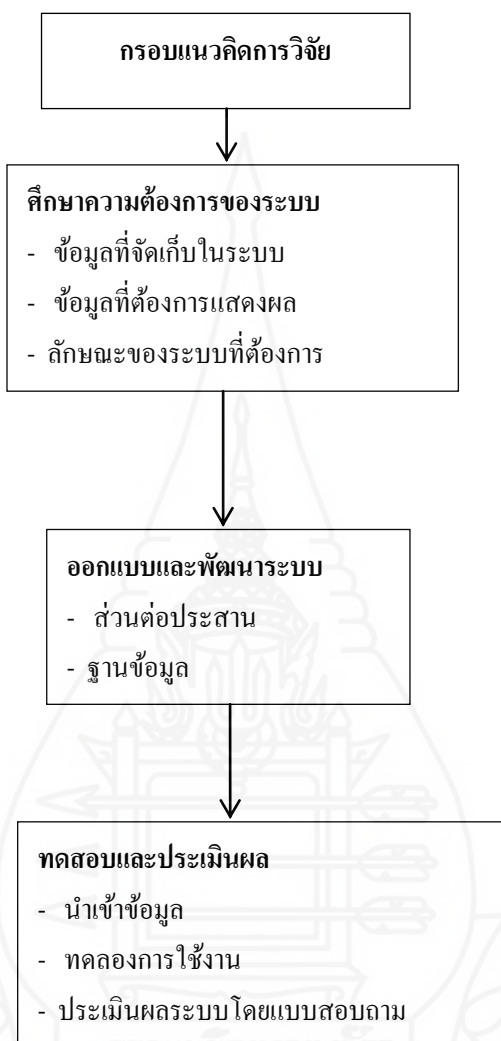
2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพ ของโรงเรียนสหราษฎร์รังสฤษดิ์

3. กรอบแนวคิดการวิจัย

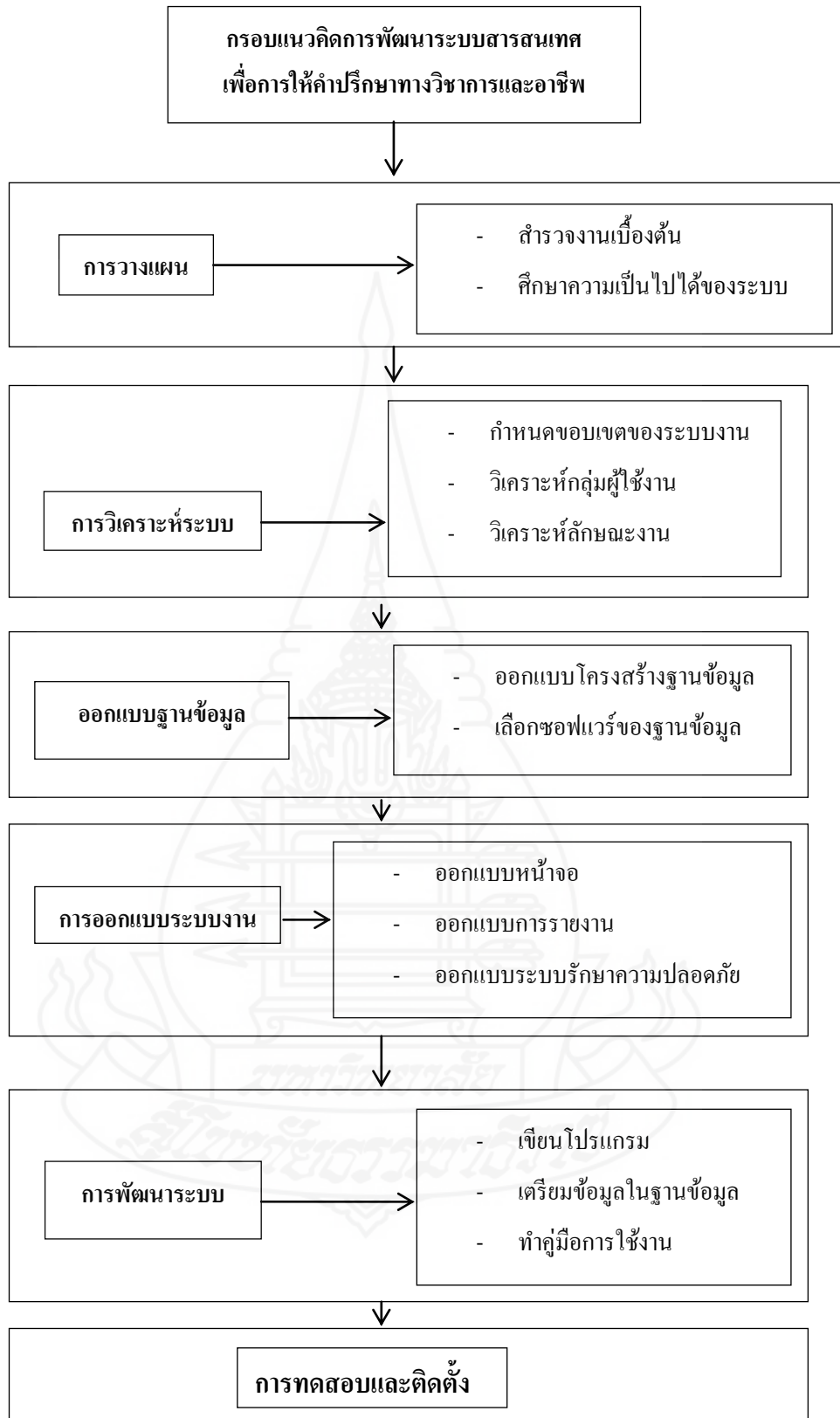
ในการวิจัยพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพ ของโรงเรียนสหราษฎร์รังสฤษดิ์ จังหวัดนครพนม ครั้งนี้ผู้วิจัยจะพัฒนาในส่วนของระบบฐานข้อมูลนักเรียน โดยทำการศึกษาความต้องการของผู้ใช้และระบบจัดเก็บที่มีอยู่เดิม สอบถามจากผู้บริหาร ครู ผู้ปกครอง นักเรียน และศึกษาจากเอกสารเดิมที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลนักเรียน จากนั้นนำมา

วิเคราะห์เพื่อออกแบบระบบฐานข้อมูลใหม่ทั้งระบบ หลังจากนั้นจึงนำมาทดสอบระบบ ประเมินระบบ แล้วนำมาสรุปผลการประเมินและข้อเสนอแนะ โดยมีกรอบแนวคิดการวิจัย ดังภาพที่ 1.1



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

เพื่อให้ข้อมูลนักเรียนที่จัดเก็บในระบบสารสนเทศถูกต้อง สามารถปรับปรุง แก้ไขข้อมูลผิดพลาดและตรวจสอบการพัฒนาได้อย่างมีระบบ จะใช้วัฏจักรการพัฒนากระบวนการพัฒนาระบบงาน (System Development Life Cycle:SDLC) เป็นกรอบแนวคิดการพัฒนากระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพ ดังภาพที่ 1.2



ภาพที่ 1.2 กรอบแนวคิดการพัฒนากระบวนสารสนเทศ

4. ขอบเขตการวิจัย

การพัฒนาสารสนเทศเพื่อการให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพ: กรณีศึกษา โรงเรียนสหราษฎร์รังสฤษดิ์ จังหวัดนครพนม มีขอบเขตการวิจัยประกอบด้วย

1) ประชากร ในขั้นตอนของการศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการจะศึกษาจากเอกสารสารสนเทศ ระบบงานข้อมูลเดิม การตอบแบบสอบถามและการสัมภาษณ์โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง จากผู้อำนวยการ/ผู้บริหารโรงเรียน ครูทะเบียน/วัดผล ครูระบบดูแลช่วยเหลือ นักเรียน ครูที่ปรึกษา/ครูประจำรายวิชา ครูแนะแนว และครูดูแลระบบ ของโรงเรียนสหราษฎร์รังสฤษดิ์ จังหวัดนครพนม รวมจำนวน 53 คน

2) การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพ จะดำเนินการเกี่ยวกับระบบข้อมูลนักเรียน ซึ่งเป็นส่วนสำคัญของการบริหารงานข้อมูลสารสนเทศ เช่น ข้อมูลประวัตินักเรียนทั่วไป ข้อมูลด้านสุขภาพ/ประกันสุขภาพ ข้อมูลการเข้าแถว โฮมรูม ข้อมูลตรวจสอบพฤติกรรมกรรมการเข้าเรียน ข้อมูลผลการเรียน ข้อมูลด้านอาชีพ มีการสรุปสถิติคะแนนความประพฤติของนักเรียน โดยมีขอบเขตการทำงาน ดังนี้

4.1 การจัดการด้านข้อมูล

4.1.1 ข้อมูลประวัตินักเรียนทั่วไป

4.1.2 ข้อมูลการเยี่ยมบ้านนักเรียนของครูที่ปรึกษา

4.1.3 ข้อมูลด้านสุขภาพ/ประกันสุขภาพ

4.1.4 ข้อมูลการเข้าแถว/โฮมรูม

4.1.5 ข้อมูลพฤติกรรมกรรมการเข้าเรียน

4.1.6 ข้อมูลด้านการเรียน แผนการเรียน ชุมนุม/กิจกรรม

4.1.7 ข้อมูลผลการเรียน

4.1.8 ข้อมูลการให้คำปรึกษา

4.1.9 ข้อมูลการทำความดีของนักเรียน

4.1.10 ข้อมูลการทำความผิดของนักเรียน

4.1.11 ข้อมูลพัฒนาการด้านอาชีพ

4.2 การจัดการด้านการดำเนินงาน

การพัฒนาสารสนเทศเพื่อการให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพ สามารถทำงานแยกตามหน้าที่ของผู้ใช้ได้ ดังนี้

4.2.1 ผู้อำนวยการ/ผู้บริหารโรงเรียน

- 1) ตรวจสอบสิทธิการเข้าใช้ระบบ
- 2) ปรับปรุงข้อมูลรหัสผ่าน
- 3) ดูข้อมูลประวัตินักเรียนทั่วไป
- 4) ดูข้อมูลการเยี่ยมบ้านนักเรียนของครูที่ปรึกษา
- 5) ดูข้อมูลด้านสุขภาพ/ประกันสุขภาพ
- 6) ดูข้อมูลการเข้าแถว / โสมรุม
- 7) ดูข้อมูลพฤติกรรมกรรมการเข้าเรียน
- 8) ดูข้อมูลด้านการเรียน แผนการเรียน ชุมนุม/กิจกรรม
- 9) ดูข้อมูลผลการเรียน
- 10) ดูข้อมูลการให้คำปรึกษา
- 11) ดูข้อมูลการทำความดีของนักเรียน
- 12) ดูข้อมูลการทำความผิดของนักเรียน
- 13) ดูข้อมูลด้านอาชีพ

4.2.2 ครูทะเบียน/วัดผล

- 1) ตรวจสอบสิทธิการเข้าใช้ระบบ
- 2) ปรับปรุงข้อมูลรหัสผ่าน
- 3) เพิ่ม/ปรับปรุง/ลบ ข้อมูลครู
- 4) เพิ่ม/ปรับปรุง/ลบ ข้อมูลนักเรียน
- 5) เพิ่ม/ปรับปรุง/ลบ ข้อมูลห้องเรียน
- 6) เพิ่ม/ปรับปรุง/ลบ ข้อมูลรายวิชา

4.2.3 ครูระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน

- 1) ตรวจสอบสิทธิการเข้าใช้ระบบ
- 2) ปรับปรุงข้อมูลรหัสผ่าน
- 3) ดูข้อมูลประวัตินักเรียนทั่วไป
- 4) ดูข้อมูลการเยี่ยมบ้านนักเรียนของครูที่ปรึกษา
- 5) ดูข้อมูลด้านสุขภาพ/ประกันสุขภาพ
- 6) ดูข้อมูลการเข้าแถว / โสมรุม
- 7) ดูข้อมูลพฤติกรรมกรรมการเข้าเรียน

- 8) คู่มือด้านการเรียน แผนที่เรียน ชุมนุม/กิจกรรม
- 9) คู่มือผลการเรียน
- 10) คู่มือการให้คำปรึกษา
- 11) คู่มือการทำความดีของนักเรียน
- 12) คู่มือการทำความผิดของนักเรียน
- 13) คู่มือด้านอาชีพ

4.2.4 ครูที่ปรึกษา/ครูประจำรายวิชา

- 1) ตรวจสอบสิทธิการเข้าใช้ระบบ
- 2) ปรับปรุงข้อมูลรหัสผ่าน
- 3) คู่มือประวัตินักเรียนทั่วไป
- 4) คู่มือการเยี่ยมบ้านนักเรียนของครูที่ปรึกษา
- 5) คู่มือด้านสุขภาพ/ประกันสุขภาพ
- 6) คู่มือการเข้าแถว /โฮมรูม
- 7) คู่มือพฤติกรรมกรรมการเข้าเรียน
- 8) คู่มือด้านการเรียน แผนที่เรียน ชุมนุม/กิจกรรม
- 9) คู่มือผลการเรียน
- 10) คู่มือการให้คำปรึกษา
- 11) คู่มือการทำความดีของนักเรียน
- 12) คู่มือการทำความผิดของนักเรียน
- 13) คู่มือด้านอาชีพ

4.2.5 ครูแนะแนว

- 1) ตรวจสอบสิทธิการเข้าใช้ระบบ
- 2) ปรับปรุงข้อมูลรหัสผ่าน
- 3) คู่มือประวัตินักเรียนทั่วไป
- 4) คู่มือการเยี่ยมบ้านนักเรียนของครูที่ปรึกษา
- 5) คู่มือด้านสุขภาพ/ประกันสุขภาพ
- 6) คู่มือการเข้าแถว /โฮมรูม
- 7) คู่มือพฤติกรรมกรรมการเข้าเรียน
- 8) คู่มือด้านการเรียน แผนที่เรียน ชุมนุม/กิจกรรม
- 9) คู่มือผลการเรียน

- 10) คู่มือการให้คำปรึกษา
- 11) คู่มือการทำความดีของนักเรียน
- 12) คู่มือการทำความผิดของนักเรียน
- 13) คู่มือด้านอาชีพ

4.2.4 ครูดูแลระบบ

- 1) ตรวจสอบสิทธิการเข้าใช้ระบบ
- 2) ปรับปรุงข้อมูลรหัสผ่าน
- 3) เพิ่ม/ปรับปรุง/ลบ ข้อมูลผู้ใช้และสิทธิการใช้งาน

4.3 การจัดการด้านวิธีการศึกษา

ในการศึกษาการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพ ของโรงเรียนสหราษฎร์รังสฤษดิ์ มีวิธีการและขั้นตอนการทำงาน ดังต่อไปนี้

4.3.1 วิเคราะห์ระบบงานเดิมเพื่อหาปัญหาและความต้องการของผู้ใช้

4.3.2 รวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาประกอบการวางแผน

4.3.3 ความปลอดภัยของข้อมูลและฐานข้อมูลรองรับระบบงานหรือไม่

4.3.4 ออกแบบข้อมูลครบตามความต้องการของระบบ

4.3.5 ออกแบบแฟ้มข้อมูล

4.3.6 เขียนโปรแกรมพัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อการให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพ ของโรงเรียนสหราษฎร์รังสฤษดิ์

4.3.7 ทดสอบการใช้งานระบบสารสนเทศ เพื่อการให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพ ของโรงเรียนสหราษฎร์รังสฤษดิ์ เพื่อหาข้อผิดพลาด

4.3.8 ประเมินผลการทำงาน ของระบบสารสนเทศเพื่อการให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพ ของโรงเรียนสหราษฎร์รังสฤษดิ์ จากผู้ใช้งาน

4.3.9 ปรับปรุงแก้ไขระบบ

4.3.10 จัดทำคู่มือการใช้งาน และเอกสารประกอบการรายงาน

4.4 การจัดการด้านสถานที่ที่ใช้ในการดำเนินการและเก็บรวบรวมข้อมูล

4.4.1 ห้องทะเบียนและวัดผล โรงเรียนสหราษฎร์รังสฤษดิ์

4.4.2 ห้องปกครอง โรงเรียนสหราษฎร์รังสฤษดิ์

4.4.3 ห้องสมุด โรงเรียนสหราษฎร์รังสฤษดิ์

4.4.4 ห้องผู้อำนวยการ โรงเรียนสหราษฎร์รังสฤษดิ์

4.4.5 ห้องแนะแนว โรงเรียนสหราษฎร์รังสฤษดิ์

4.5.6 ห้องระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน โรงเรียนสหราษฎร์รังสฤษดิ์

5. ข้อตกลงเบื้องต้น

ข้อมูลที่ใช้ในระบบสารสนเทศเพื่อการให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพ ของโรงเรียนสหราษฎร์รังสฤษดิ์ จังหวัดนครพนม ที่ได้ทำการออกแบบใหม่จากระบบเดิมที่มีการใช้งานอยู่แล้ว เพื่อใช้ทดสอบและประเมินผลระบบสารสนเทศเพื่อการให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพ

6. นิยามศัพท์เฉพาะ

6.1 การพัฒนาระบบ หมายถึง การสร้างระบบงานใหม่หรือปรับเปลี่ยนระบบงานเดิม ที่มีอยู่ให้สามารถทำงานเพื่อแก้ปัญหาการดำเนินงานทางธุรกิจได้ตามความต้องการของผู้ใช้งาน โดยนำคอมพิวเตอร์มาช่วยในการนำข้อมูลเข้าสู่ระบบเพื่อประมวลผล เรียบเรียง เปลี่ยนแปลงและ จัดเก็บทำให้ได้ผลลัพธ์ตามต้องการ

6.2 สารสนเทศ หมายถึง ผลลัพธ์ที่เกิดจากการประมวลผล การวิเคราะห์หรือการสรุป ให้อยู่ในรูปที่มีความหมายที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ตามวัตถุประสงค์ หรือนำไป ประกอบการทำงาน

6.3 การพัฒนาระบบสารสนเทศ หมายถึง กระบวนการที่ใช้เทคนิคการศึกษา การ วิเคราะห์ และการออกแบบระบบสารสนเทศขององค์กรให้สามารถดำเนินงานอย่างมี ประสิทธิภาพ โดยอาจเรียกว่า “การวิเคราะห์และออกแบบระบบ” (System Analysis and Design) เนื่องจากผู้พัฒนาระบบต้องศึกษาและวิเคราะห์กระบวนการไหลเวียนของข้อมูล ตลอดจน ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยนำเข้า ทรัพยากรดำเนินงาน และผลลัพธ์ เพื่อทำการออกแบบระบบ สารสนเทศใหม่

6.4 การให้คำปรึกษา หมายถึง การสนทนาอย่างมีจุดมุ่งหมายของบุคคลสองคน ซึ่งมีความสัมพันธ์กันเชิงจิตวิทยาเฉพาะส่วนบุคคล โดยบุคคลหนึ่งเป็นผู้ให้บริการ ซึ่งต้องมีความรู้ ความสามารถเฉพาะทาง ตลอดจนสามารถนำเทคนิคต่างๆ ในการให้คำปรึกษาไปใช้ เพื่อใช้ความ ช่วยเหลือแก่บุคคลอีกคนหนึ่ง ซึ่งมีปัญหาให้เขาสามารถแก้ไขปัญหานั้นๆ ในปัจจุบันได้อย่างฉลาด เหมาะสมและมีทักษะในการแก้ปัญหาอื่นๆ ในอนาคตได้ด้วยตนเองมีทักษะและความสามารถในการตัดสินใจหรือแก้ปัญหาได้ด้วยตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ

6.5 งานวิชาการ หมายถึง การดำเนินงานทุกชนิด เพื่อส่งเสริมพัฒนาการเรียนการสอนของสถานศึกษาให้เป็นอย่างมีประสิทธิภาพไม่ว่าจะเป็นงานที่เกี่ยวข้องกับครูหรือนักเรียน หรือกิจกรรมทุกชนิดในโรงเรียน ซึ่งเกี่ยวข้องกับการปรับปรุงพัฒนาการเรียนการสอน นักเรียน ให้ได้ผลดีและมีประสิทธิภาพ

6.6 อาชีพ หมายถึง การทำมาหาเลี้ยงชีพ เรียกว่า วิชาชีพ เช่น ครู วิศวกร แพทย์ พยาบาล ทนายความ ยึดอาชีพที่ถูกกฎหมายและศีลธรรม เรียกว่า สัมมาชีพ เช่น ค้าขาย

6.7 การแนะแนวอาชีพ หมายถึง กระบวนการช่วยเหลือผู้รับบริการด้านอาชีพ เพื่อให้บุคคลได้รู้จักและเข้าใจตนเอง รู้จักโลกของอาชีพให้กว้างขวาง สามารถพิจารณาความสนใจ ความถนัด ความสามารถเกี่ยวกับอาชีพได้อย่างเหมาะสม เจริญก้าวหน้าในอาชีพและมีความสุขกับอาชีพที่เลือก

7. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

7.1 ได้รับสารสนเทศเพื่อการให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพ ของโรงเรียน สหราษฎร์รังสฤษดิ์ ด้านข้อมูลประวัตินักเรียนทั่วไป ข้อมูลการเยี่ยมบ้านนักเรียนของครูที่ปรึกษา ข้อมูลด้านสุขภาพ/ประกันสุขภาพ ข้อมูลการเข้าแถว/โฮมรูม ข้อมูลพฤติกรรมการเข้าเรียน ข้อมูลด้านการเรียน แผนการเรียน ชุมชน/กิจกรรม ข้อมูลผลการเรียน ข้อมูลการให้คำปรึกษา ข้อมูลการทำความดีของนักเรียน ข้อมูลพัฒนาการด้านอาชีพ โดยสืบค้น รายงานผ่านระบบอินเทอร์เน็ต

7.2 ได้ระบบสารสนเทศเพื่อการให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพ สามารถใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบสารสนเทศในด้านอื่น ๆ ต่อไป

7.3 ได้ระบบสารสนเทศเพื่อการให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพที่พัฒนาขึ้น ทำให้เกิดความสะดวก รวดเร็วในการให้คำปรึกษาและแสดงผลข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว

บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาเพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพ: กรณีศึกษา โรงเรียนสหราษฎร์รังสฤษดิ์ จังหวัดนครพนม ผู้วิจัยได้ศึกษา ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง โดยจัดหัวข้อและรายละเอียดตามลำดับดังต่อไปนี้

1. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับข้อมูล สารสนเทศและการจัดการข้อมูล
2. แนวคิดเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ
3. ฐานข้อมูล ระบบฐานข้อมูล และระบบจัดการฐานข้อมูล
4. ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ
5. การพัฒนาระบบสารสนเทศ
6. การบริหารงานด้านการให้คำปรึกษาทางวิชาการ โรงเรียนสหราษฎร์รังสฤษดิ์
7. พัฒนาการด้านอาชีพ
8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับข้อมูล สารสนเทศและการจัดการข้อมูล

1.1 ข้อมูล

ข้อมูล เป็นองค์ประกอบที่สำคัญอย่างหนึ่งในระบบคอมพิวเตอร์ เป็นสิ่งที่ต้องป้อนเข้าไปในคอมพิวเตอร์ พร้อมกับโปรแกรมที่นักคอมพิวเตอร์เขียนขึ้นเพื่อผลิตผลลัพธ์ที่ต้องการออกมา ข้อมูลที่สามารถนำมาใช้กับคอมพิวเตอร์ มี 5 ประเภท คือ ข้อมูลตัวเลข ข้อมูลตัวอักษร ข้อมูลเสียง ข้อมูลภาพ และข้อมูลภาพเคลื่อนไหว

ชุมพล (2547, น. 57) ข้อมูล หมายถึง สัญลักษณ์ที่จัดไว้เป็นหมวดหมู่ซึ่งแสดงถึงปริมาณการกระทำ และเป้าหมาย เป็นต้น รายการข้อมูล ในระบบสารสนเทศ ก็กำหนดขึ้นจากลักษณะต่าง ๆ เช่น เป็นตัวอักษร ค่าตัวเลข หรือสัญลักษณ์พิเศษ การประมวลผลรายการข้อมูล ก็เพื่อที่จะจัดข้อมูลให้อยู่ในรูปของ โครงสร้างข้อมูล ไฟล์ หรือฐานข้อมูล

มาลี ถ้ำสกุล และสมพร พุทธาพิทักษ์ผล (2554, น. 6) กล่าวว่า ข้อมูล (data) หมายถึง ข้อเท็จจริงที่ได้จากการสังเกตปรากฏการณ์ การกระทำ หรือลักษณะต่าง ๆ ของวัตถุ

สิ่งของ คน สัตว์ หรือพืช แล้วบันทึกไว้เป็นตัวอักษร สัญลักษณ์ ภาพ เสียง หรือการบรรยายให้รู้ถึงความรู้สึก ซึ่งให้ความหมายเฉพาะด้านหรือวัตถุประสงค์เฉพาะเจาะจง มีโครงสร้างอย่างง่าย บันทึก แปลงข้อมูล หรือ ถ่ายโอนข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ และบันทึกจัดเก็บลงสื่ออิเล็กทรอนิกส์ได้ง่าย

น้ำทิพย์ วิภาวิน (2555, น. 6) กล่าวว่า ข้อมูล (data) เป็นข้อมูลดิบที่เป็นข้อเท็จจริง เหตุการณ์หรือปรากฏการณ์ที่ยังไม่ได้ผ่านการประมวลผล และการตีความ และเมื่อข้อมูลผ่านการประมวลผลก็จะกลายเป็นสารสนเทศ

เพ็ญศรี ปักกะสีนัง (2556, น. 51) กล่าวว่าข้อมูล หมายถึง ข้อเท็จจริงที่ยังไม่ผ่านการประมวลผล ที่สนใจจะเก็บและบันทึกไว้ในระบบคอมพิวเตอร์เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ต่าง ๆ ซึ่งการนำข้อมูลไปใช้มีการพัฒนาระบบต่าง ๆ ขึ้นมารองรับการใช้ข้อมูลในหลายรูปแบบ

มนตรี วิบุรยรัตน์ (2558, น. 35) กล่าวว่า ข้อมูล คือ ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับเหตุการณ์หรือข้อมูลดิบที่ยังไม่ผ่านการประมวลผล ซึ่งข้อมูลอาจเป็นตัวเลข ตัวอักษร สัญลักษณ์ รูปภาพ เสียง หรือภาพเคลื่อนไหวก็ได้

1.2 สารสนเทศ

รุจิจันทร์ พิริยะสงวนพงศ์ (2549, น. 45) กล่าวว่า สารสนเทศ คือ ข้อมูลที่ถูกจัดโครงสร้างให้อยู่ในรูปแบบที่มีความหมายและมีมูลค่าต่อผู้รับ โดยมีการนำข้อมูลผ่านกระบวนการประมวลผลและจัดให้อยู่ในรูปแบบที่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน

ศรีสมรค์ อินทุจันทร์ยัง (2549, น. 12) ให้ความหมายของ สารสนเทศ หมายถึง ข้อมูลที่ถูกรวบรวมเข้ามาและนำมาจัดกลุ่มให้อยู่ในรูปแบบที่มีความหมายต่อผู้รับ มีผลต่อการตัดสินใจหรือพฤติกรรมที่ผู้รับจะแสดงต่อไปหลังจากที่ได้รับสารสนเทศ

สกวรัตน์ จงพัฒนากร (2550, น. 42) ได้ให้คำจำกัดความว่า สารสนเทศ หมายถึง ข้อมูลที่ได้ผ่านการประมวลผลแล้ว มีความหมายอยู่ในรูปแบบที่ถูกจัดเก็บไว้อย่างเป็นระบบ โดยผลลัพธ์ที่ได้ สามารถนำไปใช้หรือประกอบการตัดสินใจ

วสิน เพิ่มทรัพย์ และวิโรจน์ ชัยมูล (2556, น. 54-56) กล่าวว่า สารสนเทศ หมายถึง ข้อมูลที่ผ่านการเปลี่ยนแปลง หรือจัดกระทำเพื่อผลของการเพิ่มความรู้ ความเข้าใจของผู้ใช้เพื่อจุดมุ่งหมายอย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งมีองค์ประกอบ คือ

- 1) ข้อมูล เป็นตัวเลข ข้อความ เสียงและภาพ เป็นข้อมูลป้อนเข้า
- 2) การประมวลผล เป็นการกำหนดความสัมพันธ์ของข้อมูล จัดกระทำข้อมูล เพื่อให้เหมาะสมต่อการนำไปใช้

3) การจัดเก็บ เป็นวิธีการที่จะจัดเก็บข้อมูลให้เป็นระบบที่สะดวกต่อการใช้ และสามารถแก้ไขปรับปรุงให้เป็นปัจจุบัน

4) เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือที่ช่วยในการเก็บข้อมูล การประมวลผล ทำให้เกิดผลผลิต ได้แก่ คอมพิวเตอร์ โปรแกรมสำเร็จรูป อุปกรณ์การสื่อสาร เป็นต้น

5) สารสนเทศ ผลผลิตของระบบสารสนเทศ จะต้องถูกต้องตรงกับความต้องการการใช้ และทันต่อเหตุการณ์

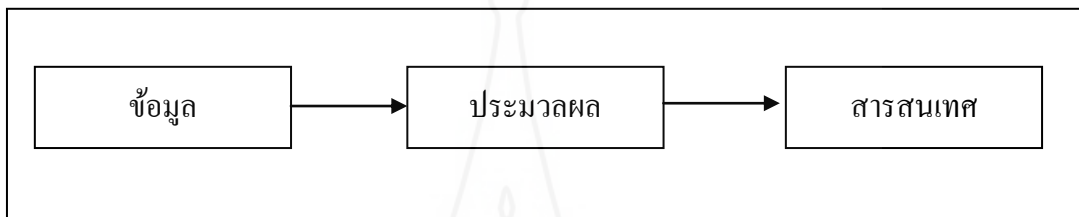
ตารางที่ 2.1 ชนิดข้อมูล (Data Type)

ชนิดของข้อมูล	รายละเอียด
บิต (Bit)	คือ ข้อมูลที่มีขนาดเล็กที่สุดเป็นข้อมูลที่เครื่องคอมพิวเตอร์สามารถเข้าใจและนำไปใช้งานได้ ซึ่งได้แก่ เลข 0 หรือ เลข 1 เท่านั้น
ไบต์ (Byte) หรือ อักขระ (Character)	ได้แก่ ตัวเลข หรือตัวอักษร หรือสัญลักษณ์พิเศษ 1 ตัว เช่น 0,1,...,9,A,B,...,Z และเครื่องหมายต่าง ๆ ซึ่ง 1 ไบต์จะเท่ากับ 8 บิต หรือ อักขระ 1 ตัว เป็นต้น
ฟิลด์ (Field)	ได้แก่ ไบต์ หรือ อักขระตั้งแต่ 1 ตัวขึ้นไป รวมกันเป็นฟิลด์ เช่น เลขประจำตัว ชื่อพนักงาน เป็นต้น
เรคคอร์ด (Record)	ได้แก่ ฟิลด์ตั้งแต่ 1 ฟิลด์ ขึ้นไป ที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องรวมกันเป็นเรคคอร์ด เช่น ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัว ข้อมูลของพนักงาน 1 คน เป็น 1 เรคคอร์ด
ไฟล์ (Files) หรือแฟ้มข้อมูล	ได้แก่ เรคคอร์ดหลาย ๆ เรคคอร์ดรวมกัน ซึ่งเป็นเรื่องเดียวกัน เช่น ข้อมูลของประวัติพนักงานแต่ละคนรวมกันทั้งหมดเป็นไฟล์หรือแฟ้มข้อมูลเกี่ยวกับประวัติพนักงานของบริษัท เป็นต้น
ฐานข้อมูล (Database)	คือ การเก็บรวบรวมไฟล์ข้อมูลหลาย ๆ ไฟล์ที่เกี่ยวข้องกันมารวมเข้าด้วยกัน เช่น ไฟล์ข้อมูลของแผนกต่าง ๆ มารวมกันเป็นฐานข้อมูลของบริษัท เป็นต้น

ในการพิจารณาว่าข้อมูลใดมีขนาดมากน้อยเพียงไร โดยหน่วยในการวัดขนาดของข้อมูลสามารถแสดงดังต่อไปนี้

ขนาดข้อมูล		ขนาดข้อมูล		ความหมาย
8 Bit	=	1 Byte (ไบต์)	=	1 ตัวอักษร
1,024 B	=	1 KB (กิโลไบต์)	=	1,024 ตัวอักษร
1,024 KB	=	1 MB (เมกะไบต์)	=	1,048,576 ตัวอักษร
1,024 MB	=	1 GB (กิกะไบต์)	=	1,073,741,824 ตัวอักษร
1,024 GB	=	1 TB (เทระไบต์)	=	1,099,511,627 ตัวอักษร

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์ (2548, น. 63-69) นำเสนอว่า ข้อมูลและสารสนเทศ (Data and Information) มีความแตกต่างกัน ข้อมูล คือ ข้อมูลดิบ (Raw Data) ที่มีความหมายในตัวมันเอง โดยยังไม่ได้ก่อให้เกิดประโยชน์ ซึ่งแตกต่างกับสารสนเทศ ที่มีการนำข้อมูลดิบเหล่านั้นมาผ่านการประมวลผลเพื่อให้เกิดเป็นสารสนเทศและเป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้ ในกระบวนการได้มาซึ่งสารสนเทศประกอบด้วย ข้อมูลที่ผ่านการประมวลผล โดยอาศัยวิธีการต่าง ๆ เช่น เรียงลำดับ แยกประเภท เชื่อมโยง กำหนด หรือสรุปผล ทำให้เกิดสารสนเทศ ดังภาพที่ 2.1



ภาพที่ 2.1 การนำข้อมูลผ่านการประมวลผลเพื่อให้ได้มาซึ่งสารสนเทศ

ที่มา : โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์ (2548, น. 64)

จากคำจำกัดความข้างต้น สรุปได้ว่า สารสนเทศ หมายถึง ข้อมูล ข่าวสาร ที่ผ่านการเลือกสรร ประมวลผลอย่างเป็นระบบ และจัดเก็บในรูปแบบต่าง ๆ สามารถนำไปเผยแพร่ให้เหมาะสมกับการใช้งาน ทันเวลา เพื่อเกิดประโยชน์ด้านต่าง ๆ กับบุคคล และสังคม

มาลี ถ้ำสกุล และสมพร พุทธาพิทักษ์ผล (2554, น. 6) กล่าวว่า สารสนเทศ (Information) เป็นคำที่ให้ความหมายเกี่ยวกับข้อมูลและสื่อบันทึกความรู้รูปแบบต่าง ๆ ซึ่งบางครั้งอาจมีผู้ใช้คำอื่น ๆ เช่น คำว่าข้อมูล ความรู้ ในความหมายใกล้เคียงกับสารสนเทศในที่นี้จึงขอกล่าวถึงคำศัพท์ทั้งสามตามความหมายที่แตกต่างกันแต่มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน

มาลี ถ้ำสกุล และสมพร พุทธาพิทักษ์ผล (2554, น. 7) กล่าวว่า สารสนเทศ หมายถึง วัสดุที่บันทึกข้อมูล เนื้อหาสาระที่มีรูปแบบลักษณะต่าง ๆ ตั้งแต่เอกสาร หนังสือ วารสาร เทปเสียง วีดิทัศน์ แผ่นดิสก์ แฟ้มข้อมูล เป็นต้น

มนตรี วิบุรยรัตน์ (2558, น. 35) กล่าวว่า สารสนเทศ คือ ข้อมูลที่ได้ผ่านการประมวลผลหรือจัดระบบเรียบร้อยแล้ว เพื่อให้มีความหมายและคุณค่าสำหรับผู้ใช้

1.3 การจัดการข้อมูล

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์ (2548, น. 46-53) ได้อธิบายว่าแนวคิดการจัดการข้อมูล ได้เกิดขึ้นมานานแล้ว ซึ่งเป็นไปตามยุคและเทคโนโลยีในแต่ละยุคสมัย การจัดการข้อมูลเริ่มจากการบันทึกข้อมูล ซึ่งอาจเป็นการบันทึกข้อมูลลงในกระดาษสมุด เพื่อบันทึกข้อมูลช่วยในการจดจำ หากต้องการเรียกดูข้อมูลที่เคยบันทึกไว้ ก็จะพลิกหน้าหนังสือไปยังเลขหน้าที่ต้องการเพื่อดูรายละเอียดข้อมูลที่บันทึกนั้น ๆ

ลักษณะการจัดการข้อมูลสมัยก่อนนั้นเมื่อมีข้อมูลเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ก็มีการพัฒนารูปแบบการจัดเก็บข้อมูลให้มีระบบระเบียบมากขึ้น มีการบันทึกข้อมูลลงเพิ่มเอกสารต่าง ๆ ที่ใช้จัดเก็บเอกสารเหล่านั้น เพื่อให้เกิดความปลอดภัยยิ่งขึ้น ด้วยการมีตู้เก็บเอกสารซึ่งมีทั้งขนาดเล็กและขนาดใหญ่ให้เลือกใช้งานตามความเหมาะสมเพื่อเก็บแฟ้มเอกสารเหล่านั้น รวมทั้งอาจมีการทำดัชนีเพื่อให้การค้นหาข้อมูลมีความรวดเร็วยิ่งขึ้น สำหรับการจัดเก็บข้อมูลลงในแฟ้มต่าง ๆ และนำไปเก็บไว้ในตู้เอกสารอย่างมีจัดระเบียบและปลอดภัย จัดเป็นการเก็บฐานข้อมูลที่ทำงานมานานจนถึงปัจจุบัน ซึ่งการจัดเก็บในลักษณะนี้ จำนวนตู้จัดเก็บเอกสารจะเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ การค้นหาข้อมูลย่อยทำให้เกิดความล่าช้าอันเนื่องมาจากมีตู้เก็บเอกสารจำนวนมากนั่นเอง ซึ่งต่อมามีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดเก็บข้อมูล ซึ่งจะช่วยให้มากในกรณีที่มีข้อมูลปริมาณมาก กล่าวคือสามารถจัดเก็บข้อมูลได้จำนวนมากมหาศาล เพียงบันทึกลงในสื่อบันทึกข้อมูลดังกล่าว สามารถเทียบเท่ากับปริมาณของตู้เก็บเอกสารจำนวนมากมหาศาล ทั้งยังสามารถค้นหาข้อมูลได้รวดเร็วกว่า

เชลดี, แคชแมน และแวกกอเนียร์ (2006/2549, น. 200) กล่าวว่าการจัดการข้อมูล หมายถึง ขั้นตอนในการทำให้ข้อมูลถูกต้อง ทันสมัย มีการป้องกันรักษาความปลอดภัยและรักษาสภาพของข้อมูล การจัดการข้อมูลมีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างความมั่นใจในการเตรียมข้อมูลต่าง ๆ ที่โปรแกรมการใช้งานต้องการให้พร้อมในรูปแบบที่ถูกต้องและสามารถนำไปใช้ได้ในเวลาที่เหมาะสม ในกระบวนการประมวลผลข้อมูล การจัดการข้อมูลที่ดีจะต้องมีลักษณะที่สำคัญ 3 ประการ คือ

1) *ความถูกต้องของข้อมูล* ต้องมั่นใจได้ในความถูกต้องของสารสนเทศที่ได้จากระบบคอมพิวเตอร์ ความถูกต้องของข้อมูล (data accuracy) ที่ใช้ในการจัดทำสารสนเทศนั้น ความถูกต้องของข้อมูล บางครั้งเรียกว่าความสมบูรณ์ของข้อมูล (data integrity) หมายถึง ข้อมูลนั้นมาจากแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้ มีการจัดทำรายงานและการป้อนเข้าไปในระบบคอมพิวเตอร์ได้อย่างถูกต้อง รวมทั้งจะต้องมีข้อมูลที่ทันสมัยด้วย

2) *ความปลอดภัยของข้อมูล (data security)* หมายถึง การป้องกันมิให้มีการนำข้อมูลไปใช้อย่างไม่ถูกต้องหรือมีการสูญหาย ความปลอดภัยของข้อมูลนี้เป็นเรื่องที่มีความสำคัญ

เป็นอย่างยิ่งเพราะการใช้ข้อมูลในทางที่ไม่ถูกต้องหรือข้อมูลสูญหายอาจก่อให้เกิดผลเสียหายอย่างร้ายแรงตามมาได้ จึงมีการพัฒนาระบบ หรือขั้นตอนในการทำงานที่ยอมรับให้เฉพาะผู้มีสิทธิเท่านั้นเป็นผู้ที่จะเข้าถึงข้อมูลที่เก็บไว้ในฐานข้อมูลได้ นอกจากนี้ในกรณีที่ข้อมูลในฐานข้อมูลมีการสูญหายหรือถูกทำลายจะต้องมีหนทางแก้ไขเพื่อให้ได้ข้อมูลนั้นๆ คืนมา ดังนั้นจึงต้องมีการคัดลอกทำสำเนาข้อมูลไว้เป็นระยะ ๆ ที่เรียกว่าการสำรองข้อมูล การสำรองข้อมูล หมายถึง การทำสำเนาไฟล์ที่เก็บข้อมูลไว้เพื่อว่าในกรณีที่ข้อมูลสูญหายหรือถูกทำลายจะสามารถกู้ข้อมูลได้ทันเวลา

3) *การรักษาสภาพข้อมูล* การรักษาสภาพข้อมูล หมายถึง การทำให้ข้อมูลเป็นปัจจุบันเป็นขั้นตอนที่ใช้เพื่อเก็บข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน ซึ่งหมายความรวมถึงการเพิ่มเติมข้อมูลใหม่ เช่น การสร้างเรคคอร์ดสำหรับบุคคลใหม่เพิ่มเข้าไปในฐานข้อมูล การเปลี่ยนแปลงข้อมูลที่มีอยู่เดิม เช่น การเปลี่ยนข้อมูลเรคคอร์ดเดิม การลบข้อมูล เช่น ลบเรคคอร์ดที่ไม่ได้ใช้ออกไป

2. แนวคิดเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ

2.1 ความหมายของระบบสารสนเทศ

มนตรี วิบูลยรัตน์ (2558, น. 56-62) กล่าวว่า ระบบสารสนเทศ (Information System) หมายถึง การรวมองค์ประกอบต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์กันในการจัดเก็บและประมวลผลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศที่จะสามารถเรียกมาใช้หรือกระจายไปยังผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อช่วยในการจัดการข้อมูล ระบบสารสนเทศมีหน้าที่ในการรับข้อมูลเข้า (Input Data) เพื่อประมวลผล (Process) ให้เป็นสารสนเทศ (Information Output) ที่จะนำไปใช้ประโยชน์ในองค์กร โดยมีข้อมูลย้อนกลับเพื่อช่วยในการควบคุมให้การนำเข้า การประมวลผลข้อมูล และการนำเสนอสารสนเทศ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ซึ่งการนำระบบสารสนเทศมาใช้ในองค์กรก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงภายในองค์กรมากมาย ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

2.1.1 *ทำให้ผู้บริหารมีสารสนเทศ (Information)* มาช่วยในการตัดสินใจ การวิเคราะห์ การจัดการ และการควบคุมที่ดีขึ้น เช่น ผู้บริหารจะสามารถได้รับสารสนเทศที่ถูกต้องในเวลาที่ยรวดเร็วขึ้นในการที่จะนำมาช่วยในการตัดสินใจทางธุรกิจซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาในปัจจุบัน

2.1.2 *ทำให้ผู้บริหารสามารถจัดการงานที่มีประสิทธิภาพขึ้น* ด้วยการเสริมทางด้านการติดต่อสื่อสารที่สะดวกรวดเร็ว เช่น ระบบไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ หรือ อินเทอร์เน็ต ทำให้ผู้บริหารมีเวลามากขึ้นในการวางแผนทางด้านกลยุทธ์

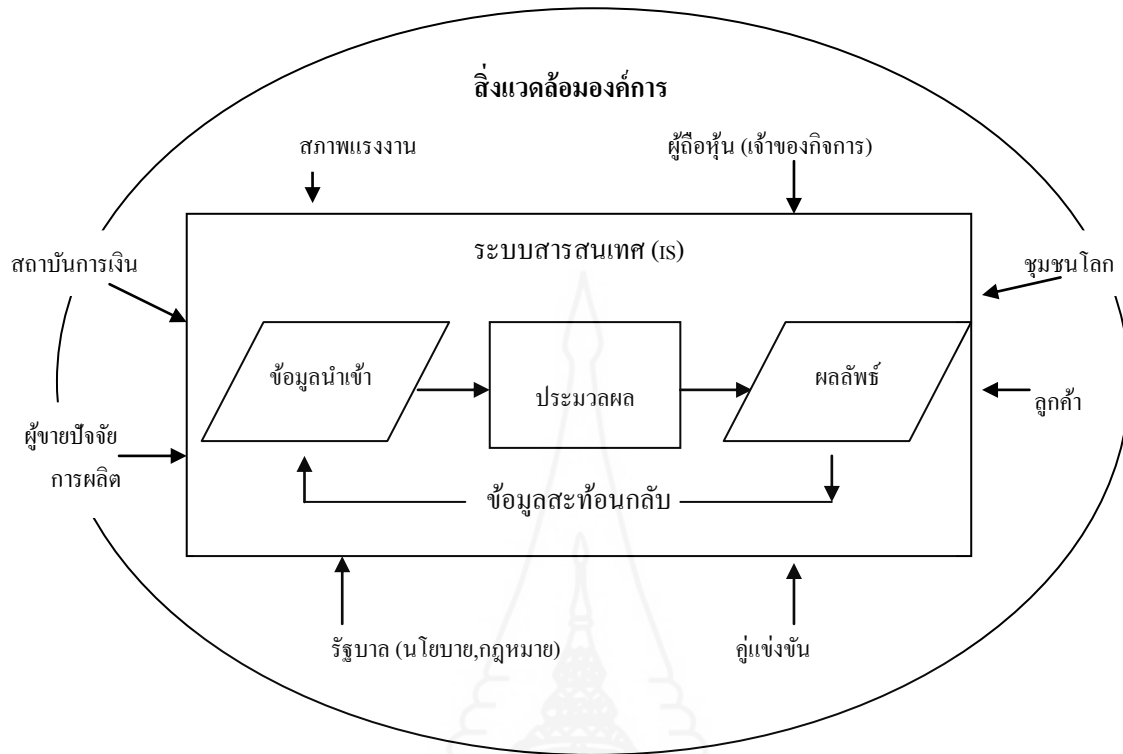
2.1.3 ทรัพยากรสารสนเทศมีความสำคัญมากขึ้น และถือเป็นส่วนหนึ่งขององค์กร เช่นเดียวกับทรัพยากรสารสนเทศด้านอื่น ๆ ดังนั้นการจัดสรรงบประมาณการจัดซื้อหรือหามาซึ่งทรัพยากรสารสนเทศถือเป็นส่วนหนึ่งของแผนกลยุทธ์ขององค์กร

2.1.4 ผู้บริหารทุกคนถือว่ามีส่วนสำคัญในการจัดการ และการใช้ประโยชน์ของทรัพยากรสารสนเทศ กล่าวคือ ผู้บริหารทุกคนมีส่วนในการตัดสินใจ ในการนำระบบสารสนเทศไปใช้ในหน่วยงานของตน รวมทั้งการนำระบบไปใช้ให้เกิดประโยชน์ทางด้านธุรกิจและสอดคล้องกับแผนธุรกิจด้วย

2.1.5 ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้าง วัฒนธรรม และอิทธิพลทางการเมือง ในองค์กรหน่วยงานสารสนเทศหรือหน่วยงานที่มีส่วนในการเก็บรวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูลจะมีความสำคัญมากขึ้นในองค์กร ทำให้ผู้บริหารหน่วยงานนั้น ๆ มีอิทธิพลทางการเมืองในองค์กรมากขึ้น วัฒนธรรมองค์กรอาจมีการเปลี่ยนแปลงเป็นการพึ่งเทคโนโลยีในการทำงานมากขึ้น และอาศัยข้อมูลในการตัดสินใจมากขึ้น

อย่างไรก็ตามปัจจุบันหลาย ๆ องค์กรมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ไม่เหมาะสม และไม่ก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อองค์กร คือ ไม่เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน เช่น ระบบสารสนเทศที่ไม่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริหารอย่างแท้จริง หรือระบบสารสนเทศที่พัฒนามาโดยที่ผู้บริหารไม่ได้นำไปใช้ในการทำงาน เป็นต้น

ศรีไพร ศักดิ์รุ่งพงศากุล และเจษฎาพร ยุทธนวิบูลย์ชัย (2549, น. 21 – 23) กล่าวว่า ระบบสารสนเทศ (Information System) เป็นการนำองค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์กันของระบบมาใช้ในการรวบรวม บันทึก ประมวลผล และแจกจ่ายสารสนเทศเพื่อใช้ในการวางแผน ควบคุม จัดการและสนับสนุนการตัดสินใจ องค์ประกอบของระบบสารสนเทศแสดงดังภาพที่ 2.2



ภาพที่ 2.2 โครงสร้างระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร

ที่มา : ศรีไพร คักคีรุ่งพงศากุล และเจษฎาพร ยุทธนวิบูลย์ชัย (2549, น. 21)

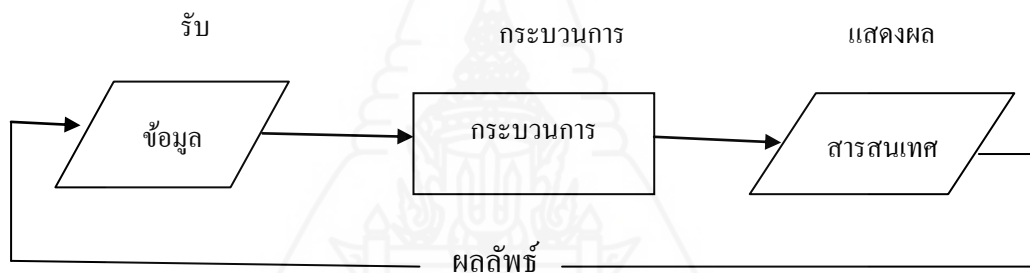
จากภาพที่ 2.2 อธิบายได้ว่าในกระบวนการทำงานของระบบสารสนเทศจะประกอบด้วยส่วนประกอบหลัก 3 ส่วน ได้แก่ การนำข้อมูลเข้าสู่ระบบ (Input) การประมวลผล (Processing) และผลลัพธ์ (Output) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ การนำข้อมูลเข้าสู่ระบบเป็นกิจกรรมการรวบรวมข้อมูลเข้าสู่ระบบเพื่อการประมวลผล ตัวอย่างเช่น ในการจัดพิมพ์เช็คเพื่อจ่ายเงินเดือนพนักงานนั้น จำนวนชั่วโมงการทำงานของพนักงานจะต้องถูกรวบรวมก่อนที่จะมีการประมวลผลค่าแรงและจัดพิมพ์เช็ค ส่วนการประมวล เป็นการนำทรัพยากรที่ได้นำเข้าสู่ระบบมาปรับเปลี่ยนให้อยู่ในรูปแบบที่มีความหมายเพื่อใช้ประโยชน์ในการตัดสินใจ วางแผน ควบคุม และดำเนินงานด้านต่าง ๆ ในการประมวลผลสามารถกระทำด้วยมือ (Manual) หรือจะใช้คอมพิวเตอร์เข้ามาช่วย ตัวอย่างการประมวลผล เช่น การคำนวณดอกเบี้ยเงินฝาก ซึ่งจะต้องมีการนำเงินต้นมาคูณกับอัตราดอกเบี้ย เป็นต้น สำหรับผลลัพธ์ เป็นผลผลิตที่ได้จากการประมวลผล โดยทั่วไปจะอยู่ในรูปเอกสารหรือรายงานสารสนเทศ ตัวอย่างผลลัพธ์ เช่น เช็คเงินเดือน รายงานยอดขาย และสารสนเทศที่จัดทำสำหรับธนาคาร หน่วยงานรัฐบาล เป็นต้น

2.2 ความสำคัญของระบบสารสนเทศ

ศรีไพร ศักดิ์รุ่งพงศากุล และเจษฎาพร ยุทธนวิบูลย์ชัย (2549, น. 27) อธิบายว่าระบบสารสนเทศเป็นส่วนประกอบที่สำคัญอย่างหนึ่งในระบบธุรกิจ ปัจจุบันองค์กรต่าง ๆ ได้พัฒนาแผนงานและกลยุทธ์ด้านสารสนเทศเพื่อใช้สนับสนุนการตัดสินใจละความได้เปรียบในการแข่งขัน ในที่นี้จะขอกล่าวถึงความสำคัญของระบบสารสนเทศซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการนำระบบสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในงานธุรกิจ

2.3 ส่วนประกอบของระบบสารสนเทศ

ศรีไพร ศักดิ์รุ่งพงศากุล และเจษฎาพร ยุทธนวิบูลย์ชัย (2549, น. 58) อธิบายว่าระบบสารสนเทศประกอบด้วย 3 ส่วนคือ ส่วนรับข้อมูล ส่วนประมวลผล และส่วนแสดงผล และบางครั้งสารสนเทศที่ได้รับอาจจะย้อนกลับไปเป็นข้อมูลที่ป้อนเข้าสู่ระบบได้ ดังภาพที่ 2.3



ภาพที่ 2.3 องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ

ที่มา : ศรีไพร ศักดิ์รุ่งพงศากุล และเจษฎาพร ยุทธนวิบูลย์ชัย (2549, น. 58)

สารสนเทศที่ดีต้องมีความถูกต้อง แม่นยำ ประกอบด้วยข้อเท็จจริงที่สมบูรณ์ครบถ้วน เมื่อพิจารณาสารสนเทศแล้วต้องเข้าใจง่าย ช่วยให้ตัดสินใจได้ทันเวลาทั้งนี้เนื่องมาจากวิธีการรวบรวมข้อมูลมีความ น่าเชื่อถือ และเป็นวิธีที่ประหยัดเหมาะสมกับราคา สามารถตรวจสอบและเปรียบเทียบให้เห็นได้ เพื่อให้เกิดความมั่นใจในการนำไปใช้ อีกทั้งยังสามารถใช้งานตามวัตถุประสงค์ต่าง ๆ กันได้ และสนองความต้องการของผู้ที่นำไปใช้เป็นอย่างดี รวมถึงความสะดวกในการใช้สารสนเทศในระดับต่าง ๆ ของผู้ใช้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งจะต้องมีความปลอดภัยจากผู้ที่ไม่มสิทธิในการเข้าถึงข้อมูลหรือสารสนเทศ เพื่อป้องกันการแอบอ้างในการเข้ามาใช้งาน

2.4 ประโยชน์ของระบบสารสนเทศ

ศรีไพโร ศักดิ์รุ่งพงศากุล และเจษฎาพร ยุทธนวิบูลย์ชัย (2549, น. 29) อธิบายว่า ระบบสารสนเทศที่มีคุณภาพจะช่วยส่งเสริมและสนับสนุนการดำเนินงานขององค์กร ซึ่งประโยชน์ของระบบสารสนเทศที่เด่นชัดมีดังนี้

2.4.1 ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ระบบสารสนเทศช่วยให้การดำเนินงานมีความถูกต้อง สะดวก และรวดเร็ว กรณีที่องค์กรนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้จะช่วยให้การสื่อสารและการติดต่อประสานงานมีความคล่องตัวมากยิ่งขึ้น การประมวลผล การจัดเก็บข้อมูล ตลอดจนการกระจายข้อมูลสามารถกระทำได้อย่างรวดเร็ว ทันต่อเวลา ช่วยลดขั้นตอน ทำให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น

2.4.2 ช่วยสร้างทางเลือกในการแข่งขัน ระบบสารสนเทศสามารถนำมาประยุกต์ใช้เพื่อการแข่งขันทางธุรกิจ เพื่อสร้างความพึงพอใจในการให้บริการแก่ลูกค้า เช่น บริษัทขนส่งระหว่างประเทศ (FedEx หรือ UPS) ได้พัฒนาระบบสารสนเทศที่ลูกค้าสามารถตรวจสอบสถานะการส่งสินค้าทางออนไลน์ เป็นการอำนวยความสะดวกให้กับลูกค้า เป็นต้น

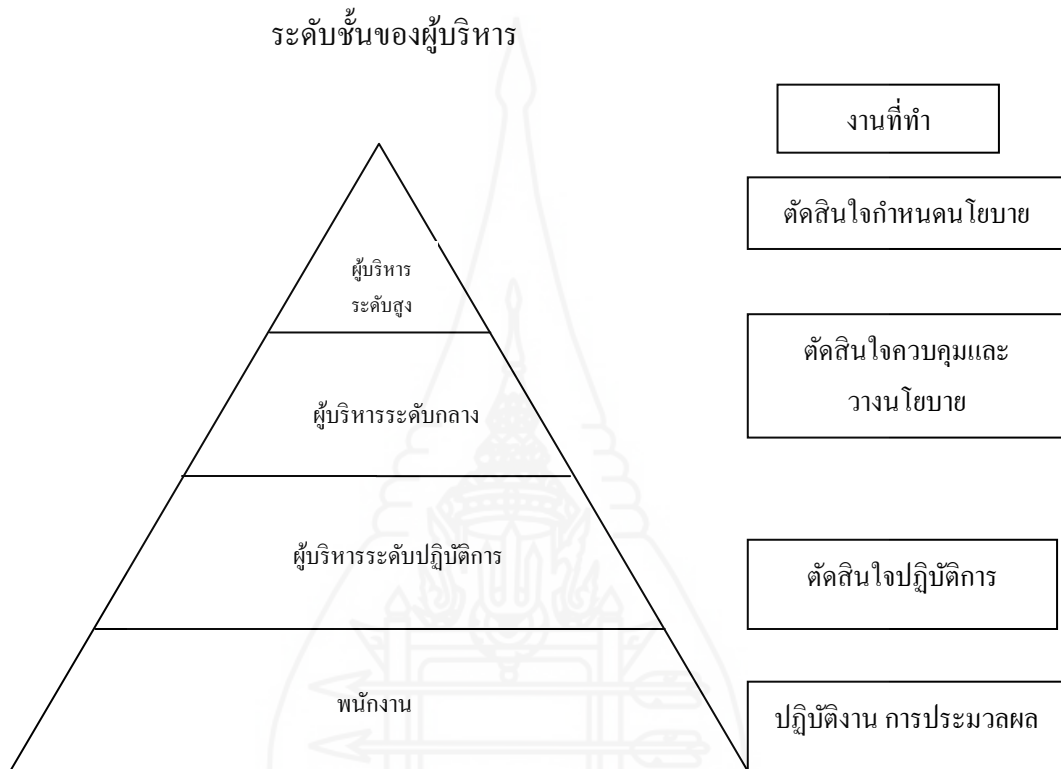
2.4.3 ช่วยสนับสนุนการตัดสินใจ ระบบสารสนเทศช่วยให้ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจของผู้บริหารสำหรับการสร้างและขยายโอกาสทางธุรกิจ การควบคุมผลการเพิ่มผลผลิต ตลอดจนการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการลงทุน

2.4.4 ช่วยเพิ่มคุณภาพชีวิต จากประโยชน์ระบบสารสนเทศที่กล่าวมาข้างต้น จะเห็นได้ว่าระบบสารสนเทศช่วยให้การดำเนินงานต่าง ๆ มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลเพิ่มขึ้น การติดต่อสื่อสารทั้งภายในและภายนอกองค์กรมีความสะดวกและรวดเร็ว ทำให้ลูกค้าใช้สินค้าและบริการที่มีคุณภาพ ตัวอย่างเช่น การจองตั๋วชมภาพยนตร์ผ่านอินเทอร์เน็ต ช่วยประหยัดเวลาของผู้ชมภาพยนตร์ในการเดินทางไปจองตั๋วที่โรงภาพยนตร์ เป็นต้น นอกจากนี้ระบบสารสนเทศยังช่วยลดขั้นตอนในการปฏิบัติงานบุคคลต่าง ๆ ในองค์กร เช่น ระบบสารสนเทศเกี่ยวกับการส่งเอกสารออนไลน์ (Workflow) ทำให้ผู้ปฏิบัติงานไม่ต้องเดินทางไปส่งเอกสารตามหน่วยงานต่าง ๆ สิ่งเหล่านี้ถือได้ว่าระบบสารสนเทศได้ช่วยเพิ่มคุณภาพชีวิตให้กับมนุษย์

2.5 โครงสร้างของระบบสารสนเทศ

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์ (2548, น. 96-106) กล่าวว่า โครงสร้างของระบบสารสนเทศ สามารถแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ หน้าที่ขององค์กร (Organizational Function) และกิจกรรมเกี่ยวกับการบริหาร (Management Activity) ในการจัดโครงสร้างตามหน้าที่ขององค์กรนั้น คือการที่ระบบย่อย (Subsystem) จะแบ่งตามหน้าที่และลักษณะของการประกอบกิจการของ

องค์กรแต่ละแห่ง และจะมีการประมวลข้อมูลตามแต่ละเรื่องของตนเอง ในขณะที่เมื่อมีลักษณะร่วมบางอย่างเกิดขึ้นก็จะสามารถส่งข้อมูลข้ามระบบย่อยต่าง ๆ เข้าหากันเพื่อลดการประมวลผลซ้ำซ้อน สำหรับโครงสร้างของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารนั้น สามารถแสดงได้ดังรูปปิรามิด ดังภาพที่ 2.4



ภาพที่ 2.4 โครงสร้างระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร

ที่มา : โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์ (2548, น. 104)

จากภาพที่ 2.4 อธิบายได้ว่ารูปแบบโครงสร้างของระบบสารสนเทศจะแตกต่างกันตามระดับชั้นของผู้บริหาร โดยฐานของปิรามิดชั้นล่างสุดเป็นงานที่ระดับเจ้าหน้าที่และพนักงานทำอยู่เป็นประจำแต่คอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ประกอบด้วยข้อมูลสำหรับการประมวลผล (Transaction) เพื่อตอบสนองตามความต้องการของผู้บริหาร ถ้าดับถัดขึ้นไปคือ ระดับผู้บริหารระดับต้น ซึ่งเป็นผู้บริหารในระดับปฏิบัติการ โดยจะประกอบด้วยข้อมูลสำหรับการบริหารงานในแต่ละวันในระดับนี้เป็นการควบคุมการปฏิบัติงานในแต่ละวัน (Operation Planning and Control) ว่าทำถูกต้องตามเป้าหมายที่วางไว้และมีประสิทธิภาพหรือไม่ สำหรับสารสนเทศเพื่อผู้บริหารระดับกลางนั้น

จะประกอบด้วยข้อมูลเพื่อช่วยในการวางแผนระยะสั้น และการตัดสินใจสำหรับการควบคุมการจัดการ (Management Control and Tactical Planning) ขั้นตอนสุดท้ายคือ ผู้บริหารสูงสุดขององค์กร ซึ่งเป็นสารสนเทศที่ประกอบด้วยข้อมูลในการตัดสินใจวางแผนเป้าหมายและนโยบาย (Strategic Planning)

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information System) ในปัจจุบันได้เข้ามามีบทบาทต่อการดำเนินธุรกิจมากขึ้น ทำให้หน่วยงานธุรกิจทั้งหลายจำเป็นต้องจัดสรรงบประมาณส่วนหนึ่งไว้เพื่อการจัดการกับข้อมูลสารสนเทศ โดยเฉพาะองค์กรต่าง ๆ มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อหาความได้เปรียบในเชิงคู่แข่งกับองค์กรอื่น ๆ โดยระบบสารสนเทศจะมีอิทธิพลมากต่อวิธีจัดองค์กรและกระบวนการดำเนินการในหน้าที่ต่าง ๆ ในทางธุรกิจความสัมพันธ์ระหว่างองค์กรและการวางแผนระบบสารสนเทศ เพื่อการจัดการกลายเป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญในลำดับสูง และค่อย ๆ กลายเป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญยิ่งในปัจจุบันด้วยเหตุผลที่ว่า

- 1) องค์กรต่าง ๆ พบว่าสามารถใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ เพื่อความได้เปรียบในเชิงแข่งขัน
- 2) องค์กรต่าง ๆ สามารถใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการเพื่อเพิ่มผลผลิต
- 3) ผู้บริหารองค์กรได้ตระหนักถึงความสำคัญเชิงกลยุทธ์ของการบูรณาการฐานข้อมูลที่เป็นประโยชน์และทำการเผยแพร่สารสนเทศขององค์กรมากขึ้น

ถึงแม้ว่าสารสนเทศไม่จำเป็นที่จะต้องพึ่งพาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เสมอไป แต่ในปัจจุบันนี้ไม่อาจปฏิเสธการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้งาน เนื่องจากเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เหล่านี้สามารถทำให้ผู้ประกอบการได้รับข้อมูลต่าง ๆ เพื่อประกอบการตัดสินใจได้รวดเร็วทันเหตุการณ์ประกอบกับคอมพิวเตอร์ในปัจจุบันมีราคาต่ำลง ดังนั้นจึงสังเกตได้ว่า ในปัจจุบันไม่ว่าจะเป็นองค์กรหรือหน่วยงาน เล็ก ๆ ก็ตาม ต่างก็นำคอมพิวเตอร์มาเป็นเครื่องมือในการใช้งานอยู่ทั่วไป ประกอบกับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มีความล้ำหน้าทุกขณะและไม่ได้จำกัดการใช้งานเฉพาะด้านวิทยาศาสตร์เช่นแต่ก่อนอีกต่อไป

ศรีไพร ศักดิ์รุ่งพงศากุล และเจษฎาพร ยุทธนวิบูลย์ชัย (2549, น. 24) อธิบายว่าระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information system : MIS) เป็นระบบเกี่ยวกับการจัดหาหรือข้อมูลที่สัมพันธ์กับข้อมูล เพื่อดำเนินงานขององค์กร เช่น การใช้ MIS เพื่อช่วยเหลือกิจกรรมของลูกจ้าง เจ้าของกิจการ ลูกค้า และบุคคลอื่นที่เข้ามาเกี่ยวข้องกับองค์กร การประมวลผลของข้อมูลจะช่วยแบ่งภาระการทำงานและยังสามารถนำสารสนเทศมาช่วยในการตัดสินใจของผู้บริหาร หรือ MIS เป็นระบบซึ่งรวมความสามารถของผู้ใช้งานและคอมพิวเตอร์เข้า

ด้วยกัน โดยมีจุดประสงค์เพื่อให้มาซึ่งสารสนเทศเพื่อการดำเนินงานจัดการ และการตัดสินใจในองค์กร หรือ MIS หมายถึงการเก็บรวบรวมข้อมูล การประมวลผล และการสร้างสารสนเทศขึ้นมาเพื่อช่วยในการตัดสินใจ การประสานงานและการควบคุม นอกจากนี้ยังช่วยผู้บริหารและพนักงานในการวิเคราะห์ปัญหา แก้ปัญหา และสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ โดย MIS จะต้องใช้อุปกรณ์ทางคอมพิวเตอร์ (Hardware) และโปรแกรม (Software) ร่วมกับผู้ใช้ (Peopleware) เพื่อก่อให้เกิดความสำเร็จในการได้มาซึ่งสารสนเทศที่มีประโยชน์

3. ฐานข้อมูล ระบบฐานข้อมูลและระบบจัดการฐานข้อมูล

3.1 ฐานข้อมูล

3.1.1 ความหมายฐานข้อมูล

สมจิตร อาจอินทร์ (2547, น. 27) กล่าวว่า “ฐานข้อมูล” (Database) คือ การรวบรวมข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กัน และกำหนดรูปแบบการจัดเก็บอย่างเป็นระบบ การจัดเก็บเป็นฐานข้อมูล มักจะจัดเก็บไว้ที่หน่วยศูนย์กลาง ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ใช้หลาย ๆ หน่วยงานในองค์กรสามารถเรียกใช้ข้อมูลที่จัดเก็บไว้ได้ตามความต้องการของแต่ละหน่วยงาน ซึ่งอาจจะถูกเรียกใช้ได้เสมอ และเป็นข้อมูลที่ใช้เป็นประจำ

ดวงแก้ว สวามิภักดิ์ (2548, น. 66) กล่าวว่า “ฐานข้อมูล” คือ โครงสร้างของสารสนเทศ (Information) ที่ประกอบด้วย Entity หลาย ๆ ตัว ซึ่งบรรดา Entity เหล่านี้จะต้องมีความสัมพันธ์กัน

วิเชียร เปรมชัยสวัสดิ์ (2548, น. 45) กล่าวว่า ฐานข้อมูล คือชุดของข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กัน ถูกจัดเก็บไว้ที่เดียวกัน เพื่อให้สามารถใช้ข้อมูลเหล่านั้นร่วมกันได้

มาลี ล้ำสกุล และสมพร พุทธาพิทักษ์ผล (2554, น. 13) กล่าวว่า ฐานข้อมูล ประกอบด้วย การจัดการฐานข้อมูล ฐานข้อมูลด้านต่าง ๆ ซึ่งเป็นการจัดโครงสร้างระเบียบข้อมูล ฐานข้อมูลเนื้อหา เช่น ฐานข้อมูลทางออนไลน์และการสร้างดัชนีเพื่อการค้นคืน โดยใช้โปรแกรมค้นคืนสารสนเทศ และคำศัพท์ควบคุม เช่น ธิซอรัส (thesaurus) และ การใช้ฐานความรู้โดยใช้ระบบผู้เชี่ยวชาญ และเทคนิคการประมวลภาษาธรรมชาติ (natural language processing)

จากความหมายของฐานข้อมูลข้างต้น สรุปได้ว่า ฐานข้อมูล หมายถึงการ จัดเก็บ การรวบรวมองค์ประกอบของข้อมูลต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์กันมารวมไว้ด้วยกัน เพื่อให้สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ หรือ ฐานข้อมูลคือการรวมกลุ่มข้อมูลไว้ที่เดียวกัน

โดยข้อมูลมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน มีการออกแบบเพื่อจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ ทำให้สามารถใช้ข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ฐานข้อมูลมีลักษณะที่ดีต้องมีการจัดเก็บข้อมูล ดังนี้

- 1) ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล
- 2) หลีกเลี่ยงความขัดแย้งของข้อมูลในระดับหนึ่ง
- 3) มีกฎเกณฑ์ และมาตรฐานเพื่อควบคุมความถูกต้องของข้อมูล
- 4) สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้
- 5) มีระบบรักษาความปลอดภัย
- 6) สามารถสร้างสมมูลความต้องการของผู้ใช้
- 7) ความเป็นอิสระของข้อมูล
- 8) มีองค์ประกอบของฐานข้อมูล คือ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ บุคลากร

3.1.2 การออกแบบฐานข้อมูล

มนตรี วิบูลย์รัตน์ (2558, น. 101-104) กล่าวว่า การออกแบบฐานข้อมูล (Designing Databases) มีความสำคัญต่อการจัดการระบบฐานข้อมูล (DBMS) ทั้งนี้ข้อมูลที่อยู่ภายในฐานข้อมูลจะต้องศึกษาถึงความสัมพันธ์ของข้อมูล โครงสร้างของข้อมูล การเข้าถึงข้อมูล และกระบวนการที่โปรแกรมประยุกต์จะเรียกใช้ฐานข้อมูล และความต้องการรูปแบบของข้อมูลทั้งในการแสดงผลและการนำเสนอ ซึ่งวัตถุประสงค์หลักของระบบฐานข้อมูล คือ ตอบสนองความต้องการในการใช้งานข้อมูลของผู้ใช้ ดังนั้นในการออกแบบระบบฐานข้อมูลจึงจำเป็นต้องมีผู้ใช้เข้าร่วมอยู่ในกลุ่มบุคลากรที่ทำหน้าที่ออกแบบฐานข้อมูลด้วย ดังนั้น เราจึงสามารถแบ่งวิธีการสร้างฐานข้อมูลได้ 3 ประเภท

1) รูปแบบข้อมูลแบบลำดับชั้น หรือโครงสร้างแบบลำดับชั้น (Hierarchical Data Model) วิธีการสร้างฐานข้อมูลแบบลำดับชั้นมีขั้นตอนวิธีการทำซ้ำและเป็นเอกลักษณ์ของข่ายงานเฉพาะกลุ่มและสามารถขยายโครงข่ายอย่างไม่จำกัดในระนาบทั้งในแนวตั้งและแนวนอนในเวลาเดียวกัน หรือเรียกว่าเป็นระบบโครงสร้างข้อมูลแบบต้นไม้ (Tree) โดยแต่ละระเบียน (Record) จะมีองค์ประกอบที่เรียกว่าส่วน (Segment) โดยมีส่วนบนสุดเป็นราก (Root) ส่วนระดับบนสุดจะเชื่อมต่อกับส่วนระดับล่างโดยมีความสัมพันธ์แบบพ่อลูก (Parent-Child Relationship) โดยส่วนที่เป็นพ่อสามารถมีลูกได้หลายคน (One - to - Many) แต่ในส่วนที่เป็นลูกจะมีพ่อได้เพียงคนเดียว (One -to-One) ซึ่งลักษณะเหล่านี้จะสังเกตได้ทั่วไปในการพัฒนารูปการพัฒนารูปแบบของธรรมชาติชีววิทยา ภาษาและเครือข่ายสังคมบางส่วน

2) รูปแบบข้อมูลแบบเครือข่าย (Network Data Model) ฐานข้อมูลแบบเครือข่ายมีความคล้ายคลึงกับฐานข้อมูลแบบลำดับชั้น ต่างกันที่โครงสร้างแบบเครือข่าย อาจจะมี

การติดต่อหลายต่อหนึ่ง (Many-to-One) หรือ หลายต่อหลาย (Many-to-Many) กล่าวคือลูก (Child) อาจมีพ่อแม่ (Parent) มากกว่าหนึ่ง

3) รูปแบบความสัมพันธ์ข้อมูล (Relation Data Model) เป็นลักษณะการออกแบบฐานข้อมูลโดยจัดข้อมูลให้อยู่ในรูปของตารางที่มีระบบคล้ายแฟ้ม โดยที่ข้อมูลแต่ละแถว (Row) ของตารางจะแทนเรคอร์ด (Record) ส่วนข้อมูลแนวดิ่งจะแทนคอลัมน์ (Column) ซึ่งเป็นขอบเขตของข้อมูล (Field) โดยที่ตารางแต่ละตารางที่สร้างขึ้นจะเป็นอิสระ ดังนั้นผู้ออกแบบฐานข้อมูลจะต้องมีการวางแผนถึงตารางข้อมูลที่เป็นต้องใช้

3.2 ระบบฐานข้อมูล

3.2.1 ความหมายของระบบฐานข้อมูล

โครงการสารสนเทศเพื่อพัฒนาการศึกษา ทบวงมหาวิทยาลัย (2549, น. 62 - 63) ได้ให้ความหมายของระบบฐานข้อมูล (Database) หมายถึง กลุ่มของข้อมูลที่ถูกเก็บไว้ โดยมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันโดยไม่ได้บังคับว่าข้อมูลทั้งหมดนี้จะต้องเก็บไว้ในแฟ้มข้อมูลเดียวกัน หรือแยกเก็บหลาย ๆ แฟ้มข้อมูล นั่นคือการเก็บข้อมูลในฐานข้อมูลนั้นเราอาจจัดเก็บไว้ในหลาย ๆ แฟ้มข้อมูล ที่สำคัญจะต้องสร้างความสัมพันธ์ระหว่างระเบียบและเรียกใช้ความสัมพันธ์ระหว่างระเบียบและเรียกใช้ความสัมพันธ์นั้นได้ มีการกำจัดความซ้ำซ้อนของข้อมูลออกและเก็บแฟ้มข้อมูลเหล่านี้ไว้ที่ศูนย์กลาง เพื่อที่จะนำข้อมูลนี้มาใช้ร่วมกัน ควบคุมดูแลรักษาเมื่อผู้ต้องการใช้งานและผู้มีสิทธิ์จะใช้ข้อมูลนั้นสามารถดึงข้อมูลที่ต้องการ ข้อมูลบางส่วนอาจใช้ร่วมกับผู้อื่นได้ แต่บางส่วนเฉพาะผู้มีสิทธิ์เท่านั้นจึงจะสามารถใช้ได้ โดยทั่วไปองค์กรต่าง ๆ จะสร้างฐานข้อมูลไว้เพื่อเก็บข้อมูลต่าง ๆ ขององค์กร โดยเฉพาะอย่างยิ่งข้อมูลในเชิงธุรกิจ เช่น ข้อมูลลูกค้า ข้อมูลสินค้า ข้อมูลของลูกจ้าง และการจ้างงาน เป็นต้น การควบคุมดูแลฐานข้อมูลนั้นเป็นเรื่องที่ยุ่ยากกว่าการใช้แฟ้มข้อมูลมาก เพราะจะต้องตัดสินใจว่าโครงสร้างในการจัดเก็บข้อมูลควรจะเป็นเช่นไร การเขียนโปรแกรมเพื่อสร้างและเรียกใช้ข้อมูลจากโครงสร้างเหล่านี้ ถ้าโปรแกรมเหล่านี้เกิดทำงานผิดพลาดขึ้นมา ก็จะทำให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างของข้อมูลทั้งหมดได้ เพื่อเห็นการลดภาวะการทำงานของผู้ใช้จะได้มีส่วนของฮาร์ดแวร์และโปรแกรมต่าง ๆ ที่สามารถเข้าถึงและจัดการข้อมูลในฐานข้อมูลนั้น เรียกว่า ระบบจัดการฐานข้อมูล หรือ DBMS (Database Management System)

ศศิเกตุ (2547, น. 9) กล่าวว่า ระบบฐานข้อมูล หมายถึง การรวบรวมแฟ้มข้อมูลหลาย ๆ แฟ้มข้อมูลเข้าด้วยกัน โดยมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน มีการกำจัดความซ้ำของข้อมูลออกและเก็บข้อมูลเหล่านั้นไว้ที่ศูนย์กลางเพื่อควบคุมดูแลรักษาและให้มีการใช้งานร่วมกัน ข้อมูลบางส่วนอาจใช้ร่วมกับผู้อื่นได้ แต่บางส่วนผู้มีสิทธิ์เท่านั้นจึงจะสามารถใช้งานได้

ศุริย์พร (2547, น. 5) กล่าวว่า ระบบฐานข้อมูลส่วนใหญ่เป็นระบบที่มีการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการจัดเก็บ โดยมีซอฟต์แวร์ช่วยจัดการข้อมูลเหล่านี้ เพื่อให้ได้ข้อมูลตามความต้องการ องค์ประกอบของฐานข้อมูลแบ่งออกเป็น 5 ประเภทดังนี้

1) ฮาร์ดแวร์ (Hardware)

ระบบฐานข้อมูลควรมีฮาร์ดแวร์ต่างๆ ที่พร้อมจะอำนวยความสะดวกในการบริการระบบฐานข้อมูลไม่ว่าจะเป็นขนาดของหน่วยความจำหลัก อุปกรณ์นำเข้าและนำออกรายงาน รวมถึงหน่วยความจำสำรองที่จะรองรับการประมวลผลในระดับระบบอย่างมีประสิทธิภาพ

2) โปรแกรม (Software)

ในการประมวลผลข้อมูลจะใช้โปรแกรมที่แตกต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับระบบคอมพิวเตอร์ที่ใช้ว่าเป็นแบบใด โปรแกรมที่ทำหน้าที่ควบคุมดูแลการสร้าง การเรียกข้อมูล การจัดทำรายงาน การควบคุม ซึ่งเรียกว่า ระบบจัดการฐานข้อมูล คือโปรแกรมที่ทำหน้าที่จัดการฐานข้อมูล โดยจะเป็นสื่อกลางระหว่างผู้ใช้และโปรแกรมประยุกต์ต่างๆ ที่มีอยู่ในระบบฐานข้อมูล หน้าที่ของระบบจัดการฐานข้อมูลคือ

(1) กำหนดและเก็บโครงสร้างฐานข้อมูล

(2) บรรจุข้อมูลจากฐานข้อมูล เมื่อมีการประมวลผลที่เกิดจากการทำงานของโปรแกรมประยุกต์ที่ใช้งาน

(3) เก็บและดูแลข้อมูล

(4) ประสานงานกับระบบปฏิบัติการในการเรียกใช้แก้ไขข้อมูล

(5) ควบคุมความปลอดภัยของข้อมูล

(6) ควบคุมการใช้ข้อมูลพร้อมกันของผู้ใช้ระบบ

(7) ควบคุมความคงสภาพของข้อมูล

(8) สร้างพจนานุกรมข้อมูล

3) ข้อมูล (Data) ฐานข้อมูลเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลให้เป็นศูนย์กลางข้อมูลอย่างมีระบบ ซึ่งข้อมูลเหล่านี้สามารถเรียกใช้ร่วมกันได้ ผู้ใช้ข้อมูลในระบบฐานข้อมูล จะมองเห็นภาพของข้อมูลในลักษณะที่แตกต่างกัน

4) บุคลากร (People) ในระบบฐานข้อมูลจะมีบุคลากรที่เกี่ยวข้องดังนี้ คือ

(1) ผู้ใช้ทั่วไป เป็นบุคลากรที่ใช้ข้อมูลเพื่อให้งานสำเร็จลุล่วง

(2) พนักงานปฏิบัติการ เป็นผู้ปฏิบัติการด้านการประมวลผล การป้อนข้อมูล

(3) นักวิเคราะห์และออกแบบระบบ เป็นบุคลากรที่ทำหน้าที่วิเคราะห์ระบบฐานข้อมูลและออกแบบระบบที่จะนำมาใช้

(4) *โปรแกรมเมอร์* เป็นผู้ที่ทำหน้าที่เขียนโปรแกรมประยุกต์ใช้งานต่าง ๆ เพื่อให้การจัดเก็บ การเรียกข้อมูลเป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้

(5) *ผู้บริหารฐานข้อมูล* เป็นบุคลากรที่ทำหน้าที่บริหารและควบคุมการบริหารงานของระบบฐานข้อมูลทั้งหมด

5) *ขั้นตอนการปฏิบัติงาน* ในระบบฐานข้อมูลควรจะมีการจัดทำเอกสารที่ระบุขั้นตอนการทำงานของหน้าที่ต่างๆ ในระบบฐานข้อมูลทั้งในสภาวะปกติ และในสภาวะที่ระบบเกิดปัญหา ซึ่งจะเป็นขั้นตอนการปฏิบัติงานสำหรับบุคลากรระดับองค์กร ทั้งนี้ได้อธิบายโครงสร้างของระบบฐานข้อมูล โดยแบ่งโครงสร้างของระบบฐานข้อมูลไว้ 3 แบบ ดังนี้

(1) *ฐานข้อมูลแบบลำดับชั้น (Hierarchical Database)* เป็นโครงสร้างที่จัดเก็บข้อมูลในลักษณะความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง หรือหนึ่งต่อกลุ่ม แต่จะไม่มีความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่มในฐานข้อมูลแบบนี้ข้อดีของโครงสร้างแบบนี้ คือ สามารถสร้างความสัมพันธ์ให้เห็นเด่นชัดของข้อมูลแต่ละระดับได้ง่าย การทำงานส่วนต่างๆรวดเร็ว นอกจากนี้ยังใช้เนื้อที่สำหรับตัวเชื่อมโยงน้อยมาก ส่วนข้อเสียคือระบบนี้อำนวยความสะดวกเฉพาะการเรียกใช้ข้อมูลผ่านทางข้อมูลต้นกำเนิด ส่วนการเรียกใช้ส่วนอื่น ๆ จะทำได้ยากเพราะต้องเริ่มอ่านจากส่วนที่เป็นกลุ่มใหญ่ก่อน นอกจากนี้การออกแบบฐานข้อมูลต้องระมัดระวังการซ้ำซ้อนของข้อมูลด้วย

(2) *ฐานข้อมูลแบบเครือข่าย(Network Database)* เป็นฐานข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันแบบไหนก็ได้ เช่น อาจเป็นแบบหนึ่งต่อหนึ่ง หนึ่งต่อกลุ่ม หรือกลุ่มต่อกลุ่มระหว่างแฟ้มข้อมูลเชื่อมโยงถึงกันหมด ซึ่งเป็นการลดความซ้ำซ้อน โดยการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างรายการเข้าด้วยกัน ข้อดีของโครงสร้างฐานข้อมูลนี้คือ เป็นระบบที่เปลี่ยนแปลงได้ง่าย การเพิ่มเซ็ทใหม่ทำได้ตลอดเวลา ข้อมูลที่มีอยู่แล้วในฐานข้อมูลสามารถนำมาใช้ในเซ็ทใหม่ได้ ซึ่งทำให้การขยายข้อมูลทำได้โดยไม่ต้องมีการจัดโครงสร้างใหม่ การเรียกใช้ฐานข้อมูลทำได้อย่างรวดเร็ว และกลไกที่ใช้ในการเรียกใช้ข้อมูลหรือตัวชี้ข้อมูลจะใช้เนื้อที่น้อยมาก ข้อเสียคือ ความสัมพันธ์ของเรคอร์ดประเภทต่าง ๆ ไม่ควรจะมีเกิน 3 ประเภท หากมีหลายประเภทจะทำให้การออกแบบยุ่งยากมากขึ้น

(3) *ฐานข้อมูลแบบเชิงสัมพันธ์ (Relation Database)* ถูกคิดค้นและพัฒนาโดย ดร.คอดด์ (E.F.Codd) ฐานข้อมูลแบบนี้จะมีโครงสร้างฐานข้อมูลต่างจากฐานข้อมูล 2 แบบแรก กล่าวคือ ข้อมูลจะถูกเก็บอยู่ในรูปแบบของตาราง ซึ่งภายในตารางจะถูกแบ่งออกเป็นแถวและคอลัมน์ แต่ละตารางจะมีแถวได้หลายแถว และจำนวนคอลัมน์ได้หลายคอลัมน์ โดยข้อมูลแต่ละส่วนจะมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ใช้หลักการในการเก็บข้อมูล โดยอาศัยหลักเกณฑ์ทางคณิตศาสตร์และกำหนดว่าข้อมูลที่เป็นฐานข้อมูลจะถูกจัดอยู่ในตาราง การใช้ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์หลักการทางตารางที่สร้างขึ้นใหม่และให้ฐานข้อมูลค้นหาว่าข้อมูล

ในฐานข้อมูลมีข้อมูลร่วมกับตารางที่สร้างขึ้นใหม่หรือไม่ ถ้ามีก็จะทำการประมวลผล คือ อ่านเพิ่มเติม ปรับปรุง หรือยกเลิกออกตามที่ได้กำหนด โครงสร้างแบบสัมพันธ์นี้ผู้ใช้จะไม่ทราบว่าเก็บข้อมูลในฐานข้อมูลแท้จริงเป็นอย่างไร จึงสามารถป้องกันข้อมูลในฐานข้อมูลได้เป็นอย่างดี

อย่างไรก็ตามฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์เป็นฐานข้อมูลที่มีคุณลักษณะที่ใกล้เคียงกับคุณลักษณะของฐานข้อมูลที่ต้องการมากที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับโครงสร้างอีกทั้ง 2 แบบข้างต้น และในปัจจุบันรูปแบบฐานข้อมูลประเภทนี้เป็นที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย เนื่องจากมีเครื่องมือช่วยในการจัดการหรือปฏิบัติการกับข้อมูลได้สะดวก อีกทั้งการจัดเก็บข้อมูลในฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์แบบภายในหรือการจัดเก็บจริงจะต่างจากข้อมูลระดับหลักการ และผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องคำนึงถึงการจัดเก็บภายใน

เพ็ญศรี ปักกะสีนัง (2556, น. 51) กล่าวว่า ระบบฐานข้อมูล (Database System) หมายถึง ระบบที่มีการจัดเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน จัดเก็บไว้ในที่เดียวกัน และนำมาใช้งานร่วมกัน ตัวอย่างเช่น ระบบฐานข้อมูลมหาวิทยาลัย เก็บข้อมูลเกี่ยวกับนักศึกษา อาจารย์ รายวิชา หลักสูตร แผนการเรียน และผลการเรียน เป็นต้น โดยข้อมูลที่จัดเก็บในฐานข้อมูลสามารถเก็บได้ทั้งข้อความ ตัวอักษร ภาพเสียง และภาพเคลื่อนไหว ทำให้สามารถค้นหาได้ง่าย ซึ่งในปัจจุบันทุกองค์กรต่างพัฒนาระบบข้อมูลร่วมกันได้ ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล หลีกเลี่ยงปัญหาความขัดแย้งของข้อมูล ข้อมูลที่จัดเก็บมีมาตรฐาน และข้อมูลมีความปลอดภัยสูง เป็นต้น ในเรื่องของฐานข้อมูลมีหัวข้อที่ควรรู้หลายหัวข้อดังนี้

1) **ลำดับชั้นของฐานข้อมูล** หมายถึง ลำดับของข้อมูลในฐานข้อมูลเรียงจากเล็กไปหาใหญ่ ประกอบด้วยบิต ไบต์ ฟิลด์ หรือเขตข้อมูล ระเบียบวน แฟ้ม และฐานข้อมูล

2) **ชนิดของฐานข้อมูล** เป็นการแบ่งลักษณะของฐานข้อมูลเพื่อประยุกต์ใช้งาน กรณีที่มีการรวมฐานข้อมูลไว้ที่จุดเดียวจะเรียกว่า ฐานข้อมูลแบบรวมศูนย์ (Centralide Database) ส่วนกรณีที่มีการกระจายฐานข้อมูลไว้หลาย ๆ ที่ตามจุดที่ต้องการเรียกว่า ฐานข้อมูลแบบกระจาย (Distributed Database)

3) **แบบจำลองฐานข้อมูล** เป็นรูปแบบที่สร้างขึ้นเพื่อใช้จัดเก็บข้อมูลและจัดการกับข้อมูล โดยจะแทนทุกสิ่งทุกอย่างที่ต้องการเป็นเป็นนามธรรม และออกแบบตามแบบจำลองที่ต้องการ แบบจำลองของฐานข้อมูลมี 4 รูปแบบ ได้แก่ แบบลำดับชั้น (Hierarchical) แบบข่ายงาน (Network) แบบเชิงสัมพันธ์ (Relation) และแบบวัตถุ (Object)

4) **ระบบจัดการฐานข้อมูล** บางครั้งเรียกว่าโปรแกรมดีบีเอ็มเอส (Database Management System : DBMS) เป็นโปรแกรมที่ใช้จัดการกับระบบฐานข้อมูลตั้งแต่การสร้าง การเพิ่ม การลบ การค้นหา การจัดทำรายงาน และการกำหนดสิทธิ์ในการใช้ระบบฐานข้อมูล

ตัวอย่างโปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูล ได้แก่ ออราเคิล (Oracle) อินฟอร์มิกซ์ (Informix) และแอกเซส (Access) เป็นต้น

3.2.2 ความสำคัญของระบบฐานข้อมูล

การจัดการข้อมูลให้เป็นระบบฐานข้อมูลทำให้ข้อมูลมีส่วนดีกว่าการเก็บข้อมูลในรูปแบบแฟ้มข้อมูล มีความสำคัญดังนี้

1) *ข้อมูลและโปรแกรมเป็นอิสระต่อกัน* การประมวลผลไฟล์ข้อมูลในแบบดั้งเดิมนั้น โครงสร้างของไฟล์ข้อมูลมักจะมีการแทรกอยู่ในตัวโปรแกรมด้วย ดังนั้นหากมีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของไฟล์ข้อมูลเมื่อใดจะมีผลกระทบต่อทุกโปรแกรมที่มีการเรียกใช้ไฟล์ข้อมูลนั้นด้วยเสมอ ในระบบจัดการฐานข้อมูล โครงสร้างของระบบข้อมูลจะถูกแยกออกจากตัวโปรแกรมโดยสิ้นเชิง ทำให้โปรแกรมต่าง ๆ ที่เขียนขึ้นมีความเป็นอิสระจากไฟล์ข้อมูล

2) *ลดการเก็บข้อมูลที่ซ้ำซ้อน* ข้อมูลบางชุดที่อยู่ในรูปของไฟล์ข้อมูล อาจพบว่ามีการเก็บอยู่หลายแห่ง ทั้งนี้เนื่องจากผู้ใช้ข้อมูลชุดนี้หลายคน เมื่อมีการใช้ระบบฐานข้อมูลแล้วจะช่วยให้มีการจัดเก็บข้อมูลไว้ที่ฐานข้อมูลเดียวกัน ทำให้ไม่สิ้นเปลืองเนื้อที่ในการเก็บข้อมูลและสามารถลดความซ้ำซ้อนลงได้ (สุณี รักษาเกียรติศักดิ์ 2547, น. 69)

3) *ลดความขัดแย้งของข้อมูล* เนื่องจากฐานข้อมูลมีเพียงแห่งเดียว ในกรณีที่พบว่ามีข้อมูลชุดเดียวกันนี้ปรากฏอยู่หลายแห่งในฐานข้อมูลและถ้ามีการแก้ไขข้อมูลนี้เกิดขึ้น ระบบจัดการฐานข้อมูลจะแก้ไขให้ถูกต้องตรงกันทุกแห่ง ซึ่งจะช่วยให้ปราศจากความขัดแย้งของข้อมูลที่เกี่ยวข้อง (สุณี รักษาเกียรติศักดิ์ 2547, น. 69)

4) *สามารถใช้ข้อมูลรวมกันได้อย่างสะดวก* ระบบฐานข้อมูลจะเป็นศูนย์กลางที่เก็บรวบรวมข้อมูลทุกอย่างที่เกี่ยวข้องไว้ด้วยกัน ทำให้ผู้ใช้มีความสะดวกที่จะได้แลกเปลี่ยนข้อมูลและบูรณาการข้อมูลร่วมกันระหว่างงานที่เกี่ยวข้อง (สุณี รักษาเกียรติศักดิ์ 2547, น. 69)

5) *มีการป้องกันและรักษาความปลอดภัยให้กับข้อมูล* เนื่องจากระบบฐานข้อมูลจะยอมให้ผู้ใช้ที่มีชื่อและรหัสผ่านที่ถูกต้องเข้าใช้ฐานข้อมูลได้ตามสิทธิที่กำหนดเท่านั้น ในกรณีที่เกิดข้อผิดพลาดอันเนื่องมาจากการทำงานของผู้ใช้หรือการทำงานของระบบฐานข้อมูลเองก็ตาม ระบบฐานข้อมูลจะได้รับการฟื้นฟูสภาพจากการใช้โปรแกรมมอรรดประโยชน์ของระบบฐานข้อมูลโดยผู้ดูแลระบบ ให้กลับคืนสู่สภาวะปกติได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งจะสามารถทำให้เกิดความปลอดภัยแก่ข้อมูลได้เป็นลำดับ (สุณี รักษาเกียรติศักดิ์ 2547, น. 69)

6) *สามารถขยายงานได้ง่าย* ในกรณีที่มีความต้องการจัดเก็บเพิ่มเติมข้อมูลที่มีลักษณะแตกต่างไปจากที่เคยมีอยู่ ก็สามารถดำเนินการได้อย่างสะดวกรวดเร็ว เนื่องจากโครงสร้าง

ของระบบฐานข้อมูลมีความเป็นอิสระ จึงสามารถปรับปรุงและขยายโครงสร้างของข้อมูลได้ง่าย โดยไม่มีผลกระทบต่อข้อมูลเดิมที่มีอยู่

โครงการสารสนเทศเพื่อพัฒนาการศึกษา ทบวงมหาวิทยาลัย (2549, น. 65 - 66) ได้ให้ความสำคัญของระบบฐานข้อมูล ดังนี้

1) *ลดการเก็บข้อมูลที่ซ้ำซ้อน* ข้อมูลบางชุดที่อยู่ในรูปแบบแฟ้มข้อมูลอาจมีปรากฏอย่างหลาย ๆ แห่ง เพราะมีผู้ใช้ข้อมูลชุดนี้หลายคน เมื่อใช้ระบบฐานข้อมูลและจะช่วยให้ความซ้ำซ้อนของข้อมูลลดน้อยลง เช่น ข้อมูลอยู่ในแฟ้มข้อมูลของผู้ใช้หลายคน ผู้ใช้แต่ละคนจะมีแฟ้มข้อมูลเป็นของตนเอง ระบบฐานข้อมูลจะลดการซ้ำซ้อนของข้อมูลเหล่านี้ให้มากที่สุด โดยจัดเก็บในฐานข้อมูล ทำให้ไม่เปลืองเนื้อที่ในการเก็บข้อมูลและลดความซ้ำซ้อนลง

2) *รักษาความถูกต้องของข้อมูล* เนื่องจากฐานข้อมูลมีเพียงฐานข้อมูลเดียว ในกรณีที่มีข้อมูลชุดเดียวกันปรากฏอยู่หลายแห่งในฐานข้อมูล ข้อมูลเหล่านี้จะต้องตรงกัน ถ้ามีการแก้ไขข้อมูลนี้ ทุก ๆ แห่งที่ข้อมูลปรากฏอยู่จะแก้ไขให้ถูกต้องตามกันหมดโดยอัตโนมัติด้วยระบบจัดการฐานข้อมูล

3) *การป้องกันและรักษาความปลอดภัยให้กับฐานข้อมูล* ระบบฐานข้อมูลทำได้อย่างสะดวก การป้องกันและการรักษาความปลอดภัยกับข้อมูลระบบฐานข้อมูลจะให้เฉพาะผู้ที่เกี่ยวข้องเท่านั้นจึงจะมีสิทธิ์เข้าไปใช้ฐานข้อมูลได้ เรียกว่ามีสิทธิส่วนบุคคล ซึ่งก่อให้เกิดความปลอดภัยของข้อมูลด้วย

4) *สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้* เนื่องจากในระบบฐานข้อมูลจะเป็นที่เก็บรวบรวมข้อมูลทุกอย่างไว้ ผู้ใช้แต่ละคนจึงสามารถที่จะใช้ข้อมูลในระบบได้ทุกข้อมูล ซึ่งถ้าข้อมูลไม่สามารถที่จะใช้ข้อมูลไม่ได้จัดเก็บให้เป็นระบบฐานข้อมูลแล้ว ผู้ใช้ก็จะใช้ได้เพียงข้อมูลของตนเองเท่านั้น ถ้าเก็บไว้ในฐานข้อมูลก็จะสามารถใช้ร่วมกันได้

5) *มีความเป็นอิสระของข้อมูล* เมื่อผู้ใช้ต้องการเปลี่ยนแปลงข้อมูลหรือนำเข้าข้อมูลมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับโปรแกรมที่เขียนขึ้นมา จะสามารถสร้างข้อมูลนั้นขึ้นมาใช้ใหม่ได้โดยไม่มีผลกระทบต่อโครงสร้างที่แท้จริงของการจัดเก็บข้อมูล นั่นคือ การใช้ระบบฐานข้อมูลจะทำให้เกิดความเป็นอิสระระหว่างการจัดเก็บข้อมูลและการประยุกต์ใช้

6) *สามารถขยายงานได้ง่าย* เมื่อต้องการจัดเพิ่มเติมข้อมูลที่เกี่ยวข้องจะสามารถเพิ่มได้อย่างง่ายไม่ซับซ้อน เนื่องจากมีความเป็นอิสระของข้อมูล จะไม่มีผลกระทบต่อข้อมูลเดิมที่มีอยู่

7) *ทำให้ข้อมูลบูรณะกลับสู่สภาพปกติได้เร็วและมีมาตรฐาน* เนื่องจากการจัดพิมพ์ข้อมูลในระบบที่ไม่ได้ใช้ฐานข้อมูล ผู้เขียนโปรแกรมแต่ละคนมีแฟ้มข้อมูลของตนเอง

เฉพาะ ดังนั้นแต่ละคนจึงต่างก็สร้างระบบการบูรณะข้อมูลให้กลับสู่สภาพปกติในกรณีข้อมูลที่เสียหายด้วยตนเองและด้วยวิธีการของตนเอง จึงขาดประสิทธิภาพและมาตรฐาน แต่เมื่อมาเป็นระบบฐานข้อมูลแล้ว การบูรณะข้อมูลให้กลับคืนสู่สภาพปกติจะมีโปรแกรมชุดเดียวที่ดูแลทั้งระบบ ย่อมมีประสิทธิภาพและเป็นมาตรฐานเดียวกันแน่นอน

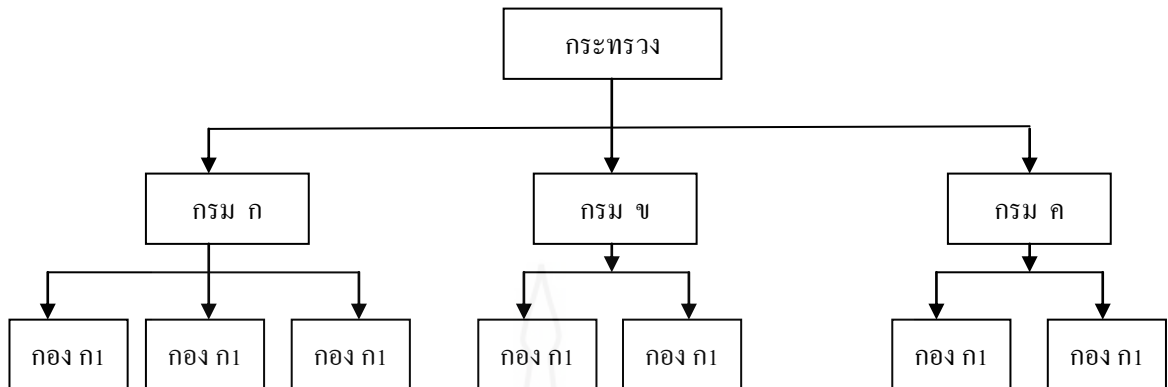
3.2.3 รูปแบบของระบบฐานข้อมูล

โดยทั่วไปอาจจำแนกรูปแบบของระบบฐานข้อมูลได้ตามลักษณะของการจัดเก็บและความสัมพันธ์ของข้อมูล ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ ดังนี้ (สุณี รักษาเกียรติศักดิ์ 2547, น. 73 - 76)

1) ระบบฐานข้อมูลเชิงระเบียบ (Record-based Modile Database System)

เป็นระบบฐานข้อมูลประเภทที่มีแนวคิดในการจัดการข้อมูลโดยการใช้ระเบียบข้อมูลเป็นหลัก ซึ่งมีการพัฒนาและประยุกต์ใช้งาน แบ่งได้เป็น 3 แบบ คือ

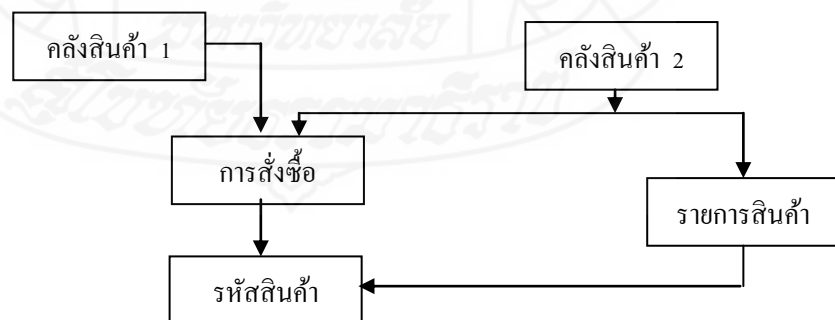
(1) ฐานข้อมูลลำดับชั้น (Hierarchical Database) กิดขึ้นโดยบริษัทไอบีเอ็ม เป็นฐานข้อมูลที่น่าเสนอข้อมูลและความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลในรูปแบบของโครงสร้างคล้ายต้นไม้ (Tree Structure) โดยมีลำดับชั้น ซึ่งแตกออกเป็นกิ่งก้านสาขา ผู้ที่คิดค้นฐานข้อมูลแบบนี้คือ North American Rockwell ด้วยความต้องการให้เป็นฐานข้อมูลที่สามารถกำจัดความซ้ำซ้อน (Data Redundancy) โดยใช้แนวความคิดของโปรแกรมที่มีชื่อว่า Generalized Update Access Method (GUAM) โครงสร้างของฐานข้อมูลแบบลำดับชั้นนี้จึงมีลักษณะความสัมพันธ์แบบพ่อลูก คือ พ่อ (Parent) 1 คนมีลูก (Child) ได้หลายคน แต่ลูกมีพ่อได้คนเดียว นั่นคือเป็นความสัมพันธ์แบบ 1 ต่อ N หรือแบบพ่อคนเดียวมีลูก 1 นั่นคือเป็นความสัมพันธ์แบบ 1 ต่อ 1 ซึ่งแยกออกเป็นลำดับชั้น โดยในระดับชั้นที่ 1 จะมีเพียงไฟล์ข้อมูลเดียวนั่นคือมีพ่อคนเดียว ในระดับที่ 2 จะมีกี่ไฟล์ข้อมูลก็ได้ ในทำนองเดียวกันระดับที่ 2 ก็จะมีความสัมพันธ์กับระดับที่ 3 เหมือนกับระดับที่ 1 กับระดับที่ 2 โดยในโครงสร้างข้อมูลแบบลำดับชั้น แต่ละกรอบจะมีตัวบ่งชี้ (Pointers) หรือ หัวลูกศรวิ่งเข้าหาได้ไม่เกิน 1 หัว ดังตัวอย่างภาพที่ 2.5



ภาพที่ 2.5 โครงสร้างฐานข้อมูลแบบลำดับชั้น

ที่มา : สุณี รักษาเกียรติศักดิ์ (2547, น. 74)

(2) ฐานข้อมูลแบบเครือข่าย (Network Database) ลักษณะโครงสร้างของระบบฐานข้อมูลแบบเครือข่าย ข้อมูลระหว่างไฟล์ในแต่ละไฟล์ จะมีความสัมพันธ์คล้ายร่างแห โดยบางส่วนมีความคล้ายคลึงกับโครงสร้างแบบลำดับชั้น ตัวอย่างเช่น กรณีของการสั่งซื้อสินค้าที่มีหลายรายการ โดยแต่ละรายการอาจมาจากคลังสินค้ามากกว่าหนึ่งแห่ง หรือกรณีของไฟล์ที่บันทึกรหัสสินค้า ซึ่งอาจได้ข้อมูลมาจากไฟล์ของการสั่งซื้อ และไฟล์รายการสินค้าที่มีอยู่แล้วในระบบ เป็นต้น ดังตัวอย่างภาพที่ 2.6



ภาพที่ 2.6 โครงสร้างของฐานข้อมูลแบบเครือข่าย

ที่มา : สุณี รักษาเกียรติศักดิ์ (2547, น. 76)

(3) **ฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์ (Relational Database)** โครงสร้างของฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์ เป็นการนำเสนอข้อมูลและความสัมพันธ์ (Relation) ระหว่างข้อมูลในรูปตาราง (Table) ซึ่งประกอบด้วยแถว (Row) ของข้อมูล แถวข้อมูล 1 แถว หรือเรียกว่า “บอดี (Body)” หมายถึงข้อมูล 1 รายการ ความสัมพันธ์ของแต่ละแถว เรียกว่า “ทิวเปิล (Tuple)” ซึ่งหมายถึงแถวของข้อมูลในตารางที่ประกอบไปด้วยหลายแอททริบิวต์ (Attribute) หรือคอลัมน์ของข้อมูล จำนวนแถวของข้อมูลในตารางจะเรียกว่า “คาร์ดินัลลิตี้ (Cardinality)” และจำนวนแอททริบิวต์ (Attribute) ทั้งหมดในตารางเรียกว่า “ดีกรี (Degree)” โดยผิวเผินของตารางข้อมูลนี้จะมีโครงสร้างคล้ายโครงสร้างของข้อมูลในไฟล์ข้อมูลทั่วไป แต่ในการใช้งานมีความสามารถในการเลือกข้อมูลจากตารางหลาย ๆ ตารางเข้ามาใช้งานร่วมกันได้โดยง่าย โดยใช้ภาษาเชิงโครงสร้าง (Structure Query Language - SQL) เป็นเครื่องมือในการเข้าถึงข้อมูลผ่านระบบจัดการฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์ (Relational Database Management System - RDBMS) (สุณี รักษาเกียรติศักดิ์ 2547, น. 82 – 88) ลักษณะโครงสร้างและการใช้งานของฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์

ตารางที่ 2.2 โครงสร้างและการใช้งานของฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์

ตารางทะเบียนวิชา			
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	รหัสผู้สอน	
CH105	เคมีปฏิบัติ	10005	
EN101	อังกฤษพื้นฐาน	10012	
ตารางผู้สอน			
รหัสผู้สอน	ชื่อผู้สอน	ตำแหน่ง	
10005	สมศักดิ์ สุดเลิศดี	รองศาสตราจารย์	
10012	ทองศิลป์ สะอาดใส	รองศาสตราจารย์	
รายงานข้อมูลตารางการเปิดสอน			
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ชื่อผู้สอน	ตำแหน่ง
CH105	เคมีปฏิบัติ	สมศักดิ์ สุดเลิศดี	รองศาสตราจารย์
EN101	อังกฤษมูลฐาน 1	ทองศิลป์ สะอาดใส	รองศาสตราจารย์

ที่มา : สุณี รักษาเกียรติศักดิ์ (2547, น. 82)

(4) ระบบฐานข้อมูลเชิงวัตถุ (Object – based Model Database System)

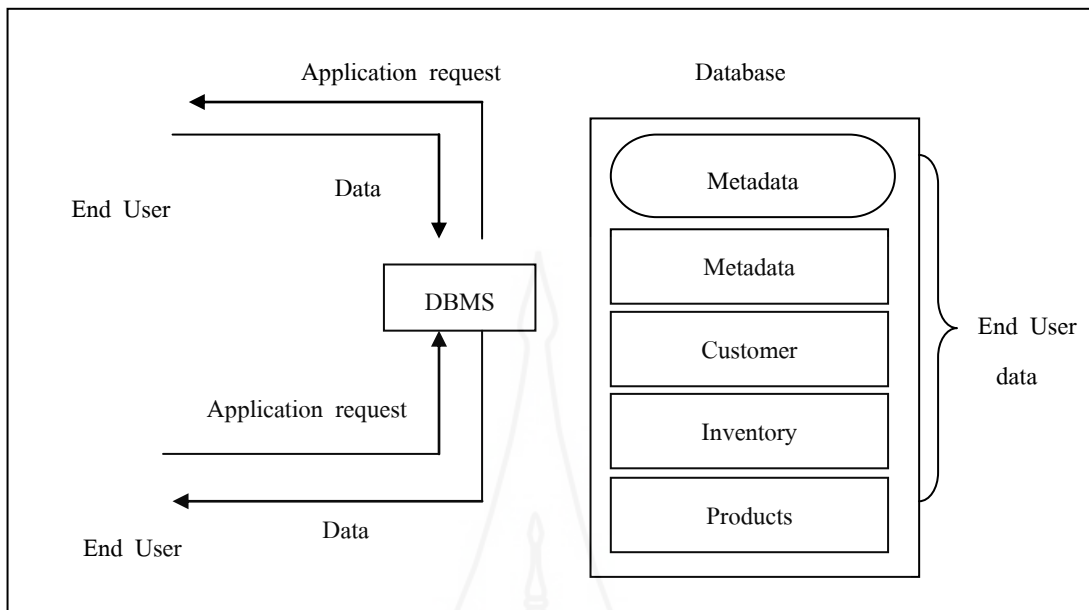
เป็นระบบฐานข้อมูลประเภทที่มีแนวคิดในการจัดการข้อมูลในลักษณะของกลุ่มข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กัน และเชื่อมโยงอยู่ด้วยกันคล้ายเป็นก้อนวัตถุเดียวกัน ฐานข้อมูลประเภทนี้มีแนวโน้มที่จะได้รับความนิยมนำมาใช้งานเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากมีความสามารถในการจัดเก็บข้อมูลได้หลากหลายรูปแบบมากกว่าระบบฐานข้อมูลเชิงระเบียบทั่วไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งข้อมูลประเภทมัลติมีเดีย เช่น การเก็บข้อมูลวาดภาพ (Vector Image) ภาพถ่าย (Raster Image) เสียง (Audio) และวีดิทัศน์ (Video) ระบบจัดการฐานข้อมูลทั่วไปไม่สามารถเก็บข้อมูลภาพวาดของโปรแกรมแค็ด (CAD – Computer Aid Design) ที่มีความสลับซับซ้อนโดยเฉพาะอย่างยิ่งการกำหนดความสัมพันธ์ของข้อมูลในรูปวาด ระบบการจัดการฐานข้อมูลเชิงวัตถุ (Object Oriented DBMS - OODBMS) เป็นระบบใหม่ที่ได้รับการออกแบบมาเพื่อจัดการกับปัญหาเหล่านี้โดยตรง

3.3 ระบบจัดการฐานข้อมูล

3.3.1 ความหมายของระบบจัดการฐานข้อมูล

วาสนา สุขกระสุนติ (2549, น. 5 -25) ระบบจัดการฐานข้อมูล คือ ชุดคำสั่งที่ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อทำหน้าที่สร้าง ควบคุม และดูแลระบบฐานข้อมูล เพื่อช่วยให้สามารถเข้าถึงข้อมูลโดยจะทำหน้าที่เสมือนเป็นตัวกลางระหว่างชุดคำสั่งสำหรับการใช้งานต่าง ๆ กับหน่วยเก็บข้อมูล โดยที่ DBMS จะประกอบด้วยส่วนประกอบที่สำคัญ 3 ส่วน คือ ภาษาสำหรับนิยามข้อมูล (Data Definition Language:DDL) ภาษาสำหรับการใช้ข้อมูล (Data Manipulation Language:DML) และพจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) ซึ่งการเรียกใช้ข้อมูลสามารถใช้ภาษาที่ใช้ในการสอบถาม (Query Language) โดยภาษาที่ใช้ในการสอบถามที่นิยมนำมาใช้กันในปัจจุบันได้แก่ SQL (Structure Query Language)

โอภาส เอี่ยมศิริวงศ์ (2548, น. 62–64) กล่าวว่า ระบบจัดการฐานข้อมูล หรือมักเรียกย่อ ๆ ว่า DBMS คือ โปรแกรมที่ใช้เป็นเครื่องมือในการจัดการฐานข้อมูล ซึ่งประกอบด้วยฟังก์ชันหน้าที่ต่าง ๆ ในการจัดการข้อมูล รวมทั้งภาษาที่ใช้ทำงานกับข้อมูล โดยมักจะใช้ภาษา SQL ในการตอบโต้ระหว่างกันกับผู้ใช้ เพื่อให้สามารถทำการกำหนด การสร้าง การเรียกดู การบำรุงรักษา ฐานข้อมูล รวมทั้งการจัดการควบคุมการเข้าถึงข้อมูล ซึ่งถือเป็นการป้องกันความปลอดภัยในฐานข้อมูลเพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ไม่มีสิทธิ์ในการใช้งานเข้ามาละเมิดข้อมูลในฐานข้อมูลที่เป็นศูนย์กลางได้ นอกจากนี้ DBMS ยังมีหน้าที่ในการรักษาความมั่นคง และความปลอดภัยของข้อมูล การสำรองข้อมูล และการเรียกคืนข้อมูลในกรณีที่ข้อมูลเกิดความเสียหาย จึงกล่าวได้ว่าในระบบการจัดการฐานข้อมูล DBMS ซึ่งทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการโต้ตอบ และประสานระหว่างผู้ใช้และฐานข้อมูล ดังภาพที่ 2.7



ภาพที่ 2.7 การโต้ตอบของ DBMS ระหว่างผู้ใช้งานกับฐานข้อมูล

ที่มา : โอภาส เอี่ยมศิริวงศ์ (2548, น. 64)

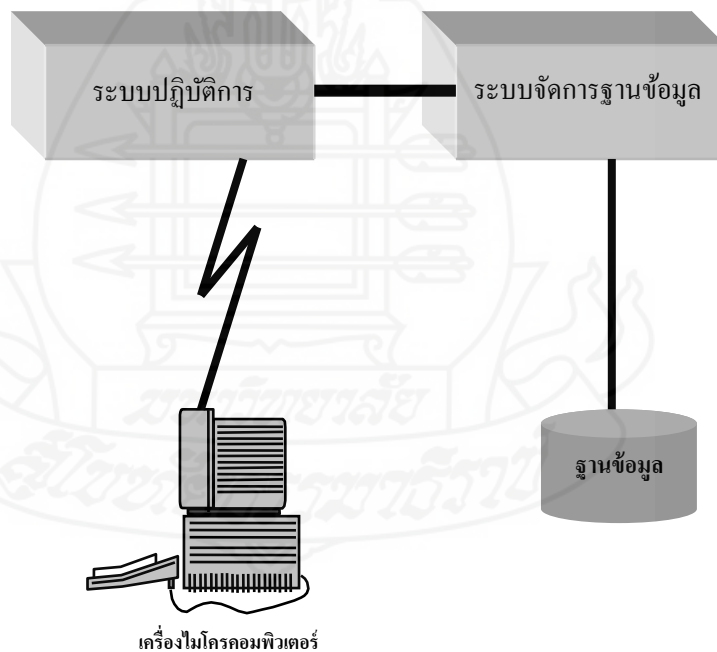
สุณี รักษาเกียรติศักดิ์ (2547, น. 79) กล่าวว่า ระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System - DBMS) หมายถึง ซอฟต์แวร์ที่เป็นตัวกลางในการช่วยอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้ฐานข้อมูล โดยมีการสื่อสารกับระบบปฏิบัติการ (Operating System) และแฟ้มที่จัดเก็บฐานข้อมูลในระดับกายภาพ ตัวอย่างของซอฟต์แวร์ระบบจัดการฐานข้อมูล ได้แก่ dBase FoxBASE Microsoft Access ซึ่งนิยมใช้ติดตั้งบนเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ และ MySQL Server Informix DB2 Postgres Oracle ObjectStore ซึ่งส่วนใหญ่ใช้ติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย เป็นต้น

มนตรี วิบูลย์รัตน์ (2558, น. 95) กล่าวว่า การจัดการฐานข้อมูล (Database Management System) คือ การบริหารแหล่งข้อมูลที่ถูกเก็บรวบรวมไว้ที่ศูนย์กลาง เพื่อตอบสนองต่อการใช้ของโปรแกรมประยุกต์อย่างมีประสิทธิภาพและลดการซ้ำซ้อนของข้อมูล รวมทั้งความขัดแย้งของข้อมูลที่เกิดขึ้นภายในองค์กร ในอดีตการเก็บข้อมูลมักจะเป็นอิสระต่อกันไม่มีการเชื่อมโยงของข้อมูลเกิดการสิ้นเปลืองพื้นที่ในการเก็บข้อมูล เช่น องค์กรหนึ่งจะมีแฟ้มการขาย แฟ้มบัญชีและการเงิน แฟ้มแผนกบุคคล แฟ้มการผลิต และแฟ้มการตลาด อยู่แยกจากกัน เวลา

ผู้บริหารต้องการข้อมูลของการประสิทธิภาพของบริษัทจำเป็นต้องเรียกดูเพิ่มข้อมูลทั้ง 5 แฟ้ม ซึ่งเป็นภาระไม่สะดวก จึงทำให้เกิดแนวความคิดในการรวมเพิ่มข้อมูลทั้ง 5 เข้าด้วยกันแล้วเก็บไว้ที่ศูนย์กลางในลักษณะของฐานข้อมูลจึงทำให้เกิดระบบการจัดการฐานข้อมูล ซึ่งจะต้องอาศัยโปรแกรมเฉพาะในการสร้างและบำรุงรักษา

วิเชียร เปรมชัยสวัสดิ์ (2547, น. 15-16) กล่าวว่า ระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System หรือ DBMS) หมายถึง ซอฟต์แวร์ที่ดูแลจัดการเกี่ยวกับฐานข้อมูล โดยอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้ทั้งในด้านการสร้าง การปรับปรุงแก้ไข การเข้าถึงข้อมูล และการจัดการเกี่ยวกับระบบแฟ้มข้อมูลทางกายภาพ (physical file organization)

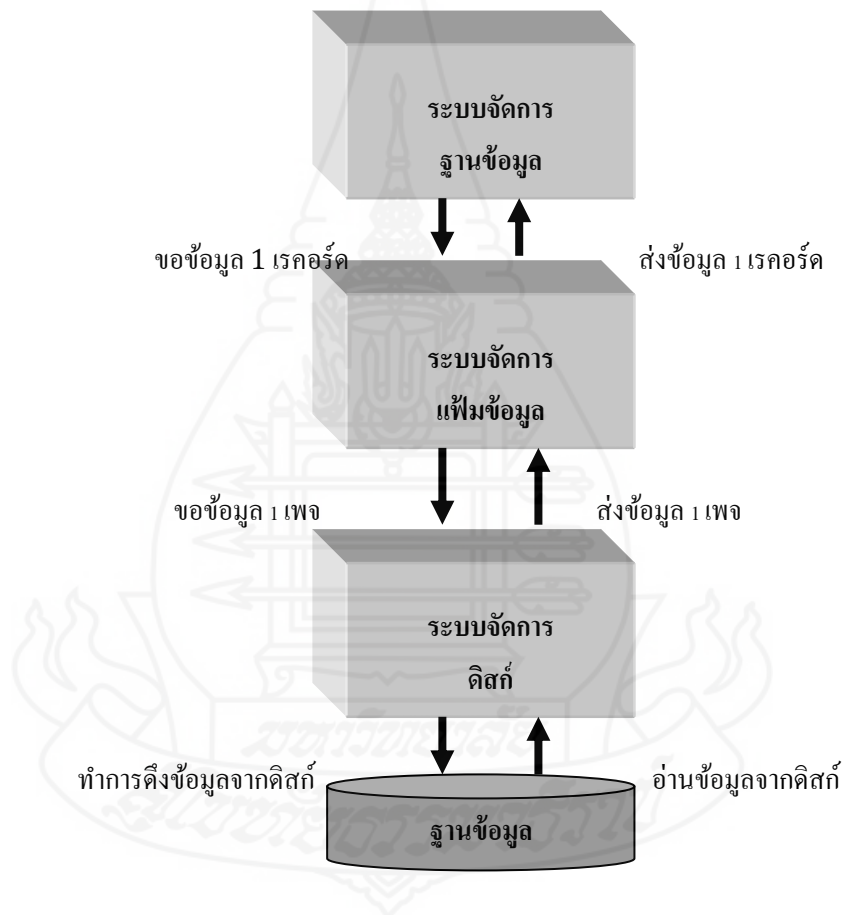
การจัดการฐานข้อมูลต้องอาศัยโปรแกรมที่ทำหน้าที่ในการกำหนดลักษณะข้อมูลที่จะเก็บไว้ในฐานข้อมูล อำนวยความสะดวกในการบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล กำหนดผู้ที่ได้รับอนุญาตให้ใช้ฐานข้อมูลได้ พร้อมกับกำหนดด้วยว่าให้ใช้ได้แบบใด เช่น ให้อ่านข้อมูลได้อย่างเดียวหรือให้แก้ไขข้อมูลได้ด้วย ซึ่งโปรแกรมที่ได้รับความนิยมในการจัดการฐานข้อมูล ได้แก่ Microsoft Access, Oracle, Informix, dBase, FoxPro, และ Paradox เป็นต้น



ภาพที่ 2.8 โครงสร้างของระบบจัดการฐานข้อมูลและระบบปฏิบัติการ

ที่มา : วิเชียร เปรมชัยสวัสดิ์ (2547, น. 14)

จากภาพที่ 2.8 จะเห็นได้ว่า ผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลในฐานข้อมูลโดยผ่าน DBMS โดยที่ผู้ใช้จะเขียนโปรแกรมประยุกต์หรือใช้ภาษาเรียกค้น ดังนั้น DBMS จะเป็นตัวแยกโปรแกรมออกจากโครงสร้างข้อมูลทางกายภาพ โดย DBMS จะทำหน้าที่ติดต่อกับระบบปฏิบัติการ (Operating system) ในส่วนของ file management เพื่อดึงฐานข้อมูลในฐานข้อมูลเข้ามาเก็บไว้ใน buffer สำหรับการประมวลผล แต่ก็มีข้อเสียคือ DBMS ประกอบด้วยสิ่งอำนวยความสะดวกและเทคนิคต่าง ๆ มากมาย ทำให้ DBMS มีขนาดใหญ่ใช้ทรัพยากรมาก ทำให้มีราคาแพง และยังต้องอาศัยคนที่มีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีของระบบจัดการฐานข้อมูลด้วย



ภาพที่ 2.9 โครงสร้างระบบการจัดการฐานข้อมูล เพิ่มข้อมูล และดิสก์

ที่มา : วิเชียร เปรมชัยสวัสดิ์ (2547, น. 15)

เป้าหมายของ DBMS เพื่อช่วยให้การพัฒนาโปรแกรมสามารถใช้งานได้ง่ายขึ้น รวดเร็วขึ้น มีความถูกต้อง และลดค่าใช้จ่ายระบบจัดการฐานข้อมูล มีตั้งแต่ระดับมาตรฐานที่มีครบตามสถาปัตยกรรม ISO มีระบบดูแลความปลอดภัยที่มีความสามารถสูง มีระบบควบคุมความถูกต้อง มีความเป็นอิสระของข้อมูล ดูแลการใช้ข้อมูลร่วมกันในช่วงเวลาเดียวกัน (concurrency control) มีระบบสำรองข้อมูลและการฟื้นฟูสภาพที่มีประสิทธิภาพ เป็นต้น จนถึงระบบจัดการฐานข้อมูลขนาดเล็กบนเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์สำหรับผู้ใช้งานเดี่ยว และมีสถาปัตยกรรมที่พัฒนาจากระบบจัดการแฟ้มข้อมูล (file management) ส่วนใหญ่แล้ว DBMS ที่ใช้กันในปัจจุบันจะนำเสนอความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลในรูปแบบของตาราง (relation) ซึ่งใช้งานง่ายเนื่องจากโครงสร้างข้อมูลไม่สลับซับซ้อนและมีภาษาที่เหมาะสม เช่น SQL เป็นต้น และเนื่องจากไมโครคอมพิวเตอร์มีความสามารถสูงขึ้นจนสามารถใช้ระบบปฏิบัติการของเครื่องระดับมินิคอมพิวเตอร์ขึ้นไป ดังเช่น unix ดังนั้น DBMS ที่มีความสามารถสูง เช่น ORACLE, SYBASE หรือ INFORMIX เป็นต้น จึงเป็นที่นิยมใช้กันในปัจจุบันนี้

3.3.2 หน้าที่ของระบบจัดการฐานข้อมูล

สุณี รักษาเกียรติศักดิ์ (2547, น. 79) ได้อธิบายหน้าที่ของระบบจัดการฐานข้อมูล ดังนี้

1) *ดูแลการใช้งานให้กับผู้ใช้โดยติดต่อกับตัวจัดการไฟล์ข้อมูล* ปกติข้อมูลในระบบฐานข้อมูลจะมีขนาดใหญ่และถูกจัดเก็บไว้ในหน่วยความจำสำรอง เมื่อผู้ใช้งานต้องการจะใช้ฐานข้อมูลระบบจัดการฐานข้อมูลจะทำหน้าที่ติดต่อกับไฟล์ข้อมูลซึ่งเป็นเสมือนผู้จัดการไฟล์ข้อมูล (File Manager) นำข้อมูลจากหน่วยความจำสำรองเข้าสู่หน่วยความจำหลักเฉพาะส่วนที่ต้องการใช้งานและทำหน้าที่ประสานกับตัวจัดการไฟล์ข้อมูลในการจัดเก็บ เรียกใช้ และแก้ไขข้อมูล

2) *ควบคุมระบบปลอดภัยของข้อมูล* โดยการป้องกันมิให้ผู้ที่มิได้อนุญาตเข้ามาเรียกใช้หรือแก้ไขข้อมูลในส่วนที่ป้องกันไว้ พร้อมทั้งทำหน้าที่ในการจัดทำสำรองข้อมูลในกรณีที่เกิดมีความขัดข้องกับไฟล์ข้อมูลหรือระบบเครื่องคอมพิวเตอร์ ระบบจัดการฐานข้อมูลจะสามารถทำการฟื้นฟูสภาพของข้อมูลต่าง ๆ ในขณะนั้นกลับคืนสู่สภาพที่ถูกต้องสมบูรณ์ได้

3) *ควบคุมการใช้ข้อมูลร่วมกัน* ผู้ใช้จะสามารถใช้งานข้อมูลพร้อม ๆ กันหลายคนโดยมีการบริหารจัดการ ไม่ให้มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นในขณะที่มีการใช้ข้อมูลร่วมกัน

3.3.3 ประโยชน์ของระบบจัดการฐานข้อมูล

ศุภกฤษฎี นิวัฒนากุล (2548, น. 42-43) กล่าวว่า ประโยชน์จากการใช้ฐานข้อมูลในการประมวลผลโดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าเราเลือกใช้ DBMS ที่มีคุณภาพ คือ

1) ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล ข้อมูลชนิดเดียวกันถูกเก็บไว้หลายๆ ที่ จะเกิดความซ้ำซ้อน การที่นำข้อมูลทั้งหมดมาเก็บไว้ที่เดียวกันภายในระบบการจัดการเดียวกัน จะเป็นการ “ลด” ความซ้ำซ้อนลงไปได้

2) สามารถหลีกเลี่ยงความขัดแย้งของข้อมูลได้ในระดับหนึ่ง การเก็บข้อมูลไว้หลาย ๆ แห่งอาจจะก่อให้เกิดปัญหาว่า การแก้ไขข้อมูลเดียวกันนี้ทำไม่เหมือนกันในทุก ๆ แห่งทำให้เกิดปัญหาว่า ข้อมูลชุดเดียวกันอาจมีค่าในแต่ละแห่งไม่ตรงกัน ดังนั้นถ้าการใช้ระบบฐานข้อมูลทำให้เราสามารถหลีกเลี่ยงความขัดแย้งของข้อมูลได้ โดยมี DBMS เป็นตัวควบคุมดูแลว่าเมื่อเกิดการแก้ไขข้อมูลขึ้นเมื่อใดจะต้องแก้ไขให้เหมือนกันครบทุกแห่ง

3) สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้ โปรแกรมประยุกต์ใด ๆ ที่พัฒนาขึ้นมาใหม่ สามารถจะใช้ข้อมูลที่มีอยู่ได้ทันที โดยไม่จำเป็นต้องกรอกข้อมูลเข้าไปในระบบอีก

4) สามารถควบคุมความเป็นมาตรฐานได้ ผู้ที่มีหน้าที่ควบคุมดูแลการใช้ระบบฐานข้อมูลสามารถกำหนดมาตรฐานเดียวกันทั้งระบบได้ ทำให้การแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างระบบเป็นไปอย่างสะดวกและถูกต้อง เรามีศัพท์ที่ใช้เรียกผู้ควบคุมระบบว่าผู้บริหารฐานข้อมูล (Data Base Administrator) หรือ DBA โดยที่ DBA นี้ อาจจะเป็นบุคคลผู้เดียว หรือกลุ่มบุคคลก็ได้

5) สามารถจัดการระบบความปลอดภัยที่รัดกุมได้ ซึ่งหมายถึง การป้องกันไม่ให้ผู้ใช้ที่ไม่มีสิทธิ์มาใช้ข้อมูลในระบบได้ เนื่องจาก DBA เป็นผู้ที่ควบคุมการใช้ข้อมูล เขาจึงสามารถกำหนดสิทธิการใช้ให้แก่ผู้ใช้คนใดก็ได้ตามความเหมาะสม และผู้ใช้แต่ละคนก็อาจจะใช้ข้อมูลได้ในระดับที่ต่างกันหรือพูดอีกนัยหนึ่งคือ ผู้ใช้แต่ละคนจะมองฐานข้อมูลด้วยวิธีที่ต่างกัน โดยที่ถ้า DBA ไม่ได้รวมข้อมูลใดไว้ในวิวของผู้ใช้แล้วผู้ใช้คนนั้นก็จะมีสิทธิเรียกใช้ข้อมูลส่วนนั้น นอกจากนี้ DBA ยังสามารถกำหนดรหัสลับในการเรียกใช้ข้อมูลบางส่วนได้อีกด้วย

6) สามารถควบคุมความคงสภาพของข้อมูลได้ ในหลายกรณีที่แม้ว่าข้อมูลไม่ขัดแย้ง แต่ไม่สามารถคงสภาพอยู่ได้ ยกตัวอย่างเช่น ข้อมูลเกี่ยวกับอายุของพนักงานในบริษัท อาจจะมีค่า 300 แทนที่จะเป็น 30 ซึ่งความผิดพลาดแบบนี้เกิดขึ้นได้ง่าย ๆ จากความสะเพร่าในการพิมพ์ข้อมูลก็ได้ ในลักษณะของความไม่ถูกต้องเช่นนี้ ผู้ที่ออกแบบระบบฐานข้อมูลสามารถใส่กฎเกณฑ์เพื่อควบคุมความคงสภาพไว้ จากตัวอย่างที่กล่าวมาแล้วอาจจะใส่กฎว่า ค่าของอายุจะต้องเป็นตัวเลขระหว่าง 16 ถึง 60 เป็นต้น ดังนั้น เมื่อมีการใส่ข้อมูลใหม่หรือแก้ไขข้อมูล DBMS ก็จะควบคุมดูแลให้ข้อมูลดังกล่าวถูกต้องตามกฎเกณฑ์

7) สามารถสร้างสมดุลในความขัดแย้งของความต้องการได้ เนื่องด้วยการที่ผู้ใช้ทั้งหมดขององค์กรใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลร่วมกันเช่นนี้ทำให้ DBA ทราบถึง ความต้องการและความสำคัญของผู้ใช้งานทั้งหมด จึงสามารถกำหนดโครงสร้างของฐานข้อมูลเพื่อให้บริการที่ดี

ที่สุดได้ เช่น เลือกรับข้อมูลที่จะต้องใช้บ่อย ๆ ไว้ในสื่อข้อมูลที่มีความเร็วเป็นพิเศษ เป็นต้น เป็นการสร้างสมดุลของความถี่ความต้องการไม่ให้เกิดความขัดแย้งในหมู่ผู้ใช้ เพราะการออกแบบนั้น กระทำบนแนวทางที่มุ่งจะให้ประโยชน์ส่วนรวมดีที่สุดแล้ว

8) สามารถช่วยเกิดความเป็นอิสระของข้อมูล ข้อมูลทั่วไปมักจะขึ้นอยู่กับโปรแกรมประยุกต์นั้นๆ คือ ข้อมูลที่ถูกนำมาประยุกต์ใช้ยังมีความผูกพันอยู่กับวิธีการจัดเก็บและเรียกใช้ข้อมูล ซึ่งในลักษณะการเขียนโปรแกรมประยุกต์บางประเภท เราอาจจำเป็นต้องใส่เทคนิคการจัดเก็บและเรียกใช้ข้อมูลไว้ในตัวโปรแกรมเสียด้วย นั่นก็หมายความว่า ถ้าเกิดต้องมีการเปลี่ยนแปลงวิธีการจัดเก็บ หรือการเรียกใช้ข้อมูลแล้ว ผู้ใช้ก็จำเป็นต้องสร้างวิธีการประยุกต์ใช้ขึ้นมาใหม่ ซึ่งเป็นความไม่สะดวกอย่างยิ่ง และทำให้เราหมดโอกาสที่จะปรับปรุงโครงสร้างของข้อมูล เพื่อให้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ระบบฐานข้อมูลนั้นจะช่วยให้ โปรแกรมประยุกต์แยกจากข้อมูลอย่างอิสระ

4. ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ

4.1 แนวทางของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ

ลวดอน และลวดอน (Laudon and Laudon, 2006) กล่าวว่า แนวทางของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 แนวทางหลัก คือ แนวทางด้านเทคนิค แนวทางด้านพฤติกรรม และแนวทางผสมผสานระหว่างเทคโนโลยีและสังคม โดยมีรายละเอียดดังนี้

4.1.1 **แนวทางด้านเทคนิค** เป็นเรื่องของทางเทคโนโลยีทางกายภาพ และความสามารถด้านการจัดการ โดยประกอบไปด้วย 3 ส่วนย่อย คือ วิทยาการจัดการ ซึ่งจะเน้นตัวแบบทางด้านการบริหารงานองค์กรให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล โดยการบริหารเหล่านี้ต้องมีวิทยาการคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการจัดหาและจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบเพื่อนำข้อมูลนั้นมาวิเคราะห์เพื่อการจัดการ

4.1.2 **แนวทางด้านพฤติกรรม** ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ จิตวิทยา สังคมวิทยา และเศรษฐศาสตร์ แต่ในทางพฤติกรรมจะเน้นที่ทัศนคติซึ่งจะเป็นส่วนสำคัญในหลักแนวทางจิตวิทยา ในการนำระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการไปใช้ในองค์กร ทัศนคติเป็นสิ่งที่สำคัญยิ่งที่จะนำพาองค์กรให้มีความสามารถในการแข่งขันในธุรกิจได้ ดังนั้นแนวทางพฤติกรรมเป็นสิ่งที่ทุกองค์กรต้องให้ความสำคัญ เช่น เมื่อนำระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการเข้ามาประยุกต์ใช้ในองค์กรควรต้องมีการสื่อสารให้ชัดเจน เพื่อการบริหารงานองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ

4.1.3 แนวทางผสมผสานระหว่างเทคโนโลยีและสังคม แนวทางนี้เป็นการรวมเอา จุดเด่นของแนวทางด้านเทคนิค และแนวทางด้านพฤติกรรมเข้าด้วยกัน โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้เกิด คุณภาพระหว่างความสามารถในการปฏิบัติงาน และความพึงพอใจในการทำงาน โดยที่องค์กร จะต้องมีการมอบหมายงานให้เหมาะสมกับค่าตอบแทนที่ได้รับ

4.2 ประโยชน์ของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการที่มีคุณภาพ จะช่วยส่งเสริมและสนับสนุนการ ดำเนินการขององค์กรได้อย่างมากมาย สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ด้าน ดังต่อไปนี้

4.2.1 ประโยชน์ด้านประสิทธิภาพ มีดังต่อไปนี้

1) ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ สามารถช่วยจัดการองค์กร จากที่มี โครงสร้างองค์กรแบบลำดับชั้น ซึ่งมีโครงสร้างที่ซับซ้อนทำให้การตัดสินใจต่าง ๆ มีโอกาสล่าช้า สูงให้เป็นองค์กรแบบแบน ทำให้ลดขั้นตอนการตัดสินใจไปได้ องค์กรสามารถทำงานอย่างรวดเร็ว ขึ้นและมีประสิทธิภาพ

2) ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ ช่วยให้การปฏิบัติงานมีความรวดเร็ว มากขึ้น โดยใช้กระบวนการประมวลผลข้อมูล ซึ่งจะทำได้เก็บรวบรวมข้อมูลที่มีขนาดใหญ่และช่วยให้การเข้าถึงข้อมูล ประมวลผลและปรับปรุงข้อมูล ให้ทันสมัยได้อย่างรวดเร็ว

3) ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ ช่วยให้การติดต่อสื่อสารเป็นไปอย่างรวดเร็วโดยการใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์ ในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทำให้มีการติดต่อสื่อสารได้ ทั่วโลกภายในเวลาที่รวดเร็วไม่ว่าจะเป็น การติดต่อสื่อสารระหว่างบุคคลกับบุคคล บุคคลกับเครื่อง คอมพิวเตอร์หรือเครื่องคอมพิวเตอร์กับเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยกัน และการติดต่อสื่อสารในระบบ ยังสามารถทำให้การส่งข้อมูลที่เป็นทั้งข้อความ เสียง ภาพนิ่ง และภาพเคลื่อนไหวได้ในเวลาที่ รวดเร็วและปลอดภัย

4) ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ ช่วยให้องค์กรมีความยืดหยุ่นในการ ปฏิบัติงาน เนื่องจากสามารถทำงานได้ในที่ห่างไกล หรือในขณะที่เข้ามาทำงานที่สำนักงาน ก็ยังสามารถติดต่อและทำธุรกรรมได้เช่นเดียวกัน

4.2.2 ประโยชน์ด้านประสิทธิผล มีดังต่อไปนี้

1) ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการช่วยสนับสนุนในการตัดสินใจ เช่น ระบบสารสนเทศที่ออกแบบสำหรับผู้บริหาร จะเอื้ออำนวยให้ผู้บริหารสามารถรวบรวมข้อมูลได้ อย่างถูกต้องและรวดเร็วเพื่อช่วยประกอบการตัดสินใจได้ดีขึ้น

2) ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการ ดำเนินการทางธุรกิจ เพื่อสร้างความพึงพอใจในการให้บริการแก่ลูกค้า เช่น บริษัทขนส่งระหว่าง

ประเทศ (UPS) ได้พัฒนาระบบสารสนเทศที่ลูกค้าสามารถตรวจสอบสภาพการจัดส่งสินค้าทางออนไลน์ เป็นการอำนวยความสะดวกให้กับลูกค้า

3) ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ สามารถช่วยในการปรับปรุงคุณภาพของสินค้าและบริการให้ตรงกับความต้องการของลูกค้าได้ดีขึ้น ระบบสารสนเทศทำให้การติดต่อระหว่างองค์กรและลูกค้าสามารถทำได้รวดเร็ว ทำให้ลูกค้าสามารถแนะนำหรือทำธุรกรรมอื่นใดได้ง่ายและเกิดความประทับใจในการบริหารงานขององค์กร

4) ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ สามารถช่วยให้การดำเนินงานมีความสะดวกสบายและรวดเร็วยิ่งขึ้น เป็นการส่งเสริมคุณภาพชีวิตการทำงานและระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ ถูกออกแบบมาเพื่อให้เกิดความสมดุลระหว่างความต้องการของมนุษย์และประสิทธิภาพของเทคโนโลยี

4.2.3 องค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ

โกลาส เอี่ยมสิริวงศ์ (2548, น. 14) กล่าวว่า ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นมาใช้ในองค์กร ไม่ใช่แค่การเขียนโปรแกรมหรือระบบคอมพิวเตอร์เท่านั้น ความสำคัญอยู่ที่ว่าจะพัฒนาระบบสารสนเทศให้สามารถแก้ไขปัญหาได้ตรงจุดตามความต้องการของผู้ใช้อย่างไร เพื่อให้การดำเนินงานทางธุรกิจเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล โดยการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการอย่างมีประสิทธิภาพนั้น ผู้บริหารองค์กรจำเป็นต้องเข้าใจองค์ประกอบของระบบ 3 ด้าน ได้แก่ ข้อมูลสารสนเทศ องค์การและการจัดการ รวมทั้งเทคโนโลยีและอุปกรณ์ โดยระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ มีองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ประการ ต่อไปนี้

1) ระบบประมวลผล จากความซับซ้อนในการปฏิบัติงานและความต้องการสารสนเทศที่หลากหลาย ทำให้การจัดการและการประมวลผลข้อมูลด้วยมือไม่สะดวกถ้าช้า และอาจเกิดความผิดพลาด ดังนั้นจึงต้องนำเอาการปฏิบัติงานในเรื่องการจัดการและการประมวลผลข้อมูล ด้วยระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์สนับสนุนในการจัดการข้อมูลมาใช้ เพื่อให้การทำงานมีความสะดวกรวดเร็วและถูกต้อง

2) ระบบสื่อสาร เป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ ซึ่งรวมถึงซอฟต์แวร์โปรแกรม ฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ระบบเครือข่ายและการสื่อสาร ที่เชื่อมโยงระบบเหล่านี้เข้าด้วยกัน เพื่อการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพ ระบบสารสนเทศที่ดีต้องสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ช่วยในการสื่อสารข้อมูลระหว่างระบบคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และผู้ใช้ที่อยู่ห่างไกลให้สามารถติดต่อสื่อสารกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยลดปัญหา ต่าง ๆ เช่น ความล่าช้า ความผิดพลาด หรือข้อมูลสูญหายจากการส่งข้อมูล

3) การจัดการข้อมูล ช่วยให้ทุกฝ่ายสามารถใช้งานสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ ถ้าการจัดการข้อมูลไม่ดีก็จะมีผลกระทบต่อการทำงานของพนักงานในองค์กร ในการดำเนินการทางธุรกิจ ระบบสารสนเทศเป็นเครื่องมือที่สามารถช่วยในการวิเคราะห์และวางแผนกลยุทธ์ของผู้บริหาร มีองค์กรและธุรกิจจำนวนมากที่ไม่สามารถแข่งขันกับคู่แข่งอื่นได้ เนื่องจากขาดการจัดการข้อมูลที่ดี

5. การพัฒนาระบบสารสนเทศ

5.1 ความหมายการพัฒนาาระบบ

ศรีไพโร ศักดิ์รุ่งพงศากุล และเจษฎาพร ยุทธนวิบูลย์ชัย (2549, น. 302) กล่าวว่า การพัฒนาระบบเป็นการสร้างระบบงานใหม่หรือปรับเปลี่ยนระบบงานเดิมที่มีอยู่ ให้สามารถทำงานเพื่อแก้ปัญหาการดำเนินงานทางธุรกิจได้ตามความต้องการของผู้ใช้งาน โดยอาจนำคอมพิวเตอร์มาช่วยในการนำข้อมูลเข้าสู่ระบบ เพื่อประมวลผล เรียบเรียง เปลี่ยนแปลงและจัดเก็บทำให้ได้ผลลัพธ์ตามต้องการ ดังนั้นการที่จะทำให้ระบบที่ต้องการพัฒนามีความเป็นไปได้สูงสุดที่จะทำให้สำเร็จหรือใช้งานได้ยาวนานที่สุด จะต้องดำเนินการตามวงจรการพัฒนาาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC) วงจรการพัฒนาาระบบ คือ กระบวนการทางความคิด (Logical Process) ในการพัฒนาระบบเพื่อแก้ปัญหาทางธุรกิจและตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้ SDLC แบบ Adapted Waterfall

รัชณี กัลยาวิชัย (2548, น. 2) กล่าวว่า การพัฒนาระบบ หมายถึงสิ่งต่าง ๆ ที่มีการติดต่อสัมพันธ์กันเพื่อบรรลุเป้าหมายอย่างหนึ่งอย่างใดร่วมกัน

ธีรวัฒน์ ประกอบผล (2550, น. 2) กล่าวว่า การพัฒนาระบบ หมายถึงองค์ประกอบต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์กันและทำงานร่วมกัน เพื่อจุดประสงค์เดียวกัน องค์ประกอบต่าง ๆ ของระบบอาจหมายถึง บุคคล สิ่งของ ระบบย่อย ๆ ที่ประกอบเข้ากันเป็นระบบใหญ่ รวมทั้งกระบวนการที่ทำให้เกิดการดำเนินงานร่วมกันขององค์ประกอบในระบบ

ณัฐพันธุ์ เขจรนันท์ (2551, น. 16) กล่าวว่า การพัฒนาระบบ คือ สิ่งทีประกอบด้วยองค์ประกอบหน่วยย่อยหลาย ๆ หน่วยที่มีความสัมพันธ์กัน และทำหน้าที่ประสานกันอีกทั้งร่วมกันทำงานอย่างเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน โดยมีเป้าหมายในการแปรสภาพทรัพยากรที่นำเข้ามาให้ได้ผลลัพธ์หรือผลผลิต เพื่อให้การดำเนินงานนั้นบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้

เพ็ญศรี ปักกะสีนัง (2558, น. 75) กล่าวว่า การพัฒนาระบบสารสนเทศถือว่าเป็นโครงการใหญ่ของระบบไอซีที เนื่องจากมีกระบวนการที่สลับซับซ้อน มีผู้เกี่ยวข้องหลายส่วนต้อง

ใช้เวลาในการพัฒนามาก และใช้งบประมาณสูงจึงต้องอาศัยทีมพัฒนาระบบที่มีความเชี่ยวชาญและมีประสบการณ์สูง โดยเฉพาะผู้จัดการโครงการที่จะเป็นผู้ประสานงานและอำนวยความสะดวกในการพัฒนาระบบให้ประสบความสำเร็จจึงต้องศึกษาให้เข้าใจเกี่ยวกับรายละเอียดในกระบวนการพัฒนาระบบ เพื่อให้ได้ระบบที่มีประสิทธิภาพสูงสุด

5.2 ขั้นตอนการพัฒนาระบบ

เพ็ญศรี ปักกะสีนัง (2556, น. 81-86) กล่าวว่า ในการพัฒนาฐานข้อมูลเพื่อสร้างระบบสารสนเทศ เป็นขั้นตอนที่มีการทำงานเป็นลำดับตั้งแต่ต้นจนกระทั่งสามารถสร้างสารสนเทศออกมาได้และเป็นขั้นตอนที่ผู้พัฒนาระบบซึ่งประกอบไปด้วยผู้จัดการโครงการ นักวิเคราะห์ระบบ (System Analyst) และผู้ออกแบบระบบฐานข้อมูล (DBA) จะต้องร่วมกันศึกษาและทำความเข้าใจในแต่ละขั้นตอน ซึ่งโดยทั่วไปแล้วขั้นตอนการพัฒนาระบบจะมีด้วยกัน 7 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

5.2.1 การวิเคราะห์ปัญหา (Problem Analysis) เป็นขั้นตอนการวิเคราะห์ปัญหาของระบบเดิมเมื่อผู้บริหารขององค์กรมีความต้องการที่จะสร้างสารสนเทศขึ้นเนื่องจากความล้มเหลวของระบบงานเดิมหรือการไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอของระบบงานเดิมที่จะตอบสนองความต้องการในปัจจุบันได้

5.2.2 การศึกษาความเป็นไปได้ (Problem Analysis) เป็นขั้นตอนการวิเคราะห์ปัญหาของระบบเดิม ขั้นต่อไปคือการศึกษาความเป็นไปได้ว่าการสร้างระบบสารสนเทศหรือการแก้ไขระบบสารสนเทศเดิมมีความเป็นไปได้หรือไม่ ซึ่งมีการศึกษาความเป็นไปได้ในด้านต่าง ๆ ดังนี้

5.2.3 ความเป็นไปได้ทางเทคโนโลยี (Technological Feasibility) เป็นการศึกษาระบบเดิมมีอุปกรณ์ทางด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์เพียงพอที่จะรองรับสารสนเทศที่จะเกิดขึ้นได้หรือไม่ ถ้าไม่เพียงพอหรือยังไม่มีก็ต้องวิเคราะห์ได้ว่าควรมีการจัดซื้อฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ประเภทใดเพิ่มเติม หรือถ้ามีอยู่แล้วก็ต้องวิเคราะห์ถึงความสามารถของฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ดังกล่าวว่ามีความสามารถอยู่ในระดับใด เพียงพอที่จะใช้สร้างระบบสารสนเทศได้หรือไม่

5.2.4 ความเป็นไปได้ทางด้านการปฏิบัติการ (Operation Feasibility) การวิเคราะห์ว่าระบบงานเดิมมีบุคลากรมีความสามารถหรือมีประสบการณ์ในการพัฒนาและติดตั้งระบบหรือไม่ ถ้าไม่มีจะหาได้หรือไม่ นอกจากนี้จะต้องพิจารณาด้วยว่าผู้ใช้ระบบมีความคิดเห็นอย่างไรกับการเปลี่ยนแปลงของระบบที่จะเกิดขึ้น

5.2.5 ความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์ (Economic Feasibility) เป็นการศึกษาค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นตั้งแต่เริ่มต้นการพัฒนาระบบจนกระทั่งมีการติดตั้งและใช้งานระบบจริง

รวมไปถึงค่าใช้จ่ายประจำวันที่จะเกิดขึ้นด้วย นอกจากนี้ยังต้องทำการคาดการณ์ถึงผลประโยชน์ที่จะได้รับ รวมทั้งเวลาที่จะต้องใช้ในการพัฒนาระบบ เพื่อที่จะนำข้อมูลที่ได้มาสรุปว่าคุ้มค่าหรือไม่ที่จะมีการเปลี่ยนแปลงระบบเกิดขึ้น ซึ่งในกรณีนี้ผู้บริหารจะเป็นผู้ตัดสินใจเองว่าสมควรจะให้ดำเนินการพัฒนาต่อไปหรือจะยกเลิกโครงการพัฒนาดังกล่าว

5.2.6 การวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ (User Requirement Analysis) หลังจากศึกษาความเป็นไปได้ของระบบ และผู้บริหารเห็นสมควรที่จะให้ดำเนินการพัฒนาต่อ ขั้นตอนต่อไปที่นักวิเคราะห์ระบบจะต้องทำคืองานวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ ความต้องการในที่นี้หมายถึง ความต้องการของข้อมูลของผู้ปฏิบัติงาน (End User) และความต้องการสารสนเทศของผู้บริหารซึ่งเป็นเจ้าของหน่วยงานซึ่งเป็นขั้นตอนสำคัญเพื่อให้สามารถออกแบบระบบใหม่ได้ตรงกับความต้องการนั้นมากที่สุด ในขั้นตอนนี้เริ่มตั้งแต่การศึกษาระบบการทำงานขององค์กรซึ่งเป็นระบบงานเดิมให้เข้าใจก่อนว่ามีลักษณะการทำงานอย่างไรและจะมีการเก็บรวบรวมข้อมูลต่างๆ จากผู้ใช้ รวมไปถึงกฎเกณฑ์และข้อบังคับต่างๆ ด้วย สำหรับวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลนั้นจะสามารถทำได้หลายวิธีเช่นการใช้แบบสอบถาม การสัมภาษณ์ผู้ใช้ในระดับบริหารและระดับพนักงานทั่วไป หรือจากรายงานต่างๆ ขององค์กรนั้น ๆ หลังจากได้ข้อมูลมาพอสมควรก็จะนำข้อมูลเหล่านั้นมาวิเคราะห์เพื่อสรุปให้ได้รายละเอียดต่อไปนี้

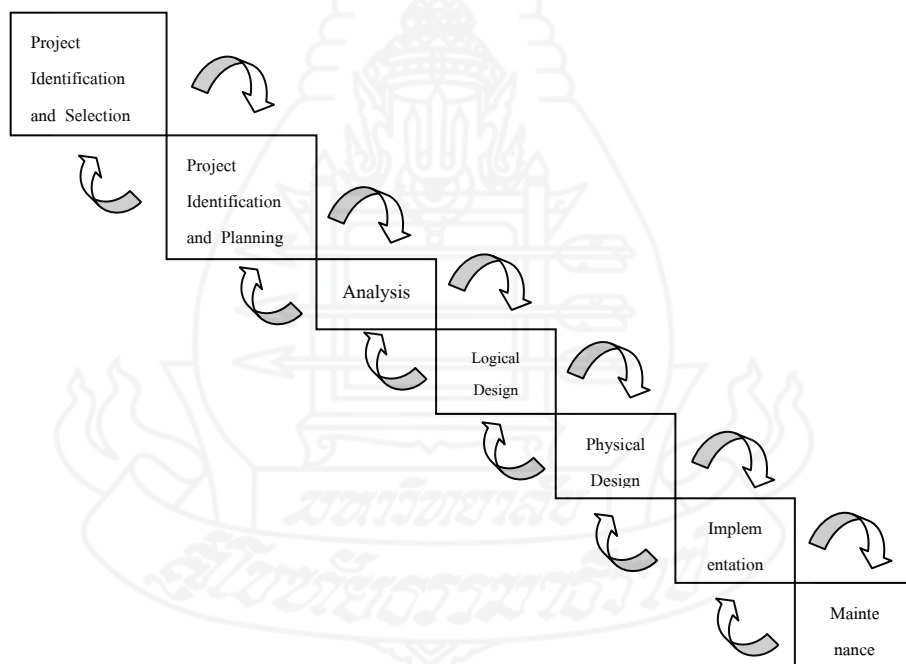
- 1) ขอบเขตของฐานข้อมูลที่จะสร้าง
- 2) ความสามารถของโปรแกรมประยุกต์ที่จะสร้างขึ้น
- 3) อุปกรณ์ทางด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่จะมีการใช้
- 4) การวางแผนระยะเวลาในการทำงาน

5.2.7 การออกแบบฐานข้อมูล (Database Design) หลังจากได้เป้าหมายของงานที่ชัดเจนแล้วว่าในระบบใหม่จะต้องทำอะไร มีการออกรายงานอะไรและใช้ข้อมูลใดบ้างก็จะมาเริ่มทำการออกแบบฐานข้อมูลซึ่งได้แก่ การวิเคราะห์หาเอนติตี้หรือรีเลชัน การวิเคราะห์หาแอททริบิวท์ (Attribute) และคีย์ของเอนติตี้ (Entity) หรือรีเลชัน (Relation) รวมไปถึงการกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างเอนติตี้หรือรีเลชัน โดยทั่วไปการออกแบบฐานข้อมูลมีอยู่ 3 แบบดังต่อไปนี้

- 1) การออกแบบฐานข้อมูลในระดับความคิด (Conceptual Database Design)
- 2) การออกแบบฐานข้อมูลในระดับตรรก (Logical Database Design)
- 3) การออกแบบฐานข้อมูลในระดับกายภาพ (Physical Database Design)

5.2.8 การออกแบบและพัฒนาโปรแกรม (Implementation) ในขั้นตอนนี้จะมีการเลือกกระบวนกรจัดการฐานข้อมูลขึ้นมาใช้และผู้ออกแบบระบบซึ่งอาจจะเป็นนักวิเคราะห์ระบบหรือผู้ออกแบบระบบฐานข้อมูล จะทำการออกแบบโปรแกรมว่าระบบจะต้องประกอบด้วยโปรแกรมใดบ้าง แต่ละโปรแกรมมีหน้าที่อะไรและมีความสัมพันธ์กันอย่างไร การเชื่อมโยงระหว่างโปรแกรมจะอย่างไร นอกจากนี้ยังจะต้องมีการออกแบบหน้าจอการนำข้อมูลเข้า รูปแบบรายงาน และการควบคุมความคงสภาพของฐานข้อมูล ซึ่งจะนำมาสร้างเป็นเอกสารที่เรียกว่า ข้อมูลการออกแบบโปรแกรม (Program Specification) เพื่อเตรียมส่งให้กับนักเขียนโปรแกรมหรือโปรแกรมเมอร์ใช้เป็นแบบในการเขียนโปรแกรมต่อไป

แบ่งขั้นตอนในการพัฒนาระบบออกเป็น 7 ขั้นตอน ดังภาพที่ 2.10



ภาพที่ 2.10 ขั้นตอนในการพัฒนาระบบแบบ Adapted Waterfall
ในวงจรพัฒนาระบบ (SDLC)

ที่มา : เพ็ญศรี ปักกะสินัง (2556, น. 83)

ขั้นตอนการพัฒนาระบบ แบ่งออกเป็น 7 ขั้นตอน มีรายละเอียดตามลำดับ ดังนี้

1) การค้นหาและการเลือกสรรโครงการ (*Project Identification and Selection*) เป็นขั้นตอนที่อธิบายถึงการค้นหาโครงการของระบบงานที่ต้องการพัฒนา และพิจารณาเลือกโครงการที่จะทำให้องค์กรได้รับผลตอบแทนที่สุด

2) การเริ่มต้นและวางแผนโครงการ (*Project Identification and Planning*) ขั้นตอนนี้จะรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อเริ่มต้นจัดทำโครงการที่ได้รับอนุมัติ โดยเริ่มจากการจัดตั้งทีมงาน เพื่อเตรียมการดำเนินงาน จากนั้นทีมงานดังกล่าวร่วมกันค้นหา สร้างแนวทางและเลือกทางเลือกที่ดีที่สุดในการนำระบบใหม่มาใช้งาน เมื่อได้ทางเลือกที่ดีที่สุดแล้ว ทีมงานจึงเริ่มวางแผนดำเนินงานโครงการโดยศึกษาความเป็นไปได้ กำหนดระยะเวลาดำเนินงานแต่ละขั้นตอน และกิจกรรมเพื่อนำเสนอผู้บริหารพิจารณาอนุมัติให้ดำเนินการในขั้นต่อไป

3) การวิเคราะห์ระบบ (*System Analysis*) ขั้นตอนนี้จะดำเนินงานของระบบเดิมเพื่อหาปัญหาที่เกิดขึ้น รวบรวมความต้องการในระบบใหม่จากผู้ใช้ระบบ แล้วนำความต้องการเหล่านั้นมาศึกษาและวิเคราะห์เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าวด้วยการใช้แบบจำลองต่าง ๆ ช่วยในการวิเคราะห์ เริ่มจากการศึกษาถึงขั้นตอนการดำเนินงานของระบบเดิมหรือระบบปัจจุบันว่าเป็นไปอย่างไรบ้าง ปัญหาที่เกิดขึ้นคืออะไร หลังจากนั้นจึงรวบรวมความต้องการในระบบใหม่จากผู้ใช้ระบบ โดยอาจจะมีการใช้เทคนิคในการเก็บรวบรวมข้อมูล เช่น การออกแบบสอบถาม การสัมภาษณ์ จากนั้นนำข้อมูลที่รวบรวมได้มาทำการวิเคราะห์ด้วยการจำลองข้อมูลเหล่านั้น ได้แก่ แบบจำลองขั้นตอนการทำงานระบบ (*Process Model*) แบบจำลองข้อมูล (*Data Model*) โดยมีการใช้เครื่องมือในการจำลองแบบชนิดต่าง ๆ เช่น แผนภาพกระแสข้อมูล (*Data Flow Diagram*) แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล (*Entity Relationship Diagram*)

4) การออกแบบเชิงตรรกะ (*Logical Design*) เป็นขั้นตอนในการออกแบบลักษณะการทำงานของระบบ ในการออกแบบในเชิงตรรกะนี้ยังไม่ได้มีการระบุถึงคุณลักษณะของอุปกรณ์ที่จะนำมาใช้ เพียงแต่กำหนดถึงลักษณะของรูปแบบรายงานที่เกิดจากการทำงานของระบบ ลักษณะของการนำข้อมูลเข้าสู่ระบบและผลลัพธ์ที่ได้จากระบบ ขั้นตอนการออกแบบเชิงตรรกะจะสัมพันธ์และเชื่อมโยงกับขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบเป็นอย่างมาก เนื่องจากอาจจะมีการนำแผนภาพที่แสดงถึงความต้องการของผู้ใช้ระบบที่ได้จากขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบมาทำการแปลงเพื่อให้ได้ข้อมูลเฉพาะของการออกแบบ (*System Design Specification*) ที่สามารถนำไปเขียนโปรแกรมได้สะดวกขึ้น เช่น การออกแบบส่วนนำเข้าสู่ข้อมูลและผลลัพธ์นั้นต้องอาศัยข้อมูลที่เป็น *Data Flow* ที่ปรากฏอยู่บนแผนภาพกระแสข้อมูลในขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบ

5) *ขั้นตอนการออกแบบเชิงกายภาพ (Physical Design)* เป็นขั้นตอนที่ระบุถึงลักษณะการทำงานของระบบทางกายภาพหรือทางเทคนิค โดยระบุถึงคุณลักษณะของอุปกรณ์ที่นำมาใช้ เทคโนโลยี โปรแกรมภาษาที่จะนำมาเขียน โปรแกรม ฐานข้อมูล ระบบปฏิบัติการ และระบบเครือข่ายที่เหมาะสมกับระบบ สิ่งที่ได้จากขั้นตอนการออกแบบทางกายภาพนี้จะเป็นข้อมูลเฉพาะของการออกแบบ (System Design Specification) เพื่อส่งมอบให้กับโปรแกรมเมอร์เพื่อใช้เขียนโปรแกรมตามลักษณะการทำงานของระบบที่ได้ออกแบบและกำหนดไว้ ทั้งนี้ในการออกแบบที่นอกเหนือจากที่กล่าวมาแล้วนี้ขึ้นอยู่กับระบบขององค์กรว่าจะต้องมีการเพิ่มเติมรายละเอียดส่วนใดบ้าง แต่ควรจะมีการออกแบบความปลอดภัยในการใช้ระบบด้วย โดยการกำหนดสิทธิ์ในการใช้ฐานข้อมูลที่อยู่ในระบบของผู้ใช้ตามลำดับความสำคัญเพื่อป้องกันการนำข้อมูลไปใช้ในทางที่ไม่ถูกต้อง นอกจากนี้นักวิเคราะห์ระบบอาจจะมีการตรวจสอบความพึงพอใจในรูปแบบและลักษณะการทำงานที่ออกแบบไว้ โดยอาจจะมีการสร้างตัวต้นแบบ (Prototype) เพื่อให้ผู้ใช้ได้ทดลองใช้งาน

6) *การพัฒนาและติดตั้งระบบ (System Implementation)* เป็นขั้นตอนในการนำข้อมูลเฉพาะของการออกแบบมาทำการเขียนโปรแกรมเพื่อให้เป็นไปตามคุณลักษณะและรูปแบบต่าง ๆ ที่ได้กำหนดไว้ หลังจากเขียนโปรแกรมเรียบร้อยแล้วนักวิเคราะห์จะต้องทำการทดสอบโปรแกรม ตรวจสอบหาข้อผิดพลาดของโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมาและสุดท้ายคือการติดตั้งโปรแกรมไม่ว่าจะเป็นระบบใหม่หรือเป็นการพัฒนาระบบเดิมที่มีอยู่แล้ว โดยทำการติดตั้งตัวโปรแกรม ติดตั้งอุปกรณ์ พร้อมทั้งจัดทำคู่มือและจัดเตรียมหลักสูตรอบรมให้แก่ผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้อง เริ่มจากการเขียนโปรแกรม ซึ่งโปรแกรมเมอร์จะได้รับชุดเอกสารที่เกิดขึ้นตั้งแต่ขั้นตอนแรกจนถึงขั้นตอนการออกแบบ โดยเฉพาะข้อมูลส่วนของการออกแบบที่จะช่วยให้การเขียนโปรแกรมง่ายขึ้น หลังจากนั้นจะมีการทดสอบโปรแกรมเพื่อหาข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นและทำการแก้ไขในเบื้องต้น เมื่อโปรแกรมผ่านการทดสอบแล้ว กิจกรรมต่อไปคือการติดตั้งระบบใหม่พร้อมทั้งจัดทำคู่มือประกอบการใช้โปรแกรม จัดหลักสูตรฝึกอบรมผู้ใช้งานและคอยช่วยเหลือในระหว่างการทำงาน

7) *ขั้นตอนการซ่อมบำรุงระบบ (System Maintenance)* เป็นขั้นตอนสุดท้ายของวงจรพัฒนาระบบ (SDLC) หลังจากระบบใหม่ได้เริ่มดำเนินการผู้ใช้งานอาจพบปัญหาที่เกิดขึ้น เนื่องจากความไม่คุ้นเคยกับระบบใหม่และค้นพบวิธีการแก้ไขปัญหาเหล่านั้นเพื่อให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้เอง ดังนั้นนักวิเคราะห์ระบบและโปรแกรมเมอร์จะต้องคอยแก้ไขและเปลี่ยนแปลงระบบที่ทำการพัฒนาขึ้นจนกว่าจะเป็นที่พอใจของผู้ใช้ระบบมากที่สุด ปัญหาที่ผู้ใช้ระบบค้นพบระหว่างการทำงานนั้นเป็นผลดีในการทำให้ระบบใหม่มีประสิทธิภาพ เนื่องจาก

ผู้ใช้งานเป็นผู้ที่เข้าใจในการทำงานของธุรกิจเป็นอย่างดี เริ่มจากมีการใช้งานระบบใหม่ที่ติดตั้งแล้วในระยะแรก ผู้ใช้จะพบกับปัญหาที่เกิดขึ้น ซึ่งอาจจะมีการบันทึกปัญหาเหล่านั้นไว้เพื่อส่งเสริมให้นักวิเคราะห์ระบบและโปรแกรมเมอร์ทำการแก้ไขต่อไป ซึ่งเป็นเรื่องปกติที่จะมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลง และแก้ไขระบบที่เพิ่งมีการติดตั้งใช้งานในระยะเริ่มต้น โดยนักวิเคราะห์ระบบจะทำการพิจารณาถึงปัญหาเหล่านั้นเพื่อหาแนวทางแก้ไขต่อไป

กิตติ ภัคดิวัฒน์กุล (2548, น. 36 - 37) กล่าวว่า ซึ่งโดยทั่วไปแล้วขั้นตอนการพัฒนาจะมียุทธศาสตร์ 7 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1) การวิเคราะห์ปัญหา (Problem Analysis) เป็นขั้นตอนการวิเคราะห์ปัญหาของระบบเดิม เมื่อผู้บริหารขององค์กรมีความต้องการที่จะสร้างระบบสารสนเทศขึ้น เนื่องจากความล้าหลังของระบบเดิม หรือการไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอของระบบเดิมที่จะตอบสนองความต้องการในปัจจุบันได้

2) การศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study) หลังจากที่ทราบปัญหาของระบบงานเดิมแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือการศึกษความเป็นไปได้ว่าการสร้างระบบสารสนเทศ หรือการแก้ไขระบบสารสนเทศเดิมมีความเป็นไปได้หรือไม่ ซึ่งจะมีการศึกษาความเป็นไปได้ในด้านต่าง ๆ ดังนี้

(1) ความเป็นไปได้ของเทคโนโลยี (Technological Feasibility) เป็นการศึกษาว่าระบบงานเดิมมีอุปกรณ์ทางด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์เพียงพอที่จะรองรับสารสนเทศที่จะเกิดขึ้นได้หรือไม่ ถ้าไม่เพียงพอหรือยังไม่มียังต้องวิเคราะห์ได้ว่าควรมีการจัดซื้อฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ประเภทใดเพิ่มเติม หรือถ้ามีอยู่แล้วก็ต้องวิเคราะห์ถึงความสามารถของฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ดังกล่าว ว่ามีความสามารถอยู่ในระดับใดเพียงพอที่จะใช้สร้างระบบสารสนเทศได้หรือไม่ เป็นต้น

(2) ความเป็นไปได้ทางการปฏิบัติการ (Operational Feasibility) เป็นการวิเคราะห์ว่าระบบงานเดิมมีบุคลากรที่มีความสามารถหรือมีประสบการณ์ในการพัฒนาและติดตั้งระบบหรือไม่ ถ้าไม่มีจะหาได้หรือไม่ นอกจากนี้ยังต้องพิจารณาด้วยว่าผู้ใช้งานมีความคิดเห็นอย่างไรกับการเปลี่ยนแปลง

(3) ความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์ (Economic Feasibility) เป็นการศึกษาค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นตั้งแต่เริ่มต้นพัฒนาระบบจนกระทั่งมีการติดตั้งและใช้งานระบบจริง รวมไปถึงค่าใช้จ่ายประจำวันที่จะเกิดขึ้นด้วย นอกจากนี้ยังต้องทำการคาดการณ์ถึงผลประโยชน์ที่จะได้รับ รวมทั้งเวลาที่จะต้องใช้ในการพัฒนาระบบ

3) การวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ (Users/Requirement Analysis) หลังจากศึกษาความเป็นไปได้ของระบบ ผู้บริหารเห็นสมควรที่จะให้ดำเนินการพัฒนาต่อ ขั้นตอนต่อไปที่นักวิเคราะห์ระบบจะต้องทำ คือการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ ความต้องการในที่นี้ หมายถึง ความต้องการข้อมูลของผู้ปฏิบัติงาน (end user) และความต้องการสารสนเทศของผู้บริหารซึ่งเป็นเจ้าของหน่วยงาน ซึ่งเป็นขั้นตอนสำคัญเพื่อให้สามารถออกแบบระบบใหม่ได้ตรงกับความต้องการนั้นมากที่สุด

4) การออกแบบฐานข้อมูล (Databass Design) หลังจากที่ได้เป้าหมายของงานชัดเจนแล้วว่าในระบบใหม่จะต้องทำอะไร มีการออกรายงานอะไรและใช้ข้อมูลใดบ้าง ก็จะมาเริ่มทำการออกแบบฐานข้อมูลซึ่งได้แก่การวิเคราะห์หาเอนทิตีหรือรีเลชัน การวิเคราะห์หาแอททริบิวต์และคีย์ของเอนทิตีหรือรีเลชัน รวมไปถึงการกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีหรือรีเลชัน โดยทั่วไปการออกแบบฐานข้อมูลจะมีอยู่ 3 แบบ ดังต่อไปนี้

(1) การออกแบบฐานข้อมูลระดับความคิด (Conceptual Database Design) ซึ่งเป็นการนำเสนอระบบฐานข้อมูลในลักษณะของแผนภาพ โดยอาจใช้โมเดลแบบ E-R ซึ่งจะมีการแสดงเอนทิตีทั้งหมดที่มี แอททริบิวต์ของแต่ละเอนทิตีนั้นและความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีออกมาในรูปแบบของแผนภาพ ข้อดีของโมเดล E-R ก็จะสามารถทำความเข้าใจได้ง่าย ทำให้เห็นภาพรวมของฐานข้อมูลทั้งระบบและนอกจากนี้โมเดลที่ได้จะมีความเป็นอิสระจากระบบจัดการฐานข้อมูลหรือ DBMS ที่ใช้ หลังจากที่เราสร้างโมเดล E-R ออกมาได้แล้วก็จะต้องมีการแปลงโมเดล R-R ที่ได้ให้อยู่ในรูปแบบของโมเดลแบบอื่นที่สอดคล้องกับระบบจัดการฐานข้อมูลที่ใช้

(2) การออกแบบฐานข้อมูลในระดับตรรกะ (Logical Databass Design) หลังจากขั้นตอนที่ 3 คือการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ และรวบรวมกฎเกณฑ์ต่าง ๆ อันพึงมีได้แล้วเราอาจทำการออกแบบฐานข้อมูลในระดับตรรกะนี้ได้เลย โดยการใช้โมเดลฐานข้อมูลที่สอดคล้องกับระบบจัดการฐานข้อมูลที่ใช้

(3) การออกแบบฐานข้อมูลในระดับกายภาพ (Physical Database Design) เป็นขั้นตอนการออกแบบในระดับล่างสุด ซึ่งจะยุ่งเกี่ยวกับการจัดเก็บข้อมูลจริง ๆ ภายในหน่วยเก็บข้อมูล เช่น ดิสก์ เพื่อให้สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการเข้าถึงหรือการค้นหาข้อมูล ในขั้นตอนนี้ อาจเป็นการสร้างอินเด็กซ์ (Index) การจัดคลัสเตอร์ (Clustering) ซึ่งเป็นการจัดเก็บข้อมูลที่มีการใช้งานบ่อย ๆ ไว้ในหน่วยเก็บข้อมูลเดียวกันหรือการใช้เทคนิคแฮชชิง (Hashing Technique) ในการจัดตำแหน่งที่อยู่ของข้อมูลภายในหน่วยเก็บ เป็นต้น

จากการออกแบบฐานข้อมูลทั้ง 3 แบบข้างต้น ผู้ออกแบบฐานข้อมูลจะสามารถเลือกได้ว่า จะทำการออกแบบฐานข้อมูลในระดับตรรกะ โดยข้ามการออกแบบในระดับความคิดไปก็ได้ แต่โดยทั่วไปแล้วการออกแบบฐานข้อมูลที่มีโครงสร้างที่ใหญ่และซับซ้อน การเลือกใช้การออกแบบในระดับความคิดก็จะเหมาะสม เนื่องจากจะสามารถมองเห็นภาพฐานข้อมูลทั้งระบบและความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีได้อย่างชัดเจน

5) การออกแบบและพัฒนาโปรแกรม (Implementation) ในขั้นตอนนี้จะมีการเลือกระบบจัดการฐานข้อมูลขึ้นมาใช้และผู้ออกแบบระบบซึ่งอาจเป็นนักวิเคราะห์ระบบหรือผู้ออกแบบฐานข้อมูล จะทำการออกแบบโปรแกรมว่าระบบจะต้องประกอบด้วยโปรแกรมใดบ้าง แต่ละโปรแกรมมีหน้าที่อะไรและมีความสัมพันธ์กันอย่างไร การเชื่อมโยงระหว่างโปรแกรมจะทำอย่างไร นอกจากนี้ยังต้องมีการออกแบบหน้าจอการนำข้อมูลเข้า รูปแบบรายงาน และการควบคุมความคงสภาพของฐานข้อมูล ซึ่งจะนำมาสร้างเป็นเอกสารที่เรียกว่าข้อมูลการออกแบบโปรแกรม (Program Specification) เพื่อเตรียมส่งให้กับนักเขียนโปรแกรมหรือโปรแกรมเมอร์ ใช้เป็นแบบในการเขียนโปรแกรมต่อไปในขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรม โปรแกรมเมอร์จะทำการเขียนและทดสอบโปรแกรมว่าทำงานได้ถูกต้องหรือไม่ โดยจะมีการทดสอบกับข้อมูลจริงที่มีอยู่

6) การทำเอกสารการใช้โปรแกรม (Documentation) การทำเอกสารการใช้โปรแกรม คือการอธิบายในรายละเอียดของโปรแกรมว่าจุดประสงค์ของโปรแกรมคืออะไร ใช้งานในด้านไหน ซึ่งอาจจะเป็นการสรุปรายละเอียดของโปรแกรม และแสดงเป็นผังงาน (Flowchart) หรือรหัสจำลอง (Pseudo code) โปรแกรมเมอร์ที่ดีควรจะมีการทำเอกสารการใช้โปรแกรมทุกขั้นตอนของการพัฒนาโปรแกรม ซึ่งการทำเอกสารจะมีประโยชน์อย่างมากสำหรับหน่วยงาน ซึ่งเอกสารการใช้โปรแกรมนั้นจะมีอยู่ 2 แบบ ได้แก่ 1. เอกสารประกอบโปรแกรมสำหรับผู้ใช้ (User Documentation) 2. เอกสารประกอบโปรแกรมสำหรับผู้เขียนโปรแกรม (Technical Documentation)

7) การติดตั้งและการบำรุงรักษาโปรแกรม (Program Maintenance) เมื่อโปรแกรมผ่านการตรวจสอบตามขั้นตอนเรียบร้อยแล้วและถูกนำมาติดตั้งให้ผู้ใช้ได้ใช้งาน ในขั้นตอนนี้จะรวมไปถึงการฝึกอบรมให้แก่ผู้ใช้ซึ่งอาจเป็นพนักงานที่ต้องใช้งานจริง เพื่อให้เข้าใจการทำงานและทำงานได้โดยไม่มีปัญหา ซึ่งในช่วงแรกผู้ใช้อาจจะยังไม่คุ้นเคย ก็อาจทำให้เกิดปัญหาขึ้นมาบ้าง ดังนั้นจึงต้องมีผู้คอยควบคุมดูแลและคอยตรวจสอบการทำงาน และเมื่อมีการใช้งานไปนาน ๆ ก็อาจจะต้องมีการปรับปรุงแก้ไขโปรแกรมให้เหมาะสมกับเหตุการณ์และความต้องการของผู้ใช้ที่เปลี่ยนแปลงไปได้

โอภาส เอี่ยมศิริวงศ์ (2548, น. 26 - 32) วงจรการพัฒนาระบบ เป็นวงจรที่แสดงถึงกิจกรรมต่าง ๆ ในแต่ละขั้นตอนของการพัฒนาที่จะทำให้เข้าใจถึงกิจกรรมพื้นฐานและรายละเอียดต่าง ๆ ในการพัฒนาระบบ โดยขั้นตอนของการพัฒนาระบบถูกแบ่งออกเป็น 7 ขั้นตอนด้วยกัน คือ

1) *การกำหนดปัญหา (Problem Definition)* การกำหนดปัญหา เป็นขั้นตอนของการกำหนดขอบเขตของปัญหา สาเหตุของปัญหาจากการดำเนินงานในปัจจุบัน ความเป็นไปได้กับการสร้างระบบใหม่ การกำหนดความต้องการระหว่างนักวิเคราะห์ระบบกับผู้ใช้งาน โดยข้อมูลเหล่านี้ได้จากการสัมภาษณ์ การรวบรวมข้อมูลจากการดำเนินงานต่าง ๆ เพื่อทำการสรุปเป็นข้อกำหนดที่ชัดเจน ในขั้นตอนนี้หากเป็นโครงการที่มีขนาดใหญ่ อาจเรียกขั้นตอนนี้ว่า ขั้นตอนของการศึกษาความเป็นไปได้

2) *การวิเคราะห์ (Analysis)* การวิเคราะห์เป็นขั้นตอนของการวิเคราะห์การดำเนินงานของระบบปัจจุบัน โดยการนำข้อกำหนดความต้องการที่ได้มาจากขั้นตอนแรกมาวิเคราะห์ในรายละเอียด เพื่อทำการพัฒนาเป็นแบบจำลองตรรกะ ซึ่งประกอบด้วย แผนภาพกระแสนข้อมูล คำอธิบายการประมวลผลข้อมูล และแบบจำลองข้อมูล ในรูปแบบของ ER-Diagram ทำให้ทราบถึงรายละเอียดขั้นตอนการดำเนินงานในระบบว่าประกอบด้วยอะไรบ้าง มีความเกี่ยวข้องหรือมีความสัมพันธ์กับสิ่งใด

3) *การออกแบบ (Design)* การออกแบบเป็นขั้นตอนของการนำผลลัพธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์ของตรรกะมาทำการออกแบบระบบ โดยการออกแบบจะเริ่มจากส่วนของอุปกรณ์และเทคโนโลยีต่างๆ และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่นำมาพัฒนาการออกแบบจำลองข้อมูล การออกแบบรายงาน และการออกแบบ จอภาพในส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ การจัดทำพจนานุกรมข้อมูล

4) *การพัฒนา (Development)* การพัฒนาเป็นขั้นตอนของการพัฒนาโปรแกรมด้วยการสร้างชุดคำสั่งหรือเขียนโปรแกรมเพื่อการสร้างระบบงาน โดยโปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาจะต้องพิจารณาถึงความเหมาะสมกับเทคโนโลยีใช้งานอยู่ ซึ่งในปัจจุบันภาษาระดับสูงได้มีการพัฒนาในรูปแบบของ 4GL ซึ่งช่วยอำนวยความสะดวกต่อการพัฒนา รวมทั้งการมีวิศวกรรมซอฟต์แวร์ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยต่าง ๆ มากมายให้เลือกใช้ตามความเหมาะสม

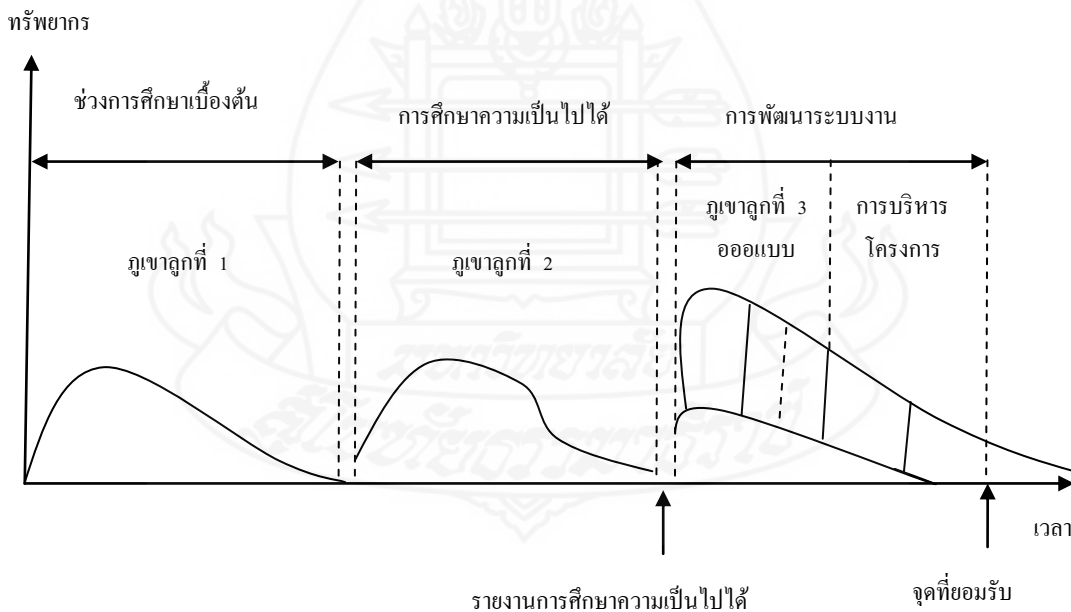
5) *การทดสอบ (Testing)* การทดสอบระบบ เป็นขั้นตอนของการทดสอบระบบก่อนที่จะนำไปปฏิบัติการใช้งานจริง ทีมงานจะทำการทดสอบข้อมูลเบื้องต้นก่อน ด้วยการสร้างข้อมูลจำลองเพื่อตรวจสอบการทำงานของระบบ หากมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นก็จะย้อนกลับไปขั้นตอนของการพัฒนาโปรแกรมใหม่ โดยการทดสอบระบบนี้ จะมีการตรวจสอบอยู่ 2 ส่วนด้วยกัน

คือ การตรวจสอบรูปแบบภาษาเขียน (Syntax) และการตรวจสอบวัตถุประสงค์งานตรงกับความต้องการหรือไม่

6) การติดตั้ง (Implementation) ขึ้นตอนต่อมาหลังจากที่ได้ทำการทดสอบ จนมีความมั่นใจแล้วว่าระบบสามารถทำงานได้จริงและตรงกับความต้องการของผู้ใช้ระบบ จากนั้นจึงดำเนินการติดตั้งระบบเพื่อใช้งานจริง

7) การบำรุงรักษา (Maintenance) เป็นขั้นตอนของการปรับปรุงแก้ไขระบบหลังจากที่ได้มีการติดตั้งและใช้งานแล้วในขั้นตอนนี้อาจเกิดจากจุดบกพร่องของโปรแกรม ซึ่งโปรแกรมเมอร์จะต้องรีบแก้ไขให้ถูกต้อง หรือเกิดจากความต้องการของผู้ใช้งานที่ต้องการเพิ่มโมดูลในการทำงานอื่น ๆ ซึ่งทั้งนี้ก็จะเกี่ยวข้องกับข้อกำหนดความต้องการที่เคยตกลงกันก่อนหน้านี้ด้วย ดังนั้นในส่วนงานนี้จะคิดค่าใช้จ่ายเพิ่มหรืออย่างไรเป็นเรื่องของรายละเอียดที่ผู้พัฒนาหรือนักวิเคราะห์ระบบจะต้องดำเนินการกับผู้ว่าจ้าง

สุพจน์ โกสิทธิ์จินดา (2550, น. 44) กล่าวว่า ได้แบ่งขั้นตอนการพัฒนาระบบออกเป็น 3 ช่วง คือ ช่วงการศึกษาเบื้องต้น (Preliminary Study) การศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study) และการพัฒนาระบบงาน (Implementation) ดังภาพที่ 2.11



ภาพที่ 2.11 ขั้นตอนการพัฒนาระบบงาน

ที่มา : สุพจน์ โกสิทธิ์จินดา (2550, น. 44)

จากภาพที่ 2.11 เป็นการแสดงถึงขั้นตอนการพัฒนาระบบตามวงจรพัฒนาระบบ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

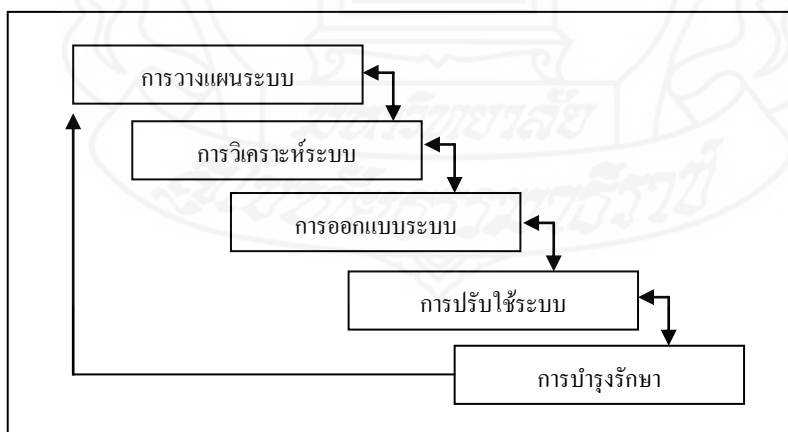
ช่วงที่ 1 (ภูเขาลูกที่ 1) การศึกษาเบื้องต้น เป็นการหารือของผู้บริหารถึงความต้องการระบบงานใหม่ เมื่อมีความเห็นตรงกันจึงให้ทำการศึกษาความเป็นไปได้ต่อไป

ช่วงที่ 2 (ภูเขาลูกที่ 2) การศึกษาความเป็นไปได้ เป็นการศึกษาด้านเทคนิค ด้านปฏิบัติการ ความคุ้มค่าของการให้มีระบบงานนั้น และระยะเวลาที่ได้ระบบงานที่เหมาะสมแล้ว จัดทำรายงานการศึกษาความเป็นไปได้

ช่วงที่ 3 (ภูเขาลูกที่ 3) การพัฒนาระบบงาน เริ่มจากการศึกษาความต้องการ การออกแบบระบบงาน การพัฒนาโปรแกรม การทดสอบโปรแกรมจนสำเร็จเป็นระบบงาน

ภูเขาลูกที่ 4 ซ่อนอยู่ในภูเขาลูกที่ 3 ในระหว่างที่ดำเนินการพัฒนาระบบงานอยู่นี้มีกิจกรรมอีกส่วนหนึ่งที่ทำควบคู่ไปกับการพัฒนาระบบงานคือ การบริหารโครงการ ซึ่งจะทำงานควบคู่กันไปด้วยตลอดโครงการ โดยการบริหารโครงการจะประกอบด้วยกิจกรรมย่อยที่ต้องทำคือการจัดองค์กรโครงการ การวางแผนโครงการ การติดตามผลการดำเนินการการจัดทำรายงาน การดำเนินโครงการ การควบคุมการเปลี่ยนแปลง การทบทวนโครงการ และการประเมินผลโครงการหลังจากที่ใช้งานแล้ว ซึ่งผู้บริหารโครงการจะต้องเป็นผู้ดูแลและกำกับอย่างใกล้ชิด

ณัฐพันธ์ เจริญนนท์ (2551, น. 66) ได้สรุปขั้นตอนการพัฒนาระบบสารสนเทศไว้ 5 ขั้นตอนหลักคือ การวางแผนระบบ (System Planning) การวิเคราะห์ระบบ (System Analysis) การออกแบบระบบ (System Design) การปรับใช้ระบบ (System Implementation) และการบำรุงรักษา (System Maintenance) แสดงเป็นแผนภาพได้ดังแสดงในภาพที่ 2.12



ภาพที่ 2.12 ขั้นตอนการพัฒนาระบบงาน

ที่มา : ณัฐพันธ์ เจริญนนท์ (2551, น. 66)

จากภาพที่ 2.12 แต่ละขั้นตอนมีรายละเอียดดังนี้

1) *การวางแผนระบบ* เป็นการสำรวจเบื้องต้น ก่อนการพัฒนาระบบงานในเรื่องต่าง ๆ ได้แก่ ปัญหาและความต้องการที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน ความเป็นไปได้ของการพัฒนาระบบที่จะนำมาใช้งาน ทรัพยากรในการดำเนินงาน โครงการพัฒนาระบบ อุปกรณ์ เครื่องมือ สิ่งที่จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานและประมาณการของค่าใช้จ่ายที่ต้องใช้ ซึ่งจะเป็นข้อมูลในการตัดสินใจให้กับผู้บริหารของหน่วยงานนั้น ๆ และผู้บริหารระดับสูงที่มีอำนาจในการตัดสินใจว่าสมควรที่จะพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับหน่วยงานของตนหรือไม่ และระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นใหม่จะมีคุณลักษณะเป็นเช่นไร

2) *การวิเคราะห์ระบบ* เป็นการศึกษาและรวบรวมความต้องการ (Requirement Gathering) จากผู้ใช้งานที่มีรายละเอียดอะไรบ้างที่ต้องการในระบบใหม่ ซึ่งมีหลายวิธีที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล เช่น การสังเกตจากการทำงาน การสัมภาษณ์ การใช้แบบสอบถาม การอ่าน เอกสารการปฏิบัติงานของระบบปัจจุบัน และระเบียบกฎเกณฑ์ของบริษัท เป็นต้น ผลลัพธ์ของขั้นตอนคือ ข้อกำหนดของระบบ (Requirement Specification) ซึ่งจะนำไปใช้ในการออกแบบระบบต่อไป

3) *การออกแบบระบบ* เป็นขั้นตอนการนำข้อมูลหรือข้อกำหนดจากการศึกษาความต้องการมาใช้ในการออกแบบรายละเอียดในส่วนต่าง ๆ ของระบบสารสนเทศใหม่ ตั้งแต่การแสดงผลลัพธ์ การป้อนข้อมูล กระบวนการรักษา การปฏิบัติงาน และบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับระบบใหม่ เพื่อที่จะทำการจัดหาอุปกรณ์ต่าง ๆ สำหรับนำมาพัฒนาเป็นระบบใหม่ต่อไป ซึ่งการออกแบบระบบต้องทำทั้งการออกแบบเชิงตรรกะ (Logical Design) และการออกแบบเชิงกายภาพ (Physical Design)

4) *การปรับใช้ระบบ* เป็นการจัดการระบบ ซึ่งมี 3 ขั้นตอนหลัก คือ การพัฒนาระบบ การทดสอบ และการติดตั้ง โดยเมื่อทีมงานพัฒนาระบบได้ออกแบบและกำหนดรายละเอียดในแต่ละส่วนแล้ว ทีมงานพัฒนาระบบจะเลือกเทคโนโลยีที่จะใช้งานทั้งหมดทั้งในด้านอุปกรณ์และซอฟต์แวร์ ตลอดจนบริการต่าง ๆ ที่ต้องการหลังการขาย โดยจัดทำเป็นข้อกำหนดโครงการเพื่อให้ผู้ขายยื่นข้อเสนอ และคณะกรรมการโครงการเป็นผู้ตัดสินใจเลือก จากนั้นผู้ที่ได้รับการคัดเลือกจะดำเนินการตามข้อกำหนดที่ระบุไว้ตั้งแต่การเขียนโปรแกรม จนถึงการจัดตั้งระบบและใช้งานจริง ซึ่งก่อนใช้งานจริงจะต้องมีการฝึกอบรมบุคลากรที่เกี่ยวข้องทุกคนให้สามารถใช้งานได้

5) การบำรุงรักษาระบบ เป็นการดูแลระบบที่ใช้งานให้สามารถใช้งานได้ อย่างสม่ำเสมอกล่าวคือ ถ้าระบบมีข้อผิดพลาดภายหลังการใช้งานจะต้องแก้ไขให้สามารถใช้งานได้ต่อไป หรือ ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงกฎกติกาต่าง ๆ ระบบจะยังคงใช้งานได้ เป็นต้น

พรณี สวนเพลง (2552, น. 10) กล่าวว่า ได้แบ่งขั้นตอนการพัฒนาระบบสารสนเทศว่าประกอบด้วยขั้นตอนใหญ่ ๆ คือ การวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน นั่นคือ การค้นหาข้อเท็จจริงที่เกี่ยวกับขั้นตอนและการดำเนินงานของระบบปัจจุบัน เพื่อหาปัญหา ข้อบกพร่อง อุปสรรคในการทำงาน และวิเคราะห์หาความต้องการที่แท้จริงว่าระบบใหม่ควรมีลักษณะอย่างไร การออกแบบระบบงานใหม่ การออกแบบให้เหมาะสมกับโครงสร้างและระบบงานใหม่ โดยพัฒนาให้เหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบันและความต้องการของผู้ใช้ รวมถึงการสร้างระบบงานใหม่ที่เป็นการนำสิ่งที่ได้ออกแบบไว้แล้วนำมาสร้างทดลองให้ปฏิบัติจนเป็นที่พอใจ แล้วจึงนำมาปฏิบัติงานจริงต่อไป

กล่าวโดยสรุปคือ ขั้นตอนการพัฒนาระบบสารสนเทศมีงานที่ต้องทำเป็นหลัก คือ ศึกษาปัญหาของระบบเก่า ศึกษาความต้องการของระบบใหม่ ออกแบบระบบงานใหม่ พัฒนาระบบงานใหม่ ทดสอบติดตั้งเพื่อใช้งานระบบใหม่ และบำรุงรักษาระบบให้สามารถใช้งานได้ อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ

5.3 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ แบ่งได้เป็น 2 ประเภทดังนี้

5.3.1 เครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล

- 1) แบบสัมภาษณ์
- 2) แบบสอบถาม

5.3.2 เครื่องมือในการวิเคราะห์ระบบ

1) *ผังทางเดินของระบบงาน (System Flowchart)* เป็นแผนภาพที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลนำเข้าการประมวลผลและผลลัพธ์ของระบบ นอกจากนี้ยังแสดงทางเดินของข่าวสารภายในระบบงาน โดยใช้สัญลักษณ์ต่างๆ

2) *แผนผังการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram : DFD)* เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการเคลื่อนหรือการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลในระบบระหว่างกระบวนการและแหล่งข้อมูล การพัฒนารายละเอียดของข้อมูลโดยการพิจารณาโครงสร้างจากบนลงล่างจากตัวแบบขั้นต้นจะเป็นการกระจายไปสู่รายละเอียดมากยิ่งขึ้น ไดอะแกรมระดับล่างจะแสดงถึงข้อมูลที่มีรายละเอียดมากขึ้น กระบวนการนี้จะเกิดขึ้นแล้วซ้ำแล้วจนมีรายละเอียดที่เพียงพอที่จะทำให้นักวิเคราะห์สามารถเข้าใจในส่วนต่างๆ ของระบบภายใต้การตรวจสอบ

3) แผนภาพ E-R

4) ตารางความสัมพันธ์ของข้อมูล

5) พจนานุกรมข้อมูล

ทุกฐานข้อมูลจะมีส่วนที่ใช้เก็บข้อมูลในลักษณะ Metadata ซึ่งเป็นข้อมูลที่บอกถึงรายละเอียดของตัวเก็บข้อมูลที่เก็บอยู่ในฐานข้อมูล เช่น โครงสร้างของข้อมูล โครงสร้างของตาราง โครงสร้างของดัชนี กฎที่ใช้ควบคุมความถูกต้องของข้อมูล กฎที่ใช้ในการรักษาความปลอดภัยให้กับข้อมูล ข้อมูลเหล่านี้จัดเป็นข้อมูลที่มีความจำเป็นต่อโปรแกรม DBMS ในการตัดสินใจที่จะดำเนินการใด ๆ กับฐานข้อมูล เช่น ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกฎที่ใช้ในการรักษาความปลอดภัยให้กับข้อมูลจะถูกนำมาใช้ในการพิจารณาให้สิทธิแก่ผู้ใช้งานฐานข้อมูล เป็นต้น สำหรับส่วนที่ใช้จัดเก็บข้อมูลในลักษณะ ของ Metadata ได้แก่ Data Dictionary หรือ Catalog ดังนั้น Data Dictionary จึงเป็นส่วนที่ใช้สำหรับการตรวจสอบและควบคุมข้อกำหนดต่างๆ ของข้อมูลภายในฐานข้อมูล เช่น ข้อกำหนดของฟิลด์และเรคอร์ดเพิ่มข้อมูล

5.4 หลักความสำเร็จของการพัฒนาระบบ

เพ็ญศรี ปักกะสีนัง (2556, น. 95-97) กล่าวว่า การบริหารโครงการด้านไอซีทีมีความแตกต่างจากการบริหารโครงการด้านอื่น ๆ ซึ่งนอกจากจะศึกษาให้เข้าใจถึงกระบวนการพัฒนาระบบงานแล้ว ควรเรียนรู้ถึงหลักการสำคัญที่จะทำให้ระบบประสบความสำเร็จจากการศึกษาเอกสารและตำรา และประสบการณ์ของผู้เขียนเกี่ยวกับหลักแห่งความสำเร็จของการพัฒนาระบบงานไอซีที พบว่ามีหลักการที่ผู้จัดการโครงการพึงตระหนักในการบริหารโครงการให้ประสบผลสำเร็จ ดังนี้

1) *ความเป็นเจ้าของระบบ* หมายถึงการพัฒนาระบบงานจะต้องสร้างความตระหนักให้กับบุคลากรที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบทุกฝ่าย ตั้งแต่ผู้บริหาร นักวิเคราะห์ระบบ โปรแกรมเมอร์ และผู้ใช้งาน โดยให้ทุกคนระลึกเสมอว่า ทุกคนเป็นเจ้าของระบบ ระบบเป็นของทุกคน ไม่ใช่ของคนใดคนหนึ่ง ดังนั้นทุกคนควรให้ความร่วมมือในการพัฒนาระบบเป็นอย่างดี ซึ่งจะส่งผลให้การดำเนินโครงการพัฒนาระบบเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ ได้ระบบงานที่ตรงตามความต้องการใช้งาน

2) *ความเข้าใจระบบ* หมายถึงผู้ที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาระบบทุกฝ่ายจะต้องมีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการทำงานของโครงการ การบริหารโครงการ ผลลัพธ์ที่โครงการต้องการ บทบาทหน้าที่ของแต่ละคนและเงื่อนไขต่าง ๆ ของโครงการ ซึ่งเมื่อทุกคนมีความเข้าใจ และมีแนวคิดไปในทิศทางเดียวกัน ทำให้ลดความขัดแย้ง ลดปัญหาต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการพัฒนาระบบ

3) *ความรู้และประสบการณ์ของทีม* ในการเลือกทีมงานพัฒนาระบบจะต้องเลือกผู้ที่มีความรู้และประสบการณ์ตรงก่อน เพื่อลดความเสี่ยง เริ่มตั้งแต่ผู้จัดการโครงการด้านไอซีทีมาก่อนไม่ใช่เป็นผู้จัดการทั่ว ๆ ไป ส่วนโปรแกรมเมอร์และนักวิเคราะห์ระบบควรเลือกที่มีประสบการณ์มาก่อนเช่นกัน และมีความรู้ความสามารถตรงกับข้อกำหนดที่ระบุไว้

4) *ความพร้อมของสิ่งสนับสนุน* เมื่อจะเริ่มโครงการต้องมีการเตรียมการที่ดี ตั้งแต่งบประมาณ แผนการดำเนินงาน อุปกรณ์และเครื่องมือต่าง ๆ สถานที่ทำงานและสถานที่ติดตั้งหรือดำเนินการ เป็นต้น

5) *ความคืบหน้าของระบบ* ต้องมีการประชุมทีมงานพัฒนาระบบเพื่อทบทวนและติดตามความก้าวหน้าในการพัฒนาระบบงานเป็นระยะ ๆ

6) *การควบคุมให้อยู่ในขอบข่าย* จะต้องมีการควบคุมให้อยู่ในกรอบที่กำหนด เช่นการทำงานย่อยแต่ละส่วนให้เป็นไปตามช่วงเวลาที่กำหนดใช้งบประมาณอย่างจำกัด

จากหลักการที่กล่าวมาแล้ว ผู้บริหารโครงการควรตระหนักและนำไปประยุกต์ใช้ในการบริหารโครงการ ซึ่งถ้าผู้บริหารโครงการมีวิสัยทัศน์ มีการดำเนินงานโครงการตามแผนที่วางไว้ โอกาสที่โครงการจะประสบความสำเร็จมีสูงมาก แต่ผู้บริหารโครงการไม่รอบคอบตั้งแต่ต้นอาจทำให้การดำเนินโครงการขัดข้อง และมีผลให้โครงการล้มเหลว

6. การบริหารงานด้านการให้คำปรึกษาทางวิชาการ โรงเรียนสหราษฎร์รังสฤษดิ์

6.1 ข้อมูลทั่วไป

โรงเรียนสหราษฎร์รังสฤษดิ์ เป็นโรงเรียนขนาดกลาง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22 มีการรับนักเรียนทั้งชายและหญิงเข้าศึกษาร่วมกัน ได้มีการจัดการศึกษาออกเป็น 2 ระดับ คือ ระดับช่วงชั้นที่ 3 และระดับช่วงชั้นที่ 4 ช่วงชั้นที่ 3 เปิดการเรียนการสอนตั้งแต่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ช่วงชั้นที่ 4 เปิดการเรียนการสอนตั้งแต่มัธยมศึกษาปีที่ 4 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปัจจุบันใช้ 2 หลักสูตร คือ หลักสูตรของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ซึ่งในปีการศึกษา 2553 ได้รับคัดเลือกจาก สพฐ. ให้เป็นโรงเรียนมาตรฐานสู่สากล (World Class Standard School) ปัจจุบันมีนักเรียนทั้งสิ้น จำนวน 1,356 คน โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 2.3 จำนวนนักเรียนแยกเป็นระดับชั้นและจำนวนห้อง

จำนวนนักเรียนปีการศึกษา 2558				
ชั้น/ปี	จำนวนนักเรียน		รวม	จำนวนห้อง
	ชาย	หญิง		
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	121	134	255	7
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2	122	135	257	7
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3	114	138	252	6
รวม	357	407	764	20
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4	82	110	192	5
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5	72	143	215	5
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6	67	118	185	4
รวม	221	371	592	14
รวมทั้งสิ้น	578	778	1,356	34

ที่มา : สารสนเทศโรงเรียนสหราษฎร์รังสฤษดิ์ (2558, น. 65)

โรงเรียนมีการส่งเสริมการใช้สื่อ เทคโนโลยี นวัตกรรมทางการศึกษา และการวิจัย มีการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้ในการดำเนินงานทางวิชาการ เช่น ครูทุกคนศึกษา e-training แล้วนำความรู้ที่ได้มาปรับปรุงในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ครูมีการจัดหา จัดทำ ใช้ บำรุงรักษาและส่งเสริมการผลิตสื่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ครูทุกคนต้องผลิตสื่ออย่างน้อยภาคเรียนละ 1 ชิ้น โรงเรียนมีการส่งเสริมการวิเคราะห์วิจัย เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยมีการนิเทศภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้ และจัดกลุ่มเพื่อทำการวิจัยอย่างเป็นระบบ ครูได้รับการส่งเสริมการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ โดยจัดให้ครูเข้ารับการอบรมตามโครงการต่าง ๆ อยู่เสมอ มีการดำเนินงานด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ มีการพัฒนาระบบงานสารสนเทศอย่างเป็นปัจจุบัน ส่วนข้อมูลนักเรียนในส่วนครูที่ปรึกษามีหน้าที่ในการจัดเก็บข้อมูลนักเรียน ทั้งประวัติทั่วไป ข้อมูลการเยี่ยมบ้านของครู ข้อมูลสุขภาพ ข้อมูลการเข้าแถว/โฮมรูม ข้อมูลการเข้าเรียน ข้อมูลผลการเรียน มีการจัดเก็บในรูปแบบเอกสาร เก็บเข้าสู่จัดเก็บเอกสาร โดยจัดเก็บที่ครูที่ปรึกษา 1 ชุด และจัดเก็บที่ฝ่ายระบบดูแลนักเรียน จำนวน 1 ชุด ทั้งนี้มีเฉพาะข้อมูล

ด้านผลการเรียนของนักเรียนเท่านั้นที่จัดเก็บข้อมูลการวัดและประเมินผลด้วยโปรแกรม BOOK MARK ซึ่งครูที่ปรึกษามีการจัดเก็บข้อมูลนักเรียนในรูปแบบของเอกสาร ดังนี้

6.1.1 ข้อมูลประวัตินักเรียน (การรู้จักนักเรียนรายบุคคล)

6.1.2 ข้อมูลการเยี่ยมบ้านนักเรียน

6.1.3 ข้อมูลบันทึกสุขภาพของนักเรียนรายบุคคล

6.1.4 ข้อมูลการเข้าแถวโฮมรูม

6.1.5 ข้อมูลพฤติกรรมกรเข้าเรียน

6.1.6 ข้อมูลการทำความคิด

6.1.7 ข้อมูลด้านการเรียน แผนที่เรียน ชุมชม/กิจกรรม

6.1.8 ข้อมูลด้านผลการเรียน

6.1.9 ข้อมูลการให้คำปรึกษา

6.1.10 ข้อมูลการทำความคิด

6.1.11 ข้อมูลพัฒนาการด้านอาชีพ

6.2 ข้อมูลทางวิชาการ

6.2.1 การบริหารและการจัดการหลักสูตร

- 1) มีการรวบรวมข้อมูลและศึกษารายละเอียดของการจัดทำหลักสูตร
- 2) มีการทำแผนงานวิชาการและกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบในการจัดทำหลักสูตร
- 3) มีการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาโดยการจัดครูเข้ารับการอบรม จัดทำหลักสูตรพร้อมทั้งปรับปรุงหลักสูตรให้เข้ากับวิสัยทัศน์และนโยบายของโรงเรียน
- 4) มีการจัดกลุ่มการเรียนรู้ตามความสนใจและตามความสมัครใจของนักเรียน เช่น แผนวิทย์-คณิต แผนคณิต - ศิลปะ แผนการงานอาชีพ แผนศิลปะ
- 5) มีการจัดตารางสอน โดยยึดผู้สอนและวิชาเรียนเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการจัดครูเข้าสอนโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการจัดตารางสอน
- 6) มีการจัดครูเข้าสอนตามตาราง โดยมีคู่มือครูเป็นข้อมูลในการตรวจสอบการเข้าสอนของครู
- 7) มีการจัดครูสอนแทนในเวลาที่ครูไม่สามารถมาทำการสอนได้ โดยยึดครูในกลุ่มสาระสอนแทนก่อน ถ้าครูในกลุ่มสาระมีไม่เพียงพอจึงค่อยจัดครูคนอื่นไปดูแลนักเรียน และขอความร่วมมือจากครูที่ไม่สามารถทำการสอนได้ให้ทำเอกสารประกอบการสอนฝากไว้ก่อน

6.2.2 การจัดการแหล่งเรียนรู้

1) การจัดบรรยากาศทางวิชาการในโรงเรียน

(1) มีแหล่งเรียนรู้ทั้งภายในและภายนอกโรงเรียน เช่น ห้องสมุดมีชีวิต ห้องสมุด 3 ดี

(2) มีห้องปฏิบัติการครบทุกกลุ่มสาระ

(3) มีโครงการต้นไม้พูดได้

(4) มีห้องสืบค้น

(5) จัดบรรยากาศในห้องเรียนและนอกห้องเรียนที่เหมาะสม เพื่อให้ นักเรียนมีนิสัยใฝ่รู้ใฝ่เรียนมากขึ้น

6.2.3 การส่งเสริมการใช้สื่อ เทคโนโลยี นวัตกรรมทางการศึกษา และการวิจัย

1) มีการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้ในการดำเนินงานทางวิชาการ เช่น ครูทุกคนศึกษา e - training แล้วนำความรู้ที่ได้มาปรับปรุงในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

(1) ครูมีการจัดหา จัดทำ ใช้ บำรุงรักษาและส่งเสริมการผลิตสื่อการเรียนรู้ของผู้เรียนครูทุกคนต้องผลิตสื่ออย่างน้อยภาคเรียนละ 1 ชิ้น

(2) โรงเรียนมีการส่งเสริมการวิเคราะห์วิจัย เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยมีการนิเทศภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้ และจัดกลุ่มเพื่อทำการวิจัยอย่างเป็นระบบ

(3) ครูได้รับการส่งเสริมการใช้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ โดยจัดให้ครูเข้ารับการอบรมตามโครงการต่าง ๆ อยู่เสมอ

(4) มีการดำเนินงานด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

(5) มีการพัฒนาระบบงานสารสนเทศอย่างเป็นปัจจุบัน

6.2.4 การส่งเสริมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

1) มีการจัดทำ การใช้ การปรับปรุงหน่วยการเรียนรู้และแผนจัดการเรียนรู้ อย่างเป็นระบบ

2) มีการจัดกระบวนการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

3) การจัดสอนซ่อมเสริมได้จัดอย่างเป็นระบบโดยมีครูเข้ารับผิดชอบสอนทุก ระดับชั้น

4) มีการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนตามหลักสูตรครบตามนโยบายและจุดเน้น ของ สพฐ.

5) มีการพัฒนาและส่งเสริมทางด้านวิชาการ โดยจัดครูเข้ารับการอบรมเพื่อ พัฒนาทักษะการสอนของครู

6) การจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ มีโครงการติวนักเรียน มีการสนับสนุนและส่งเสริมให้นักเรียนเข้าร่วมการแข่งขันทักษะทางวิชาการในระดับต่าง ๆ เสมอ

7) การแนะแนวทางการศึกษา มีคณะกรรมการแนะแนวที่มีความรู้ความสามารถ นำนักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมแนะแนวการศึกษาที่ทางมหาวิทยาลัยต่าง ๆ จัดอยู่เสมอ

8) การจัดกิจกรรมส่งเสริมความประพฤติและระเบียบวินัย

- (1) จัดกิจกรรมลูกเสือ ยุวกาชาด ผู้บำเพ็ญประโยชน์ และ รด.
- (2) จัดอบรมคุณธรรมจริยธรรมนักเรียน
- (3) จัดโครงการปรับพื้นฐานของผู้เรียน
- (4) ตรวจสอบเครื่องแต่งกายของนักเรียน

9) การจัดกิจกรรมส่งเสริมพัฒนาด้านคุณธรรม จริยธรรมของนักเรียน

- (1) จัดโครงการเพาะเมล็ดกล้าคุณธรรม
- (2) จัดอบรมคุณธรรมจริยธรรมนักเรียน

10) การการจัดกิจกรรมส่งเสริมพัฒนาด้านความรับผิดชอบต่อสังคม

- (1) มอบหมายให้นักเรียนรับผิดชอบเขตพื้นที่
- (2) มีเวรทำความสะอาดโรงเรียน
- (3) โครงการจิตอาสาไปช่วยงานที่โรงพยาบาลศรีสงคราม

11) การจัดกิจกรรมส่งเสริมพัฒนาการใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์

- (1) โครงการจิตอาสา ไปช่วยงานที่โรงพยาบาลศรีสงคราม
- (2) นักเรียนไปทำบุญที่วัดและพัฒนาวัด
- (3) นักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

12) การยกย่องให้กำลังใจแก่นักเรียนผู้ประพฤติดี หลังจากที่นักเรียนได้ไปแข่งขันทักษะต่าง ๆ มาแล้ว เมื่อได้รางวัลจะมาทำพิธีมอบรางวัลในที่ประชุม หรือ หน้าเสาธง

13) การดำเนินการส่งเสริมประชาธิปไตยในโรงเรียน มีการเลือกตั้งประธานนักเรียนและคณะกรรมการนักเรียน มีการเดินณรงค์ส่งเสริมการเลือกตั้ง มีการนำนักเรียนเข้าร่วมการอบรมเกี่ยวประชาธิปไตย

6.2.5 การจัดการวัดผลและประเมินผล

1) มีการดำเนินการวัดผลและประเมินผลการเรียน

- (1) มีคณะกรรมการงานวัดผล
- (2) มีระเบียบการวัดผลและประเมินผลของโรงเรียน

2) มีการสร้างและปรับปรุงเครื่องมือวัดผลการศึกษา

- (1) มีการเก็บข้อมูลการวัดและประเมินผลด้วยโปรแกรม BOOK MARK
- (2) มีข้อสอบการวัดผลครบทุกสาระ
- (3) มีคลังข้อสอบของแต่ละกลุ่มสาระ
- 3) มี ปพ.1 ปพ.2 ปพ.3 ปพ.5
 - (1) มีแบบฟอร์มการยื่นคำร้องเกี่ยวกับการวัดผลและประเมินผล
- 4) การดำเนินการเกี่ยวกับหลักฐานการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้
 - (1) มีคณะกรรมการรับผิดชอบการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้
- 5) งานทะเบียนนักเรียน
 - (1) มีการจัดทำข้อมูลนักเรียนอย่างเป็นปัจจุบัน
- 6) การประเมินผลการดำเนินงานวิชาการ
 - (1) ครูจัดกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบและมีคุณภาพ
 - (2) นักเรียนได้เข้าเรียนอย่างมีความสุขและได้ความรู้
 - (3) โรงเรียนประสบผลสำเร็จทางด้านวิชาการ
- 7) การประเมินผลคุณภาพในด้านการจัดการเรียนการสอน
 - (1) นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น
 - (2) นักเรียนมีผลการสอบระดับชาติเพิ่มขึ้น
 - (3) นักเรียนได้รับรางวัลจากการแข่งขันทางวิชาการระดับชาติ ระดับภาค ระดับเขต และระดับจังหวัด

6.2.6 โครงสร้างหลักสูตร

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้เป็น 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ 76 มาตรฐาน และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ดังนี้

1. ภาษาไทย	จำนวน 5 มาตรฐาน
2. คณิตศาสตร์	จำนวน 14 มาตรฐาน
3. วิทยาศาสตร์	จำนวน 13 มาตรฐาน
4. สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม	จำนวน 11 มาตรฐาน
5. สุขศึกษาและพลศึกษา	จำนวน 6 มาตรฐาน
6. ศิลปะ	จำนวน 6 มาตรฐาน
7. การงานอาชีพและเทคโนโลยี	จำนวน 4 มาตรฐาน
8. ภาษาต่างประเทศ	จำนวน 8 มาตรฐาน
9. กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน โรงเรียนสหราษฎร์รังสฤษดิ์	

6.2.7 ด้านการจัดเวลาเรียน

1) การจัดเวลาเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลาย

(1) ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จัดเวลาเรียนเป็นรายภาค มีเวลาเรียนไม่เกิน วันละ 7 ชั่วโมง คำนวณน้ำหนักของรายวิชาที่เรียนเป็นหน่วยกิต ใช้เกณฑ์ 40 ชั่วโมงต่อภาคเรียน คำนวณน้ำหนักวิชาเท่ากับ 1 หน่วยกิต (นก.)

(2) ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จัดเวลาเรียนเป็นรายภาค มีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าวันละ 6 ชั่วโมง คำนวณน้ำหนักของรายวิชาที่เรียนเป็นหน่วยกิต ใช้เกณฑ์ 40 ชั่วโมงต่อภาคเรียน คำนวณน้ำหนักวิชาเท่ากับ 1 หน่วยกิต (นก.)

2) โครงสร้างเวลาเรียน

(1) การจัดเวลาเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลาย

โครงสร้างเวลาเรียนโรงเรียนสหราษฎร์รังสฤษดิ์ตามโครงสร้างเวลาเรียนหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

ตารางที่ 2.4 โครงสร้างเวลาเรียนหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

กลุ่มสาระการเรียนรู้/กิจกรรม	ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น			ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
	ม.1	ม.2	ม.3	ม. 4-6
ไทย	120 (3นก.)	120 (3นก.)	120 (3นก.)	240 (6นก.)
คณิตศาสตร์	200 (5นก.)	120 (3นก.)	120 (3นก.)	240 (6นก.)
วิทยาศาสตร์	120 (3นก.)	120 (3นก.)	120 (3นก.)	240 (6นก.)
สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม	200 (5นก.)	160 (4นก.)	160 (4นก.)	360 (8นก.)
สุขศึกษาและพลศึกษา	80 (2นก.)	80 (2นก.)	80 (2นก.)	120 (3นก.)
ศิลปะ	80 (2นก.)	80 (2นก.)	80 (2นก.)	120 (3นก.)
การงานอาชีพและเทคโนโลยี	160 (4นก.)	80 (2นก.)	80 (2นก.)	120 (3นก.)
ภาษาต่างประเทศ	240 (6นก.)	120 (3นก.)	120 (3นก.)	240 (6นก.)
รวมเวลาเรียน(พื้นฐาน)	1,200 (30 นก.)	880 (22นก.)	880 (22นก.)	1,640 (41นก.)
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	120	120	120	360
รายวิชา/กิจกรรม(เพิ่มเติม)	3 ปีๆละ ไม่เกิน 400 ชั่วโมง			ไม่น้อยกว่า 1,600 ชั่วโมง
รวมเวลาเรียนทั้งหมด	ไม่เกิน 1200 ชั่วโมง/ปี			รวม3ปีไม่น้อยกว่า 3,600 ชั่วโมง

ที่มา : สารสนเทศ โรงเรียนสหราษฎร์รังสฤษดิ์ (2557, น. 74)

2) โครงสร้างเวลาเรียนโรงเรียนสหราษฎร์รังสฤษดิ์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

(1) โครงสร้างที่ 1 ตามโครงสร้างเวลาเรียนหลักสูตรแกนกลางการศึกษา

ขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

ตารางที่ 2.5 โครงสร้างเวลาเรียน ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (โครงสร้างที่ 1)

กลุ่มสาระการเรียนรู้/กิจกรรม	ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น		
	ม.1	ม.2	ม.3
ไทย	120 (3นก.)	120 (3นก.)	120 (3นก.)
คณิตศาสตร์	200 (5นก.)	120 (3นก.)	120 (3นก.)
วิทยาศาสตร์	120 (3นก.)	120 (3นก.)	120 (3นก.)
สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม	200 (5นก.)	160 (4นก.)	160 (4นก.)
สุขศึกษาและพลศึกษา	80 (2นก.)	80 (2นก.)	80 (2นก.)
ศิลปะ	80 (2นก.)	80 (2นก.)	80 (2นก.)
การงานอาชีพและเทคโนโลยี	160 (4นก.)	80 (2นก.)	80 (2นก.)
ภาษาต่างประเทศ	240 (6นก.)	120 (3นก.)	120 (3นก.)
รวมเวลาเรียน(พื้นฐาน)	1,200 (30 นก.)	880 (22นก.)	880 (22นก.)
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	120	120	120
รายวิชา/กิจกรรม(เพิ่มเติม)			
ศิลปะ		240 (6นก.)	
การงานอาชีพและเทคโนโลยี		400 (10นก.)	
รวมเวลาเรียนทั้งหมด		3600 ชั่วโมง	

ที่มา : สารสนเทศโรงเรียนสหราษฎร์รังสฤษดิ์ (2557, น. 75)

(2) โครงสร้างที่ 2 ตามโครงสร้างเวลาเรียนหลักสูตรแกนกลางการศึกษา
ขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

ตารางที่ 2.6 โครงสร้างเวลาเรียน ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (โครงสร้างที่ 2)

กลุ่มสาระการเรียนรู้/กิจกรรม	ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น		
	ม.1	ม.2	ม.3
ภาษาไทย	120 (3นก.)	120 (3นก.)	120 (3นก.)
คณิตศาสตร์	200 (5นก.)	120 (3นก.)	120 (3นก.)
วิทยาศาสตร์	120 (3นก.)	120 (3นก.)	120 (3นก.)
สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม	200 (5นก.)	160 (4นก.)	160 (4นก.)
สุขศึกษาและพลศึกษา	80 (2นก.)	80 (2นก.)	80 (2นก.)
ศิลปะ	80 (2นก.)	80 (2นก.)	80 (2นก.)
การงานอาชีพและเทคโนโลยี	160 (4นก.)	80 (2นก.)	80 (2นก.)
ภาษาต่างประเทศ	240 (6นก.)	120 (3นก.)	120 (3นก.)
รวมเวลาเรียน(พื้นฐาน)	1,200 (30 นก.)	880 (22นก.)	880 (22นก.)
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	120	120	120
รายวิชา/กิจกรรม(เพิ่มเติม)			
คณิต		240 (6นก.)	
วิทยาศาสตร์		240 (6นก.)	
การงานอาชีพและเทคโนโลยี		160 (4นก.)	
รวมเวลาเรียนทั้งหมด		3600 ชั่วโมง	

ที่มา : สารสนเทศโรงเรียนสหราษฎร์รังสฤษดิ์ (2557, น. 76)

3) โครงสร้างเวลาเรียนโรงเรียนสหราษฎร์รังสฤษดิ์ ระดับมัธยมศึกษาตอน
ปลาย

(1) โครงสร้างที่ 1 ตามโครงสร้างเวลาเรียนหลักสูตรแกนกลาง
การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

ตารางที่ 2.7 โครงสร้างเวลาเรียน ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (โครงสร้างที่ 1)

กลุ่มสาระการเรียนรู้/กิจกรรม	ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
กลุ่มสาระการเรียนรู้	ม. 4-6
ภาษาไทย	240 (6นก.)
คณิตศาสตร์	240 (6นก.)
วิทยาศาสตร์	240 (6นก.)
สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม	320 (8นก.)
สุขศึกษาและพลศึกษา	120 (3นก.)
ศิลปะ	120 (3นก.)
การงานอาชีพและเทคโนโลยี	120 (3นก.)
ภาษาต่างประเทศ	240 (6นก.)
รวมเวลาเรียน(พื้นฐาน)	1,640 (41นก.)
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	360
รายวิชา/กิจกรรม(เพิ่มเติม)	
ภาษาไทย	100 (2.5นก.)
วิทยาศาสตร์	200 (5นก.)
สังคมศึกษา	160 (4นก.)
สุขศึกษาและพลศึกษา	320 (8นก.)
ศิลปะ	300 (7.5นก.)
การงานอาชีพและเทคโนโลยี	320 (8นก.)
ภาษาอังกฤษ	200 (5นก.)
รวมเวลาเรียนทั้งหมด	3,600 ชั่วโมง

ที่มา : สารสนเทศโรงเรียนสหราษฎร์รังสฤษดิ์ (2557, น. 77)

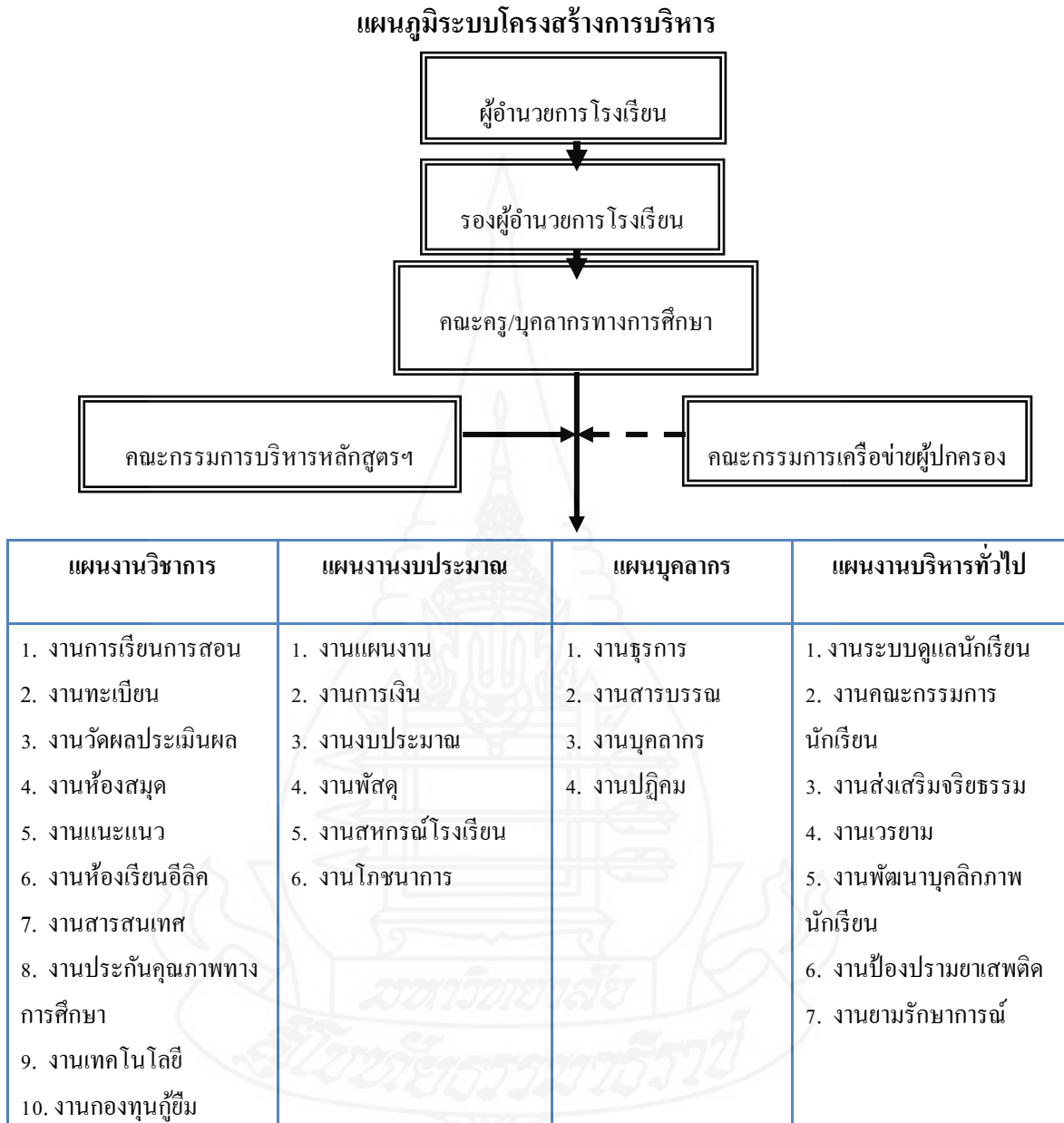
(2) โครงสร้างที่ 2 ตามโครงสร้างเวลาเรียนหลักสูตรแกนกลาง
การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

ตารางที่ 2.8 โครงสร้างเวลาเรียน ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (โครงสร้างที่ 2)

กลุ่มสาระการเรียนรู้/กิจกรรม	ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
กลุ่มสาระการเรียนรู้	ม. 4-6
ภาษาไทย	240 (6นก.)
คณิตศาสตร์	240 (6นก.)
วิทยาศาสตร์	240 (6นก.)
สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม	320 (8นก.)
สุขศึกษาและพลศึกษา	120 (3นก.)
ศิลปะ	120 (3นก.)
การงานอาชีพและเทคโนโลยี	120 (3นก.)
ภาษาต่างประเทศ	240 (6นก.)
รวมเวลาเรียน(พื้นฐาน)	1,640 (41นก.)
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	360
รายวิชา/กิจกรรม(เพิ่มเติม)	
คณิตศาสตร์	240 (6นก.)
วิทยาศาสตร์	900 (22.5นก.)
สังคมศึกษา	160 (4นก.)
สุขศึกษาและพลศึกษา	120 (3นก.)
การงานอาชีพและเทคโนโลยี	60 (1.5นก.)
ภาษาอังกฤษ	120 (3นก.)
รวมเวลาเรียนทั้งหมด	3,600 ชั่วโมง

ที่มา : สารสนเทศโรงเรียนสหราษฎร์รังสฤษดิ์ (2557, น. 78)

6.3 โครงสร้างการบริหารงาน



ภาพที่ 2.13 แสดงโครงสร้างการบริหารงานโรงเรียนสหราษฎร์รังสฤษดิ์

ที่มา : สารสนเทศโรงเรียนสหราษฎร์รังสฤษดิ์ (2558, น. 12)

6.4 บริการให้คำปรึกษา

6.4.1 ความหมายของการให้คำปรึกษา

พนม ลีมาอารีย์ (2548, น. 175) กล่าวว่า การให้คำปรึกษา หมายถึง การสนทนาอย่างมีจุดมุ่งหมายของบุคคลสองคน ซึ่งมีความสัมพันธ์กันเชิงจิตวิทยาเฉพาะส่วนบุคคล โดยบุคคลหนึ่งเป็นผู้ให้บริการ ซึ่งต้องมีความรู้ความสามารถเฉพาะทางตลอดจนสามารถนำเทคนิคต่างๆ ในการให้คำปรึกษาไปใช้ เพื่อใช้ความช่วยเหลือแก่บุคคลอีกคนหนึ่ง ซึ่งมีปัญหา ให้เขาสามารถแก้ไขปัญหาต่างๆ ในปัจจุบัน ได้อย่างฉลาดเหมาะสมและมีทักษะในการแก้ปัญหาอื่นๆ ในอนาคตได้ด้วยตนเอง มีทักษะและความสามารถในการตัดสินใจหรือแก้ปัญหาได้ด้วยตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ ฉะนั้นหากนักเรียนมีปัญหาทุกข์ใจหรือตัดสินใจอะไรบางอย่างไม่ได้ แล้วครูจะต้องให้คำปรึกษา ครูจะต้องตระหนักเสมอว่าบทบาทของครู คือช่วยให้นักเรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับตนเองมากขึ้น เข้าใจสภาพการณ์ และสิ่งแวดล้อมดีขึ้น เรียนรู้ทักษะและวิธีการที่จะทำให้ผ่อนคลายหรือแก้ปัญหาของตนเองได้ดีขึ้น ตัดสินใจอย่างมีประสิทธิภาพขึ้น ซึ่งย่อมไม่ได้การไปแก้ปัญหาหรือตัดสินใจให้นักเรียน โดยที่ตัวผู้เรียนเองไม่ได้เกิดการพัฒนาในประเด็นที่กล่าวมานั้นเลย

6.4.2 ความมุ่งหมายของบริการให้คำปรึกษา

พนม ลีมาอารีย์ (2548, น. 177) ได้อธิบายความมุ่งหมายของบริการให้คำปรึกษาไว้ดังนี้

- 1) เพื่อช่วยให้นักเรียนได้สำรวจตนเอง รู้จักและเข้าใจตนเองอย่างถูกต้องเกิดความสำนึกในหน้าที่และความรับผิดชอบ
- 2) เพื่อช่วยให้นักเรียนได้ระบายความขุ่นเคือง ความไม่สบายใจ ความอัดอั้นตันใจ และความไม่พอใจของตนออกมา
- 3) เพื่อช่วยให้นักเรียนได้มองเห็นช่องทางในการแก้ปัญหาและตัดสินใจได้ด้วยตนเอง รับผิดชอบต่อตนเองดีขึ้น
- 4) เพื่อช่วยให้นักเรียนยอมรับและกล้าเผชิญกับสภาพความเป็นจริงที่เกิดขึ้นกับตน สามารถเผชิญกับความยุ่งยากต่าง ๆ ในชีวิตของตนได้ สามารถรับรู้ข้อบกพร่องของตน
- 5) เพื่อช่วยให้นักเรียนสามารถปรับตนเองและขจัดข้อบกพร่องต่าง ๆ ของตนเองได้รู้วิธีการปรับปรุงแก้ไขที่เหมาะสมกับสถานการณ์
- 6) เพื่อช่วยให้นักเรียนมีความรู้ ความชำนาญ มีทักษะในการเลือก การตัดสินใจ และการแก้ปัญหา ซึ่งอาจจะเกิดขึ้นในโอกาสต่อไปอีกได้
- 7) เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนเกิดเจตคติและอุปนิสัยที่ดีทั้งทั้งในด้านการศึกษา อาชีพส่วนตัวและสังคม

8) เพื่อเป็นการสร้างสัมพันธภาพที่ดีกับนักเรียนให้เกิดความคุ้นเคย เป็นกันเองมีความไว้วางใจ รู้สึกมีที่พึ่งและมีความอบอุ่นใจ

9) เพื่อช่วยให้นักเรียนสามารถพัฒนาพฤติกรรมและบุคลิกภาพของตนเองให้เป็นที่พึงปรารถนาของสังคม

10) เพื่อช่วยให้นักเรียนสามารถใช้วิจารณญาณของตนในการแก้ปัญหาขัดแย้งระหว่างความต้องการของตนกับขอบเขตของศีลธรรมจรรยาได้ดีขึ้น

11) เพื่อช่วยให้นักเรียนได้รู้จักวิธีการเลือกอย่างฉลาด อันจะทำให้สามารถพัฒนาตนเองให้บรรลุความสำเร็จสูงสุดในชีวิต

12) เพื่อช่วยป้องกันและลดความรุนแรงของปัญหาที่เกิดขึ้นกับนักเรียนให้ลดน้อยลงหรือหมดสิ้นไป

6.4.3 วิธีการในการให้คำปรึกษา

พนม ลีมอารีย์ (2548, น. 181-182) กล่าวว่า ในการให้คำปรึกษานั้นมีวิธีการแตกต่างกันไป จำแนกออกได้เป็น 3 วิธี คือ

1) วิธีการให้คำปรึกษาแบบนำทาง (*Directive Counseling*) การให้คำปรึกษาวิธีนี้มีชื่ออีกอย่างหนึ่งว่า “วิธีการให้คำปรึกษาแบบยึดผู้ให้คำปรึกษาเป็นศูนย์กลาง” (*Counselor – Centered Counseling*) เป็นวิธีที่ผู้ให้คำปรึกษามีบทบาทมากกว่าผู้มาขอรับคำปรึกษา โดยผู้ให้คำปรึกษาจะเป็นผู้รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ความหมาย เพื่อทำความเข้าใจพฤติกรรมหรือภูมิหลังของผู้มาขอรับคำปรึกษามากขึ้น แล้วให้คำแนะนำหรือชี้แนวทางในการแก้ปัญหาให้กับผู้มาขอรับคำปรึกษา ทฤษฎีการให้คำปรึกษาที่นำมาใช้ในการให้คำปรึกษาตามวิธีนี้ได้แก่ ทฤษฎีองค์ประกอบและคุณลักษณะ (*Trait-Factor Approach*)

2) วิธีการให้คำปรึกษาแบบไม่นำทาง (*Nondirective Counseling*) หรือวิธีการให้คำปรึกษาแบบยึดผู้มาขอรับคำปรึกษาเป็นศูนย์กลาง (*Client - Centered Counseling*) หรือวิธีการให้คำปรึกษาแบบโรเจอร์ (Rogerian Counseling) การให้คำปรึกษาแบบนี้ ผู้ให้คำปรึกษาพยายามกระตุ้นให้ผู้มาขอรับคำปรึกษาได้เปิดเผยความรู้สึกที่แท้จริงหรือซ่อนเร้นของตนออกมา แล้วพยายามสะท้อนกับสิ่งเหล่านั้นให้ผู้มาขอรับคำปรึกษาได้ตระหนักเพื่อช่วยให้ผู้มาขอรับคำปรึกษาได้เกิดความเข้าใจตนเองอย่างถ่องแท้และสามารถตัดสินใจแก้ปัญหาเหล่านั้นได้ด้วยตนเอง ทฤษฎีการให้คำปรึกษาที่ยึดถือวิธีการให้คำปรึกษาแบบนี้ ได้แก่ ทฤษฎีการให้คำปรึกษาแบบจิตวิเคราะห์ (*Psychoanalytic Theory in Counseling*) ทฤษฎีการให้คำปรึกษาตามแนวเกสตัลท์ (*Gestalt Counseling*) ทฤษฎีการให้คำปรึกษาแบบยึดผู้มาขอรับคำปรึกษาเป็นศูนย์กลาง เป็นต้น

3) *วิธีการให้คำปรึกษาแบบผสม (Eclectic Counseling)* วิธีการให้คำปรึกษาแบบนี้ผู้ให้คำปรึกษาจะไม่ยึดถือวิธีการใดวิธีการหนึ่งเป็นการเฉพาะเจาะจงลงไปในการให้คำปรึกษา แต่จะขึ้นอยู่กับวิจารณ์ญาณของผู้ให้คำปรึกษาว่าควรจะใช้วิธีการใดจึงจะเหมาะสมกับผู้มาขอรับคำปรึกษา เหมาะกับปัญหาและเหมาะสมกับสถานการณ์ เนื่องจากมนุษย์มีความแตกต่างระหว่างบุคคล ดังนั้นวิธีการให้คำปรึกษาก็ควรจะได้เลือกใช้ให้เหมาะสมกับผู้มาขอรับคำปรึกษาเป็นราย ๆ ไปและในการให้คำปรึกษาแต่ละครั้งก็ควรจะได้ใช้วิธีการหลาย ๆ วิธีการผสมผสานกัน เพื่อให้การให้คำปรึกษาสัมฤทธิ์ผล

6.4.4 ทฤษฎีการให้คำปรึกษา

พนม ลิมอริย์ (2548, น. 182-219) กล่าวว่า ทฤษฎีการให้คำปรึกษา ได้แก่ ความเห็นที่สำคัญที่ใช้ยึดถือเป็นแนวทางในการให้คำปรึกษา ซึ่งสามารถจำแนกเป็นกลุ่มใหญ่ ๆ ได้ 2 กลุ่ม คือ

1) *ทฤษฎีที่เน้นความคิดและเหตุผล (Cognitive Counseling Approaches)*
ได้แก่

(1) *ทฤษฎีคุณลักษณะและองค์ประกอบ (Trait and Factor Approach)*
จัดเป็นทฤษฎีของ Minnesota โดยเฉพาะแต่ก็มีเรียกชื่อเป็นอย่างอื่นบ้าง เช่น “ทฤษฎีการให้คำปรึกษาแบบนำทาง” (Directive Counseling Theory) “ทฤษฎีการให้คำปรึกษาแบบยึดให้ผู้ให้คำปรึกษาเป็นศูนย์กลาง” (Counselor – Centered Theory) ซึ่งก็เหมือนกับทฤษฎีที่มีการเคลื่อนไหวอื่น ๆ ทฤษฎีต้นกำเนิดจริง ๆ ก็คือ ทฤษฎีการให้คำปรึกษาอาชีพ (Vocational Counseling Approach)

ทฤษฎีคุณลักษณะและองค์ประกอบมีความเชื่อว่า บุคลิกภาพเป็นระบบของการพึ่งพากันและกันของคุณลักษณะและองค์ประกอบต่าง ๆ เช่น ความสามารถ ความสนใจ เจตคติและอารมณ์ พัฒนาการของมนุษย์ตั้งแต่วัยทารกจนกระทั่งถึงวัยผู้ใหญ่เป็นการทำงานและการมีวุฒิภาวะขององค์ประกอบเหล่านี้ ได้มีความพยายามอย่างมากที่จะจำแนกมนุษย์ตามมิติของคุณลักษณะที่ต่าง ๆ กันโดยวิธีการศึกษาบุคคลแบบวิทยาศาสตร์ ดังนี้

1. การวัดคุณลักษณะของคนโดยใช้แบบทดสอบทางจิตวิทยา
2. การให้ความหมายของคนตามผลที่วัดไว้
3. การช่วยให้บุคคลรู้จักตนเองและสิ่งแวดล้อม
4. การทำนายความสำเร็จที่จะเกิดขึ้นจากคุณลักษณะของบุคคลนั้น

(2) *ทฤษฎีว่าด้วยเหตุผลและอารมณ์ (The Rational – Emotive Approach)*
เริ่มต้นเป็นข้อตกลงที่ว่ามนุษย์จะถูกชักนำโดยธรรมชาติให้ประพฤติไปในทางที่ทำลายตนเองหรือ

ทางลบและมีแนวโน้มว่าจะได้รับการเสริมแรงอย่างต่อเนื่องจากสังคม Ellis ได้ระบุว่าความโน้มเอียงของมนุษย์ที่จะทำความชั่วร้ายและการทำายเป็นหลักฐานของข้อสันนิษฐานข้อนี้ อย่างไรก็ตามมนุษย์มีคุณสมบัติพิเศษอยู่อย่างหนึ่งซึ่งช่วยให้เขาสามารถเอาชนะความโน้มเอียงที่จะทำลายตนเองได้ สิ่งนี้คือความสามารถที่จะคิดของมนุษย์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการคิดใคร่ครวญอย่างมีเหตุผลและ Ellis ยังได้ยืนยันอีกว่าคนเราสามารถกลายเป็นมนุษย์เพิ่มขึ้นโดยการเพิ่มพูนกระบวนการทางปัญญา (cognitive process) หรือ การคิดอย่างมีเหตุผล

(3) *ทฤษฎีพฤติกรรมนิยม (The Behavioral Approach)* การนำทฤษฎีการเรียนรู้ไปใช้ในการให้คำปรึกษาขณะนี้ยังมีการพัฒนาไปเรื่อย ๆ และขยายการนำไปใช้ไปสู่การกระทำที่ซับซ้อนชนิดอื่นๆ ของมนุษย์ และสิ่งเหล่านั้นสามารถศึกษาได้ด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ ผู้นำทฤษฎีการเรียนรู้ไปใช้อย่างเฉพาะเจาะจงในการให้คำปรึกษา ได้แก่ Albert Bandura Carl Thorenson ซึ่งเน้นเรื่องกระบวนการทำตามแบบสังคม (Social-Modeling Procedures) Micheal Mahoney และ Carl Thorenson ซึ่งเน้นเรื่องเทคนิคการจัดการตนเอง (Self - Management Techniques) John Krumbolt และ Carl Thorenson ซึ่งเน้นเรื่องการใช้การเสริมแรง (Reinforcement) Joseph Walpe ซึ่งเน้นเรื่องเทคนิคการลดความไวต่อความรู้สึกอย่างมีระบบ (Technique of Systematic Desensitization) และ Donaid Meichenbaum ซึ่งนำหลักการของพฤติกรรมนิยมไปใช้ในเรื่องกระบวนการสร้างโครงสร้างใหม่ของความคิด

ทฤษฎีการเรียนรู้ของกลุ่มพฤติกรรมนิยมที่นำมาใช้ในการให้คำปรึกษาแบบพฤติกรรมนิยมนั้น มี 2 ทฤษฎี

1. ทฤษฎีการเรียนรู้ที่เกิดจากการวางเงื่อนไขสิ่งเร้า (Respondent Learning) ทฤษฎีนี้เป็นผลงานของ Pavlou ซึ่งผลการวิจัยของเขาได้แสดงว่า สุนัขเริ่มน้ำลายไหลเมื่อได้ยินเสียงการเคาะ เมื่อเสียงมาก่อนอาหารจริง ๆ ในหลาย ๆ ครั้ง

2. ทฤษฎีการเรียนรู้ที่เกิดจากการวางเงื่อนไขผลกรรม (Operant Learning) Skinner ใช้คำว่า “ผลกรรม” เพื่อชี้ว่ากระบวนการที่เขาอธิบายเป็นสิ่งที่แสดงว่า อินทรีย์ทำงานหรือมีอิทธิพลต่อสิ่งแวดล้อมของเขาอย่างไร และสิ่งแวดล้อมที่อิทธิพลต่อพฤติกรรมของอินทรีย์อย่างไร มันสะท้อนถึงกระบวนการที่ต่อเนื่องกันและกันและมีผลต่อกัน

(4) *ทฤษฎีการบำบัดด้วยการเผชิญความจริง (The Reality Therapy)* ทฤษฎีนี้มีความเชื่อว่า พฤติกรรมต่าง ๆ ทั้งหมดของมนุษย์ถูกใจด้วยความพยายามของมนุษย์จะได้พบกับความต้องการพื้นฐาน ซึ่งโดยทั่วไปจะเหมือนกันทุกคน แม้ว่าบางคนจะเรียกชื่อแตกต่างกัน แต่ไม่มีใครที่ไม่เห็นด้วยอย่างแท้จริงกับทุกคน โดยไม่คำนึงถึงสถานที่อยู่หรือวัฒนธรรมต่างมีส่วนแบ่งปันความต้องการที่จำเป็นเหมือนกัน บางส่วนของความต้องการนี้ เรียกว่า ความต้องการด้าน

ร่างกาย ซึ่งมีหน้าที่บำรุงรักษาอินทรีย์เอาไว้ นอกจากความต้องการพื้นฐานแล้ว Glasser ย้ำว่ายังมี ความต้องการทางจิตวิทยาที่เป็นพื้นฐานอยู่ 2 ประการ คือ

1. ความต้องการที่จะรักและเป็นที่รัก (Need to love and be loved)
2. ความต้องการที่จะรู้สึกว่าคุณค่าทั้งต่อตนเองและผู้อื่น

(Need to feel that we are worth while to ourselves and to others)

(5) ทฤษฎีแบบสายกลาง (*Eclectic Approach*) คำว่า “สายกลาง” หมายถึงการ เลือกกฎเกณฑ์หรือวิธีการที่เหมาะสมจากแหล่งหรือระบบต่าง ๆ พวกสายกลางเชื่อว่าการใช้ แนวทางใดแนวทางหนึ่งเพียงอย่างเดียวเป็นการจำกัด และกระบวนการ เทคนิคและแนวความคิด จากแหล่งหลาย ๆ แหล่ง น่าจะเป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้ให้ความช่วยเหลือบุคคลได้มากกว่า

สำหรับกระบวนการให้คำปรึกษานั้น พวกสายกลางมีความเห็นว่าเป็น กระบวนการเรียนรู้อย่างหนึ่ง ซึ่งลำดับขั้นดังนี้

1. การวินิจฉัยถึงสาเหตุของปัญหาว่าเกิดจากสิ่งใด
2. การจัดสภาพต่าง ๆ เพื่อช่วยให้เกิดการเรียนรู้
3. การกำหนดรายละเอียดขั้นตอนต่าง ๆ เพื่อให้การศึกษา
4. การจัดโอกาสสำหรับการฝึกหัด
5. การให้สิ่งต่าง ๆ เพื่อเพิ่มแรงจูงใจและเป็นเครื่องล่อให้เกิดการเรียนรู้

2) ทฤษฎีเน้นความรู้สึกและอารมณ์ (*Affective Counseling Approaches*)

(1) ทฤษฎีจิตวิเคราะห์ (*The Psychoanalytic*) ของซิกมันด์ฟรอยด์ *Sigmund Freud* ได้รับการยกย่องว่าเป็นทั้งจิตบำบัด นักทฤษฎีและนักเขียน เนื่องจากเขามีผลงานเขียนออกมา จำนวนมากมาย Freud ไม่เพียงแต่เป็นผู้ก่อตั้งแบบแผนของทฤษฎีบุคลิกภาพและการบำบัดรักษา เท่านั้น ยังเป็นผู้ก่อตั้งแบบแผนสำหรับการพัฒนาทฤษฎีในการบำบัดรักษาอีกด้วย Freud เป็นนัก ปฏิบัติ ซึ่งทำการสังเกตคนไข้ของตนอย่างระมัดระวังก่อนที่จะนำมาเขียนเป็นทฤษฎี เขาไม่ใช่คน ประเภทที่นั่งคิดอยู่บนเก้าอี้เท่านั้น แนวความคิดที่สำคัญ คือ ระดับของการรับรู้ เป็นแนวคิดที่ สำคัญของ Freud ได้แก่ ความเชื่อเกี่ยวกับระดับการรับรู้ ซึ่งเป็นสิ่งที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาการด้าน บุคลิกภาพของมนุษย์ Freud ได้แบ่งระดับระดับของการรับรู้ของมนุษย์ออกเป็น 3 ระดับ คือ

1. จิตสำนึก (*Conscious*) เป็นระดับการรับรู้ที่มนุษย์สามารถรับรู้สิ่งต่าง ๆ ที่ อยู่ในสิ่งแวดล้อมของตนได้ในขอบเขตจำกัดมากในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ความคิด ความคิดเห็น หรือความรู้สึก อาจจะเข้าครอบครองจิตสำนึกในช่วงเวลาขณะใด มนุษย์ก็ จะไม่รับรู้ว่ามีสิ่งเร้าอะไรบ้างที่กำลังกระตุ้นตนเองอยู่อย่างเช่น บุคคลที่กำลังฟังเสียงความสนใจไป

ที่ทำงานอย่างใดอย่างหนึ่งโดยเฉพาะ ขณะที่เหตุการณ์อื่น ๆ เกิดขึ้นรอบตัว เขาก็จะไม่รับรู้ใด ๆ นี่เป็นตัวอย่างของการรับรู้ในระดับจิตสำนึกที่รับรู้ได้จำกัด

2. จิตก่อนสำนึก (Preconscious) หมายความว่ามีความคิดหรือความคิดเห็นจำนวนมากที่ไม่ได้อยู่ในส่วนของระดับจิตสำนึก แต่สามารถนำมาสู่ระดับจิตสำนึกได้ เช่น การถามถึงการประชุมที่ผ่านมา หรือ เหตุการณ์ในอดีต เป็นการดึงเหตุการณ์หรือความคิดเห็นบางอย่างซึ่งอยู่ในจิตก่อนสำนึกให้เข้ามาอยู่ในจิตสำนึก

3. จิตไร้สำนึก (Unconscious) สำหรับระดับการรับรู้ระดับที่สามนี้ Freud มีความคิดเห็นที่ชัดเจนว่า จิตนี้เป็นส่วนสำคัญที่สุดของจิต เพราะว่ามันทำหน้าที่กำหนดพฤติกรรมส่วนมากของมนุษย์ เราไม่รู้ถึงกิจกรรมของสมองที่เกิดขึ้นในส่วนของจิตระดับนี้ และไม่สามารถนำมันออกมาสู่ระดับจิตสำนึกได้ ความจริงเราไม่รู้ว่าจะต้านทานการกระทำนี้ได้อย่างไร ตัวอย่างเช่น การที่คนเกลียดมารดาของตน โดยที่เขาไม่รู้สึกละแวกว่าเขามีความรู้สึกนี้อยู่ ในทฤษฎีจิตวิเคราะห์ ความสำคัญของความรู้สึกที่มีอยู่ในจิตไร้สำนึกก็คือ มันพยายามที่กลายเป็นความรู้สึกในระดับจิตสำนึกและบุคคล ต้องใช้พลังเป็นอย่างมากที่จะกดความรู้สึกให้คงอยู่ในระดับจิตไร้สำนึก ด้วยเหตุผลนี้จึงเห็นว่ามนุษย์เรานั้นตกอยู่ในสถานะที่มีความขัดแย้งภายในอยู่ตลอดเวลาโดยที่เขาไม่รู้ตัว

(2) ทฤษฎีจิตวิทยาปัจเจกบุคคล (*Individual Psychology*) ของอัลเฟรด แอดเลอร์ (*Alfred Adler*) ตามทฤษฎีนี้ จุดศูนย์กลางของกระบวนการให้คำปรึกษาอยู่ที่ ความศรัทธา ความหวังและความรัก และจะเกี่ยวข้องกับบุคคลโดยส่วนรวม (whole person) นั่นคือ ทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ สติปัญญาและจิตใจ การให้คำปรึกษาไม่ใช่การพยายามให้เกิดการเปลี่ยนแปลงรูปแบบของพฤติกรรม หรือการเคลื่อนย้ายอาการ แต่เป็นการพยายามเปลี่ยนจุดมุ่งหมาย เปลี่ยนแปลงแนวความคิดและความตั้งใจของผู้มาขอรับคำปรึกษา Adler มีความเชื่อว่าสิ่งสำคัญในกระบวนการให้คำปรึกษาคือการทำให้ผู้มาขอรับคำปรึกษาเป็นคนที่มีความรับผิดชอบ ผู้ให้คำปรึกษาจะต้องสื่อสารว่ามันเป็นความรับผิดชอบของผู้มาขอรับคำปรึกษาที่จะต้องกระทำ และจากการกระทำด้วยวิธีการที่รับผิดชอบเขาก็สามารถหวังว่าจะประสบความสำเร็จ

ในทัศนะของ อัลเฟรด แอดเลอร์ สัมพันธภาพที่เหมาะสมจะต้องถูกสร้างขึ้นในกระบวนการให้คำปรึกษา ซึ่งมีอยู่ 3 ชั้น ดังนี้

ขั้นแรก ผู้ให้คำปรึกษาพยายามพัฒนาความเข้าใจจุดมุ่งหมายและแบบแผนชีวิตของผู้มาขอรับคำปรึกษา เมื่อการวิเคราะห์นี้สมบูรณ์ ผู้ให้คำปรึกษาพยายามแปลความหมายพฤติกรรมของผู้มาขอรับคำปรึกษาให้ตัวผู้มาขอรับคำปรึกษาได้รับรู้

ขั้นกลาง ของกระบวนการนี้ คือ การช่วยให้ผู้มาขอรับคำปรึกษาเข้าใจจุดมุ่งหมายของพฤติกรรมของตน และจุดมุ่งหมายนั้นรบกวนเจตคติ ความคิดและพฤติกรรมของ

เขาอย่างไร ถ้าความเข้าใจนี้เป็นผลสำเร็จ ผู้มาขอรับคำปรึกษาจะสามารถเลือกจุดมุ่งหมายใหม่ ซึ่งจะทำให้มีผลต่อพฤติกรรมใหม่

ขั้นสุดท้าย ผู้ให้คำปรึกษาตามทฤษฎีนี้มีความเชื่อในความสำคัญของการพัฒนาความสนใจสังคมของผู้มาขอรับคำปรึกษา โดยผู้ให้คำปรึกษาจะมีบทบาทคล้ายมารดา โดยผู้ให้คำปรึกษาทำให้ผู้มาขอรับคำปรึกษามีประสบการณ์ของความรักที่มีต่อบุคคลอื่น ๆ และช่วยให้ผู้มาขอรับคำปรึกษาได้เปลี่ยนความสนใจทางสังคมที่รุนแรง เป็นความรู้สึกทางบวกที่มีต่อบุคคลอื่น ๆ และในที่สุดกระบวนการนี้จะนำจุดมุ่งหมายส่วนตัวของผู้มาขอรับคำปรึกษามาอยู่ในแนวทางเดียวกับของสังคมใหญ่

(3) ทฤษฎีบุคคลเป็นศูนย์กลางการบำบัดรักษา (The Person Centered Therapy) ของ คาร์ล อาร์ โรเจอร์ (Carl R. Rogers) Roger เชื่อว่ามนุษย์เป็นคนดี มีความเฉลียวฉลาดและมีศักยภาพที่จะทำให้ชีวิตสมบูรณ์และมีความสุข มีความกลมกลืนกับผู้อื่น ดังนั้นกระบวนการเรียนรู้ จึงเป็นวิธีการอย่างหนึ่งที่จะช่วยให้บุคคลได้ค้นพบศักยภาพภายในของตนและช่วยให้เขาได้ค้นพบแหล่งทรัพยากรภายนอก ซึ่งสามารถนำมาใช้ประโยชน์ เพื่อทำให้ความต้องการทางด้านส่วนตัวและสังคม ได้รับการเพิ่มพูนให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น บุคคลจะเกิดความเจริญงอกงาม ถ้าปรากฏออกมาจากตนเอง ไม่ใช่จากการทำให้ความเจริญงอกงามของผู้อื่นเกิดความเสียหาย แต่บุคคลจะมีความเจริญงอกงามกลมกลืนกับผู้อื่น

ในทัศนะของ โรเจอร์ (Rogers) มีความเชื่อมั่นอย่างแน่นแฟ้นว่า สัมพันธภาพแบบบุคคลเป็นหัวใจของกระบวนการให้คำปรึกษา และมีเงื่อนไขอยู่ 3 ประการที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับเจตคติและความตั้งใจของผู้ให้คำปรึกษา ถ้าผู้ให้คำปรึกษาต้องการสร้างบรรยากาศให้ผู้มาขอรับคำปรึกษาเกิดความเจริญงอกงาม ดังนั้นเงื่อนไข 3 ประการนี้ จึงเป็นสิ่งจำเป็นและพอเพียงสำหรับสัมพันธภาพในการให้คำปรึกษาที่มีประสิทธิภาพ เงื่อนไขทั้ง 3 ประการ ได้แก่

1. ความจริงใจ (Genuineness) จัดว่าเป็นเงื่อนไขที่สำคัญและจำเป็นอันดับแรก นั่นคือผู้ให้คำปรึกษาที่จะต้องเป็นผู้ที่มีความเหมาะสมในสัมพันธภาพมีอ้อมโนภาพที่ช่วยให้เกิดความเข้าใจพฤติกรรมของตนและผู้อื่น มีความซื่อสัตย์ทั้งต่อตนเองและผู้มาขอรับคำปรึกษา

2. การยอมรับ (Acceptance) นั่นคือผู้ให้คำปรึกษาจะต้องแสดงการยอมรับผู้มาขอรับคำปรึกษาโดยไม่มีเงื่อนไขใด ๆ ทั้งสิ้น การมองในแง่ดีหรือการยอมรับเป็นส่วนสำคัญที่มีผลต่อพัฒนาการของผู้มาขอรับคำปรึกษา และไม่สามารถสื่อสารด้วยเครื่องมือใด ๆ นอกจากการรับรู้ของผู้มาขอรับคำปรึกษาที่เห็นว่าผู้ให้คำปรึกษาความจริงใจ ยอมรับและเอาใจใส่ตนอย่างจริงจัง

3. ความเห็นอกเห็นใจ (Empathy) หมายถึงการที่ผู้ให้คำปรึกษาเข้าใจถึงความรู้สึกภายในที่แท้จริงของผู้มาขอรับคำปรึกษา เป็นการพยายามทำความเข้าใจผู้มาขอรับคำปรึกษาใน

ทักษะของผู้มาขอรับคำปรึกษา เมื่อความเห็นอกเห็นใจปรากฏ จะมีความสอดคล้องในความคิด และอารมณ์ระหว่างผู้ให้คำปรึกษากับผู้มาขอรับคำปรึกษา และผู้ให้คำปรึกษาจะซึมซับความรู้สึก และความคิดของผู้มาขอรับคำปรึกษา ต่อจากนั้นก็จะสื่อสารกลับไปยังผู้มาขอรับคำปรึกษา

(4) ทฤษฎีการให้คำปรึกษาตามแนวเกสทอลต์ (Gestalt) การให้คำปรึกษาตามแนว Gestalt เริ่มต้นจากข้อสันนิษฐานเบื้องต้นที่ว่ามนุษย์เป็นผู้ที่สมบูรณ์และมีความสามารถที่จะเผชิญ กับทุกสิ่งที่เกิดขึ้นกับตน และเกี่ยวกับธรรมชาติของมนุษย์ มีความคิดดังนี้

1. บุคคลเป็นหน่วยรวมซึ่งเกิดจากความสัมพันธ์ของส่วนต่าง ๆ และไม่สามารถ พิจารณาส่วนต่าง ๆ ของบุคคลเป็นเอกเทศได้ ไม่ว่าจะร่างกาย อารมณ์ ความคิด การรับความรู้สึก และการรับรู้

2. บุคคลเป็นส่วนหนึ่งของสิ่งแวดล้อมของเขาและไม่สามารถเข้าใจบุคคลโดยการ แยกจากสิ่งแวดล้อมได้

3. มนุษย์เลือกวิถีการที่จะตอบสนองต่อสิ่งเร้าภายในและภายนอกด้วยตนเอง มนุษย์ เป็นผู้กระทำไม่ใช่ผู้ได้กลับ (Reactors)

ในกระบวนการให้คำปรึกษา ผู้ให้คำปรึกษาจะมีบทบาทเกี่ยวกับการจัดบรรยากาศ ให้ผู้มาขอรับคำปรึกษาได้มีโอกาสค้นพบความต้องการของตน และค้นพบส่วนต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับตน ซึ่งผู้มาขอรับคำปรึกษาได้ยอมรับ เนื่องจากเป็นความต้องการของสิ่งแวดล้อมและจัดสถานที่ซึ่งจะ ช่วยให้ผู้มาขอรับคำปรึกษาสามารถประสบความสำเร็จของงาน

(5) ทฤษฎีการรู้สึกสำนึกภาวะชีวิต (Existentialism) หลักการเบื้องต้นของทฤษฎีการ รู้สึกสำนึกภาวะชีวิต คือการพยายามทำความเข้าใจบุคคลตามที่เขาเป็นจริง รู้จักเขาความเป็นจริง ของเขาและมองโลกของเขาเหมือนอย่างที่เขามอง ทำความเข้าใจสิ่งที่เขาเคลื่อนไหวในฐานะเป็น สิ่งมีชีวิตซึ่งหนึ่งเดียวและเป็นรูปธรรม

ในการนำทฤษฎีการรู้สึกสำนึกภาวะชีวิตมาใช้ในการให้คำปรึกษาและการบำบัดรักษา ทางจิตคือการช่วยให้ผู้มาขอรับคำปรึกษาได้ประสบกับภาวะชีวิตอย่างเป็นจริง การตระหนักรู้ สำนึกภาวะชีวิตอย่างสมบูรณ์จะรวมถึงการตระหนักรู้ถึง โอกาสที่อาจจะเป็นไปได้และ ความสามารถที่จะกระทำตามโอกาสที่อาจจะเป็นไปได้

(6) ทฤษฎีการวิเคราะห์การติดต่อสัมพันธ์ (Transactional Analysis) การนำทฤษฎีการ วิเคราะห์การติดต่อสัมพันธ์มาใช้ในการให้คำปรึกษา มีจุดมุ่งหมายดังต่อไปนี้

1. เพื่อช่วยให้ผู้มาขอรับคำปรึกษามีสภาพแห่งตนที่ไม่เสียหาย

2. เพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้มาขอรับคำปรึกษาในการใช้สภาพแห่งตนได้อย่าง

เหมาะสม

3. เพื่อช่วยให้ผู้มาขอรับคำปรึกษาพัฒนาการใช้สภาพแห่งตนแบบผู้ใหญ่ได้อย่างสมบูรณ์ เพื่อสร้างความคิดที่ถูกต้อง ความมีเหตุผลของบุคคลพร้อมกับศักยภาพในการควบคุมชีวิตของตนเอง

4. เพื่อช่วยให้ผู้มาขอรับคำปรึกษาแทนที่แผนชีวิตและตำแหน่งของชีวิตที่เลือกอย่างไม่เหมาะสมด้วยตำแหน่งของชีวิตที่เหมาะสมพร้อมกับแผนชีวิตใหม่ที่มีผลผลิต

เทคนิคการให้คำปรึกษา ประกอบด้วย การถาม (Interrogation) เพราะการถามเป็นเทคนิคบังคับ ดังนั้นควรจะใช้ด้วยความระมัดระวัง ส่วนการชี้เฉพาะ (Specification) อาจเห็นพ้องกันว่า พฤติกรรมของผู้มาขอรับคำปรึกษามาจากสภาพแห่งตนแบบบิดามารดา การเผชิญหน้า (Confrontation) จะชี้ให้ผู้มาขอรับคำปรึกษาได้มองเห็นถึงความไม่ตรงกัน หรือการขัดกันของพฤติกรรมหรือการพูด การอธิบาย (Explanation) คือผู้ให้คำปรึกษาสอนพฤติกรรมให้แก่ผู้มาขอรับคำปรึกษาในสภาพแห่งตนแบบผู้ใหญ่กับผู้ใหญ่ในการติดต่อสัมพันธ์ ซึ่งผู้ให้คำปรึกษาจะอธิบายว่าเพราะเหตุใดผู้มาขอรับคำปรึกษาจึงจำเป็นต้องแสดงพฤติกรรมแบบนั้น การแสดงภาพ (Illustration) เป็นทั้งการสอนและแผนการทำให้ความตึงเครียดหายไปอารมณ์ของการแสดงภาพจะทำให้สภาพแห่งตนแบบเด็กของผู้มาขอรับคำปรึกษาได้รับความพึงพอใจ การยืนยัน (Confirmation) คือการชี้ให้ผู้มาขอรับคำปรึกษาได้แสดงพฤติกรรมแบบเด็กอีกครั้งหนึ่ง ซึ่งได้หยุดไปเมื่อเผชิญหน้ากับผู้ให้คำปรึกษาเป็นครั้งแรก การใช้เทคนิคผู้ให้คำปรึกษาจะพยายามทำให้ผู้มาขอรับคำปรึกษามองเห็นว่า เขาไม่จำเป็นต้องยกเลิกพฤติกรรมและจะต้องทำงานให้หนักยิ่งขึ้นเพื่อจะทำสิ่งนั้น การตีความ (Interpretation) คือการที่ผู้ให้คำปรึกษาพยายามช่วยให้ผู้มาขอรับคำปรึกษามองเห็นเหตุผลที่อยู่เบื้องหลังพฤติกรรมที่ให้

6.5 ครูที่ปรึกษา

โรงเรียนสหราษฎร์รังสฤษดิ์ (2557, น. 56-70) กล่าวว่า ครูที่ปรึกษาเป็นหน้าที่ของครูทุกคนที่ต้องทำหน้าที่ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการเรียน ตักเตือนและดูแลความประพฤติของนักเรียน ตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยการจัดการศึกษา ให้ความสำคัญว่าครูที่ปรึกษา มีหน้าที่ดูแลนักเรียนจำนวนหนึ่งอย่างใกล้ชิด โดยเป็นเสมือนพ่อ – แม่คนที่ 2 ซึ่งต้องให้ความรัก ความอบอุ่น เป็นที่ปรึกษาและให้กำลังใจเพื่อให้นักเรียนมีความรู้คู่คุณธรรม เป็นคนดี คนเก่ง และมีความสุข ครูทำหน้าที่สั่งสอนให้เป็นคนดี ตั้งใจศึกษาเล่าเรียนจนเก่ง ให้คำแนะนำ เพื่อพัฒนาตนเองและการใช้ชีวิตร่วมกับคนอื่นในสังคมอย่างมีความสุข

6.5.1 คุณลักษณะของครูที่ปรึกษา

อังคณา เมตุลา (2548, น. 25) กล่าวว่า คุณลักษณะของครูที่ปรึกษาที่ควรมี คือ มีความรอบรู้ทั้งทางด้านวิชาการและการให้คำปรึกษาแก่นักเรียน มีความอดทนและพร้อมที่จะแก้ไขปัญหาของนักเรียน มีจรรยาบรรณ และมีมนุษยสัมพันธ์

สุจิต เพียรชอบ (2549, น. 111-112) กล่าวว่า ครูที่ปรึกษาควรเป็นผู้มีใจกว้าง มีมารยาท รักษาความลับได้เป็นอย่างดี และควรพยายามปรับปรุงบุคลิกภาพของตนให้เหมาะสมกับการเป็นครูที่ปรึกษา และมีหน้าตาเข้มแข็งแจ่มใส

วัฒนา พัชราวนิช (2549, น. 222) กล่าวว่า ครูที่ปรึกษาจะสามารถทำงานได้ บรรลุเป้าหมาย จะต้องมียุทธศาสตร์ดังนี้

- 1) สนใจศึกษาปัญหาต่าง ๆ มีความเอาใจใส่และตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ด้วยความเต็มใจ
- 2) สนใจใฝ่หาความรู้ เพื่อให้ทราบถึงหน้าที่ที่แท้จริงของตนเอง รวมทั้งวางแผนงานในการแก้ปัญหา
- 3) มีความคิดริเริ่ม มีสมรรถภาพในการทำงาน มีความคล่องตัว มีใจรักงานอย่างแท้จริง
- 4) ผ่านประสบการณ์ต่าง ๆ ทั้งทางตรงและทางอ้อมมากพอสมควร
- 5) มีบุคลิกลักษณะที่ดี เป็นที่ยอมรับของกลุ่มที่ปรึกษา
- 6) มีไหวพริบและปฏิภาณในการโต้ตอบการสนทนา ให้คำปรึกษาภายในกลุ่มอย่างฉลาด สามารถแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าได้ดี
- 7) มีอารมณ์ดี ยิ้มแย้มแจ่มใสอยู่เสมอ รักความยุติธรรม มีระเบียบกฎเกณฑ์
- 8) เป็นบุคคลที่ใจกว้าง สามารถรับฟังความคิดเห็นต่าง ๆ ได้ทุกสถานการณ์
- 9) เป็นบุคคลที่มีความเชื่อมั่นในตนเอง ไม่วิตกกังวลต่อคำวิพากษ์วิจารณ์ ใด ๆ สามารถรับฟังได้ด้วยใจสงบ แล้วพยายามนำข้อบกพร่องไปพิจารณาเพื่อหาทางแก้ไขต่อไป
- 10) เป็นบุคคลที่สามารถรักษาความสามัคคีกันภายในกลุ่มได้อย่างสม่ำเสมอ
- 11) เป็นบุคคลที่สามารถปฏิบัติตัวในฐานะผู้นำแบบประชาธิปไตย อันเป็นที่ยอมรับของสมาชิกในกลุ่ม
- 12) เป็นบุคคลที่ยอมเสียสละเวลาส่วนตัวเพื่องานในหน้าที่ของตนเสมอ
- 13) เป็นบุคคลที่เตรียมพร้อมที่จะรับสถานการณ์ทุก ๆ ด้าน โดยไม่เกิดความวิตกกังวลแต่อย่างใด
- 14) เป็นบุคคลที่สามารถยืดหยุ่นได้ตามความเหมาะสม มีความรับผิดชอบสูง

15) เป็นบุคคลที่มีจิตใจเอื้อเฟื้อต่อแม่ และมีเมตตา

16) เป็นบุคคลที่ขยันขันแข็ง มีมานะอดทนในการทำงาน มีความอดทนในการ

รอคอย

17) เป็นบุคคลที่สนใจติดตามผลงานที่ตนเองได้ปฏิบัติลงไป

6.5.2 ขอบข่ายงานของครูที่ปรึกษา

โรงเรียนสหราษฎร์รังสฤษดิ์ (2557, น. 72–75) กล่าวว่า บทบาทหน้าที่ของครูที่ปรึกษาต่าง ๆ ที่ควรปฏิบัติ คือ

1) ด้านวิชาการ

(1) ให้คำแนะนำและช่วยวางแผนการเรียนร่วมกับนักเรียน

(2) ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการลงทะเบียนเรียน

(3) ให้คำแนะนำระเบียบและวิธีการวัดผลประเมินผลการเรียน

(4) ให้คำปรึกษาช่วยเหลือนักเรียนเพื่อแก้ปัญหาอุปสรรคในการเรียนวิชา

ต่าง ๆ

(5) การติดตามความก้าวหน้าผลการเรียนของนักเรียนทุกภาคเรียน

(6) ให้คำปรึกษาเพื่อช่วยเหลือนักเรียนเมื่อมีปัญหาการเรียน

(7) ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการศึกษาต่อระดับสูง

(8) ให้ความรู้เกี่ยวกับการคิดเกรดเฉลี่ยของนักเรียน

2. ด้านระเบียบวินัย

(1) มีความประพฤติเหมาะสมเป็นแบบอย่างที่ดีแก่นักเรียน

(2) การให้ความรู้ คำแนะนำเกี่ยวกับวินัยและการลงโทษของโรงเรียน

(3) การประสานงานกับผู้ปกครองในการแก้ปัญหาความประพฤตินักเรียน

(4) ให้คำแนะนำในเรื่องการแต่งกายให้ถูกระเบียบ

(5) การแนะนำ ตักเตือน การประพฤติปฏิบัติตามระเบียบวินัย

(6) การประสานงานหัวหน้าแผนกวิชา งานปกครอง ในการแก้ปัญหาความ

ประพฤตินักเรียน

(7) การมีส่วนร่วมในการพิจารณาตัดสินความประพฤตินักเรียน

3) ด้านสภาพการปรับตัว

(1) ให้คำแนะนำนักเรียนเกี่ยวกับการสร้างนิสัยที่ดีในการเรียน

(2) ให้คำแนะนำในเรื่องการพักผ่อนและการใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์

(3) ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการใช้ชีวิตประจำวันภายในและภายนอกโรงเรียน

- (4) ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการปรับตัวในกลุ่มเพื่อน การคบเพื่อน
- (5) กระตุ้นการสร้างสัมพันธภาพอันดีระหว่างครูกับนักเรียน
- (6) ให้ความช่วยเหลือเมื่อมีปัญหาการปรับตัว
- (7) การให้คำปรึกษาเกี่ยวกับปัญหาส่วนตัวด้านต่าง ๆ เช่น สุขภาพ ความรัก

เป็นต้น

4. ด้านการพัฒนานักเรียน

- (1) ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการพัฒนาบุคลิกภาพ
- (2) ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการพัฒนาจริยธรรม
- (3) ปลุกฝังให้มีเจตคติที่ดีและการมีความภูมิใจในวิชาชีพของตน
- (4) ฝึกให้นักเรียนมีความรับผิดชอบและตระหนักในหน้าที่ของตน
- (5) ให้คำแนะนำเกี่ยวกับกิจกรรมนันทนาการที่เหมาะสมแก่นักเรียน
- (6) การกระตุ้น สนับสนุนให้เข้าร่วมกิจกรรมของโรงเรียน
- (7) การให้คำแนะนำเกี่ยวกับการป้องกัน แก้ไข ปัญหาการทะเลาะวิวาท
- (8) การให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการมีเพศสัมพันธ์ก่อนวัยอันควร
- (9) ให้ความรู้ คำแนะนำเรื่องพิษภัยยาเสพติด
- (10) การจัดทำประวัติข้อมูลนักเรียน

5. ด้านสวัสดิการ

- (1) ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการขอรับทุนการศึกษา
- (2) เปิดโอกาสให้นักเรียนเข้าพบเพื่อขอคำปรึกษาหรือคำแนะนำ
- (3) ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการบริการต่าง ๆ ของโรงเรียน เช่น ห้องสมุด ห้องพยาบาล
- (4) ให้คำแนะนำช่วยเหลือแก้ปัญหาเกี่ยวกับที่อยู่อาศัย
- (5) ให้คำแนะนำช่วยเหลือนักเรียนเมื่อมีปัญหาการเงิน

พยาบาล

6.5.3 ภารกิจที่ครูที่ปรึกษาต้องทำ

- 1) พบนักเรียนเป็นประจำ หรือตามที่สถานศึกษากำหนดกิจกรรมต่าง ๆ เช่น กิจกรรมการเข้าแถวหน้าเสาธง
- 2) จัดทำสมุดประจำตัวนักเรียนและบันทึกข้อมูลในคู่มือครูที่ปรึกษาอย่างครบถ้วนสมบูรณ์
- 3) ติดต่อกับผู้ปกครองอย่างใกล้ชิดและรายงานผลการเรียน ความประพฤติ สุขภาพ และอื่น ๆ โดยใช้สมุดประจำตัวนักเรียนหรือเอกสารต่าง ๆ ให้ผู้ปกครองทราบ

4) ศึกษาระเบียบ กฎ ข้อบังคับต่าง ๆ ของสถานศึกษาอย่างละเอียด เพื่อให้คำแนะนำ ตักเตือนแก่นักเรียน ที่ประพฤติไม่เหมาะสมหรือประพฤติผิดระเบียบต่าง ๆ เป็นการป้องกันปัญหาต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้น

5) ส่งเสริมความดี ความสามารถและคุณธรรมของนักเรียน โดยการให้ข้อคิดเห็น การอบรมและส่งเสริมให้นักเรียน ได้ปฏิบัติเป็นนิสัยเป็นประจำ โดยเฉพาะในช่วงเวลากิจกรรม เข้าแถวหน้าเสาธง

6) หาโอกาสไปเยี่ยมบ้านเพื่อพบผู้ปกครองอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

7) ให้ความเห็นในการรับรองความประพฤติ ผลงานดีเด่น ตลอดจนความสามารถ พิเศษต่าง ๆ

8) ปรึกษาทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องเพื่อช่วยกันแก้ไขเมื่อมีปัญหาหรือหาทางป้องกันก่อนเกิดปัญหา

7. พัฒนาการด้านอาชีพ

7.1 ทฤษฎีพัฒนาการทางอาชีพ

7.1.1 ทฤษฎีพัฒนาการทางอาชีพของซูเปอร์

พัฒนาการทางอาชีพแบ่งเป็น 5 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้ (อ้างถึงใน ลักษณะ สรวิวัฒน์ 2547, น. 378-382)

ขั้นที่ 1 ขั้นเจริญเติบโตอยู่ในช่วงตั้งแต่เกิดจนถึงอายุ 14 ปี เป็นขั้นตอนของการพัฒนาความรู้สึกรู้จักคิดที่มีต่อตนเองหรืออัตมโนทัศน์ โดยเริ่มจากการถือตนเองตามแบบบุคคลสำคัญในครอบครัวหรือในโรงเรียน ในช่วงแรกของขั้นการเจริญเติบโตนี้เด็กจะมีส่วนร่วมในสังคมเพิ่มขึ้นและได้มีโอกาสทดสอบในสภาพความจริงมากขึ้น สำหรับขั้นการเจริญเติบโตนี้จำแนกเป็นระยะย่อย ๆ 4 ระยะ คือ

ระยะที่ 1 ระยะที่เด็กยังไม่สนใจเรื่องอาชีพ ระยะนี้เด็กจะมีอายุอยู่ในช่วง 3 ปีแรกของชีวิต

ระยะที่ 2 ระยะเพื่อฝัน เป็นระยะที่เด็กมีอายุระหว่าง 4 – 10 ปี ระยะนี้เด็กจะคิดถึงเรื่องอาชีพในลักษณะเพื่อฝัน และอาจจะมีการเล่นหรือการแสดงบทบาทตามความเพื่อฝัน

ระยะที่ 3 ระยะความสนใจเป็นระยะที่เด็กมีอายุระหว่าง 11 – 12 ปี
ระยะนี้เด็กจะพิจารณาอาชีพตามความสนใจของตนเอง โดยใช้ความชอบและความสนใจเป็นหลัก
ในการตัดสินใจเลือกอาชีพและกิจกรรมต่าง ๆ

ระยะที่ 4 ระยะความสามารถเป็นระยะที่เด็กมีอายุระหว่าง 13 – 14 ปี
ระยะนี้จะพิจารณาอาชีพโดยคำนึงถึงความสามารถของตนเอง พร้อมทั้งคำนึงถึงคุณสมบัติอื่น ๆ
ของตน มีความต้องการอยากจะทำ หรือต้องการฝึกงานเกี่ยวกับอาชีพนั้น ๆ

ขั้นที่ 2 ขั้นการสำรวจ ขั้นนี้บุคคลมีอายุ 15 – 24 ปี เป็นขั้นของการสำรวจ
ตนเอง สำรวจอาชีพ ขณะอยู่ในโรงเรียนโดยการสำรวจการเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ หรืองานอดิเรก
หรือจากการทำงานพิเศษ และทดลองสวมบทบาทงานหรืออาชีพนั้น ๆ ในขั้นนี้เด็กจะเริ่มแสวงหา
ประสบการณ์จากการทำงานและจากการทำกิจกรรมต่าง ๆ สำหรับขั้นการสำรวจนี้แบ่งออกเป็น
ระยะย่อย ๆ 3 ระยะ คือ

ระยะที่ 1 ระยะเริ่มพิจารณาและทดลองอาชีพ แต่ยังไม่ตัดสินใจแน่นอน
อยู่ในช่วงอายุ 15 – 17 ปี โดยบุคคลจะพิจารณาตามความต้องการ ความสนใจ ความสามารถ
ค่านิยม เจตคติ และโอกาสในการได้งานทำ สำหรับระยะนี้นั้นจะมีการเลือกปฏิบัติ อกิปรายการ
ทำงานเกี่ยวกับอาชีพต่าง ๆ และประสบการณ์อื่น ๆ

ระยะที่ 2 ระยะหัวเลี้ยวหัวต่อของการพัฒนาการด้านอาชีพหรือระยะหัว
เลี้ยวหัวต่อของการเลือกอาชีพ อยู่ในช่วงอายุ 18 – 21 ปี ระยะนี้เป็นระยะที่บุคคลพิจารณาเลือก
อาชีพจากสภาพความเป็นจริงมากขึ้น โดยพิจารณาลักษณะของตนเอง ลักษณะของงานอาชีพและ
โอกาสที่จะได้งานทำ นอกจากนี้ยังเป็นระยะที่บุคคลเตรียมตัวเข้าสู่โลกของงาน โดยพยายามหา
ประสบการณ์จากการฝึกงานหรือพยายามศึกษาวิชาพื้นฐานในการประกอบอาชีพนั้น ๆ เพื่อเตรียม
ตัวให้พร้อมในการทำงาน

ระยะที่ 3 ระยะทดลองปฏิบัติงานอยู่ในช่วง 22 – 24 ปี เป็นระยะที่
บุคคลได้ตัดสินใจเลือกอาชีพและเริ่มทดลองปฏิบัติงานหรือทำงาน ตามที่เลือกในอาชีพนั้น ๆ

ขั้นที่ 3 ขั้นสร้างหลักฐาน เป็นขั้นที่บุคคลที่เริ่มประกอบอาชีพที่ถาวร อยู่ในช่วง
อายุ 24 – 44 ปี เป็นขั้นที่บุคคลได้พบงานที่เหมาะสม มีความตั้งใจและความพยายามในการ
ทำงาน เพื่อจะยึดถือเป็นอาชีพที่ถาวร แต่ในระยะต้น ๆ ของขั้นการสร้างหลักฐานอาจมีการทดลอง
งานและเปลี่ยนงานอยู่บ้าง แต่บางคนก็ไม่มีกรทดลองงานหรือเปลี่ยนงาน สำหรับขั้นสร้าง
หลักฐานแบ่งเป็นระยะย่อย ๆ 2 ระยะ คือ

ระยะที่ 1 ระยะทดลองปฏิบัติงานอยู่ในช่วงอายุ 25 – 30 ปี ระยะนี้เป็น
ระยะที่บุคคลประกอบอาชีพที่ได้เลือกสรรแล้ว แต่อาจมีการเปลี่ยนแปลงงานอีกครั้งหนึ่ง หรือสอง

ครั้งจึงจะพบงานที่ใช่เป็นอาชีพถาวร แต่สำหรับบางคนจะไม่มีในขณะนี้ คือ เขาจะประกอบอาชีพที่ถาวรเลยไม่มีการเปลี่ยนงาน

ระยะที่ 2 การสร้างความมั่นคงในอาชีพ หรือขั้นของงานอาชีพอยู่ในช่วงอายุ 31 – 44 ปี ระยะนี้บุคคลจะเริ่มทำงานตามแบบแผนงานอาชีพที่กระจ่างชัด เพื่อสร้างงานให้มั่นคงและพัฒนางานให้ก้าวหน้า

ขั้นที่ 4 ขึ้นคงไว้ซึ่งความมั่นคงในอาชีพ หรือขั้นของงานอาชีพที่มั่นคงอยู่ในช่วงอายุ 45 – 64 ปี เป็นขั้นที่บุคคลมีความมั่นคงในการประกอบอาชีพ โดยจะดำเนินการประกอบอาชีพที่เลือกแล้วสร้างความก้าวหน้าและความมั่นคงในการประกอบอาชีพนั้น

ขั้นที่ 5 ขึ้นเสื่อมถอยเป็นขั้นที่บุคคลมีอายุ 65 ปีขึ้นไป ในขั้นนี้บุคคลจะเริ่มลดประสิทธิภาพในการประกอบอาชีพ เริ่มมีความเสื่อมถอยทั้งพลังปัญญาและพลังร่างกาย การเปลี่ยนแปลงกิจกรรมของงานและหยุดงานนั้นไปในที่สุดหรืออาจมีกิจกรรมอื่น ๆ หรืองานครึ่งเวลา หรืองานอดิเรก ทดแทนงานอาชีพเดิม สำหรับขั้นความเสื่อมถอยนี้ จำแนกเป็นระยะย่อย ๆ 2 ระยะ คือ

ระยะที่ 1 ระยะลดการทำงานอยู่ในช่วง 65 – 70 ปี เป็นช่วงที่บุคคลเริ่มลดประสิทธิภาพการทำงานในอาชีพของตน การทำงานของบุคคลในช่วงนี้จะช้าลง บางคนมีการเปลี่ยนหน้าที่การงาน ลักษณะของงานหรืออาจทำงานเป็นบางเวลา

ระยะที่ 2 ระยะเลิกประกอบอาชีพโดยสิ้นเชิง คือตั้งแต่อายุ 71 ปีเป็นต้นไปเป็นช่วงของการพักผ่อน หยุดประกอบอาชีพโดยสิ้นเชิง บางคนอาจจะหยุดทำงานอย่างมีความสุขแต่บางคนอาจจะพบแต่ความไม่สมหวังหรืออาจจะทำงานไปเรื่อย ๆ จนสิ้นอายุขัย

จากทฤษฎีพัฒนาการของซูเปอร์ (Super) จะเห็นว่า นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งมีอายุระหว่าง 15 – 16 ปี จะเป็นช่วงวัยตามขั้นพัฒนาการทางอาชีพของบุคคลคาบเกี่ยวระหว่างขั้นที่ 1 ระยะที่ 4 คือระยะของความสามารถ เด็กจะพิจารณาอาชีพโดยคำนึงถึงความสามารถของตน มีความต้องการอยากจะทำหรือต้องการฝึกงานเกี่ยวกับอาชีพนั้น ๆ และขั้นที่ 2 ระยะที่ 1 คือเริ่มพิจารณาและสำรวจ

ตารางที่ 2.9 พัฒนาการทางอาชีพตามแนวคิดของซูเปอร์

ระดับ	วัย	ลักษณะทางอาชีพ
ขั้นที่ 1 ขั้นเจริญเติบโต	แรกเกิด	
ระยะที่ 1	13 ปีแรก	ยังไม่สนใจเรื่องอาชีพ
ระยะที่ 2	24 – 10 ปี	ระยะเพื่อฝัน
ระยะที่ 3	311 – 12 ปี	พิจารณาอาชีพตามความสนใจ
ระยะที่ 4	413 – 14 ปี	พิจารณาอาชีพตามความสามารถ ของตนเองมีความ ต้องการอยากจะทำ
ขั้นที่ 2 ขั้นสำรวจ	15 – 24 ปี	
ระยะที่ 1	15 – 17 ปี	พิจารณาอาชีพตามความสามารถ ความ สนใจและโอกาส ได้งานแต่ยังไม่ได้ตัดสินใจ
ระยะที่ 2	18 – 21 ปี	พิจารณาเลือกอาชีพจากสภาพความเป็นจริง
ระยะที่ 3	22 – 24 ปี	เป็นระยะที่บุคคลตัดสินใจเลือกอาชีพ
ขั้นที่ 3 ขั้นสร้างหลักฐาน		
ระยะที่ 1	25 -30 ปี	ประกอบอาชีพ
ระยะที่ 2	31 – 44 ปี	สร้างงาน สร้างความมั่นคง
ขั้นที่ 4 ขั้นคงไว้ซึ่งความ มั่นคงในอาชีพ	45 – 64 ปี	มีความมั่นคงในการประกอบอาชีพ
ขั้นที่ 5 ขั้นเสื่อมถอย	65 ปีขึ้นไป	
ระยะที่ 1	65 -70 ปี	ระยะลดการทำงาน
ระยะที่ 2	71 ปีเป็นต้นไป	ระยะเลิกประกอบอาชีพ เป็นช่วงการพักผ่อน

7.1.2 ทฤษฎีพัฒนาการทางอาชีพของกินซ์เบิร์ก

ได้แบ่งพัฒนาการทางอาชีพของบุคคล เป็น 3 ระยะดังนี้ (ลักษณะ สิริวัฒน์ 2547, น. 382-384)

1) *ระยะความคิดฝัน (Fantasy Period)* อยู่ในช่วงอายุก่อน 11 ปี การเลือกอาชีพในระยะนี้เป็นการเลือกตามที่ตนเองต้องการเพียงด้านเดียว เด็กจะคิดเกี่ยวกับอาชีพในรูปของความต้องการที่จะเป็นเมื่อตนเองเป็นผู้ใหญ่ ในระยะนี้เด็กยังไม่มีความสามารถในการประเมิน

ขีดความสามารถของตนเอง ยังไม่ได้คำนึงถึงโอกาสที่เป็นไปได้ และขอบเขตของความเป็นจริง และข้อจำกัดต่าง ๆ แต่เป็นการเลือกที่ได้รับอิทธิพลจากประสบการณ์และสิ่งแวดล้อม นับเป็นเวลา que เด็กเริ่มพัฒนา

2) *ระยะที่ไม่ตกลงใจเลือกอาชีพที่แน่นอน (Tentative Period)* อยู่ในช่วงอายุระหว่าง 11–17 ปี เป็นระยะที่เด็กเริ่มเรียนรู้กว้างไกลมากขึ้น เด็กจะเริ่มรู้สึกและยอมรับว่าเขาชอบที่จะทำกิจกรรมบางประเภทได้ดี เป็นการเริ่มตระหนักถึงความต้องการในการตัดสินใจเลือกอาชีพในอนาคต การพิจารณาเลือกอาชีพในระยะนี้ ยังเป็นการเลือกที่พิจารณาองค์ประกอบเกี่ยวกับการเลือกที่ตนเองในด้านความสนใจ ความสามารถและค่านิยมของตนเอง โดยมักจะเป็นในลักษณะตอบสนองความพึงพอใจในอนาคตมากกว่าปัจจุบันและมิได้คำนึงถึงองค์ประกอบอื่น ๆ ที่จำเป็นและข้อจำกัดในอาชีพนั้น ๆ ในระยะนี้สามารถแบ่งเป็นชั้นย่อย ๆ ได้ 4 ชั้น คือ

ขั้นที่ 1 การเลือกอาชีพโดยคำนึงถึงความสนใจ (Interest Stage) อยู่ในช่วงอายุระหว่าง 11–12 ปี เด็กจะพิจารณาวางแผนโครงการเลือกอาชีพจากความสนใจของตนเอง โดยไม่คำนึงถึงความสามารถของตนเองและส่วนมากจะสัมพันธ์กับความต้องการหรือจินตนาการในความคิดฝัน (Fantasy Period)

ขั้นที่ 2 การเลือกอาชีพโดยคำนึงถึงความสามารถของตนเอง (Capacity Stage) อยู่ในช่วงอายุระหว่าง 13–14 ปี เด็กจะเริ่มประเมินความสามารถของตนเองและพิจารณาเลือกอาชีพโดยใช้ความสนใจและความสามารถของตนเองเป็นหลักในการพิจารณา

ขั้นที่ 3 การเลือกอาชีพโดยพิจารณาค่านิยม (Value Stage) อยู่ในช่วงอายุระหว่าง 15–16 ปี การเลือกอาชีพในระยะนี้จะเป็นการพิจารณาจากค่านิยมของเด็กโดยที่เด็กจะเริ่มสังเกตว่าอะไรเป็นสิ่งสำคัญที่ตนเองต้องการในชีวิต

ขั้นที่ 4 ระยะของการเปลี่ยนแปลง (Transition Stage) เป็นช่วงสุดท้ายของระยะนี้ โดยทั่วไปเด็กจะเริ่มสุขุมขึ้นและพิจารณาส่งต่าง ๆ จากข้อเท็จจริง และตัดสินใจได้อย่างถูกต้องเหมาะสมยิ่งขึ้น โดยคำนึงถึงโครงสร้างทางเศรษฐกิจและสังคม ความสนใจ ความสามารถและค่านิยมของตนเอง เขาตระหนักได้ว่าการตัดสินใจของเขาจะเป็นผลต่อเนื่องไปในอนาคตของเขาด้วย ในที่สุดเขาจะเริ่มจัดระบบความคิดเกี่ยวกับเรื่องอาชีพ

ระยะที่ 3 ระยะของความเป็นจริง (Realistic Period) อยู่ในช่วงอายุ 17 ปี จนถึงวัยผู้ใหญ่ในระยะนี้ บุคคลจะพิจารณาเลือกอาชีพโดยพิจารณาตนเองและพิจารณาอาชีพประกอบกันตามสภาพความเป็นจริง

ตามแนวคิดของกินซ์เบิร์ก จะเห็นได้ว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จะอยู่ในช่วงขั้นที่ 2–3 คือ เป็นระยะที่ไม่ตกลงใจเลือกอาชีพที่แน่นอนและจะเริ่มเรียนรู้กว้างไกลมากขึ้น

และเริ่มประเมินความสามารถของตน รวมทั้งจะพิจารณาเลือกอาชีพ โดยใช้ความสนใจและความสามารถของตนเองเป็นหลักในการพิจารณาและจะเริ่มพิจารณาเลือกอาชีพจากค่านิยมและเจตคติของตน

7.1.3 ทฤษฎีพัฒนาการทางอาชีพของฮอปพอก (Hoppock Theory of Vocational Choice)

ได้เน้นถึงความต้องการของบุคคลและความสำคัญของข้อสนเทศเกี่ยวกับบุคคลและสิ่งแวดล้อมว่าเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญในการเลือกอาชีพ เขาได้อธิบายทฤษฎีการเลือกอาชีพของเขาโดยสร้างหลัก 10 ประการ ดังต่อไปนี้ (ลักษณะ สิริวัฒน์ 2547, น. 385-387)

- 1) บุคคลเลือกอาชีพเพื่อสนองความต้องการของตนเอง
- 2) เมื่อบุคคลเลือกอาชีพใดก็ตามย่อมมีความเชื่อว่า อาชีพนั้นจะสนองความต้องการของเขาได้ดีที่สุด
- 3) บุคคลจะรับรู้เรื่องความต้องการของตนทางด้านสติปัญญาหรือบางครั้งทางด้านความรู้สึกที่ไม่ชัดเจนนัก การรับรู้ดังกล่าวเกิดแรงจูงใจทำให้บุคคลแสดงพฤติกรรมไปในทิศทางอย่างใดอย่างหนึ่งและมีอิทธิพลต่อการเลือกอาชีพของบุคคลด้วย
- 4) การเลือกอาชีพของบุคคลเริ่มต้นเมื่อเกิดความรู้สึกครั้งแรกว่า การประกอบอาชีพจะช่วยตอบสนองความต้องการบางประการของบุคคลได้
- 5) การเลือกอาชีพของบุคคลจะดีขึ้น ก็ต่อเมื่อมีความสามารถที่จะมองเห็นเหตุการณ์ข้างหน้าว่าอาชีพอะไรที่ตอบสนองความต้องการของเขาได้ในอนาคต สมรรถวิสัยของบุคคลที่จะมองเหตุการณ์ในอนาคต ย่อมขึ้นอยู่กับความรู้เกี่ยวกับตนเอง ความรู้เกี่ยวกับอาชีพ และความสามารถที่จะคิดอย่างแจ่มแจ้งในสิ่งต่าง ๆ
- 6) ข้อสนเทศส่วนบุคคลมีผลต่อการเลือกอาชีพ เพราะมีส่วนช่วยให้บุคคลได้ตระหนักถึงเรื่องความต้องการ และการคาดการณ์ล่วงหน้าว่าเขาจะประสบความสำเร็จหรือไม่ในการรวบรวมสิ่งต่าง ๆ ที่อาชีพจะเสนอให้กับเขา
- 7) ข้อสนเทศด้านอาชีพมีผลต่อการเลือกอาชีพ โดยช่วยให้บุคคลได้ค้นพบอาชีพที่สนองความต้องการของเขาได้ดีที่สุด และสามารถคาดการณ์ล่วงหน้าได้ว่าจะได้รับความพึงพอใจในอาชีพที่ตนเองเลือกมาน้อยเพียงใด ถ้าเปรียบเทียบกับอาชีพนั้น ๆ
- 8) ความพึงพอใจในด้านอาชีพขึ้นอยู่กับการที่บุคคลได้รับการตอบสนอง ด้านความต้องการจากอาชีพ ตามความรู้สึกที่เขาคิดว่าเขาควรจะได้รับอย่างไร ระดับของความพึงพอใจนั้นจะถูกกำหนดโดยอัตราส่วนระหว่างสิ่งที่ได้รับและความต้องการที่ได้รับ

9) ความพึงพอใจในการทำงานมีผลมาจากการตอบสนองความต้องการของบุคคลในปัจจุบันหรือในอนาคต

10) การเลือกอาชีพของบุคคลอาจจะเปลี่ยนแปลงได้ ถ้าเชื่อว่าการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นนั้นจะช่วยให้เขาได้รับการตอบสนองความต้องการได้ดีขึ้น

จากทฤษฎีพัฒนาการทางอาชีพที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่า บุคคลจะได้รับประสบการณ์ต่าง ๆ และมีความคิดเกี่ยวกับอาชีพมาตั้งแต่แรกเกิด ประสบการณ์ต่าง ๆ ก็จะมีการพัฒนาเรื่อย ๆ ในการเลือกอาชีพของบุคคลจะมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ในช่วงของชีวิต ดังนั้นจึงจำเป็นที่จะต้องมีความเข้าใจตนเองว่ามีความสามารถ ค่านิยม เจตคติ และความสนใจในอาชีพใด สำหรับการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษานักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งมีอายุระหว่าง 15-16 ปี ซึ่งทฤษฎีพัฒนาการทางอาชีพของซูเปอร์ระบุว่าอยู่ในขั้นที่ 2 คือ ขั้นการสำรวจ ระยะที่ 1 ซึ่งเป็นระยะเริ่มพิจารณาและทดลองเลือกอาชีพ แต่ยังไม่ตัดสินใจแน่นอน โดยบุคคลจะพิจารณาอาชีพตามความต้องการ ความสนใจ ความสามารถ ค่านิยม เจตคติและโอกาสในการได้งานทำ ผู้วิจัยจึงยึดแนวคิดในทฤษฎีของซูเปอร์ในขั้นนี้เป็นหลักสำคัญ เพื่อพัฒนา เจตคติในการประกอบอาชีพอิสระของนักเรียน

ดังนั้นการเตรียมตัวนักเรียนเข้าสู่อาชีพอิสระเพื่อเสริมสร้างเจตคติในการประกอบอาชีพอิสระควรพิจารณาในประเด็นที่สำคัญ ดังนี้

- 1) ให้นักเรียนรู้จักตนเองในด้านอาชีพ ในด้านความรู้ ความถนัด ความสามารถ
- 2) ให้ความรู้เกี่ยวกับอาชีพที่หลากหลาย
- 3) ให้นักเรียนรู้จักโลกกว้างของอาชีพ
- 4) ให้นักเรียนได้ประสบการณ์ตรง
- 5) ศึกษาดูงานในชุมชนที่ประสบความสำเร็จ
- 6) ให้นักเรียนรอบรู้ทันต่อเหตุการณ์และข้อมูลด้านอาชีพที่เปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ

7.2 ทฤษฎีการเลือกอาชีพ

7.2.1 ทฤษฎีของกินซ์เบิร์ก

กินซ์เบิร์ก (Ginzberg, 1974) กล่าวถึงการเลือกอาชีพว่าเป็นกระบวนการตั้งแต่เกิดจนตาย ไม่ใช่การตัดสินใจเพียงอย่างเดียว แต่เป็นการตัดสินใจที่เป็นสิ่งสำคัญติดต่อกันไปแต่ละขั้นของกระบวนการมีความสำคัญต่อพัฒนาการของอายุแต่ละบุคคล ซึ่งเวลาเหล่านี้จะไม่หวนกลับไปอีก

ดังนั้นเมื่อตัดสินใจแล้วจะกลับหลังไม่ได้ การเลือกจึงเป็นกระบวนการที่มุ่งสู่เวลาข้างหน้าและจะจบลงด้วยการประนีประนอมระหว่างความพึงพอใจ ความต้องการของตน และความเป็นจริงของโลก ดังนั้น ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการเลือกอาชีพตามทฤษฎีนี้มี 3 ประการ คือ

1) การเลือกอาชีพ เป็นกระบวนการ (Process)

2) กระบวนการเลือกอาชีพจะย้อนกลับไปยังอดีตไม่ได้ (Irreversible)

3) การเลือกอาชีพเป็นการประนีประนอม (Compromise) ขึ้นสุดท้ายระหว่างความสามารถ ความสนใจ และความเป็นจริง ของสภาพแวดล้อม

กินซ์เบิร์ก (Ginzberg, 1974) แบ่งช่วงการเลือกอาชีพของบุคคลเป็น 3 ระยะ คือ

1) ระยะคิดฝัน (Fantasy Period) คือระยะเด็กมีอายุ 1 – 10 ปี เริ่มนึกถึงการเลือกอาชีพในการสร้างจินตนาการไว้ว่าโตขึ้นจะเป็นอะไร ในระยะนี้เด็กไม่มีความสามารถในการประเมินขีดความสามารถของตนหรือรู้ถึงโอกาสในการทำงานและข้อจำกัดของตนเองอย่างแท้จริง เขาจะคลั่งกมที่เขาอยู่

2) ระยะทดลองทำงาน (Tentative Period) อายุตั้งแต่ 11 – 17 ปี การเลือกอาชีพในระยะนี้แสดงถึงความรู้สึกลึกซึ้งเกี่ยวกับปัญหาการตัดสินใจ เกี่ยวกับอนาคต คำนึงถึงอนาคตมากกว่าปัจจุบัน ระยะนี้ยังเป็นการเลือกที่ยืดหยุ่นประกอบเกี่ยวกับตนเองอยู่ เช่น คำนึงถึงความสนใจ ความสามารถ ค่านิยมของตนเอง ช่วงนี้อาจแบ่งได้เป็น 4 ระยะ คือ

(1) ระยะยึดความสนใจของตนเอง (Interest Stage) เด็กอายุ 11 – 12 ปี จะเลือกอาชีพตามความสนใจ ซึ่งส่วนมากจะสัมพันธ์กับความปรารถนาระยะต้น

(2) ระยะคำนึงถึงความสามารถ (Capacity Stage) เด็กอายุ 13 – 14 ปี จะเลือกโดยอาชีพคำนึงถึงความสามารถ โดยการประเมินความสามารถ เพราะเริ่มเรียนรู้ว่าการเลือกอาชีพที่อาศัยความสนใจเพียงอย่างเดียวอาจผิดพลาดได้

(3) ระยะคำนึงถึงค่านิยมของตนเอง (Value Stage) เด็กอายุ 15 – 16 ปี จะเริ่มรู้ถึงค่านิยมและสังเกตว่าอะไรเป็นสิ่งสำคัญสำหรับเขา สิ่งที่เขาต้องการคือ เงิน เกียรติยศ โอกาสในการแสดงความคิดเห็น สร้างสรรค์ ค่านิยมเหล่านี้มีความสำคัญกับการเลือกอาชีพของเขา

(4) ระยะหัวเลี้ยวหัวต่อ (Transition Stage) เด็กอายุ 17 ปี จะเริ่มรู้จักพัฒนาจากข้อเท็จจริง และตัดสินใจถูกต้อง เหมาะสมยิ่งขึ้น โครงสร้างของสังคมและเศรษฐกิจเป็นสิ่งสำคัญที่เราต้องเรียนรู้ในการปรับตนให้เข้ากับบทบาทในอนาคต

3) ระยะเวลาที่สมจริง (Realistic Period) เป็นระยะของความเป็นจริง นับตั้งแต่ช่วงอายุ 17 ปี ขึ้นไป จนถึงวัยผู้ใหญ่ ระยะนี้เป็นระยะแสวงหาข้อเท็จจริงจากอาชีพต่าง ๆ อันเป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจเลือกอาชีพ ให้เป็นไปอย่างถูกต้องโดยคำนึงถึงโอกาส ข้อจำกัดและข้อเท็จจริงต่าง ๆ

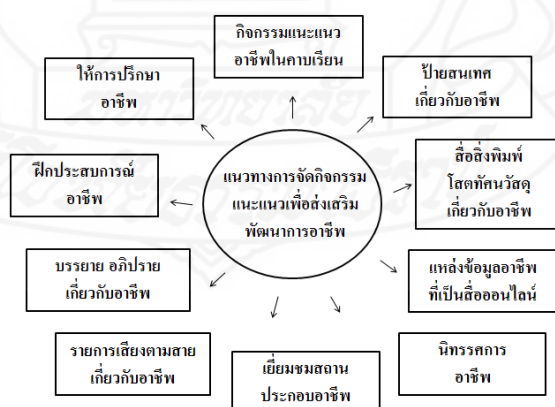
จากแนวคิดของทฤษฎีพัฒนาการทางอาชีพของซูเปอร์กล่าวว่าบุคคลในช่วงอายุ 15 – 24 ปี เป็นช่วงสำรวจอาชีพ ในระยะทดลองซึ่งจะเลือกจากความต้องการ ความสนใจ ผู้วิจัยจึงเลือกที่จะพัฒนาความสนใจในอาชีพอิสระของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งอยู่ในช่วงอายุประมาณ 14 – 16 ปี ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีการเลือกอาชีพของกิลซ์เบอร์ค บุคคลในช่วงวัยนี้จะเลือกอาชีพจากค่านิยม ความต้องการ ซึ่งพัฒนามาจากความสนใจ ผู้วิจัยเห็นว่าถ้ามีการพัฒนาความสนใจอาชีพอิสระให้แก่เด็กในช่วงวัยนี้ จะทำให้เด็กเห็นแนวทางในการเลือกที่จะประกอบอาชีพอิสระ อันจะเป็นผลทำให้การว่างงานลดลง

7.3 การให้การปรึกษาเชิงจิตวิทยาด้านการศึกษาและอาชีพ

นิรนาท แสนสา (2554, น. 48) กล่าวว่า เป็นกระบวนการช่วยให้นักเรียนรู้จักและเข้าใจตนเอง ด้านการศึกษาและอาชีพ รู้จักสิ่งแวดล้อม/สาระสำคัญเกี่ยวกับการศึกษาและอาชีพ สามารถตัดสินใจเลือกแนวทางการศึกษา และประกอบอาชีพเพื่อดำเนินชีวิตได้อย่างมีความสุข

7.3.1 การให้การปรึกษาอาชีพ Career Counseling

เป็นกระบวนการช่วยให้นักเรียนรู้จักและเข้าใจตนเองเกี่ยวกับอาชีพ เช่น ความสนใจ เจตคติ ค่านิยม ความสามารถ และ บุคลิกภาพของตน รู้จักโลกของอาชีพ สามารถตัดสินใจเลือกอาชีพและวางแผนเพื่อเข้าสู่อาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ



ภาพที่ 2.14 แนวทางการจัดกิจกรรมแนะแนวเพื่อส่งเสริมพัฒนาการอาชีพ

ที่มา : นิรนาท แสนสา (2554, น. 48)

7.3.2 กระบวนการให้การปรึกษาอาชีพ *Career Counseling*

- ขั้นที่ 1 ขั้นสร้างสัมพันธภาพ
- ขั้นที่ 2 สำรวจเพื่อรู้จัก/เข้าใจตนเองและอาชีพ
- ขั้นที่ 3 สามารถตัดสินใจเลือกอาชีพ
- ขั้นที่ 4 วางแผน/เตรียมความพร้อมเข้าสู่อาชีพโดยการศึกษา/ฝึกอบรม
- ขั้นที่ 5 ยุติการปรึกษา

7.3.3 การตัดสินใจเลือกอาชีพและวางแผนเพื่อเข้าสู่อาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ

- ขั้นที่ 1 การตระหนักถึงความจำเป็นที่จะต้องตัดสินใจ
- ขั้นที่ 2 การรวบรวมข้อมูลที่เป็นประโยชน์สำหรับการตัดสินใจ
- ขั้นที่ 3 การพิจารณาทางเลือก
- ขั้นที่ 4 การวิเคราะห์และจัดลำดับทางเลือก
- ขั้นที่ 5 การประเมินทางเลือกอย่างถี่ถ้วนอีกครั้ง
- ขั้นที่ 6 การตัดสินใจเลือก
- ขั้นที่ 7 การวางแผนดำเนินงาน

7.4 การแนะแนวอาชีพ

7.4.1 ความหมายของการแนะแนวอาชีพ

ได้มีผู้อธิบายความหมายของการแนะแนวอาชีพไว้หลากหลาย เช่น ซูเปอร์ (Super, 2003, น. 7) กล่าวว่า การแนะแนวอาชีพ คือ กระบวนการช่วยเหลือบุคคลให้รู้จักตนเองและได้ข้อมูลเกี่ยวกับอาชีพ เพื่อจะได้ตัดสินใจเลือกอาชีพได้อย่างเหมาะสมและประสบผลสำเร็จในการเลือกอาชีพนั้น สามารถทำประโยชน์ให้แก่ตนเองและประเทศชาติได้

คมเพชร จัตรศุกกุล (2547, น. 15) กล่าวว่า การแนะแนวอาชีพเป็นกระบวนการช่วยเหลือบุคคลให้มีอาชีพที่เหมาะสมและประสบความสำเร็จในการประกอบอาชีพตามความต้องการ ดังนั้นจึงเป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องและต้องใช้เวลา เพราะจะต้องเริ่มตั้งแต่พิจารณาบุคคลในด้านต่าง ๆ เช่น ความสนใจ ความถนัด ความสามารถ สถานะทางเศรษฐกิจ บุคลิกภาพ และอื่น ๆ ที่สำคัญแล้วนำข้อมูลเหล่านั้นมาพิจารณาว่าบุคคลนั้นควรเลือกอาชีพอะไร และจะต้องเตรียมตัวเพื่อประกอบอาชีพนั้นโดยวิธีใดจึงจะประสบความสำเร็จ

วัชร ทรัพย์มี (2548, น. 53) การแนะแนวอาชีพเป็นกระบวนการช่วยเหลือบุคคลในการเลือกอาชีพ การเตรียมตัวเพื่อประกอบอาชีพ การหาอาชีพ ตลอดจนปรับปรุงและพัฒนาตนเองเพื่อให้ประสบผลสำเร็จก้าวหน้าในการประกอบอาชีพนั้น

สวัสดี สุวรรณอักษร (2551, น. 53) ให้ความหมายของการแนะแนวอาชีพว่าเป็นกระบวนการ ดังนี้

- 1) ช่วยให้ผู้คลุ้จักและเข้าใจตนเองอย่างลึกซึ้งในทุกด้าน คือ สติปัญญา ความสามารถ ความถนัด ความสนใจ และอุปนิสัยใจคอว่าเหมาะสมกับงานหรืออาชีพใด
- 2) ช่วยให้ผู้คลุ้จักและเข้าใจโลกของงานอาชีพต่าง ๆ และองค์ประกอบของงาน เช่น ลักษณะของอาชีพ คุณสมบัติของผู้ประกอบอาชีพ เงินเดือนหรือรายได้ ความมั่นคงในงาน โอกาสก้าวหน้าในงาน สภาพปัจจุบันและแนวโน้มของตลาดแรงงานในอนาคตสำหรับอาชีพต่าง ๆ
- 3) ช่วยให้ผู้คลุ้จักเลือกและตัดสินใจเลือกงานอาชีพอย่างฉลาด ถูกต้องเหมาะสมกับตัวเองตามอัตภาพ
- 4) ช่วยให้ผู้คลุ้จักตัดสินใจเลือกอย่างฉลาดในการเข้าศึกษาและฝึกอบรมในวิชาชีพต่าง ๆ
- 5) ช่วยให้ผู้คลุ้จักพัฒนาบุคลิกภาพของตนให้เหมาะสมกับงานอาชีพ เช่น ความอดทน ความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์ ความขยันหมั่นเพียร ความตรงต่อเวลา ความร่วมมือในการทำงาน ฯลฯ
- 6) ช่วยให้ผู้คลุ้มีโอกาสสัมผัสกับงานอาชีพต่าง ๆ ตามความเหมาะสมกับวัย
- 7) ช่วยให้ผู้คลุ้สามารถปรับตัวให้เข้ากับอาชีพจนประสบผลสำเร็จและมีความสุขในงานอาชีพของตน

อุษณีย์ แยมสบาย (2547, น. 200) กล่าวว่า การแนะแนวอาชีพ คือ กระบวนการช่วยเหลือบุคคลให้รู้จักเตรียมตัวเพื่อประกอบอาชีพ เลือกอาชีพที่เหมาะสมกับอุปนิสัยความสามารถของตน และตัดสินใจเลือกอาชีพได้อย่างฉลาด มีความพึงพอใจในหน้าที่การงานเกิดความเจริญก้าวหน้าในการงานนั้น ๆ

อาภา ถนัดช่วง (2547, น. 7) กล่าวว่า การแนะแนวอาชีพ คือ กระบวนการที่ช่วยให้นักเรียนรู้จักตนเอง รู้จักโลกทางอาชีพอย่างกว้างขวาง รู้วิธีวางแผนและสามารถตัดสินใจอย่างเหมาะสมกับสภาพของตน และความเป็นไปได้ของสภาพแวดล้อม ตลอดจนการมีประสบการณ์ในงาน เพื่อฝึกฝนนิสัย ค่านิยมและทักษะในการทำงาน มองเห็นช่องทางในการประกอบอาชีพรวมทั้งรู้วิธีในการปรับปรุงตนเอง เพื่อให้ประสบความสำเร็จในการทำงานต่อไป

นวรรตน์ ปลื้มสติ (2549, น. 10) กล่าวว่า การแนะแนวอาชีพ คือ กระบวนการช่วยเหลือด้านอาชีพ ให้บุคคลได้รู้จักและเข้าใจตนเอง สามารถพิจารณาความสนใจ ความถนัด ความสามารถเกี่ยวกับอาชีพได้อย่างเหมาะสมและส่งผลต่อความสำเร็จในอาชีพได้อย่างมีความสุข

จากความหมายการแนะแนวอาชีพที่กล่าวมาข้างต้นพอสรุปได้ว่า การแนะแนวอาชีพเป็นกระบวนการช่วยเหลือผู้รับบริการด้านอาชีพ เพื่อให้บุคคลได้รู้จักและเข้าใจตนเอง รู้จักโลกของอาชีพให้กว้างขวาง สามารถพิจารณาความสนใจ ความถนัด ความสามารถเกี่ยวกับอาชีพได้อย่างเหมาะสม เจริญก้าวหน้าในอาชีพและมีความสุขกับอาชีพที่เลือก

7.4.2 จุดมุ่งหมายของการแนะแนวอาชีพในระดับมัธยมศึกษา

จากแนวคิดของ อุษา เจริญไวย (2549, น. 13) ได้กล่าวถึง จุดมุ่งหมายของการแนะแนวอาชีพไว้ ดังนี้

- 1) ช่วยให้ผู้บุคคลได้รู้จักหาข้อมูล ความรู้เกี่ยวกับอาชีพ ซึ่งจะเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยในการตัดสินใจเลือกอาชีพ
- 2) ช่วยให้ผู้บุคคลสามารถค้นหาความสามารถทั่วไปและความสามารถเฉพาะตัวของเขาได้ถูกต้อง ซึ่งจะช่วยให้ทราบว่าเหมาะสมกับอาชีพอะไรที่เขาสนใจอยู่ หรือถ้ายังไม่สนใจก็ช่วยกระตุ้นให้เขาเริ่มสนใจต่ออาชีพมากขึ้น
- 3) ส่งเสริมให้ผู้บุคคลมีโอกาสหาประสบการณ์ต่าง ๆ มากขึ้น ซึ่งทำให้ได้พิจารณาความสนใจต่ออาชีพมากขึ้น
- 4) ช่วยให้ผู้บุคคลได้พัฒนาความคิดและเจตคติที่ดีต่ออาชีพสุจริต
- 5) ช่วยให้ผู้บุคคลสามารถค้นหาวิธีการวิเคราะห์ข้อสนเทศทางอาชีพให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้อง เพื่อช่วยในการตัดสินใจเลือกอาชีพ
- 6) ช่วยให้ผู้บุคคลที่มีความผิดปกติทั้งหลายมีโอกาสได้รับความช่วยเหลือในด้านต่าง ๆ อย่างเพียงพอ ซึ่งจะทำได้แนวทางในการศึกษาเพื่อเป็นการเตรียมตัวเพื่อประกอบอาชีพ ซึ่งทำให้แต่ละคนประสบความสำเร็จในชีวิต เป็นที่พึงของตนเองได้ไม่เป็นการระของสังคม
- 7) ช่วยให้ผู้บุคคลเกิดการปรับตัวที่ดีในขณะที่ทำงาน ทำให้ได้รับความสำเร็จในชีวิต

ลักขณา สรวิวัฒน์ (2547, น. 77) ได้กล่าวถึง จุดประสงค์ของการแนะแนวอาชีพไว้ดังนี้

- 1) ให้นักเรียนเข้าใจลักษณะของตนเองและพอที่จะวางโครงการประกอบอาชีพในขอบเขตกว้าง ๆ ได้บ้าง
- 2) ให้นักเรียนเห็นความสัมพันธ์ระหว่างอาชีพแขนงต่าง ๆ กับหลักสูตรและตระหนักว่าการประกอบอาชีพเป็นสิ่งจำเป็น
- 3) ให้ตระหนักในข้อดีและข้อบกพร่องในการเลือกประกอบอาชีพแต่ละอย่าง

เกี่ยวกับ 4) ให้อ่านและพิจารณาว่าในการเลือกประกอบอาชีพแต่ละอย่างนั้นจะต้องพิจารณา

- (1) โครงการศึกษา
- (2) ลักษณะของอาชีพ
- (3) คุณค่าที่มีต่อสังคม
- (4) การประกอบอาชีพนั้นนำไปสู่อาชีพที่ชอบหรือไม่
- (5) อาชีพนั้นเป็นที่ต้องการของตลาดแรงงานมากน้อยเพียงไร

5) ให้นักเรียนตระหนักในคุณค่าของตัวเอง ซึ่งจะส่งเสริมให้นักเรียนเกิดแรงบันดาลใจที่จะวางแผนโครงการในอนาคต

- 6) ช่วยให้นักเรียนมีประสบการณ์ในการได้รับความสำเร็จ
- 7) ช่วยให้นักเรียนตระหนักถึงคุณค่าของการทำงานว่าเป็นสิ่งที่จำเป็นในสังคม
- 8) ช่วยให้นักเรียนรู้จักตัดสินใจเลือกสิ่งต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม
- 9) ช่วยให้นักเรียนวางแผนโครงการในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้

- 10) ส่งเสริมให้นักเรียนมีความรับผิดชอบ
- 11) ส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักวิธีหาข้อมูลเกี่ยวกับอาชีพ

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าจุดมุ่งหมายของการแนะแนวอาชีพในระดับมัธยมศึกษา มีดังนี้

- 1) เรียนรู้เกี่ยวกับโลกอาชีพให้กว้างขึ้น
- 2) ช่วยให้นักเรียนมองเห็นความสัมพันธ์ระหว่างอาชีพกับหลักสูตร
- 3) เพื่อให้มีข้อมูลเกี่ยวกับการทำงานในอาชีพบางอาชีพอย่างเพียงพอ
- 4) เพื่อให้เข้าใจวิธีการที่จะได้รับข้อเสนอแนะที่ถูกต้องทันสมัยเกี่ยวกับโลกของ

อาชีพ

- 5) เพื่อให้เข้าใจถึงความสำคัญของการวางแผนอาชีพในอนาคต

7.4.3 หลักสำคัญในการจัดบริการแนะแนวอาชีพในโรงเรียนมัธยมศึกษา

จากแนวคิดของนอร์ตัน ปลิมสติ (2549, น. 12) ได้กล่าวว่า การจัดบริการแนะแนวอาชีพในสถานศึกษา ผู้ดำเนินการจัดหรือผู้รับผิดชอบ จำเป็นต้องมีหลักการที่สำคัญที่ควรยึดถือ เพื่อใช้ประกอบการพิจารณาในการจัดบริการแนะแนวอาชีพให้มีประสิทธิภาพซึ่งมี ดังนี้

1) จะต้องเป็นกระบวนการต่อเนื่องกันไปตั้งแต่เด็กก่อนเข้าเรียน ระหว่างเรียน และภายหลังเมื่อเด็กเรียนจบแล้ว

- 2) จะต้องจัดเพื่อเด็กทุกคนไม่ใช่เฉพาะเด็กที่มีปัญหาเรื่องอาชีพเท่านั้น

3) จะต้องถือว่าเด็กเป็นศูนย์กลางสำคัญในการจัดบริการแนะแนวอาชีพโดยคำนึงถึง ความแตกต่างระหว่างบุคคล ซึ่งมีสติปัญญา ความสามารถ ความถนัด ความสนใจและอุปนิสัยใจคอแตกต่างกัน รวมทั้งศักยภาพในตนซึ่งอาจแตกต่างกัน

4) จะต้องถือว่าเด็กทุกคนมีสิทธิและเสรีภาพที่เลือกและตัดสินใจเลือกแนวทางชีวิตในด้านการงานของตนโดยไม่มีการบังคับและถือว่าเด็กจะต้องรับผิดชอบในการกระทำของตน

5) จะต้องจัดบริการแนะแนวอาชีพให้ครบทั้ง 5 บริการให้เป็นกระบวนการต่อเนื่องกันไป

6) จะต้องมีบุคลากรหรือคณะบุคลากรผู้มีศรัทธาต่องานและแนวอาชีพเป็นผู้รับผิดชอบในการกำหนดนโยบาย วางโครงการและวางแผนปฏิบัติการแนะแนว

7) จะต้องได้รับความร่วมมือและมีการติดต่อประสานงานกับหน่วยงานและองค์กรต่าง ๆ ทั้งของรัฐและเอกชนในชุมชนหรือภายนอกสถาบันการศึกษา เพื่อรับหรือให้บริการ ทั้งนี้ เพื่อส่งเสริมสนับสนุนให้งานแนะแนวอาชีพเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

การจัดบริการแนะแนวอาชีพในระดับมัธยมศึกษา มีความจำเป็นและสำคัญอย่างยิ่งเพื่อให้ให้นักเรียนในวัยนี้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องสามารถค้นหาความสนใจ ความถนัดของตนได้อย่างเหมาะสม และเป็นการพัฒนาความคิดและปลูกฝังเจตคติที่ดีต่ออาชีพสุจริตได้เป็นอย่างดี

7.4.4 แนวการจัดบริการแนะแนวอาชีพ

จากแนวคิดของ อาภา ถนัดช่าง (2548, น. 14) ได้กล่าวว่า แนวการจัดบริการแนะแนวอาชีพให้ได้ผลนั้น จำเป็นต้องดำเนินการ ดังนี้

1) ควรมีเครื่องมือ เช่น แบบทดสอบความถนัด ความสนใจ ความสามารถ และบุคลิกภาพครบชุดและเชื่อถือได้ เพื่อช่วยให้นักเรียนรู้จักตนเองรอบด้านอย่างถูกต้อง

2) ควรมีระบบข้อมูลการให้ข่าวสารทางอาชีพและความต้องการด้านตลาดแรงงานอย่างเพียงพอและมีประสิทธิภาพในรูปแบบต่าง ๆ เช่น เอกสารสิ่งพิมพ์ โปสเตอร์ สไลด์ วีดีโอเทป คอมพิวเตอร์หรือการจัดรายการบรรยาย จัดนิทรรศการทางอาชีพ การให้เด็กพบปะสัมภาษณ์บุคคลเพื่อประกอบอาชีพต่าง ๆ เหล่านี้ล้วนเป็นการกระตุ้นความสนใจ สร้างเจตคติหรือค่านิยมที่ดีและได้ข้อมูลที่ถูกต้อง สำหรับการพิจารณาตัดสินใจเลือกอาชีพ ที่เหมาะสมกับตนต่อไป

3) ควรมีระบบการให้คำปรึกษาทางอาชีพ เพื่อช่วยให้นักเรียนสามารถตัดสินใจได้

4) ควรมีกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ทดลองเรียน ฝึกงาน หรือหาประสบการณ์ทางอาชีพ ซึ่งเกี่ยวกับการจัดแผนการเรียนที่ยืดหยุ่นและส่งเสริมด้านอาชีพของนักเรียนตลอดจนความร่วมมือจากสถานประกอบการ หรือแหล่งประกอบอาชีพอิสระต่าง ๆ

5) ควรมีการจัดบริการหางานพิเศษในขณะที่นักเรียนกำลังศึกษาและงานที่นักเรียนไปประกอบอาชีพหลังจากจบการศึกษา รวมทั้งติดต่อแหล่งเงินทุนเพื่อให้ นักเรียนกู้ยืมไปประกอบอาชีพส่วนตัว

6) ควรมีระบบติดตามผล ขณะที่นักเรียนกำลังศึกษาและงานที่นักเรียนกำลังศึกษาและฝึกงานในสถานศึกษาและหลังจากที่นักเรียนจบการศึกษาไปแล้วว่าได้ผลอย่างไร ควรปรับปรุงด้านใดบ้าง

ในการจัดบริการแนะแนวอาชีพนั้น พล แสงสว่าง (2549, น. 37) กล่าวว่า ควรดำเนินการ ดังนี้

1) การดำเนินงานแนะแนวอาชีพจะต้องมีขั้นตอน โดยเริ่มตั้งแต่การวิเคราะห์ตนเอง การทดสอบ การให้คำปรึกษา การให้ข้อมูลต่าง ๆ การทดลองงาน การติดตามผลการประเมินและการวิจัยเพื่อปรับปรุงการดำเนินงาน

2) การดำเนินแนะแนวอาชีพต้องใช้กิจกรรมเป็นสื่อเพราะจะทำให้ น่าสนใจและเป็นรูปธรรมมากกว่าการชี้แจงบรรยายธรรมดา

3) ต้องมีการส่งเสริมหาข้อมูลเกี่ยวกับอาชีพ ซึ่งต้องเริ่มทำตั้งแต่เล็ก ๆ เพื่อเป็นการสร้างนิสัยที่ดี ควรให้เด็กหาข้อมูลด้วยตนเองดีกว่าครูป้อนให้เด็ก

4) ข้อเท็จจริงของการแนะแนวอาชีพที่สำคัญ คือขอบเขตของความสามารถของบุคคลมีความยืดหยุ่น ซึ่งทำให้บุคคลหนึ่ง ๆ ประกอบอาชีพได้หลายอาชีพในกลุ่มเดียวกันที่ต้องใช้ความสามารถใกล้เคียงกันหรือระดับเดียวกัน

5) การจัดการศึกษาเพื่อประกอบอาชีพนั้นต้องทำให้สอดคล้องกับอาชีพภูมิประเทศภูมิอากาศของประเทศไทย

สรุปได้ว่าการจัดบริการแนะแนวอาชีพ เป็นงานบริการที่สำคัญและจำเป็นในการแนะแนว เพราะทุกคนจะต้องมีใบประกอบอาชีพ ซึ่งแต่ละอาชีพจะเหมาะสมกับแต่ละบุคคลแตกต่างกันไป และการจัดบริการแนะแนวอาชีพที่มีประสิทธิภาพจะสามารถช่วยให้บุคคลรู้ความถนัด ความสนใจ ความสามารถ และบุคลิกภาพของตนมากขึ้น ซึ่งปัจจัยสำคัญเหล่านี้จะช่วยให้บุคคลสามารถตัดสินใจเลือกอาชีพได้อย่างเหมาะสมกับตน ดังนั้นสถานศึกษาจึงควรจัดบริการแนะแนวอาชีพอย่างต่อเนื่องและควรมีเครื่องมือที่เหมาะสมในการจัดกิจกรรมและดำเนินการอย่างเป็นระบบ

7.4.5 หลักการของการแนะแนวอาชีพ

เพื่อให้การแนะแนวอาชีพเกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูง การแนะแนวจึงมีหลักการหรือแนวดำเนินการ ให้ผู้ที่ทำหน้าที่แนะแนวปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการ มีหลักการสำคัญดังนี้ (โกศล มีคุณ และนิธิพัฒน์ เมฆขจร 2550, น. 7-9)

1) เป้าหมายและการวางแผนการแนะแนวอาชีพ มีแนวทางดังนี้ (1) มีการกำหนดเป้าหมาย วางแผน ก่อนดำเนินการ โดยการกำหนดให้มีความสอดคล้องต่อเนื่อง และ (2) เน้นกำหนดเป้าหมายให้ครอบคลุมเป้าหมายการแนะแนว สอดคล้องกับปรัชญาการศึกษาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

2) การจัดบริการแนะแนวอาชีพมีวิธีดำเนินการที่ควรยึดถือปฏิบัติ ดังนี้ (1) เป็นบริการที่จัดให้สำหรับบุคคลทุกคน ไม่ว่าบุคคลนั้นเป็นคนเก่ง ไม่เก่ง เป็นคนดี ไม่ดี คนปกติ หรือมีปัญหา นั่นคือมิใช่เฉพาะกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง หรือผู้มีปัญหาเท่านั้น (2) เป็นบริการที่มุ่งพัฒนาคนในทุกด้าน ไม่ว่าจะเป็นด้านร่างกาย อารมณ์ สังคมและสติปัญญา ทั้งนี้ต้องพิจารณาให้สอดคล้องกับพัฒนาการแต่ละด้านของบุคคล (3) การบริการมีทั้งส่งเสริมพัฒนา ป้องกัน และแก้ไข โดยพิจารณาให้เหมาะสมตามสภาพของบุคคลหรือกลุ่มบุคคล และ (4) การบริการเน้นให้บุคคลได้เป็นผู้ตัดสินใจเลือกวิธีการพัฒนา หรือวิธีการแก้ปัญหาด้วยตนเอง โดยผู้ให้บริการเป็นแต่เพียงผู้กระตุ้นเร้าหรือโน้มนำให้บุคคลได้พบกับทางเลือก และวิธีการเลือกที่มีประสิทธิภาพ

3) ผู้ดำเนินการหรือผู้ให้บริการมีแนวทาง ดังนี้ (1) ควรดำเนินการโดยผู้มีความรู้ความสามารถ หรือได้รับการฝึกฝนมาทางด้านการแนะแนวอาชีพ ทั้งนี้เพราะการแนะแนวเป็นวิชาชีพชั้นสูง ซึ่งไม่อาจปฏิบัติได้โดยคนทั่วไปที่ไม่ได้รับการฝึกฝนมาโดยเฉพาะ และ (2) การดำเนินการแนะแนวอาชีพควรได้รับความช่วยเหลือจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับบุคคลเป้าหมาย เช่น คนในครอบครัว เพื่อนสนิท ผู้ร่วมงาน ครู อาจารย์ หรือบุคคลอื่นที่ผู้รับการแนะแนวเกี่ยวข้อง

สรุปหลักการของการแนะแนวอาชีพ มีการกำหนดเป้าหมายและการวางแผนการแนะแนวให้มีความสอดคล้องต่อเนื่อง เพื่อให้การจัดบริการมุ่งพัฒนาคน เน้นการตัดสินใจและผู้ดำเนินการหรือผู้ให้บริการต้องมีความรู้ ความสามารถ และร่วมมือจากบุคคลหลายฝ่าย

7.4.6 การแนะแนวอาชีพกับการจัดการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ

2542

ความต้องการงานแนะแนว ถ้าพิจารณาตามมาตราต่าง ๆ ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 จะได้พบว่ามาตราของกฎหมายการศึกษาฉบับนี้ที่ความต้องการหรือ

จำเป็นที่การแนะแนวต้องเข้าไปมีบทบาท ที่จะทำให้การศึกษาดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพผลประสพความสำเร็จตามที่พระราชบัญญัติต้องการ (โกศล มีคุณ และนิธิพัฒน์ เมฆขจร 2550, น. 7-15)

มาตรา 6 การจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ 2542, น. 6)

การพัฒนาคนไทยให้มีคุณภาพชีวิตที่ดี ซึ่งตรงกับเป้าหมายของการแนะแนว ดังนั้นกิจกรรมของการแนะแนวจะช่วยส่งเสริมพัฒนาบุคคลให้บรรลุความมุ่งหมายดังกล่าวร่วมกับกิจกรรมอื่น (โกศล มีคุณ และนิธิพัฒน์ เมฆขจร 2550, น. 7-15) ของสถานศึกษาที่ส่งเสริมให้ผู้รับการฝึกอบรมได้ทำกิจกรรมเสริมทักษะของตนเอง

มาตรา 8 การจัดการศึกษา ในข้อที่ (1) เป็นการศึกษาตลอดชีวิตสำหรับประชาชน (พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ 2542, น. 7)

การจัดการศึกษาในปัจจุบันผู้ศึกษาจำเป็นต้องพึ่งตนเอง ช่วยเหลือตนเองอย่างสูง เมื่อพบกับปัญหา อุปสรรคต่าง ๆ เขาอาจต้องพบผู้ให้ปรึกษา การแนะแนวจึงมีความจำเป็นและต้องพร้อมตลอดเวลาที่จะเป็นที่ปรึกษาแก่บุคคลที่มีขอรับบริการในสังคม โดยไม่จำกัดเพศและวัย (โกศล มีคุณ และนิธิพัฒน์ เมฆขจร 2550, น. 7-16)

มาตรา 10 การจัดการศึกษา ต้องจัดให้บุคคลมีสิทธิและโอกาสเสมอกัน (พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ 2542, น. 8)

การแนะแนวอาชีพจะช่วยให้ทุกคนได้รับสิทธิและโอกาสของตน คือ จะช่วยให้ปรึกษาแก่บุคคลทั้งในด้านการศึกษา อาชีพ ส่วนตัว และสังคม โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้พิการและผู้ด้อยโอกาส ซึ่งมีความเสียเปรียบคนปกติทั่วไป งานแนะแนวจะช่วยให้บุคคลเหล่านี้ได้รับสิทธิและโอกาสของตนเองอย่างเต็มที่ (โกศล มีคุณ และนิธิพัฒน์ เมฆขจร 2550, น. 7-15)

มาตรา 22 การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้รับการฝึกอบรมทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้รับการฝึกอบรมมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้รับการฝึกอบรมสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ (พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ 2542, น. 17)

7.5 กิจกรรมแนะแนว

7.5.1 ความหมายของกิจกรรมแนะแนว

ได้มีผู้ให้ความหมายของกิจกรรมแนะแนว ดังนี้

สมร ทองดี และปราณี รามสูต (2547, น. 11) ให้ความหมายกิจกรรมแนะแนวว่า ประมวลประสบการณ์ทุกรูปแบบที่จัดให้หรือสนับสนุนให้ผู้รับบริการแนะแนวแต่ละคน

แต่ละกลุ่มได้ปฏิบัติหรือได้มีส่วนร่วมเพื่อให้ผู้รับบริการบรรลุเป้าหมายในการพัฒนาสร้างเสริม ป้องกันปัญหาและแก้ปัญหาทั้งด้านการศึกษา อาชีพ ส่วนตัวและสังคม

ผ่องพรรณ เกิดพิทักษ์ (2547, น. 81) กล่าวว่า กิจกรรมแนะแนวเป็นกิจกรรมที่ ผู้ให้บริการแนะแนวจัดให้แก่ผู้รับบริการในเวลาเรียนหรือนอกเวลาเรียน โดยมีเนื้อหาเกี่ยวกับงาน บริการแนะแนวในด้านต่าง ๆ ทั้งด้านการศึกษา อาชีพ ส่วนตัวและสังคม เป็นกิจกรรมที่ช่วยให้ เด็ก วัยรุ่น หรือผู้ใหญ่รู้จักและเข้าใจตนเองและสิ่งแวดล้อมดีขึ้น ได้ค้นพบความสามารถ ความ ถนัด ความสนใจ และความต้องการของตนเอง มีเจตคติที่ดีต่อการเรียน ได้เรียนรู้กระบวนการ แก้ปัญหาและการตัดสินใจ การปรับตัวทั้งด้านการเรียน ส่วนตัวและสังคม ตลอดทั้งการวางแผน อนาคตด้านการศึกษา อาชีพ ส่วนตัวและสังคม

จากที่กล่าวมาพอสรุปได้ว่า กิจกรรมแนะแนว หมายถึงมวลประสบการณ์ที่จัด ให้ผู้รับบริการแต่ละคนหรือแต่ละกลุ่มได้ปฏิบัติหรือได้มีส่วนร่วม เพื่อพัฒนา ป้องกัน และ แก้ปัญหาให้ผู้รับบริการทุกคน ทุกเพศ ทุกวัย ทั้งวัยเด็ก วัยรุ่น วัยผู้ใหญ่ เพื่อให้ผู้รับบริการบรรลุ เป้าหมายและขอบข่ายของการแนะแนว

7.5.2 วัตถุประสงค์ของการจัดกิจกรรมแนะแนว

การกำหนดวัตถุประสงค์ของกิจกรรมเป็นหัวใจสำคัญของความสำเร็จในการ จัดกิจกรรมแนะแนว ซึ่งปัจจุบันมักเรียกวัดดูประสงค์หรือจุดมุ่งหมายของการเรียนรู้ ผลลัพธ์การ เรียนรู้อันเป็นการระบุถึงพฤติกรรมที่ต้องการให้เกิดกับผู้รับบริการภายหลังการเข้าร่วมกิจกรรม

สมร ทองดี และปราณี รามสูต (2547, น. 45) ได้รวบรวมผลการศึกษ เกี่ยวกับกำหนดวัตถุประสงค์ของกิจกรรมแนะแนวว่าควรอยู่ในขอบข่ายข้อใดข้อหนึ่งหรือ หลายข้อดังต่อไปนี้

- 1) เพื่อส่งเสริมความรู้สึกที่ดีของผู้รับบริการต่อการมีสัมพันธภาพกับผู้อื่น
- 2) เพื่อให้ผู้รับบริการค้นหาความหมายให้ชีวิตด้านการเรียนรู้ มีชีวิตแห่งการ เรียนรู้ในทุกย่างก้าวของประสบการณ์
- 3) เพื่อเสริมสร้างพัฒนาให้ผู้รับบริการมองตนเองในแง่บวก
- 4) เพื่อส่งเสริมให้ผู้รับบริการศรัทธา มองเห็นคุณค่าในตนเอง
- 5) เพื่อเพิ่มศักยภาพด้านการตระหนักรู้ของผู้รับบริการและให้ตระหนักใน ความสามารถที่จะแสดงตนในสังคมได้อย่างเหมาะสม
- 6) เพื่อให้ผู้รับบริการสำรวจและเข้าใจค่านิยมของตน รวมทั้งคุณลักษณะอื่น ๆ
- 7) เพื่อเสริมสร้างให้ผู้รับบริการรู้จักยอมรับผู้อื่นที่แตกต่างจากตนเอง มองโลก ในแง่ดี

8) เพื่อให้ผู้รับบริการมีทักษะด้านการเรียนรู้ในสิ่งพื้นฐานที่คนธรรมดาสามัญทั่วไปพึงเรียนรู้ได้

9) เพื่อพัฒนาเสริมสร้างทักษะการตัดสินใจและการแก้ปัญหาของผู้รับบริการ

10) เพื่อเสริมสร้างความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม โดยให้ประพฤติปฏิบัติเยี่ยงคนที่มีความรับผิดชอบทั่วไปได้

11) เพื่อเสริมสร้างเจตคติเชิงบวกต่อการมีวิถีชีวิตที่เหมาะสม ทั้งด้านการศึกษา อาชีพ ส่วนตัวและสังคม

จะเห็นได้ว่า วัตถุประสงค์สำคัญหรือผลลัพธ์การเรียนรู้ที่มุ่งให้เกิดแก่ผู้รับบริการคือการเสริมสร้างให้ผู้รับบริการดำเนินชีวิตส่วนตัวโดยราบรื่นและอยู่ร่วมกันกับผู้อื่นโดยสันติสุข

7.5.3 ขอบข่ายของกิจกรรมแนะแนว

ในการจัดกิจกรรมแนะแนว กระทรวงศึกษาธิการ (2551, น. 25) ควรจัดให้ครอบคลุมขอบข่าย ดังนี้

1) การจัดกิจกรรมแนะแนวด้านการศึกษา มุ่งให้ผู้เรียนได้พัฒนาตนเองในด้านการเรียนอย่างเต็มศักยภาพ รู้จักแสวงหาและใช้ข้อมูลประกอบการวางแผนการเรียนการศึกษาคือได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีเทคนิค วิธีการและทักษะการเรียนรู้ มีนิสัยใฝ่รู้ ใฝ่เรียนและสามารถวางแผนการเรียน การศึกษาได้อย่างเหมาะสมกับตนเอง

2) การจัดกิจกรรมแนะแนวด้านการทำงานและอาชีพ มุ่งให้ผู้เรียนได้รู้จักตนเองในทุกด้าน รู้โลกของงานอาชีพอย่างหลากหลาย มีเจตคติที่ดีและทักษะพื้นฐานที่จำเป็นในอาชีพ มีการเตรียมตัวสู่อาชีพ ตลอดจนมีการพัฒนางานอาชีพตามที่ตนเองถนัดและสนใจ

3) การจัดกิจกรรมแนะแนวด้านชีวิตและสังคม มุ่งให้ผู้เรียนรู้จักและเข้าใจตนเอง รักและเห็นคุณค่าในตนเองและผู้อื่น มีวุฒิภาวะทางอารมณ์ มีเจตคติที่ดีต่อการมีชีวิตที่ดีมีคุณภาพมีทักษะในการดำรงชีวิตและสามารถปรับตัวให้ดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

สรุปว่า ขอบข่ายของการจัดกิจกรรมแนะแนว ควรจัดให้ครอบคลุมทั้งด้าน การศึกษา ด้านการทำงานและอาชีพ และด้านชีวิตและสังคม

7.5.4 กระบวนการของกิจกรรมแนะแนว

กระทรวงศึกษาธิการ (2551, น. 26) ได้กล่าวถึงกระบวนการจัดกิจกรรมแนะแนว ดังนี้

1) สำรวจสภาพปัญหา ความต้องการและความสนใจของผู้เรียน เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการกำหนดแนวทางและแผนการจัดกิจกรรมแนะแนว

2) ศึกษาวิสัยทัศน์ของสถานศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลของผู้เรียนที่ได้จากการสำรวจเพื่อทราบปัญหา ความต้องการและความสนใจ นำไปกำหนดสาระและรายละเอียดของกิจกรรมแนะแนว

3) กำหนดสัดส่วนสาระของกิจกรรมในแต่ละด้าน ครอบคลุมด้านการศึกษา การงานและอาชีพ ชีวิตและสังคม ให้ได้สัดส่วนที่เหมาะสม โดยยึดสภาพปัญหา ความต้องการและความสนใจ ตลอดจนธรรมชาติและผู้เรียนเป็นหลัก ทั้งนี้ครูและผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดสาระของกิจกรรม

4) กำหนดแผนการจัดกิจกรรมแนะแนว เมื่อกำหนดสัดส่วนสาระของกิจกรรมในแต่ละด้านแล้วว่าแต่ละภาคเรียนจะต้องจัดกิจกรรมแนะแนวในสาระด้านใด จำนวนกี่ชั่วโมง ต่อมาจะต้องกำหนดรายละเอียดของแต่ละด้านไว้ให้ชัดเจนว่าควรมีเรื่องอะไรบ้าง เพื่อจะได้จัดทำเป็นรายละเอียดของแต่ละกิจกรรมย่อยต่อไป

5) การจัดทำรายละเอียดของแต่ละกิจกรรม เริ่มตั้งแต่กำหนดชื่อกิจกรรม จุดประสงค์ เวลาเนื้อหา/สาระ วิธีดำเนินกิจกรรม สื่อ/อุปกรณ์ และการประเมินผล

6) ปฏิบัติตามแผน วัดประเมินผล สรุปรายงาน

สรุปได้ว่า ลักษณะของกิจกรรมแนะแนวให้ผู้เรียนค้นพบความสามารถของตนเองเพื่อแก้ปัญหา ส่งเสริม พัฒนาการเรียนรู้ ไม่นับวิชาการ แต่เน้นการสร้างคุณลักษณะที่พึงประสงค์และสอดคล้องกับชีวิตจริง สามารถวัดผลและประเมินผลได้

7.5.5 ตัวชี้วัดความสำเร็จในการจัดกิจกรรมแนะแนว

กระทรวงศึกษาธิการ (2551, น. 15-18) ได้กล่าวไว้ดังนี้ สถานศึกษาอาจจัดทำตัวชี้วัดความสำเร็จในการจัดกิจกรรมแนะแนวเพื่อตรวจสอบความสำเร็จตามความเหมาะสมของแต่ละสถานศึกษา ดังตัวอย่างต่อไปนี้

1) ด้านผลผลิต

- (1) ผู้เรียนรู้ความสนใจ ความถนัด ความสามารถของตนเอง
- (2) ผู้เรียนรักและเห็นคุณค่า ภูมิใจในตนเอง ผู้อื่น
- (3) ผู้เรียนรู้จักแสวงหาข้อมูลสารสนเทศในการพัฒนาตนเองด้านการศึกษา การงานและอาชีพชีวิต และสังคม
- (4) ผู้เรียนใช้ข้อมูลสารสนเทศในการพัฒนาตนเองด้านการศึกษาการงานและอาชีพชีวิต และสังคม
- (5) ผู้เรียนมีเป้าหมายชีวิต รู้จักวางแผนชีวิตด้านการศึกษาการงานและอาชีพได้อย่างเหมาะสม สอดคล้องกับศักยภาพของตนเองได้

- (6) ผู้เรียนสามารถตัดสินใจและแก้ปัญหาของตนเอง
- (7) ผู้เรียนรู้จักหลีกเลี่ยงจากอบายมุขทุกประเภทหรือสิ่งที่เป็นภัยต่อชีวิต
- (8) ผู้เรียนมีวุฒิภาวะทางอารมณ์
- (9) ผู้เรียนสามารถปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อม
- (10) ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อตนเอง ครอบครัว สังคม และประเทศชาติ

2) ด้านกระบวนการ

- (1) มีการดำเนินการสำรวจข้อมูลเกี่ยวกับตัวผู้เรียนและจัดทำข้อมูลอย่างเป็นระบบทันสมัยอยู่เสมอ
- (2) มีการจัดโปรแกรมชุดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนด้านต่าง ๆ ที่สอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการความสนใจของผู้เรียน เช่น ชุดกิจกรรมการรักและเห็นคุณค่าในตนเอง ชุดกิจกรรมการสร้างประสิทธิภาพการเรียนรู้ ชุดกิจกรรมพัฒนาบุคลิกภาพ ชุดกิจกรรมพัฒนาทักษะการดำเนินชีวิต เป็นต้น
- (3) มีการให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการวางแผนการจัดกิจกรรมและเสนอแนะวิธีการจัดกิจกรรมที่จะช่วยผู้เรียนสนุกสนาน แปลกใหม่และน่าสนใจ นำไปสู่การพัฒนาในด้านต่าง ๆ และสามารถแก้ไขปัญหาผู้เรียนได้
- (4) มีการให้ข้อมูลสารสนเทศที่ทันสมัยเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียนด้วยวิธีการที่หลากหลาย
- (5) มีการประสานสัมพันธ์กับผู้ปกครองอย่างสม่ำเสมอ ต่อเนื่องและหลากหลายรูปแบบ เน้นการร่วมกันพัฒนาผู้เรียน
- (6) มีการจัดโครงการ/กิจกรรมพัฒนาผู้เรียนอย่างหลากหลายตามสภาพปัญหาและความต้องการความสนใจของผู้เรียน
- (7) มีการจัดกิจกรรมที่อาศัยกระบวนการกลุ่มทางจิตวิทยา และการแนะแนวในการพัฒนาผู้เรียน
- (8) มีการจัดกิจกรรมทั้งในและนอกเวลาเรียน ให้ครูและผู้เรียนได้คุ้นเคยใกล้ชิดกัน เช่น กิจกรรมวันพบพ่อแม่ครู วันศิษย์ลูก

3) ด้านปัจจัย

- (1) ผู้บริหารมีภาวะผู้นำและเห็นความสำคัญของการจัดกิจกรรมแนะแนว
- (2) ครูทุกคนตระหนักเห็นความสำคัญของการจัดกิจกรรมแนะแนวและมีความรู้ ความเข้าใจพื้นฐานด้านจิตวิทยาและการแนะแนว

- (3) ครูทุกคนมีบทบาทในการดำเนินการจัดกิจกรรมแนะแนว
- (4) ผู้ปกครองรับรู้และมีส่วนร่วมให้การสนับสนุนในการจัดกิจกรรมแนะแนว
- (5) มีคณะทำงานที่รับผิดชอบการจัดกิจกรรมแนะแนวโดยตรง
- (6) มีแผนการดำเนินการจัดกิจกรรมแนะแนวที่ชัดเจนเป็นรูปธรรม
- (7) มีโครงการ/กิจกรรมแนะแนวที่สอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการ
ความสนใจ และของผู้เรียนทุกกลุ่มเป้าหมายและชุมชน
- (8) มีแนวปฏิบัติในการจัดกิจกรรมแนะแนวและมีการปฏิบัติอย่างจริงจัง
- (9) มีเครื่องมือการรู้จักและเข้าใจผู้เรียนที่หลากหลายที่จะนำไปใช้กับผู้เรียน
สรุปได้ว่า ตัวชี้วัดความสำเร็จในการจัดกิจกรรมแนะแนว จะต้องคำนึงถึงความ
เหมาะสมของแต่ละสถานศึกษา แต่ละด้านคือ ด้านผลผลิต ด้านกระบวนการ และด้านปัจจัย

7.5.6 การประเมินผลการจัดกิจกรรมแนะแนว

ในการประเมินผลการจัดกิจกรรมแนะแนว ครูผู้รับผิดชอบการจัดกิจกรรมแนะ
แนว ผู้เรียนและผู้ปกครองมีภารกิจที่ต้องรับผิดชอบร่วมกัน กระทรวงศึกษาธิการ (2551, น. 28–
29) ดังนี้

1) ครูผู้จัดกิจกรรมแนะแนว

- (1) ต้องจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เกิดคุณลักษณะตามวัตถุประสงค์
และสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ที่สถานศึกษากำหนดและตามสภาพความต้องการปัญหาของผู้เรียน
- (2) ต้องรายงาน เวลาร่วมกิจกรรม
- (3) ต้องศึกษา ติดตาม และพัฒนาผู้เรียน ในกรณีที่ผู้เรียนไม่เข้าร่วม
กิจกรรม
- (4) ต้องประเมินผลผู้เรียนโดยดูการพัฒนาของผู้เรียนเป็นสำคัญ ในกรณีที่
ผลการประเมินยังไม่ผ่าน ให้ครูจัดกิจกรรมดำเนินการให้ผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมซ้ำหรือเพิ่มเติม
จนกระทั่งผู้เรียนเกิดคุณลักษณะตามวัตถุประสงค์ที่สถานศึกษากำหนด
- (5) บันทึกผลการติดตาม และประเมินผลผู้เรียนไว้เป็นหลักฐาน

2) ผู้เรียน

- (1) ต้องมีเวลาเข้าร่วมกิจกรรมแนะแนวตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด โดยมี
หลักฐานแสดงเวลาการเข้าร่วมกิจกรรม
- (2) ต้องปฏิบัติตามกิจกรรมเพิ่มเติมตามที่ครูผู้รับผิดชอบการจัดกิจกรรมมอบหมาย
ถ้าไม่เกิดคุณลักษณะตามวัตถุประสงค์ที่สถานศึกษากำหนด

3) ผู้ปกครอง

ผู้ปกครองควรมีส่วนร่วมในการประเมินผลพัฒนาการของผู้เรียน มีการบันทึก
สรุปพัฒนาการและการปฏิบัติกิจกรรมของผู้เรียน

สรุปได้ว่า การประเมินผลการจัดกิจกรรมแนะแนวนั้น ทั้งครูผู้รับผิดชอบการ
จัดกิจกรรมแนะแนว ผู้เรียน และผู้ปกครอง เป็นผู้มีภารกิจที่ต้องรับผิดชอบร่วมกัน

7.5.7 วิธีการประเมินผลการจัดกิจกรรมแนะแนว

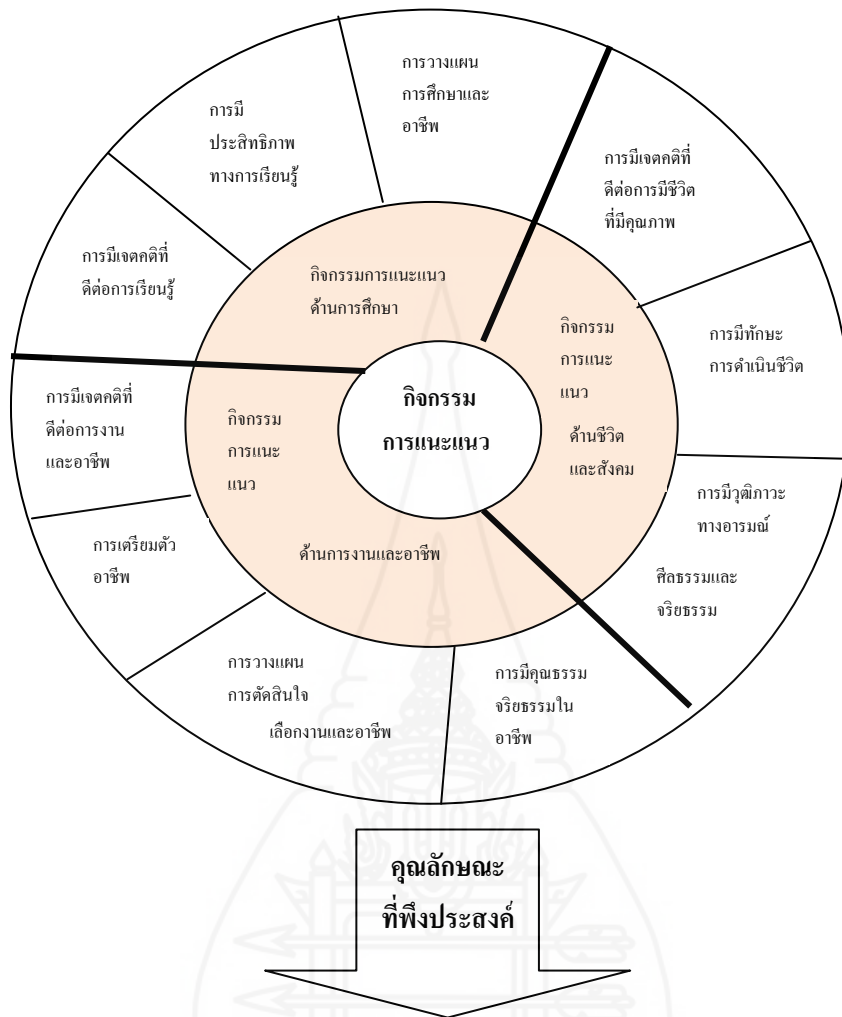
ครูผู้จัดกิจกรรมแนะแนว สามารถเลือกใช้วิธีการประเมินผลหลากหลายวิธีการ
ตามความเหมาะสม กระทรวงศึกษาธิการ (2551, น. 32) ได้กำหนดไว้ดังนี้

- 1) เพิ่มสะสมผลงาน
- 2) การประเมินตามสภาพจริง
- 3) การประเมินตนเอง
- 4) การประเมินโดยกลุ่ม/เพื่อน
- 5) การสังเกต
- 6) การสัมภาษณ์
- 7) การเขียนรายงาน
- 8) หลักฐานการเข้าร่วมกิจกรรม

สรุปได้ว่า วิธีการประเมินผลการจัดกิจกรรมแนะแนว มีวิธีการประเมิน
หลากหลายวิธี ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของกิจกรรมนั้น

7.5.8 กรอบแนวคิดกิจกรรมแนะแนว

การจัดกิจกรรมแนะแนวมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุวัตถุประสงค์
ตามที่สถานศึกษากำหนดและตอบสนองจุดมุ่งหมายของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช
2544 ดังนั้นสถานศึกษาควรจัดกิจกรรมให้ครอบคลุมขอบข่ายการจัดกิจกรรมแนะแนวทั้งด้าน
การศึกษา ด้านการงานและอาชีพ ด้านชีวิตและสังคม โดยมีกรอบความคิดกิจกรรมแนะแนว ซึ่ง
กระทรวงศึกษาธิการ (2551, น. 34) ได้กำหนดไว้ ดังนี้



1. รักและเห็นคุณค่าในตนเองและผู้อื่น
2. รู้จักแสวงหาและใช้ข้อมูลสารสนเทศ
3. สามารถพัฒนาบุคลิกภาพและปรับตัวอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข
4. มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพสุจริต
5. มีค่านิยมที่ดี มีคุณธรรม จริยธรรม
6. มีจิตสำนึกรับผิดชอบต่อตนเอง ครอบครัว สังคม และประเทศชาติ

ภาพที่ 2.15 กรอบแนวคิดกิจกรรมแนะแนว

ที่มา : กระทรวงศึกษาธิการ (2551, น. 34)

โดยสรุปการแนะแนวเป็นกระบวนการซึ่งจะช่วยให้บุคคลรู้จักและเข้าใจตนเอง รู้จักสภาพแวดล้อมอย่างถูกต้อง สามารถตัดสินใจแก้ปัญหาหรือปรับตัวต่อสถานการณ์และสภาพแวดล้อมได้อย่างเหมาะสม การแนะแนวจึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาเด็กวัยรุ่น เป็นกระบวนการที่ครู พ่อแม่ ผู้ปกครอง ควรทำความเข้าใจและใช้ในการอบรมเลี้ยงดู หรือพัฒนาเด็กวัยรุ่น การแนะแนวนั้นไม่ใช่สิ่งที่มีลักษณะต่อไปนี้ คือ การแนะนำ การบอกให้ทำตาม การออกคำสั่ง การบังคับให้ทำ การช่วยแก้ไขปัญหาให้หรือตัดสินใจให้ ดังนั้นการที่ครูจะให้การแนะแนวนักเรียนได้อย่างถูกต้องตามหลักการนั้น ครูควรมีความรู้ ความเข้าใจเบื้องต้นในเรื่องต่อไปนี้เป็นปรัชญาของการแนะแนว หลักการที่สำคัญของการแนะแนว ประเภทของการแนะแนว ขอบข่ายของงานแนะแนวในโรงเรียน การบริหารงานแนะแนวในโรงเรียน บทบาทของบุคลากรฝ่ายต่าง ๆ คุณสมบัติที่ครูควรมีในการให้การแนะแนว และจรรยาบรรณของผู้ให้การแนะแนว

8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

พระมหาบุญถิ่น ประรัมย์ (2547) ได้ศึกษา การพัฒนาระบบสารสนเทศงานวิชาการด้านทะเบียนและวัดผล โรงเรียนปริยัติธรรมวิทยา จังหวัดบุรีรัมย์ พบว่า สภาพทั่วไประบบสารสนเทศงานวิชาการด้านทะเบียนและวัดผลของโรงเรียนปริยัติธรรมวิทยา จังหวัดบุรีรัมย์ ก่อนจะดำเนินการพัฒนาระบบสารสนเทศงานทะเบียน และวัดผลตามหลักการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ตามแนวคิดของเคมมิส (Kemmis) นั้น กลุ่มผู้ร่วมศึกษาได้สำรวจข้อมูลสภาพปัญหาและความต้องการระบบสารสนเทศงานทะเบียนและวัดผล จากกลุ่มร่วมศึกษาและกลุ่มผู้ให้ข้อมูล พบว่า บุคลากรขาดความรู้ ขาดทักษะในการจัดระบบสารสนเทศงานทะเบียน และวัดผล ยังจัดกระทำด้วยมือ มีการดำเนินการล่าช้าไม่ทันกับเวลาที่ต้องการใช้ ขาดวัสดุอุปกรณ์ดำเนินการและไม่มีผู้ดูแลรักษา จึงได้ร่วมกันแก้ปัญหาทางานที่เกิดขึ้น เมื่อได้ดำเนินการแก้ไขปัญหาโดยการสร้างโปรแกรมระบบสารสนเทศขึ้นมาใช้ โดยวิธีการพัฒนาตามวงจรพัฒนาโปรแกรม 4 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนการศึกษาและวิเคราะห์ระบบ ขั้นตอนการออกแบบระบบ ขั้นตอนการพัฒนาและทดสอบระบบ และขั้นตอนการติดตั้งและประเมินผลระบบ โดยใช้กลยุทธ์ คือการประชุมเชิงปฏิบัติการและการอบรมเชิงปฏิบัติการในแต่ละกิจกรรมที่พัฒนา หลังจากการพัฒนาแล้วทำให้โรงเรียนมีโปรแกรมระบบสารสนเทศมาใช้ในงานทะเบียนและวัดผล นอกจากนี้ยังได้พบความเปลี่ยนแปลงของบุคลากรที่มีต่องานทะเบียนและวัดผล เนื่องจากมีความรู้ มีทักษะในการใช้โปรแกรมมากขึ้น มีวัสดุอุปกรณ์ในการดำเนินการ มีศูนย์ข้อมูลที่เป็นเอกเทศ มีการใช้บริการแก่ครู อาจารย์ และ

นักเรียนอย่างรวดเร็วและถูกต้อง มีคณะกรรมการดูแลรักษาบำรุงซ่อมแซมอุปกรณ์ และระบบงานให้ใช้ได้อย่างสม่ำเสมอ ทำให้โรงเรียนมีการพัฒนาด้านวิชาการไปได้อีกขั้นหนึ่ง

ยรรยง พิมพ์เมืองเก่า (2547) ได้ศึกษา การพัฒนาระบบสารสนเทศสถานวิชาการ โรงเรียนบ้านหนองสองห้อง สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอภูเขียว จังหวัดชัยภูมิ พบว่ากลยุทธ์ที่เหมาะสมช่วยให้บรรลุผลการดำเนินการพัฒนาระบบสารสนเทศสถานวิชาการ โรงเรียนบ้านหนองสองห้อง คือ การประชุมปฏิบัติการ การใช้โปรแกรม Microsoft Excel โดยโรงเรียนมีศูนย์กลางรวบรวมข้อมูล ระบบสารสนเทศสถานวิชาการจัดเก็บในคอมพิวเตอร์ ข้อมูลจัดเป็นหมวดหมู่ สะดวกใช้ เอื้อประโยชน์ต่อกลุ่มผู้ร่วมศึกษาค้นคว้า และคณะครูในโรงเรียน การศึกษาค้นคว้าครั้งต่อไปในการจัดประชุมปฏิบัติการ การใช้โปรแกรม Microsoft Excel ควรมีทีมวิทยากรแกนนำ วิทยากรผู้ช่วยที่ชำนาญการ และควรเพิ่มเนื้อหาการออกแบบโปรแกรมเพื่อให้กลุ่มผู้ร่วมศึกษาค้นคว้ามีความรู้ความสามารถนำไปออกแบบปรับปรุงพัฒนาระบบสารสนเทศให้ครอบคลุมขอบข่ายงานวิชาการ

สงกรานต์ กาหลง (2549) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศคลินิกสุขภาพกรณีของโรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศคลินิกสุขภาพของโรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นเป็นระบบจัดเก็บข้อมูลหลักของคลินิกสุขภาพในโรงเรียนและข้อมูลอื่นที่เกี่ยวข้องกับคลินิกสุขภาพ ใช้หลักการของวงจรการพัฒนาระบบสารสนเทศ ประกอบด้วย (1) ศึกษาความต้องการและปัญหาที่พบในคลินิกสุขภาพ (2) รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องในคลินิก (3) วิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ (4) พัฒนาระบบ (5) ประเมินระบบโดยผู้ที่เกี่ยวข้อง ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ ได้แก่ ไมโครซอฟต์แอกเซสและวิซวลเบสิก การวางระบบเป็นการใช้ระบบแม่ข่าย / ลูกข่าย ซึ่งทำให้สามารถเข้าใช้ระบบสารสนเทศได้ครั้งละมากกว่า 1 คน ผลการวิจัยพบว่า (1) ระบบสารสนเทศคลินิกสุขภาพในโรงเรียนเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารงานคลินิกสุขภาพของโรงเรียน (2) ผู้บริหารคลินิกสุขภาพในโรงเรียนสามารถรายงานจำนวนผู้ป่วย ยาและเวชภัณฑ์ รายละเอียดของอาการป่วย และอุบัติเหตุได้รวดเร็วกว่าการทำด้วยมือ (3) ผู้บริหารโรงเรียนสามารถใช้ข้อมูลจากรายงานจัดสรรงบประมาณให้คลินิกสุขภาพได้อย่างเหมาะสม และ (4) รายงานเกี่ยวกับอุบัติเหตุได้รับการนำมาใช้เป็นข้อมูลให้ครูเพิ่มความระมัดระวังนักเรียนไม่ให้เกิดอุบัติเหตุต่อไป

ศตวรรษ สาแม (2550) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศในการจัดการผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน โรงเรียนยานนาเวศวิทยาคม การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาต้นแบบระบบสารสนเทศในการจัดการผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน โรงเรียน

ยานนาเวศวิทยาการ เป็นการศึกษาและพัฒนาโดยใช้วงจรการพัฒนาแบบ SDLC 7 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนการกำหนดปัญหา การศึกษาความเป็นไปได้ การวิเคราะห์ระบบ การออกแบบระบบ การสร้างหรือการพัฒนาแบบ การติดตั้งระบบ การประเมินผลและบำรุงรักษา เครื่องมือที่ใช้ คือ 1. โปรแกรมพัฒนาต้นแบบระบบสารสนเทศในการจัดการผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ชื่อว่า YARsMIS 1.0 สร้างโดยโปรแกรม Visual Basic 6.0 เชื่อมต่อกับฐานข้อมูลด้วย Microsoft Office Access 2003 และ 2. แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบสารสนเทศการจัดการผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลผลิตของการวิจัย ได้แก่ ต้นแบบระบบสารสนเทศในการจัดการผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งผ่านการประเมินจากผู้ใช้ระบบสารสนเทศ โรงเรียนยานนาเวศวิทยาการ โดยผู้ผู้มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุดทั้งสามส่วน คือ ส่วนการนำเข้าข้อมูล ส่วนของกระบวนการทำงานและส่วนของผลลัพธ์หรือรายงานของระบบ

ปัญหาการค้น ต้นทนิส (2551) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการประเมินคุณภาพผู้เรียน โรงเรียนเทศบาลพิบูลสวัสดี จังหวัดภูเก็ต การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อ 1. พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการประเมินคุณภาพผู้เรียน โรงเรียนเทศบาลพิบูลสวัสดี จังหวัดภูเก็ต 2. ประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้น วิธีการวิจัยประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ 1. ศึกษาและวิเคราะห์ระบบงานการประเมินคุณภาพผู้เรียนของโรงเรียน กลุ่มผู้ให้ข้อมูล แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 ผู้ให้ข้อมูลในการสัมภาษณ์ระบบงานปัจจุบันในการประเมินคุณภาพผู้เรียนของโรงเรียน จำนวน 10 คน ประกอบด้วย ผู้บริหาร จำนวน 2 คน ผู้รับผิดชอบงานทะเบียนและวัดผล จำนวน 1 คน และครูผู้สอน จำนวน 7 คน กลุ่มที่ 2 ผู้ให้ข้อมูลในการสนทนากลุ่มผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบแนวทางการจัดเก็บข้อมูลเพื่อการประเมินผลคุณภาพผู้เรียน จำนวน 10 คน ประกอบด้วย ผู้บริหาร จำนวน 2 คน เจ้าหน้าที่ทะเบียนและวัดผล จำนวน 1 คน ครูหัวหน้ากลุ่มสาระ จำนวน 2 คน ครูหัวหน้าสายชั้น จำนวน 2 คน และครูประจำชั้น จำนวน 3 คน 2. การพัฒนาโปรแกรมระบบสารสนเทศเพื่อการประเมินคุณภาพผู้เรียน โดยใช้โปรแกรม Microsoft Excel สำหรับกรอกข้อมูล โปรแกรม Microsoft Access สำหรับจัดเก็บข้อมูล และใช้โปรแกรม Visual Basic 2005 สำหรับจัดแสดงข้อมูล 3. การประเมินประสิทธิภาพของระบบ โดยใช้ระบบของโรงเรียนเทศบาลพิบูลสวัสดี จำนวน 15 คน ผู้บริหาร จำนวน 2 คน ผู้รับผิดชอบงานทะเบียนและวัดผล จำนวน 1 คน ครูหัวหน้ากลุ่มสาระ จำนวน 2 คน ครูหัวหน้าสายชั้น จำนวน 2 คน ครูประจำชั้น จำนวน 2 ชั้น และครูผู้สอน จำนวน 6 คน ทดลองใช้โปรแกรมที่พัฒนาขึ้น จากนั้นสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับระบบ และดำเนินการสนทนากลุ่มเพื่อหาข้อคิดเห็นเพิ่มเติมอีกครั้ง ผลการวิจัย พบว่า

1. ได้โปรแกรมระบบสารสนเทศเพื่อการประเมินคุณภาพผู้เรียน พร้อมคู่มือการใช้โปรแกรม โดยแบ่งการทำงานออกเป็น 2 ส่วน คือ การกรอกข้อมูล และการประมวลผลพร้อมรายงานสารสนเทศ 2. ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบ พบว่า ผู้ใช้ระบบมีความคิดเห็นว่าความสามารถของระบบอยู่ในระดับดีมาก ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้น มีคุณภาพทั้งในด้านการนำเข้าข้อมูล การประมวลผล และผลลัพธ์ เพราะระบบที่พัฒนาขึ้นทำให้ได้ข้อมูลและสารสนเทศที่ตรงกับความต้องการ สะดวก รวดเร็ว ทั้งได้รายงานที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาการจัดการศึกษาของโรงเรียน ตลอดจนการตัดสินใจของผู้บริหารและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

สุนา สิงหาทอง (2551) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่องานแนะแนวด้านการศึกษานักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย : กรณีศึกษาโรงเรียนมัธยมศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศุพรรณบุรี การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่องานแนะแนวด้านการศึกษานักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นครอบคลุมข้อมูลนักเรียน ข้อมูลโรงเรียน ข้อมูลครู – อาจารย์ ข้อมูลสถาบันอุดมศึกษา ข้อมูลทุนการศึกษา และข้อมูลรายงานกลุ่มอาชีพและคณะวิชา/สถาบันอุดมศึกษาที่แนะนำ วิธีการพัฒนาระบบสารสนเทศใช้หลักการของวงจรการพัฒนาระบบสารสนเทศ เริ่มจากการศึกษาความเป็นไปได้ของระบบ โดยสัมภาษณ์ครูแนะแนวที่เลือกแบบเจาะจงจำนวน 3 คน และสนทนากลุ่มกับครูแนะแนวที่สุ่มแบบง่ายจำนวน 8 คน จากนั้นวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ ซึ่งประกอบด้วย 6 เมนูหลัก ได้แก่ เมนูข้อมูลทั่วไป เมนูข้อมูลนักเรียน เมนูข้อมูลการศึกษา เมนูข้อมูลประกอบ เมนูการค้นหาและรายงาน เมนูออกแบบประสงค์ การพัฒนาระบบสารสนเทศใช้โปรแกรมไมโครซอฟท์ แอคเซสส์ ภายใต้ระบบปฏิบัติการไมโครซอฟท์ วินโดวส์ เอ็กซ์พี ผลการวิจัยพบว่า ระบบสารสนเทศที่ได้สามารถบันทึก แก้ไข และค้นหาข้อมูลนักเรียนเพื่องานแนะแนวด้านการศึกษาได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว สามารถจับคู่ข้อมูลนักเรียนกับรายการกลุ่มอาชีพและคณะวิชา/สถาบันอุดมศึกษาที่แนะนำได้ จากการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบสารสนเทศ พบว่าในภาพรวมผู้ใช้มีความพึงพอใจระดับมากที่สุด ยกเว้น ด้านการแสดงผลทางรายงานที่มีความพึงพอใจระดับปานกลาง

บทที่ 3

การศึกษาและวิเคราะห์ระบบ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพัฒนา ศึกษาเฉพาะกรณีการพัฒนากระบวนการให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพ ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้ ศึกษาความต้องการสารสนเทศเพื่อการศึกษาทางวิชาการและอาชีพ พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการศึกษาทางวิชาการและอาชีพและประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการศึกษาทางวิชาการและอาชีพ มีรายละเอียดดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ประชากร

1.1 ประชากร ผู้บริหารและครูโรงเรียนสหราษฎร์รังสฤษดิ์ จำนวน 53 คน แบ่งเป็น 6 กลุ่ม ประกอบด้วย

- กลุ่มที่ 1 กลุ่มผู้อำนวยการ/ผู้บริหารโรงเรียน จำนวน 5 คน
- กลุ่มที่ 2 กลุ่มครูทะเบียน/วัดผล จำนวน 2 คน
- กลุ่มที่ 3 กลุ่มครูระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน จำนวน 2 คน
- กลุ่มที่ 4 กลุ่มครูที่ปรึกษา/ครูประจำรายวิชา จำนวน 42 คน
- กลุ่มที่ 5 กลุ่มครูแนะแนว จำนวน 1 คน
- กลุ่มที่ 6 กลุ่มครูดูแลระบบ จำนวน 1 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้แบ่งเครื่องมือการวิจัยออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ศึกษา วิเคราะห์ระบบสารสนเทศเพื่อการให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพ

ตอนที่ 2 พัฒนาโปรแกรมระบบสารสนเทศเพื่อการให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพ

ตอนที่ 3 ประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพ

2.1 ตอนที่ 1 ศึกษา วิเคราะห์ระบบสารสนเทศเพื่อการให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพ

ในขั้นตอนการศึกษา วิเคราะห์ระบบสารสนเทศเพื่อการให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพ แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

2.1.1 ศึกษาข้อมูลพื้นฐานและสารสนเทศเพื่อการให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพ

ผู้วิจัยศึกษาและวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน เกี่ยวกับการประเมินการให้คำปรึกษาของผู้บริหาร/รองผู้อำนวยการ เจ้าหน้าที่ทะเบียน/วัดผล กลุ่มงานระบบดูแลนักเรียน ครูที่ปรึกษา/ครูประจำรายวิชา และเจ้าหน้าที่ดูแลระบบ รวมจำนวน 53 คน โดยเริ่มจากศึกษาว่าโรงเรียนมีการจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศต่าง ๆ ภายในโรงเรียน แล้วมีการประชาสัมพันธ์ เผยแพร่ทางใดบ้าง จากที่สำรวจแล้วมีการจัดทำเป็นทำคู่มือสารสนเทศ โรงเรียนสหราษฎร์รังสฤษดิ์ ซึ่งมีเนื้อหาเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป ประวัติความเป็นมา วิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าประสงค์ แผนภูมิโครงสร้างการบริหาร สภาพปัจจุบันและปัญหา ข้อมูลด้านอาคารสถานที่ งานบริหารบุคคล แผนภูมิโครงสร้างกลุ่มงาน ข้อมูลด้านบุคลากร สรุปรายชื่อของบุคลากร สรุปรายชื่อไปราชการของบุคลากร ผลงานดีเด่นของบุคลากร งานบริหารงบประมาณ แผนภูมิโครงสร้างกลุ่มงาน ข้อมูลด้านทรัพยากรและงบประมาณ ผลการดำเนินงานในรอบปีการศึกษา งานบริหารวิชาการ แผนภูมิโครงสร้างกลุ่มงานการบริหารงานและการจัดการหลักสูตร โครงสร้างหลักสูตร รายละเอียดการสอน ผลงานดีเด่นนักเรียน สถิติการใช้ห้องสมุด บริหารทั่วไป แผนภูมิโครงสร้างกลุ่มงาน สรุปรายชื่อกรรมการส่งเสริมความสัมพันธ์กับชุมชน ข้อมูลการใช้อาคารสถานที่ สรุปรายชื่อหนังสือรับ – ส่ง สถิติการใช้บริการห้องพยาบาล แต่ขาดข้อมูลเกี่ยวกับนักเรียน ที่รวบรวมข้อมูลประวัติทั่วไป ข้อมูลด้านสุขภาพ/ประกันสุขภาพ ข้อมูลการเข้าแถว โฮมรูม ข้อมูลพฤติกรรมนักเรียน ข้อมูลผลการเรียน ทั้งนี้ยังไม่มีมีการจัดทำเป็นระบบฐานข้อมูลที่สามารถสืบค้นข้อมูลนักเรียนได้นอกจากมีการประชาสัมพันธ์ทางเว็บไซต์ ที่มีแค่รูปภาพและรายชื่อนักเรียนเท่านั้น โดยผู้วิจัยมีการศึกษาเพื่อค้นหาปัญหาข้อเท็จจริงที่แท้จริง ซึ่งหากปัญหาที่ค้นพบ มิใช่ปัญหาที่แท้จริง

ระบบงานที่พัฒนาขึ้นมาที่จะตอบสนองการใช้งานไม่ครบถ้วน ปัญหาการจัดเก็บข้อมูลนักเรียนที่
 กระจัดกระจายตามฝ่ายงานต่าง ๆ ซึ่งในปัจจุบันมีโปรแกรมที่ใช้งานในระบบงานเดิมเพียงแค่
 โปรแกรมบู๊คมาร์ก ในการเช็คเวลาเรียนและแสดงผลการเรียนเท่านั้น แต่ไม่ได้เชื่อมโยงเป็นระบบ
 ฐานข้อมูลที่สามารถสืบค้นได้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงมองเห็นปัญหาที่เกิดขึ้นในทุกฝ่ายงาน ที่เกี่ยวข้องกับ
 ระบบงานที่จะพัฒนาแล้วดำเนินการแก้ไขปัญหา เพื่อหาแนวทางหลายแนวทางและคัดเลือก
 แนวทางที่ดีที่สุดเพื่อนำมาใช้ในการแก้ปัญหาในครั้งนี้ คือ แนวทางการรวบรวมข้อมูลไว้ใน
 ฐานข้อมูลเดียวกัน ซึ่งเป็นแนวทางที่เหมาะสมสำหรับการแก้ไขในสถานการณ์ที่เกิดขึ้น โดยผู้วิจัย
 ได้สรุปเป็นขั้นตอนของระยะการกำหนดปัญหา คือ

- 1) รับรู้สภาพของปัญหาที่เกิดขึ้น
- 2) ค้นหาต้นเหตุของปัญหา รวบรวมปัญหาของระบบงานเดิม
- 3) ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการพัฒนาระบบ
- 4) จัดเตรียมทีมงาน และกำหนดเวลาในการทำโครงการ
- 5) ลงมือดำเนินการ

ซึ่งการวิเคราะห์ระบบนั้นผู้วิจัยมีการรวบรวมข้อมูลด้านความต้องการ
 ข้อมูลนักเรียนในหลาย ๆ ด้าน และทำการสอบถามจากผู้บริหาร/รองผู้อำนวยการ ครูทะเบียน/
 วัตถุประสงค์ครูระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน ครูที่ปรึกษา/ครูประจำรายวิชา และครูดูแลระบบ โดย
 สอบถามข้อมูลในหลาย ๆ ด้านให้มากที่สุด และได้ทำการรวบรวมเอกสารการสัมภาษณ์ การ
 ออกแบบสอบถาม และการสังเกตการณ์บนสภาพแวดล้อมการทำงานจริง ดังนั้นเมื่อได้นำความ
 ต้องการมาผ่านการวิเคราะห์เพื่อสรุปเป็นข้อกำหนดที่ชัดเจนแล้วขั้นตอนต่อไปของผู้วิจัย คือการ
 นำข้อกำหนด ข้อมูลประวัติทั่วไป ข้อมูลด้านสุขภาพ/ประกันสุขภาพ ข้อมูลการเข้าแถวโฮมรูม
 ข้อมูลพฤติกรรมกรเข้าเรียน ข้อมูลผลการเรียน จากนั้นวิเคราะห์และพัฒนาแนวทางการจัดเก็บ
 ข้อมูล/สารสนเทศเกี่ยวกับการประเมินการให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพ จากขั้นตอน
 การศึกษาและวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบันของโรงเรียน ผู้วิจัยได้ข้อมูลมาวิเคราะห์และออกแบบ
 ระบบสารสนเทศใหม่ โดยพัฒนาแนวทางในการจัดเก็บข้อมูลและสารสนเทศเกี่ยวกับการประเมิน
 การให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพ นำไปพัฒนาเป็นความต้องการของระบบใหม่ด้วยการ
 พัฒนาเป็นแบบจำลองขึ้นมาซึ่งได้แก่ แบบจำลองกระบวนการ (Data Flow Diagram) และแบบจำลอง
 ข้อมูล (Data Model) เป็นต้น ซึ่งผู้วิจัยได้สรุปเป็นขั้นตอนของระยะการวิเคราะห์ ดังนี้




- 1) วิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน โรงเรียนมีการจัดทำคู่มือสารสนเทศ ซึ่งมี
 เนื้อหาเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป ประวัติความเป็นมา วิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าประสงค์ แผนภูมิโครงสร้าง
 การบริหาร สภาพปัจจุบันและปัญหา ข้อมูลด้านอาคารสถานที่ งานบริหารบุคคล แผนภูมิ

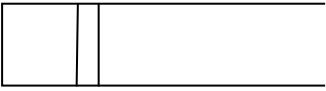
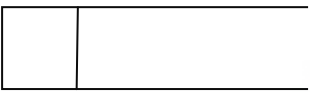

โครงสร้างกลุ่มงาน ข้อมูลด้านบุคลากร สรุปรายชื่อของบุคลากร สรุปรายชื่อไปราชการของบุคลากร ผลงานดีเด่นของบุคลากร งานบริหารงบประมาณ แผนภูมิโครงสร้างกลุ่มงาน ข้อมูลด้านทรัพยากร และงบประมาณ ผลการดำเนินงานในรอบปีการศึกษา งานบริหารวิชาการ แผนภูมิโครงสร้างกลุ่มงาน การบริหารงานและการจัดการหลักสูตร ยังขาดข้อมูลเกี่ยวกับนักเรียน ที่รวบรวมข้อมูลประวัติทั่วไป ข้อมูลด้านสุขภาพ/ประกันสุขภาพ ข้อมูลการเข้าแถว โฮมรูม ข้อมูลพฤติกรรมกรรมการเข้าเรียน ข้อมูลผลการเรียน ทั้งนี้ยังไม่มีการจัดทำเป็นระบบฐานข้อมูลที่สามารถสืบค้นข้อมูลนักเรียนได้นอกจากมีการประชาสัมพันธ์ทางเว็บไซต์ ที่มีแค่รูปภาพและรายชื่อนักเรียนเท่านั้น

2) รวบรวมความต้องการ และกำหนดความต้องการของระบบใหม่จากผู้บริหาร/รองผู้อำนวยการ ครูทะเบียน/วัดผล ครูระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน ครูที่ปรึกษา/ครูประจำรายวิชา ครูแนะแนวและครูดูแลระบบ รวมจำนวน 53 คน

3) วิเคราะห์ความต้องการเพื่อสรุปเป็นข้อกำหนด ซึ่งนำข้อกำหนดที่ได้จากขั้นตอนแรกมาวิเคราะห์ในรายละเอียดเพื่อพัฒนาเป็นแบบจำลองลอจิกัล ทำให้ทราบถึงรายละเอียดขั้นตอนการดำเนินงานในระบบว่าประกอบด้วยอะไรบ้างมีความเกี่ยวข้องและมีความสัมพันธ์กันอย่างไร ซึ่งสัญลักษณ์ที่ใช้มีความหมายดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 สัญลักษณ์และเครื่องหมายที่ใช้ในขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบ

เครื่องหมาย	ความหมาย
	การประมวลผล (Process) แสดงถึงการกระทำหรือการเปลี่ยนแปลงตัวข้อมูล หรือสถานะของข้อมูล
	ตัวแปรภายนอก (External Entity) แสดงถึงสิ่งที่อยู่นอกระบบ แต่มีความสัมพันธ์กับระบบเราโดยอาจเป็นผู้ให้หรือผู้รับข้อมูลของระบบ ตัวแปรภายนอกนี้อาจจะเป็นบุคคล แผนก หรือหน่วยงานราชการ เป็นต้น
	ตัวแปรภายนอก (External Entity) ที่มีการแสดงซ้ำกันหลาย ๆ แห่งในไดอะแกรม

เครื่องหมาย	ความหมาย
	หน่วยเก็บข้อมูล (Data store) ใช้สัญลักษณ์แทนการเก็บข้อมูลในแฟ้ม หรือฐานข้อมูลซึ่งในทางคอมพิวเตอร์อาจเป็นเทป หรือ ดิสก์ เป็นต้น
	หน่วยเก็บข้อมูล (Data store) ที่มีการแสดงซ้ำ ๆ กันหลายแห่งในไดอะแกรม
	การไหลของข้อมูล (Data Flow) แสดงการไหลของข้อมูล หรือ การย้ายตำแหน่งของข้อมูลจากที่หนึ่งไปอีกที่หนึ่งซึ่งอาจจะเป็นตัวแปรภายนอก หน่วยประมวลผล หรือหน่วยเก็บข้อมูล

4) สร้างแผนภาพ DFD และแผนภาพ E-R สำหรับการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพ โรงเรียนสหราษฎร์รังสฤษดิ์ ในการจัดการข้อมูลประวัตินักเรียนทั่วไป ข้อมูลการเยี่ยมบ้านนักเรียนของครูที่ปรึกษา ข้อมูลด้านสุขภาพ/ประกันสุขภาพ ข้อมูลการเข้าแถว โฮมรูม ข้อมูลพฤติกรรมกรเข้าเรียน ข้อมูลด้านการเรียน/แผนการเรียน /ชุมนุม/กิจกรรม ข้อมูลผลการเรียน ข้อมูลการให้คำปรึกษา ข้อมูลการทำความดีของนักเรียน ข้อมูลการทำความผิดของนักเรียน เพื่อความสะดวกในการเก็บข้อมูลและนำเสนอข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อการรับรู้ร่วมกันและการตัดสินใจของผู้บริหารอันเป็นแนวทางในการพัฒนา นักเรียนต่อไปนั้น จำเป็นที่จะต้องเป็นข้อมูลที่ทันสมัย ถูกต้องและรวดเร็วในการดึงข้อมูลมาใช้งาน ซึ่งต้องอาศัยการออกแบบที่มีประสิทธิภาพ จึงได้ออกแบบโดยใช้เครื่องมือ ในการออกแบบสร้างแผนภาพ คือ

(ก) ผังบริบท (Convachar Diagram)

จากผังบริบทในภาพที่ 3.1 แสดงการทำงานของระบบ เป็นการแสดงการรับ/ส่งข้อมูลของผู้ใช้งานกับระบบ ซึ่งมีผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ผู้อำนวยการ/ผู้บริหารโรงเรียน ครู ทะเบียนวัดผล ครูระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน ครูที่ปรึกษา/ครูประจำรายวิชา ครูแนะแนว ครูดูแลระบบ ผู้ใช้งานแต่ละประเภทสามารถเข้าถึงระบบได้ ดังนี้

1. ผู้อำนวยการ/ผู้บริหารโรงเรียน สามารถ

- 1.1 ตรวจสอบสิทธิการเข้าใช้ระบบ
- 1.2 ปรับปรุงข้อมูลรหัสผ่าน
- 1.3 ดูข้อมูลนักเรียน/สุขภาพ/การให้คำช่วยเหลือ/การทำความดี/การทำความผิด
- 1.4 ดูข้อมูลการเปรียบเทียบ ผลการเรียนกับการเยี่ยมบ้าน
- 1.5 ดูข้อมูลเปรียบเทียบ ผลการเรียนกับการเข้าเรียน
- 1.6 ดูข้อมูลเปรียบเทียบ ผลการเรียนกับการเข้าแถว/โฮมรูม
- 1.7 ดูข้อมูลเปรียบเทียบ ผลการเรียนกับการพฤติกรรมนักเรียน
- 1.8 ดูข้อมูลเปรียบเทียบ การเยี่ยมบ้านกับการเข้าเรียน
- 1.9 ดูข้อมูลเปรียบเทียบ การเยี่ยมบ้านกับการเข้าแถว/โฮมรูม
- 1.10 ดูข้อมูลเปรียบเทียบ การเยี่ยมบ้านกับพฤติกรรมนักเรียน
- 1.11 ดูข้อมูลเปรียบเทียบ พฤติกรรมนักเรียนกับการเข้าแถว/โฮมรูม
- 1.12 ดูข้อมูลเปรียบเทียบ พฤติกรรมนักเรียนกับการเข้าเรียน
- 1.13 ดูข้อมูลเปรียบเทียบ การเข้าเรียนกับการเข้าแถว/โฮมรูม
- 1.14 ดูข้อมูลพัฒนาการด้านอาชีพ

ผู้อำนวยการ/ผู้บริหารโรงเรียน นำข้อมูลไปวิเคราะห์เพื่อช่วยในการวางแผนพัฒนาศักยภาพของนักเรียนและพัฒนาโรงเรียนให้เป็นโรงเรียนที่มีคุณภาพอย่างมีระบบ

2. ครูทะเบียน/วัดผล สามารถ

- 2.1 ตรวจสอบสิทธิการเข้าใช้ระบบ
- 2.2 ปรับปรุงข้อมูลรหัสผ่าน
- 2.3 เพิ่ม/ปรับปรุง/ลบ ข้อมูลรายวิชา
- 2.4 เพิ่ม/ปรับปรุง/ลบ ข้อมูลครู
- 2.5 เพิ่ม/ปรับปรุง/ลบ ข้อมูลนักเรียน
- 2.6 เพิ่ม/ปรับปรุง/ลบ ข้อมูลครู/นักเรียน
- 2.7 เพิ่ม/ปรับปรุง/ลบ ข้อมูลห้องเรียน

ครูทะเบียน/วัดผล จะมีรหัสผ่านของตนเองที่เจ้าหน้าที่ดูแลระบบไม่สามารถเข้ามาเปลี่ยนแปลงได้

3. ครูระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน

- 3.1 ตรวจสอบสิทธิการเข้าใช้ระบบ
- 3.2 ปรับปรุงข้อมูลรหัสผ่าน
- 3.3 ดูข้อมูลนักเรียน/สุขภาพ/การให้คำช่วยเหลือ/การทำความดี/การทำความผิด
- 3.4 ดูข้อมูลการเปรียบเทียบ ผลการเรียนกับการเยี่ยมบ้าน
- 3.5 ดูข้อมูลเปรียบเทียบ ผลการเรียนกับการเข้าเรียน
- 3.6 ดูข้อมูลเปรียบเทียบ ผลการเรียนกับการเข้าแถว/โฮมรูม
- 3.7 ดูข้อมูลเปรียบเทียบ ผลการเรียนกับการพฤติกรรมนักเรียน
- 3.8 ดูข้อมูลเปรียบเทียบ การเยี่ยมบ้านกับการเข้าเรียน
- 3.9 ดูข้อมูลเปรียบเทียบ การเยี่ยมบ้านกับการเข้าแถว/โฮมรูม
- 3.10 ดูข้อมูลเปรียบเทียบ การเยี่ยมบ้านกับพฤติกรรมนักเรียน
- 3.11 ดูข้อมูลเปรียบเทียบ พฤติกรรมนักเรียนกับการเข้าแถว/โฮมรูม
- 3.12 ดูข้อมูลเปรียบเทียบ พฤติกรรมนักเรียนกับการเข้าเรียน
- 3.13 ดูข้อมูลเปรียบเทียบ การเข้าเรียนกับการเข้าแถว/โฮมรูม
- 3.14 ดูข้อมูลพัฒนาการด้านอาชีพ

ครูระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน นำข้อมูลไปวิเคราะห์เพื่อช่วยในการวางแผนพัฒนาศักยภาพของนักเรียนและพัฒนาโรงเรียนให้เป็นโรงเรียนที่มีคุณภาพอย่างมีระบบ

4. ครูที่ปรึกษา/ครูประจำรายวิชา

- 4.1 ตรวจสอบสิทธิการเข้าใช้ระบบ
- 4.2 ปรับปรุงข้อมูลรหัสผ่าน
- 4.3 บันทึกข้อมูลพฤติกรรมนักเรียน
- 4.4 บันทึกข้อมูลการเข้าเรียน
- 4.5 บันทึกข้อมูลการเข้าแถว/โฮมรูม
- 4.6 บันทึกข้อมูลคะแนน/ผลการเรียน
- 4.7 บันทึกข้อมูลสุขภาพ
- 4.8 บันทึกข้อมูลการให้คำปรึกษา
- 4.9 บันทึกข้อมูลการทำความดี
- 4.10 บันทึกข้อมูลการทำความผิด

- 4.11 คู่มือลนักเรียน/สุขภาพ/การให้คำปรึกษา/การทำความดี/การทำคามผิด
- 4.12 คู่มือลการเปรียบเทียบ ผลการเรียนกับการเยี่ยมบ้าน
- 4.13 คู่มือลเปรียบเทียบ ผลการเรียนกับการเข้าเรียน
- 4.14 คู่มือลเปรียบเทียบ ผลการเรียนกับการเข้าแถว/โฮมรุม
- 4.15 คู่มือลเปรียบเทียบ ผลการเรียนกับการพฤติกรรมนักเรียน
- 4.16 คู่มือลเปรียบเทียบ การเยี่ยมบ้านกับการเข้าเรียน
- 4.17 คู่มือลเปรียบเทียบ การเยี่ยมบ้านกับการเข้าแถว/โฮมรุม
- 4.18 คู่มือลเปรียบเทียบ การเยี่ยมบ้านกับพฤติกรรมนักเรียน
- 4.19 คู่มือลเปรียบเทียบ พฤติกรรมนักเรียนกับการเข้าแถว/โฮมรุม
- 4.20 คู่มือลเปรียบเทียบ พฤติกรรมนักเรียนกับการเข้าเรียน
- 4.21 คู่มือลเปรียบเทียบ การเข้าเรียนกับการเข้าแถว/โฮมรุม
- 4.22 คู่มือลพัฒนาการด้านอาชีพ

5. ครูแนะแนว

- 5.1 ตรวจสอบสิทธิการเข้าใช้ระบบ
- 5.2 ปรับปรุงข้อมูลรหัสผ่าน
- 5.3 บันทึกข้อมูลพฤติกรรมนักเรียน
- 5.4 บันทึกข้อมูลการเข้าเรียน
- 5.5 บันทึกข้อมูลการเข้าแถว/โฮมรุม
- 5.6 บันทึกข้อมูลคะแนน/ผลการเรียน
- 5.7 บันทึกข้อมูลสุขภาพ
- 5.8 บันทึกข้อมูลการให้คำปรึกษา
- 5.9 บันทึกข้อมูลการทำคามดี
- 5.10 บันทึกข้อมูลการทำคามผิด
- 5.11 คู่มือลนักเรียน/สุขภาพ/การให้คำปรึกษา/การทำคามดี/การทำคามผิด
- 5.12 คู่มือลการเปรียบเทียบ ผลการเรียนกับการเยี่ยมบ้าน
- 5.13 คู่มือลเปรียบเทียบ ผลการเรียนกับการเข้าเรียน
- 5.14 คู่มือลเปรียบเทียบ ผลการเรียนกับการเข้าแถว/โฮมรุม
- 5.15 คู่มือลเปรียบเทียบ ผลการเรียนกับการพฤติกรรมนักเรียน
- 5.16 คู่มือลเปรียบเทียบ การเยี่ยมบ้านกับการเข้าเรียน
- 5.17 คู่มือลเปรียบเทียบ การเยี่ยมบ้านกับการเข้าแถว/โฮมรุม

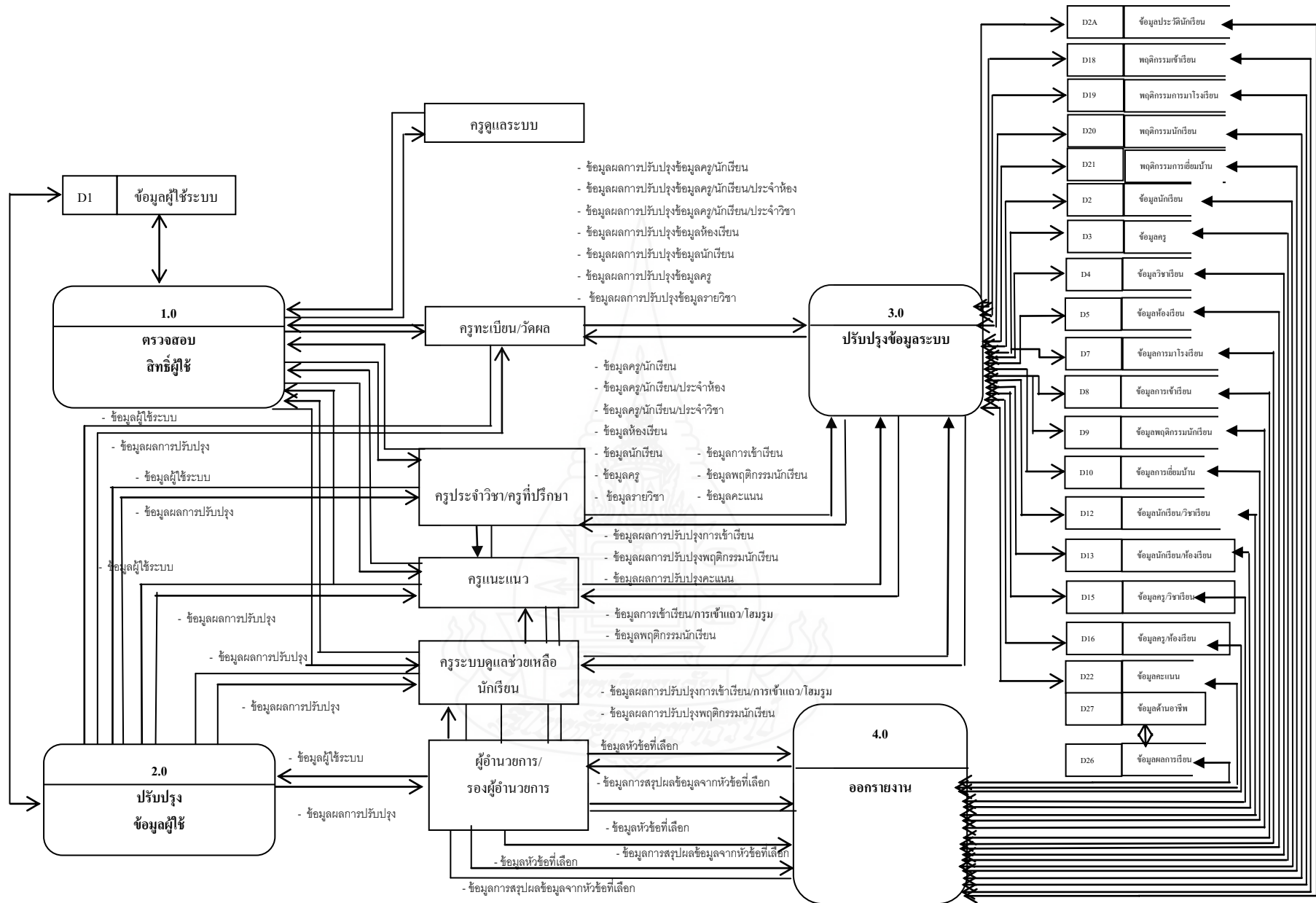
- 5.18 คู่มือเปรียบเทียบ การเยี่ยมบ้านกับพฤติกรรมนักเรียน
- 5.19 คู่มือเปรียบเทียบ พฤติกรรมนักเรียนกับการเข้าแถว/โฮมรูม
- 5.20 คู่มือเปรียบเทียบ พฤติกรรมนักเรียนกับการเข้าเรียน
- 5.21 คู่มือเปรียบเทียบ การเข้าเรียนกับการเข้าแถว/โฮมรูม
- 5.22 คู่มือพัฒนาการด้านอาชีพ

6. ครูดูแลระบบ สามารถ

- 6.1 ตรวจสอบสิทธิการเข้าใช้ระบบ
- 6.2 ปรับปรุงข้อมูลรหัสผ่าน
- 6.3 เพิ่ม/ปรับปรุง/ลบ ผู้ใช้ และสิทธิการใช้งาน
- 6.4 เพิ่มรายชื่อนักเรียนรายห้อง
- 6.5 เพิ่มรายชื่อครูที่ปรึกษา
- 6.6 เพิ่มรายชื่อรองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ
- 6.7 เพิ่มรายชื่อผู้อำนวยการ

ครูดูแลระบบสามารถกำหนดสิทธิการเข้าใช้งานของผู้ใช้งานในระบบ แต่ยกเว้นผู้ใช้ที่เป็นครูทะเบียน/วัดผล จะไม่สามารถลบหรือแก้ไขได้ และครูดูแลระบบจะไม่สามารถเข้าไปแก้ไขชื่อนักเรียน ประวัตินักเรียน หรือผลการเรียนได้ เพราะเป็นหน้าที่ของครูฝ่ายทะเบียน/วัดผล และถูกกำหนดสิทธิไว้แล้ว

(ข) *ผังการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram)* เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการเคลื่อนหรือการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลในระบบระหว่างกระบวนการและแหล่งข้อมูล การพัฒนารายละเอียดของข้อมูลโดยการพิจารณาโครงสร้างจากบนลงล่างจากตัวแบบขั้นต้น จะเป็นการกระจายไปสู่รายละเอียดมากยิ่งขึ้น โค้ดแอมระดับล่างจะแสดงถึงข้อมูลที่มีรายละเอียดมากขึ้น กระบวนการนี้จะเกิดขึ้นแล้วซ้ำแล้วจนมีรายละเอียดที่เพียงพอที่จะทำให้ นักวิเคราะห์สามารถเข้าใจในส่วนต่างๆ ของระบบภายใต้การตรวจสอบ ซึ่งการออกแบบผังการไหลของข้อมูลนักเรียน ได้แบ่งผู้ใช้ออกเป็น 6 กลุ่ม และมีการทำงานทั้งหมด 4 ขั้นตอน คือ การตรวจสอบสิทธิผู้ใช้ การปรับปรุงข้อมูลผู้ใช้งาน การปรับปรุงข้อมูลระบบ และการออกรายงาน ดังแสดงในภาพที่ 3.2



ภาพที่ 3.2 ผังการไหลของข้อมูลระบบสารสนเทศเพื่อให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพ ระดับที่ 0

ในภาพที่ 3.2 ผังการไหลของข้อมูลระบบ ระดับ 0 ของระบบ เป็นการแสดงลำดับการทำงานของบุคลากรสัมพันธ์กับหน้าที่และข้อมูลที่รับส่งตามขั้นตอนรายละเอียดกระบวนการ (Process Specification Form)

กระบวนการที่ 1 ตรวจสอบสิทธิผู้ใช้

จะเป็นหน้าแรกสำหรับให้ผู้ใช้งานพิมพ์ชื่อและรหัสผ่านในการเข้าใช้ระบบ กระบวนการนี้มีผู้เกี่ยวข้อง คือ ผู้อำนวยการ/ผู้บริหารโรงเรียน ครูทะเบียน/วัดผล ครูระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน ครูที่ปรึกษา/ครูประจำวิชา ครูแนะแนวและครูดูแลระบบ

กระบวนการที่ 2 ปรับปรุงข้อมูลผู้ใช้

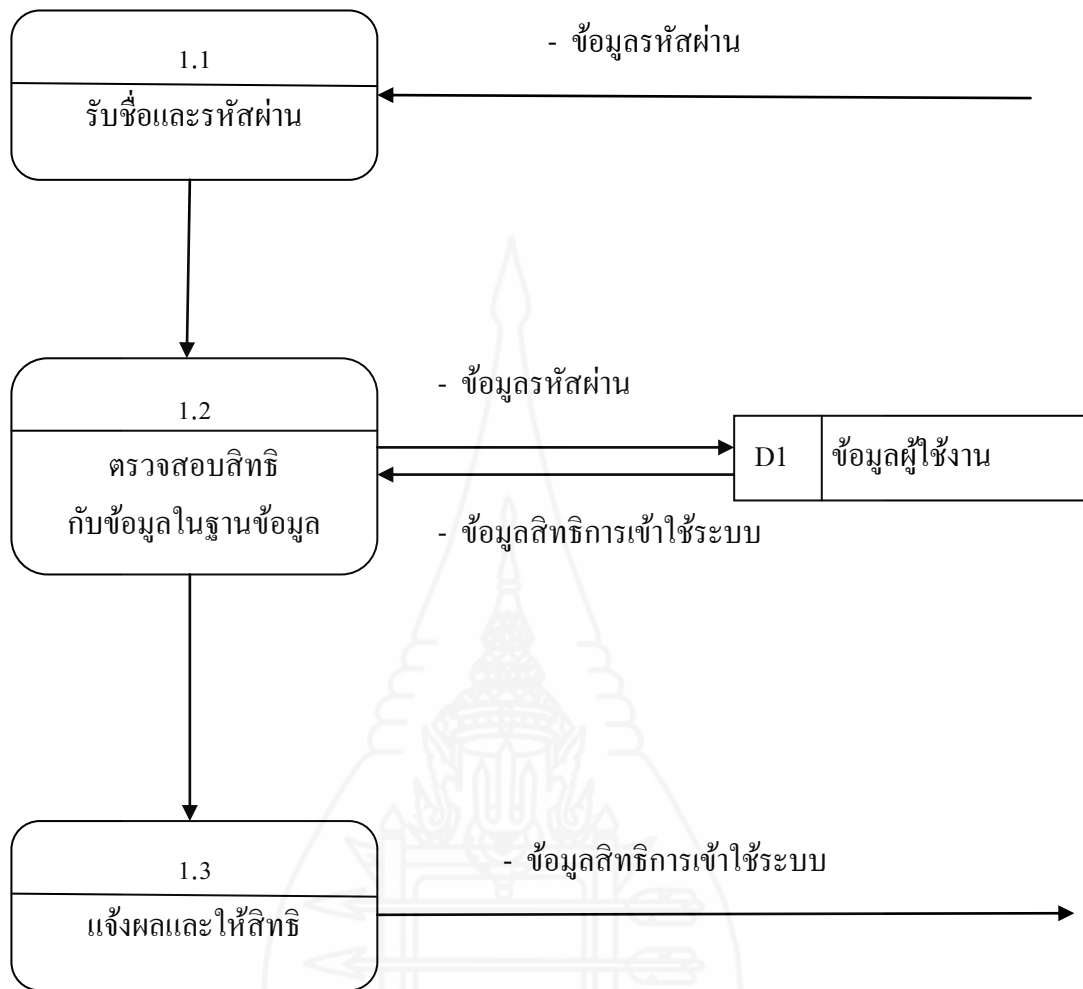
สำหรับป้องกันข้อมูลให้มีความปลอดภัย ควรมีรหัสผ่านในการเข้าใช้ระบบ และสามารถเปลี่ยนแปลงรหัสผ่านได้ เพราะข้อมูลบางอย่างใช้เฉพาะฝ่ายงาน เช่น ผลการเรียนนักเรียน ซึ่งเป็นหน้าที่ของครูประจำวิชา และครูทะเบียน/วัดผล ซึ่งผู้ดูแลระบบไม่ควรทราบ ซึ่งกระบวนการนี้มีผู้เกี่ยวข้อง คือ ผู้อำนวยการ/ผู้บริหารโรงเรียน ครูทะเบียน/วัดผล ครูระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน ครูที่ปรึกษา/ครูประจำวิชา ครูแนะแนว และครูดูแลระบบ

กระบวนการที่ 3 ปรับปรุงข้อมูลระบบ

ในกระบวนการนี้จะเป็นหน้าที่ของครูทะเบียน/วัดผล ในการเพิ่มข้อมูล ครูนักเรียน วิชาเรียน ห้องเรียน และหน้าที่ของครู ในการเพิ่มข้อมูล พฤติกรรมนักเรียน การเข้าเรียน การเข้าแถว/โฮมรูม การเยี่ยมบ้านของครูในโรงเรียน ข้อมูลสุขภาพ ข้อมูลการทำความดี ข้อมูลการทำความผิด พฤติกรรมการให้คำปรึกษา ซึ่งกระบวนการนี้มีผู้เกี่ยวข้อง คือ ครูทะเบียน/วัดผล ครูระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน ครูที่ปรึกษา/ครูประจำวิชา ครูแนะแนว

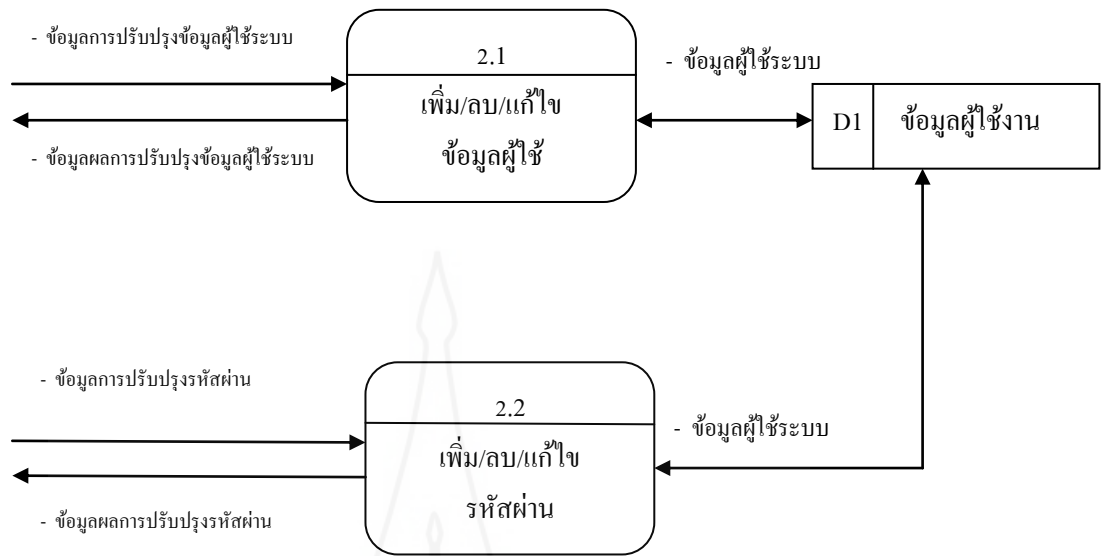
กระบวนการที่ 4 การออกรายงาน

ในกระบวนการนี้จะรายงานผลสรุปข้อมูลของนักเรียนในด้าน ข้อมูลทั่วไป ข้อมูลการเข้าเรียน ข้อมูลการเข้าแถว/โฮมรูม ข้อมูลสุขภาพ ข้อมูลการให้คำปรึกษา ข้อมูลการทำความดี ข้อมูลการทำความผิด ข้อมูลการเรียน ข้อมูลผลการเรียน ข้อมูลการเยี่ยมบ้าน ในรูปของแผนภูมิ ตาราง และสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำเสนอบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ซึ่งกระบวนการนี้มีผู้เกี่ยวข้อง คือ ผู้อำนวยการ/ผู้บริหารโรงเรียน ครูระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน ครูที่ปรึกษา/ครูประจำวิชา ครูแนะแนว



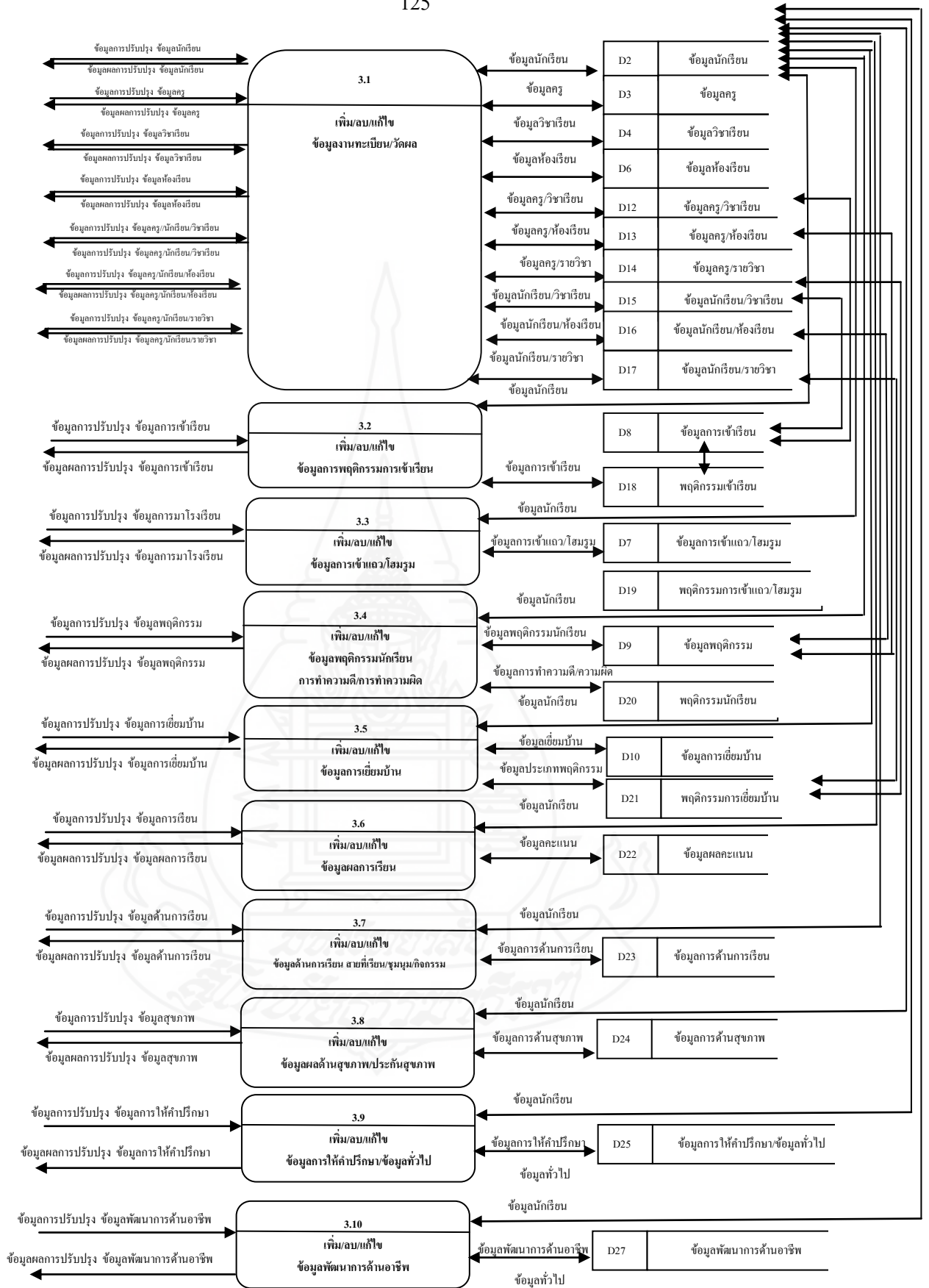
ภาพที่ 3.3 ผังการไหลของข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 1

จากภาพที่ 3.3 แสดงผังการไหลของข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 1 ของระบบ ในการกำหนดคให้ผู้ใช้แสดงถึงการกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้ และสิทธิในการแก้ไขข้อมูลผ่าน ได้แก่ รหัสเข้าระบบและรหัสผ่าน



ภาพที่ 3.4 แสดงผังการไหลของข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 1 กระบวนการที่ 2

จากภาพที่ 3.4 แสดงผังการไหลของข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 2 ในการปรับปรุงข้อมูลรหัสเข้าระบบ และรหัสผ่าน เพื่อให้ข้อมูลเกิดความปลอดภัยจากผู้ที่ไม่เกี่ยวข้อง กระบวนการที่ 2.1 สำหรับเจ้าหน้าที่ดูแลระบบในการปรับปรุงข้อมูลผู้ใช้ กระบวนการที่ 2.2 สำหรับผู้ใช้ทุกคนในการปรับปรุงรหัสเข้าระบบและรหัสผ่าน ไม่ต่ำกว่า 8 ตัวอักษร



ภาพที่ 3.5 ผังการไหลของข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 3

จากภาพที่ 3.5 ผังการไหลของข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 3 การปรับปรุงข้อมูลระบบ โดยครูทะเบียน/วัดผล ครูระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน ครูที่ปรึกษา/ครูประจำวิชา ลงฐานข้อมูล ซึ่งมีกระบวนการย่อยต่อไปนี้

กระบวนการที่ 3.1 บันทึกข้อมูลระบบ โดยครูฝ่ายทะเบียน/วัดผล

กระบวนการที่ 3.2 บันทึกการเข้าเรียน โดยครูประจำวิชา โดยดึงพฤติกรรมจากตารางพฤติกรรมการเข้าเรียน ข้อมูลผลการเรียน

กระบวนการที่ 3.3 สำหรับครูที่ศึกษานันทิกข้อมูลการเข้าแถว/โฮมรูม

กระบวนการที่ 3.4 สำหรับครูที่ปรึกษา บันทึกข้อมูลทั่วไป พฤติกรรมของนักเรียน เกี่ยวกับข้อมูลการให้คำปรึกษา ข้อมูลการทำความดี ข้อมูลการทำความผิด

กระบวนการที่ 3.5 สำหรับครูที่ศึกษานันทิกข้อมูลการเยี่ยมบ้าน

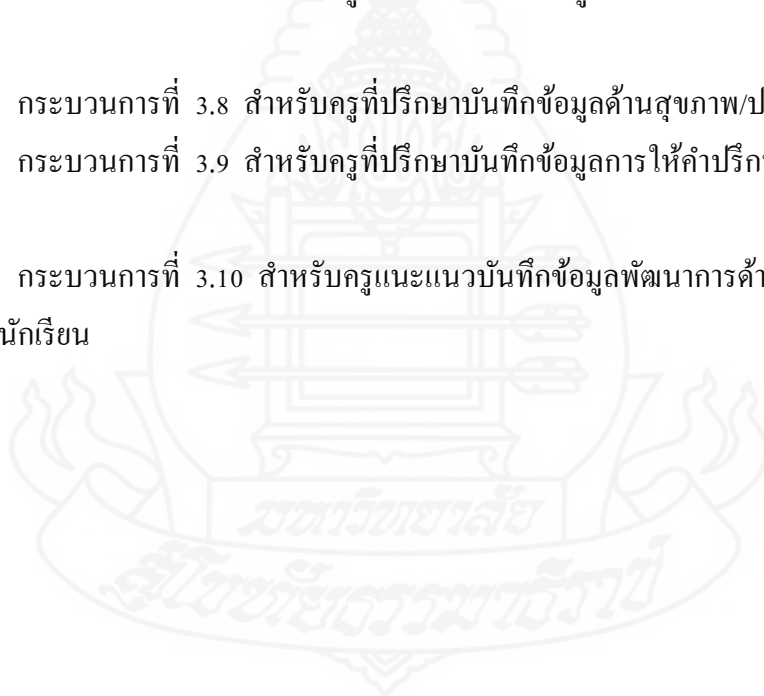
กระบวนการที่ 3.6 สำหรับครูประจำวิชาบันทึกข้อมูลคะแนนนักเรียน/ผลการเรียน

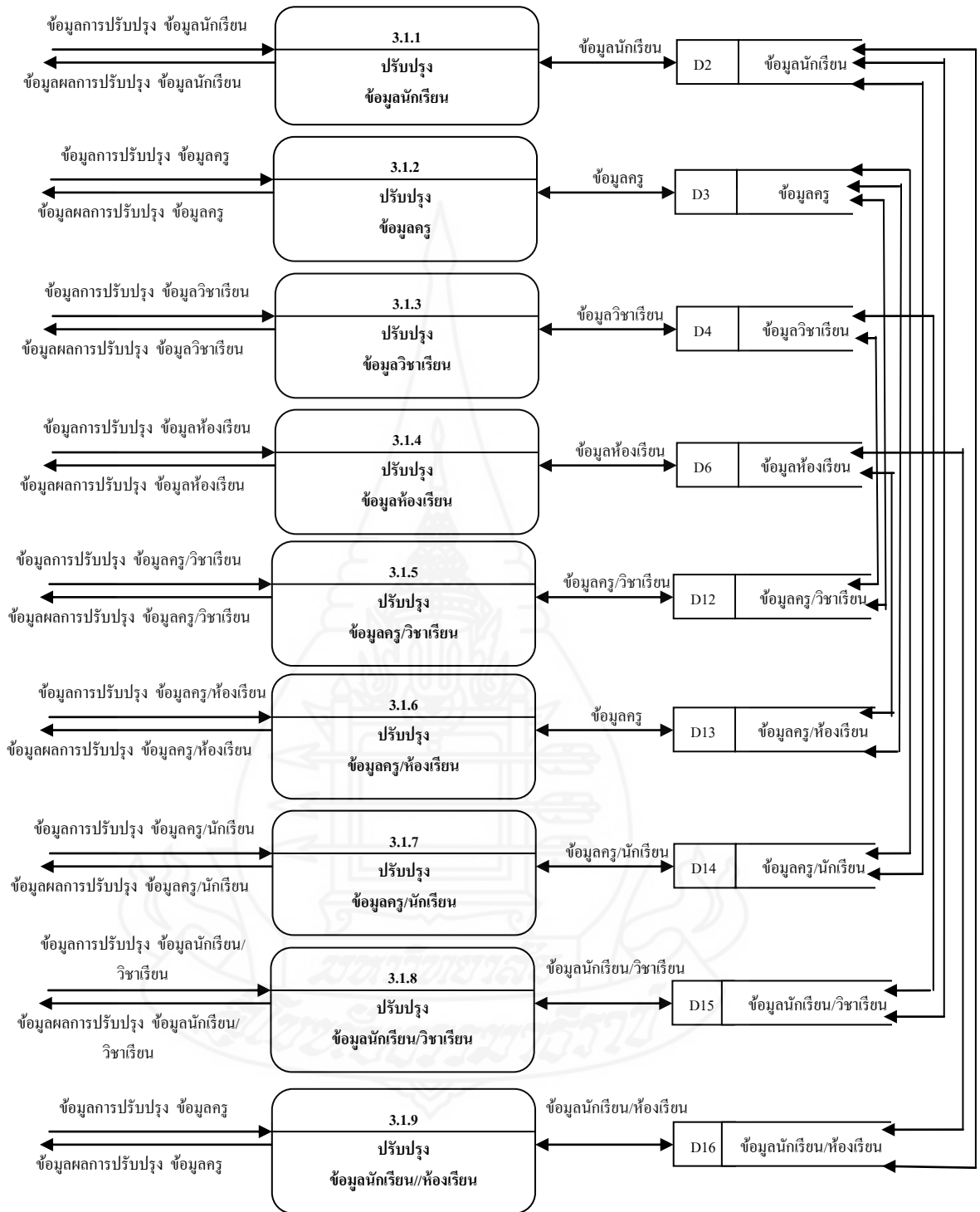
กระบวนการที่ 3.7 สำหรับครูที่ศึกษานันทิกข้อมูลด้านการเรียน สายที่เรียน ชุมชุม/กิจกรรม

กระบวนการที่ 3.8 สำหรับครูที่ศึกษานันทิกข้อมูลด้านสุขภาพ/ประกันสุขภาพ

กระบวนการที่ 3.9 สำหรับครูที่ศึกษานันทิกข้อมูลการให้คำปรึกษา/ข้อมูลทั่วไปของนักเรียน

กระบวนการที่ 3.10 สำหรับครูแนะแนวบันทึกข้อมูลพัฒนาการด้านอาชีพ/ข้อมูลทั่วไปของนักเรียน





ภาพที่ 3.6 ฟังการไหลของข้อมูลระดับที่ 2 กระบวนการที่ 3.1

จากภาพที่ 3.6 ผังการไหลของข้อมูลระดับที่ 2 กระบวนการที่ 3.1 การบันทึกข้อมูลระบบโดยครูทะเบียน/วัดผล ซึ่งมีกระบวนการย่อยต่อไปนี้

กระบวนการที่ 3.1.1 บันทึกข้อมูลนักเรียน

กระบวนการที่ 3.1.2 บันทึกข้อมูลครู

กระบวนการที่ 3.1.3 บันทึกข้อมูลวิชาเรียน

กระบวนการที่ 3.1.4 บันทึกข้อมูลห้องเรียน

กระบวนการที่ 3.1.5 บันทึกข้อมูลครูและวิชาเรียนที่ครูสอน

กระบวนการที่ 3.1.6 บันทึกข้อมูลครูและห้องเรียนที่ดูแล

กระบวนการที่ 3.1.7 บันทึกข้อมูลครูและนักเรียนที่ดูแล

กระบวนการที่ 3.1.8 บันทึกข้อมูลนักเรียนและวิชาที่เรียน แผนการเรียน/ชุมนุม/กิจกรรม ประจำภาคเรียนนั้น ๆ

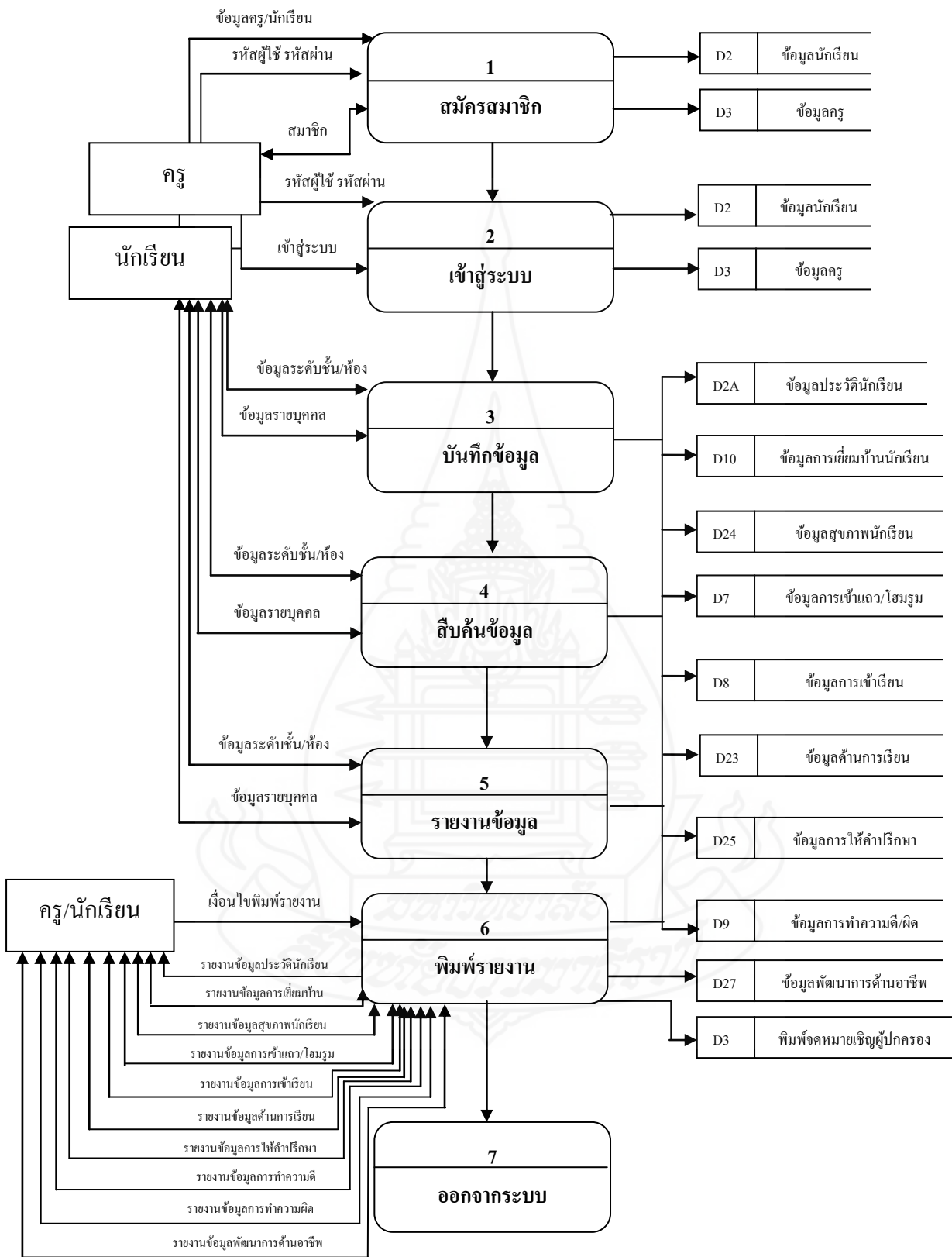
กระบวนการที่ 3.1.9 บันทึกข้อมูลนักเรียนและห้องที่เรียนประจำภาคเรียนนั้น ๆ

(ค) การเข้ารหัสและการป้องกันข้อมูล (Encryption and Security)

การเข้ารหัสและการป้องกันข้อมูลมีความสำคัญอย่างมาก ในการเก็บรักษาข้อมูลให้ปลอดภัยจากการสูญหายของข้อมูล การลักลอบเข้ามาใช้ข้อมูล ปรับปรุงข้อมูล ทำให้ข้อมูลเกิดความเสียหาย ทำให้เสียเวลาในการกู้ข้อมูล หรืออาจต้องสูญเสียดูข้อมูลไปก็ได้ การบันทึกข้อมูลที่ไม่ถูกวิธี เป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้ข้อมูลเกิดความเสียหาย ดังนั้นการป้องกันข้อมูลจึงมีความสำคัญอย่างมากในการบันทึกข้อมูลในระบบ ผู้ค้นคว้าได้ออกแบบการเข้ารหัสและการป้องกันข้อมูล ดังนี้

1. การเข้ารหัส ในการใช้งานโปรแกรม รหัสผ่านเป็นส่วนสำคัญที่จำเป็นในการป้องกันข้อมูล ผู้ค้นคว้าได้ใช้วิธีการเข้ารหัสแบบ เอ็มดี – 5 หรือการเข้ารหัสแบบทางเดียว ทำให้การจดจำรหัสจากฐานข้อมูลหรือดักจับข้อมูลทำได้ไม่ง่ายขึ้น

2. การป้องกันข้อมูล การป้องกันการบันทึกข้อมูลที่ไม่ถูกวิธีหรือไม่เป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนด ทำให้เกิดความผิดพลาดได้ ระบบได้ป้องกันการบันทึกข้อมูลในส่วนต่าง ๆ ได้แก่ การตรวจสอบรหัสผู้ใช้และรหัสผ่านของครูแต่ละคน แล้วระบบจะทำการดึงข้อมูลเฉพาะส่วนของครูแต่ละคนออกมาตามหน้าที่ที่ต้องรับผิดชอบ ดังนั้นรหัสของผู้ใช้ระบบจึงมีความสำคัญอย่างมาก เพราะถ้ารหัสผ่านถูกผู้อื่นนำไปใช้ ทำให้เกิดความเสียหาย ซึ่งผู้บันทึกจะเป็นข้อยืนยันการเปลี่ยนแปลงการเข้าของรหัสจะต้องเป็นผู้ดูแลใช้ความเสียหายนั้น ๆ



ภาพที่ 3.7 ผังการไหลของข้อมูลการใช้งานระบบ

จากภาพที่ 3.7 ผังการไหลของข้อมูลการเข้าใช้ระบบโดยนักเรียน ผู้ปกครองและครู ซึ่งมีกระบวนการย่อยต่อไปนี้

- กระบวนการที่ 1 สมัครสมาชิกนักเรียน ครู
- กระบวนการที่ 2 เข้าสู่ระบบ
- กระบวนการที่ 3 การบันทึกข้อมูล
- กระบวนการที่ 4 การสืบค้นข้อมูล
- กระบวนการที่ 5 การรายงานผลข้อมูล
- กระบวนการที่ 6 การพิมพ์รายงาน
- กระบวนการที่ 7 การออกจากระบบ

2.1.2 นำเสนอระบบสารสนเทศใหม่ต่อผู้เชี่ยวชาญ

ผู้วิจัยนำระบบสารสนเทศใหม่ นำเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญร่วมกันตรวจสอบ และแสดงความคิดเห็นถึงแนวทางการจัดเก็บข้อมูลและสารสนเทศที่ออกแบบ ผู้วิจัยนำระบบที่ออกแบบเสนอต่อกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน โดยใช้เทคนิคการสนทนากลุ่ม (Focus Group) เพื่อตรวจสอบให้มีความถูกต้องและเหมาะสมต่อการปฏิบัติงานจริง

2.1.3 ออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อการให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพ

ผู้วิจัยนำเสนอแนวคิดเกี่ยวกับโครงสร้าง และกระบวนการทำงานของระบบเพื่อแสดงให้ผู้เขียนโปรแกรมได้เข้าใจ และสามารถเขียนโปรแกรมได้อย่างถูกต้องตรงตามที่ผู้วิจัยต้องการ ซึ่งผู้วิจัยได้แนวคิดในการออกแบบโปรแกรม และออกแบบหน้าจอ จากการศึกษา และวิเคราะห์ข้อมูลจากการสนทนากลุ่มผู้เชี่ยวชาญ โดยแบ่งการออกแบบโปรแกรม ออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

1) ส่วนนำเข้าสู่ข้อมูลของโปรแกรม ข้อมูลที่จะนำมากรอกในโปรแกรมระบบสารสนเทศเพื่อการให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพ ประกอบด้วยข้อมูล

- (1) ข้อมูลประวัตินักเรียนทั่วไป
- (2) ข้อมูลการเยี่ยมบ้านนักเรียนของครูที่ปรึกษา
- (3) ข้อมูลด้านสุขภาพ/ประกันสุขภาพ
- (4) ข้อมูลการเข้าแถว โฮมรูม
- (5) ข้อมูลพฤติกรรมการศึกษา
- (6) ข้อมูลด้านการเรียน แผนที่เรียน ชุมชน/กิจกรรม
- (7) ข้อมูลผลการเรียน

- (8) ข้อมูลบันทึกการให้คำปรึกษา
- (9) ข้อมูลการทำความดีของนักเรียน
- (10) ข้อมูลการทำความผิดของนักเรียน
- (11) ข้อมูลพัฒนาการทางอาชีพ

2) ส่วนการประมวลผลและการรายงานของโปรแกรม การประมวลผลและการรายงานผลของโปรแกรม ประกอบด้วย

- (1) ประวัติข้อมูลนักเรียนรายบุคคล
- (2) สรุปข้อมูลการเยี่ยมบ้านนักเรียนรายบุคคล
- (3) สรุปข้อมูลสุขภาพรายบุคคล/กลุ่ม
- (4) สรุปสถิติการเข้าแถวรายบุคคล/กลุ่ม
- (5) สรุปสถิติการการขาด ลา มาสาย รายบุคคล/รายกลุ่ม
- (6) สรุปข้อมูลด้านการเรียนรายบุคคล/รายกลุ่ม
- (7) สรุปข้อมูลด้านผลการเรียนรายบุคคล
- (8) สรุปข้อมูลการให้คำปรึกษารายบุคคล/รายกลุ่ม
- (9) จดหมายเชิญผู้ปกครอง
- (10) ประวัติการทำความดีรายบุคคล/รายกลุ่ม
- (11) ประวัติการทำความผิดรายบุคคล/รายกลุ่ม
- (12) สรุปคะแนนความผิด
- (13) สรุปคะแนนความดี
- (14) ประวัติข้อมูลพัฒนาการทางอาชีพรายบุคคล/รายสาขา/คณะ
- (15) สรุปข้อมูลพัฒนาการทางอาชีพรายบุคคล/รายสาขา/คณะ

2.1.4 การออกแบบหน้าจอ

การออกแบบหน้าจอการทำงานของโปรแกรมระบบสารสนเทศเพื่อการให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพในครั้งนี้ ผู้วิจัยพยายามออกแบบให้สามารถใช้งานได้ง่าย สะดวก น่าสนใจ และสนองต่อความต้องการในการใช้งาน เพื่อให้เหมาะสมกับผู้ใช้ระบบทุกระดับ โดยการออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ของระบบสารสนเทศเพื่อการให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพ โรงเรียนสหราษฎร์รังสฤษดิ์ จังหวัดนครพนม ผู้ศึกษาได้ออกแบบจอภาพ (Screen Desing) เป็นแบบกราฟิก (Graphic User Interface) และเลือกใช้รูปแบบการโต้ตอบระหว่างผู้ใช้ระบบผสมผสานกัน 3 รูปแบบ ได้แก่

1) การโต้ตอบกับผู้ใช้ด้วยเมนูคำสั่ง (Menu Interaction) ใช้สำหรับส่วนของเมนูเลือกรายการต่าง ๆ ในจอภาพในลักษณะ Pull – Dow Menu และสำหรับแสดงเมนูแก้ไขและลบข้อมูลการทำความผิด การทำความดี

2) การโต้ตอบด้วยแบบฟอร์ม (Form Interaction) นำมาใช้ในส่วนของจอภาพการทำรายการ แต่ละรายการ เพื่อให้ผู้ใช้ป้อนข้อมูลที่นำเข้าสู่ระบบและเพื่อใช้สำหรับการนำเสนอข้อมูลที่ได้จากระบบ

3) การโต้ตอบเชิงวัตถุ (Object–base Interaction) ได้ออกแบบเป็นไอคอนไว้ให้ผู้คลิก (Click) เพื่อสั่งให้โปรแกรมทำงานในขบวนการต่าง ๆ เช่น การเพิ่ม แก้ไข ลบ การออกแบบหน้าจอการทำงานของโปรแกรมระบบสารสนเทศเพื่อการให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพ มีดังนี้

1) *จอภาพเมนูหลัก* ของการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพ โรงเรียนสหราษฎร์รังสฤษดิ์ จังหวัดนครพนม ดังภาพที่ 3.8

Saharajrungsarid School			
ข้อมูลนักเรียน	ข้อมูลการเยี่ยมบ้านนักเรียน	ข้อมูลสุขภาพ	ข้อมูลการเข้าแถว/โฮมรูม
ข้อมูลพฤติกรรมกรรมการเข้าเรียน	ข้อมูลด้านการเรียน	ข้อมูลผลการเรียน	ข้อมูลการให้คำปรึกษา
สำหรับผู้บริหาร	ข้อมูลพัฒนาการด้านอาชีพ	ข้อมูลการทำความคิด	ข้อมูลการทำความคิด
สำหรับผู้ดูแลระบบ			
สำหรับทะเบียน			
สำหรับครู			
สำหรับครูแนะแนว			
สำหรับระบบดูแล นร.			

ยินดีต้อนรับเข้าสู่ระบบ

ผู้ใช้งาน :

รหัสผ่าน:

ภาพที่ 3.8 จอภาพการเข้าสู่ระบบ

เมื่อผู้ใช้งานกรณการล็อกอินเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว จะเข้าสู่จอภาพของโปรแกรม ซึ่งเป็นจอภาพหลัก จะเป็นส่วนของเมนูเพื่อเข้าสู่การทำงานในกระบวนการต่าง ๆ ดังภาพที่ 3.9

ระบบสารสนเทศเพื่อการให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพ			
ข้อมูลนักเรียน	ข้อมูลการเชื่อมบ้านนักเรียน	ข้อมูลสุขภาพ	ข้อมูลการเข้าแถว/โฮมรูม
ข้อมูลพฤติกรรมกรรมการเข้าเรียน	ข้อมูลค่านักเรียน	ข้อมูลผลการเรียน	ข้อมูลการให้คำปรึกษา
บันทึกข้อมูล	ข้อมูลพัฒนาการด้านอาชีพ	ข้อมูลการทำความคิด	ข้อมูลการทำความคิด
สืบค้นข้อมูล			
รายงาน	<p>ระบบสารสนเทศเพื่อการให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพ</p> <p>โรงเรียนสหราษฎร์รังสฤษดิ์ จังหวัดนครพนม</p>		
เครื่องมือ			
ออกระบบ			

ภาพที่ 3.9 แสดงเมนูหลักของการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพ

2.2 ตอนที่ 2 พัฒนาโปรแกรมระบบสารสนเทศเพื่อการให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพ

ในขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมระบบสารสนเทศเพื่อการให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพ โรงเรียนสหราษฎร์รังสฤษดิ์ แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

2.2.1 การเขียนโปรแกรม

การเขียนโปรแกรมระบบสารสนเทศเพื่อการให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพ โรงเรียนสหราษฎร์รังสฤษดิ์ ในครั้งนี้ ได้เลือกใช้การเขียนเป็นภาษา PHP เวอร์ชันที่ 5.6.8 ซึ่งใช้โปรแกรม Brackets editor ในการเขียนขึ้นมา และใช้ MySQL เวอร์ชัน 5.0.11 ในการจัดการข้อมูลบนฐานข้อมูล และใช้โปรแกรม XAMPP for OSX 5.6.8 ในการจำลองระบบเพื่อใช้ในการทดสอบระบบก่อนการใช้งานจริงบนเครื่อง Server

2.2.2 การตรวจสอบการทำงานของโปรแกรมเบื้องต้น

หลังจากได้โปรแกรมระบบสารสนเทศเพื่อการค้าปริกษาทางวิชาการและอาชีพเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบเบื้องต้นของโปรแกรมด้วยตนเอง โดยทดลองกรอกข้อมูล เพื่อทดสอบการทำงานของโปรแกรมก่อนนำไปทดลองใช้ แล้วนำข้อบกพร่องที่พบ รวมถึงอุปสรรคในการกรอกข้อมูลมาแก้ไขให้โปรแกรมสามารถใช้งานได้ง่ายและมีประสิทธิภาพสูงสุด

2.2.3 การจัดทำคู่มือการใช้งานโปรแกรม

ผู้วิจัยได้จัดทำคู่มือการใช้งานการพัฒนาาระบบสารสนเทศเพื่อการค้าปริกษาทางวิชาการและอาชีพ โดยมีเนื้อหาเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของโปรแกรม และขั้นตอนการใช้งานโปรแกรม เพื่อให้ผู้ใช้ระบบสามารถใช้เป็นคู่มือในการปฏิบัติงาน โดยผู้วิจัยได้อธิบายขั้นตอนการใช้งานให้ผู้ใช้ระบบเกิดความรู้ความเข้าใจในโปรแกรมและวิธีการใช้งานโปรแกรมอย่างถูกต้อง ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทดลองใช้โปรแกรม ทั้งนี้รายละเอียดของคู่มือ ผู้วิจัยได้นำเสนอไว้ในภาคผนวก ค

2.3 ตอนที่ 3 การประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการค้าปริกษาทางวิชาการและอาชีพ

2.3.1 กลุ่มผู้ปฏิบัติการ (กลุ่มผู้ให้ข้อมูล)

กลุ่มผู้ให้ข้อมูลในการประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการค้าปริกษาทางวิชาการและอาชีพ ได้แก่ ผู้ปฏิบัติการ จำนวน 53 คน แบ่งเป็น 6 กลุ่ม ประกอบด้วย

- กลุ่มที่ 1 กลุ่มผู้อำนวยการ/ผู้บริหารโรงเรียน จำนวน 5 คน
- กลุ่มที่ 2 กลุ่มครูทะเบียน/วัดผล จำนวน 2 คน
- กลุ่มที่ 3 กลุ่มครูระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน จำนวน 2 คน
- กลุ่มที่ 4 กลุ่มครูที่ปรึกษา/ครูประจำรายวิชา จำนวน 42 คน
- กลุ่มที่ 5 กลุ่มครูแนะแนว จำนวน 1 คน
- กลุ่มที่ 6 กลุ่มครูดูแลระบบ จำนวน 1 คน

2.3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้ มีเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

- 1) แบบสอบถามความคิดเห็นผู้ใช้ระบบ เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อระบบในด้านข้อมูลนำเข้าและด้านกระบวนการ ผลลัพธ์หรือการรายงานของระบบ
- แบบสอบถามได้แบ่งระดับการประเมินออกเป็น 5 ระดับ คือ

- 5 คะแนน หมายถึง ความสามารถของระบบมากที่สุด
 4 คะแนน หมายถึง ความสามารถของระบบมาก
 3 คะแนน หมายถึง ความสามารถของระบบปานกลาง
 2 คะแนน หมายถึง ความสามารถของระบบน้อย
 1 คะแนน หมายถึง ความสามารถของระบบน้อยที่สุด
- การแปลความหมายของข้อมูลพิจารณาจากระดับค่าเฉลี่ย โดยอ้างอิง

ตามเกณฑ์การตัดสินระดับผลการเรียน ดังนี้

- 4.51 – 5.00 หมายความว่า ระดับมากที่สุด
 3.51 – 4.50 หมายความว่า ระดับมาก
 2.51 – 3.50 หมายความว่า ระดับปานกลาง
 1.51 – 2.50 หมายความว่า ระดับน้อย
 ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.50 หมายความว่า ระดับน้อยที่สุด

2) แนวทางการสนทนากลุ่มผู้ใช้ระบบ ประเด็นในการพิจารณาจะเป็น เช่นเดียวกับแบบสอบถาม แต่ดำเนินการสนทนาเพื่อให้ได้ข้อมูลรายละเอียดของข้อเสนอแนะ และความคิดเห็นเพิ่มเติมที่มีต่อระบบ

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บรวบรวมโดยการประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพที่พัฒนาขึ้นในด้านการนำเข้าข้อมูล (Input) การประมวลผลของระบบ (Process) และด้านผลลัพธ์หรือการรายงานของระบบ ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยนำเอกสารคู่มือการใช้โปรแกรมการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพ พร้อมทั้งแบบสอบถาม ไปชี้แจงกับกลุ่มตัวอย่าง คือกลุ่มผู้อำนวยการ/ผู้บริหาร โรงเรียน กลุ่มเจ้าหน้าที่ทะเบียน/วัดผล กลุ่มเจ้าหน้าที่ระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน กลุ่มครูที่ปรึกษา/ครูผู้สอน กลุ่มครูแนะแนว กลุ่มเจ้าหน้าที่ดูแลระบบ เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างศึกษาเอกสารคู่มือการใช้โปรแกรมการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพ และนำโปรแกรมการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพไปทดลองใช้ในการปฏิบัติงาน แล้วตอบแบบสอบถาม โดยใช้ระยะเวลาประมาณ 1 เดือน เมื่อกลุ่มตัวอย่างดำเนินการเสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยได้ขอความร่วมมือให้กลุ่มตัวอย่างนำเครื่องมือวิจัยที่เป็นแบบสอบถามทั้งหมดส่งกลับคืนผู้วิจัย

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามความต้องการในการพัฒนาและปรับปรุงโปรแกรมการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพ แล้วนำข้อมูลจากแบบสอบถาม ไปบันทึกลงในโปรแกรม ซึ่งการวิเคราะห์ข้อมูลมีดังนี้

4.1 วิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ได้จากการสอบถามความคิดเห็นของผู้ใช้ระบบ แล้วนำเสนอในรูปแบบความเรียงและตาราง

4.2 วิเคราะห์เนื้อหาและค่าความถี่ที่ได้จากการสนทนากลุ่มของผู้ใช้ระบบ แล้วนำเสนอในรูปแบบความเรียง



บทที่ 4

การออกแบบและพัฒนาระบบ

การออกแบบและพัฒนาระบบเป็นขั้นตอนของวัฏจักรการพัฒนาที่ผ่านขั้นตอนของการวิเคราะห์ระบบ ซึ่งในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพ สำหรับโรงเรียนสหราษฎร์รังสฤษดิ์ จังหวัดนครพนม ได้ใช้แบบจำลองข้อมูล อี-อาร์เป็นเครื่องมือในการออกแบบและพัฒนาระบบ โดยนำผลการวิเคราะห์ระบบงานมาพัฒนา ซึ่งในบทนี้จะนำเสนอการออกแบบระบบและพัฒนาระบบ ทั้งในส่วนของการออกแบบระบบฐานข้อมูล และการออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้ ดังนี้

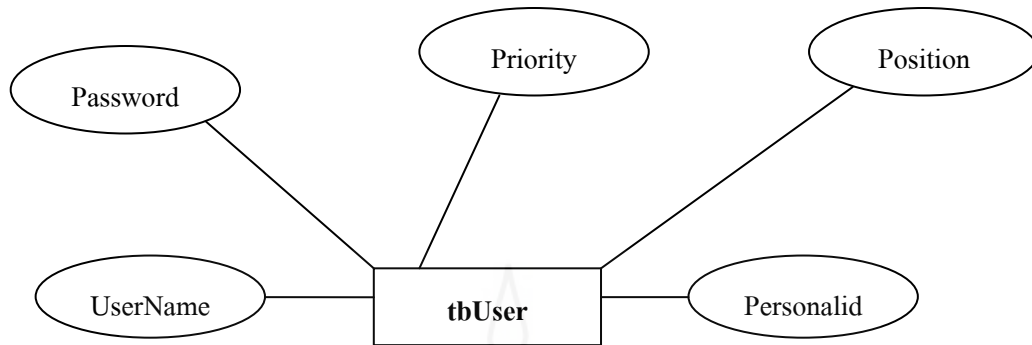
1. การออกแบบระบบฐานข้อมูล
2. โครงสร้างฐานข้อมูล
3. การออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้
4. การพัฒนาระบบ

1. การออกแบบระบบฐานข้อมูล

จากการวิเคราะห์ระบบงานสามารถออกแบบฐานข้อมูล โดยแบ่งการออกแบบได้ดังนี้

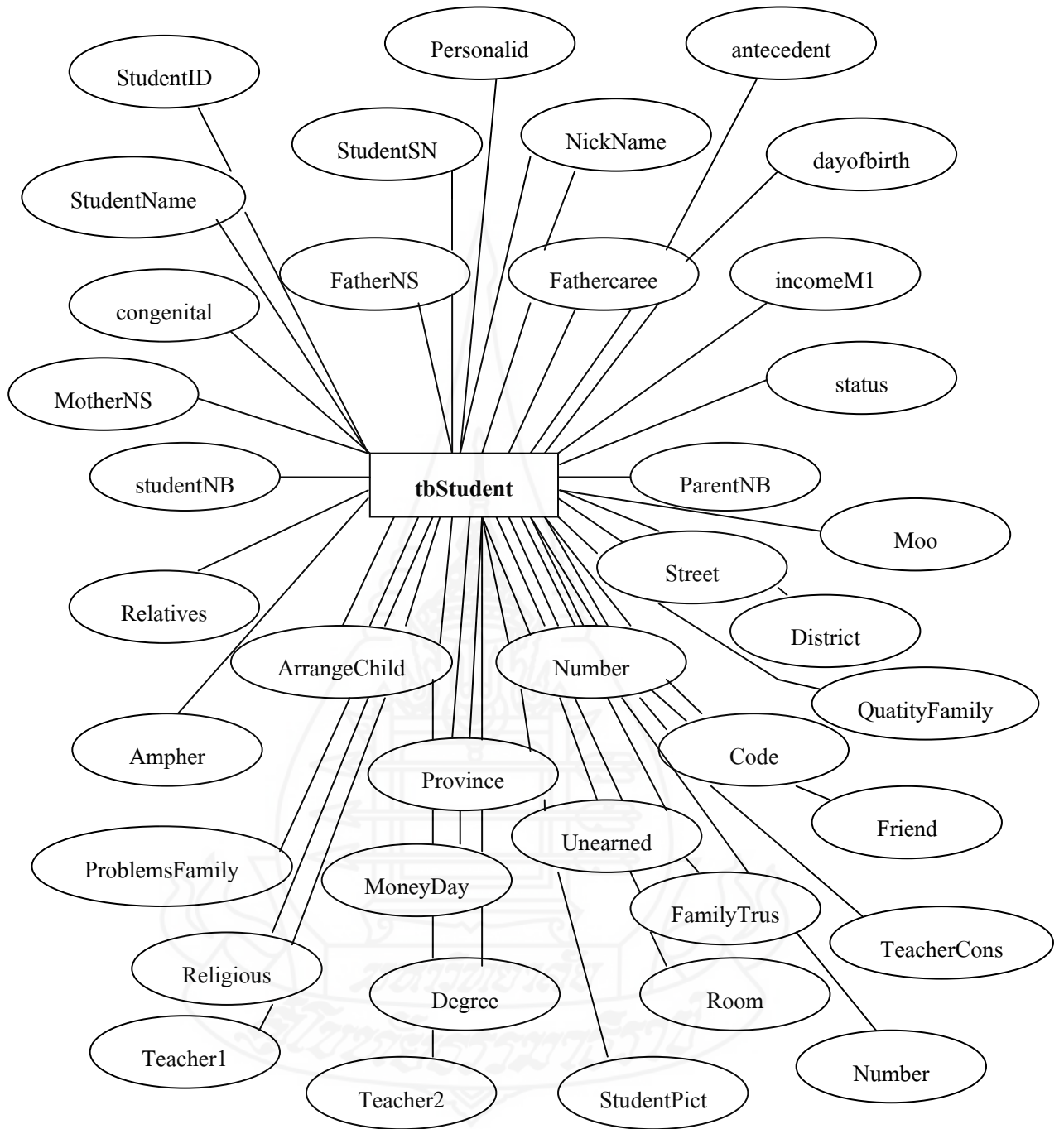
1.1 การวิเคราะห์เอนทิตีและแอตทริบิวต์ในการดำเนินการของระบบฐานข้อมูลเพื่อให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพ สามารถนำมาแสดงความสัมพันธ์ด้วย แบบจำลองข้อมูลอี-อาร์ ประกอบด้วยเอนทิตี (entity) ต่าง ๆ ซึ่งในเอนทิตี มีแอตทริบิวต์ที่บอกคุณลักษณะของเอนทิตีไว้ด้วย ได้แก่

1.1.1 เอนทิตี *tbUser* คือเอนทิตีข้อมูลผู้ใช้ระบบ เป็นเอนทิตีที่ประกอบด้วยแอตทริบิวต์ที่บอกลักษณะของเอนทิตีข้อมูลผู้ใช้ระบบดังนี้ ชื่อผู้ใช้ระบบ (UserName) รหัสผ่านผู้ใช้งาน (Password) ระดับการเข้าใช้ (Priority) ตำแหน่ง (Position) รหัสบัตรประชาชน (Personalid) แสดงดังภาพที่ 4.1



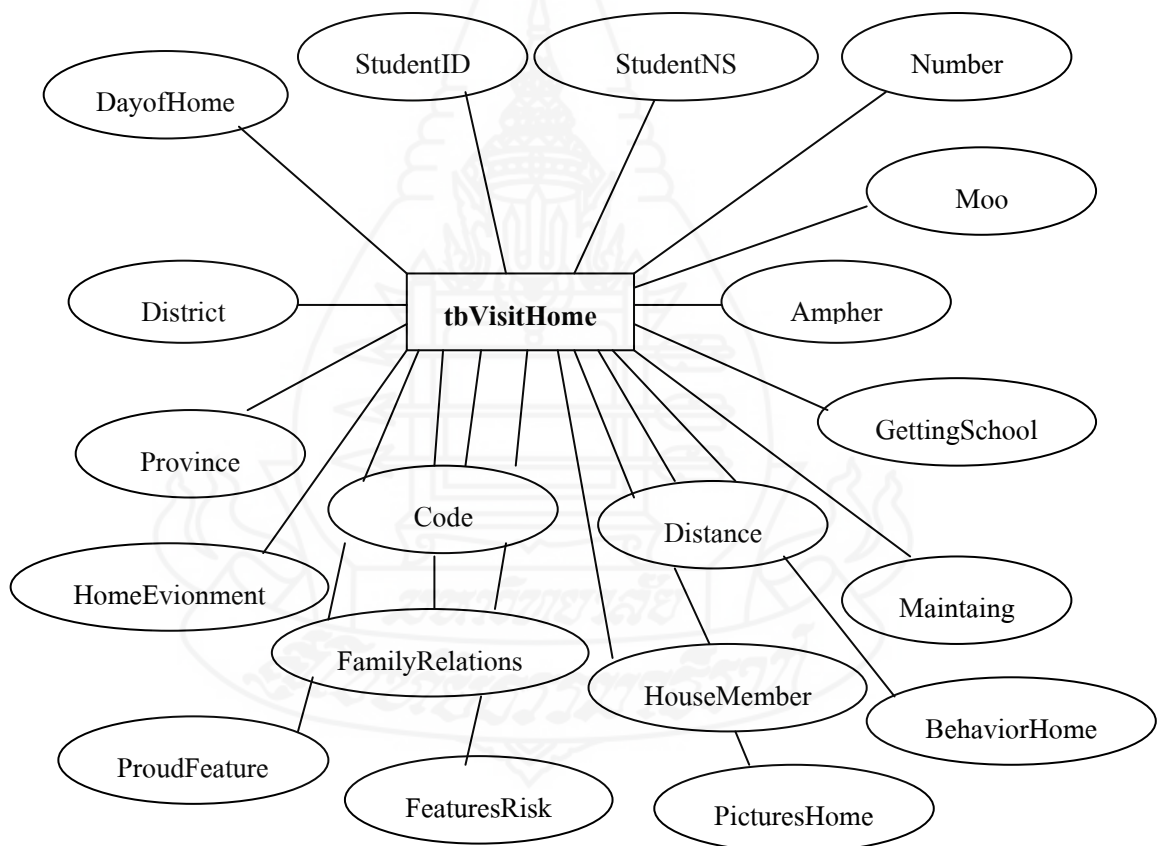
ภาพที่ 4.1 แอตทริบิวต์ ของเอนทิตี tbUser

1.1.2 เอนทิตี tbStudent คือเอนทิตีข้อมูลนักเรียนทั่วไป เป็นเอนทิตีที่ประกอบด้วย แอตทริบิวต์ที่บอกลักษณะเอนทิตีข้อมูลนักเรียนดังนี้ รหัสนักเรียน (StudentID) เลขประจำตัวประชาชน (Personalid) คำนำหน้า (antecedent) ชื่อนักเรียน (StudentName) นามสกุลนักเรียน (StudentSN) ชื่อเล่น (NickName) วัน/เดือน/ปี เกิด (dayofbirth) โรคประจำตัว (congenital) ชื่อ - สกุล บิดา (FatherNS) อาชีพบิดา (Fathercareer) รายได้เฉลี่ยต่อเดือนบิดา (incomeM1) ชื่อ - สกุล มารดา (MotherNS) อาชีพมารดา (Mothermonth) รายได้เฉลี่ยต่อเดือนมารดา (incomeM2) สถานภาพบิดา - มารดา (status) หมายเลขโทรศัพท์นักเรียน (studentNB) หมายเลขโทรศัพท์ผู้ปกครอง (ParentNB) จำนวนพี่น้องทั้งหมด (Relatives) เป็นบุตรคนที่ (ArrangeChild) บ้านเลขที่ (Number) หมู่ที่ (Moo) ถนน (Street) ตำบล (District) อำเภอ (Ampher) จังหวัด (Province) รหัสไปรษณีย์ (Code) ลักษณะที่อยู่ครอบครัว (QuatityFamily) ปัญหาครอบครัว (ProblemsFamily) ได้เงินมาโรงเรียนวันละ (MoneyDay) รายได้พิเศษ (Unearned) เพื่อนสนิท (Friend) สมาชิกครอบครัวที่ไว้ใจ (FamilyTrust) ครูที่เลือกปรึกษาเมื่อมีปัญหา (TeacherConsult) ศาสนา (Religious) ระดับชั้น (Degree) ห้องที่ (Room) เลขที่ (Number) ครูที่ปรึกษาคนที่ 1 (Teacher1) ครูที่ปรึกษาคนที่ 2 (Teacher2) รูปภาพนักเรียน (StudentPicture) แสดงดังภาพที่ 4.2



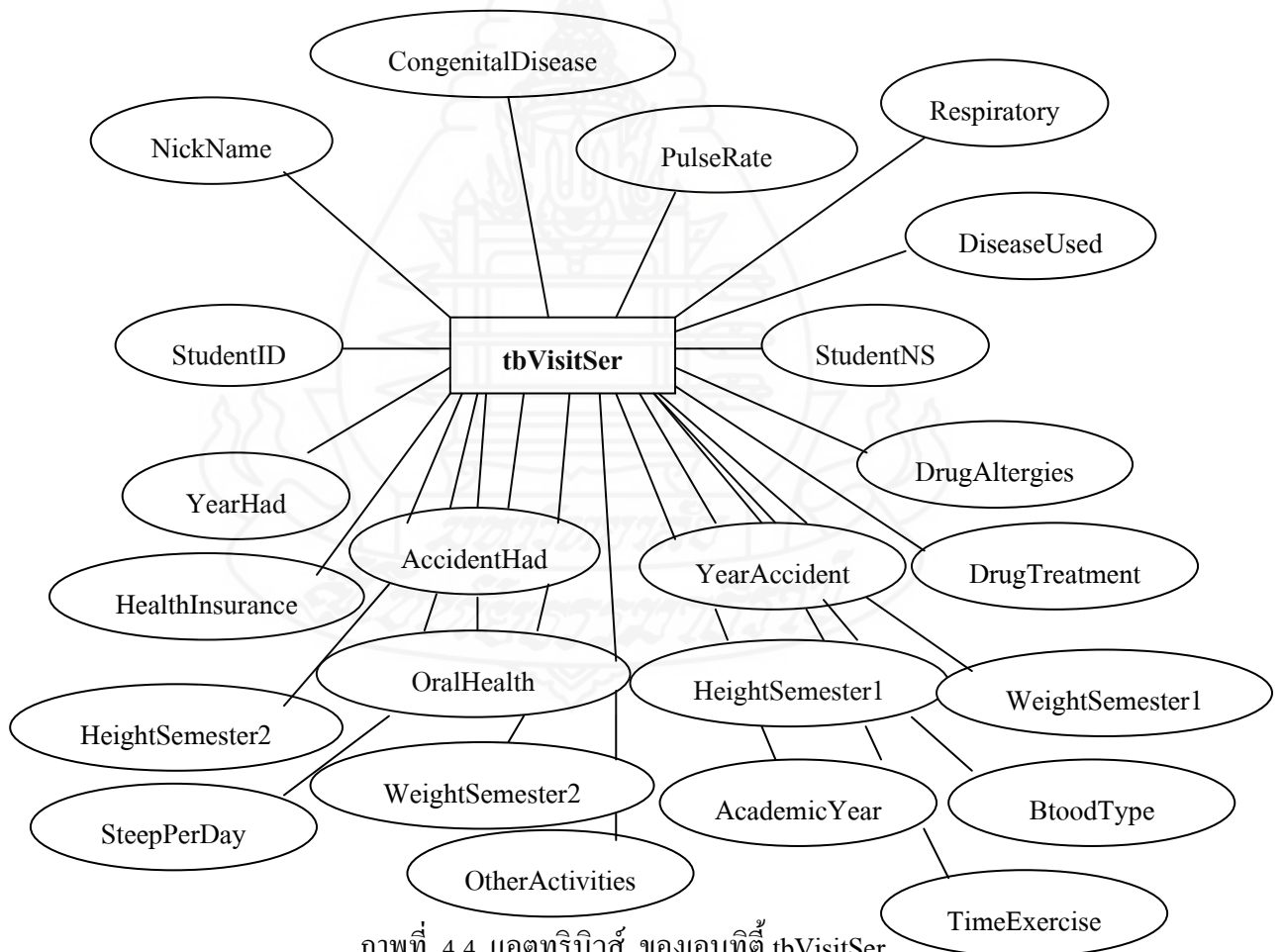
ภาพที่ 4.2 แอตทริบิวต์ ของเอนทิตี tbStudent

1.1.3 เอนทิตี *tbVisitHome* คือเอนทิตีข้อมูลการเยี่ยมบ้านนักเรียน เป็นเอนทิตีที่ประกอบด้วยแอตทริบิวต์ที่บอกลักษณะเอนทิตีข้อมูลการเยี่ยมบ้านนักเรียนดังนี้ วันที่เยี่ยมบ้าน (DayofHome) รหัสนักเรียน (StudentID) ชื่อ - สกุล (StudentNS) บ้านเลขที่ (Number) หมู่ที่ (Moo) ตำบล (District) อำเภอ (Ampher) จังหวัด (Province) รหัสไปรษณีย์ (Code) ระยะทางจากบ้านถึงโรงเรียน (Distance) การเดินทางไปโรงเรียน (GettingSchool) สภาพแวดล้อมของบ้าน (HomeEvisionment) ความสัมพันธ์ในครอบครัว (FamilyRelations) สมาชิกในบ้านที่นักเรียนสนิท (HouseMembers) วิธีการอบรมเลี้ยงดูบุตรหลาน (Maintaing) พฤติกรรมนักเรียนเมื่ออยู่บ้าน (BehaviorHome) คุณลักษณะที่ผู้ปกครองภูมิใจ (ProudFeature) คุณลักษณะที่เป็นความเสี่ยง (FeaturesRisk) ภาพการเยี่ยมบ้าน (PicturesHome) แสดงดังภาพที่ 4.3



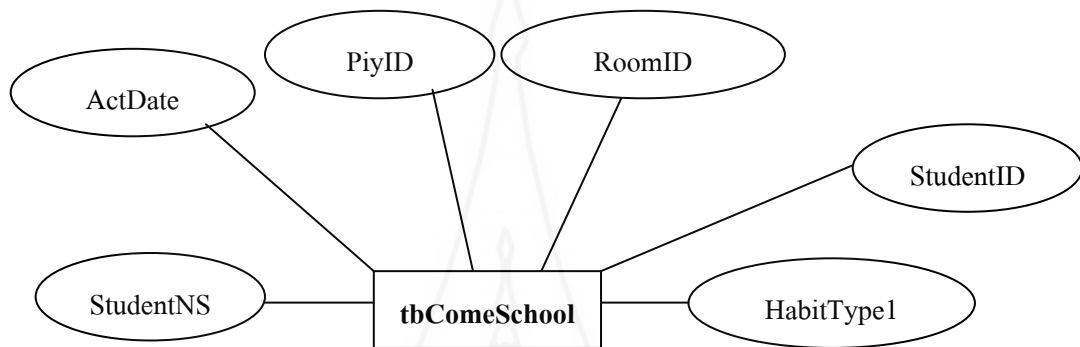
ภาพที่ 4.3 แอตทริบิวต์ ของเอนทิตี *tbVisitHome*

1.1.4 เอนทิตี *tbVisitSer* คือเอนทิตีข้อมูลสุขภาพนักเรียน เป็นเอนทิตีที่ประกอบด้วยแอตทริบิวต์ที่บอกลักษณะเอนทิตีข้อมูลสุขภาพนักเรียนดังนี้ รหัสนักเรียน (StudentID) ชื่อ - สกุล (StudentNS) ชื่อเล่น (NickName) โรคประจำตัว (CongenitalDisease) อัตราการเต้นของชีพจร (PulseRate) อัตราการหายใจ (Respiratory) โรคที่นักเรียนเคยเป็น (DiseaseUsed) เคยเป็นโรคในปี พ.ศ. (YearHad) อุบัติเหตุที่นักเรียนเคยเป็น (AccidentHad) เคยอุบัติเหตุในปี พ.ศ. (YearAccident) ยาที่แพ้ (DrugAllergies) เคยใช้รักษาโรค (DrugTreatment) ประกันสุขภาพทำจากบริษัท (HealthInsurance) ตรวจสอบสุขภาพช่องปากปีละ (OralHealth) ส่วนสูงภาคเรียนที่ 1 (HeightSemester1) น้ำหนัก ภาคเรียนที่ 1 (WeightSemester1) ส่วนสูง ภาคเรียนที่ 2 (HeightSemester2) น้ำหนัก ภาคเรียนที่ 2 (WeightSemester2) ปีการศึกษาที่ (AcademicYear) กรุ๊ปเลือด (BloodType) นอนวันละ(ชั่วโมง) (SteepPerDay) กิจกรรมอื่น ๆ ที่ชอบ (OtherActivities) ระยะเวลาออกกำลังกายต่อครั้ง (TimeExercise) แสดงดังภาพที่ 4.4



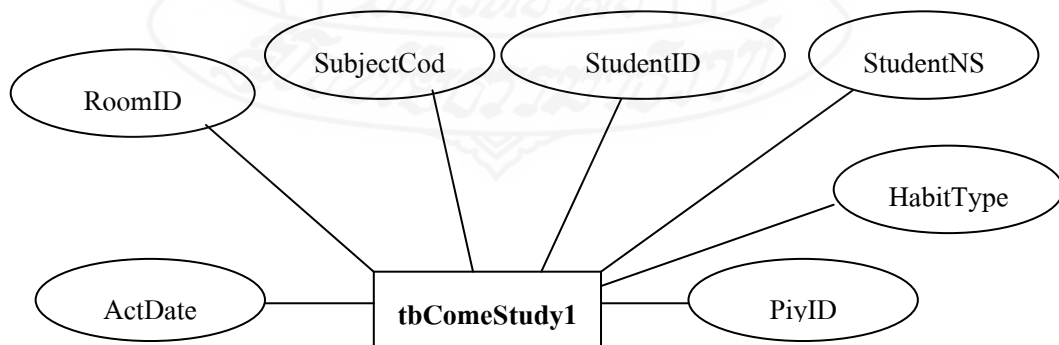
ภาพที่ 4.4 แอตทริบิวต์ ของเอนทิตี *tbVisitSer*

1.1.5 เอนทิตี *tbComeSchool* คือเอนทิตีข้อมูลการเข้าแถว/โฮมรูม เป็นเอนทิตีที่ประกอบด้วยแอตทริบิวต์ที่บอกลักษณะเอนทิตีข้อมูลการเข้าแถว/โฮมรูมดังนี้ วัน-เดือน-ปี (ActDate) รหัสระดับชั้น (PiyID) รหัสห้องเรียน (RoomID) รหัสนักเรียน (StudentID) ชื่อ - สกุล (StudentNS) พฤติกรรมการเข้าแถว/โฮมรูม (HabitType1) แสดงดังภาพที่ 4.5



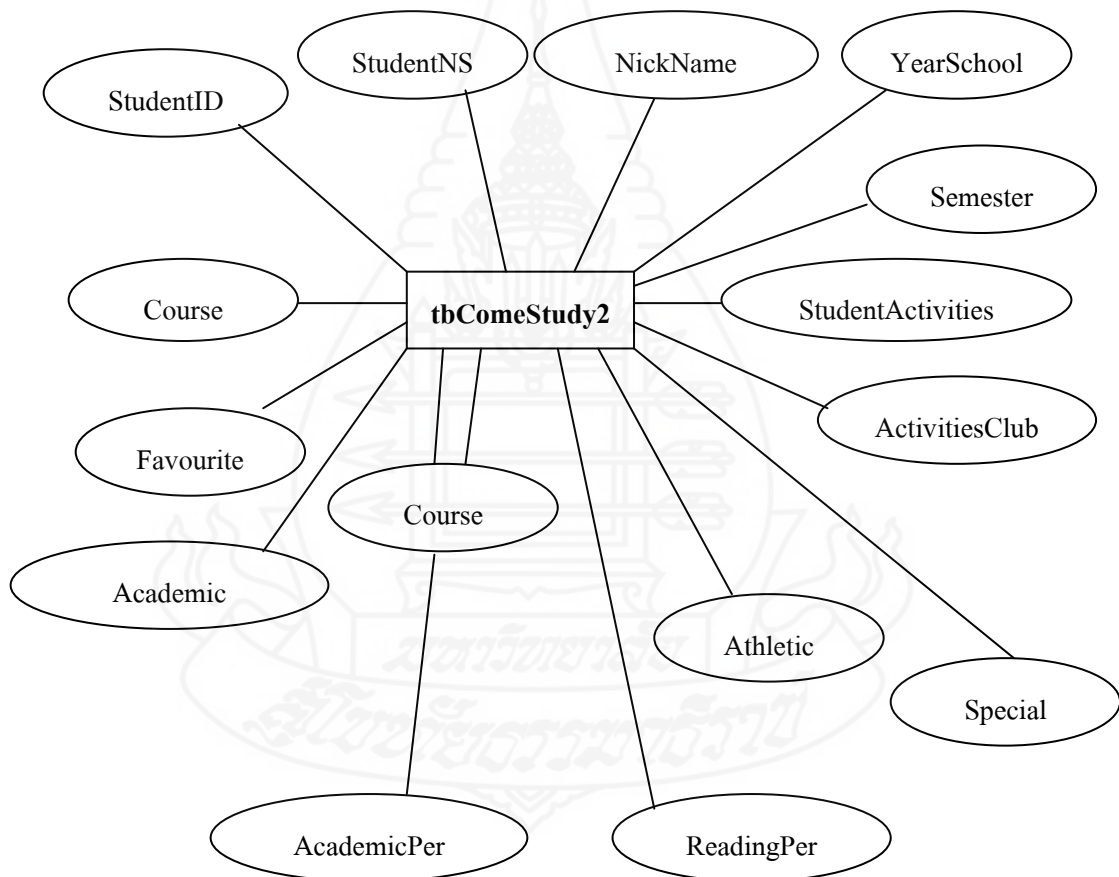
ภาพที่ 4.5 แอตทริบิวต์ ของเอนทิตี *tbComeSchool*

1.1.6 เอนทิตี *tbComeStudy1* คือเอนทิตีข้อมูลการเข้าเรียน เป็นเอนทิตีที่ประกอบด้วยแอตทริบิวต์ที่บอกลักษณะเอนทิตีข้อมูลการเข้าเรียน ดังนี้ วัน-เดือน-ปี (ActDate) รหัสระดับชั้น (PiyID) รหัสห้องเรียน (RoomID) รหัสวิชา (SubjectCode) รหัสนักเรียน (StudentID) ชื่อ - สกุล (StudentNS) พฤติกรรมการเข้าเรียน (HabitType2) แสดงดังภาพที่ 4.6



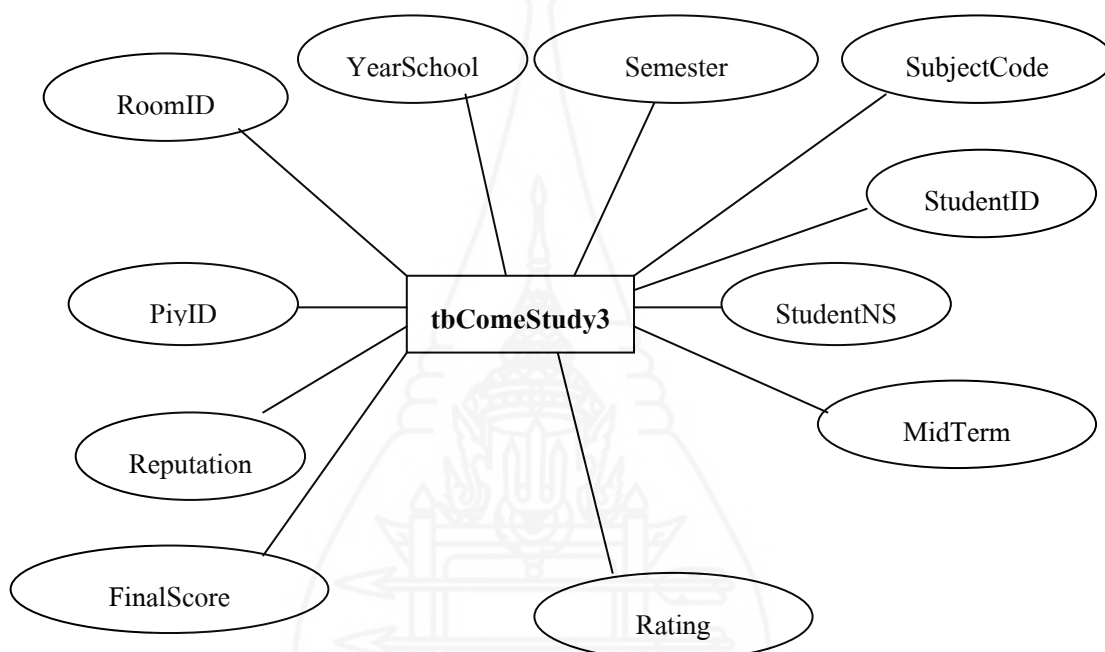
ภาพที่ 4.6 แอตทริบิวต์ ของเอนทิตี *tbComeStudy1*

1.1.7 เอนทิตี *tbComeStudy2* คือเอนทิตีข้อมูลด้านการเรียน เป็นเอนทิตีที่ประกอบด้วยแอตทริบิวต์ที่บอกลักษณะเอนทิตีข้อมูลด้านการเรียน ดังนี้ รหัสนักเรียน (StudentID) ชื่อ – สกุล (StudentNS) ชื่อเล่น (NickName) ปีการศึกษา (YearSchool) ภาคเรียน (Semester) แผนการเรียน (Course) กิจกรรมที่เรียน (StudentActivities) ชุมนุม (ActivitiesClub) วิชาที่ชอบ (Favourite) วิชาที่ไม่ชอบ (Course) ความสามารถทางวิชาการ (Academic) ความสามารถด้านกีฬา (Athletic) หน้าที่พิเศษที่ได้รับมอบหมาย (Special) ผลงานด้านการแข่งขันทักษะวิชาการ (AcademicPer) ผลงานด้านการอ่าน (ReadingPer) แสดงดังภาพที่ 4.7



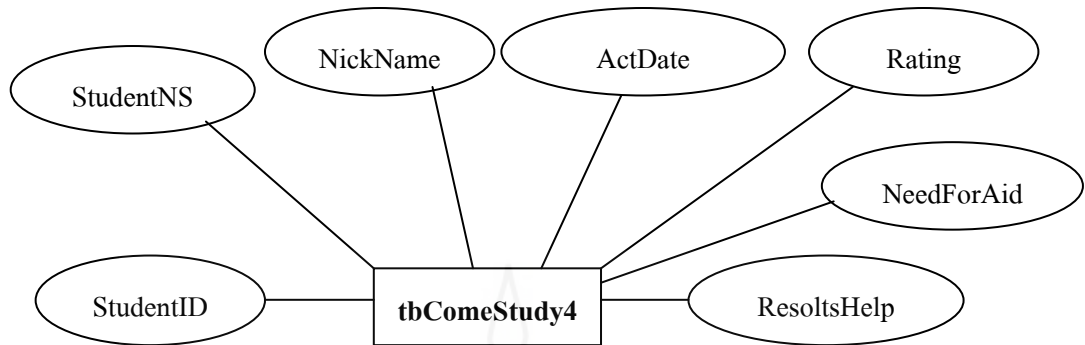
ภาพที่ 4.7 แอตทริบิวต์ ของเอนทิตี *tbComeStudy2*

1.1.8 เอนทิตี *tbComeStudy3* คือเอนทิตีข้อมูลด้านผลการเรียน เป็นเอนทิตีที่ประกอบด้วยแอตทริบิวต์ที่บอกลักษณะเอนทิตีข้อมูลด้านผลการเรียน ดังนี้ รหัสระดับชั้น (PiyID) รหัสห้อง (RoomID) ปีการศึกษา (YearSchool) ภาคเรียนที่ (Semester) รหัสวิชา (SubjectCode) รหัสนักเรียน (StudentID) ชื่อ-สกุล (StudentNS) คะแนนเก็บ (Reputation) คะแนนกลางภาค (MidTerm) คะแนนปลายภาค (FinalScore) อันดับ (Rating) แสดงดังภาพ ที่ 4.8



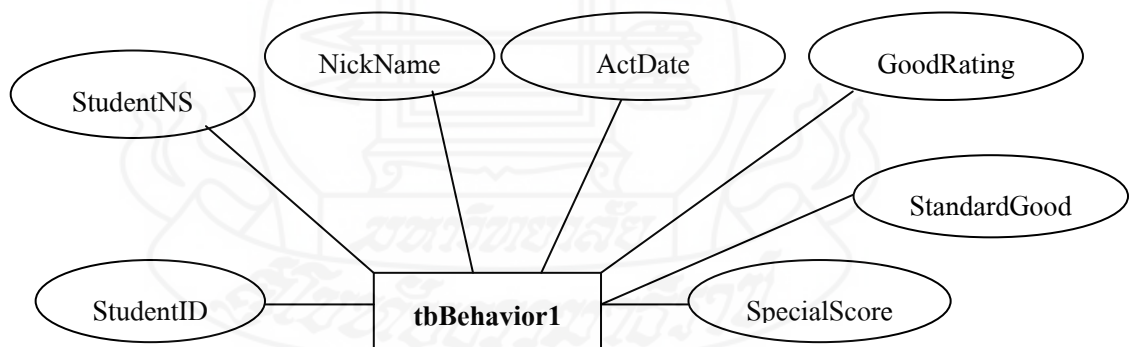
ภาพที่ 4.8 แอตทริบิวต์ ของเอนทิตี *tbComeStudy3*

1.1.9 เอนทิตี *tbComeStudy4* คือเอนทิตีข้อมูลด้านการให้คำปรึกษา เป็นเอนทิตีที่ประกอบด้วยแอตทริบิวต์ที่บอกลักษณะเอนทิตีข้อมูลด้านการให้คำปรึกษา ดังนี้ รหัสนักเรียน (StudentID) ชื่อ - สกุล (StudentNS) ชื่อเล่น (NickName) วัน-เดือน-ปี (ActDate) การมาพบ (Rating) เรื่องที่ต้องการขอความช่วยเหลือ (NeedForAid) ผลการช่วยเหลือ (ResultsHelp) แสดงดังภาพที่ 4.9



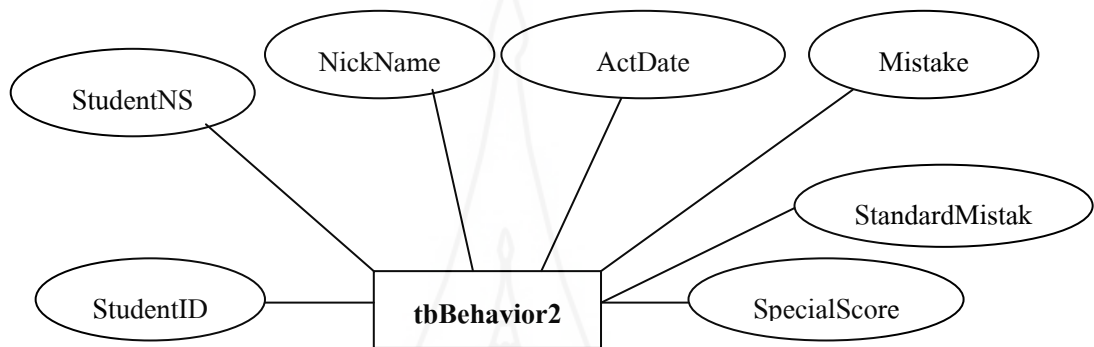
ภาพที่ 4.9 แอตทริบิวต์ ของเอนทิตี tbComeStudy4

1.1.10 เอนทิตี tbBehavior1 คือเอนทิตีข้อมูลด้านการทำความดี เป็นเอนทิตีที่ประกอบด้วยแอตทริบิวต์ที่บอกลักษณะเอนทิตีข้อมูลด้านการทำความดี ดังนี้ รหัสนักเรียน (StudentID) ชื่อ - สกุล (StudentNS) ชื่อเล่น (NickName) วัน-เดือน-ปี (ActDate) ระดับความดี (GoodRating) ฐานความดี (StandardGood) เพิ่มคะแนน (SpecialScore) แสดงดังภาพที่ 4.10



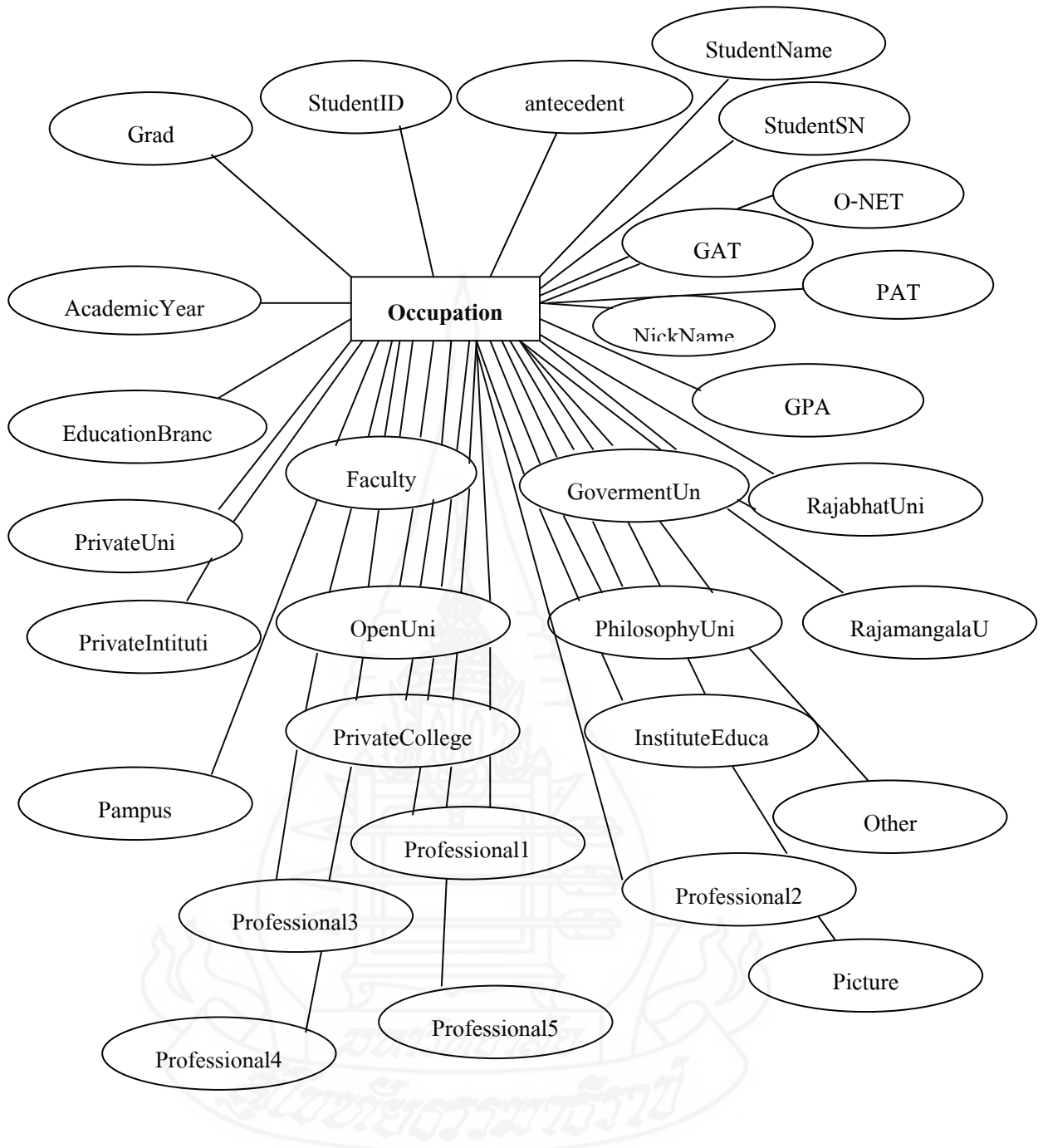
ภาพที่ 4.10 แอตทริบิวต์ ของเอนทิตี tbBehavior1

1.1.11 เอนทิตี *tbBehavior2* คือเอนทิตีข้อมูลด้านการทำความผิด เป็นเอนทิตีที่ประกอบด้วยแอตทริบิวต์ที่บอกลักษณะเอนทิตีข้อมูลด้านการทำความผิด ดังนี้ รหัสนักเรียน (StudentID) ชื่อ-สกุล (StudentNS) ชื่อเล่น (NickName) วัน-เดือน-ปี (ActDate) ระดับความผิด (Mistake) ฐานความผิด (StandardMistake) หักคะแนน (SpecialScore) แสดงดังภาพที่ 4.11



ภาพที่ 4.11 แอตทริบิวต์ ของเอนทิตี *tbBehavior2*

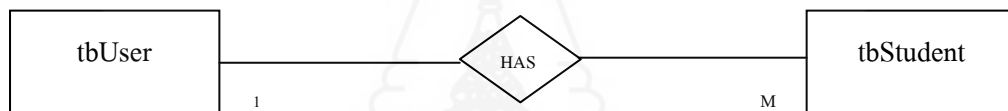
1.1.12 เอนทิตี *Occupation* คือเอนทิตีข้อมูลด้านพัฒนาการด้านอาชีพ เป็นเอนทิตีที่ประกอบด้วยแอตทริบิวต์ที่บอกลักษณะเอนทิตีข้อมูลพัฒนาการด้านอาชีพ ดังนี้ ปีการศึกษา (AcademicYear) ระดับ (Grad) รหัสประจำตัว (StudentID) คำนำหน้านาม (antecedent) ชื่อ นั ก เรี ย น (StudentName) ส กุล นั ก เรี ย น (StudentSN) ชื่ อ เ ล่ น (NickName) เกรดเฉลี่ย (GPA) คะแนน O-NET (O-NET) คะแนน GAT (GAT) คะแนน PAT (PAT) ศึกษาต่อสาขา (EducationBranch) คณะ (Faculty) มหาวิทยาลัยของรัฐ (GovernmentUni) มหาวิทยาลัยราชภัฏ (RajabhatUni) มหาวิทยาลัยเอกชน (PrivateUni) มหาวิทยาลัยเปิด (OpenUni) มหาวิทยาลัยธรรมะ (PhilosophyUni) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล (RajamangalaUni) สถาบันเอกชน (PrivateIntitutions) วิทยาลัยเอกชน (PrivateColleges) สถาบันการพลศึกษา (InstituteEducation) อื่น ๆ ไปรดรระบุ (Other) วิทยาเขต (Pampus) อาชีพรองรับ 1 (Professional1) อาชีพรองรับ 2 (Professional2) อาชีพรองรับ 3 (Professional) อาชีพรองรับ 4 (Professional4) อาชีพรองรับ 5 (Professional5) รูปภาพ (Picture) แสดงดังภาพที่ 4.12



ภาพที่ 4.12 แอตทริบิวต์ ของเอนทิตี Occupation

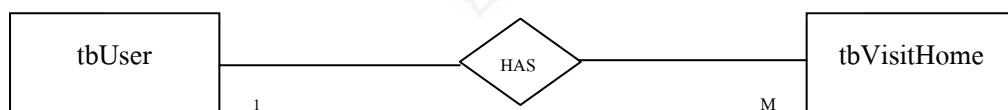
1.2 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี จากระบบงานมีเอนทิตีที่เกี่ยวข้องกับระบบฐานข้อมูล ซึ่งประกอบด้วยเอนทิตี *tbUser* เอนทิตี *tbStudent* เอนทิตี *tbVisitHome* เอนทิตี *tbVisitSer* เอนทิตี *tbComeSchool* เอนทิตี *tbComeStudy1* เอนทิตี *tbComeStudy2* เอนทิตี *tbComeStudy3* เอนทิตี *tbComeStudy4* เอนทิตี *tbBehavior1* เอนทิตี *tbBehavior2* เอนทิตี *Occupation* นำมาวิเคราะห์ว่าแต่ละเอนทิตีมีความสัมพันธ์กัน ได้ดังนี้

1.2.1 เอนทิตี *tbUser* กับเอนทิตี *tbStudent* มีความสัมพันธ์กันคือ ผู้ใช้ระบบ 1 คน คีย์ข้อมูลประวัตินักเรียนได้หลายคน แต่ผู้ใช้ระบบ 1 คน ทำงานแยกตามหน้าที่ได้งานเดียว จะได้ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี *tbUser* เอนทิตี *tbStudent* มีความสัมพันธ์กันแบบ หนึ่งต่อหลาย (1:M) แสดงความสัมพันธ์ได้ดังภาพที่ 4.13



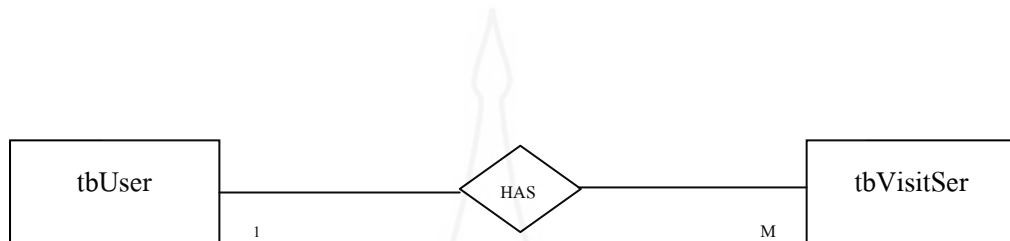
ภาพที่ 4.13 ความสัมพันธ์ของเอนทิตี *tbUser* กับเอนทิตี *tbStudent*

1.2.2 เอนทิตี *tbUser* กับเอนทิตี *tbVisitHome* มีความสัมพันธ์กันคือ ผู้ใช้ระบบ 1 คน คีย์ข้อมูลการเยี่ยมบ้านนักเรียนได้หลายคน แต่ผู้ใช้ระบบ 1 คน ทำงานแยกตามหน้าที่ได้งานเดียว จะได้ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี *tbUser* เอนทิตี *tbVisitHome* มีความสัมพันธ์กันแบบ หนึ่งต่อหลาย (1:M) แสดงความสัมพันธ์ได้ดังภาพที่ 4.14



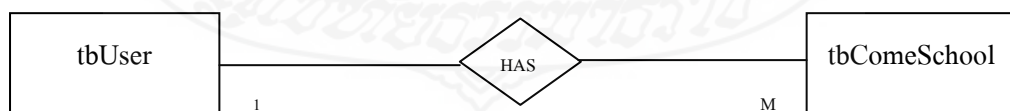
ภาพที่ 4.14 ความสัมพันธ์ของเอนทิตี *tbUser* กับเอนทิตี *tbVisitHome*

1.2.3 เอนทิตี *tbUser* กับเอนทิตี *tbVisitSer* มีความสัมพันธ์กันคือ ผู้ใช้ระบบ 1 คน คีย์ข้อมูลสุขภาพนักเรียนได้หลายคน แต่ผู้ใช้ระบบ 1 คน ทำงานแยกตามหน้าที่ได้งานเดียว จะได้ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี *tbUser* เอนทิตี *tbVisitSer* มีความสัมพันธ์กันแบบ หนึ่งต่อหลาย (1:M) แสดงความสัมพันธ์ได้ดังภาพที่ 4.15



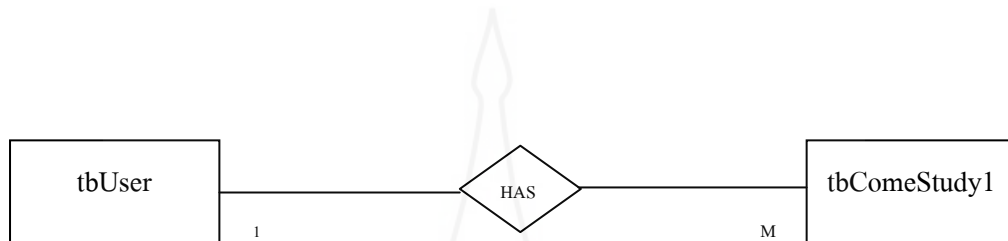
ภาพที่ 4.15 ความสัมพันธ์ของเอนทิตี *tbUser* กับเอนทิตี *tbVisitSer*

1.2.4 เอนทิตี *tbUser* กับเอนทิตี *tbComeSchool* มีความสัมพันธ์กันคือ ผู้ใช้ระบบ 1 คน คีย์ข้อมูลการเข้าแถว/โฮมรูมได้หลายคน แต่ผู้ใช้ระบบ 1 คน ทำงานแยกตามหน้าที่ได้งานเดียว จะได้ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี *tbUser* เอนทิตี *tbComeSchool* มีความสัมพันธ์กันแบบ หนึ่งต่อหลาย (1:M) แสดงความสัมพันธ์ได้ดังภาพที่ 4.16



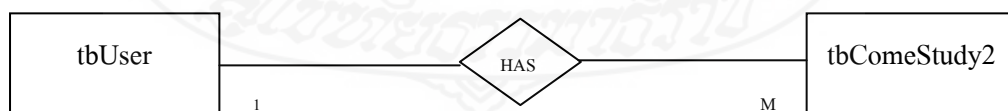
ภาพที่ 4.16 ความสัมพันธ์ของเอนทิตี *tbUser* กับเอนทิตี *tbComeSchool*

1.2.5 เอนทิตี *tbUser* กับเอนทิตี *tbComeStudy1* มีความสัมพันธ์กันคือ ผู้ใช้ระบบ 1 คน คีย์ข้อมูลการเข้าเรียนนักเรียนได้หลายคน แต่ผู้ใช้ระบบ 1 คน ทำงานแยกตามหน้าที่ได้งานเดียว จะได้ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี *tbUser* เอนทิตี *tbComeStudy1* มีความสัมพันธ์กันแบบ หนึ่งต่อหลาย (1:M) แสดงความสัมพันธ์ได้ดังภาพที่ 4.17



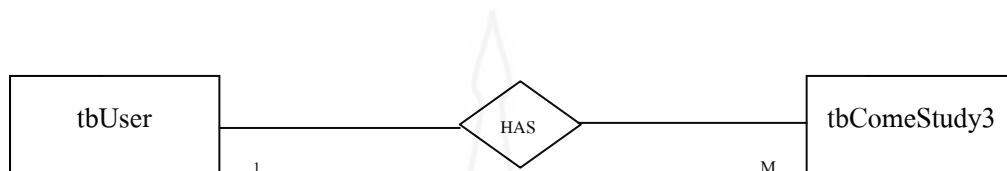
ภาพที่ 4.17 ความสัมพันธ์ของเอนทิตี *tbUser* กับเอนทิตี *tbComeStudy1*

1.2.6 เอนทิตี *tbUser* กับเอนทิตี *tbComeStudy2* มีความสัมพันธ์กันคือ ผู้ใช้ระบบ 1 คน คีย์ข้อมูลด้านการเรียนของนักเรียนได้หลายคน แต่ผู้ใช้ระบบ 1 คน ทำงานแยกตามหน้าที่ได้งานเดียว จะได้ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี *tbUser* เอนทิตี *tbComeStudy2* มีความสัมพันธ์กันแบบ หนึ่งต่อหลาย (1:M) แสดงความสัมพันธ์ได้ดังภาพที่ 4.18



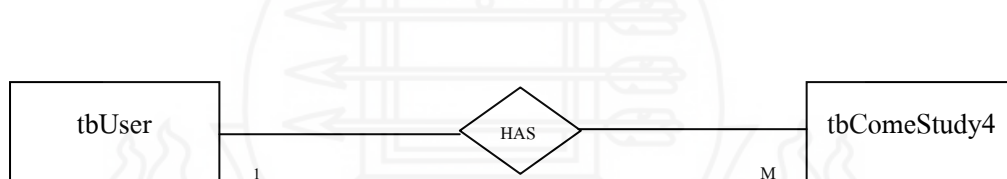
ภาพที่ 4.18 ความสัมพันธ์ของเอนทิตี *tbUser* กับเอนทิตี *tbComeStudy2*

1.2.7 เอนทิตี *tbUser* กับเอนทิตี *tbComeStudy3* มีความสัมพันธ์กันคือ ผู้ใช้ระบบ 1 คน คีย์ข้อมูลด้านผลการเรียนของนักเรียนได้หลายคน แต่ผู้ใช้ระบบ 1 คน ทำงานแยกตามหน้าที่ได้งานเดียว จะมีความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี *tbUser* เอนทิตี *tbComeStudy3* มีความสัมพันธ์กันแบบ หนึ่งต่อหลาย (1:M) แสดงความสัมพันธ์ได้ดังภาพที่ 4.19



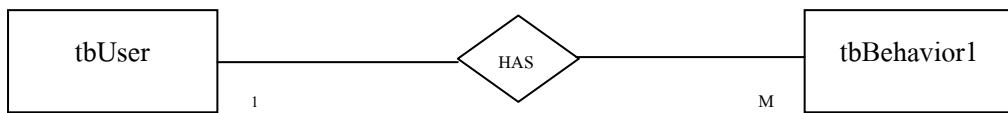
ภาพที่ 4.19 ความสัมพันธ์ของเอนทิตี *tbUser* กับเอนทิตี *tbComeStudy3*

1.2.8 เอนทิตี *tbUser* กับเอนทิตี *tbComeStudy4* มีความสัมพันธ์กันคือ ผู้ใช้ระบบ 1 คน คีย์ข้อมูลด้านการให้คำปรึกษาได้หลายคน แต่ผู้ใช้ระบบ 1 คน ทำงานแยกตามหน้าที่ได้งานเดียว จะมีความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี *tbUser* เอนทิตี *tbComeStudy4* มีความสัมพันธ์กันแบบ หนึ่งต่อหลาย (1:M) แสดงความสัมพันธ์ได้ดังภาพที่ 4.20



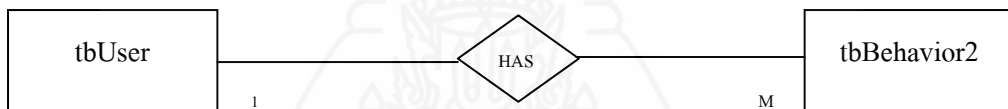
ภาพที่ 4.20 ความสัมพันธ์ของเอนทิตี *tbUser* กับเอนทิตี *tbComeStudy4*

1.2.9 เอนทิตี *tbUser* กับเอนทิตี *tbBehavior1* มีความสัมพันธ์กันคือ ผู้ใช้ระบบ 1 คน คีย์ข้อมูลด้านการทำความดีนักเรียนได้หลายคน แต่ผู้ใช้ระบบ 1 คน ทำงานแยกตามหน้าที่ได้งานเดียว จะมีความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี *tbUser* เอนทิตี *tbBehavior1* มีความสัมพันธ์กันแบบ หนึ่งต่อหลาย (1:M) แสดงความสัมพันธ์ได้ดังภาพที่ 4.21



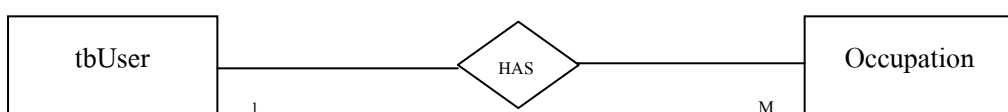
ภาพที่ 4.21 ความสัมพันธ์ของเอนทิตี *tbUser* กับเอนทิตี *tbBehavior1*

1.2.10 เอนทิตี *tbUser* กับเอนทิตี *tbBehavior2* มีความสัมพันธ์กันคือ ผู้ใช้ระบบ 1 คน คีย์ข้อมูลด้านการทำความผิคนักเรียนได้หลายคน แต่ผู้ใช้ระบบ 1 คน ทำงานแยกตามหน้าที่ได้งานเดียว จะได้ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี *tbUser* เอนทิตี *tbBehavior2* มีความสัมพันธ์กันแบบ หนึ่งต่อหลาย (1:M) แสดงความสัมพันธ์ได้ดังภาพที่ 4.22

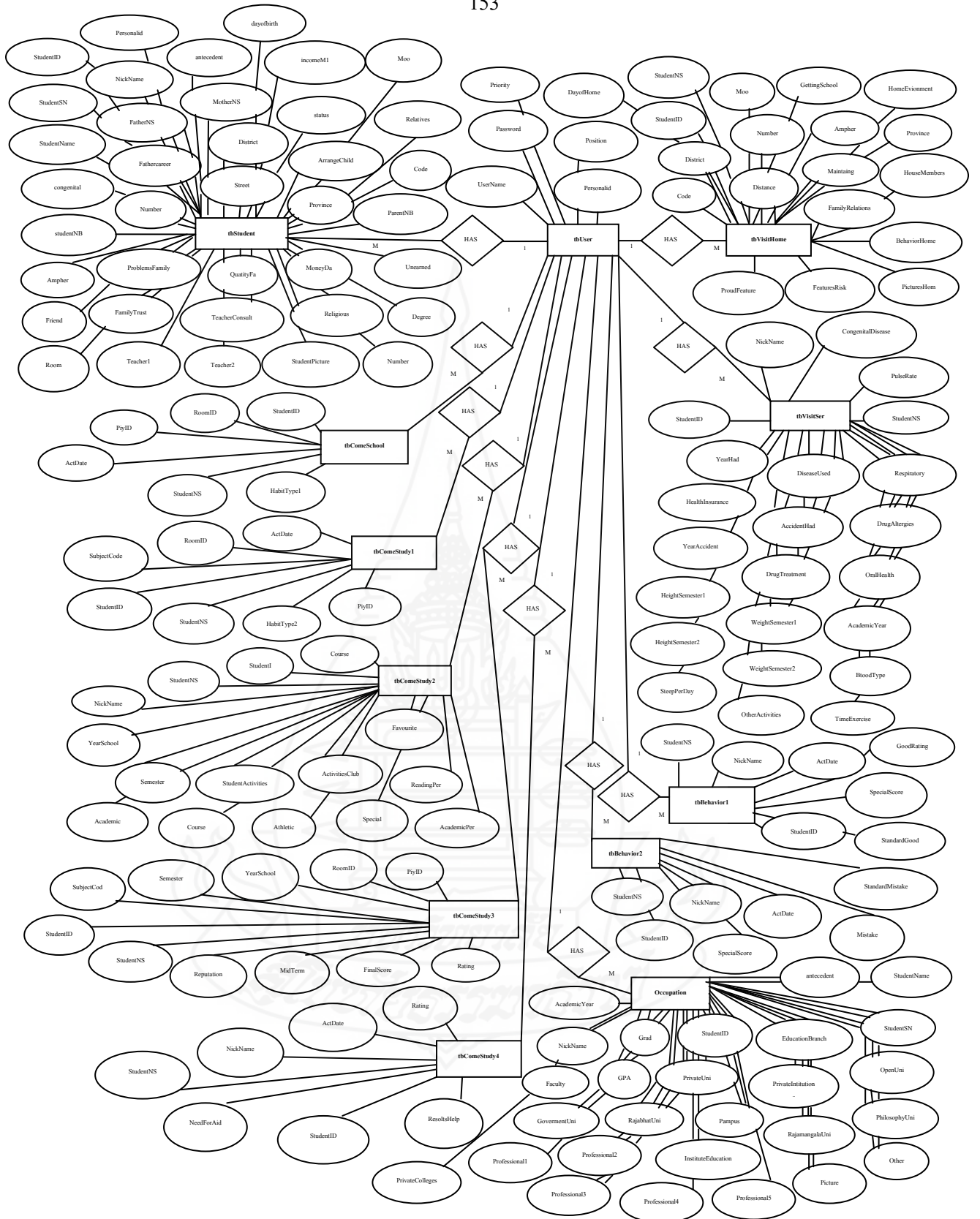


ภาพที่ 4.22 ความสัมพันธ์ของเอนทิตี *tbUser* กับเอนทิตี *tbBehavior2*

1.2.11 เอนทิตี *tbUser* กับเอนทิตี *Occupation* มีความสัมพันธ์กันคือ ผู้ใช้ระบบ 1 คน คีย์ข้อมูลพัฒนาการด้านอาชีพนักเรียนได้หลายคน แต่ผู้ใช้ระบบ 1 คน ทำงานแยกตามหน้าที่ได้งานเดียว จะได้ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี *tbUser* เอนทิตี *Occupation* มีความสัมพันธ์กันแบบ หนึ่งต่อหลาย (1:M) แสดงความสัมพันธ์ได้ดังภาพที่ 4.23



ภาพที่ 4.23 ความสัมพันธ์ของเอนทิตี *tbUser* กับเอนทิตี *Occupation*



ภาพที่ 4.24 แบบจำลองข้อมูลอี-อาร์ ของฐานข้อมูลระบบสารสนเทศ
เพื่อการให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพ

2. โครงสร้างฐานข้อมูล

โครงสร้างฐานข้อมูลของระบบได้ออกแบบตารางข้อมูลแยกออกเป็นส่วนตามการใช้งาน ซึ่งประกอบไปด้วยตารางข้อมูล ดังนี้

ตารางที่ 4.1 โครงสร้างข้อมูลตารางข้อมูลผู้ใช้ระบบ (tbUser)

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	หมายเหตุ
1	UserName	ชื่อผู้ใช้ระบบ	Varchar	
2	Password	รหัสผ่านผู้ใช้งาน	Varchar	Not Null
3	Priority	ระดับการเข้าใช้	Char	
4	Position	ตำแหน่ง	Varchar	
5	Personalid	รหัสบัตรประชาชน	Char	FK

ตารางที่ 4.2 โครงสร้างข้อมูลตารางข้อมูลนักเรียน (tbStudent)

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	หมายเหตุ
1	StudentID	รหัสนักเรียน	Char	PK
2	Personalid	เลขประจำตัวประชาชน	Varchar	FK
3	antecedent	คำนำหน้า	Varchar	
4	StudentName	ชื่อนักเรียน	Varchar	
5	StudentSN	นามสกุลนักเรียน	Varchar	
6	NickName	ชื่อเล่น	Varchar	
7	dayofbirth	วัน-เดือน-ปี เกิด	Date/time	
8	congenital	โรคประจำตัว	Varchar	
9	FatherNS	ชื่อ – สกุล บิดา	Varchar	
10	Fathercareer	อาชีพบิดา	Varchar	
11	incomeM1	รายได้เฉลี่ยต่อเดือนบิดา	Varchar	
12	MotherNS	ชื่อ – สกุล มารดา	Varchar	

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	หมายเหตุ
13	Mothermonth	อาชีพมารดา	Varchar	
14	incomeM2	รายได้เฉลี่ยต่อเดือนมารดา	Varchar	
15	status	สถานภาพบิดา – มารดา	Varchar	
16	studentNB	หมายเลขโทรศัพท์นักเรียน	Varchar	
17	ParentNB	หมายเลขโทรศัพท์ผู้ปกครอง	Varchar	
18	Relatives	จำนวนพี่น้องทั้งหมด	Varchar	
19	ArrangeChild	เป็นบุตรคนที่	Varchar	
20	Number	บ้านเลขที่	Varchar	
21	Moo	หมู่ที่	Varchar	
22	Street	ถนน	Varchar	
23	District	ตำบล	Varchar	
24	Ampher	อำเภอ	Varchar	
25	Province	จังหวัด	Varchar	
26	Code	รหัสไปรษณีย์	Varchar	
27	QuatityFamily	ลักษณะที่อยู่ครอบครัว	Varchar	
28	ProblemsFamily	ปัญหาครอบครัว	Varchar	
29	MoneyDay	ได้เงินมาโรงเรียนวันละ	Varchar	
30	Unearned	รายได้พิเศษ	Varchar	
31	Friend	เพื่อนสนิท	Varchar	
32	FamilyTrust	สมาชิกครอบครัวที่ไว้ใจ	Varchar	
33	TeacherConsult	ครูที่เลือกปรึกษาเมื่อมีปัญหา	Varchar	
34	Religious	ศาสนา	Varchar	
35	Degree	ระดับชั้น	Varchar	
36	Room	ห้องที่	Varchar	
37	Number	เลขที่	Varchar	
38	Teacher1	ครูที่ปรึกษาคนที่ 1	Varchar	
39	Teacher2	ครูที่ปรึกษาคนที่ 2	Varchar	
40	StudentPicture	รูปภาพนักเรียน	Varchar	

ตารางที่ 4.3 โครงสร้างข้อมูลตารางข้อมูลการเยี่ยมบ้านนักเรียน (tbVisitHome)

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	หมายเหตุ
1	DayofHome	วันที่เยี่ยมบ้าน	Date/time	
2	StudentID	รหัสนักเรียน	Char	PK
3	StudentNS	ชื่อ - สกุล	Varchar	
4	Number	บ้านเลขที่	Varchar	
5	Moo	หมู่ที่	Varchar	
6	District	ตำบล	Varchar	
7	Ampher	อำเภอ	Varchar	
8	Province	จังหวัด	Varchar	
9	Code	รหัสไปรษณีย์	Varchar	
10	Distance	ระยะทางจากบ้านถึงโรงเรียน	Varchar	
11	GettingSchool	การเดินทางไปโรงเรียน	Varchar	
12	HomeEvironment	สภาพแวดล้อมของบ้าน	Varchar	
13	FamilyRelations	ความสัมพันธ์ในครอบครัว	Varchar	
14	HouseMembers	สมาชิกในบ้านที่นักเรียนสนิท	Varchar	
15	Maintaing	วิธีการอบรมเลี้ยงดูบุตรหลาน	Varchar	
16	BehaviorHome	พฤติกรรมนักเรียนเมื่ออยู่บ้าน	Varchar	
17	ProudFeature	คุณลักษณะที่ผู้ปกครองภูมิใจ	Varchar	
18	FeaturesRisk	คุณลักษณะที่เป็นความเสี่ยง	Varchar	
19	PictureHome	ภาพการเยี่ยมบ้าน	Varchar	

ตารางที่ 4.4 โครงสร้างข้อมูลตารางข้อมูลสุขภาพนักเรียน (tbVisitSer)

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	หมายเหตุ
1	StudentID	รหัสนักเรียน	Char	PK
2	StudentNS	ชื่อ – สกุล	Varchar	
3	NickName	ชื่อเล่น	Varchar	
4	CongenitalDisease	โรคประจำตัว	Varchar	
5	PulseRate	อัตราการเต้นของชีพจร	Varchar	
6	Respiratory	อัตราการหายใจ	Varchar	
7	DiseaseUsed	โรคที่นักเรียนเคยเป็น	Varchar	
8	YearHad	เคยเป็นโรคในปี พ.ศ.	Varchar	
9	AccidentHad	อุบัติเหตุที่นักเรียนเคยเป็น	Varchar	
10	YearAccident	เคยอุบัติเหตุในปี พ.ศ.	Varchar	
11	DrugAltergies	ยาที่แพ้	Varchar	
12	DrugTreatment	เคยใช้รักษาโรค	Varchar	
13	HealthInsurance	ประกันสุขภาพทำจากบริษัท	Varchar	
14	OralHealth	ตรวจสุขภาพช่องปากปีละ	Varchar	
15	HeightSemester1	ส่วนสูง ภาคเรียนที่ 1	Varchar	
16	WeightSemester1	น้ำหนัก ภาคเรียนที่ 1	Varchar	
17	HeightSemester2	ส่วนสูง ภาคเรียนที่ 2	Varchar	
18	WeightSemester2	น้ำหนัก ภาคเรียนที่ 2	Varchar	
19	AcademicYear	ปีการศึกษา	Varchar	
20	BloodType	กรุ๊ปเลือด	Varchar	
21	SleepPerDay	นอนวันละ(ชั่วโมง)	Varchar	
22	OtherActivities	กิจกรรมอื่น ๆ ที่ชอบ	Varchar	
23	TimeExercise	ระยะเวลาออกกำลังกายต่อครั้ง	Varchar	

ตารางที่ 4.5 โครงสร้างข้อมูลตารางข้อมูลการเข้าแถว/โฮมรูม (tbComeSchool)

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	หมายเหตุ
1	ActDate	วัน-เดือน-ปี	Date/time	
2	PiyID	รหัสระดับชั้น	Char	PK
3	RoomID	รหัสห้องเรียน	Char	PK
4	StudentID	รหัสนักเรียน	Char	PK
5	StudentNS	ชื่อ – สกุล	Varchar	
6	HabitType1	พฤติกรรมกรเข้าแถว/โฮมรูม	Varchar	

ตารางที่ 4.6 โครงสร้างข้อมูลตารางข้อมูลการเข้าเรียน (tbComeStudy1)

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	หมายเหตุ
1	ActDate	วัน-เดือน-ปี	Date/time	
2	PiyID	รหัสระดับชั้น	Char	PK
3	RoomID	รหัสห้องเรียน	Char	PK
4	SubjectCode	รหัสวิชา	Char	PK
5	StudentID	รหัสนักเรียน	Char	PK
6	StudentNS	ชื่อ – สกุล	Varchar	
7	HabitType2	พฤติกรรมกรเข้าเรียน	Varchar	

ตารางที่ 4.7 โครงสร้างข้อมูลตารางข้อมูลด้านการเรียน (tbComeStudy2)

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	หมายเหตุ
1	StudentID	รหัสนักเรียน	Char	PK
2	StudentNS	ชื่อ – สกุล	Varchar	
3	NickName	ชื่อเล่น	Varchar	
4	YearSchool	ปีการศึกษา	Varchar	

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	หมายเหตุ
5	Semester	ภาคเรียน	Varchar	
6	Course	แผนที่เรียน	Varchar	
7	StudentActivities	กิจกรรมที่เรียน	Varchar	
8	ActivitiesClub	ชุมนุม	Varchar	
9	Favourite	วิชาที่ชอบ	Varchar	
10	Course	วิชาที่ไม่ชอบ	Varchar	
11	Academic	ความสามารถทางวิชาการ	Varchar	
12	Athletic	ความสามารถด้านกีฬา	Varchar	
13	Special	หน้าที่พิเศษที่ได้รับมอบหมาย	Varchar	
14	AcademicPer	ผลงานด้านการแข่งขันทักษะวิชาการ	Varchar	
15	ReadingPer	ผลงานด้านการอ่าน	Varchar	

ตารางที่ 4.8 โครงสร้างข้อมูลตารางข้อมูลด้านผลการเรียน (tbComeStudy3)

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	หมายเหตุ
1	PiyID	รหัสระดับชั้น	Char	PK
2	RoomID	รหัสห้อง	Char	PK
3	YearSchool	ปีการศึกษา	Varchar	
4	Semester	ภาคเรียน	Varchar	
5	SubjectCode	รหัสวิชา	Char	PK
6	StudentID	รหัสนักเรียน	Char	PK
7	StudentNS	ชื่อ – สกุล	Varchar	
8	Reputation	คะแนนเก็บ	Varchar	
9	MidTerm	คะแนนกลางภาค	Varchar	
10	FinalScore	อันดับ	Varchar	

ตารางที่ 4.9 โครงสร้างข้อมูลตารางข้อมูลด้านการให้คำปรึกษา (tbComeStudy4)

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	หมายเหตุ
1	StudentID	รหัสนักเรียน	Char	PK
2	StudentNS	ชื่อ – สกุล	Varchar	
3	NickName	ชื่อเล่น	Varchar	
4	ActDate	วัน-เดือน-ปี	Varchar	
5	Rating	การมาพบ	Varchar	
6	NeedForAid	เรื่องที่ต้องการขอความช่วยเหลือ	Varchar	
7	ResultsHelp	ผลการช่วยเหลือ	Varchar	

ตารางที่ 4.10 โครงสร้างข้อมูลตารางข้อมูลด้านการทำความดี (tbBehavior1)

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	หมายเหตุ
1	StudentID	รหัสนักเรียน	Char	PK
2	StudentNS	ชื่อ – สกุล	Varchar	
3	NickName	ชื่อเล่น	Varchar	
4	ActDate	วัน-เดือน-ปี	Varchar	
5	GoodRating	ระดับความดี	Varchar	
6	StandardGood	ฐานความดี	Varchar	
7	SpecialScore	เพิ่มคะแนน	Varchar	

ตารางที่ 4.11 โครงสร้างข้อมูลตารางข้อมูลด้านการทำความผิด (tbBehavior2)

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	หมายเหตุ
1	StudentID	รหัสนักเรียน	Char	PK
2	StudentNS	ชื่อ – สกุล	Varchar	
3	NickName	ชื่อเล่น	Varchar	
4	ActDate	วัน-เดือน-ปี	Varchar	
5	Mistake	ระดับความผิด	Varchar	
6	StandardMistake	ฐานความผิด	Varchar	
7	SpecialScore	หักคะแนน	Varchar	

ตารางที่ 4.12 โครงสร้างข้อมูลตารางข้อมูลด้านพัฒนาการด้านอาชีพ (Occupation)

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	หมายเหตุ
1	AcademicYear	ปีการศึกษา	Varchar	
2	Grad	ระดับ	Varchar	PK
3	StudentID	รหัสประจำตัว	Char	PK
4	antecedent	คำนำหน้านาม	Varchar	
5	StudentName	ชื่อนักเรียน	Varchar	
6	StudentSN	สกุลนักเรียน	Varchar	
7	NickName	ชื่อเล่น	Varchar	
8	GPA	เกรดเฉลี่ย	Varchar	
9	O-NET	คะแนนสอบ O-NET	Varchar	
10	GAT	คะแนนสอบGAT	Varchar	
11	PAT	คะแนนสอบPAT	Varchar	
12	EducationBranch	ศึกษาต่อสาขา	Varchar	
13	Faculty	คณะ	Varchar	
14	GovernmentUni	มหาวิทยาลัยของรัฐ	Varchar	
15	RajabhatUni	มหาวิทยาลัยราชภัฏ	Varchar	

ตารางที่ 4.12 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	หมายเหตุ
16	PrivateUni	มหาวิทยาลัยเอกชน	Varchar	
17	OpenUni	มหาวิทยาลัยเปิด	Varchar	
18	PhilosophyUni	มหาวิทยาลัยธรรมะ	Varchar	
19	RajamangalaUni	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล	Varchar	
20	PrivateIntitutions	สถาบันเอกชน	Varchar	
21	PrivateColleges	วิทยาลัยเอกชน	Varchar	
22	InstituteEducation	สถาบันการศึกษา	Varchar	
23	Other	อื่น ๆ โปรดระบุ	Varchar	
24	Pampus	วิทยาเขต	Varchar	
25	Professional1	อาชีพรองรับ 1	Varchar	
26	Professional2	อาชีพรองรับ 2	Varchar	
27	Professional3	อาชีพรองรับ 3	Varchar	
28	Professional4	อาชีพรองรับ 4	Varchar	
29	Professional5	อาชีพรองรับ 5	Varchar	
30	Picture	รูปภาพ	Varchar	

3. การออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้

หลังจากที่ได้ผ่านขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบมาแล้ว ทำให้ทราบถึงลำดับการไหลของข้อมูลที่มีอยู่ในระบบทั้งหมด ซึ่งขั้นตอนต่อไปนี้เป็นขั้นตอนการออกแบบส่วนที่ใช้ติดต่อกับผู้ใช้ระบบ การออกแบบหน้าจอของระบบสารสนเทศเพื่อการให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพในครั้งนี้ ผู้วิจัยพยายามออกแบบให้สามารถใช้งานได้ง่าย สะดวก น่าสนใจ และสนองต่อความต้องการในการใช้งาน เพื่อให้เหมาะสมกับผู้ใช้ระบบทุกระดับ โดยการออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ของระบบสารสนเทศเพื่อการให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพ โรงเรียนสหราษฎร์รังสฤษดิ์ จังหวัดนครพนม ผู้ศึกษาได้ออกแบบจอภาพ (Screen Desing) เป็นแบบกราฟิก (Graphic User Interface) และเลือกใช้รูปแบบการโต้ตอบระหว่างผู้ใช้ระบบผสมผสานกัน 3 รูปแบบ ได้แก่

1) การโต้ตอบกับผู้ใช้ด้วยเมนูคำสั่ง (Menu Interaction) ใช้สำหรับส่วนของเมนูเลือกรายการต่าง ๆ ในจอภาพในลักษณะ Pull – Dow Menu และสำหรับแสดงเมนูแก้ไขและลบข้อมูลการทำความผิด การทำความดี

2) การโต้ตอบด้วยแบบฟอร์ม (Form Interaction) นำมาใช้ในส่วนของจอภาพการทำรายการ แต่ละรายการ เพื่อให้ผู้ใช้ป้อนข้อมูลที่นำเข้าสู่ระบบและเพื่อใช้สำหรับการนำเสนอข้อมูลที่ได้จากระบบ

3) การโต้ตอบเชิงวัตถุ (Object–base Interaction) ได้ออกแบบเป็นไอคอนไว้ให้ผู้คลิก (Click) เพื่อสั่งให้โปรแกรมทำงานในขบวนการต่าง ๆ เช่น การเพิ่ม แก้ไข การลบข้อมูลและการค้นหาข้อมูล

การออกแบบหน้าจอการทำงานของโปรแกรมระบบสารสนเทศเพื่อการให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพ มีดังนี้

1) *จอภาพเมนูหลัก* ของการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพ โรงเรียนสหราษฎร์รังสฤษดิ์ จังหวัดนครพนม ดังภาพที่ 4.25

Saharajrungsarid School			
ข้อมูลนักเรียน	ข้อมูลการเชื่อมบ้านนักเรียน	ข้อมูลสุขภาพ	ข้อมูลการเข้าแถว/โฮมรูม
ข้อมูลพฤติกรรมกรรมการเข้าเรียน	ข้อมูลด้านการเรียน	ข้อมูลผลการเรียน	ข้อมูลการให้คำปรึกษา
สำหรับผู้บริหาร	ข้อมูลพัฒนาการด้านอาชีพ	ข้อมูลการทำความผิด	ข้อมูลการทำความดี

ยินดีต้อนรับเข้าสู่ระบบ

ผู้ใช้งาน :

รหัสผ่าน:

ภาพที่ 4.25 จอภาพการเข้าสู่ระบบ

เมื่อผู้ใช้งานกรล็อกอินเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว จะเข้าสู่จอภาพของโปรแกรม ซึ่งเป็นจอภาพหลัก จะเป็นส่วนของเมนูเพื่อเข้าสู่การทำงานในกระบวนการต่าง ๆ ดังภาพที่ 4.26

ระบบสารสนเทศเพื่อการให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพ			
ข้อมูลนักเรียน	ข้อมูลการเยี่ยมบ้านนักเรียน	ข้อมูลสุขภาพ	ข้อมูลการเข้าแถว/โฮมรูม
ข้อมูลพฤติกรรมกรรมการเข้าเรียน	ข้อมูลด้านการเรียน	ข้อมูลผลการเรียน	ข้อมูลการให้คำปรึกษา
บันทึกข้อมูล	ข้อมูลพัฒนาการด้านอาชีพ	ข้อมูลการทำความคิด	ข้อมูลการทำความคิด

บันทึกข้อมูล

สืบค้นข้อมูล

รายงาน

เครื่องมือ

ออกระบบ



ระบบสารสนเทศเพื่อการให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพ
โรงเรียนสหราษฎร์รังสฤษดิ์ จังหวัดนครพนม

ภาพที่ 4.26 จอภาพแสดงเมนูหลักของการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพ

จากจอภาพหลักจะประกอบไปด้วยแถบเมนูแบบ Pull – Down – Menu จำนวน 5 แถบ เพื่อให้ผู้ใช้คลิกเลือกเพื่อทำกระบวนการตามที่ผู้ใช้งานต้องการ ได้แก่

(1) แถบเมนู บันทึกข้อมูล ใช้สำหรับการบันทึกและปรับปรุงข้อมูลต่าง ๆ ในเมนูนี้จะมีเมนูย่อยให้เลือกอีกจำนวน 11 รายการ คือ

- ก. ข้อมูลนักเรียน
- ข. ข้อมูลการเยี่ยมบ้านนักเรียน
- ค. ข้อมูลสุขภาพ
- ง. ข้อมูลการเข้าแถว/โฮมรูม
- จ. ข้อมูลพฤติกรรมกรรมการเข้าเรียน
- ฉ. ข้อมูลด้านการเรียน แผนการเรียน ชุมนุม/กิจกรรม
- ช. ข้อมูลผลการเรียน
- ซ. ข้อมูลการให้คำปรึกษา
- ฅ. ข้อมูลการทำความคิด

ญ. ข้อมูลการทำความผิด

ฎ. ข้อมูลพัฒนาการด้านอาชีพ

(2) แดบเมนู สืบค้น ใช้สำหรับให้ผู้ใช้ทำการสืบค้นข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้ทำการบันทึกไว้ในระบบ ซึ่งประกอบไปด้วยเมนูย่อย 11 รายการ คือ

ก. ข้อมูลนักเรียน

ข. ข้อมูลการเยี่ยมบ้านนักเรียน

ค. ข้อมูลสุขภาพ

ง. ข้อมูลการเข้าแถว/โฮมรูม

จ. ข้อมูลพฤติกรรมกรรมการเข้าเรียน

ฉ. ข้อมูลด้านการเรียน แผนที่เรียน ชุมชน/กิจกรรม

ช. ข้อมูลผลการเรียน

ซ. ข้อมูลการให้คำปรึกษา

ฅ. ข้อมูลการทำความดี

ญ. ข้อมูลการทำความผิด

ฎ. ข้อมูลพัฒนาการด้านอาชีพ

(3) แดบเมนู รายงาน ใช้สำหรับให้ผู้ใช้เลือกพิมพ์รายงานในรูปแบบต่าง ๆ ซึ่งมีเมนูย่อยอีก 18 รายการ คือ

ก. ประวัติข้อมูลนักเรียนรายบุคคล

ข. สรุปข้อมูลการเยี่ยมบ้านนักเรียนรายบุคคล

ค. สรุปข้อมูลสุขภาพรายบุคคล

ง. สรุปข้อมูลสุขภาพรายกลุ่ม

จ. สรุปสถิติการเข้าแถวรายบุคคล

ฉ. สรุปสถิติการเข้าแถวรายกลุ่ม

ช. สรุปสถิติการการขาด ลา มาสาย รายบุคคล

ซ. สรุปสถิติการการขาด ลา มาสาย รายกลุ่ม

ฅ. สรุปข้อมูลด้านการเรียนรายบุคคล

ญ. สรุปข้อมูลด้านการเรียนรายกลุ่ม

ฎ. สรุปข้อมูลด้านผลการเรียนรายบุคคล

ฏ. สรุปข้อมูลการให้คำปรึกษารายบุคคล

ฐ. สรุปข้อมูลการให้คำปรึกษารายกลุ่ม

- ๗. จดหมายเชิญผู้ปกครอง
- ๘. ประวัติการทำความดีรายบุคคล
- ๙. ประวัติการทำความดีรายกลุ่ม
- ๑๐. ประวัติการทำความดีรายบุคคล
- ๑๑. ประวัติการทำความดีรายกลุ่ม
- ๑๒. สรุปคะแนนความดี
- ๑๓. สรุปคะแนนความดี
- ๑๔. สรุปพัฒนาการค่านิยมรายบุคคล
- ๑๕. สรุปพัฒนาการค่านิยมรายปีการศึกษา

(4) แอปเมนู เครื่องมือ ใช้สำหรับทำการจัดการค่าเริ่มต้น หรือบันทึกข้อมูลที่เป็นงานใช้งานในระบบต่าง ๆ ซึ่งประกอบไปด้วยเมนูย่อย คือ

- ก. เพิ่มข้อมูลรายการฐานความดี
- ข. เพิ่มข้อมูลรายการฐานความดี
- ค. ตั้งค่าปีการศึกษา
- ง. ตั้งค่าระดับชั้น
- จ. เพิ่มชื่อครูที่ปรึกษา
- ฉ. การจัดการผู้ใช้

(5) แอปเมนู จบการทำงาน ใช้สำหรับให้ผู้ใช้คลิกเลือกเมื่อต้องการเลิกทำงาน นอกจากส่วนของการติดต่อผู้ใช้ในลักษณะเมนูแบบ Pull – Down – Menu แล้ว ยังมีเครื่องมือที่เป็นทูลบาร์ ซึ่งเป็นการอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้ เมื่อต้องการทำงานในกระบวนการต่าง ๆ คือ

- ก. ทูลบาร์สำหรับบันทึกคะแนนความดี
- ข. ทูลบาร์สำหรับบันทึกคะแนนความดี
- ค. ทูลบาร์สำหรับบันทึกสภาพครอบครัว
- ง. ทูลบาร์สำหรับบันทึกข้อมูลการเข้าแถว/โฮมรูม
- จ. ทูลบาร์สำหรับบันทึกการขาด ลา มาสาย
- ฉ. ทูลบาร์สำหรับออกโปรแกรม

2) จอภาพเมนูหลักของการบันทึกข้อมูลทั่วไปของนักเรียน เป็นส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้ เพื่อทำการบันทึกข้อมูลและปรับปรุงข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับนักเรียน ซึ่งมีรายละเอียดดังภาพที่ 4.27

บันทึกข้อมูลพื้นฐานนักเรียน (การรู้จักนักเรียนรายบุคคล)		ภาพ
รหัสนักเรียน <input type="text"/>		
เลขบัตรประจำตัวประชาชน <input type="text"/>		
ค่าน้ำหนักนาม <input type="text"/>		
ชื่อ <input type="text"/>	บ้านเลขที่ <input type="text"/> หมู่ที่ <input type="text"/>	
สกุล <input type="text"/>	บ้าน <input type="text"/> ตำบล <input type="text"/>	
ชื่อเล่น <input type="text"/>	อำเภอ <input type="text"/> จังหวัด <input type="text"/>	
วันเดือนปีเกิด วันที่ <input type="text"/> เดือน <input type="text"/> ปี <input type="text"/>	รหัสไปรษณีย์ <input type="text"/>	
ชื่อบิดา <input type="text"/> รายได้ <input type="text"/>	ได้รับเงินมาโรงเรียนวันละ <input type="text"/>	
ชื่อมารดา <input type="text"/> รายได้ <input type="text"/>	นักเรียนมีรายได้พิเศษอื่นอีกหรือไม่ <input type="text"/>	
สถานภาพบิดา - มารดา <input type="text"/>	ถ้ามีได้รับจาก <input type="text"/>	
หมายเลขโทรศัพท์ นักเรียน <input type="text"/>	เพื่อนที่นักเรียนไว้ใจมากที่สุด <input type="text"/>	
ผู้ปกครอง <input type="text"/>	สมาชิกในครอบครัวที่รักและไว้ใจมากที่สุด <input type="text"/>	
สมาชิกในครอบครัว <input type="text"/>	ครูที่นักเรียนมักไปปรึกษาเมื่อมีปัญหา <input type="text"/>	
ลักษณะที่อยู่อาศัยของครอบครัว <input type="text"/>		
ปัญหาครอบครัว <input type="text"/>	รูปภาพ <input type="text"/>	<input type="button" value="คลิกเลือกภาพ"/>
<input type="button" value="ย้อนรหัส"/>	<input type="button" value="ค้นหา"/>	<input type="button" value="แก้ไข"/>
<input type="button" value="บันทึก"/>	<input type="button" value="พิมพ์"/>	<input type="button" value="ยกเลิก"/>
<input type="button" value="ออก"/>		

ภาพที่ 4.27 จอภาพเมนูการบันทึกและปรับปรุงข้อมูลพื้นฐานนักเรียน

3) จอภาพเมนูหลักของการบันทึกข้อมูลการเยี่ยมบ้านนักเรียน เป็นส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้เพื่อทำการบันทึกและปรับปรุงข้อมูลการเยี่ยมบ้านนักเรียน ซึ่งมีรายละเอียดดังภาพที่ 4.28

บันทึกข้อมูลการเยี่ยมบ้านนักเรียน		ภาพ
วันที่เยี่ยมบ้าน วันที่ <input type="text"/> เดือน <input type="text"/> ปี <input type="text"/>		
ค่าน้ำหนักนาม <input type="text"/>		
ชื่อ <input type="text"/> สกุล <input type="text"/>		
ชื่อเล่น <input type="text"/> อายุ <input type="text"/>		
บ้านเลขที่ <input type="text"/> หมู่ <input type="text"/>	บ้านที่อาศัย <input type="text"/>	
บ้าน <input type="text"/> ตำบล <input type="text"/>	ระยะทางจากบ้านถึงโรงเรียน <input type="text"/>	
อำเภอ <input type="text"/> จังหวัด <input type="text"/>	การเดินทางไปโรงเรียนของนักเรียน <input type="text"/>	
รหัสไปรษณีย์ <input type="text"/>	สภาพแวดล้อมของบ้าน <input type="text"/>	
นักเรียนเป็นบุตรคนที่ <input type="text"/>	ความสัมพันธ์ของสมาชิกในครอบครัว <input type="text"/>	
จำนวนพี่น้องทั้งหมด <input type="text"/>	สมาชิกในครอบครัวนักเรียนสนิทสนมกับใครมากที่สุด <input type="text"/>	
ชาย <input type="text"/> หญิง <input type="text"/>	วิธีการที่ผู้ปกครองอบรมเลี้ยงดูนักเรียน <input type="text"/>	
บิดา <input type="text"/> อาชีพ <input type="text"/>	โรคประจำตัวของนักเรียน <input type="text"/>	
รายได้เฉลี่ยเดือนละ <input type="text"/>	ถ้ามี รักษาโดย <input type="text"/>	
มารดา <input type="text"/> อาชีพ <input type="text"/>	พฤติกรรมนักเรียนเมื่ออยู่บ้าน <input type="text"/>	
รายได้เฉลี่ยเดือนละ <input type="text"/>	คุณลักษณะที่ผู้ปกครองภาคภูมิใจ <input type="text"/>	
สถานะของบิดา - มารดา <input type="text"/>	คุณลักษณะที่เป็นความเสี่ยงของนักเรียน <input type="text"/>	
รูปภาพแสดงการเยี่ยมบ้าน <input type="text"/>	<input type="button" value="คลิกเลือกภาพ"/>	
<input type="button" value="ย้อนรหัส"/>	<input type="button" value="ค้นหา"/>	<input type="button" value="แก้ไข"/>
<input type="button" value="บันทึก"/>	<input type="button" value="พิมพ์"/>	<input type="button" value="ยกเลิก"/>
<input type="button" value="ออก"/>		

ภาพที่ 4.28 จอภาพเมนูการบันทึกข้อมูลการเยี่ยมบ้านนักเรียน

4) จอภาพเมนูข้อมูลสุขภาพนักเรียน เป็นส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้เพื่อทำการบันทึกและปรับปรุงข้อมูลสุขภาพของนักเรียน ซึ่งมีรายละเอียดดังภาพที่ 4.29

ข้อมูลสุขภาพนักเรียน

คำนำนานาม ชื่อ สกุล ชั้น
 เลือดหมู่ โรคประจำตัว คือ
 นอนวันละกี่ชั่วโมง ออกกำลังกายวันละกี่นาที
 กิจกรรมอื่น ๆ ที่ชอบ

ภาพ

ภาพที่ 4.29 จอภาพเมนูการบันทึกข้อมูลสุขภาพนักเรียน

5) จอภาพเมนูหลักของการบันทึกข้อมูลการเข้าแถว/โฮมรูม เป็นส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้เพื่อทำการบันทึกและปรับปรุงการเข้าแถว/โฮมรูม ซึ่งมีรายละเอียดดังภาพที่ 4.30

บันทึกข้อมูลการเข้าแถว/โฮมรูม รายห้อง

ประจำวันที่ เดือน พ.ศ.
 ระดับชั้น ห้อง

วันที่	รหัส	ชื่อ-สกุล	ชั้น	ห้อง	เข้าแถว	โฮมรูม
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ภาพที่ 4.30 จอภาพเมนูการบันทึกข้อมูลการเข้าแถว/โฮมรูม

6) จอภาพเมนูหลักของการบันทึกข้อมูลพฤติกรรมกรการเข้าเรียน เป็นส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้เพื่อทำการบันทึกข้อมูลพฤติกรรมกรการเข้าเรียน การขาด ลา มาสาย ซึ่งมีรายละเอียดดังภาพที่

4.31

ภาพที่ 4.31 จอภาพเมนูการบันทึกข้อมูลการขาด ลา มาสาย

7) จอภาพเมนูหลักของการบันทึกข้อมูลด้านการเรียน เป็นส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้เพื่อทำการบันทึกและปรับปรุงข้อมูลด้านการเรียน ซึ่งมีรายละเอียดดังภาพที่ 4.32

ภาพที่ 4.32 จอภาพเมนูการบันทึกข้อมูลด้านการเรียน

8) จอภาพเมนูหลักของการบันทึกข้อมูลด้านผลการเรียน เป็นส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้เพื่อทำการบันทึกและปรับปรุงข้อมูลด้านผลการเรียน ซึ่งมีรายละเอียดดังภาพที่ 4.33

บันทึกข้อมูลด้านผลการเรียน

ระดับชั้น ห้อง

รหัสประจำตัว คำนานนาม

ชื่อ สกุล

ภาคเรียนที่ ปีการศึกษา

เลือกรหัสวิชา

เลือกวิชา

ผลการเรียน

เกรดเฉลี่ย

อันดับที่

รหัส	ชื่อ - สกุล	ชั้น	ห้อง	วิชา	ผลการเรียน

ภาพที่ 4.33 จอภาพเมนูการบันทึกข้อมูลด้านผลการเรียน

9) จอภาพเมนูหลักของการบันทึกข้อมูลด้านการให้คำปรึกษา เป็นส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้เพื่อทำการบันทึกข้อมูลการให้คำปรึกษา ซึ่งมีรายละเอียดดังภาพที่ 4.34

บันทึกข้อมูลด้านการให้คำปรึกษา

ระดับชั้น ห้อง

รหัสประจำตัว คำนานนาม

ชื่อ สกุล

เรื่องที่ต้องการให้ช่วยเหลือ

ผลของการช่วยเหลือ

ภาพ

ภาพที่ 4.34 จอภาพเมนูการบันทึกข้อมูลด้านการให้คำปรึกษา

10) จอภาพเมนูหลักของการบันทึกข้อมูลการทำความดีของนักเรียน เป็นส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้เพื่อทำการบันทึกข้อมูลการทำความดีของนักเรียน ซึ่งมีรายละเอียดดังภาพที่ 4.35

บันทึกข้อมูลการทำความดี				
ปีนรหัสนักเรียน	<input type="text"/>	<input type="button" value="ตกลง"/>		
ที่	วันที่	ระดับฐานความดี	ฐานความดี	เพิ่มคะแนน
ระดับความดี	<input type="text"/>	วัน/เดือน/ปี	<input type="text"/>	<input type="button" value="ภาพ"/>
ฐานความดี	<input type="text"/>			
เพิ่มคะแนน	<input type="text"/>			
<input type="text"/>	<input type="button" value="ตกลง"/>	<input type="button" value="พิมพ์รายงาน"/>	<input type="button" value="บันทึก"/>	<input type="button" value="ออก"/>

ภาพที่ 4.35 จอภาพเมนูการบันทึกข้อมูลการทำความดี

11) จอภาพเมนูหลักของการบันทึกข้อมูลการทำความผิดของนักเรียน เป็นส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้เพื่อทำการบันทึกข้อมูลการทำความผิดของนักเรียน ซึ่งมีรายละเอียดดังภาพที่ 4.36

บันทึกข้อมูลการทำความผิด				
ปีนรหัสนักเรียน	<input type="text"/>	<input type="button" value="ตกลง"/>		
ที่	วันที่	ระดับความผิด	ฐานความผิด	หักคะแนน
ระดับความผิด	<input type="text"/>	วัน/เดือน/ปี	<input type="text"/>	<input type="button" value="ภาพ"/>
ฐานความผิด	<input type="text"/>			
หักคะแนน	<input type="text"/>			
<input type="text"/>	<input type="button" value="ตกลง"/>	<input type="button" value="พิมพ์รายงาน"/>	<input type="button" value="บันทึก"/>	<input type="button" value="ออก"/>

ภาพที่ 4.36 จอภาพเมนูการบันทึกข้อมูลการทำความผิด

11) จอภาพเมนูหลักของการบันทึกข้อมูลพัฒนาการด้านอาชีพ เป็นส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้เพื่อทำการบันทึกข้อมูลพัฒนาการด้านอาชีพ ซึ่งมีรายละเอียดดังภาพที่ 4.37

บันทึกข้อมูลพัฒนาการด้านอาชีพ

ภาพ

ปีการศึกษาที่จบ ระดับ

รหัสประจำตัว คำนำนานาม

ชื่อ สกุล ชื่อเล่น

เกรดเฉลี่ย คะแนนสอบO-NET คะแนนสอบGAT คะแนนสอบPAT

ศึกษาคณะสาขาวิชา

คณะ

มหาวิทยาลัยของรัฐ มหาวิทยาลัยราชภัฏ มหาวิทยาลัยเอกชน

มหาวิทยาลัยเปิด มหาวิทยาลัยธรรมะ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

สถาบันเอกชน วิทยาลัยเอกชน สถาบันการพลศึกษา

อื่นๆ โปรดระบุ วิทยาเขต

อาชีพทรงรับ 1 รูปภาพ

อาชีพทรงรับ 2

อาชีพทรงรับ 3

อาชีพทรงรับ 4

อาชีพทรงรับ 5

ภาพที่ 4.37 จอภาพเมนูการบันทึกข้อมูลพัฒนาการด้านอาชีพ

12) จอภาพเมนูหลักของการค้นหาข้อมูลนักเรียน เพื่อทำการค้นหาข้อมูลนักเรียนในระดับชั้นต่าง ๆ ซึ่งมีรายละเอียดดังภาพที่ 4.38

สืบค้นข้อมูลนักเรียน (การรู้จักนักเรียนรายบุคคล)

รหัส	ชื่อ - สกุล	ชื่อเล่น	วัน/เดือน/ปีเกิด	เบอร์โทร

รหัส

ชื่อ

สกุล

ชั้น

ห้อง

แสดงข้อมูล

ภาพที่ 4.38 จอภาพเมนูการค้นหาข้อมูลนักเรียน

15) จอภาพเมนูหลักของการค้นหาข้อมูลการเข้าแถว/โฮมรูม นักเรียน เพื่อทำการค้นหาข้อมูลการเข้าแถว/โฮมรูม ในระดับชั้นต่าง ๆ ซึ่งมีรายละเอียดดังภาพที่ 4.41

สืบค้นข้อมูลการเข้าแถว/โฮมรูม						
ปีนรหัสนักเรียน <input type="text"/> วันที่ <input type="text"/> เดือน <input type="text"/> ปี <input type="text"/> ถึงวันที่ <input type="text"/> เดือน <input type="text"/> ปี <input type="text"/>						ตกลง
วันที่	ชื่อ - สกุล	ชั้น	ห้อง	เข้าแถว	โฮมรูมเย็น	

ภาพที่ 4.41 จอภาพเมนูการค้นหาข้อมูลนักเรียนเข้าแถว/โฮมรูม

16) จอภาพเมนูหลักของการค้นหาข้อมูลพฤติกรรมนักเรียน การขาด ลา มาสาย เพื่อทำการค้นหาข้อมูลพฤติกรรมนักเรียน การขาด ลา มาสาย ในระดับชั้นต่าง ๆ ซึ่งมีรายละเอียดดังภาพที่ 4.42

สืบค้นข้อมูลพฤติกรรมนักเรียน การขาด ลา มาสาย						
ปีนรหัสนักเรียน <input type="text"/> วันที่ <input type="text"/> เดือน <input type="text"/> ปี <input type="text"/> ถึงวันที่ <input type="text"/> เดือน <input type="text"/> ปี <input type="text"/>						ตกลง
วันที่	รหัส	ชื่อ - สกุล	ชั้น	ห้อง	วิชา	สถานะ

ภาพที่ 4.42 จอภาพเมนูการค้นหาข้อมูลพฤติกรรมนักเรียน การขาด ลา มาสาย

17) จอภาพเมนูหลักของการค้นหาข้อมูลด้านการเรียน เพื่อทำการค้นหาข้อมูลด้านการเรียน ในระดับชั้นต่าง ๆ ซึ่งมีรายละเอียดดังภาพที่ 4.43

สืบค้นข้อมูลด้านการเรียน												
ป้อนรหัสนักเรียน	<input type="text"/>	ภาคเรียนที่	<input type="text"/>	ปีการศึกษา	<input type="text"/>	ถึงวันที่	<input type="text"/>	เดือน	<input type="text"/>	ปี	<input type="text"/>	ตกลง
วันที่	รหัส	ชื่อ - สกุล	ชั้น	สาย	กิจกรรม	ชุมนุม						

ภาพที่ 4.43 จอภาพเมนูการค้นหาข้อมูลด้านการเรียน

18) จอภาพเมนูหลักของการค้นหาข้อมูลด้านผลการเรียน เพื่อทำการค้นหาข้อมูลด้านผลการเรียน ในระดับชั้นต่าง ๆ ซึ่งมีรายละเอียดดังภาพที่ 4.44

สืบค้นข้อมูลด้านผลการเรียน												
ป้อนรหัสนักเรียน	<input type="text"/>	ภาคเรียนที่	<input type="text"/>	ปีการศึกษา	<input type="text"/>	ถึงวันที่	<input type="text"/>	เดือน	<input type="text"/>	ปี	<input type="text"/>	ตกลง
รหัส	ชื่อ - สกุล	ชั้น	ห้อง	วิชา	ผลการเรียน							

ภาพที่ 4.44 จอภาพเมนูการค้นหาข้อมูลด้านผลการเรียน

19) จอภาพเมนูหลักของการค้นหาข้อมูลการให้คำปรึกษา เพื่อทำการค้นหาข้อมูลการให้คำปรึกษา ในระดับชั้นต่าง ๆ ซึ่งมีรายละเอียดดังภาพที่ 4.45

สืบค้นข้อมูลด้านการให้คำปรึกษา												
ป้อนรหัสนักเรียน	<input type="text"/>	ภาคเรียนที่	<input type="text"/>	ปีการศึกษา	<input type="text"/>	ถึงวันที่	<input type="text"/>	เดือน	<input type="text"/>	ปี	<input type="text"/>	<input type="button" value="ตกลง"/>
รหัส	ชื่อ - สกุล	ชั้น	ห้อง	เรื่อง	ผลการให้คำปรึกษา							

ภาพที่ 4.45 จอภาพเมนูการค้นหาข้อมูลการให้คำปรึกษา

20) จอภาพเมนูหลักของการค้นหาข้อมูลการทำความดีของนักเรียน เพื่อทำการค้นหาข้อมูลการทำความดีของนักเรียน ในระดับชั้นต่าง ๆ ซึ่งมีรายละเอียดดังภาพที่ 4.46

สืบค้นข้อมูลการทำความดีของนักเรียน														
ป้อนรหัสนักเรียน	<input type="text"/>	วันที่	<input type="text"/>	เดือน	<input type="text"/>	ปี	<input type="text"/>	ถึงวันที่	<input type="text"/>	เดือน	<input type="text"/>	ปี	<input type="text"/>	<input type="button" value="ตกลง"/>
ที่	วันที่	รหัสฐานความดี	ฐานความดี	เพิ่มคะแนน	ภาคเรียน	ปีการศึกษา								

ภาพที่ 4.46 จอภาพเมนูการค้นหาข้อมูลการทำความดีของนักเรียน

23) จอภาพเมนูหลักของการพิมพ์ข้อมูลสุขภาพนักเรียน รายห้อง ซึ่งเป็นจอภาพก่อนที่ประมวลผลข้อมูลตามรายการที่ผู้ใช้เลือก ก่อนออกรายงานจริง โดยสามารถระบุระดับชั้นห้อง ระบุช่วงวัน เดือน ปี เพื่อออกรายงานข้อมูลสุขภาพนักเรียน ซึ่งมีรายละเอียดดังภาพที่ 4.49

เลือกระดับชั้น	ห้อง	ตั้งแต่วันที่	ถึงวันที่	พิมพ์รายงาน
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="พิมพ์รายงาน"/>

ภาพที่ 4.49 จอภาพเมนูการออกรายงานสุขภาพนักเรียนรายห้อง

24) จอภาพเมนูหลักของการพิมพ์ข้อมูลการเข้าแถว/โฮมรูม รายห้อง ซึ่งเป็นจอภาพก่อนที่ประมวลผลข้อมูลตามรายการที่ผู้ใช้เลือก ก่อนออกรายงานจริง โดยสามารถระบุระดับชั้น ห้อง ระบุช่วงวัน เดือน ปี เพื่อออกรายงานข้อมูลการเข้าแถว/โฮมรูม ซึ่งมีรายละเอียดดังภาพที่ 4.50

เลือกระดับชั้น	ห้อง	ตั้งแต่วันที่	ถึงวันที่	พิมพ์รายงาน
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="พิมพ์รายงาน"/>

ภาพที่ 4.50 จอภาพเมนูการออกรายงานข้อมูลการเข้าแถว/โฮมรูม รายห้อง

25) จอภาพเมนูหลักของการพิมพ์ข้อมูลพฤติกรรมกรรมการเข้าเรียน รายห้อง ซึ่งเป็นจอภาพก่อนที่ประมวลผลข้อมูลตามรายการที่ผู้ใช้เลือก ก่อนออกรายงานจริง โดยสามารถระบุระดับชั้น ห้อง ระบุช่วงวัน เดือน ปี เพื่อออกรายงานข้อมูลพฤติกรรมกรรมการเข้าเรียน การขาด ลา มาสาย ซึ่งมีรายละเอียดดังภาพที่ 4.51

เลือกระดับชั้น	ห้อง	ตั้งแต่วันที่	ถึงวันที่	พิมพ์รายงาน
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="พิมพ์รายงาน"/>

ภาพที่ 4.51 จอภาพเมนูการออกรายงานข้อมูลพฤติกรรมกรรมการเข้าเรียน รายห้อง

26) จอภาพเมนูหลักของการพิมพ์ข้อมูลด้านการเรียน รายห้อง ซึ่งเป็นจอภาพก่อนที่ประมวลผลข้อมูลตามรายการที่ผู้ใช้เลือก ก่อนออกรายงานจริง โดยสามารถระบุระดับรหัสประจำตัวนักเรียน ภาคเรียนที่ ปีการศึกษา เพื่อออกรายงานข้อมูลด้านการเรียน รายห้อง ซึ่งมีรายละเอียดดังภาพที่ 4.52

ป้อนรหัสนักเรียน	ภาคเรียนที่	ปีการศึกษา	พิมพ์รายงาน
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="พิมพ์รายงาน"/>

ภาพที่ 4.52 จอภาพเมนูการออกรายงานข้อมูลด้านการเรียน รายห้อง

27) จอภาพเมนูหลักของการพิมพ์ข้อมูลด้านผลการเรียน รายห้อง ซึ่งเป็นจอภาพก่อนที่ประมวลผลข้อมูลตามรายการที่ผู้ใช้เลือก ก่อนออกรายงานจริง โดยสามารถระบุรหัสประจำตัว ภาคเรียนที่ ปีการศึกษา เพื่อออกรายงานข้อมูลด้านผลการเรียนของนักเรียน ซึ่งมีรายละเอียดดังภาพที่ 4.53

ป้อนรหัสนักเรียน	ภาคเรียนที่	ปีการศึกษา	พิมพ์รายงาน
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="พิมพ์รายงาน"/>

ภาพที่ 4.53 จอภาพเมนูการออกรายงานข้อมูลด้านผลการเรียน รายห้อง

28) จอภาพเมนูหลักของการพิมพ์ข้อมูลด้านการทำความดีของนักเรียน รายห้อง ซึ่งเป็นจอภาพก่อนที่ประมวลผลข้อมูลตามรายการที่ผู้ใช้เลือก ก่อนออกรายงานจริง โดยสามารถระบุรหัสประจำตัวนักเรียน ภาคเรียน ปีการศึกษา เพื่อออกรายงานข้อมูลด้านการทำความดีของนักเรียน ซึ่งมีรายละเอียดดังภาพที่ 4.54

เลือกระดับชั้น	ห้อง	ตั้งแต่วันที่	ถึงวันที่	พิมพ์รายงาน
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="พิมพ์รายงาน"/>

ภาพที่ 4.54 จอภาพเมนูการออกรายงานข้อมูลด้านการทำความดีของนักเรียน รายห้อง

29) จอภาพเมนูหลักของการพิมพ์ข้อมูลด้านการทำความผิดของนักเรียน รายห้อง ซึ่งเป็นจอภาพก่อนที่ประมวลผลข้อมูลตามรายการที่ผู้ใช้เลือก ก่อนออกรายงานจริง โดยสามารถระบุรหัสประจำตัวนักเรียน ภาคเรียน ปีการศึกษา เพื่อออกรายงานข้อมูลด้านการทำความผิดของนักเรียน ซึ่งมีรายละเอียดดังภาพที่ 4.55

เลือกระดับชั้น	ห้อง	ตั้งแต่วันที่	ถึงวันที่	พิมพ์รายงาน
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="พิมพ์รายงาน"/>

ภาพที่ 4.55 จอภาพเมนูการออกรายงานข้อมูลด้านการทำความผิดของนักเรียน รายห้อง

30) จอภาพเมนูหลักของการพิมพ์ข้อมูลพัฒนาการด้านอาชีพ เป็นส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้เพื่อทำการบันทึกข้อมูลพัฒนาการด้านอาชีพ ซึ่งมีรายละเอียดดังภาพที่ 4.56

ปีการศึกษา	<input type="text"/>	ระดับ	<input type="text"/>
ชื่อ	<input type="text"/>	สกุล	<input type="text"/>
คณะ	<input type="text"/>	คะแนนสอบGAT	<input type="text"/>
คณะ	<input type="text"/>	คะแนนสอบPAT	<input type="text"/>
มหาวิทยาลัยของรัฐ	<input type="text"/>		
มหาวิทยาลัยราชภัฏ	<input type="text"/>		
มหาวิทยาลัยเอกชน	<input type="text"/>		
มหาวิทยาลัยเปิด	<input type="text"/>		
มหาวิทยาลัยธรรมะ	<input type="text"/>		
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล	<input type="text"/>		
วิทยาเขต	<input type="text"/>		
สถาบันเอกชน	<input type="text"/>		
วิทยาลัยเอกชน	<input type="text"/>		
สถาบันการพลศึกษา	<input type="text"/>		
อื่น ๆ โปรดระบุ	<input type="text"/>		
<input type="button" value="พิมพ์รายงาน"/>			

ภาพที่ 4.56 จอภาพเมนูการพิมพ์ข้อมูลพัฒนาการด้านอาชีพ

31) จอภาพเมนูหลักของการพิมพ์จดหมายเชิญผู้ปกครอง โดยแบ่งรูปแบบการออกจดหมายเชิญผู้ปกครองแบบรายบุคคล รายระดับชั้น ห้องเรียน และรายกลุ่ม ซึ่งมีรายละเอียดดังภาพที่ 4.57

พิมพ์จดหมายเชิญผู้ปกครอง

พิมพ์จดหมายรายบุคคล

รหัสนักเรียน		ค้น
พิมพ์		

พิมพ์จดหมายรายห้อง

ระดับชั้น		ห้อง
พิมพ์		

พิมพ์จดหมายรายกลุ่ม

รหัส	ชื่อ - สกุล	ชั้น	ห้อง

พิมพ์

ออก

ภาพที่ 4.57 จอภาพเมนูการพิมพ์จดหมายเชิญผู้ปกครอง

4. การพัฒนาระบบ

หลังจากขั้นตอนการออกแบบระบบและการออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้ ต่อจากนั้นเป็นขั้นตอนการพัฒนา ระบบ ซึ่งเป็นการพัฒนาโดยใช้เครื่องมือต่าง ๆ ดังนี้

4.1 อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ (Hardware) ลักษณะการทำงานของระบบประกอบด้วย อุปกรณ์ คือ เครื่องคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะ หรือ คอมพิวเตอร์ PC ซึ่งประกอบไปด้วย

4.1.1 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) Pentium

4.1.2 หน่วยความจำหลัก (RAM) ขนาด 512 MB

4.1.3 หน่วยจัดเก็บข้อมูล (Harddisk) ความจุ 500 GB

4.1.4 จอภาพแสดงผล LCD

4.1.5 เครื่องพิมพ์ Laser Printer

4.1.6 Hard disk Drive 40 GB

4.2 โปรแกรมที่ช่วยในการพัฒนาระบบ

4.2.1 ระบบปฏิบัติการ โปรแกรม XAMPP for OSX 5.6.8 ในการจำลองระบบ เพื่อใช้ในการทดสอบระบบก่อนการใช้งานจริงบนเครื่อง Server

4.2.2 ภาษาคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ ประกอบด้วย

- 1) ภาษา PHP เวอร์ชันที่ 5.6.8
- 2) ใช้โปรแกรม Brackets editor ในการเขียน
- 3) ใช้ MySQL เวอร์ชัน 5.0.11 ในการจัดการข้อมูลบนฐานข้อมูล
- 4) โปรแกรมช่วยออกแบบด้านกราฟฟิก Adobe Photoshop เพื่อช่วยในการออกแบบหน้าจอหรือส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ ทำให้สามารถออกแบบหน้าจอได้สวยงามน่าใช้งาน รวมถึงใช้ในการจัดการข้อมูลประเภทรูปภาพในส่วนการวิเคราะห์และออกแบบระบบจัดเก็บและการสืบค้นระบบสารสนเทศเพื่อการให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพ
- 5) โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ Internet Explorer, Google Chrome, Mozilla Firefox



บทที่ 5

การประเมินระบบ

การประเมินระบบ (Evaluation) เป็นขั้นตอนที่ 6 ของการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพ การประเมินระบบทำให้ทราบถึงความต้องการของผู้ใช้เพิ่มมากขึ้น เพราะการสัมภาษณ์ผู้ใช้ในขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบอาจได้ความต้องการไม่ครบเนื่องจากผู้ใช้อยู่ยังมองภาพการทำงานของระบบไม่ชัดเจน เมื่อได้เริ่มใช้งานจริงในบางครั้งผู้ใช้อาจมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม นอกจากนี้การประเมินระบบยังทำให้ทราบว่าระบบสารสนเทศเพื่อให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพที่พัฒนาขึ้นมีปัญหาและข้อบกพร่องจุดใดบ้าง เพื่อจะได้ปรับปรุงระบบสารสนเทศให้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้นต่อไป

1. วัตถุประสงค์ของการประเมินระบบ

เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบสารสนเทศเพื่อให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพ: วิทยาลัยการศึกษาศรีนครพนม โรงเรียนสหราษฎร์รังสฤษดิ์ จังหวัดนครพนม ในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ความสามารถในการนำเข้าสู่ข้อมูล ความสามารถในการประมวลผลข้อมูล ความสามารถในการแสดงผลลัพธ์และรายงาน และเพื่อหาข้อเสนอนแนะในการปรับปรุงระบบสารสนเทศ

2. ประชากร

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้มีทั้งหมด จำนวน 53 คน ประกอบด้วยกลุ่มผู้อำนวยการ/ผู้บริหารโรงเรียน จำนวน 5 คน กลุ่มเจ้าหน้าที่ทะเบียน/วัดผล จำนวน 2 คน กลุ่มงานระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน จำนวน 2 คน กลุ่มครูที่ปรึกษา/ครูประจำรายวิชา จำนวน จำนวน 42 คน กลุ่มครูแนะแนว จำนวน 1 คน กลุ่มเจ้าหน้าที่ดูแลระบบ จำนวน 1 คน

3. เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินระบบ

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินระบบสารสนเทศ คือ แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบสารสนเทศเพื่อการให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพ: กรณีศึกษา โรงเรียนสหราษฎร์รังสฤษดิ์ จังหวัดนครพนม ซึ่งครอบคลุมหัวข้อต่าง ๆ คือ ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ประเมินระบบ ข้อมูลการประเมินความพึงพอใจเกี่ยวกับส่วนการนำเข้าข้อมูล ข้อมูลส่วนการประมวลผล ข้อมูลส่วนการแสดงผลหรือรายงาน รวมทั้งข้อเสนอแนะอื่น ๆ จากผู้ใช้ ตัวอย่างของแบบประเมินแสดงไว้ในภาคผนวก ก

4. วิธีการประเมินระบบ

ผู้วิจัยได้ทำการบรรยายสรุปและสาธิตการใช้งานระบบ ได้แก่ ผู้บริหาร/คณะครูของโรงเรียนสหราษฎร์รังสฤษดิ์ จังหวัดนครพนม เพื่อทดลองใช้ระบบผ่านทางอินเทอร์เน็ต www.saharajit.net หรือ <http://saharajit.net/saharaj-system> ได้ทดลองใช้ระบบเป็นเวลา 1 เดือน จากนั้นให้ผู้ใช้ที่ได้ทดลองใช้งานตอบแบบประเมินที่ได้จัดเตรียมไว้ และรวบรวมผลการประเมินให้ครบถ้วน นำมาคำนวณหาค่าทางสถิติในการวิจัย ได้แก่

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ประเมิน ค่าสถิติที่ใช้คือ ค่าร้อยละ

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจที่มีต่อระบบในด้านความสามารถในการนำเข้าข้อมูล ความสามารถในการประมวลผลข้อมูล ความสามารถในการแสดงผลหรือรายงาน ค่าสถิติที่ใช้คือ ค่าเฉลี่ย โดยแบ่งระดับความพึงพอใจเป็น 5 ระดับ ได้แก่

ระดับ 5 หมายถึง ระดับมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง ระดับมาก

ระดับ 3 หมายถึง ระดับปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง ระดับน้อย

ระดับ 1 หมายถึง ระดับน้อยที่สุด

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย กำหนดเกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ย ดังนี้

4.51 – 5.00 หมายถึง ระดับมากที่สุด

3.51 – 4.50 หมายถึง ระดับมาก

2.51 – 3.50 หมายความว่า ระดับปานกลาง

1.51 – 2.50 หมายความว่า ระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.50 หมายความว่า ระดับน้อยที่สุด

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ เป็นการวิเคราะห์เนื้อหาและสรุปผลจำแนกเป็นประเด็นย่อย ๆ

5. ผลที่ได้จากการประเมินระบบ

การประเมินระบบสารสนเทศเพื่อการให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพ แบ่งได้เป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพ

ตอนที่ 2 ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพ

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพ

ในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพ ผู้วิจัยได้ผลการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพ คือ ระบบสารสนเทศเพื่อการให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพ ดังต่อไปนี้

1.1 ระบบสารสนเทศเพื่อการให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพ

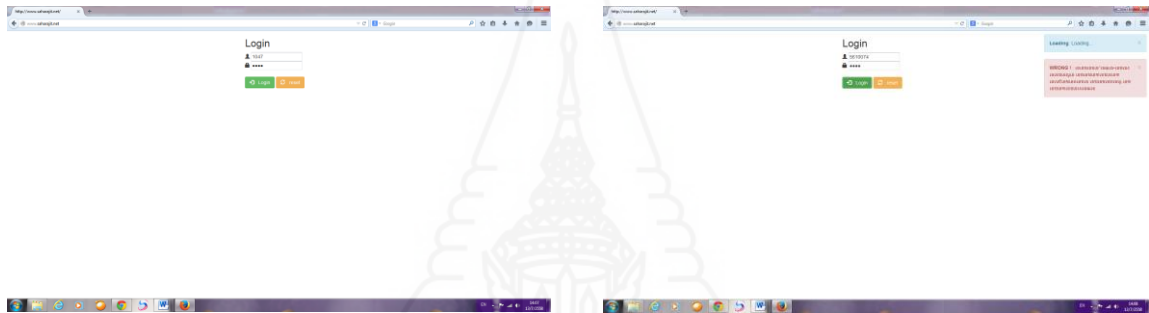
ระบบสารสนเทศเพื่อการให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ออกแบบให้สามารถใช้งานได้ง่าย สะดวก น่าสนใจ และสนองต่อความต้องการในการใช้งาน เพื่อให้เหมาะสมกับผู้ใช้ระบบทุกระดับ โดยแบ่งการนำเสนอออกเป็น 3 ส่วน คือ โปรแกรมกรอกข้อมูล การสืบค้นข้อมูล และโปรแกรมนำเสนอรายงาน ซึ่งในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยขอนำเสนอเพียงตัวอย่างหน้าจอกการทำงานในแต่ละส่วน เป็นรายละเอียดการทดสอบและประเมินผลการใช้ระบบ เพื่อให้ทราบว่าการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพ โรงเรียนสหราษฎร์รังสฤษดิ์ จังหวัดนครพนม ที่ได้พัฒนาและได้นำไปให้ผู้ใช้ทดลองใช้งานนั้น มีผลลัพธ์ตรงตามวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งไว้หรือไม่และตรงตามความต้องการของผู้ใช้เพียงใด โดยในการทดสอบและประเมินผลการใช้ระบบ ดังนี้

1.1.1 โปรแกรมกรอกข้อมูล

เป็นการทดสอบการกรอกข้อมูลผู้ใช้งานระบบดำเนินการกรอกเพียงข้อมูลจากการประเมินเท่านั้น โดยโปรแกรมจะดำเนินการประมวลผลให้ได้สารสนเทศที่ต้องการในทุกรูปแบบ ซึ่งรายละเอียดต่าง ๆ แสดงได้ดังภาพตัวอย่างหน้าจอต่ไปนี้

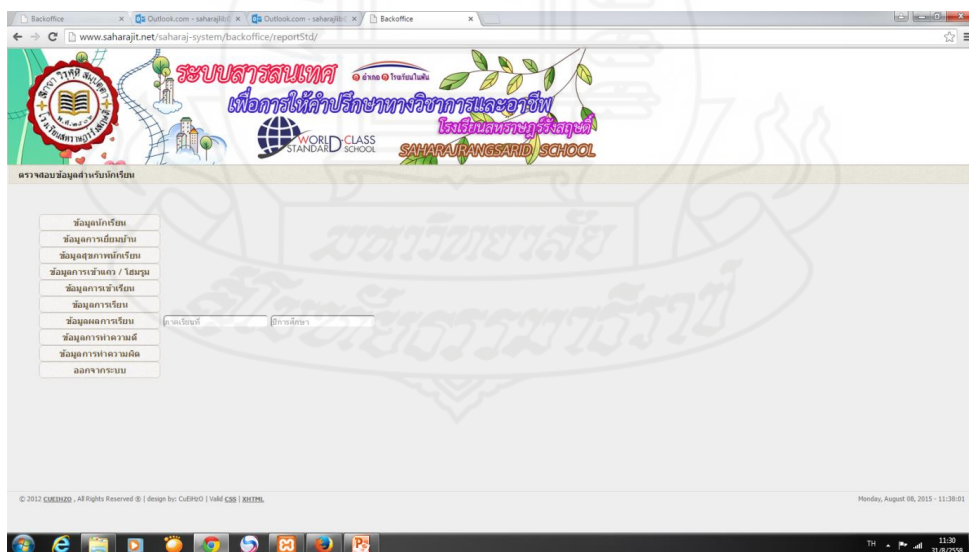
1) การทดสอบโดยการป้อนรหัสผู้ใช้และรหัสผ่าน กรณีนักเรียนและผู้ปกครอง

การทดสอบโดยการป้อนรหัสผู้ใช้และรหัสผ่านเพื่อเข้าไปสู่ระบบ ผู้ศึกษาได้ทดสอบทั้งการป้อนรหัสผู้ใช้และรหัสผ่านที่ถูกต้องทาง www.saharajit.net ผลปรากฏดังภาพที่ 5.1



ก. การป้อนชื่อและรหัสผ่าน

ข. การแจ้งข้อผิดพลาด



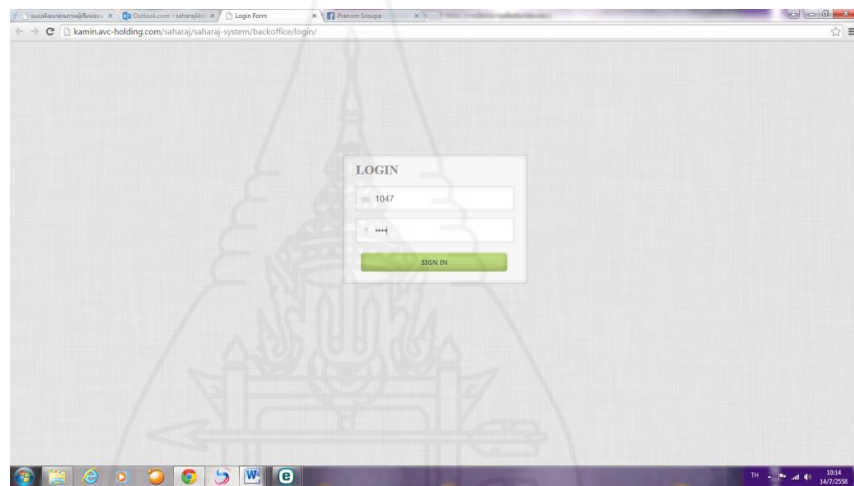
ค. หน้าจอตรวจสอบข้อมูลสำหรับนักเรียน

ภาพที่ 5.1 การทดสอบการทำงานโดยป้อนรหัสผู้ใช้ รหัสผ่านเพื่อเข้าสู่ระบบ

จากการทดสอบในส่วนของการตรวจสอบสิทธิ์ในการเข้าใช้ระบบ โดยการป้อนรหัสผู้ใช้และรหัสผ่าน และเลือกประเภทผู้ใช้แล้ว เมื่อป้อนข้อมูลผู้ใช้ที่ไม่มีในฐานข้อมูลระบบพบว่าโปรแกรมมีการตอบสนองในการแจ้งผลการตรวจสอบสิทธิ์การเข้าระบบ ดังภาพที่ 5.1 (ข)

2) การทดสอบการทำงานของจอภาพเมนูหลัก กรณีป้อนข้อมูล

ในการทดสอบการเข้าสู่จอภาพเมนูหลัก สามารถเข้าใช้โปรแกรมสำหรับกรอกข้อมูลทั้ง 11 ข้อมูลได้ที่ <http://saharajit.net/saharaj-system> จะเข้าสู่หน้าจอแล้วป้อนรหัสผู้ใช้และรหัสผ่านเพื่อเข้าสู่ระบบ โดยการป้อนรหัสผู้ใช้และรหัสผ่านที่มีสิทธิ์ในการเข้าใช้ระบบ ดังภาพ 5.2 (ก) แล้วจะสามารถเข้าสู่หน้าจอเมนูคำสั่งต่าง ๆ ดังแสดงในภาพที่ 5.2 (ข)



ก. การป้อนชื่อและรหัสผ่าน



ข. หน้าจอตรวจสอบการกรอกข้อมูล

ภาพที่ 5.2 จอภาพของเมนูหลักเมื่อป้อนรหัสผู้ใช้ รหัสผ่านที่ถูกต้องเข้าสู่ระบบ

3) การทดสอบการทำงานของเมนูบันทึกข้อมูลพื้นฐานนักเรียน

ในการทดสอบการทำงานของเมนูบันทึกข้อมูลพื้นฐานนักเรียน จะเป็นการบันทึกจากครูที่ปรึกษา ที่ได้ทำการสำรวจกรอกข้อมูลนักเรียน รายละเอียดดังภาพที่ 5.3

The screenshot shows a web browser window displaying the 'Backoffice' interface for Saharaj System. The main menu on the left includes 'บันทึกข้อมูล', 'สืบค้นข้อมูล', 'รายงานข้อมูล', and 'เปลี่ยนสถานะนักเรียน'. The central area is titled 'จัดการข้อมูลนักเรียน' and contains a form for recording student basic information. The form fields are as follows:

เลขที่นักเรียน :	5610162	บ้านเลขที่ :	182
เลขที่บัตรประชาชน :		หมู่ที่ :	2
รหัสนักเรียน :	เลือกจาก	ถนน :	
ชื่อ :	จตุพร	ตำบล :	ศรีสองศรี
สกุล :	สงวน	อำเภอ :	ศรีสองศรี
ชื่อเล่น :	จตุ	จังหวัด :	นครพนม
วันเดือนปีเกิด :	4 * 5 * 0	รหัสไปรษณีย์ :	48150
โรงเรียนประจำ :		ลักษณะที่เรียนจบแล้ว :	ไม่จบแล้ว
เกรดมัธยม :		ลักษณะจบแล้ว :	ไม่
ชื่อ ศึกษานิเทศ :	ชอุบล ๒๒๒	โรงเรียนที่เรียนต่อมัธยม :	50
อาชีพบิดา :	ค้าขาย	นักเรียนมัธยมที่เรียนต่อใน :	
รายได้เฉลี่ยต่อเดือนบิดา :	8,000	เรียนต่อที่ :	ซาบี หนองจอก

ภาพที่ 5.3 จอภาพของเมนูการบันทึกข้อมูลพื้นฐานนักเรียน

4) การทดสอบการทำงานของเมนูบันทึกข้อมูลการเยี่ยมบ้านนักเรียน

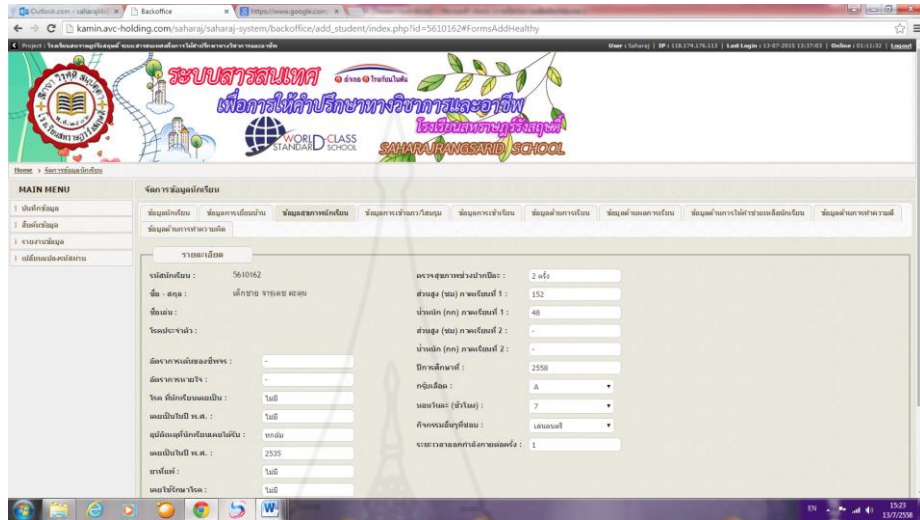
ในการทดสอบการทำงานของเมนูบันทึกข้อมูลการเยี่ยมบ้านนักเรียน จะเป็นการบันทึกจากครูที่ปรึกษา ที่ได้ทำการสำรวจกรอกข้อมูลการเยี่ยมบ้านนักเรียน รายละเอียดดังภาพที่ 5.4

The screenshot shows the 'Backoffice' interface for Saharaj System, specifically the 'บันทึกข้อมูลการเยี่ยมบ้านนักเรียน' (Record Student Home Visit Information) form. The form fields are as follows:

วันเดือนปีเยี่ยมบ้าน :	13-07-2015	ระยะเวลาจากบ้านถึงโรงเรียน :	13
เลขที่นักเรียน :	5811042	ความถี่จากไปโรงเรียน :	๑๒ ครั้งต่อสัปดาห์
ชื่อ - สกุล :	นาย นิธิพงษ์ มีสิทธิ์	สถานศึกษาเดิมของนักเรียน :	8
บ้านเลขที่ :		ความถี่กลับจากโรงเรียน :	สองวัน
หมู่ที่ :		มาพักที่บ้านที่เรียนต่อที่ :	พอ
ตำบล :		โรงเรียนเดิมที่เรียนอยู่ก่อนมา :	โรงเรียน
อำเภอ :		เหตุผลของนักเรียนที่เรียนต่อที่ :	สุขภาพ
จังหวัด :		เหตุผลของครูที่ปรึกษาที่ส่งไป :	เรียนกีฬา
รหัสไปรษณีย์ :		เหตุผลของครูที่ปรึกษาที่ส่งมา :	ครอบครัว
		ภาพถ่ายการเยี่ยมบ้าน :	เลือกไฟล์ 10098_n.jpg

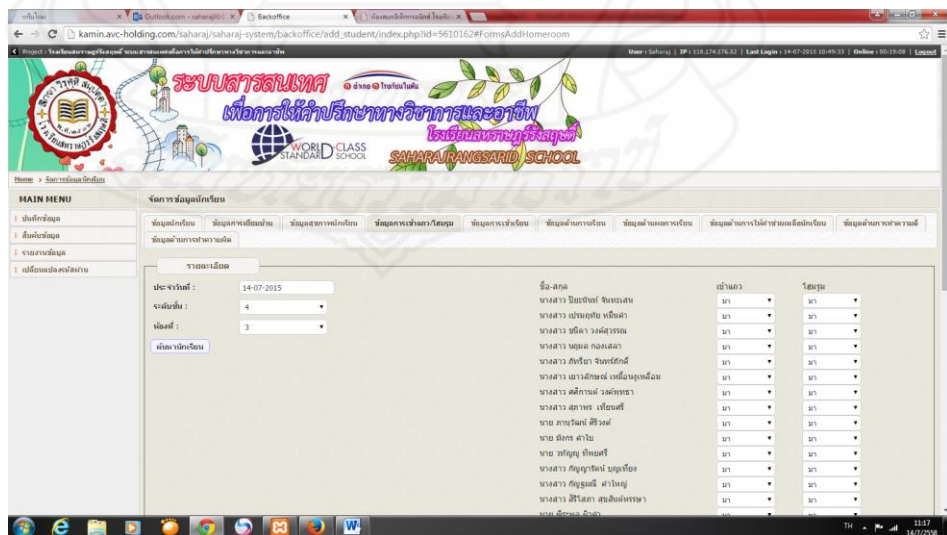
ภาพที่ 5.4 จอภาพของเมนูการบันทึกข้อมูลการเยี่ยมบ้านนักเรียน

5) การทดสอบการทำงานของเมนูบันทึกข้อมูลด้านสุขภาพ/ประกันสุขภาพ
 ในการทดสอบการทำงานของการบันทึกข้อมูลสุขภาพนักเรียน จะเป็นการ
 บันทึกจากครูที่ปรึกษา ที่ได้ทำการสำรวจกรอกข้อมูลสุขภาพนักเรียน รายละเอียดดังภาพที่ 5.5



ภาพที่ 5.5 จอภาพของเมนูการบันทึกข้อมูลสุขภาพ/ประกันสุขภาพนักเรียน

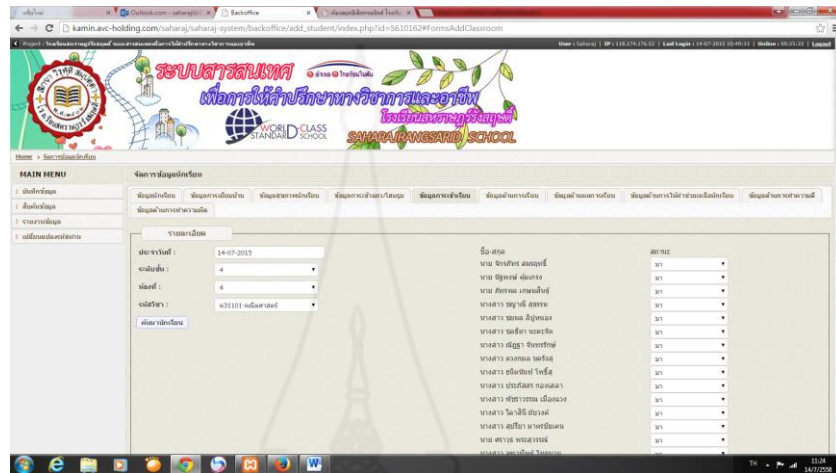
6) การทดสอบการทำงานของเมนูบันทึกข้อมูลการเข้าแถว/โฮมรูม
 ในการทดสอบการทำงานของการบันทึกข้อมูลการเข้าแถว/โฮมรูมนักเรียน
 จะเป็นการบันทึกจากครูที่ปรึกษา ที่ได้ทำการสำรวจกรอกข้อมูลการเข้าแถว/โฮมรูม รายละเอียด
 ดังภาพที่ 5.6



ภาพที่ 5.6 จอภาพของเมนูการบันทึกข้อมูลการเข้าแถว/โฮมรูม

7) การทดสอบการทำงานของเมนูบันทึกข้อมูลการขาด ลา มาสาย

ในการบันทึกสถานะมาเรียนของนักเรียน โดยแบ่งตามระดับชั้น ห้องเรียน ซึ่งเป็นการบันทึกข้อมูลมาเรียนของนักเรียน คือ ขาด ลา มาสาย ลา กิจ ลาป่วย จะเป็นการบันทึกของครูประจำวิชา รายละเอียดดังภาพที่ 5.7

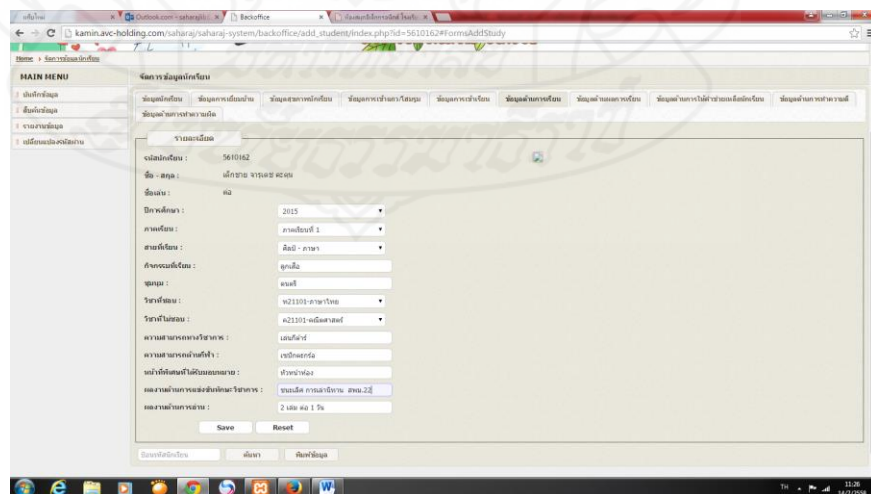


ภาพที่ 5.7 จอภาพของเมนูการบันทึกข้อมูลการขาด ลา มาสายของนักเรียน

8) การทดสอบการทำงานของเมนูบันทึกข้อมูลด้านการเรียน แผนการเรียน

ชุมนุม/กิจกรรม

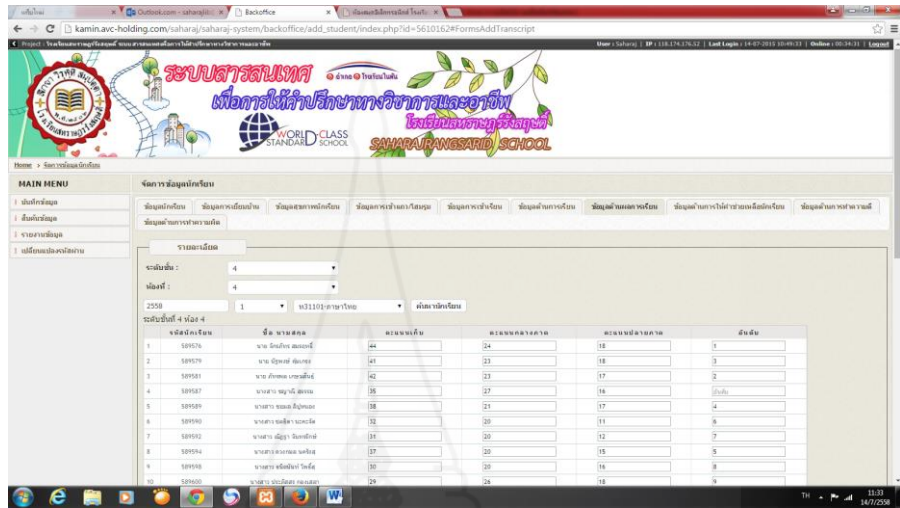
ในการทดสอบการทำงานของเมนูบันทึกข้อมูลด้านการเรียน แผนการเรียน ชุมนุม/กิจกรรม จะเป็นการบันทึกจากครูที่ปรึกษาและฝ่ายทะเบียน/วัดผล ที่ได้ทำการสำรวจกรอกข้อมูลแผนการเรียนชุมนุม/กิจกรรม รายละเอียดดังภาพที่ 5.8



ภาพที่ 5.8 จอภาพของเมนูการบันทึกข้อมูลด้านการเรียน แผนการเรียน ชุมนุม/กิจกรรม

9) การทดสอบการทำงานของเมนูบันทึกข้อมูลด้านผลการเรียน

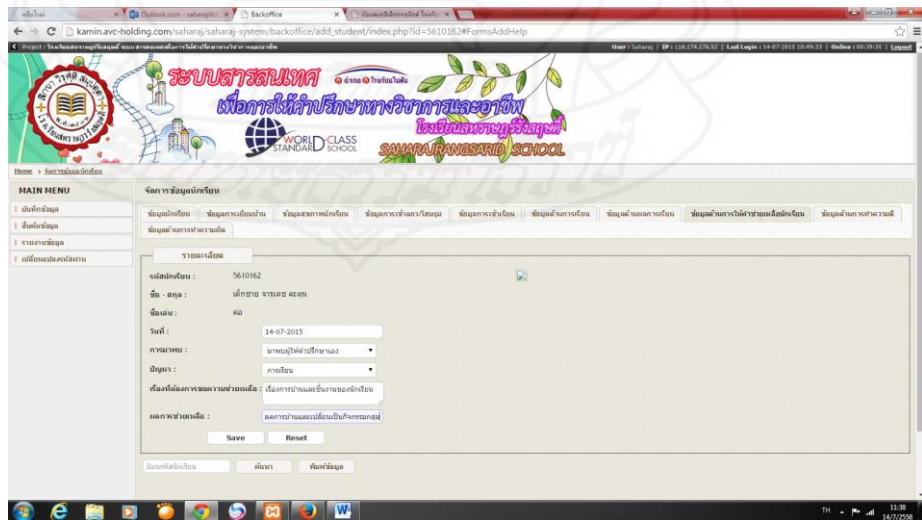
ในการทดสอบการทำงานของกรบันทึกข้อมูลด้านผลการเรียน จะเป็นการบันทึกจากครูที่ปรึกษาและฝ่ายทะเบียน/วัดผล ที่ได้ทำการสำรวจกรออกข้อมูลผลการเรียน รายละเอียดดังภาพที่ 5.9



ภาพที่ 5.9 จอภาพของเมนูการบันทึกข้อมูลด้านผลการเรียน

10) การทดสอบการทำงานของเมนูบันทึกข้อมูลการให้คำปรึกษา

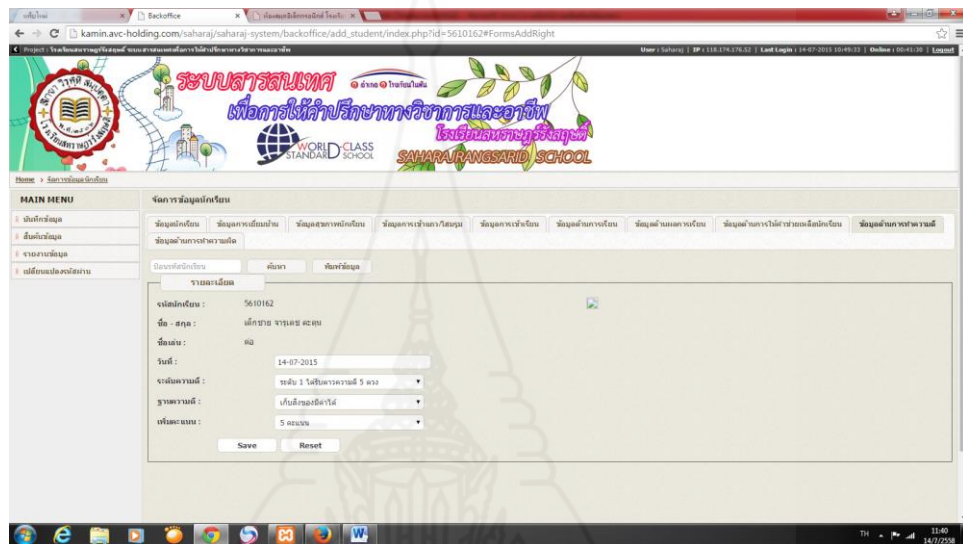
ในการทดสอบการทำงานของกรบันทึกข้อมูลด้านการให้คำปรึกษา จะเป็นการบันทึกจากครูที่ปรึกษา ที่ได้ทำการสำรวจกรออกข้อมูลการให้คำปรึกษา รายละเอียดดังภาพที่ 5.10



ภาพที่ 5.10 จอภาพของเมนูการบันทึกข้อมูลการให้คำปรึกษา

11) การทดสอบการทำงานของเมนูบันทึกข้อมูลการทำความดี

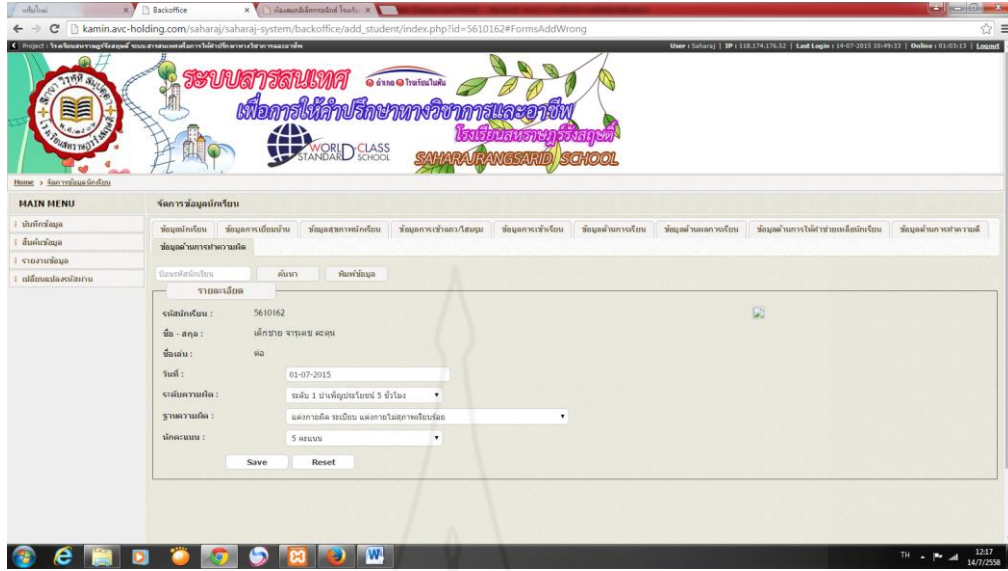
ในการทดสอบการทำงานในส่วนของการบันทึกข้อมูลความดีนั้น จะทำการทดสอบโดยใส่รหัสนักเรียนของนักเรียน โรงเรียนสหราษฎร์รังสฤษดิ์ เพื่อให้โปรแกรมทำการตรวจสอบและค้นหาข้อมูลประวัติการทำความดี ตลอดจนประวัติพื้นฐานต่าง ๆ ของนักเรียน จะเป็นการบันทึกจากครูที่ปรึกษาและฝ่ายระบบดูแลนักเรียน รายละเอียดดังภาพที่ 5.11



ภาพที่ 5.11 จอภาพของเมนูการบันทึกข้อมูลการทำความดี

12) การทดสอบการทำงานของเมนูบันทึกข้อมูลการทำความผิด

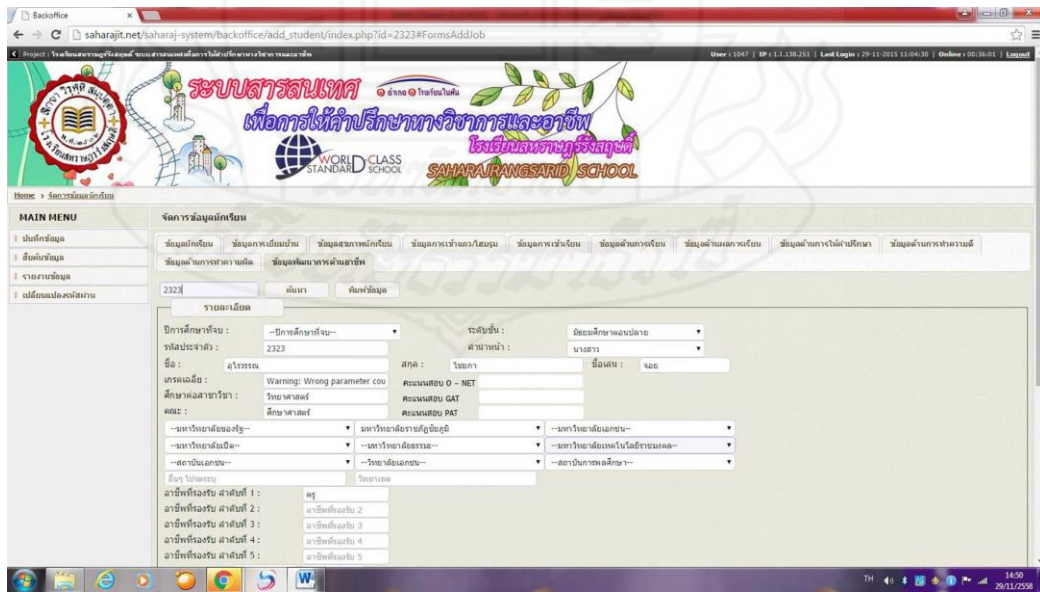
การทดสอบการทำงานในเมนูการบันทึกข้อมูลการทำความผิด เริ่มจากการที่ผู้ใช้ป้อนรหัสนักเรียนเพื่อตรวจสอบประวัติการทำความผิด เพื่อทำการสรุปคะแนนความผิดที่ได้กระทำไว้และได้บันทึกไว้ในฐานข้อมูลก่อนหน้านี้ เมื่อตรวจสอบพบว่ามีประวัติการทำความผิด โปรแกรมแสดงข้อมูลดังกล่าวออกมา พร้อมทั้งสรุปจำนวนคะแนนความประพฤติที่ถูกหักคะแนนไปแล้วทั้งหมด รายละเอียดดังภาพที่ 5.12



ภาพที่ 5.12 จอภาพของเมนูการบันทึกข้อมูลการทำความผิด

13) การทดสอบการทำงานของเมนูบันทึกข้อมูลพัฒนาการด้านอาชีพ

การทดสอบการทำงานในเมนูการบันทึกข้อมูลพัฒนาการด้านอาชีพ บันทึกข้อมูลปีการศึกษาที่จบ ระดับชั้น รหัสประจำตัว คำนำหน้านาม ชื่อ - สกุล ชื่อเล่น เกรดเฉลี่ย ศึกษาต่อสาขา คณะ มหาวิทยาลัย อาชีพที่รองรับ จากนั้นคลิกบันทึก รายละเอียดดังภาพที่ 5.13



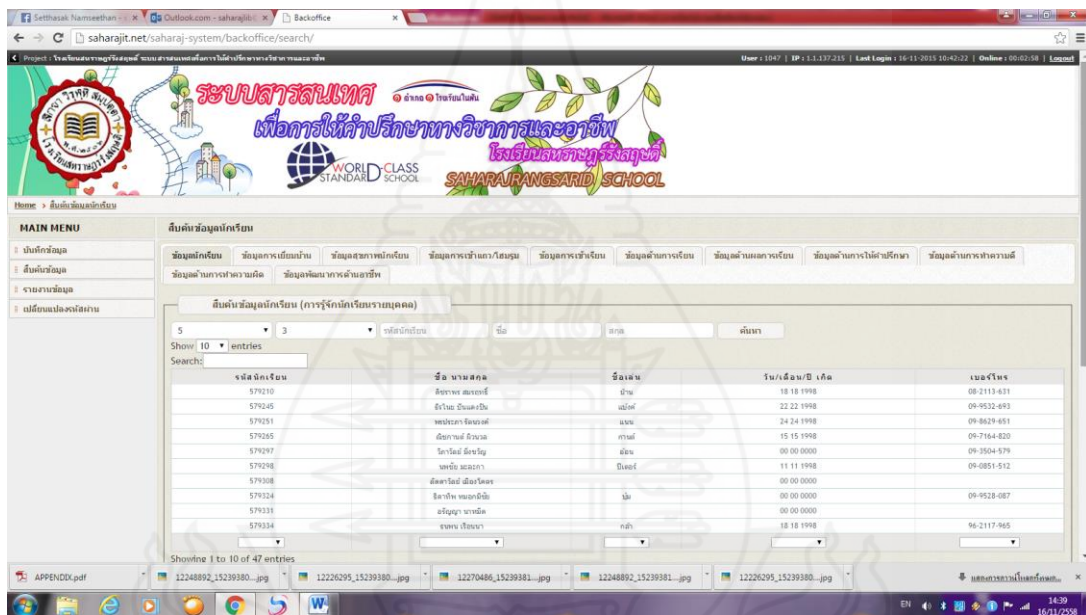
ภาพที่ 5.13 จอภาพของเมนูการบันทึกข้อมูลพัฒนาการด้านอาชีพ

1.1.2 การสืบค้นข้อมูลนักเรียน

ในการสืบค้นข้อมูลนักเรียนเป็นการสืบค้นข้อมูลนักเรียนโดยจำแนกตามระดับชั้นและค้นหาตามเงื่อนไขที่ต้องการ คือ ค้นหาตามรหัสนักเรียน ชื่อ และชื่อสกุล ดังนี้

1) สืบค้นข้อมูลพื้นฐานนักเรียน

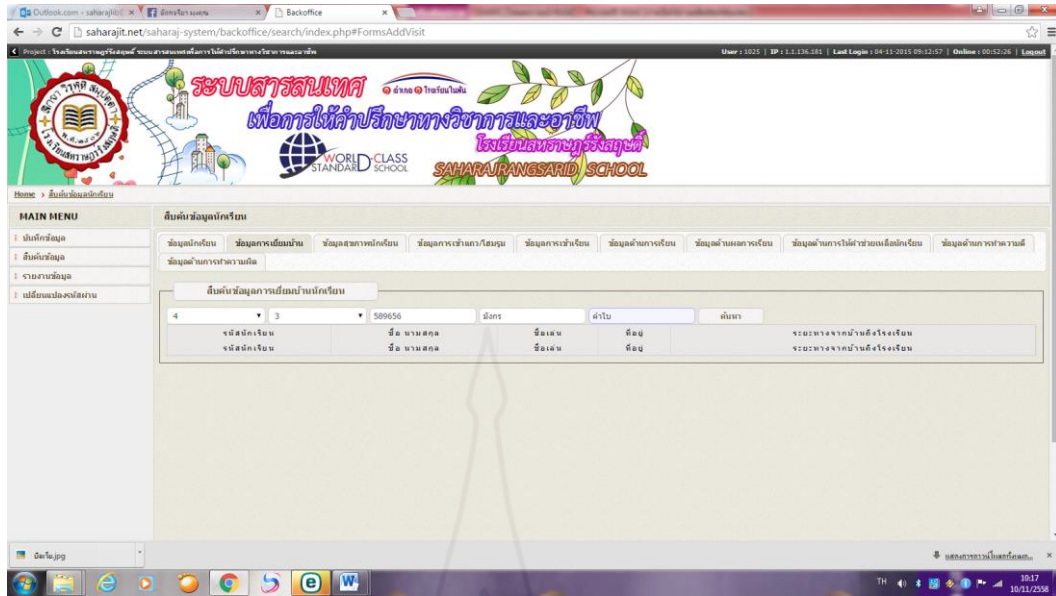
จากการทดสอบการทำงานในส่วนของการสืบค้นข้อมูลพื้นฐานนักเรียน โดยการป้อนเงื่อนไขในการค้นหา พบว่า สามารถสืบค้นข้อมูลตามเงื่อนไขที่ต้องการได้อย่างไม่มีปัญหา ซึ่งประกอบด้วยเงื่อนไขในการค้นหา คือ สามารถทำการค้นหาโดยระบุระดับชั้น ห้องหรือไม่ระบุระดับชั้น ห้องและสามารถทำการค้นหาโดยระบุเงื่อนไขเพิ่มเติมอื่น ๆ รหัสนักเรียนระบุชื่อ – สกุลได้เป็นอย่างดีรายละเอียดดังภาพที่ 5.14



ภาพที่ 5.14 จอภาพของเมนูการสืบค้นข้อมูลนักเรียน

2) สืบค้นข้อมูลการเยี่ยมบ้านนักเรียน

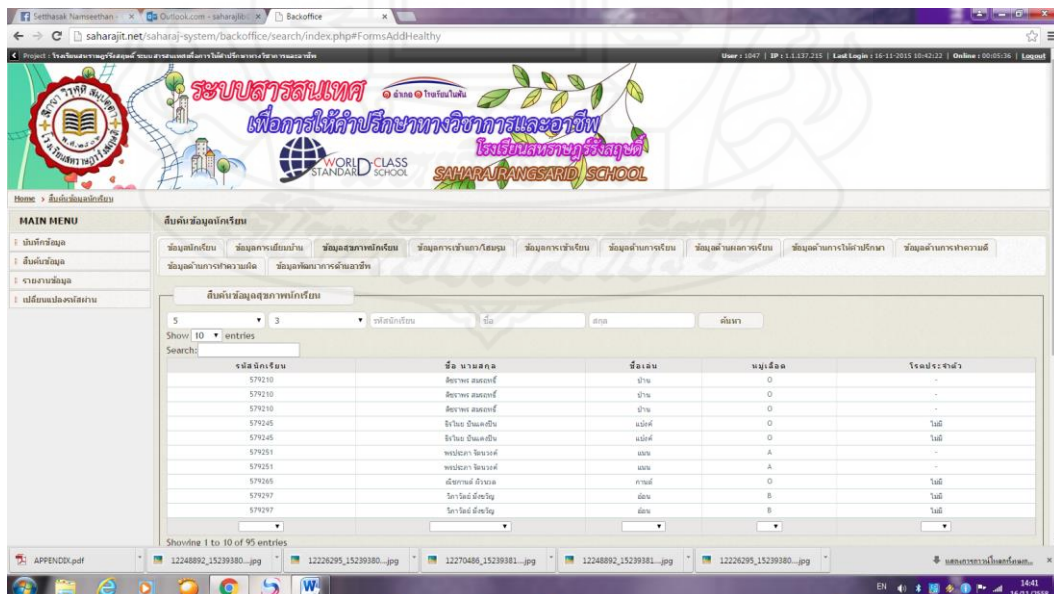
จากการทดสอบการทำงานในส่วนของการสืบค้นข้อมูลการเยี่ยมบ้านนักเรียน โดยการป้อนเงื่อนไขในการค้นหา พบว่า สามารถสืบค้นข้อมูลตามเงื่อนไขที่ต้องการได้อย่างไม่มีปัญหา ซึ่งประกอบด้วยเงื่อนไขในการค้นหา คือ สามารถทำการค้นหาโดยระบุระดับชั้น ห้องหรือไม่ระบุระดับชั้น ห้องและสามารถทำการค้นหาโดยระบุเงื่อนไขเพิ่มเติมอื่น ๆ รหัสนักเรียน ระบุชื่อ – สกุลได้เป็นอย่างดี รายละเอียดดังภาพที่ 5.15



ภาพที่ 5.15 จอภาพของเมนูการสืบค้นข้อมูลการเยี่ยมบ้านนักเรียน

3) สืบค้นข้อมูลสุขภาพนักเรียน

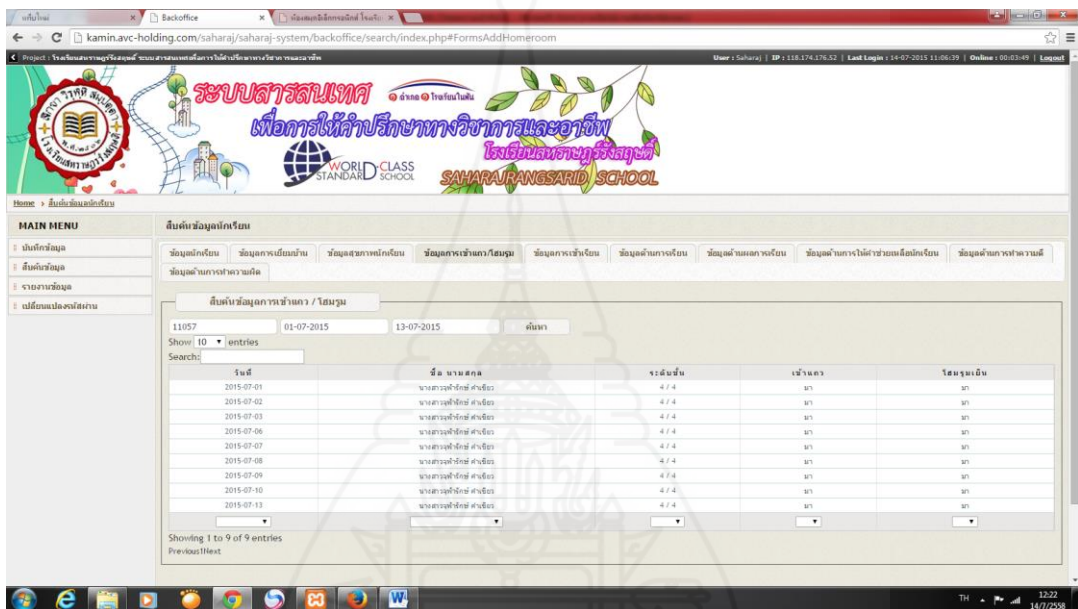
จากการทดสอบการทำงานในส่วนของการสืบค้นข้อมูลสุขภาพนักเรียน โดยการป้อนเงื่อนไขในการค้นหา พบว่า สามารถสืบค้นข้อมูลตามเงื่อนไขที่ต้องการได้อย่างไม่มีปัญหา ซึ่งประกอบด้วยเงื่อนไขในการค้นหา คือ สามารถทำการค้นหาโดยระบุระดับชั้น ห้อง หรือไม่ระบุระดับชั้น ห้องและสามารถทำการค้นหาโดยระบุเงื่อนไขเพิ่มเติมอื่น ๆ รหัสนักเรียน ระบุชื่อ – สกุลได้เป็นอย่างดีรายละเอียดดังภาพที่ 5.16



ภาพที่ 5.16 จอภาพของเมนูการสืบค้นข้อมูลสุขภาพนักเรียน

4) สืบค้นข้อมูลการเข้าแถว/โฮมรูม

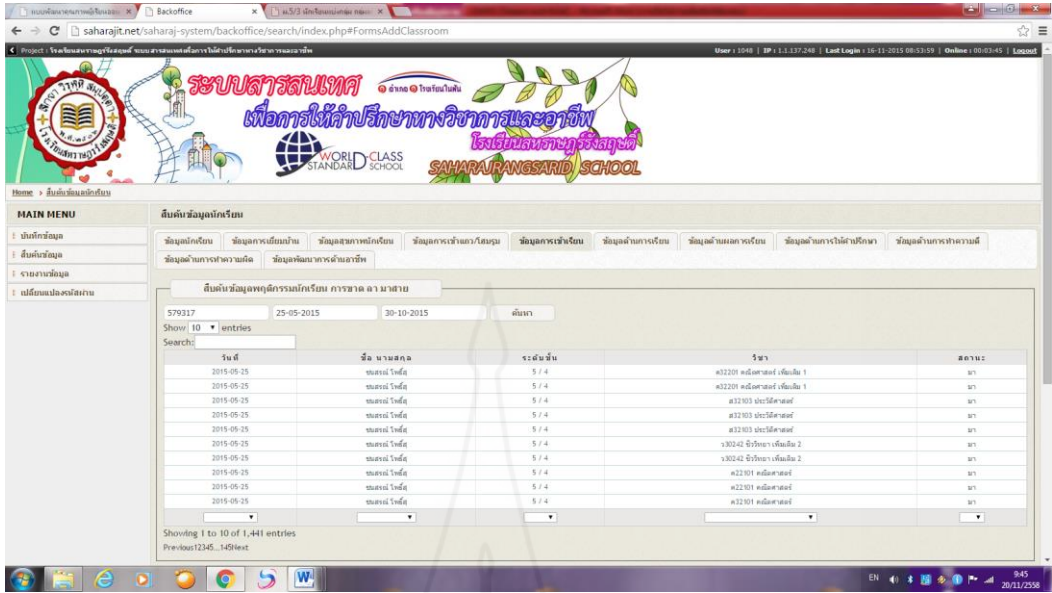
จากการทดสอบการทำงานในส่วนของการสืบค้นข้อมูลการเข้าแถว/โฮมรูม โดยการป้อนเงื่อนไขในการค้นหา พบว่า สามารถสืบค้นข้อมูลตามเงื่อนไขที่ต้องการได้อย่างไม่มีปัญหา ซึ่งประกอบด้วยเงื่อนไขในการค้นหา คือ สามารถทำการค้นหาโดยระบุระดับชั้นห้องหรือไม่ระบุระดับชั้น ห้องและสามารถทำการค้นหาโดยระบุเงื่อนไขเพิ่มเติมอื่น ๆ รหัสนักเรียน ระบุชื่อ – สกุลได้เป็นอย่างดี รายละเอียดดังภาพที่ 5.17



ภาพที่ 5.17 จอภาพของเมนูการสืบค้นข้อมูลการเข้าแถว/โฮมรูม

5) สืบค้นข้อมูลด้านการเข้าเรียน

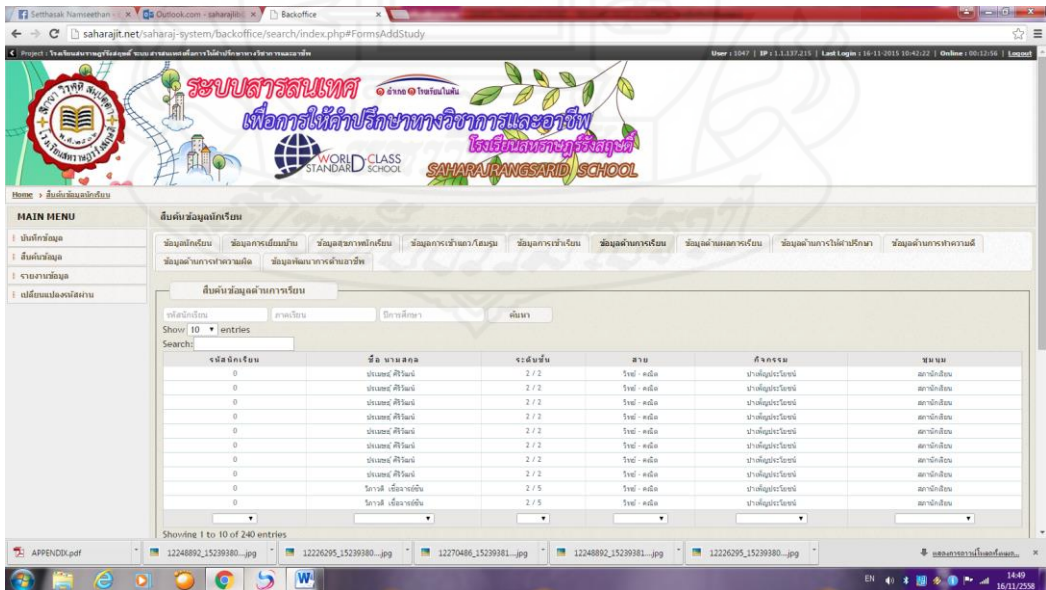
จากการทดสอบการทำงานในส่วนของการสืบค้นข้อมูลด้านการเข้าเรียน ขาด ลา มาสาย โดยการป้อนเงื่อนไขในการค้นหา พบว่า สามารถสืบค้นข้อมูลตามเงื่อนไขที่ต้องการได้อย่างไม่มีปัญหา ซึ่งประกอบด้วยเงื่อนไขในการค้นหา คือ สามารถทำการค้นหาโดยระบุรหัสนักเรียน ระบุวันที่เริ่มทำการเรียนการสอน ระบุวันสิ้นสุดทำการเรียนการสอน ได้เป็นอย่างดี รายละเอียดดังภาพที่ 5.18



ภาพที่ 5.18 จอภาพของเมนูการสืบค้นข้อมูลด้านการเข้าเรียน

6) สืบค้นข้อมูลด้านการเรียน แผนที่เรียน ชุมชุม/กิจกรรม

จากการทดสอบการทำงานในส่วนของการสืบค้นข้อมูลด้านการเรียน แผนที่เรียน ชุมชุม/กิจกรรม โดยการป้อนเงื่อนไขในการค้นหา พบว่า สามารถสืบค้นข้อมูลตามเงื่อนไขที่ต้องการได้อย่างไม่มีปัญหา ซึ่งประกอบด้วยเงื่อนไขในการค้นหา คือ สามารถทำการค้นหาโดยระบุรหัสนักเรียน ภาคเรียน ปีการศึกษา ได้เป็นอย่างดี รายละเอียดดังภาพที่ 5.19



ภาพที่ 5.19 จอภาพของเมนูการสืบค้นด้านการเรียน แผนที่เรียน ชุมชุม/กิจกรรม

7) สืบค้นข้อมูลด้านผลการเรียน

จากการทดสอบการทำงานในส่วนของการสืบค้นข้อมูลด้านผลการเรียน โดยการป้อนเงื่อนไขในการค้นหา พบว่า สามารถสืบค้นข้อมูลตามเงื่อนไขที่ต้องการได้อย่างไม่มีปัญหา ซึ่งประกอบด้วยเงื่อนไขในการค้นหา คือ สามารถทำการค้นหาโดยระบุระดับชั้น หรือไม่ระบุระดับชั้น และสามารถทำการค้นหาโดยระบุเงื่อนไขเพิ่มเติมอื่น ๆ ระบุรหัสนักเรียน ภาคเรียน ปีการศึกษา ได้เป็นอย่างดี รายละเอียดดังภาพที่ 5.20

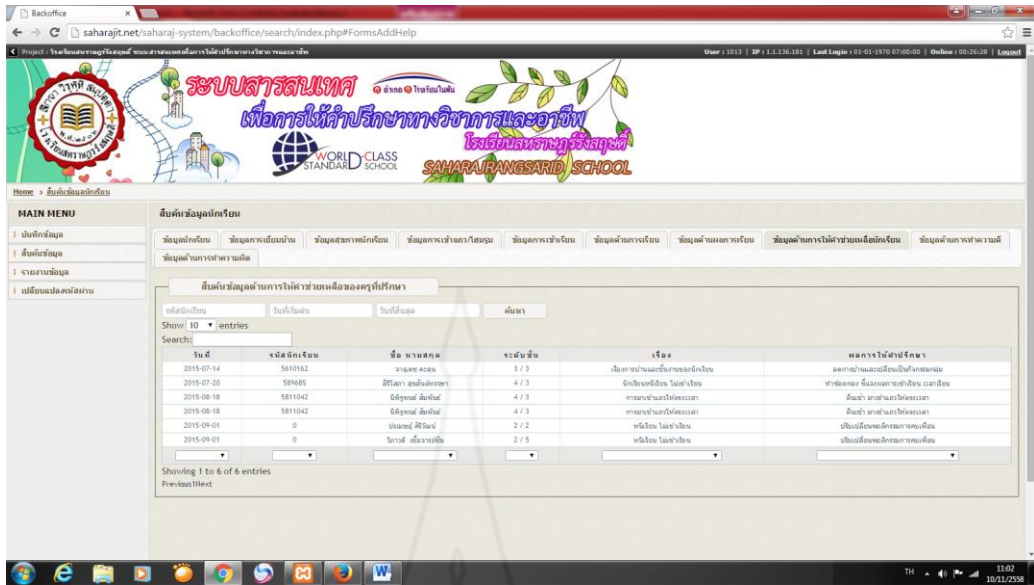
The screenshot shows the Saharajit.net backoffice system. The main content area displays a table of student transcripts. The table has the following columns: ID, ชื่อ นามสกุล (Name and Surname), ระดับชั้น (Class), and ผลการเรียน (Grade). The table contains 10 rows of data, all with a grade of 4. The interface also includes a search bar, a main menu, and a header with the school's logo and name.

ID	ชื่อ นามสกุล	ระดับชั้น	วิชา	ผลการเรียน
579223	ชลลพรพร พลอมงคล	5 / 4	พ02101	4
579259	ศศิณัฐชวี ธีระวงศ์	5 / 4	พ02101	4
579302	วิไล ศิณธุฎกานนท์	5 / 4	พ02101	4
579305	ภัทราณี นนธ์ศรี	5 / 4	พ02101	4
579311	นพชนัน อิ่มเมือง	5 / 4	พ02101	4
579317	ชนนดี ใจดี	5 / 4	พ02101	4
579358	สินัดดา ชนตวง	5 / 4	พ02101	4
579360	ศาศตรา อิ่มวงศ์	5 / 4	พ02101	4
579363	ณัฏฐา พงษ์ชัย	5 / 4	พ02101	4
579370	ศุภพร สดลศรี	5 / 4	พ02101	4

ภาพที่ 5.20 จอภาพของเมนูการสืบค้นข้อมูลด้านผลการเรียน

8) สืบค้นข้อมูลด้านการให้คำปรึกษา

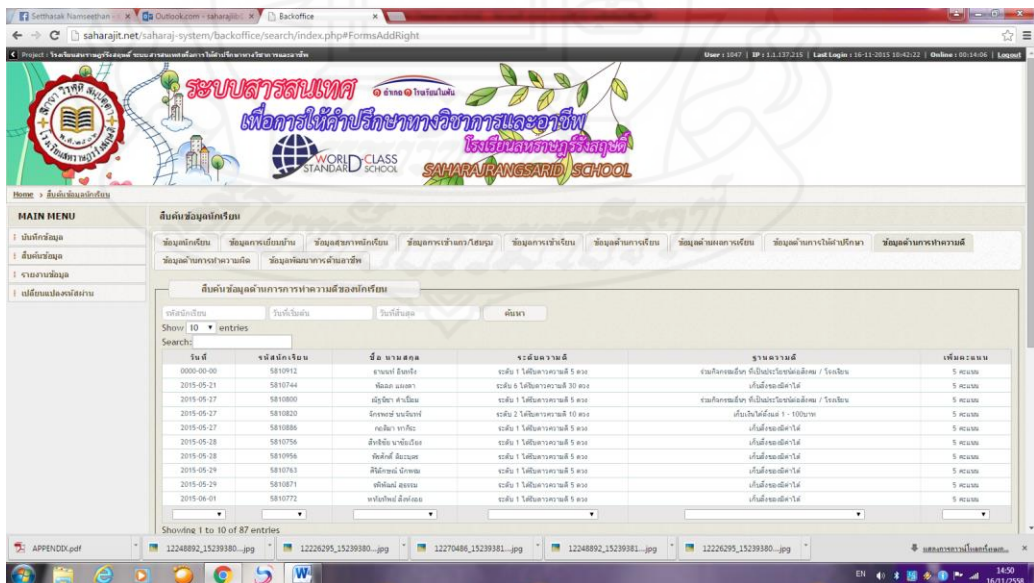
จากการทดสอบการทำงานในส่วนของการสืบค้นข้อมูลด้านการให้คำปรึกษา โดยการป้อนเงื่อนไขในการค้นหา พบว่า สามารถสืบค้นข้อมูลตามเงื่อนไขที่ต้องการได้อย่างไม่มีปัญหา ซึ่งประกอบด้วยเงื่อนไขในการค้นหา คือ สามารถทำการค้นหาโดยระบุ ระบุรหัสนักเรียน วันที่เริ่มต้นให้คำปรึกษา วันที่สิ้นสุดการให้คำปรึกษา ได้เป็นอย่างดี รายละเอียดดังภาพที่ 5.21



ภาพที่ 5.21 จอภาพของเมนูการสืบค้นด้านการให้คำปรึกษา

9) สืบค้นข้อมูลการทำความดี

การสืบค้นข้อมูลประวัติการทำความดีของนักเรียนเป็นส่วนที่ผู้ใช้ระบบทำการตรวจสอบและค้นหาข้อมูลประวัติการทำความดีของนักเรียนแต่ละคน โดยระบบให้นักเรียนที่ต้องการสืบค้นลงไปในระบบ ระบบวันที่เริ่มต้นทำความดี วันที่สิ้นสุดการทำความดี รายละเอียดดังภาพที่ 5.22

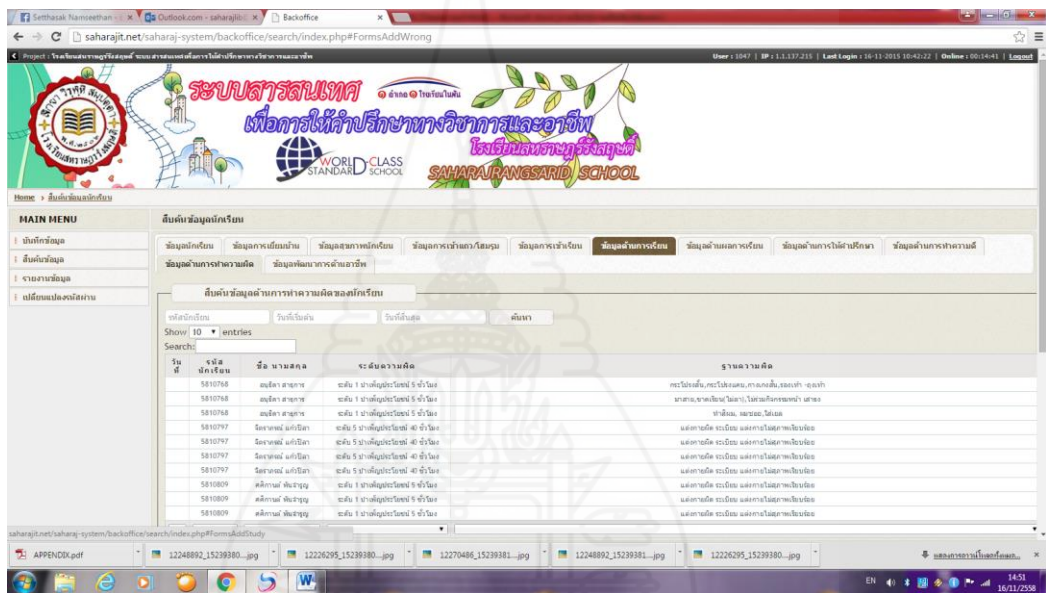


ภาพที่ 5.22 จอภาพของเมนูการสืบค้นการทำความดี

จากการทดสอบพบว่า สามารถสืบค้นข้อมูลประวัติการทำความดีของนักเรียนได้ โดยสามารถระบุช่วงวัน เดือน ปี ที่กระทำความดีได้อย่างดีและไม่พบปัญหาใด ๆ

10) สืบค้นข้อมูลการทำความผิด

การสืบค้นข้อมูลประวัติการทำความผิดของนักเรียนเป็นส่วนที่ผู้ใช้ระบบทำการตรวจสอบและค้นหาข้อมูลประวัติการทำความผิดของนักเรียนแต่ละคน โดยระบุรหัส นักเรียนที่ต้องการสืบค้นลงไปในระบบ ระบุวันที่เริ่มต้นทำความผิด ระบุวันที่สิ้นสุดการทำ ความผิด รายละเอียดดังภาพที่ 5.23



ภาพที่ 5.23 จอภาพของเมนูการสืบค้นการทำความผิด

จากการทดสอบพบว่า สามารถสืบค้นข้อมูลประวัติการทำความผิดของนักเรียนได้ โดยสามารถระบุช่วงวัน เดือน ปี ที่กระทำความดีได้อย่างดีและไม่พบปัญหาใด ๆ

11) สืบค้นข้อมูลพัฒนาการด้านอาชีพ

การสืบค้นข้อมูลพัฒนาการด้านอาชีพ เป็นส่วนที่ผู้ใช้ระบบทำการตรวจสอบและค้นหาข้อมูลด้านการศึกษาต่อและอาชีพที่รองรับของนักเรียนแต่ละคน โดยระบุปีการศึกษา ที่จบ ระดับชั้น รหัสประจำตัว กำหนดน้ำหนัก ชื่อ - สกุล รายละเอียดดังภาพที่ 5.24

1.1.3 โปรแกรมนำเสนอรายงาน

1) พิมพ์รายงาน

การทดสอบการทำงานในส่วนของการพิมพ์รายงานนั้น จะกระทำโดยการสั่งให้ระบบออกรายงานในรูปแบบต่าง ๆ ที่ได้ทำการพัฒนาไว้ แล้วทำการตรวจสอบความถูกต้องของผลลัพธ์ ตลอดจนตรวจสอบการพิมพ์ออกทางเครื่องพิมพ์ พบว่าสามารถออกรายงานได้อย่างถูกต้อง รายละเอียดดังภาพที่ 5.25 – 5.45

The image shows two screenshots of a web-based backoffice system. The top screenshot displays the main menu and a form for generating reports. The bottom screenshot shows a preview of a report titled 'แบบฟอร์มข้อมูลประวัตินักเรียน' (Student Information Form).

MAIN MENU

- บันทึกข้อมูล
- พิมพ์ข้อมูล
- รายงานข้อมูล
- รายชื่อของข้อมูลงาน

ลกรายงานข้อมูลนักเรียน

ข้อมูลนักเรียน | ข้อมูลการพิมพ์นักเรียน | ข้อมูลสาขาของนักเรียน | ข้อมูลการเข้าแถว/กิจกรรม | ข้อมูลภาวะเจ็บป่วย | ข้อมูลด้านอาหาร | ข้อมูลด้านเอกสารเรียน | ข้อมูลการไปต่างประเทศ | ข้อมูลด้านการจราจร

ข้อมูลด้านการพัฒนาเด็ก | ข้อมูลโปรแกรม

ลกรายงานข้อมูลนักเรียน รายละเอียด

ชั้นเรียน: [เลือก] | ชั้น: [เลือก] | คณิตฯ

ลกรายงานข้อมูลนักเรียน รายละเอียด

5811042 | คณิตฯ

แบบฟอร์มข้อมูลประวัตินักเรียน

ชื่อ - สกุล นิสิตพรณ์ สิบพันธ์ ชื่อเล่น ปอณณ์ ระดับชั้น 4 ห้อง 3 เลขที่ 28
เลขประจำตัวนักเรียน 5811042 เลขบัตรประชาชน 1-4808-00167-03-6
วันเดือนปีเกิด 16/11/2542 ศาสนา

ชื่อ - สกุล นิดา สนะระยา สิบพันธ์ อาชีพ คาราวา
รายได้ 15,000 บาท ต่อ เดือน

ชื่อ - สกุล มารดา - อาชีพ -
รายได้ 0 บาท ต่อ เดือน

สถานภาพของบิดา-มารดา [] อยู่ด้วยกัน [] แยกกันอยู่ [] หย่าร้าง [] บิดาเสียชีวิต [] มารดาเสียชีวิต
[] บิดาและมารดาเสียชีวิต

มีพี่น้องทั้งหมด รวม 0 คน นักเรียนเป็นคนที่ 0 คน ลักษณะที่อยู่ของครอบครัว [] บ้านคนเดียว [] บ้านเช่า
[] ครอบครัว [] ญาติอยู่ด้วย [] อื่นๆ ระบุ

ปัญหาภายในครอบครัว

ที่อยู่ปัจจุบัน เลขที่ หมู่ที่ ถนน แขวง/พื้นที่
เขต/อำเภอ จังหวัด รหัสไปรษณีย์

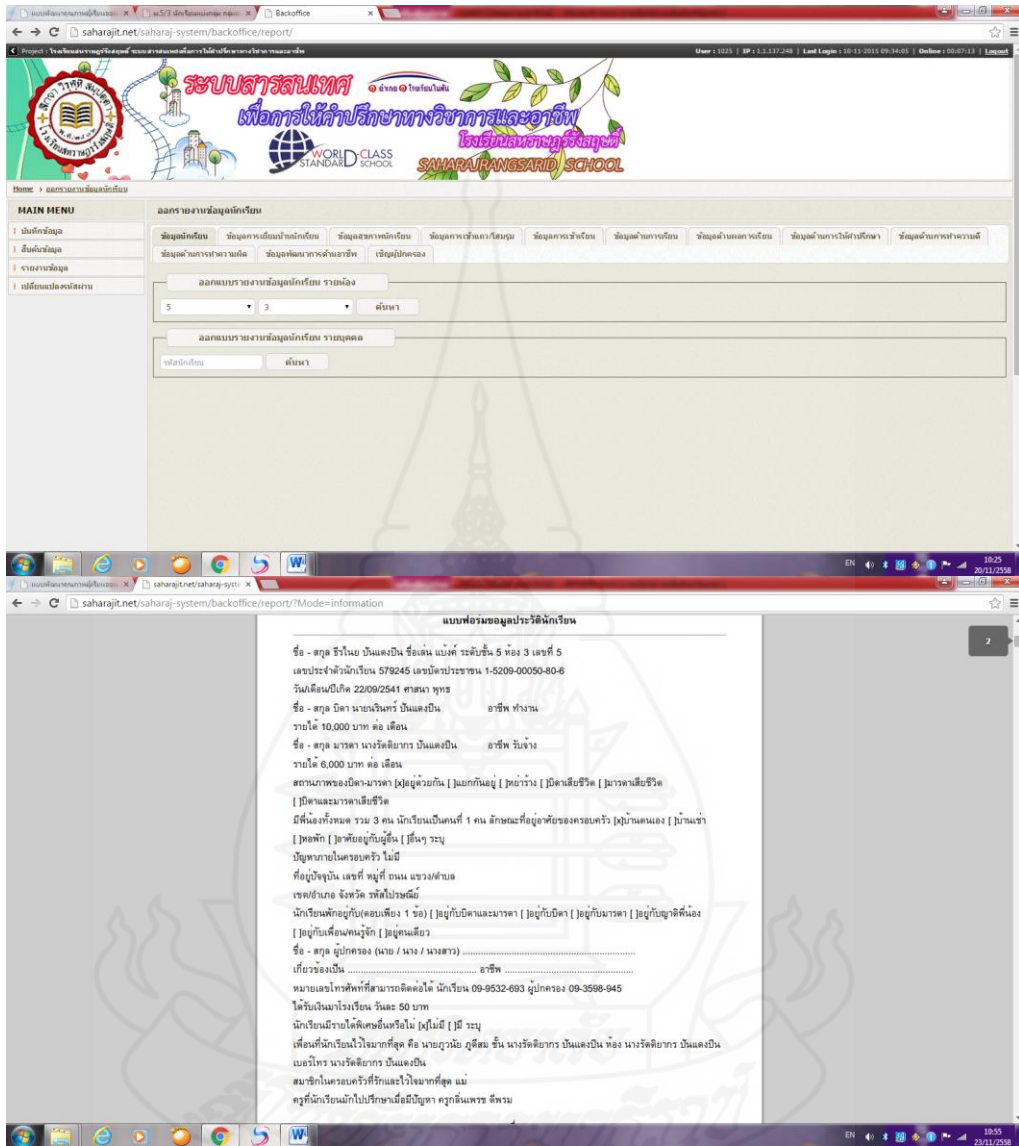
ชื่อ - สกุล ผู้ปกครอง (นาย / นาง / นางสาว) อาชีพ

เกี่ยวข้องเป็น อาชีพ

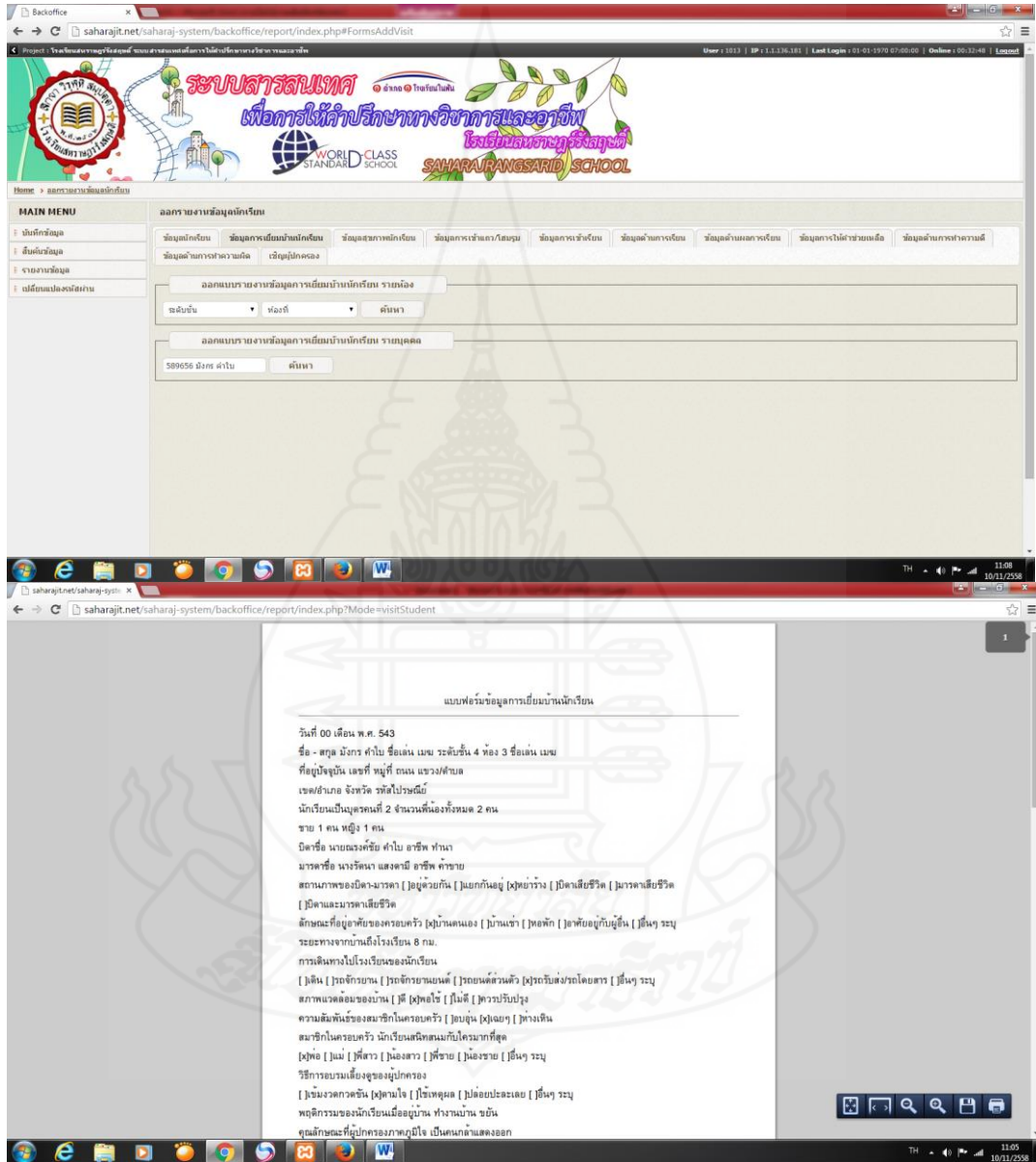
หมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ นักเรียน 08-0000-000 ผู้ปกครอง 08-0000-000
ได้รับเงินมาโรงเรียน วันละ 0 บาท

นักเรียนมีรายได้พิเศษหรือไม่ [] ไม่มี [] มี ระบุ
พื้นที่นักเรียนไปมาที่สะดวก คือ ฝั่ง ซีน - ทอง - เบรโทร -
สมาชิกในครอบครัวที่รักและไว้วางใจมากที่สุด พ่อแม่
ครูที่นักเรียนรักไปปรึกษาเมื่อมีปัญหา ว่าง

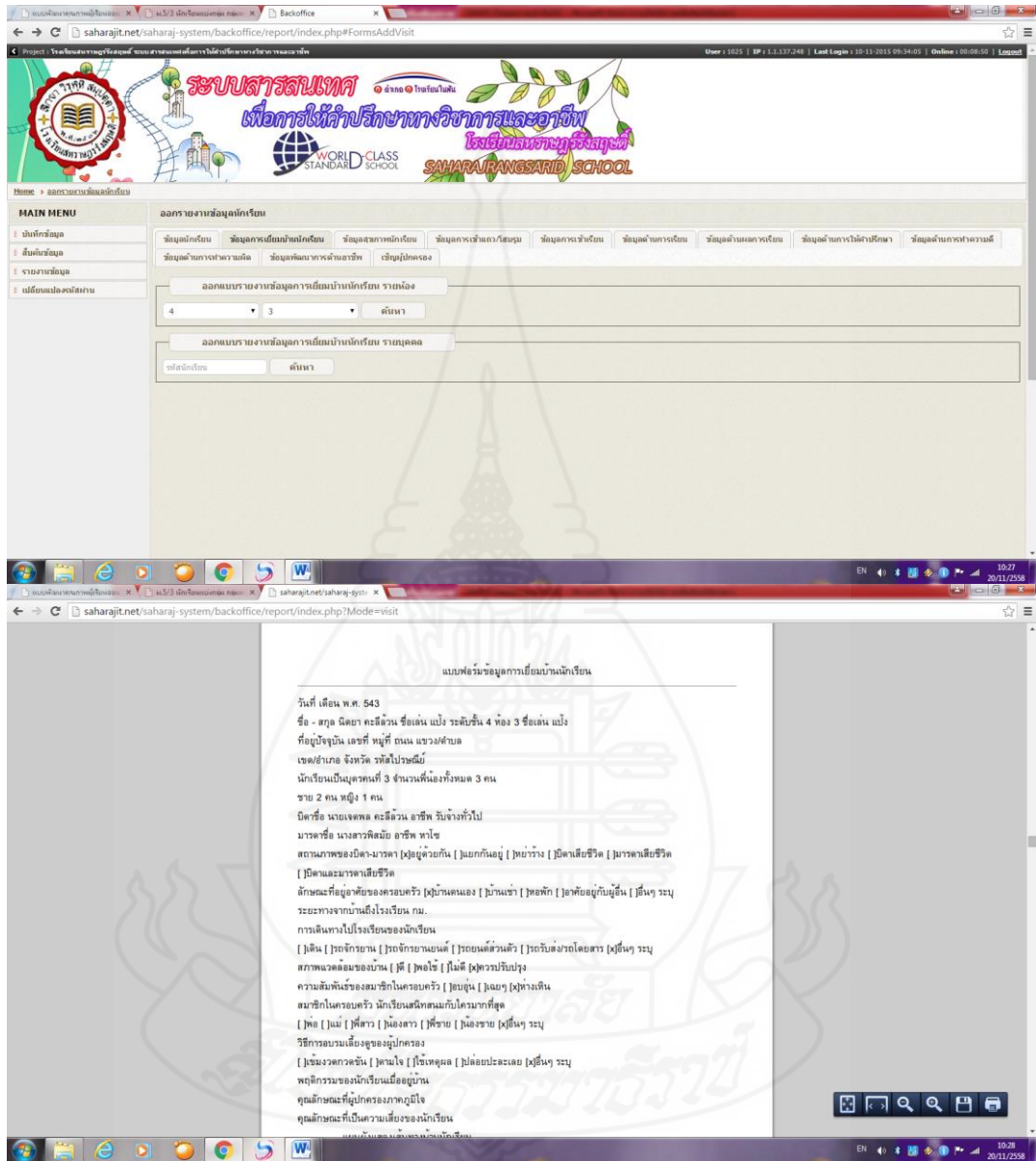
ภาพที่ 5.25 รายงานข้อมูลพื้นฐานนักเรียน รายบุคคล



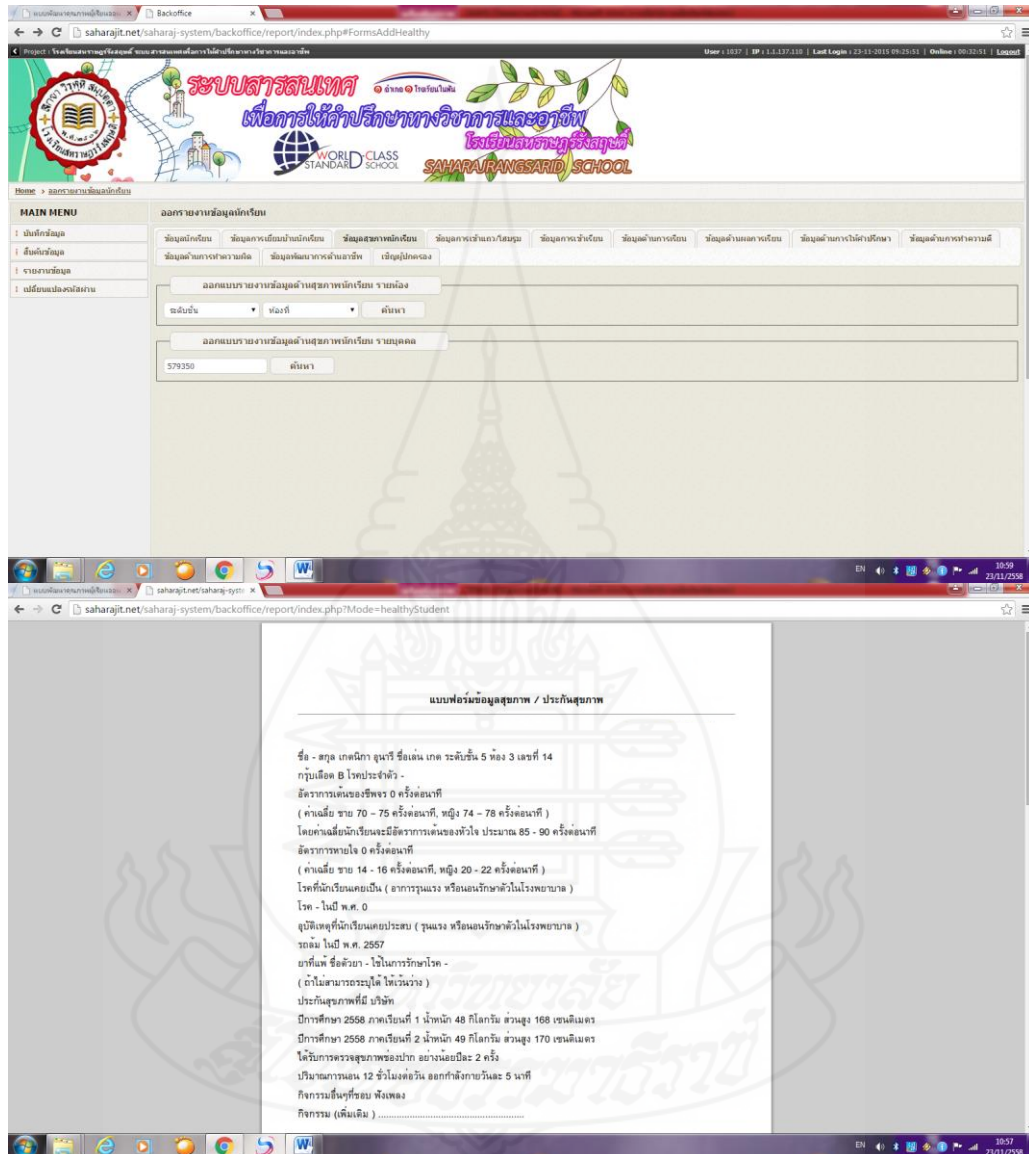
ภาพที่ 5.26 รายงานข้อมูลพื้นฐานนักเรียน รายห้อง



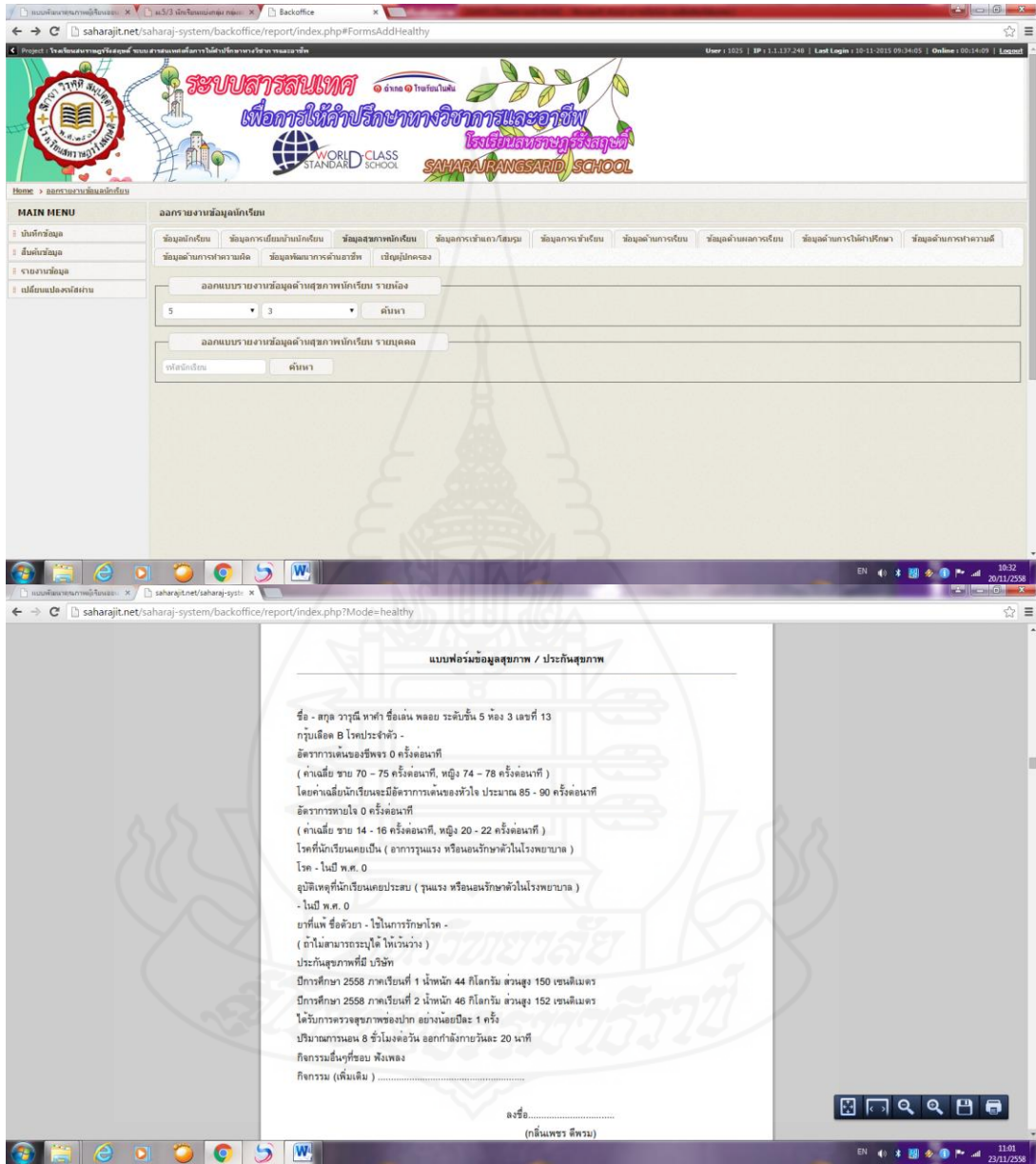
ภาพที่ 5.27 รายงานการเยี่ยมบ้านนักเรียน รายบุคคล



ภาพที่ 5.28 รายงานการเยี่ยมบ้านนักเรียน รายห้อง



ภาพที่ 5.29 รายงานสุขภาพนักเรียน รายบุคคล



ภาพที่ 5.30 รายงานสุขภาพนักเรียน รายห้อง

ระบบสารสนเทศ
เพื่อการให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพ
โรงเรียนสาทรบุรีรังษี
SAHARAJIT RANGSARDI SCHOOL

MAIN MENU

รายงานข้อมูลนักเรียน

ข้อมูลนักเรียน ข้อมูลการเยี่ยมบ้านนักเรียน ข้อมูลสุขภาพนักเรียน ข้อมูลการเข้าแถว/ไอ้จุ่ม ข้อมูลการเข้าเรียน ข้อมูลด้านการเงิน ข้อมูลด้านเอกสารเรียน ข้อมูลด้านการไปต่างประเทศ ข้อมูลด้านการทำความดี

ข้อมูลด้านการทำความดี ข้อมูลพัฒนาการด้านอาชีพ เว็บไซต์โรงเรียน

เลือกแบบรายงานข้อมูลด้านการเข้าแถว/ไอ้จุ่ม รายห้อง

5 3 25-05-2015 30-09-2015 ค้นหา

เลือกแบบรายงานข้อมูลด้านการเข้าแถว/ไอ้จุ่ม รายบุคคล

รหัสนักเรียน รหัสโรงเรียน รหัสชั้นเรียน ค้นหา

แบบฟอร์มข้อมูลการเข้าร่วมกิจกรรม การเข้าแถว ไส้จุ่ม (รายห้อง)

ระดับชั้น 5 ห้อง 3
วันที่ 25 เดือน พฤษภาคม ปี 2558

เลขที่	รหัสนักเรียน	ชื่อ สกุล	25 พฤษภาคม 2558	
			เข้าแถว	ไอ้จุ่ม
19	579210	นางสาว ดิษฐพร สมฤทธิ์	มา	มา
5	579245	นาย ชีวโย บัณเตรปิ่น	มา	มา
29	579251	นางสาว พรประภา รัตนวงศ์	มา	มา
17	579265	นางสาว ดิษฐานต์ ศิวกรวล	มา	มา
35	579297	นางสาว วิภาวีย์ มีวงษ์วิญญู	มา	มา
6	579298	นาย นพชัย มะระกา	มา	มา
7	579308	นางสาว ลัดดาวัลย์ เมืองโคตร	มา	มา
21	579324	นางสาว ชิตทิพย์ หมอกมีชัย	มา	มา
9	579331	นางสาว อรุณญา นามณีล	มา	มา
3	579334	นาย ธนพน เรือนเนา	มา	มา
37	579340	นางสาว ศิริภักดิ์ ไชยศาสตร์	มา	มา
12	579342	นาย ภูวนันท์ ภูดีสม	มา	มา
13	579347	นางสาว วรุณี พาศำ	มา	มา
14	579350	นางสาว เกศนิภา อุนารี	มา	มา
12	579351	นางสาว จามรี ยอดสุนัน	มา	มา
16	579352	นางสาว ชุติมา กาญญ	มา	มา
17	579355	นางสาว ชุณณิภรณ์ วงศ์ศุทธธา	มา	มา
43	579367	นางสาว อรยา สีนเนโตราทา	มา	มา

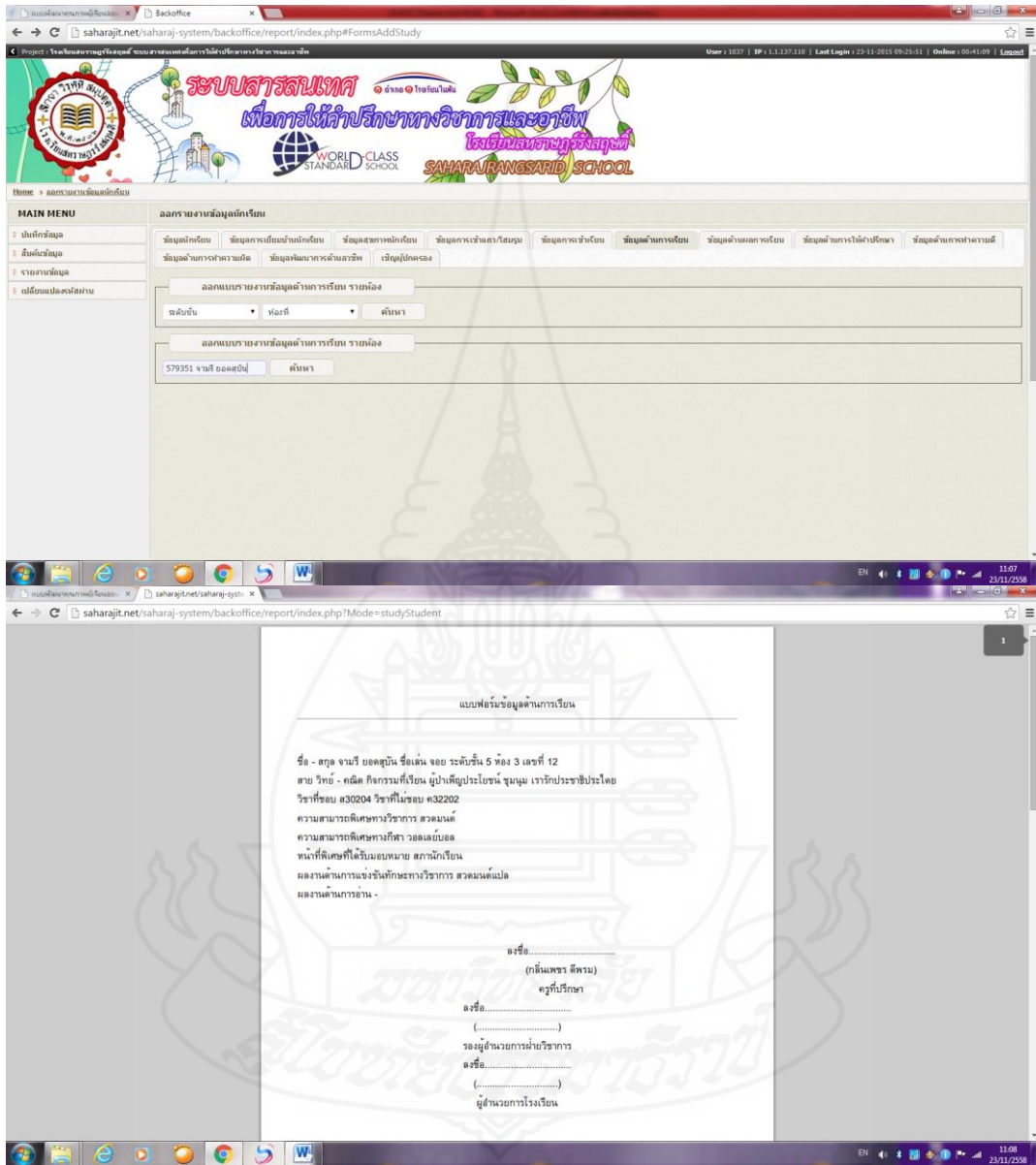
ภาพที่ 5.32 รายงานการเข้าแถว/ไอ้จุ่ม รายห้อง

The screenshot displays the Saharajit.net backoffice interface. The top banner features the school's logo and name: "ระบบสารสนเทศ" (Information System) and "โรงเรียนสหกรณ์วิทยายุทธ" (Saharajit School). Below the banner, there is a "MAIN MENU" on the left and a central area for data entry and reporting. The central area shows a form for "เอกสารงานข้อมูลนักเรียน" (Student Information Document) with fields for "ระดัชั้น" (Grade), "ห้องที่" (Class), "เลขที่" (ID), "วันที่รับเข้าเรียน" (Enrollment Date), and "วันที่สิ้นสุด" (End Date). Below this, there is a table of "เอกสารงานข้อมูลการเข้าเรียนของนักเรียน บุคคล" (Student Enrollment Information Document, Individual) with columns for "เลขที่" (ID), "ค32201:คณิตศาสตร์เพิ่มเติม" (Subject), "ปี" (Year), "วันที่" (Date), and "ค้นหา" (Search).

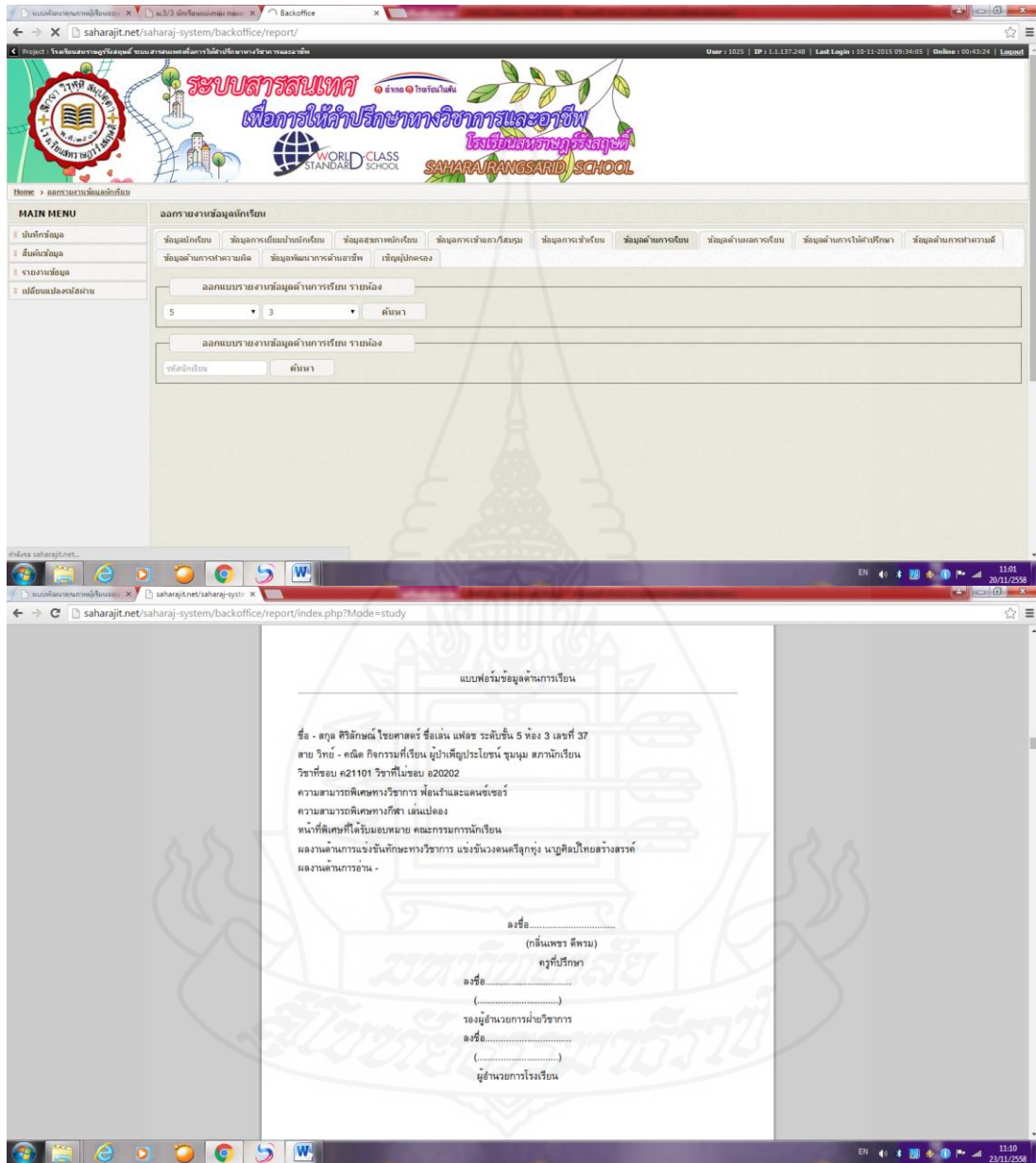
The bottom screenshot shows a detailed report for student ID 579417. The report title is "แบบฟอร์มข้อมูลการเข้าร่วมกิจกรรม การเข้าเรียน (รายบุคคล)" (Form for Activity Participation and Enrollment Information (Individual)). The student's name is "รพีชญาเรียน 579417 ชื่อ นางสาวโรจดา สกุล โขธารินทร์ ระดับชั้น 5 ห้อง 4" (Rachanya 579417, Ms. Rojana Sula Khotathin, Grade 5, Class 4). The report contains a table with the following data:

วันที่	รหัสวิชา	รายชื่้อวิชา	การเข้าเรียน	หมายเหตุ
25 พฤษภาคม 2558	ค32201	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 1	มา	
27 พฤษภาคม 2558	ค32201	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 1	มา	
01 มิถุนายน 2558	ค32201	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 1	มา	
03 มิถุนายน 2558	ค32201	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 1	มา	
08 มิถุนายน 2558	ค32201	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 1	มา	
10 มิถุนายน 2558	ค32201	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 1	มา	
15 มิถุนายน 2558	ค32201	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 1	ลา	
17 มิถุนายน 2558	ค32201	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 1	มา	
22 มิถุนายน 2558	ค32201	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 1	มา	
24 มิถุนายน 2558	ค32201	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 1	มา	
29 มิถุนายน 2558	ค32201	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 1	มา	
01 กรกฎาคม 2558	ค32201	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 1	มา	
06 กรกฎาคม 2558	ค32201	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 1	มา	
08 กรกฎาคม 2558	ค32201	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 1	มา	
13 กรกฎาคม 2558	ค32201	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 1	มา	
15 กรกฎาคม 2558	ค32201	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 1	มา	
20 กรกฎาคม 2558	ค32201	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 1	มา	
22 กรกฎาคม 2558	ค32201	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 1	มา	
27 กรกฎาคม 2558	ค32201	คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 1	มา	

ภาพที่ 5.33 รายงานพฤติกรรมการเข้าเรียน รายบุคคล



ภาพที่ 5.35 รายงานด้านการเรียน รายบุคคล



ภาพที่ 5.36 รายงานด้านการเรียน รายห้อง

ระบบสารสนเทศ
เพื่อการให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพ
โรงเรียนสหราษฎร์รังสฤษดิ์
WORLD CLASS STANDARD SCHOOL
SAHARAJIT PANGSARDI SCHOOL

Home > ผลการเรียนข้อมูลนักเรียน

MAIN MENU

- บันทึกข้อมูล
- สืบค้นข้อมูล
- รายงานข้อมูล
- เปลี่ยนแปลงข้อมูล

ผลกรายงานข้อมูลนักเรียน

ข้อมูลนักเรียน ข้อมูลทะเบียนบ้านนักเรียน ข้อมูลสุขภาพนักเรียน ข้อมูลการเข้าแถว/กิจกรรม ข้อมูลเกรดนักเรียน ข้อมูลด้านจริยธรรม ข้อมูลด้านผลการเรียน ข้อมูลด้านผลการเรียน ข้อมูลด้านผลการเรียน ข้อมูลด้านการต่างประเทศ ข้อมูลด้านภาษาต่างประเทศ

ข้อมูลด้านการต่างประเทศ ข้อมูลพัฒนาการด้านอาชีพ ข้อมูลผู้ปกครอง

เลือกแบบรายงานข้อมูลด้านผลการเรียน รายวิชา ต่อ หน้า

ระดับชั้น: [Dropdown] ห้องที่: [Dropdown] ภาคเรียนที่: [Dropdown] ปีการศึกษา: [Dropdown] ค้นหา

เลือกแบบรายงานข้อมูลด้านผลการเรียน รายห้อง

ระดับชั้น: [Dropdown] ห้องที่: [Dropdown] ภาคเรียนที่: [Dropdown] ปีการศึกษา: [Dropdown] ค้นหา

เลือกแบบรายงานข้อมูลด้านผลการเรียน รายบุคคล

579358 ชั้นวิชา รววงค่า 1 2558 ค้นหา

แบบฟอร์มข้อมูลผลการเรียน (รายบุคคล)

รหัสนักเรียน 579358 ชื่อ อินธิรา นามสกุล วรวงคณา
ระดับชั้น 5 ห้อง 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558
เกรดเฉลี่ย 3.51 อันดับที่ 89

รหัสวิชา	วิชา	หน่วยกิต	คะแนนเก็บ	กลางภาค	ปลายภาค	คะแนนรวม	ผลการเรียน
พ32101	สุขศึกษา	0.5	48	26	15	89	4
ค33201	คณิตศาสตร์ เพิ่มเติม	1.5	37	12	25	74	3
ค32101	คณิตศาสตร์	1	45	15	23	83	4
ว30242	ชีววิทยา เพิ่มเติม 2	1.5	42	16	23	81	4
น00000	แนะแนว	0	44	27	11	82	4
ส32103	ประวัติศาสตร์	0.5	53	14	19	86	4
ค32101	ดนตรี	0.5	50	20	15	85	4
ว30203	ฟิสิกส์ เพิ่มเติม 3	2	35	24	13	72	3
ส32101	สังคมศึกษา	1	50	16	18	84	4
ว30202	ฟิสิกส์ เพิ่มเติม 2	2	42	14	14	70	3
ว30222	เคมี เพิ่มเติม 2	1.5	36	20	13	69	2.5
ส30203	หน้าที่พลเมือง 3	0.5	36	24	15	75	3.5
พ32101	ภาษาไทย	1	45	17	24	86	4
ง32101	การงานฯ	1	45	16	15	76	3.5

ภาพที่ 5.37 รายงานผลการเรียน รายบุคคล

ระบบสารสนเทศ
เพื่อการให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพ
โรงเรียนสหราษฎร์รังสฤษดิ์
SAHARAJIT RANGSARID SCHOOL

MAIN MENU

ผลการเรียนของนักเรียน

ข้อมูลนักเรียน ข้อมูลการเชื่อมโยงนักเรียน ข้อมูลสาขาการศึกษา ข้อมูลการเข้าแถว/สัมนา ข้อมูลการเข้าเรียน ข้อมูลด้านผลการเรียน ข้อมูลด้านผลการเรียน ข้อมูลด้านผลการเรียน ข้อมูลด้านผลการเรียน ข้อมูลด้านผลการเรียน ข้อมูลด้านผลการเรียน ข้อมูลด้านผลการเรียน

ผลการเรียนของนักเรียน รายวิชา ผล ห้อง

4 4 พ32101:สุขศึกษา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 ค้นหา

ผลการเรียนของนักเรียน รายวิชา ผล ห้อง

5 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 ค้นหา

ผลการเรียนของนักเรียน รายวิชา ผล ห้อง

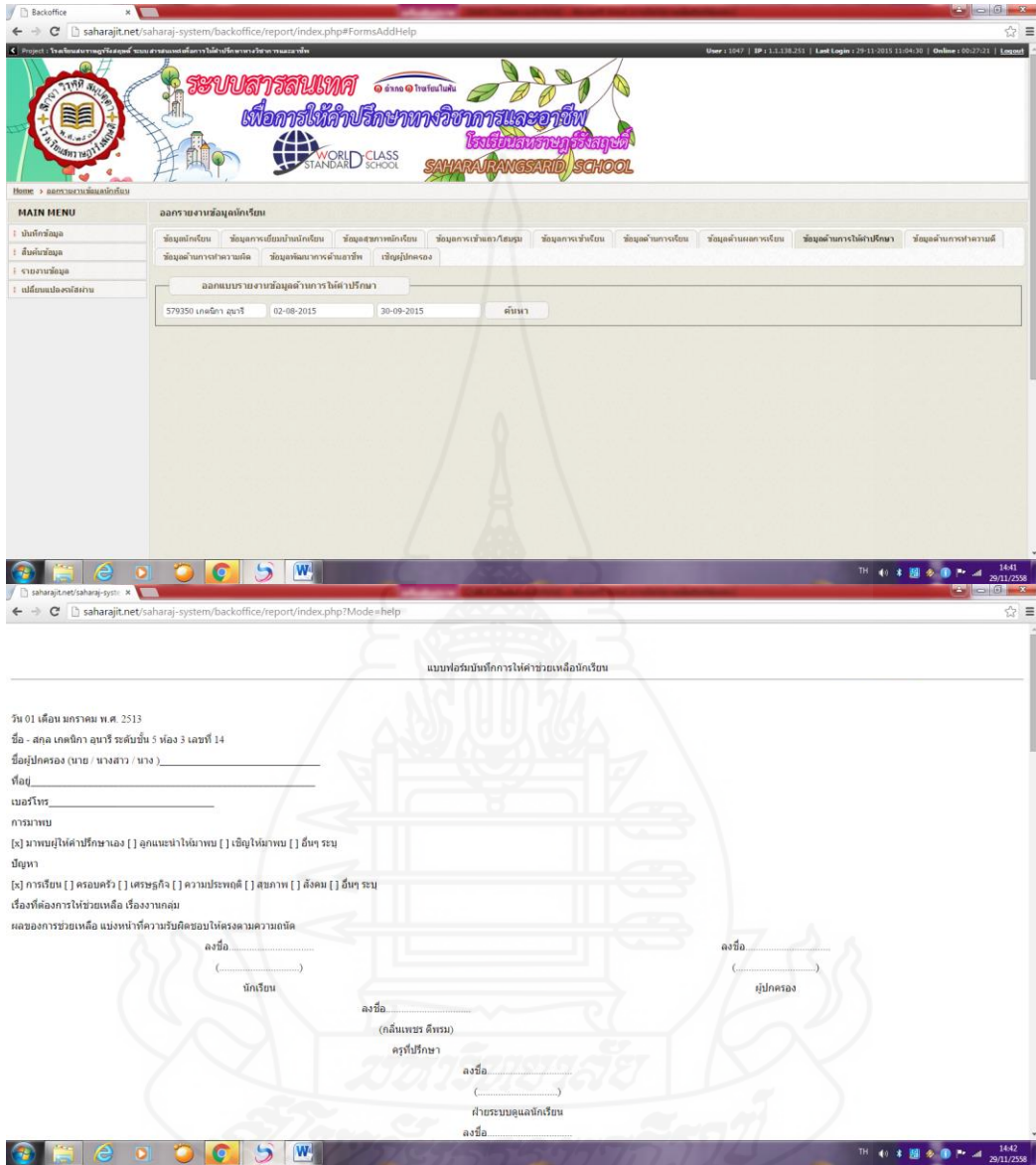
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 ค้นหา

แบบฟอร์มข้อมูลผลการเรียน (รายห้อง)

รหัสนักเรียน พ32101 ชื่อวิชา สุขศึกษา ระดับชั้น 5 ห้อง 4

เลขที่	รหัสนักเรียน	ชื่อ สกุล	คะแนนเก็บ	คะแนนกลางภาค	คะแนนปลายภาค	ผลการเรียน
1	579223	นางสาว กมลพรรณ คลองแก้ว	45	25	17	4
2	579259	นาย ทิพนนท์ ประสงค์ดี	45	26	17	4
3	579302	นางสาว ปวีณา สัมปยุตนาหนะ	48	28	15	4
4	579305	นางสาว กัทราตี บุญรังศรี	44	28	12	4
5	579311	นาย มงคลชัย อ่อนเจริญ	46	25	15	4
6	579317	นาย ชนสรณ์ โพธิ์สุ	48	25	15	4
7	579358	นางสาว อินธิรา วรวงศ์ป่า	48	26	15	4
8	579360	นาย ภาณุพงศ์ อินทวง	45	25	15	4
9	579363	นางสาว ชัดติยา พงษ์จันทร์	45	25	16	4
10	579370	นาย ตฤพร สมฤทธิ์	42	26	15	4
11	579374	นางสาว บุษกร นามเสาร์	46	25	15	4
12	579377	นางสาว อภิษฎา สาธุชา	45	25	12	4
13	579386	นางสาว วิภาวี ศรีระมุข	45	28	12	4
14	579394	นางสาว มะลิสรา มิ่งกา	48	25	12	4
15	579396	นางสาว สตรีรัตน์ บุพศิริ	48	25	15	4
16	579398	นาย ศักดิ์ดา ขำปาดอน	48	26	12	4

ภาพที่ 5.38 รายงานผลการเรียนรายวิชาต่อห้อง



ภาพที่ 5.39 รายงานการให้คำปรึกษา รายคน

The screenshot shows a web application interface for Saharajit School. The top part of the page features a header with the school's logo and name, along with a navigation menu. Below the header, there are several tabs and filters for data selection. The main content area displays a table of student attendance records for a specific student (ID 579417) over a period of 5 months.

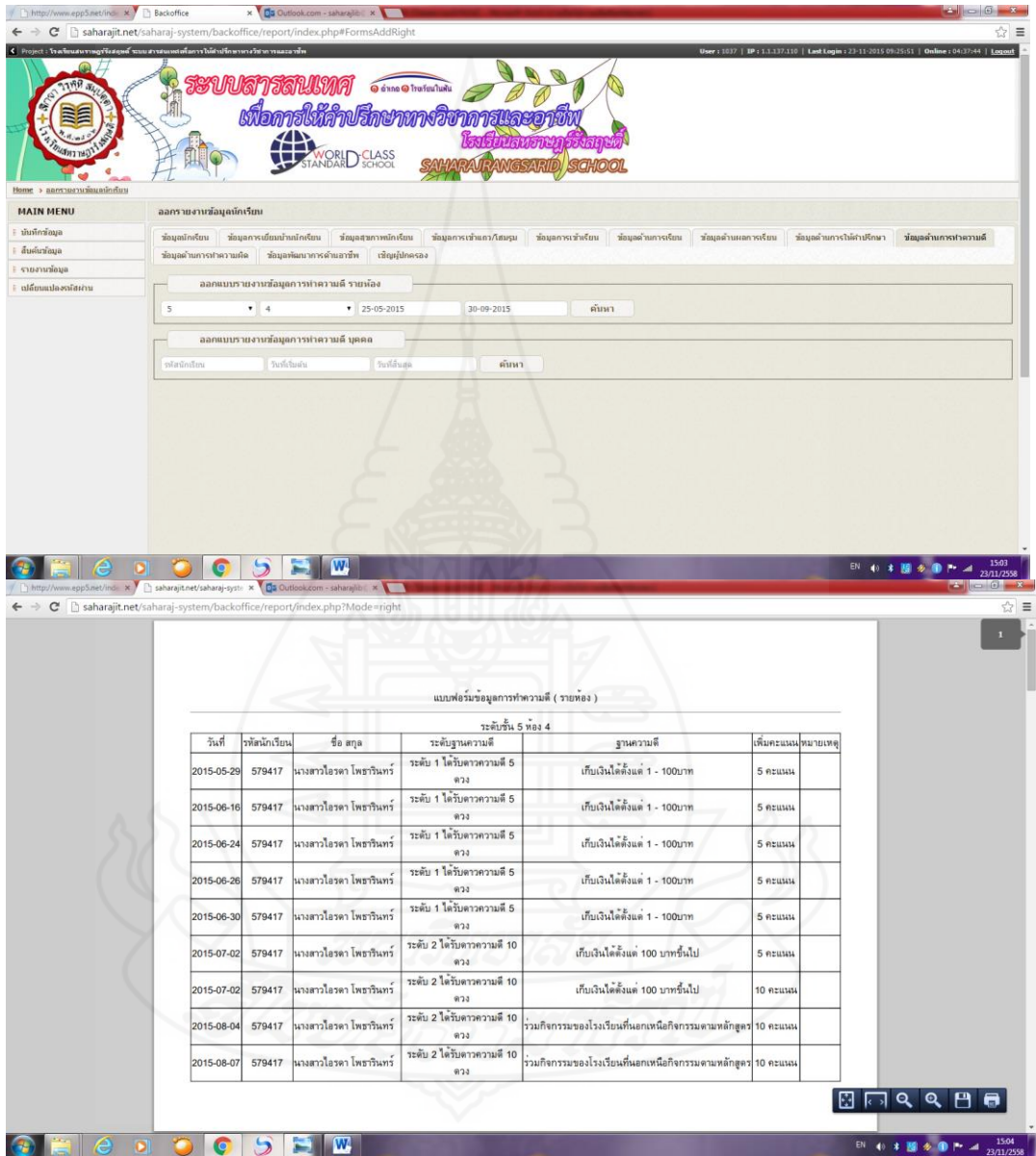
Table 1: Student Attendance Summary

ชื่อนักเรียน	ช่วงชั้น	วันที่	30-09-2015	ค่าน้ำ
579417 โอรสา โพธิ์รินทร์	25-05-2015	30-09-2015		

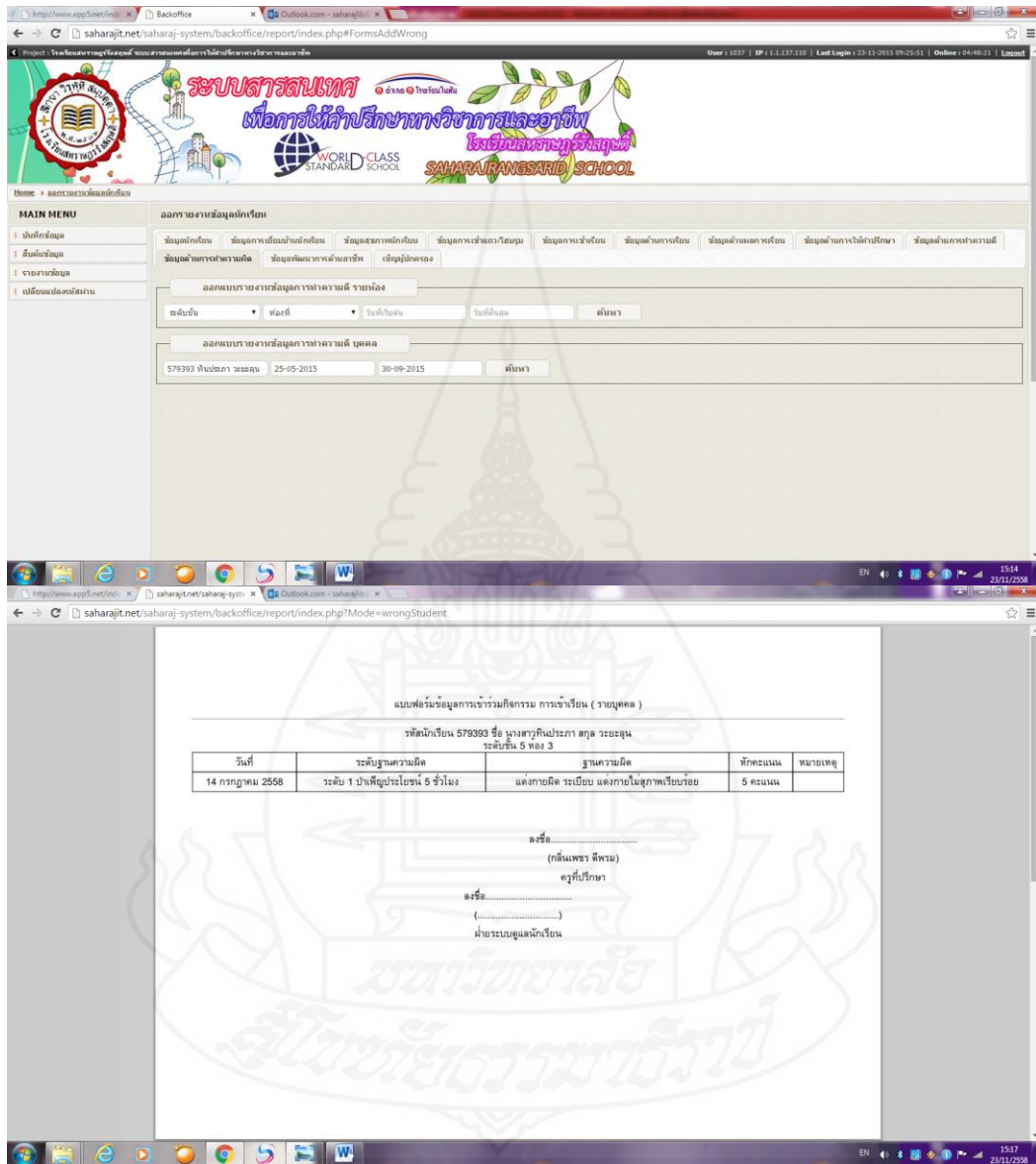
Table 2: Attendance Record for Student 579417

วันที่	ระดับฐานความผิด	ฐานความผิด	หักคะแนน	หมายเหตุ
29 พฤษภาคม 2558	ระดับ 1 ได้รับดาวความดี 5 ดวง	เก็บเงินได้ตั้งแต่ 1 - 100บาท	5 คะแนน	
16 มิถุนายน 2558	ระดับ 1 ได้รับดาวความดี 5 ดวง	เก็บเงินได้ตั้งแต่ 1 - 100บาท	5 คะแนน	
24 มิถุนายน 2558	ระดับ 1 ได้รับดาวความดี 5 ดวง	เก็บเงินได้ตั้งแต่ 1 - 100บาท	5 คะแนน	
26 มิถุนายน 2558	ระดับ 1 ได้รับดาวความดี 5 ดวง	เก็บเงินได้ตั้งแต่ 1 - 100บาท	5 คะแนน	
30 มิถุนายน 2558	ระดับ 1 ได้รับดาวความดี 5 ดวง	เก็บเงินได้ตั้งแต่ 1 - 100บาท	5 คะแนน	
02 กรกฎาคม 2558	ระดับ 2 ได้รับดาวความดี 10 ดวง	เก็บเงินได้ตั้งแต่ 100 บาทขึ้นไป	5 คะแนน	
02 กรกฎาคม 2558	ระดับ 2 ได้รับดาวความดี 10 ดวง	เก็บเงินได้ตั้งแต่ 100 บาทขึ้นไป	10 คะแนน	
04 สิงหาคม 2558	ระดับ 2 ได้รับดาวความดี 10 ดวง	ร่วมกิจกรรมของโรงเรียนที่นอกเหนือกิจกรรมตามหลักสูตร	10 คะแนน	
07 สิงหาคม 2558	ระดับ 2 ได้รับดาวความดี 10 ดวง	ร่วมกิจกรรมของโรงเรียนที่นอกเหนือกิจกรรมตามหลักสูตร	10 คะแนน	
19 สิงหาคม 2558	ระดับ 2 ได้รับดาวความดี 10 ดวง	ร่วมกิจกรรมของโรงเรียนที่นอกเหนือกิจกรรมตามหลักสูตร	10 คะแนน	
21 สิงหาคม 2558	ระดับ 2 ได้รับดาวความดี 10 ดวง	ร่วมกิจกรรมของโรงเรียนที่นอกเหนือกิจกรรมตามหลักสูตร	10 คะแนน	
26 สิงหาคม 2558	ระดับ 2 ได้รับดาวความดี 10 ดวง	ร่วมกิจกรรมของโรงเรียนที่นอกเหนือกิจกรรมตามหลักสูตร	10 คะแนน	
02 กันยายน 2558	ระดับ 2 ได้รับดาวความดี 10 ดวง	ร่วมกิจกรรมของโรงเรียนที่นอกเหนือกิจกรรมตามหลักสูตร	10 คะแนน	
11 กันยายน 2558	ระดับ 2 ได้รับดาวความดี 10 ดวง	ร่วมกิจกรรมของโรงเรียนที่นอกเหนือกิจกรรมตามหลักสูตร	10 คะแนน	
18 กันยายน 2558	ระดับ 2 ได้รับดาวความดี 10 ดวง	ร่วมกิจกรรมอื่นๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อสังคม / โรงเรียน	10 คะแนน	
22 กันยายน 2558	ระดับ 2 ได้รับดาวความดี 10 ดวง	ร่วมกิจกรรมอื่นๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อสังคม / โรงเรียน	10 คะแนน	

ภาพที่ 5.40 รายงานการทำความดี รายคน



ภาพที่ 5.41 รายงานการทำความดี รายห้อง

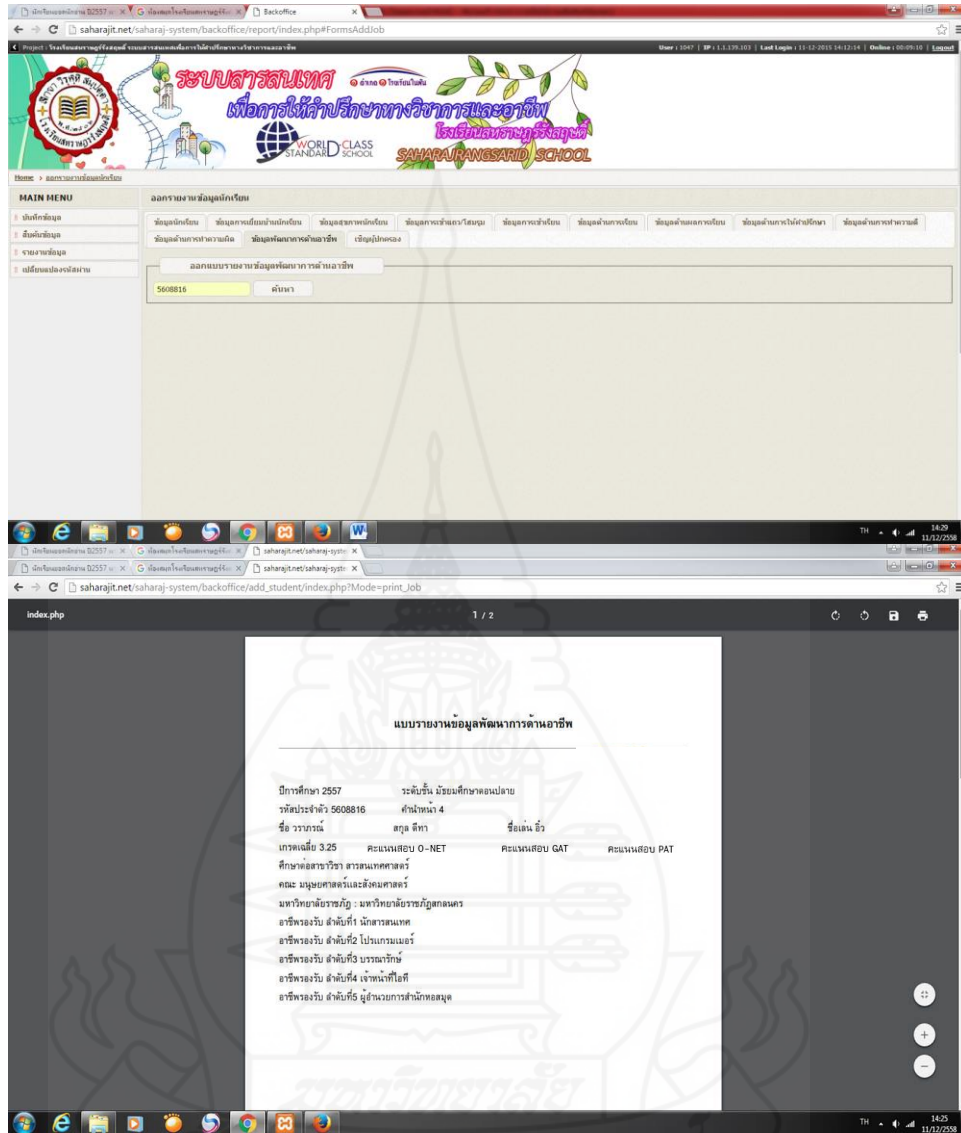


ภาพที่ 5.42 รายงานการทำความผิด รายคน

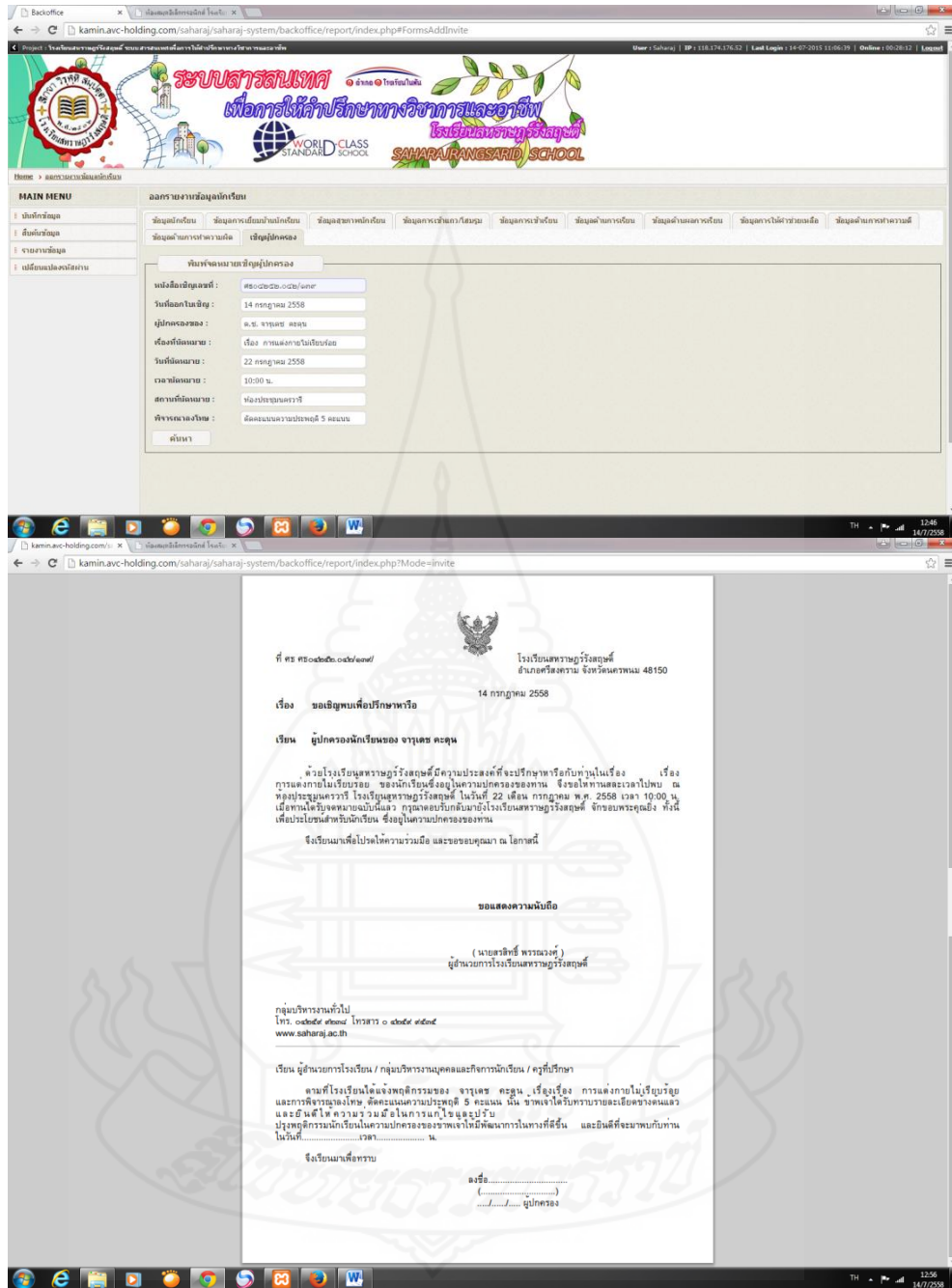
The screenshot displays a web application interface for Saharajit School. The top section features a navigation menu with options like 'บันทึกข้อมูล', 'พิมพ์ข้อมูล', 'รายงานข้อมูล', and 'เปลี่ยนแปลงข้อมูล'. Below the menu, there are two forms for adding new records. The first form is for 'รายห้อง' (Classroom) and the second is for 'บุคคล' (Individual). The main content area shows a table of records with the following data:

วันที่	ภาคเรียน	ชื่อ สกุล	ระดับเรียน	วิชา	คะแนน	หมายเหตุ
0000-00-00	579396	นางสาวสุดารัตน์ พุทธิศรี	ระดับ 1 پایهที่ 1	ภาษาอังกฤษ	5	ไม่รวมกิจกรรมหน้าเสาธง
2015-06-23	579396	นางสาวสุดารัตน์ พุทธิศรี	ระดับ 1 پایهที่ 1	ภาษาอังกฤษ	5	ไม่รวมกิจกรรมหน้าเสาธง
2015-07-16	579396	นางสาวสุดารัตน์ พุทธิศรี	ระดับ 1 پایهที่ 1	ภาษาอังกฤษ	5	ไม่รวมกิจกรรมหน้าเสาธง
2015-08-19	579396	นางสาวสุดารัตน์ พุทธิศรี	ระดับ 1 پایهที่ 1	ภาษาอังกฤษ	5	ไม่รวมกิจกรรมหน้าเสาธง
2015-09-16	579396	นางสาวสุดารัตน์ พุทธิศรี	ระดับ 1 پایهที่ 1	ภาษาอังกฤษ	5	ไม่รวมกิจกรรมหน้าเสาธง
2015-08-18	579413	นางสาวสิริพรรณ ราธิชา	ระดับ 1 پایهที่ 1	คณิตศาสตร์	5	แต่ภาคเรียน ระเบียบ แต่งกายไม่ถูกต้อง

ภาพที่ 5.43 รายงานการทำความผิด รายห้อง



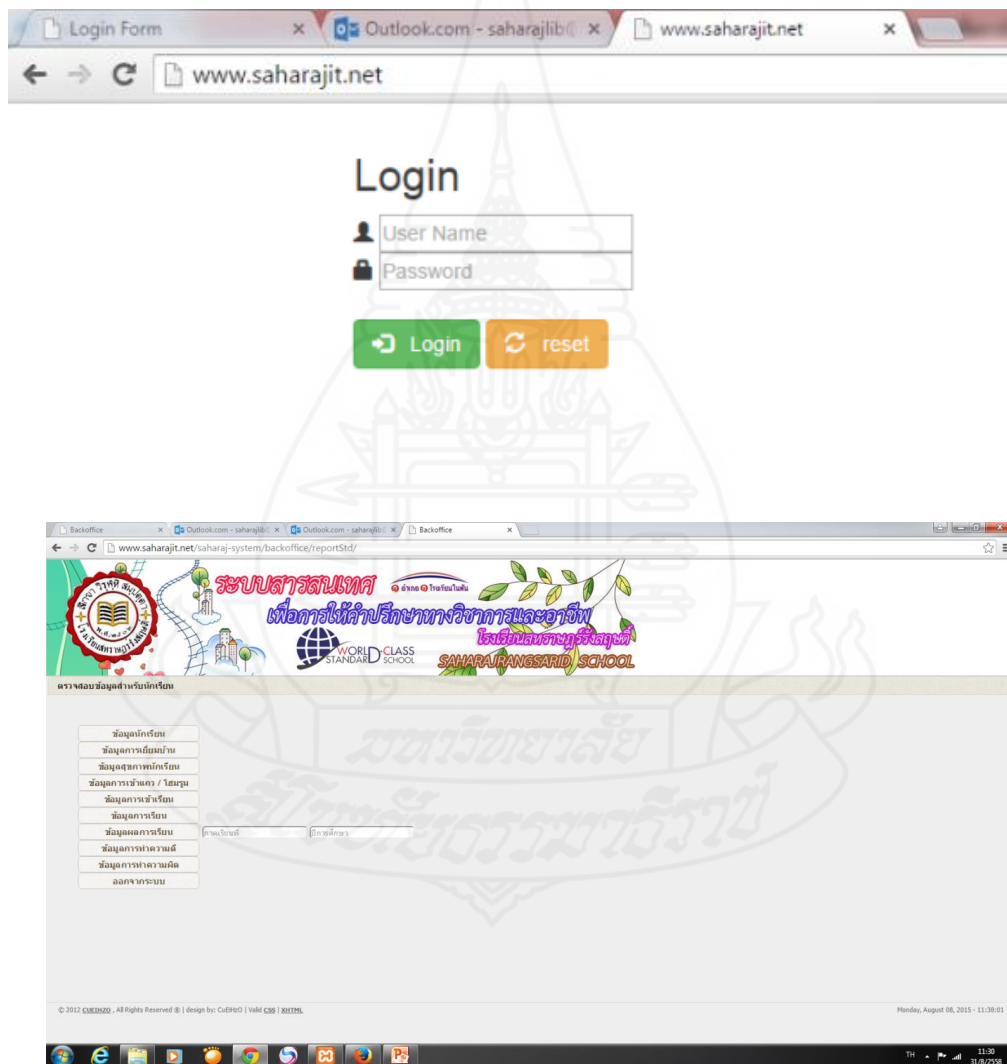
ภาพที่ 5.44 รายงานพัฒนาการด้านอาชีพ รายบุคคล



ภาพที่ 5.45 รายงานการพิมพ์จดหมายเชิญผู้ปกครอง

2) ผ่านทางอินเทอร์เน็ต

การทดสอบการทำงานของระบบตรวจสอบข้อมูลเพื่อการให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพผ่านทางอินเทอร์เน็ต ในส่วนของระบบการให้บริการแก่ผู้ปกครองและนักเรียน เพื่อตรวจสอบข้อมูลในความปกครองของตนเองนั้น สามารถทำได้โดยเข้าไปที่เว็บไซต์ <http://www.saharajit.net> เมื่อเข้าไปยังหน้าเว็บไซต์ดังกล่าวจะเข้าสู่จอภาพ แล้วป้อนรหัสผู้ใช้และผ่าน เช่น รหัสผู้ใช้ : รหัสประจำตัวนักเรียน รหัสผ่าน : 0000-00-00 ปี-เดือน-วัน รายละเอียดดังภาพที่ 5.46



ภาพที่ 5.46 จอภาพการทำงานในส่วนของการให้บริการตรวจสอบข้อมูล

การให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ตแก่ผู้ปกครอง และนักเรียน ซึ่งนักเรียนและผู้ปกครองทำการพิมพ์รหัสผู้ใช้ และรหัสผ่าน เพื่อเข้าสู่ระบบการ ตรวจสอบข้อมูลนักเรียน แล้วเลือกตามรายการต่าง ๆ ด้านข้าง ซึ่งประกอบด้วย

1. ข้อมูลประวัตินักเรียนทั่วไป
2. ข้อมูลการเยี่ยมบ้านนักเรียนของครูที่ปรึกษา
3. ข้อมูลด้านสุขภาพ/ประกันสุขภาพ
4. ข้อมูลการเข้าแถว / โยมรุม
5. ข้อมูลพฤติกรรมกรรมการเข้าเรียน
6. ข้อมูลด้านการเรียน แผนที่เรียน ชุมนุม/กิจกรรม
7. ข้อมูลผลการเรียน
8. ข้อมูลบันทึกการให้คำปรึกษา
9. ข้อมูลการทำความดีของนักเรียน
10. ข้อมูลการทำความผิดของนักเรียน
11. ข้อมูลพัฒนาการด้านอาชีพ
12. ออกจากระบบ

จากการทดสอบพบว่า สามารถแสดงข้อมูลประวัตินักเรียน ข้อมูลการเยี่ยมบ้าน ข้อมูลสุขภาพ/ประกันสุขภาพ ข้อมูลการเข้าแถว/โยมรุม ข้อมูลการเข้าเรียน ข้อมูลแผนที่เรียน ชุมนุม/กิจกรรม ข้อมูลผลการเรียน ข้อมูลการให้คำปรึกษา ข้อมูลการทำความดี ข้อมูลการทำความผิด ข้อมูลพัฒนาการด้านอาชีพได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วนและสมบูรณ์

ตอนที่ 2 ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการให้คำปรึกษาทาง วิชาการและอาชีพ

ในขั้นตอนนี้เป็นการตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้น โดยผู้วิจัย ดำเนินการติดตั้งระบบที่พัฒนาขึ้นผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต พร้อมสาธิตการใช้งานระบบ จากนั้นให้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 53 คน ทดลองใช้ระบบที่พัฒนาขึ้น แล้วสอบถามความคิดเห็น เกี่ยวกับคุณภาพของระบบ

2.1 ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศในด้านการนำเข้า การประมวลผล ของระบบและผลลัพธ์หรือการรายงาน

จากการสอบถามความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 53 คน เกี่ยวกับความสามารถของระบบในด้านการนำเข้าข้อมูล (Input) การประมวลผลของระบบและผลลัพธ์หรือการรายงาน สามารถสรุปผลได้ดังตารางต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ประเมินระบบ

ตารางที่ 5.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ประเมินระบบ

	รายการ	ความถี่	ร้อยละ
เพศ	ชาย	23	43.40
	หญิง	30	56.60
	รวม	53	100.00
	อายุ		
อายุ	20 – 30 ปี	11	20.75
	31 – 40 ปี	18	33.97
	41 – 50 ปี	16	30.19
	51 ปีขึ้นไป	8	15.09
	รวม	53	100.00
ระดับการศึกษา	ปริญญาตรี	34	64.15
	ปริญญาโท	19	35.85
	ปริญญาเอก	-	00.00
	รวม	53	100.00
สถานะผู้ใช้ระบบ	ผู้อำนวยการ/ผู้บริหาร โรงเรียน	5	9.43
	เจ้าหน้าที่ทะเบียน/วัดผล	2	3.77
	ครูที่ปรึกษา/ครูประจำรายวิชา	42	79.25
	ครูแนะแนว	1	1.89
	ฝ่ายระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน	2	3.77
	เจ้าหน้าที่ดูแลระบบ	1	1.89
	รวม	53	100.00

จากตารางที่ 5.1 พบว่า คุณลักษณะทั่วไปของผู้ประเมิน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 30 คน (ร้อยละ 56.60) มีอายุอยู่ในช่วง 31 – 40 ปี จำนวน 18 คน (ร้อยละ 33.97) ระดับการศึกษาสูงสุดคือปริญญาตรี จำนวน 34 คน (ร้อยละ 64.15) ส่วนใหญ่เป็นครูที่ปรึกษา/ครูประจำวิชา จำนวน 42 คน (ร้อยละ 79.25)

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพและประสิทธิผลของระบบสารสนเทศเพื่อการให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพสำหรับโรงเรียนสหราษฎร์รังสฤษดิ์ แบ่งเป็น 3 ด้าน คือ

ตารางที่ 5.2 ความพึงพอใจต่อการนำเข้าสู่ข้อมูล

ข้อที่	รายการประเมิน	ผลการประเมิน		
		\bar{X}	S.D.	แปลผล
1	มีขั้นตอนการทำงานที่ง่าย	4.34	0.00	มาก
2	แบบฟอร์มข้อมูลนำเข้าง่ายและสะดวกต่อการป้อนข้อมูล	4.32	0.19	มาก
3	แบบฟอร์มข้อมูลนำเข้ามีการจัดเรียงลำดับของข้อมูลได้เป็นลำดับ	4.28	0.32	มาก
4	การออกแบบหน้าจอภาพเพื่อป้อนข้อมูลนำเข้าแต่ละรายการช่วยให้ป้อนข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว	3.87	0.50	มาก
5	ช่วยให้ทำงานได้ครอบคลุมทุกขั้นตอนของระบบงานและสรุปข้อมูลได้รวดเร็ว	3.98	0.49	มาก
ผลสรุป		4.16	0.41	มาก

จากตารางที่ 5.2 ผลการวิเคราะห์ ภาพรวมความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพและประสิทธิผลของระบบในด้านต่าง ๆ พบว่า ในภาพรวมผู้ประเมินมีความพึงพอใจต่อความสามารถของระบบในด้านการนำเข้าสู่ข้อมูล (Input) อยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.16$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าผู้ปฏิบัติการทุกคนมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่า มีขั้นตอนการทำงานที่ง่าย แบบฟอร์มข้อมูลนำเข้าง่ายและสะดวกต่อการป้อนข้อมูล แบบฟอร์มข้อมูลนำเข้ามีการจัดเรียงลำดับของข้อมูลได้เป็นลำดับ การออกแบบหน้าจอภาพเพื่อป้อนข้อมูลนำเข้าแต่ละรายการช่วย

ให้ป้อนข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว ช่วยให้ทำงานได้ครอบคลุมทุกขั้นตอนของระบบงานและสรุปข้อมูลได้รวดเร็ว

เมื่อนำประเด็นข้างต้นไปร่วมสนทนากลุ่ม เพื่อหาข้อเสนอแนะและความคิดเห็นอื่น ๆ ที่มีต่อการนำเข้าสู่ข้อมูลของระบบ พบว่ากลุ่มผู้สนทนามีความคิดเห็นว่าแบบฟอร์มการกรอกข้อมูลเข้าใจง่าย เนื่องจากมีลักษณะคล้ายกับเอกสาร และคู่มือการใช้ระบบมีรายละเอียดที่ชัดเจน

ตารางที่ 5.3 ความคิดเห็นที่มีต่อการประมวลผลของระบบ

ข้อที่	รายการประเมิน	ผลการประเมิน		
		\bar{X}	S.D.	แปลผล
1	ระบบงานที่พัฒนาขึ้นมีขั้นตอนการทำงานเป็นไปตามลำดับ	4.98	0.14	มากที่สุด
2	ระบบงานที่พัฒนาขึ้นมีความคล่องตัวสามารถค้นหาข้อมูลได้รวดเร็ว	4.98	0.14	มากที่สุด
3	ระบบงานที่พัฒนาขึ้นช่วยให้ประหยัดเวลาหรือลดขั้นตอนการทำงานได้มากกว่าเดิม	4.96	0.19	มากที่สุด
4	ระบบงานที่พัฒนาขึ้นสามารถบันทึกแก้ไขข้อมูลได้ง่าย สะดวกและรวดเร็ว	4.92	0.27	มากที่สุด
5	ระบบงานที่พัฒนาขึ้นมีระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูล มีระบบการป้องกันข้อมูล โดยผู้ไม่เกี่ยวข้อง	4.38	0.49	มาก
6	ระบบงานที่พัฒนาขึ้นไม่ซับซ้อนง่ายต่อการเข้าใจ	4.62	0.49	มากที่สุด
7	ระบบงานที่พัฒนาขึ้นช่วยในการจัดทำรายงานได้อย่างรวดเร็ว ทันต่อความต้องการของผู้ใช้ข้อมูล	4.94	0.23	มากที่สุด
8	ระบบงานที่พัฒนาขึ้นช่วยลดความผิดพลาดในการทำงานที่เกี่ยวข้องกับข้อมูล	4.92	0.27	มากที่สุด
ผลสรุป		4.84	0.37	มากที่สุด

จากตารางที่ 5.3 พบว่าผู้ปฏิบัติการมีความคิดเห็นว่าความสามารถของระบบ ในด้านการประมวลผลของระบบ (Process) อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.84$) และเมื่อพิจารณา เป็นรายชื่อ พบว่า ผู้ปฏิบัติการมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่า ระบบงานที่พัฒนาขึ้นมีขั้นตอนการทำงานเป็นไปตามลำดับ ระบบงานที่พัฒนาขึ้นมีความคล่องตัวสามารถค้นหาข้อมูลได้รวดเร็ว ระบบงานที่พัฒนาขึ้นช่วยให้ประหยัดเวลาหรือลดขั้นตอนการทำงานได้มากกว่าเดิม ระบบงานที่พัฒนาขึ้นสามารถบันทึกแก้ไขข้อมูลได้ง่าย สะดวกและรวดเร็ว ระบบงานที่พัฒนาขึ้นมีระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูลมีระบบการป้องกันข้อมูลโดยผู้ไม่เกี่ยวข้อง ระบบงานที่พัฒนาขึ้นไม่ซับซ้อนง่ายต่อการเข้าใจ ระบบงานที่พัฒนาขึ้นช่วยในการจัดทำรายงานได้อย่างรวดเร็วทันต่อความต้องการของผู้ใช้ข้อมูล ระบบงานที่พัฒนาขึ้นช่วยลดความผิดพลาดในการทำงานที่เกี่ยวข้องกับข้อมูล

เมื่อนำประเด็นข้างต้นไปร่วมสนทนากลุ่ม เพื่อหาข้อเสนอแนะในการปรับปรุงระบบให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น พบข้อเสนอแนะว่าระบบงานที่พัฒนาขึ้นอาจจะยังไม่เหมาะสมต่อผู้ที่ยังใช้งานคอมพิวเตอร์ไม่คล่องแคล่ว อีกทั้งระบบที่พัฒนาขึ้นแม้จะช่วยลดขั้นตอนการทำงาน แต่ไม่ได้ช่วยลดเวลามากนัก เนื่องจากยังต้องใช้เวลาในการกรอกข้อมูล

สำหรับความคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับประสิทธิภาพของระบบ คือ ระบบที่พัฒนาขึ้น มีการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลได้ดี ตลอดจนช่วยให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้อง แม่นยำ

ตารางที่ 5.4 ความคิดเห็นที่มีต่อผลลัพธ์หรือรายงาน

ข้อที่	รายการประเมิน	ผลการประเมิน		
		\bar{X}	S.D.	แปลผล
1	รายงานมีรายละเอียดและรูปแบบที่ง่ายต่อการทำความเข้าใจ	4.94	0.23	มากที่สุด
2	รายงานที่ปรากฏมีข้อมูลครบถ้วน ถูกต้อง ชัดเจน	4.94	0.23	มากที่สุด
3	รายงานมีการนำเสนอข้อมูลที่เรียงลำดับข้อมูลได้ดี	5.00	0.00	มากที่สุด
4	รายงานที่นำเสนอตรงกับความต้องการใช้งาน	4.98	0.14	มากที่สุด
5	ระบบงานที่พัฒนาขึ้นสามารถพิมพ์รายงานได้รวดเร็วและทันต่อการใช้งาน	5.00	0.00	มากที่สุด
6	ระบบงานที่พัฒนาขึ้นนำไปใช้ประโยชน์ในการปฏิบัติงานจริงได้	4.98	0.14	มากที่สุด
7	ระบบงานที่พัฒนาขึ้นมีประโยชน์ต่อท่านในการบริหารงานด้านการให้คำปรึกษา	4.98	0.14	มากที่สุด
8	ระบบงานที่พัฒนาขึ้นสามารถนำเสนอได้ดีทั้งในจอภาพและรายงาน	5.00	0.00	มากที่สุด
ผลสรุป		4.98	0.14	มากที่สุด

จากตารางที่ 5.4 พบว่าผู้ปฏิบัติการมีความคิดเห็นว่า ความสามารถของระบบในด้านผลลัพธ์หรือการรายงาน (Output) อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.98$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ผู้ปฏิบัติการทุกคนมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่า รายงานมีรายละเอียดและรูปแบบที่ง่ายต่อการทำความเข้าใจ รายงานที่ปรากฏมีข้อมูลครบถ้วน ถูกต้อง ชัดเจน รายงานมีการนำเสนอข้อมูลที่เรียงลำดับข้อมูลได้ดี รายงานที่นำเสนอตรงกับความต้องการใช้งาน ระบบงานที่พัฒนาขึ้นสามารถพิมพ์รายงานได้รวดเร็วและทันต่อการใช้งาน ระบบงานที่พัฒนาขึ้นนำไปใช้ประโยชน์ ในการปฏิบัติงานจริงได้ ระบบงานที่พัฒนาขึ้นมีประโยชน์ต่อท่านในการบริหารงานด้านการให้คำปรึกษา ระบบงานที่พัฒนาขึ้นสามารถนำเสนอได้ดีทั้งในจอภาพและรายงาน

เมื่อนำประเด็นข้างต้นไปร่วมสนทนากลุ่ม เพื่อหาข้อเสนอแนะและความคิดเห็นอื่น ๆ ที่มีต่อผลลัพธ์หรือการรายงานของระบบ พบข้อเสนอแนะในการปรับปรุงระบบให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น นั่นคือ ระบบงานที่พัฒนาขึ้นในส่วนการนำเสนอในจอภาพ หากต้องการเปรียบเทียบข้อมูลทั้งหมด สามารถทำได้ยาก หรือถ้าย่อขนาดของรายงานลงเพื่อนำเสนอรายงานได้ทั้งหมดก็จะทำให้ขนาดตัวอักษรเล็กมาก

สำหรับความคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับประสิทธิภาพของระบบนั้น ผู้ร่วมสนทนากลุ่มให้ความคิดเห็นว่าการนำเสนอทำให้เข้าใจได้ง่ายเหมาะกับผู้บริหาร และมีแบบฟอร์มการพิมพ์จดหมายถึงผู้ปกครองอย่างอัตโนมัติ ทำให้สะดวกสบาย ประหยัดเวลา ส่วนการนำเสนอในภาพรวมนั้นสามารถนำไปประกอบการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดี โดยไม่ต้องรอรายงานสรุปในการประกันคุณภาพภายใน ส่วนการให้บริการสืบค้นข้อมูลผ่านทางเว็บไซต์ สำหรับผู้ปกครองและนักเรียน เพื่อตรวจสอบข้อมูลนั้นเป็นวิธีการที่ดีที่ทางโรงเรียนได้อำนวยความสะดวกสบายถือเป็นการนำเทคโนโลยีมาปรับใช้ในกระบวนการบริหารจัดการข้อมูลสารสนเทศโรงเรียนที่ได้มาตรฐาน



บทที่ 6

สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ในการวิจัยการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพ
โรงเรียนสหราษฎร์รังสฤษดิ์ จังหวัดนครพนม ในครั้งนี้ สามารถสรุปการวิจัย และมีประเด็นเพื่อ
การอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ ดังต่อไปนี้

1. สรุปการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพ
ของโรงเรียนสหราษฎร์รังสฤษดิ์ จังหวัดนครพนม มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อ
การให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพ เป็นการศึกษาที่มุ่งเน้นการออกแบบและพัฒนาระบบ
สารสนเทศที่นำมาใช้ในการจัดเก็บข้อมูลพื้นฐานนักเรียน ข้อมูลการเยี่ยมบ้านนักเรียนของครู
ที่ปรึกษา ข้อมูลด้านสุขภาพ/ประกันสุขภาพ ข้อมูลการเข้าแถว/โฮมรูม ข้อมูลพฤติกรรมกรรมการเข้า
เรียน ข้อมูลด้านการเรียน แผนการเรียน ชุมนุม/กิจกรรม ข้อมูลผลการเรียน ข้อมูลบันทึกการให้
คำปรึกษา ข้อมูลการทำความดีของนักเรียน ข้อมูลการทำความผิดของนักเรียน และข้อมูล
พัฒนาการด้านอาชีพ โดยใช้ซอฟต์แวร์จัดการฐานข้อมูลในการจัดเก็บข้อมูล และใช้ซอฟต์แวร์
ประยุกต์ในการเขียนโปรแกรมในส่วนติดต่อผู้ใช้ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถบันทึกข้อมูลต่าง ๆ
ที่เกี่ยวข้องกับระบบลงในฐานข้อมูลและสามารถนำข้อมูลที่ได้บันทึกลงในฐานข้อมูล สรุป
แสดงผล และออกรายงานได้โดยง่ายและรวดเร็วมากยิ่งขึ้น อันจะนำไปสู่การแก้ปัญหาความ
ยุ่งยากและลดความผิดพลาดในการทำงาน ตลอดจนเพิ่มความสามารถ รวดเร็ว ในการดำเนินงาน
การให้บริการข้อมูลสำหรับผู้ปกครองและนักเรียน โรงเรียนสหราษฎร์รังสฤษดิ์ ได้ทำให้ผู้ใช้
ระบบมีความพึงพอใจเมื่อได้ทดลองใช้ระบบ และยอมรับการทำงานของระบบที่พัฒนาขึ้นส่งผล
ให้การทำงานเป็นไปอย่างสะดวกยิ่งขึ้น สำหรับผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศ
ที่พัฒนาขึ้น ตามการรับรู้ของกลุ่มผู้ปฏิบัติการ พบว่า ความสามารถของระบบในด้านการนำเข้า
ของข้อมูล (Input) อยู่ในระดับมาก โดยผู้ปฏิบัติการ มีความคิดเห็นว่าแบบฟอร์มข้อมูลนำเข้าได้
ง่าย สะดวกต่อการป้อนข้อมูล มีการจัดเรียงข้อมูลได้เป็นลำดับ อีกทั้งคู่มือการใช้ระบบ
มีรายละเอียดชัดเจนมาก ส่วนด้านการประมวลผลของระบบ (Process) อยู่ในระดับมากที่สุด

ระบบงานที่พัฒนาขึ้นสามารถบันทึก/แก้ไขข้อมูลได้ง่าย สะดวกและรวดเร็ว มีขั้นตอนการทำงานเป็นไปตามลำดับ สามารถค้นหาข้อมูลได้รวดเร็ว ช่วยให้ประหยัดเวลาหรือลดขั้นตอนการทำงานได้มากกว่าเดิม ตลอดจนมีระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูล สามารถป้องกันข้อมูลโดยผู้ไม่เกี่ยวข้องและยังช่วยลดความผิดพลาดในการทำงานที่เกี่ยวข้องกับข้อมูล และจากผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบในด้านผลลัพธ์หรือการรายงาน (Output) อยู่ในระดับมากที่สุด โดยผู้ใช้อข้อมูลมีความคิดเห็นว่ารายงานมีรายละเอียดและรูปแบบที่ง่ายต่อการทำความเข้าใจ นำเสนอได้ตรงกับความต้องการใช้งาน มีข้อมูลครบถ้วน ถูกต้อง ชัดเจน และเรียงลำดับข้อมูลได้ดี อีกทั้งระบบงานที่พัฒนาขึ้นสามารถพิมพ์งานได้อย่างรวดเร็วและทันต่อการใช้งาน สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการปฏิบัติงานจริงได้ โดยเฉพาะในการบริหารงานด้านการประเมินคุณภาพ

2. อภิปรายผล

จากการวิจัยการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพ มีประเด็นที่จะนำมาอภิปราย ดังต่อไปนี้

2.1 ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพ ในด้านการนำเข้า (Input) และการประมวลผลของระบบ (Process) พบว่า ผู้ปฏิบัติการทุกคนมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่า แบบฟอร์มข้อมูลนำเข้ามีความเข้าใจง่าย และสะดวกต่อการป้อนข้อมูล โดยมีข้อสนับสนุนจากการสนทนากลุ่ม ยังพบว่าผู้ให้ความคิดเห็นได้แสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมถึงประเด็นแบบฟอร์มการกรอกข้อมูลเข้าใจง่ายเนื่องจากมีลักษณะคล้ายกับในเอกสาร ทั้งนี้อาจเป็นเพราะในการกำหนดแบบฟอร์มข้อมูลนำเข้านั้น ผู้วิจัยได้กำหนดให้สอดคล้องกับแบบฟอร์มการกรอกข้อมูลที่อยู่ในรูปแบบเอกสาร ที่นักเรียนและครูที่ปรึกษา/ครูผู้สอน ได้บันทึกข้อมูลเรียบร้อยเพียงแต่นำมาป้อนเข้าสู่ระบบ เพื่อให้บริการแก่ผู้ปกครองและนักเรียนแล้ว ดังนั้น ข้อมูลพื้นฐานนักเรียน ข้อมูลการเยี่ยมบ้านของครูที่ปรึกษา ข้อมูลด้านสุขภาพ/ประกันสุขภาพ ข้อมูลการเข้าแถว/โฮมรูม ข้อมูลพฤติกรรมกรเข้าเรียน ข้อมูลด้านการเรียน แผนการเรียน ชุมชน/กิจกรรม ข้อมูลผลการเรียน ข้อมูลบันทึกการให้คำปรึกษา ข้อมูลการทำความดีของนักเรียน ข้อมูลการทำความดีของนักเรียน ข้อมูลพัฒนาการด้านอาชีพ ทั้งนี้ผู้วิจัยได้จัดเรียงลำดับการเข้าใช้หรือการกรอกข้อมูลนำเข้าเรียงลำดับในเอกสารทุกประการ สำหรับผลการแสดงความคิดเห็นในด้านการออกแบบจอภาพเพื่อป้อนข้อมูลนำเข้าแต่ละรายการช่วยให้ป้อนข้อมูลได้อย่างรวดเร็วนั้น ผู้ปฏิบัติการมีความคิดเห็นในระดับมากเช่นเดียวกัน ในส่วนของแบบฟอร์มข้อมูลนำเข้า หากแบบฟอร์มข้อมูลนำเข้ามีความเข้าใจง่าย สะดวกต่อการป้อนข้อมูล อีกทั้งมีการ

จัดเรียงลำดับของข้อมูลเป็นลำดับแล้วนั้นจะส่งผลต่อการออกแบบหน้าจอ เมื่อออกแบบตามแบบฟอร์มแล้วก็จะสามารถช่วยให้การป้อนข้อมูลเป็นไปได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งสอดคล้องกับโอกาสเอี่ยมศิริวงศ์ (2548, น.26) ที่ได้กล่าวถึงการออกแบบหน้าจอในการพัฒนาระบบสารสนเทศที่ดีไว้ว่าการออกแบบเป็นขั้นตอนของการนำผลลัพธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์ทางลจจลมาพัฒนาเป็น Physical Model ให้สอดคล้องกัน โดยการออกแบบจำลองข้อมูล (Data Model) การออกแบบรายงาน (Output Design) และการออกแบบจอภาพในการติดต่อกับผู้ใช้งาน (User Interface) จะเห็นได้ว่าการออกแบบจอภาพนั้นจะต้องคำนึงถึงการติดต่อกับผู้ใช้งาน ถ้าผู้ปฏิบัติคุ้นเคยก็จะทำให้การป้อนข้อมูลนั้นเป็นไปอย่างรวดเร็ว สำหรับความคิดเห็นของผู้ปฏิบัติการในด้านการประมวลผลของระบบ พบว่า โดยภาพรวมผู้ปฏิบัติการมีความคิดเห็นในระดับมากที่สุด ต่อระบบสารสนเทศเพื่อการให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพ นั่นคือระบบงานที่พัฒนาขึ้นสามารถบันทึกและแก้ไขได้ง่าย สะดวก และรวดเร็ว โดยผู้ปฏิบัติการสามารถใช้โปรแกรมนี้ได้โดยไม่ต้องอธิบาย เนื่องจากในขั้นตอนนี้จะมีลักษณะคล้ายโปรแกรม Microsoft Excel ซึ่งผู้ปฏิบัติการส่วนใหญ่ใช้เป็นประจำอยู่แล้ว สำหรับระบบการทำงานที่พัฒนาขึ้นมีขั้นตอนการทำงานเป็นไปตามลำดับ เพื่อความสะดวกต่อผู้ปฏิบัติการ แต่หากผู้ปฏิบัติการท่านใดจะทำการบันทึกส่วนใดก่อน โดยไม่บันทึกตามลำดับขั้นตอนที่จัดเรียงไว้ก็สามารถทำได้เช่นเดียวกัน ในด้านระบบงานที่พัฒนาขึ้นมีความคล่องตัว สามารถค้นหาข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว ประหยัดเวลาหรือลดขั้นตอนการทำงานได้มากกว่าเดิม สนับสนุนโดยข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากการสนทนากลุ่มที่ได้กล่าวถึงระบบงานที่พัฒนาขึ้นช่วยลดขั้นตอนการทำงาน แต่ไม่ได้ช่วยให้ประหยัดเวลามากนัก เนื่องจากต้องใช้เวลาในการกรอกข้อมูล แต่เมื่อเปรียบเทียบระยะเวลาในการตรวจสอบหลาย ๆ ขั้นตอน และผ่านผู้ตรวจสอบหลายคน ตั้งแต่ครูผู้สอน ครูที่ปรึกษา ฝ่ายทะเบียน/วัดผล ฝ่ายระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน จะต้องใช้เวลาอย่างน้อย 2 สัปดาห์ เมื่อเปรียบเทียบกับกรอกข้อมูลในคอมพิวเตอร์ซึ่งใช้เวลาประมาณ 2-3 วัน จะเห็นได้ว่าใช้น้อยกว่าอย่างแน่นอน ในบางครั้งกลุ่มหนึ่งกลุ่มใดตรวจสอบโดยประมาณ ข้อมูลที่ได้ก็ย่อมที่จะผิดพลาดได้ ดังนั้นระบบสารสนเทศใหม่จึงช่วยลดปัญหาและอุปสรรคเหล่านี้ได้ โดยเฉพาะการจัดเก็บข้อมูลไว้ในฐานข้อมูลและคอมพิวเตอร์ยังมีความสะดวกต่อการศึกษาค้นคว้า หากท่านใดต้องการค้นคว้าข้อมูลก็สามารถเปิดดูได้ในคอมพิวเตอร์ เมื่อเปรียบเทียบกับการจัดเก็บในเอกสาร เช่น ปีก่อนหน้าแล้ว จะพบว่าค้นหาได้ยากเนื่องจากเอกสารมีเป็นจำนวนมาก หรือหากมีผู้หยิบยืมไปโดยไม่บอกก็จะเป็นอุปสรรคอีกอย่างหนึ่งที่จะทำให้ค้นหาไม่เจอ ซึ่งจะเกี่ยวเนื่องกับการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล นั่นคือโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นนี้ได้กำหนดสิทธิของผู้เข้าใช้ โดยสามารถกำหนดให้ผู้เข้าใช้บางท่านดูข้อมูลได้เพียงอย่างเดียว ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขข้อมูลได้ หรือสำหรับผู้เข้าใช้บางท่านอาจจะ

กำหนดให้เข้าไปแก้ไขข้อมูลได้ เป็นต้น ระบบงานที่พัฒนาขึ้นนั้นไม่ซับซ้อน ง่ายต่อการเข้าใจ เนื่องจากใช้รูปแบบเดียวกันในเอกสารทางวิชาการและสำหรับรายงานการประเมินระบบงานที่พัฒนาขึ้น ช่วยในการจัดทำรายงานได้อย่างรวดเร็ว ทันต่อความต้องการของผู้ใช้ข้อมูลและลดความผิดพลาดในการทำงานที่เกี่ยวกับข้อมูล เนื่องจากระบบงานที่พัฒนาขึ้นเปลี่ยนจากระบบบุคคลมาเป็นคอมพิวเตอร์ จึงเรียกใช้งานได้ง่าย รวดเร็วและไม่ผิดพลาด ซึ่งสอดคล้องกับกิตติ ภักดีวัฒนะกุล (2548, น.33) กล่าวว่า การพัฒนาระบบเป็นการสร้างระบบงานใหม่หรือปรับเปลี่ยนระบบงานเดิมที่มีอยู่ให้สามารถทำงานเพื่อแก้ปัญหาการดำเนินงานได้ตามความต้องการของผู้ใช้งาน โดยอาจนำคอมพิวเตอร์มาช่วยในการนำข้อมูลเข้าสู่ระบบ เพื่อประมวลผล เรียบเรียงเปลี่ยนแปลงและจัดเก็บทำให้ได้ผลลัพธ์ตามต้องการ ดังนั้นการที่จะทำให้ระบบที่ต้องการพัฒนามีความเป็นไปได้สูงสุดที่จะทำให้สำเร็จหรือใช้งานได้นานที่สุด จะต้องดำเนินการตามวงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle:SDLC) วงจรการพัฒนาระบบ คือ กระบวนการทางความคิด (Logical Process) ในการพัฒนาระบบเพื่อแก้ปัญหาทางธุรกิจและตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้ SDLC แบบ Adapted Waterfall พร้อมทั้งอาศัยส่วนประกอบของสารสนเทศ โดยสอดคล้องกับศรีไพร ศักดิ์รุ่งพงศากุล และเจษฎาพร ยุทธนวิบูลย์ชัย (2549, น. 58) อธิบายว่าระบบสารสนเทศประกอบด้วย 3 ส่วนคือ ส่วนรับข้อมูล ส่วนประมวลผล และส่วนแสดงผล และบางครั้งสารสนเทศที่ได้รับอาจสะท้อนกลับไปเป็นข้อมูลที่ป้อนเข้าสู่ระบบได้ สารสนเทศที่ดีต้องมีความถูกต้อง แม่นยำ ประกอบด้วยข้อเท็จจริงที่สมบูรณ์ครบถ้วน เมื่อพิจารณาสารสนเทศแล้วต้องเข้าใจง่าย ช่วยให้ตัดสินใจได้ทันเวลาทั้งนี้เนื่องมาจากวิธีการรวบรวมข้อมูลมีความน่าเชื่อถือและเป็นวิธีที่ประหยัดเหมาะสมกับราคา สามารถตรวจสอบ และเปรียบเทียบให้เห็นได้ เพื่อให้เกิดความมั่นใจในการนำไปใช้ อีกทั้งยังสามารถใช้งานตามวัตถุประสงค์ต่าง ๆ กันได้ และสนองความต้องการของผู้ที่นำไปใช้เป็นอย่างดี รวมถึงความสะดวกในการใช้สารสนเทศในระดับต่าง ๆ ของผู้ใช้โดยเฉพาะอย่างยิ่งจะต้องมีความปลอดภัยจากผู้ที่ไม่มิตสิทธิในการเข้าถึงข้อมูลหรือสารสนเทศ เพื่อป้องกันการแอบอ้างในการเข้ามาใช้งาน ตลอดจนโอกาส เอี่ยมสิริวงศ์ (2548, น.14) กล่าวว่าระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นมาใช้ในองค์กร ไม่ใช่แค่การเขียน โปรแกรมหรือระบบคอมพิวเตอร์เท่านั้น ความสำคัญอยู่ที่ว่าจะพัฒนาระบบสารสนเทศให้สามารถแก้ไขปัญหาได้ตรงจุดตามความต้องการของผู้ใช้อย่างไร เพื่อให้การดำเนินงานทางธุรกิจเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล โดยการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการอย่างมีประสิทธิภาพนั้น ผู้บริหารองค์กรจำเป็นต้องเข้าใจองค์ประกอบของระบบ 3 ด้าน ได้แก่ ข้อมูลสารสนเทศ องค์การและการจัดการ รวมทั้งเทคโนโลยีและอุปกรณ์ โดยระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ มีองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ประการ ต่อไปนี้ 1. ระบบประมวลผล จากความซับซ้อนในการปฏิบัติงานและความต้องการ

สารสนเทศที่หลากหลาย ทำให้การจัดการและการประมวลผลข้อมูลด้วยมือไม่สะดวก ค่าใช้จ่าย และอาจเกิดความผิดพลาด ดังนั้นจึงต้องนำเอาการปฏิบัติงานในเรื่องการจัดการและการประมวลผลข้อมูล ด้วยระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์สนับสนุนในการจัดการข้อมูลมาใช้ เพื่อให้การทำงานมีความสะดวกรวดเร็วและถูกต้อง 2. ระบบสื่อสาร เป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อการจัดการ ซึ่งรวมถึงซอฟต์แวร์โปรแกรม ฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ระบบเครือข่ายและการสื่อสาร ที่เชื่อมโยงระบบเหล่านี้เข้าด้วยกัน เพื่อการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพ ระบบสารสนเทศที่ดีต้องสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ช่วยในการสื่อสารข้อมูลระหว่างระบบคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และผู้ใช้ที่อยู่ห่างไกลให้สามารถติดต่อสื่อสารกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยลดปัญหาต่าง ๆ เช่น ความล่าช้า ความผิดพลาด หรือข้อมูลสูญหายจากการส่งข้อมูล 3. การจัดการข้อมูล ช่วยให้ทุกฝ่ายสามารถใช้งานสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ ถ้าการจัดการข้อมูลไม่ดีก็จะมีผลกระทบต่อการทำงานของพนักงานในองค์กร ในการดำเนินการทางธุรกิจ ระบบสารสนเทศเป็นเครื่องมือที่สามารถช่วยในการวิเคราะห์และวางแผนกลยุทธ์ของผู้บริหาร มีองค์กรและธุรกิจจำนวนมากที่ไม่สามารถแข่งขันกับคู่แข่งได้ เนื่องจากขาดการจัดการข้อมูลที่ดี

2.2 ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพ ในด้านผลลัพธ์หรือการรายงาน (Output) พบว่า ผู้ปฏิบัติงานเป็นผู้ใช้ข้อมูลซึ่งทุกคนมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่า รายงานมีความละเอียดและรูปแบบที่ง่ายต่อการทำความเข้าใจ นำเสนอได้ตรงกับความต้องการใช้งาน มีข้อมูลครบถ้วน ถูกต้อง ชัดเจน และข้อมูลมีการเรียงลำดับได้ดี นำเสนอตรงกับความต้องการใช้งาน ซึ่งผู้ปฏิบัติการมีความคิดเห็นในระดับมากที่สุด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการออกแบบรายงานได้ยึดตามรูปแบบของเอกสาร เพื่อให้ครูทุกฝ่ายงานที่นำข้อมูลเหล่านี้ไปใช้ประโยชน์สามารถเข้าใจได้ง่าย และสามารถใช้อ้างอิงข้อมูลได้ในทันที สำหรับรายงานที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการปฏิบัติงานจริงได้ เป็นเพราะระบบงานที่พัฒนาขึ้นได้พัฒนามาจากความต้องการใช้ข้อมูลจากทุกฝ่ายเกี่ยวกับการให้คำปรึกษาโดยเฉพาะด้านการบริหารซึ่งมักจะไม่ได้เจาะลึกถึงรายละเอียด แต่จะมองในภาพรวมของโรงเรียนระบบที่พัฒนาขึ้นนี้สามารถวิเคราะห์ได้ในทุกระดับ แม้กระทั่งระดับโรงเรียนจึงส่งผลให้ระบบงานที่พัฒนาขึ้นมีประโยชน์ต่อการบริหารงาน โดยเฉพาะฝ่ายงานระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน และมีการสนับสนุนโดยข้อคิดเห็นเพิ่มเติมจากการสนทนากลุ่มที่ว่า การนำเสนอในภาพรวมสามารถนำไปใช้ในการพัฒนากระบวนการเรียนการสอน กระบวนการระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน กระบวนการวัดและการประเมินผล กระบวนการแนะแนว ได้เป็นอย่างดี โดยไม่ต้องรอรายงานสรุปในการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับพัฒนาจิตต์ สุขไพบุญย์

(2548, น. 35) ได้กล่าวถึงระบบข้อมูลและสารสนเทศของสถานศึกษาที่จำเป็นต่อการพัฒนาสถานศึกษา และนำไปใช้เพื่อการตัดสินใจของผู้บริหารในด้านของข้อมูลนักเรียนจะต้องครอบคลุมถึง จำนวนนักเรียน สุขภาพนักเรียน การย้ายเข้า – ออก การออกกลางคัน การศึกษาต่อ การเข้าชั้น การให้คำปรึกษา ประวัตินักเรียน สำหรับในด้านการนำเสนอซึ่งมีข้อเสนอแนะว่าในส่วนของการนำเสนอในจอภาพ มองภาพรวมได้ยาก ถ้าหากว่าลดขนาดลงเพื่อให้เห็นทุกรายการ ตัวอักษรก็จะมิตขนาดเล็ก หรือถ้าหากขยายก็จะมองรายงานได้เพียงบางส่วนเท่านั้น ในประเด็นนี้เป็นข้อจำกัดของขนาดหน้าจอเครื่องคอมพิวเตอร์ นั่นคือถ้าผู้ใช้ข้อมูลต้องการข้อมูลสารสนเทศเพื่อเปรียบเทียบหรือวิเคราะห์ในหลาย ๆ รายการ สามารถแก้ไขปัญหาได้โดยการพิมพ์รายงานฉบับนี้ออกมาในรูปรายงาน

3. ข้อเสนอแนะ

3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

3.1.1 โรงเรียนสามารถนำไปใช้ในการบริหารจัดการด้านระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน ติดตามนักเรียนและให้การช่วยเหลือนักเรียน

3.1.2 โรงเรียนสามารถนำไปใช้ในการเตรียมข้อมูลและสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษา ในด้านการรายงานผลการจัดการศึกษา

3.1.3 โรงเรียนสามารถนำไปใช้ในการนำข้อมูลมาวิเคราะห์การจัดการเรียนการสอน รวมถึงวิเคราะห์คุณภาพผู้สอน เพื่อผู้บริหารนำมาปรับใช้ในการพัฒนาระบบบริหารจัดการสถานศึกษา

3.1.4 โรงเรียนควรชี้ให้ผู้ที่ใช้โปรแกรมเกิดความตระหนักถึงความสำคัญในการใช้งานโปรแกรม โดยเฉพาะการกรอกข้อมูลให้ตรงกับความเป็นจริง เพื่อให้ได้สารสนเทศและผลการประเมินที่มีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ และเป็นประโยชน์กับผู้นำข้อมูลไปใช้ต่อไป

3.1.5 ผู้บริหารควรชี้แจงผลที่เกิดจากการนำระบบสารสนเทศมาใช้ในการพัฒนาข้อมูลนักเรียน โดยสามารถตรวจสอบข้อมูลการเยี่ยมบ้านของครูที่ปรึกษา พร้อมภาพประกอบและหาแนวทางการช่วยเหลือนักเรียน กรณีนักเรียนมีปัญหา เช่น การมาโรงเรียนสาย

3.1.6 โรงเรียนควรจัดอบรมผู้ปกครองเกี่ยวกับการใช้โปรแกรม อาจชี้แจงในวันที่มีประชุมผู้ปกครอง หรือการรายงานตัวนักเรียนใหม่ เพื่อผู้ปกครองสามารถตรวจสอบข้อมูลนักเรียนได้ โดยไม่ต้องเสียเวลามาคิดต่อขอข้อมูลในโรงเรียน

3.1.7 หลังจากมีการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพ ผ่านไป 1 ปี ควรจัดให้มีการสนทนากลุ่ม เพื่อติดตามผลการใช้งานของระบบ

3.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

3.2.1 ในการบันทึกข้อมูลควรใช้ระบบการสแกนลายนิ้วมือมาใช้ในการบันทึกและปรับปรุงข้อมูล เนื่องจากสามารถทำได้ง่ายและรวดเร็วกว่า

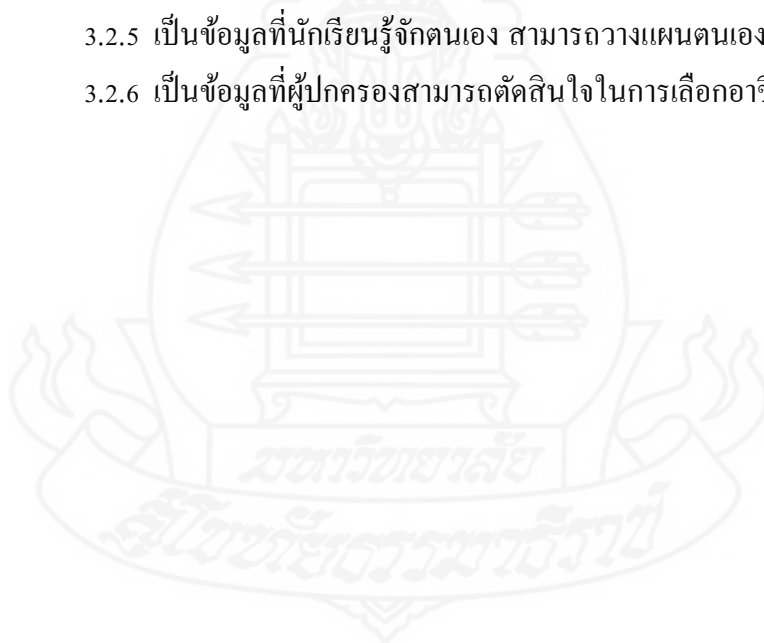
3.2.2 ควรมีการเพิ่มเติมในส่วนของการรายงานผลสรุปข้อมูลในส่วน of เว็บไซต์ เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีทางเลือกในการเข้าถึงข้อมูลได้มากยิ่งขึ้น

3.2.3 ควรเพิ่มความสามารถของโปรแกรม ในส่วนของการสำรองข้อมูล เพื่อป้องกันปัญหาที่จะเกิดขึ้นกับเครื่องคอมพิวเตอร์ คาด้าเบสเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งอาจทำให้ข้อมูลสูญหายได้

3.2.4 นำข้อมูลพัฒนาการด้านอาชีพไปใช้ในงานแนะแนวเพื่อเก็บข้อมูลด้านอาชีพ รวมทั้งคะแนนสอบ O-NET นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และคะแนนสอบ O-NET คะแนนสอบ GAT คะแนนสอบ PAT นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

3.2.5 เป็นข้อมูลที่นักเรียนรู้จักตนเอง สามารถวางแผนตนเองสู่อาชีพได้

3.2.6 เป็นข้อมูลที่ผู้ปกครองสามารถตัดสินใจในการเลือกอาชีพของลูกได้





บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *กิจกรรมพัฒนาผู้เรียนและการบริหารจัดการแนะแนว*.

กรุงเทพฯ: คุรุสภาลาดพร้าว.

กิตติ ภักดีวัฒนะกุล. (2548). *คัมภีร์การวิเคราะห์และการออกแบบระบบ*. กรุงเทพฯ: เลทีพีบุ๊คส์.

โกศล มีคุณ และนิธิพัฒน์ เมฆขจร (2550) “การแนะแนวและระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน” ใน *ประมวลสาระชุดการพัฒนาหลักสูตรและสื่อการเรียนการสอน* หน่วยที่ 7 (หน้า 15 – 17) นนทบุรี สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

คมเพชร นัตรสกุล. (2547). *การแนะแนวเบื้องต้น*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แสงรุ่ง.

เครือข่ายสารสนเทศเพื่อพัฒนาการศึกษา. (2549). *ระบบฐานข้อมูล Database System*.

กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.

ชุมพล ศฤงคารศิริ. (2540). *ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ*. กรุงเทพฯ: สัมพันธ์พาณิชย์.

ณัฐพันธ์ เขจรันันท์, และไพบูรณ์ เกียรติโกมล. (2551). *ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ*.

กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.

ดวงแก้ว สวามิภักดิ์. (2548). *ระบบฐานข้อมูล*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.

ธีระวัฒน์ ประกอบผล. (2550). *การวิเคราะห์และการออกแบบระบบ*. กรุงเทพฯ: ชักเชสมิเดีย.

นวรรตน์ ปลื้มสติ. (2549). *ผลของการแนะแนวอาชีพที่มีอาชีพอิสระของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนจันทร์หุ่นบำเพ็ญ กรุงเทพมหานคร. (ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, กรุงเทพมหานคร.*

น้ำทิพย์ วิภาวี (2555) “ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการจัดการความรู้” ใน *ประมวลสาระชุดวิชาการจัดการความรู้ Knowledge Management* หน่วยที่ 1 (หน้า 6) นนทบุรี สาขาวิชาศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

นิรนาท แสนสา (2554) “สัมมนาการแนะแนวและการปรึกษาเชิงจิตวิทยาในองค์กร” ใน *ประมวลสาระชุดวิชาการสัมมนาทางการแนะแนวและการปรึกษาเชิงจิตวิทยา* หน่วยที่ 6 (หน้า 48) นนทบุรี สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

ปัญญาภรณ์ ตันทนิส. (2551). *การพัฒนาสารสนเทศเพื่อประเมินคุณภาพผู้เรียนโรงเรียนเทศบาลพิบูลสวัสดี จังหวัดภูเก็ต. (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.*

พนม ลีอารีย์. (2556). *การแนะแนวเบื้องต้น*. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.

- พรรณี สวานเพลง. (2552). *เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมสำหรับการจัดการความรู้*.
กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- พระมหานุกูลดิ้น ประรัมย์. (2547). *พัฒนาระบบสารสนเทศงานวิชาการด้านทะเบียนและวัดผล
โรงเรียนปริยัติธรรมวิทยา จังหวัดบุรีรัมย์*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต
ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.
- พล แสงสว่าง. (2549). *อาชีพศึกษาและแนะแนวอาชีพ*. สงขลา: วัฒนาพานิช.
- เพ็ญศรี ปักกะสีนัง. (2556). *การจัดโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- มาลี ถ้ำสกุล และสมพร พุทธาทักย์ผล (2554) “ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการจัดโครงสร้าง
สารสนเทศและการค้นคืน” ใน *ประมวลสาระชุดวิชาการจัดโครงสร้างสารสนเทศและ
การค้นคืน Information Organization and Retrieval* หน่วยที่ 1 (หน้า 6 - 13)
นนทบุรี สาขาวิชาศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- มนตรี วิบูลย์รัตน์. (2558). *ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ Management Information System*.
กรุงเทพฯ: พิมพ์การพิมพ์.
- ยรรยง พิมพ์เมืองเก่า. (2547). *การพัฒนาระบบสารสนเทศงานวิชาการ โรงเรียนบ้านหนองสอง
ห้อง สำนักงานการประถมศึกษาอำเภออุทัย จังหวัดชัยภูมิ*. (วิทยานิพนธ์ปริญญา
การศึกษามหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.
- รัชณี กัลยาวิชัย. (2548). *การวิเคราะห์และการออกแบบระบบคอมพิวเตอร์สมัยใหม่*. กรุงเทพฯ:
การศึกษา.
- รุจิจันทร์ พิริยะสงวนพงศ์. (2549). *สารสนเทศทางธุรกิจ*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- โรงเรียนสหราษฎร์รังสฤษดิ์. (2557). *คู่มือนักเรียนและผู้ปกครอง โรงเรียนสหราษฎร์รังสฤษดิ์*.
นครพนม: พ. การพิมพ์.
- _____. (2557). *สารสนเทศโรงเรียนสหราษฎร์รังสฤษดิ์*. นครพนม: พ. การพิมพ์.
- _____. (2558). *สารสนเทศโรงเรียนสหราษฎร์รังสฤษดิ์*. นครพนม: พ. การพิมพ์.
- ลักขณา สิริวัฒน์. (2547). *การแนะแนวเบื้องต้น*. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- _____. (2547). *สุขวิทยาจิตและการปรับตัว*. กรุงเทพฯ: พิมพ์ลักษณ์.
- วศิน เพิ่มทรัพย์, และวิโรจน์ ชัยมูล. (2556). *ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี
สารสนเทศ*. กรุงเทพฯ: ดวงกลมสมัย.
- วัชรีย์ ทรัพย์มี. (2548). *การแนะแนวอาชีพ คณะครุศาสตร์*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วัฒนา พัชราวณิช. (2549). *หลักการแนะแนว*. กรุงเทพฯ: หน่วยศึกษานิเทศก์
กระทรวงศึกษาธิการ.

- วาสนา สุขกระสุนติ. (2549). *โลกของคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ (คู่มือเรียนรู้คอมพิวเตอร์ฉบับสมบูรณ์)* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิเชียร เปรมชัยสวัสดิ์. (2547). *ระบบฐานข้อมูล*. กรุงเทพฯ: ส่งเสริมเทคโนโลยี.
- _____. (2548). *ระบบฐานข้อมูล*. กรุงเทพฯ: สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย – ญี่ปุ่น).
- ศตวรรษ สาม. (2550). *การพัฒนากระบวนสารสนเทศในการจัดการผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน โรงเรียนยานนาวาศึกษา*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, นนทบุรี.
- ศรีไพร ศักดิ์รุ่งพงศากุล, และเจษฎาพร ยุทธนวิบูลย์ชัย. (2549). *ระบบสารสนเทศและเทคโนโลยี การจัดการความรู้ Information Systems and Knowledge Management Technology*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- ศรีสมร อิ่มจันทร์ขง. (2549). *ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- ศศิเกตุ กลางหนองแสง. (2547). *การพัฒนากระบวนฐานข้อมูลการบริหารงานบุคลากร บริษัทโสภานินฟอร์เมชั่นเทคโนโลยีจำกัด*. (ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.
- ศุภกฤษฎี นวัฒนากุล. (2548). *การออกแบบและพัฒนาระบบฐานข้อมูล*. นครราชสีมา: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
- สกวรัตน์ จงพัฒนาการ. (2550). *การวิเคราะห์และการออกแบบระบบสารสนเทศ*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สงกรานต์ กาลง. (2549). *การพัฒนากระบวนสารสนเทศคลินิกสุขภาพ กรณีโรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, นนทบุรี.
- สมจิตร อาจอินทร์, และงามนิจ อาจอินทร์. (2547). *ระบบฐานข้อมูล*. ขอนแก่น: ศูนย์หนังสือมหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สมร ทองดี (2545) “หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับบริการติดตามผลและประเมินผล” ใน *ประมวลสาระชุดวิชาหลักการและแนวคิดทางการแนะแนว* หน่วยที่ 11 (หน้า 217 – 256) นนทบุรี สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- สวัสดิ์ สุวรรณอักษร. (2551). *ระบบการแนะแนวอาชีพในสถาบันการศึกษา*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.
- สุจริต เพียรชอบ. (2549). *ที่ปรึกษาทางสว่างไสว ประมวลความรู้เกี่ยวกับหลักสูตรและการสอนระดับมัธยมศึกษา*. กรุงเทพฯ: กองการวิจัยการศึกษา.

- สุนีย์ รักษาเกียรติศักดิ์ (2547) “การจัดการข้อมูล” ใน เอกสารการสอนชุดวิชาเทคโนโลยีเพื่อ
การจัดการสารสนเทศ หน่วยที่ 5 (หน้า 55 – 94) นนทบุรี สาขาวิชาศิลปศาสตร์
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- สุพจน์ โกสิทธิ์จินดา. (2550). 100 ข้อความที่พึงสังวรในการบริหารโครงการไอที. กรุงเทพฯ:
เนคเทค.
- สุมนา สิงหาทอง. (2551). การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่องานแนะแนวด้านการศึกษาสำหรับ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย : กรณีศึกษาโรงเรียนมัธยมศึกษาในสังกัด
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสุพรรณบุรี. (วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต
ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, นนทบุรี.
- สุริย์พร รูปสม. (2547). การพัฒนาฐานข้อมูลทะเบียนบุคลากรของบริษัทขอนแก่นแหวนจำกัด.
(ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยขอนแก่น, นนทบุรี.
- อังคณา เมตุลา. (2548). คู่มือการแนะแนวตามหลักสูตรมัธยมศึกษา โรงเรียนสหราษฎร์รังสฤษดิ์.
นครพนม: ชัชวาลการพิมพ์.
- อาภา ถนัดช่าง. (2547). การสอนแบบแก้ปัญหา. วารสารแนะแนว, 135(มิถุนายน), 17 – 20.
_____. (2549) รูปแบบและแนวทางการพัฒนางานแนะแนวในโรงเรียนขยายโอกาส.
วารสารแนะแนว. 162(ธันวาคม), 2.
- อุษณีย์ เข้มสบาย. (2547). จิตวิทยาการแนะแนว. กรุงเทพฯ: โอ.เอส. พรินติ้งเฮาส์
พัฒนาวิชาการ.
- โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. (2548). การออกแบบและการจัดการฐานข้อมูล. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ด
ยูเคชั่น.
- Ginbery, Eli. (1974). *The Development of Human Resources*, New York, Mc GraHill
Book Company.
- Laudon, Kenneth C. , & Laudon, Jane P. (2006). *Management Information System :
Managing the Digital Firm*, Upper Saddle Ripper NJ Prentice Hall.
- Super, Donald E. (2003). *The Psychology of carfer*, New York, Harper and Row
Publishers.



ภาคผนวก

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

สืบราชสันตติวงศ์

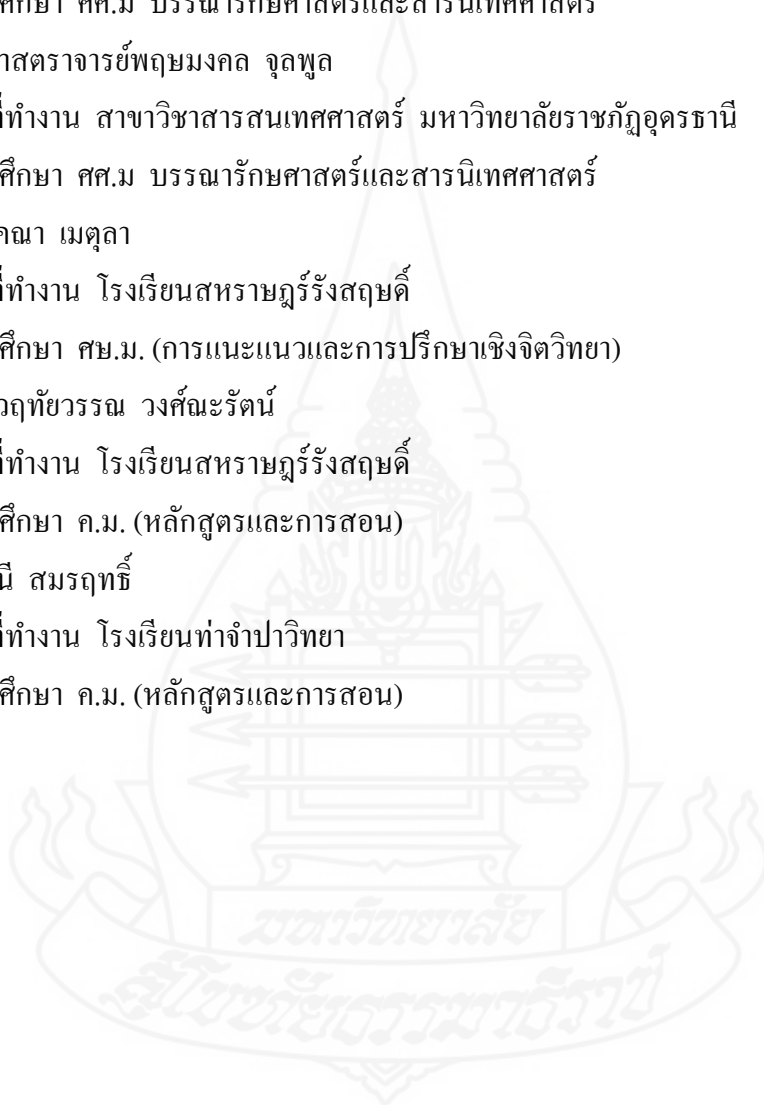


ภาคผนวก ก

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

1. รองศาสตราจารย์ประภากร แก้ววรรณ
สถานที่ทำงาน สาขาวิชาสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
วุฒิการศึกษา ศศ.ม บรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์พฤษมงคล จุลพูล
สถานที่ทำงาน สาขาวิชาสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
วุฒิการศึกษา ศศ.ม บรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์
3. นางอังคณา เมตุลา
สถานที่ทำงาน โรงเรียนสหราษฎร์รังสฤษดิ์
วุฒิการศึกษา ศษ.ม. (การแนะแนวและการปรึกษาเชิงจิตวิทยา)
4. นางสาวอุทัยวรรณ วงศ์ณะรัตน์
สถานที่ทำงาน โรงเรียนสหราษฎร์รังสฤษดิ์
วุฒิการศึกษา ค.ม. (หลักสูตรและการสอน)
5. นางรัชณี สมรฤทธิ
สถานที่ทำงาน โรงเรียนท่าจำปาวิทยา
วุฒิการศึกษา ค.ม. (หลักสูตรและการสอน)





ภาคผนวก ข
แบบสัมภาษณ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
ศูนย์วิจัยธรรมศาสตร์ราชภัฏ

แนวทางในการสัมภาษณ์การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพ
 โรงเรียนสหราษฎร์รังสฤษดิ์ จังหวัดนครพนม
 สำหรับผู้อำนวยการ/รองผู้อำนวยการ งานทะเบียน/วัดผล ครูที่ปรึกษา/ครูประจำวิชา/ครูแนะแนว
 และงานระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน

ประเด็นในการสัมภาษณ์ ดังนี้

1. ประเด็นในการสัมภาษณ์ผู้บริหาร ครอบคลุมประเด็นต่อไปนี้
 - 1.1 ระบบการบริหารงานด้านสารสนเทศโรงเรียน
 - 1.2 ระบบการดูแลช่วยเหลือนักเรียน ด้านการขาดเรียน/มาสาย
 - 1.3 ระบบการดูแลนักเรียนของครูที่ปรึกษา ด้านสุขภาพ การเยี่ยมบ้าน ด้านการเรียน การเช็คเวลาเรียน
 - 1.4 ระบบโครงสร้างการบริหารงานด้านการวัดและการประเมินผลของโรงเรียน
 - 1.5 หน้าที่ความรับผิดชอบในการให้คำปรึกษาของครูที่ปรึกษา/ครูประจำรายวิชา/ครูแนะแนว
 - 1.6 ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานด้านการบริหารงานในการจัดเก็บข้อมูลนักเรียน
2. ประเด็นปัญหาในการสัมภาษณ์ฝ่ายทะเบียน/วัดผล ครูที่ปรึกษา/ครูประจำวิชา/ครูแนะแนว และฝ่ายระบบดูแลนักเรียน
 - 2.1 ข้อมูลการวัดและการประเมินผลที่โรงเรียนต้องจัดเก็บและมีการเก็บรวบรวมและการประมวลผลที่ได้จากการวัดผลการศึกษา
 - 2.2 การตัดสินผลการเรียนและการรายงานผลการศึกษา
 - 2.3 ข้อมูลที่ครูที่ปรึกษาต้องจัดเก็บและวิธีการจัดเก็บ เช่น ข้อมูลทั่วไป ข้อมูลการเยี่ยมบ้าน ข้อมูลสุขภาพ/ประกันสุขภาพ ข้อมูลด้านการเรียน แผนการเรียน ชุมชน/กิจกรรม
 - 2.4 ข้อมูลฝ่ายระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนต้องจัดเก็บและวิธีการจัดเก็บ การขอข้อมูลนักเรียนของผู้ปกครอง
 - 2.5 การนำข้อมูลสารสนเทศไปใช้ประโยชน์ในการจัดการเรียนการสอนและการจัดทำแผนการปฏิบัติงาน
 - 2.6 ปัญหาและอุปสรรคในการจัดเก็บระบบสารสนเทศในโรงเรียน

แนวทางในการสนทนากลุ่มผู้เชี่ยวชาญ
เพื่อตรวจสอบระบบสารสนเทศเพื่อการให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพ
โรงเรียนสหราษฎร์รังสฤษดิ์ จังหวัดนครพนม

ประเด็นการสนทนากลุ่ม ดังนี้

1. ตรวจสอบข้อมูลที่ต้องการจัดเก็บในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพ โดยมีประเด็น ดังนี้

1.1 ข้อมูลนักเรียน ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไป ข้อมูลการมาเรียน ข้อมูลการเข้าแถว/โฮมรูม ข้อมูลผลการเรียน ข้อมูลด้านการเรียน แผนการเรียน ชุมนุม/กิจกรรม ข้อมูลสุขภาพ ข้อมูลการทำความดี ข้อมูลการทำความผิด ข้อมูลพัฒนาการด้านอาชีพ

1.2 ข้อมูลการเยี่ยมบ้านนักเรียนของครูที่ปรึกษา ข้อมูลการให้คำปรึกษา

1.3 ข้อมูลผลการเรียนของนักเรียนจากครูประจำวิชา

1.4 ข้อมูลการตัดสินผลการเรียน การรายงานผลการศึกษาจากฝ่ายทะเบียน/วัดผล

1.5 สรุปข้อมูลการเข้าแถว/โฮมรูม จากฝ่ายระบบดูแลนักเรียน

1.6 สรุปผลการมาเรียน จากครูประจำวิชา

2. สารสนเทศที่ต้องการ

2.1 สารสนเทศตามฝ่ายงานอย่างครอบคลุม

2.2 สารสนเทศอื่น ๆ เพื่อสนองตอบต่อกลุ่มผู้ใช้งาน

2.3 สารสนเทศที่ใช้งานอยู่ตลอดเวลา

ภาคผนวก ค
แบบประเมินความพึงพอใจ



**แบบประเมินหาประสิทธิภาพระบบสารสนเทศเพื่อให้คำปรึกษาทางวิชาการ
และอาชีพสำหรับโรงเรียนสหราษฎร์รังสฤษดิ์ จังหวัดนครพนม**

คำชี้แจง

1. จากระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นท่านมีความคิดเห็นต่อความสามารถของระบบในการนำเข้าข้อมูล การประมวลผลของระบบ และการรายงานของระบบ ตามข้อความในรายงานต่อไปนี้อย่างไร โดยทำเครื่องหมาย \checkmark ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน และหากมีข้อเสนอแนะและข้อคิดเห็นเพิ่มเติมให้แสดงความคิดเห็นลงในช่องว่างที่กำหนดไว้

2. แบบสอบถามฉบับนี้แบ่งออกเป็น 2 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ประเมินระบบ

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจที่มีต่อระบบ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ประเมินระบบ

1. เพศ

() ชาย

() หญิง

2. อายุ

() 20 – 30 ปี

() 31 – 40 ปี

() 41 – 50 ปี

() 51 ปีขึ้นไป

3. ระดับการศึกษา

() ปริญญาตรี

() ปริญญาโท

() ปริญญาเอก

4. ท่านเป็นผู้ใช้ระบบในฐานะ

() ผู้อำนวยการ/ผู้บริหาร โรงเรียน

() ครูฝ่ายระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน

() เจ้าหน้าที่ทะเบียน/วัดผล

() ครูผู้ดูแลระบบ

() ครูที่ปรึกษา/ครูประจำรายวิชา

() ครูแนะแนว

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจที่มีต่อระบบ

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
1. ส่วนการนำเข้าข้อมูล					
1.1 มีขั้นตอนการทำงานที่ง่าย					
1.2.แบบฟอร์มข้อมูลนำเข้าง่ายและสะดวกต่อการป้อนข้อมูล					
1.3.แบบฟอร์มข้อมูลนำเข้ามีการจัดเรียงลำดับของข้อมูลได้เป็นลำดับ					
1.4 การออกแบบหน้าจอภาพเพื่อป้อนข้อมูลนำเข้าแต่ละรายการช่วยให้ป้อนข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว					
1.5.ช่วยให้ทำงานได้ครอบคลุมทุกขั้นตอนของระบบงานและสรุปข้อมูลได้รวดเร็ว					
2. ส่วนการประมวลผล					
2.1 ระบบงานที่พัฒนาขึ้นมีขั้นตอนการทำงานเป็นไปตามลำดับ					
2.2 ระบบงานที่พัฒนาขึ้นมีความคล่องตัวสามารถค้นหาข้อมูลได้รวดเร็ว					
2.3 ระบบงานที่พัฒนาขึ้นช่วยให้ประหยัดเวลาหรือลดขั้นตอนการทำงานได้มากกว่าเดิม					
2.4 ระบบงานที่พัฒนาขึ้นสามารถบันทึกแก้ไขข้อมูลได้ง่าย สะดวกและรวดเร็ว					
2.5 ระบบงานที่พัฒนาขึ้นมีระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูล มีระบบการป้องกันข้อมูลโดยผู้ไม่เกี่ยวข้อง					
2.6 ระบบงานที่พัฒนาขึ้นไม่ซับซ้อน					

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
2.7 ระบบงานที่พัฒนาขึ้นช่วยในการจัดทำรายงานได้อย่างรวดเร็ว ทันต่อความต้องการของผู้ใช้ข้อมูล					
2.8 ระบบงานที่พัฒนาขึ้นช่วยลดความผิดพลาดในการทำงานที่เกี่ยวกับข้อมูล					
3. ส่วนการแสดงผลลัพธ์หรือการรายงาน					
3.1 รายงานมีรายละเอียดและรูปแบบที่ง่ายต่อการทำความเข้าใจ					
3.2 รายงานที่ปรากฏมีข้อมูลครบถ้วน ถูกต้องชัดเจน					
3.3 รายงานมีการนำเสนอข้อมูลที่เรียงลำดับข้อมูลได้ดี					
3.4 รายงานที่นำเสนอตรงกับความต้องการใช้งาน					
3.5 ระบบงานที่พัฒนาขึ้นสามารถพิมพ์รายงานได้รวดเร็วและทันต่อการใช้งาน					
3.6 ระบบงานที่พัฒนาขึ้นนำไปใช้ประโยชน์ในการปฏิบัติงานจริงได้					
3.7 ระบบงานที่พัฒนาขึ้นมีประโยชน์ต่อท่านในการบริหารงานด้านการให้คำปรึกษา					
3.8 ระบบงานที่พัฒนาขึ้นสามารถนำเสนอได้ดีทั้งในจอภาพและรายงาน					

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....

.....

.....

แนวทางในการสนทนากลุ่มผู้ใช้ระบบ
เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อให้คำปรึกษาทางวิชาการและ
อาชีพ สำหรับโรงเรียนสหราษฎร์รังสฤษดิ์ จังหวัดนครพนม

มีประเด็นในการสนทนากลุ่ม ดังนี้

1. ตรวจสอบความคิดเห็นเพิ่มเติมในด้านการนำเข้าข้อมูล โดยมีประเด็นในการพิจารณา ดังนี้
 - 1.1 แบบฟอร์มข้อมูลนำเข้า
 - 1.2 การออกแบบหน้าจอภาพเพื่อป้อนข้อมูลนำเข้า
 - 1.3 เอกสารคู่มือการใช้ระบบงาน
2. ตรวจสอบความคิดเห็นเพิ่มเติมในด้านการประมวลผลของระบบ โดยมีประเด็นในการพิจารณา ดังนี้
 - 2.1 การบันทึกและการแก้ไขข้อมูลได้ง่าย
 - 2.2 มีความคล่องตัว
 - 2.3 ขั้นตอนการทำงานเป็นไปตามลำดับ
 - 2.4 สามารถค้นหาข้อมูลได้รวดเร็ว
 - 2.5 ประหยัดเวลาและลดขั้นตอนการทำงานได้มากกว่าเดิม
 - 2.6 มีระบบการป้องกันข้อมูลโดยผู้ไม่เกี่ยวข้อง
 - 2.7 ง่ายต่อความเข้าใจไม่ซับซ้อน
 - 2.8 ลดความผิดพลาดในการทำงานเกี่ยวกับข้อมูล
 - 2.9 มีการจัดทำรายงานได้อย่างรวดเร็วทันต่อความต้องการของผู้ใช้ข้อมูล
3. ตรวจสอบความคิดเห็นเพิ่มเติมในด้านผลลัพธ์หรือการรายงานของระบบ
 - 3.1 รายงานมีรายละเอียดและรูปแบบที่ง่ายต่อการทำความเข้าใจ
 - 3.2 รายงานที่นำเสนอตรงกับความต้องการใช้งาน
 - 3.3 รายงานที่ปรากฏมีข้อมูลครบถ้วน ถูกต้อง ชัดเจน
 - 3.4 ระบบงานที่พัฒนาขึ้นสามารถพิมพ์รายงานได้รวดเร็วและทันต่อการใช้งาน
 - 3.5 ระบบงานที่พัฒนาขึ้นนำไปใช้ประโยชน์ในการปฏิบัติงานจริงได้

ภาคผนวก ง

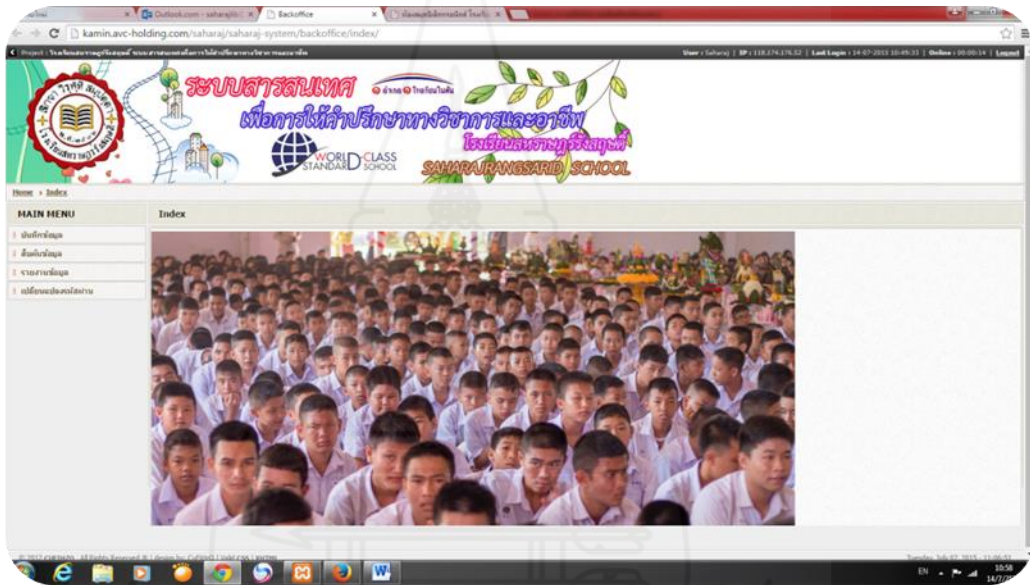
คู่มือการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพ





คู่มือ

การพัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อการให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพ



สารสนเทศ โรงเรียนสราษฏร์รังสรรค์
อำเภอศรีสงคราม จังหวัดนครพนม
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22

คำนำ

ระบบสารสนเทศเพื่อการให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพ เป็นโปรแกรมสำหรับการจัดเก็บข้อมูลประวัตินักเรียนทั่วไป ข้อมูลการเยี่ยมบ้านนักเรียนของครูที่ปรึกษา ข้อมูลด้านสุขภาพ/ประกันสุขภาพ ข้อมูลการเข้าแถว/โฮมรูม ข้อมูลพฤติกรรมการเข้าเรียน ข้อมูลด้านการเรียน แผนการเรียน ชุมนุม/กิจกรรม ข้อมูลผลการเรียน ข้อมูลบันทึกการให้คำปรึกษา ข้อมูลการทำความคิดของนักเรียน ข้อมูลการทำความคิดของนักเรียน ข้อมูลพัฒนาการด้านอาชีพ โดยสามารถรายงานผลได้ทั้งในระดับบุคคล ระดับห้องเรียน ระดับชั้นเรียน และระดับโรงเรียน ผู้ปกครองนักเรียนสามารถเข้ามาดูได้ อีกทั้งยังสามารถพิมพ์จดหมายเชิญผู้ปกครองได้ด้วย

อนึ่ง ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าคู่มือเล่มนี้จะเป็นประโยชน์และช่วยสร้างความรู้ความเข้าใจในการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพ แก่ผู้ใช้โปรแกรมได้เป็นอย่างดี

อรรถจริยา มงคุณ

กรกฎาคม 2559



สารบัญ

	หน้า
บทที่ 1 เริ่มต้นการใช้งาน	
วิธีการเข้าใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพสำหรับนักเรียน	1
วิธีการเข้าใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพสำหรับครู	2
บทที่ 2 การบันทึกข้อมูล	
วิธีการบันทึกข้อมูลประวัตินักเรียนทั่วไป	3
วิธีการบันทึกข้อมูลการเยี่ยมบ้านของครูที่ปรึกษา	3
วิธีการบันทึกข้อมูลด้านสุขภาพ/ประกันสุขภาพ	4
วิธีการบันทึกข้อมูลข้อมูลการเข้าแถว / โฮมรูม	4
วิธีการบันทึกข้อมูลข้อมูลพฤติกรรมกรรมการเข้าเรียน	5
วิธีการบันทึกข้อมูลข้อมูลด้านการเรียน แผนที่เรียน ชุมนุม/กิจกรรม	5
วิธีการบันทึกข้อมูลข้อมูลผลการเรียน	6
วิธีการบันทึกข้อมูลข้อมูลบันทึกการให้คำปรึกษา	6
วิธีการบันทึกข้อมูลข้อมูลการทำความดีของนักเรียน	7
วิธีการบันทึกข้อมูลการทำความผิดของนักเรียน	7
วิธีการบันทึกข้อมูลพัฒนาการด้านอาชีพ	8
บทที่ 3 การสืบค้นข้อมูล	
การสืบค้นการเข้าแถว/โฮมรูม	9
การสืบค้นการเข้าเรียน	9
บทที่ 4 การรายงานผลข้อมูล	
พิมพ์รายงานการเข้าแถวเป็นรายบุคคล	10
พิมพ์รายงานการเข้าแถวเป็นระดับชั้น/ห้อง	11
พิมพ์จดหมายเชิญผู้ปกครอง	12
บทที่ 5 การตั้งค่าเปลี่ยนแปลงรหัสผ่าน	
การแก้ไขรหัสผ่าน	13

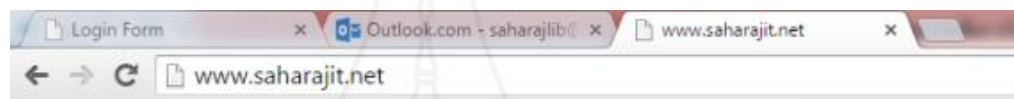
บทที่ 1 เริ่มต้นการใช้งาน วิธีการเข้าใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการให้คำปรึกษาทางวิชาการและอาชีพ

คู่มือการใช้งานระบบผ่านหน้าเว็บไซต์

สำหรับนักเรียน

1. เข้าใช้โปรแกรมได้ที่ <http://www.saharajit.net> เข้าสู่หน้าจอแล้วป้อนรหัสผู้ใช้และรหัสผ่านเพื่อเข้าสู่ระบบ

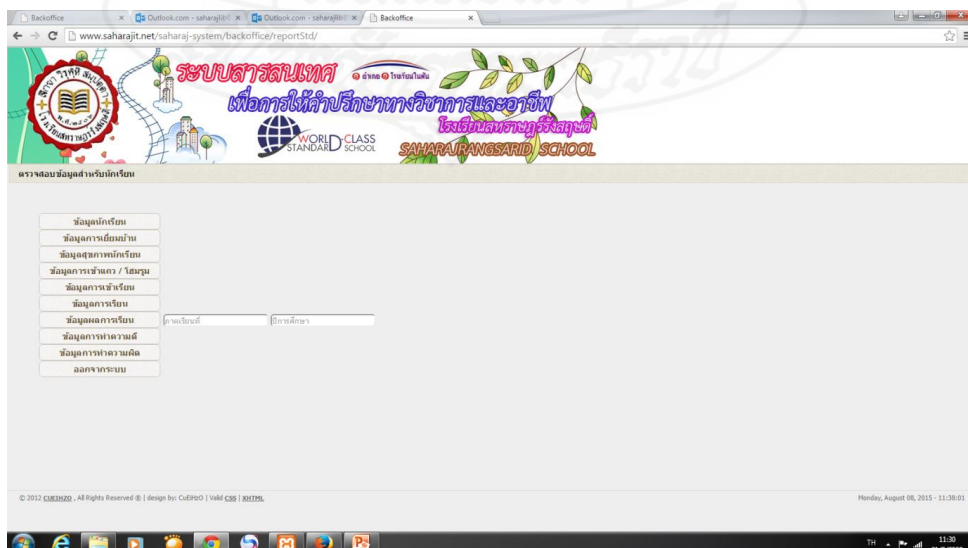
รหัสผู้ใช้ : รหัสประจำตัวนักเรียน รหัสผ่าน : 0000-00-00 ปี-เดือน-วัน



Login

	User Name
	Password
<input type="button" value="Login"/> <input type="button" value="reset"/>	

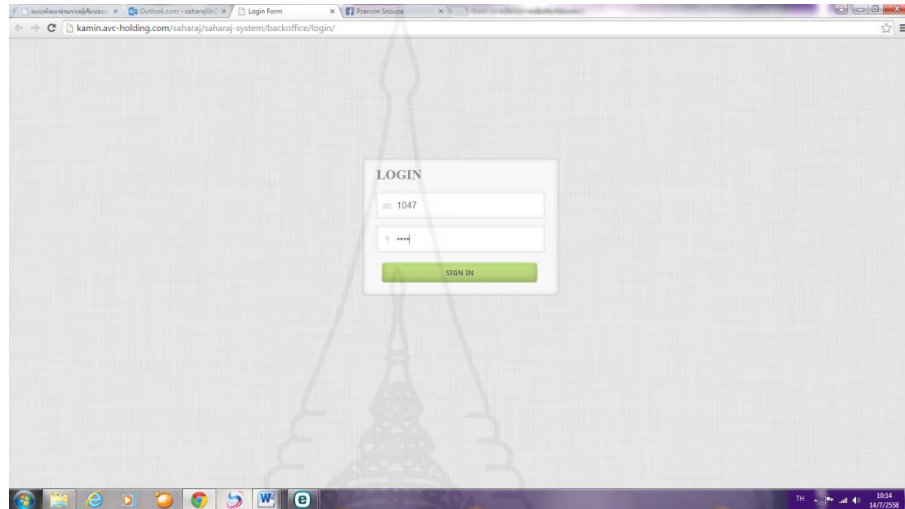
2. เมื่อเข้าสู่ระบบแล้วจะสามารถเข้าสู่หน้าจอเมนูคำสั่งต่าง ๆ โดยผู้ใช้สามารถคลิกเลือกเมนูสืบค้นข้อมูลต่าง ๆ และสามารถเปลี่ยนแปลงรหัสผ่าน และเมื่อต้องการออกจากโปรแกรมให้กดที่ปุ่ม sing out เพื่อออกจากระบบ



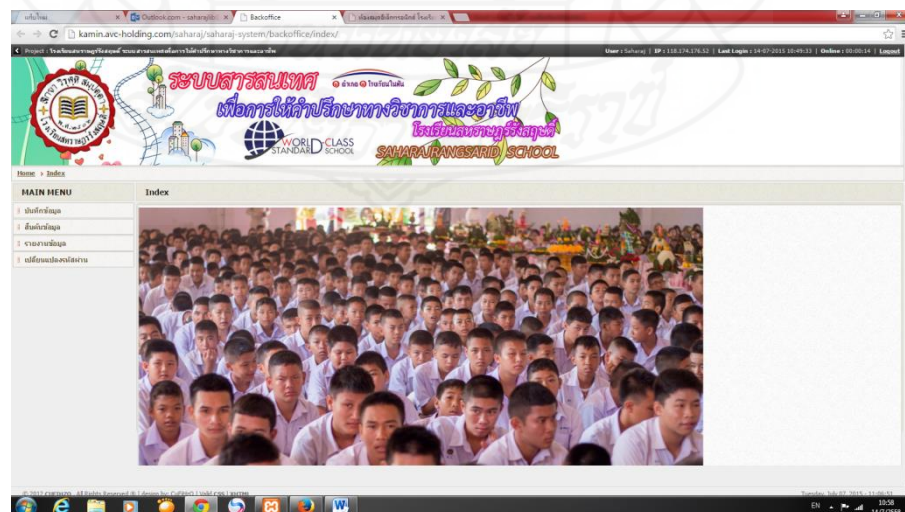
คู่มือการใช้งานระบบผ่านหน้าเว็บไซต์

สำหรับครู

1. เข้าใช้โปรแกรมได้ที่ <http://saharajit.net/saharaj-system> จะเข้าสู่หน้าจอนี้แล้ว ป้อนรหัสผู้ใช้และรหัสผ่านเพื่อเข้าสู่ระบบ



2. เมื่อเข้าสู่ระบบแล้วจะสามารถเข้าสู่หน้าจอเมนูคำสั่งต่าง ๆ โดยผู้ใช้สามารถคลิกเลือกเมนู บันทึกข้อมูล สืบค้นข้อมูล รายงานข้อมูล เปลี่ยนแปลงรหัสผ่าน และเมื่อต้องการออกจากโปรแกรมให้กดที่ปุ่ม sing out เพื่อออกจากระบบ



บทที่ 2 การบันทึกข้อมูล

1. เมนูข้อมูลประวัตินักเรียนทั่วไป ครูที่ปรึกษาคีย์ข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลนักเรียน เมื่อเสร็จเรียบร้อยแล้ว คลิกเลือก SAVE

The screenshot shows the 'รายละเอียด' (Details) form in the Saharaj System Backoffice. The form is titled 'รายละเอียด' and contains the following fields:

รหัสนักเรียน :	5610162	บ้านเลขที่ :	182
เลขที่บัตรประจำตัวประชาชน :		หมู่ที่ :	2
คำนำหน้า :	เด็กชาย	ถนน :	ศรีสงคราม - บ้านทอง
ชื่อ :	จตุพร	ตำบล :	ศรีสงคราม
สกุล :	สงวน	อำเภอ :	ศรีสงคราม
ชื่อเล่น :	ต๋อ	จังหวัด :	นครพนม
วันเดือนปีเกิด :	7 / 10 / 2003	รหัสไปรษณีย์ :	48150
โรงเรียนประจำ :	ไม่มี	ลักษณะที่อยู่ขณะแจ้ง :	บ้านเช่า
โรงเรียนอื่น :	ไม่มี	ปัญหาการเรียนแจ้ง :	ไม่มี
ชื่อ-สกุล บิดา :	บุญญา ชาติสงวน	ใบขึ้นทะเบียนนักเรียนแจ้ง :	50
อาชีพบิดา :	ค้าขาย	นักเรียนมีงานทำพิเศษหรือไม่ :	<input type="checkbox"/>
รายได้เฉลี่ยต่อเดือนบิดา :	5,000	เรียนพิเศษ :	มี/ไม่มี

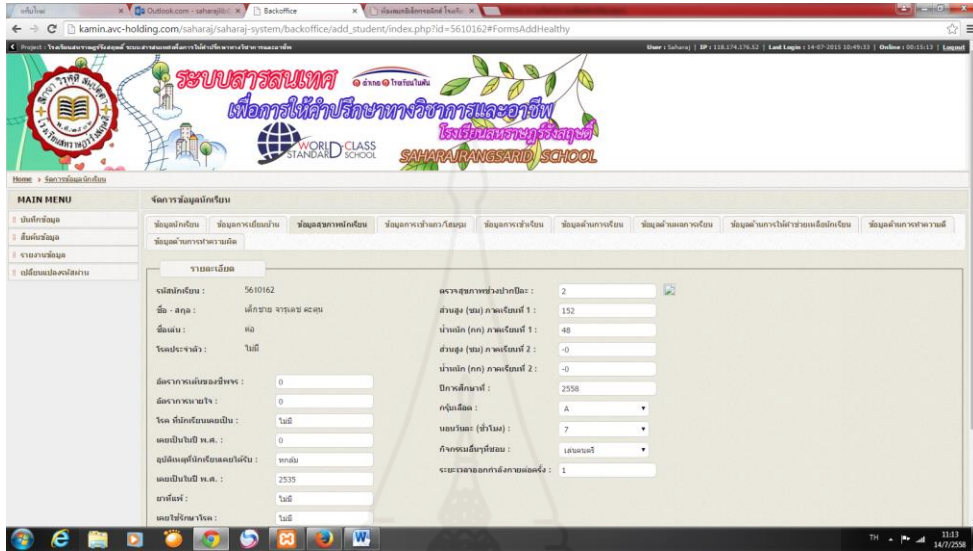
2. เมนูข้อมูลการเยี่ยมบ้านนักเรียนของครูที่ปรึกษา ครูที่ปรึกษบันทึกข้อมูลการเยี่ยมบ้าน เมื่อเสร็จเรียบร้อยแล้ว คลิกเลือก SAVE

The screenshot shows the 'รายละเอียด' (Details) form in the Saharaj System Backoffice, specifically for a home visit. The form is titled 'รายละเอียด' and contains the following fields:

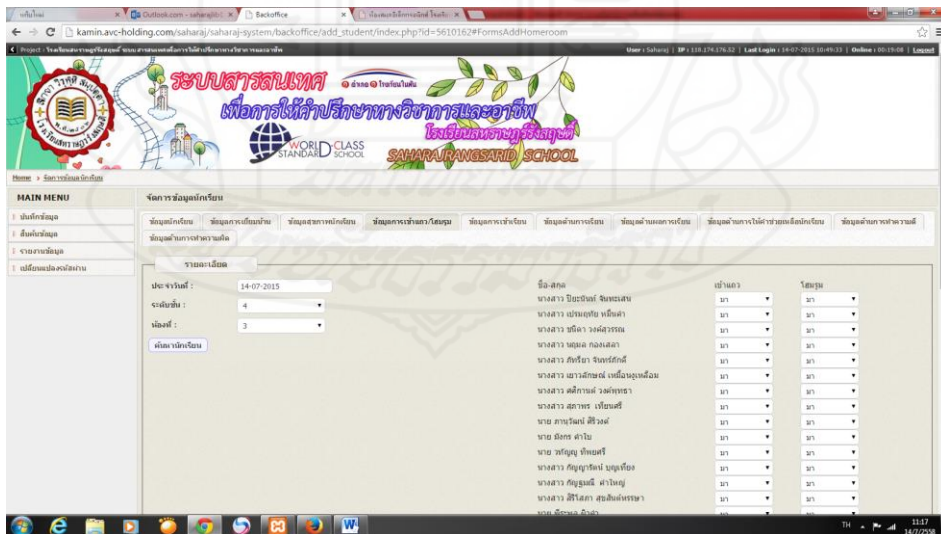
วันเดือนปีเยี่ยม :	2015-09-22	ระยะทางจากบ้านถึงโรงเรียน :	5
รหัสนักเรียน :	5610162	การเดินทางไปโรงเรียน :	รถจักรยานยนต์
ชื่อ - สกุล :	เด็กชาย จตุพร สงวน	สถานประกอบการบ้าน :	สงวน
บ้านเลขที่ :		การเดินทางมาโรงเรียนแจ้ง :	สงวน
หมู่ที่ :		สมาชิกในครัวเรือนที่เยี่ยม :	ต๋อ
ตำบล :		วิธีการสอนเมื่ออยู่ขณะเรียน :	ใช้ปกติ
อำเภอ :		พฤติกรรมนักเรียนเมื่อกลับบ้าน :	ตามปกติ
จังหวัด :		คุณลักษณะที่ผู้ปกครองภูมิใจ :	เป็นเด็กที่ขยันเรียน
รหัสไปรษณีย์ :		คุณลักษณะที่เฝ้าระวังเรื่อง :	ไม่มี

Buttons: Save, Reset

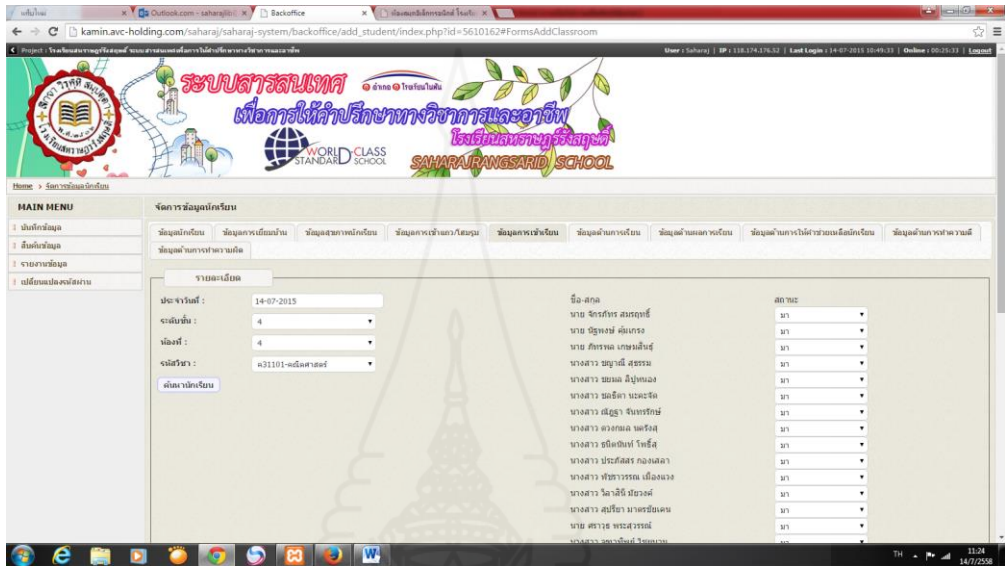
3. เมนูข้อมูลด้านสุขภาพ/ประกันสุขภาพ ครูที่ปรึกษาบันทึกข้อมูลด้านสุขภาพ/ประกันสุขภาพนักเรียน เมื่อเสร็จเรียบร้อยแล้ว คลิกเลือก SAVE



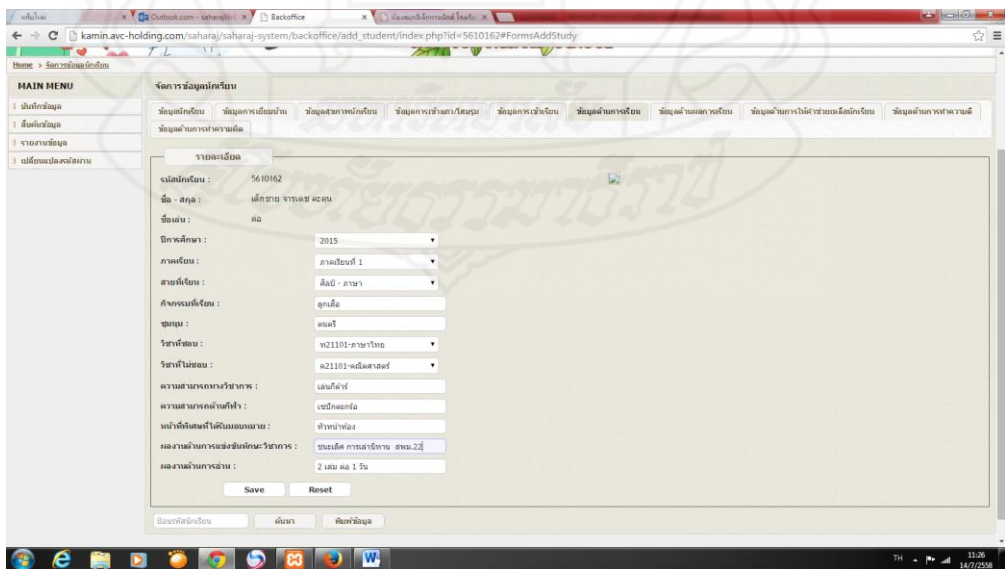
4. เมนูข้อมูลการเข้าแถว/โฮมรูม ครูที่ปรึกษาเลือกวัน/เดือน/ปี ระดับชั้น/ห้อง คลิกเลือก ค้นหา นักเรียน โดยบันทึกข้อมูลการเข้าแถว/โฮมรูมของนักเรียนเป็น มา ลา ขาด หนี ทำกิจกรรม จากนั้นคลิกเลือก SAVE



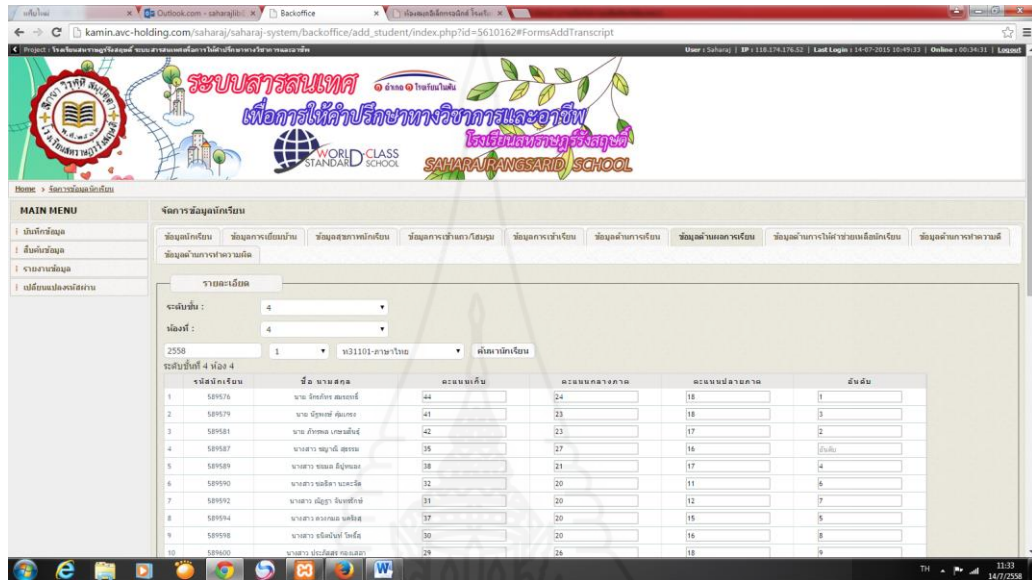
5. เมนูข้อมูลพฤติกรรมกรรมการเข้าเรียน ครูประจำวิชาเลือกวัน/เดือน/ปี ระดับชั้น/ห้อง คลิกเลือก ค้นหานักเรียน โดยบันทึกข้อมูลการเข้าเรียนของนักเรียนเป็น มา ลา ขาด หนี ทำกิจกรรม จากนั้นคลิกเลือก SAVE



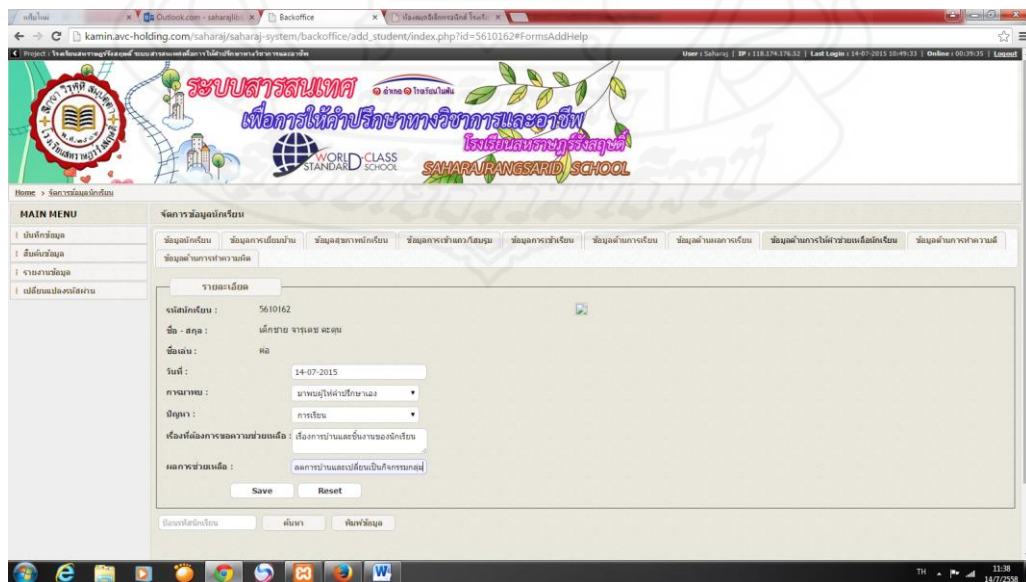
6. เมนูข้อมูลด้านการเรียน แผนการเรียน ชุมนุม/กิจกรรม ครูที่ปรึกษาหารือกับนักเรียน คลิกเลือก ค้นหา จากนั้นบันทึกข้อมูลด้านการเรียน แผนการเรียน ชุมนุม/กิจกรรม เมื่อเสร็จเรียบร้อย คลิกเลือก SAVE



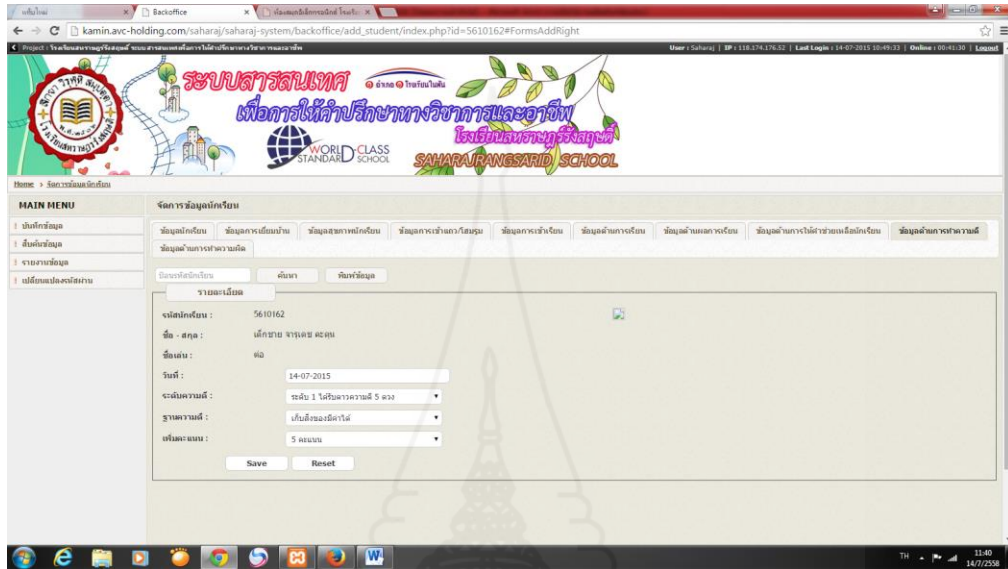
7. เมนูข้อมูลผลการเรียน ฝ่ายทะเบียน/วัดผล หรือ ครูประจำวิชา คลิกเลือกระดับชั้น ห้องเรียน ปีการศึกษา ภาคเรียน วิชา คลิกค้นหานักเรียน จากนั้นบันทึกข้อมูลผลการเรียนนักเรียนแยกเป็นคะแนนเก็บ คะแนนกลางภาค คะแนนปลายภาค อันดับ เมื่อเสร็จเรียบร้อยแล้วคลิกเลือก SAVE



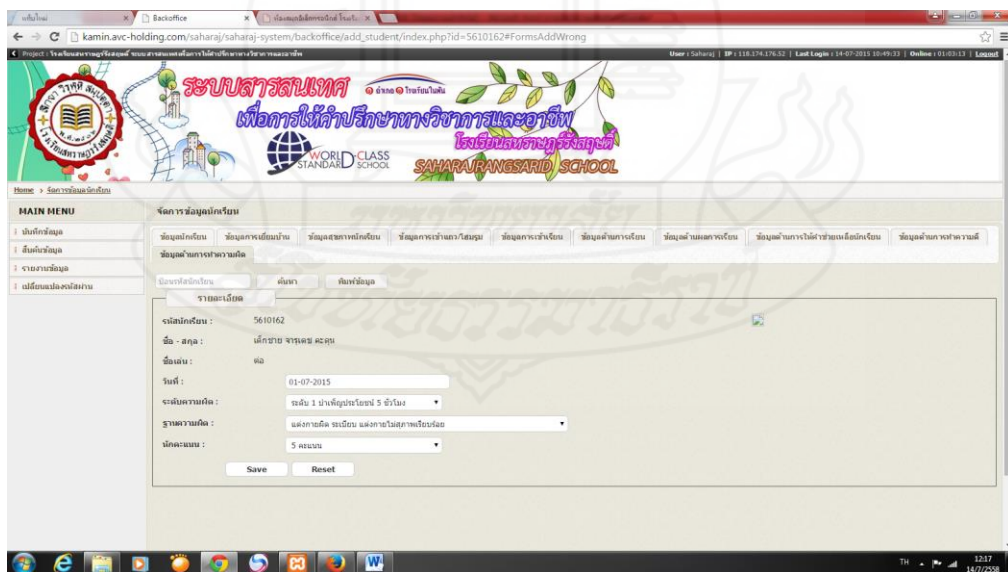
8. เมนูข้อมูลบันทึกการให้คำปรึกษา ครูที่ปรึกษาใส่รหัสนักเรียน เลือกค้นหา จากนั้นบันทึกข้อมูลด้านการให้คำปรึกษาจากนักเรียน/ผู้ปกครอง คลิกเลือก SAVE



9. เมนูข้อมูลการทำควมดีของนักเรียน ครูระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน ใส่รหัสนักเรียน คลิก ค้นหาจากนั้นบันทึกข้อมูลการทำควมดีของนักเรียน คลิกเลือก SAVE



10. หน้าจอข้อมูลการทำควมดีของนักเรียน ครูระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน กรอกข้อมูลการทำควมดีของนักเรียน



11. หน้าจอข้อมูลพัฒนาการด้านอาชีพ

ครูแนะแนวใส่ข้อมูลปีการศึกษาที่จบ ระดับชั้น รหัสประจำตัว คำนำนานาม
ชื่อ - สกุล ชื่อเล่น เกรดเฉลี่ย ศึกษาต่อสาขา คณะ มหาวิทยาลัย อาชีพที่รองรับ
จากนั้นคลิก SAVE

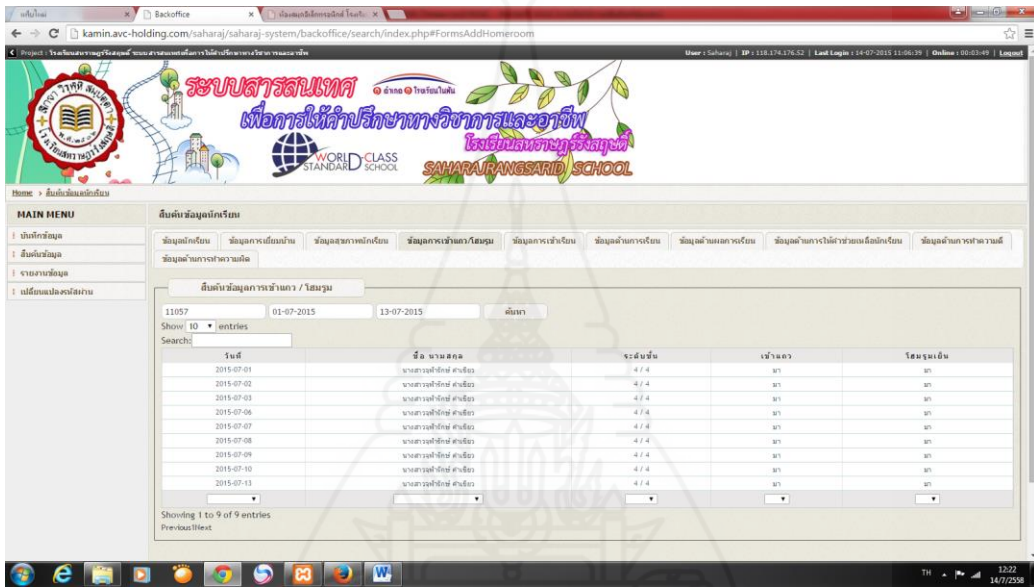
The screenshot shows the 'จัดการข้อมูลนักเรียน' (Manage Student Information) page in the Saharajit.net backoffice. The page features a navigation menu on the left and a main form area. The form includes the following fields and data:

- ปีการศึกษาที่จบ: -ปีการศึกษาที่จบ-
- รหัสประจำตัว: 2323
- ชื่อ: อุไรธรรม
- เกรดเฉลี่ย: 3.50
- ศึกษาต่อสาขาวิชา: ศึกษาศาสตร์
- คณะ: ศึกษาศาสตร์
- ระดับชั้น: มัธยมศึกษาตอนปลาย
- คำขวัญ: นางสาว
- สกุล: ใจหา
- ชื่อเล่น: จอย
- คะแนนสอบ O - NET: คะแนนสอบ O - NET
- คะแนนสอบ GAT: คะแนนสอบ GAT
- คะแนนสอบ PAT: คะแนนสอบ PAT
- มหาวิทยาลัยของโรงเรียน: --มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม--
- มหาวิทยาลัยต้นสังกัด: --มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ--
- มหาวิทยาลัยของโรงเรียน: --มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ--
- สถานประกอบการ: --สถานประกอบการ--
- วิทยาลัยของโรงเรียน: --วิทยาลัยอาชีวศึกษา--
- วิทยาลัยต้นสังกัด: --วิทยาลัยอาชีวศึกษา--
- วิทยาลัยของโรงเรียน: --วิทยาลัยอาชีวศึกษา--
- สถานประกอบการ: --สถานประกอบการ--
- วิทยาลัยของโรงเรียน: --วิทยาลัยอาชีวศึกษา--
- วิทยาลัยต้นสังกัด: --วิทยาลัยอาชีวศึกษา--
- วิทยาลัยของโรงเรียน: --วิทยาลัยอาชีวศึกษา--
- วิทยาลัยต้นสังกัด: --วิทยาลัยอาชีวศึกษา--
- วิทยาลัยของโรงเรียน: --วิทยาลัยอาชีวศึกษา--
- วิทยาลัยต้นสังกัด: --วิทยาลัยอาชีวศึกษา--
- วิทยาลัยของโรงเรียน: --วิทยาลัยอาชีวศึกษา--
- วิทยาลัยต้นสังกัด: --วิทยาลัยอาชีวศึกษา--

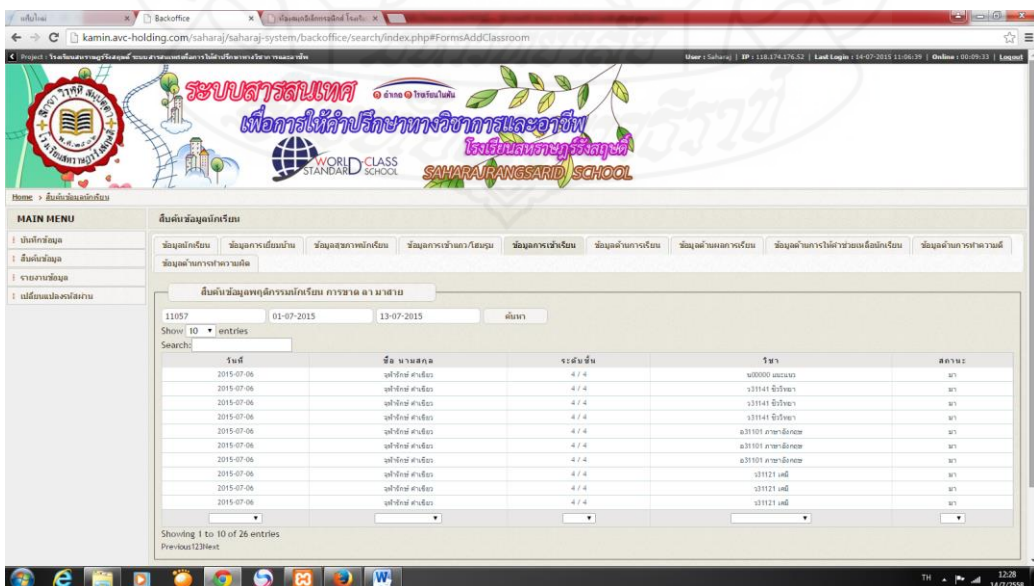
A warning message is displayed: "Warning: Wrong parameter cou". The page also includes a 'MAIN MENU' on the left and a 'รายงานข้อมูล' (Report Information) section at the bottom.

บทที่ 3 การสืบค้นข้อมูล

1. เมนูสืบค้นข้อมูล คลิกเลือกเมนูที่ต้องการสืบค้น โดยสืบค้นข้อมูลจากรหัสนักเรียน ชั้น/ห้อง - ตัวอย่าง สืบค้นข้อมูลการเข้าแถว/โฮมรูม ใส่รหัสนักเรียน ช่วงเวลาที่ต้องการสืบค้น จากนั้นคลิกเลือกค้นหา

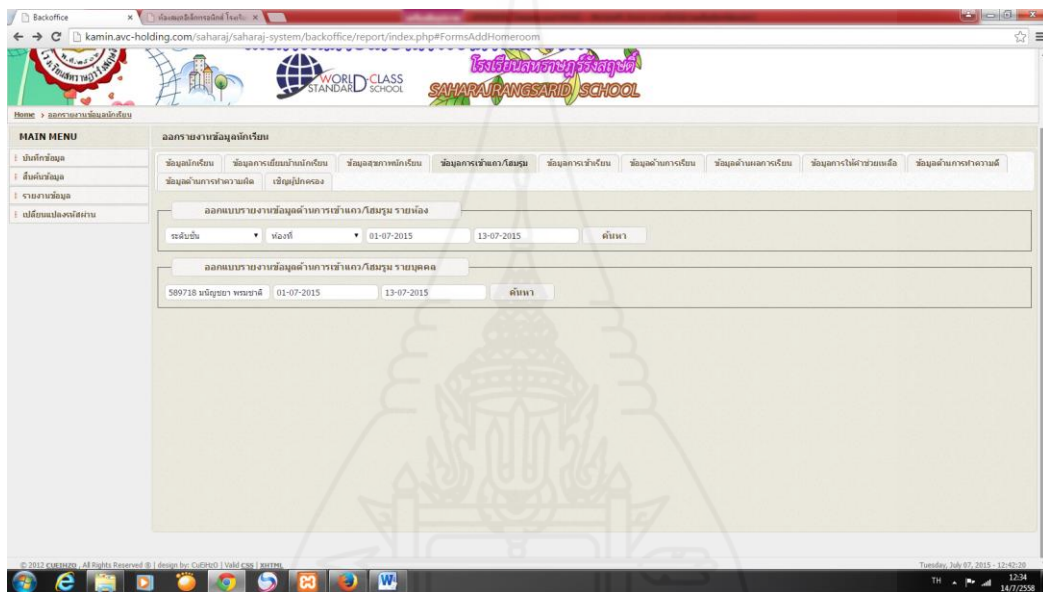


- ตัวอย่าง สืบค้นข้อมูลการเข้าเรียน ใส่รหัสนักเรียน ช่วงเวลาที่ต้องการสืบค้น จากนั้นคลิกเลือกค้นหา



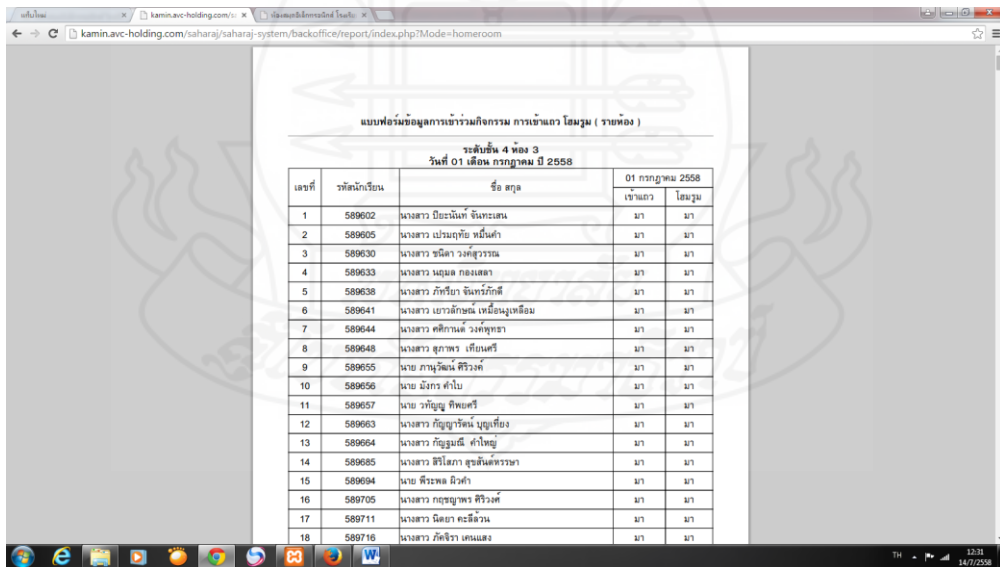
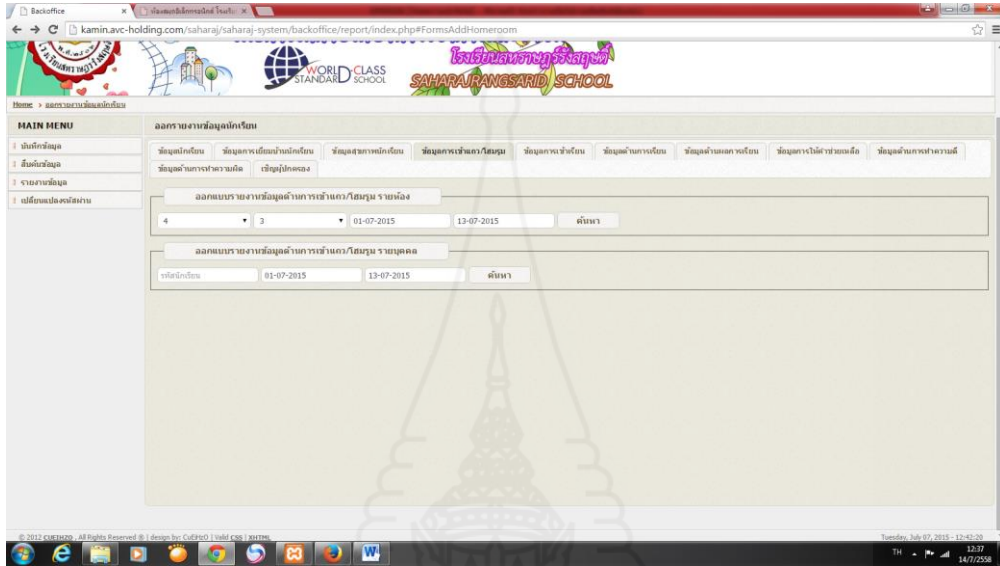
บทที่ 3 การรายงานผลข้อมูล

1. เมนูพิมพ์รายงานข้อมูล โดยพิมพ์รายงานข้อมูลเป็นรายบุคคล รายห้อง
 - **ตัวอย่าง** รายงานข้อมูลการเข้าแถว/โฮมรูม พิมพ์รายงานเป็นรายบุคคล ใส่รหัสนักเรียน เลือกช่วงเวลา วัน/เดือน/ปี คลิกเลือกค้นหา จะได้รายงานข้อมูลการเข้าแถว/โฮมรูมเป็นไฟล์เอกสาร PDF

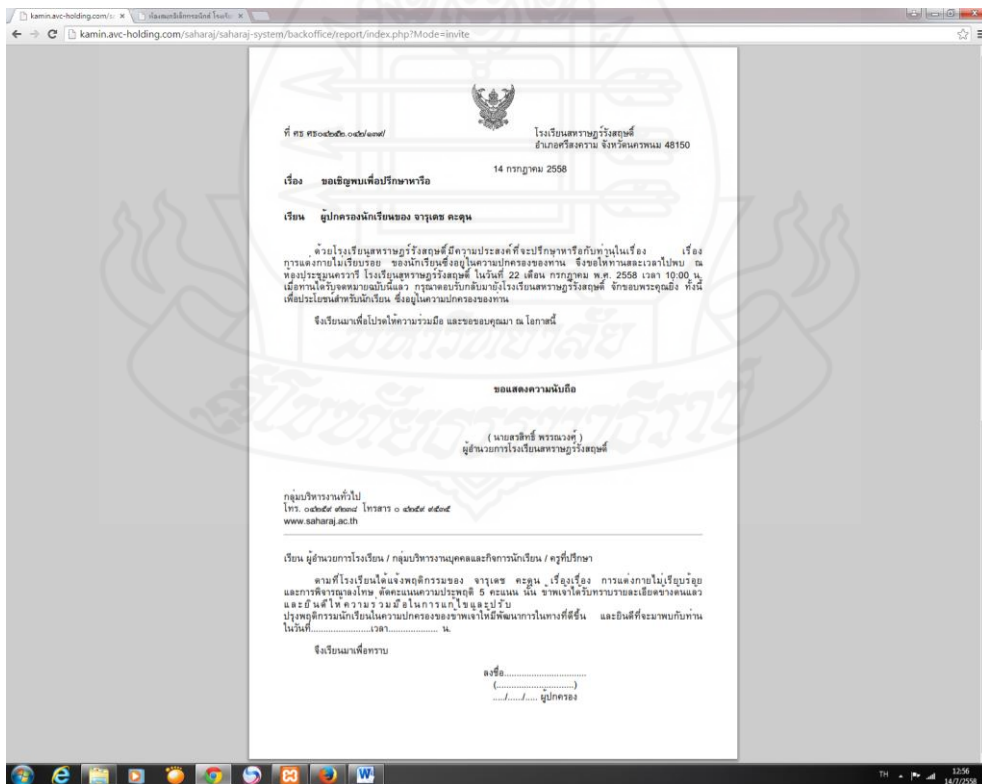
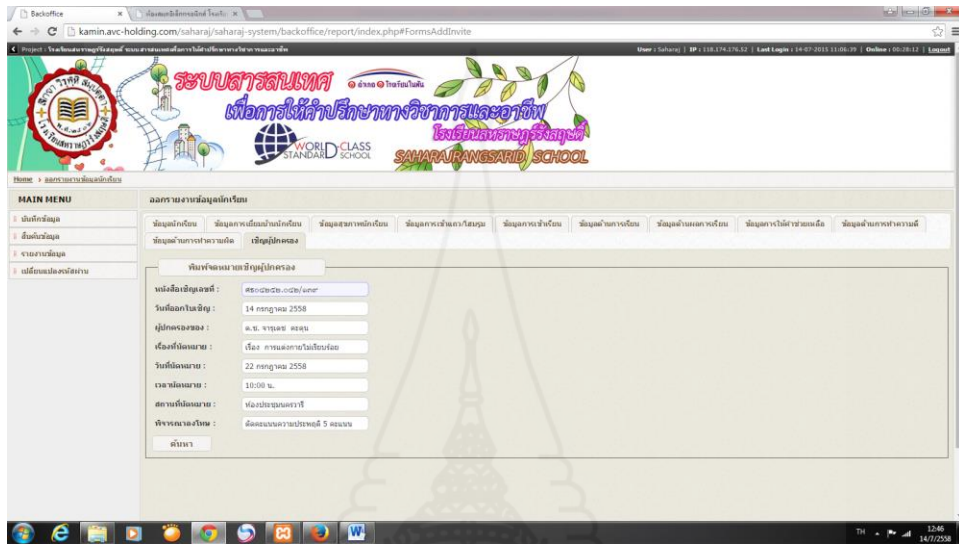


วันที่	เข้าแถว	โฮมรูม	หมายเหตุ
18 พฤษภาคม 2558	มา	มา	
19 พฤษภาคม 2558	มา	มา	
20 พฤษภาคม 2558	มา	มา	
21 พฤษภาคม 2558	มา	มา	
25 พฤษภาคม 2558	มา	มา	
26 พฤษภาคม 2558	มา	มา	
27 พฤษภาคม 2558	มา	มา	
28 พฤษภาคม 2558	มา	มา	
29 พฤษภาคม 2558	มา	มา	
01 มิถุนายน 2558	มา	มา	
02 มิถุนายน 2558	มา	มา	
03 มิถุนายน 2558	มา	มา	
04 มิถุนายน 2558	มา	มา	
05 มิถุนายน 2558	มา	มา	
08 มิถุนายน 2558	มา	มา	
09 มิถุนายน 2558	มา	มา	
10 มิถุนายน 2558	มา	มา	
11 มิถุนายน 2558	มา	มา	
12 มิถุนายน 2558	มา	มา	

- ตัวอย่าง รายงานข้อมูลการเข้าแถว/โฮมรูม พิมพ์รายงานเป็นรายห้อง ใส่ระดับชั้น/ห้อง เลือกรายงานตามช่วงเวลา วัน/เดือน/ปี คลิกเลือกค้นหา จะได้รายงานข้อมูลการเข้าแถว/โฮมรูมเป็นไฟล์เอกสาร PDF

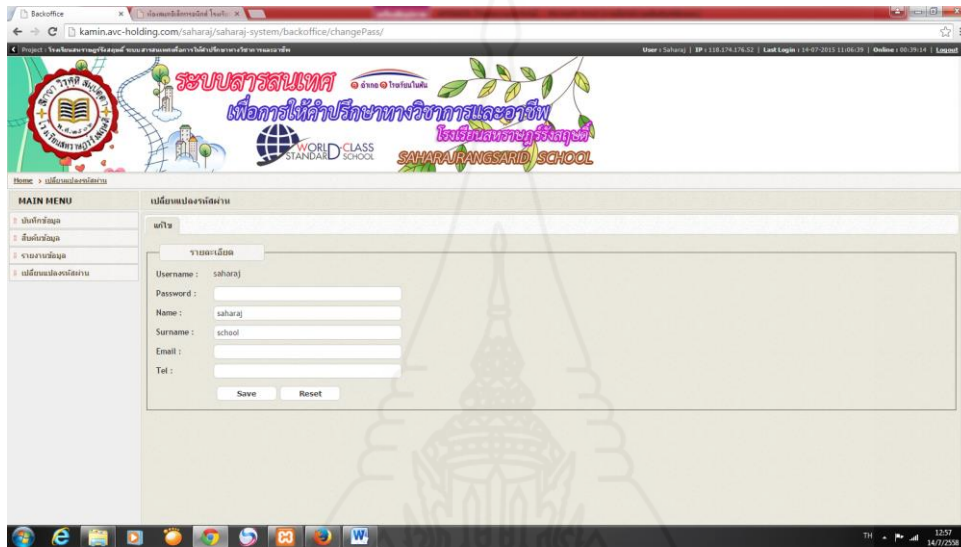


2. เมนูพิมพ์จดหมายเชิญผู้ปกครอง บันทึกข้อมูลเลขที่หนังสือเชิญ วันที่ออกใบเชิญ ผู้ปกครองของ เรื่องที่นัดหมาย วันที่นัดหมาย เวล่านัดหมาย สถานที่นัดหมาย พิจารณา ลงโทษ จากนั้นคลิกเลือกค้นหาจะปรากฏหนังสือเชิญผู้ปกครองเป็นไฟล์เอกสาร PDF



บทที่ 4 การตั้งค่าผู้ใช้งาน

1. เมนูการแก้ไขรหัสผ่าน สามารถเปลี่ยนแปลง Password Name Surname Email Tel จากนั้นคลิกเลือก SAVE



ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	นางสาวอัครจิรยา มุงคุณ
วัน เดือน ปีเกิด	12 พฤศจิกายน 2526
สถานที่เกิด	อำเภอเมือง จังหวัดหนองคาย
ประวัติการศึกษา	ศศ.บ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี พ.ศ. 2549
สถานที่ทำงาน	โรงเรียนสหราษฎร์รังสฤษดิ์ 232 หมู่ 7 ตำบลศรีสงคราม อำเภอศรีสงคราม จังหวัดนครพนม 48150
ตำแหน่ง	ครู คศ.1
E-mail	saharajlib@hotmail.com

