

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

การศึกษาค้นคว้าเรื่องการพัฒนาฐานข้อมูลระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน กรณีศึกษา โรงเรียนอุ้มทอง อำเภออุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ทำการพัฒนาขึ้นตามกระบวนการตามขั้นตอนการพัฒนาฐานข้อมูล ซึ่งมีขั้นตอนในการพัฒนาฐานข้อมูล 3 ขั้นตอน ได้แก่

ขั้นตอนที่ 1 สร้างและประเมินประสิทธิภาพระบบฐานข้อมูลระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน โรงเรียนอุ้มทอง

ขั้นตอนที่ 2 การทดลองใช้ฐานข้อมูลระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนโรงเรียนอุ้มทอง

ขั้นตอนที่ 3 การศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อฐานข้อมูลระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนโรงเรียนอุ้มทอง

#### ขั้นตอนที่ 1 สร้างและประเมินประสิทธิภาพฐานข้อมูลระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน โรงเรียนอุ้มทอง

ขั้นตอนการสร้างและหาประสิทธิภาพฐานข้อมูลระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน โรงเรียนอุ้มทอง มีทั้งหมด 6 ขั้นตอน ได้แก่

1. วางแผน
2. กำหนดความต้องการ
3. วิเคราะห์ระบบ
4. ออกแบบระบบ
5. สร้างระบบฐานข้อมูล
6. การประเมินประสิทธิภาพของฐานข้อมูล

##### 1. วางแผน

การวางแผนโครงการ จัดเป็นระยะแรกที่สำคัญต่อระบบงาน โดยระยะเวลาของการวางแผนโครงการผู้ศึกษาค้นคว้าได้พัฒนาระบบให้สอดคล้องกับระบบการปฏิบัติงานของสถานศึกษา ในการวางแผนโครงการผู้ศึกษาค้นคว้าได้กำหนดโครงการสร้างฐานข้อมูล ซึ่งมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

## 1.1 การกำหนดปัญหา

จากการศึกษาการปฏิบัติหน้าที่ของฝ่ายกิจการนักเรียน ในการบริหารงานด้าน ข้อมูลนักเรียนและการปฏิบัติงานของครูที่ปรึกษาในการดำเนินงานระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน ของฝ่ายกิจการนักเรียนโรงเรียนอุทุมพร เกี่ยวกับปัญหาที่ได้ที่เกิดขึ้นจากกระบวนการทำงาน ซึ่งได้ ทำการจำแนกปัญหาออกเป็น 2 ประการด้วยกัน คือ

1.1.1 การตรวจสอบปัญหาจากการปฏิบัติงาน เป็นการตรวจสอบปัญหาที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติหน้าที่ของครูที่ปรึกษาและเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานฝ่ายกิจการนักเรียนที่ทำหน้าที่ อยู่เป็นประจำ ซึ่งจากการตรวจสอบปัญหาในการปฏิบัติงานในด้านต่างๆ ได้ดังนี้

- 1) เอกสารจำนวนมาก
- 2) การจัดเก็บเอกสารไม่เป็นสัดส่วน
- 3) ความล่าช้าเนื่องจากจำนวนบุคลากรไม่เพียงพอ
- 4) การค้นหาข้อมูลนักเรียนช้าเพราะข้อมูลมีจำนวนมาก
- 5) เกิดการสูญหายของเอกสารที่ได้จัดเก็บ
- 6) ข้อมูลที่จัดเก็บไม่ครบถ้วนสมบูรณ์
- 7) ไม่มีการตรวจสอบข้อมูลให้ถูกต้อง
- 8) การจัดเก็บข้อมูลนักเรียนยังไม่เป็นหมวดหมู่เท่าที่ควร
- 9) ความผิดพลาดในการสรุปข้อมูล

1.1.2 การสังเกตพฤติกรรมของครูที่ปรึกษาและเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน ซึ่งผล จากการสังเกตการปฏิบัติงานในด้านต่างๆ ได้ผลดังนี้

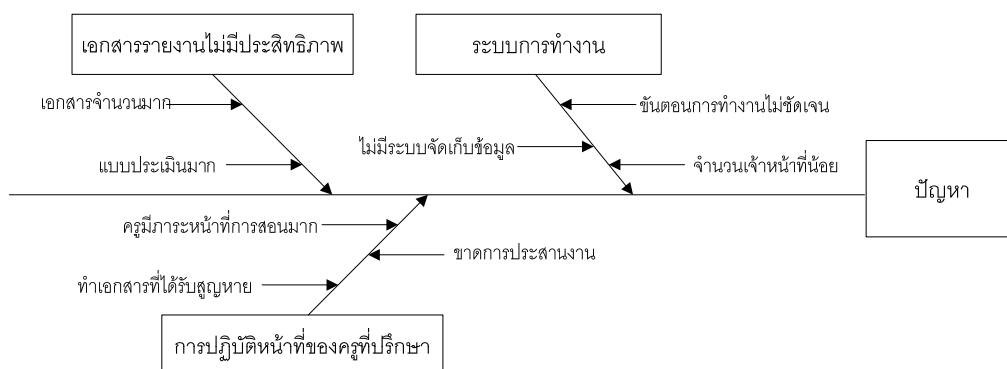
- 1) ปริมาณงานที่ได้รับมอบหมายมากเกินไป
- 2) ขาดการประสานงานที่ดี
- 3) ไม่ปฏิบัติงานตามขั้นตอน
- 4) ด้านความตรงต่อเวลา

จากการตรวจสอบปัญหาและสังเกตพฤติกรรมในการปฏิบัติงานในการดำเนินงานของครู ที่ปรึกษาและเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนดังที่กล่าวมาแล้วใน ข้างต้นนั้น ผู้ศึกษาค้นคว้าจึงได้ทำการสำรวจความต้องการระบบฐานข้อมูลของงานดูแล

ช่วยเหลือนักเรียนฝ่ายกิจการนักเรียน ในด้านการจัดเก็บข้อมูล เรียกใช้ข้อมูล และการนำเสนอ ข้อมูลนักเรียน โดยการสอบถามปัญหาและความต้องการในการพัฒนาฐานข้อมูลเพื่อนำมา จัดการกับปัญหาที่ค้นพบ จากการใช้แบบบันทึกการสัมภาษณ์ (ภาคผนวก ค) ซึ่งนำไป สัมภาษณ์ รองผู้อำนวยการฝ่ายกิจการนักเรียน ครูผู้ปฏิบัติหน้าที่รับผิดชอบระบบดูแลช่วยเหลือ นักเรียน จำนวน 6 คน ซึ่งมีลักษณะเป็นคำถามปลายเปิด (Opened end questionnaire) หลังจากนั้นจึงนำเอาข้อมูลที่ได้จากการสอบถามด้วยแบบสัมภาษณ์มาทำการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่ง สรุปได้ดังนี้

- 1) การรวบรวมข้อมูลจากครูที่ปรึกษาแต่ละห้องเรียนยังมีความล่าช้า
- 2) การติดตามข้อมูลเป็นไปได้อย่างยากเนื่องจากครูแต่ละท่านมีภาระงานมากบางครั้งทำ ให้ข้อมูลสูญหาย
- 3) การสืบค้นข้อมูลนักเรียนแต่ละคนมีความล่าช้าเนื่องจากปริมาณเอกสาร จำนวนมาก
- 4) การแยกข้อมูลนักเรียนออกเป็นรายบุคคลมีความล่าช้าใช้เวลานาน
- 5) จำนวนเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานน้อยเนื่องจากส่วนมากเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน ทำหน้าที่ ครูผู้สอน จึงทำให้งานของระบบดูแลมีความล่าช้าไม่ต่อเนื่อง
- 6) ข้อมูลมีจำนวนมากการกรอกข้อมูลระเบียบสะสมของนักเรียนแต่ละคนล่าช้า ประกอบกับเจ้าหน้าที่มีจำนวนน้อย
- 7) การรายงานข้อมูลให้กับผู้บริหารหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทำได้ช้าเพราะข้อมูล ไม่ครบหรือสูญหาย
- 8) การสูญหายของเอกสารอันเนื่องจากพื้นที่ในการจัดเก็บเอกสารมีจำนวนจำกัด ทำให้มีการเก็บข้อมูลซ้ำๆ อยู่บ่อยครั้ง เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลเพียงเล็กน้อย จะต้องมีการเก็บ ข้อมูลใหม่ทั้งหมด

จากการศึกษาระบบงานเดิมของการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่และครูที่ปรึกษา เกี่ยวกับการดำเนินงานระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน จึงสามารถสรุปให้อยู่ในรูปแบบแผนภูมิ แบบก้างปลา เพื่อแสดงปัญหาและสาเหตุแห่งปัญหาของระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน ดังภาพ 6



ภาพ 11 แสดงถึงปัญหาและสาเหตุของปัญหาในระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน

## 1.2 ศึกษาความเป็นไปได้

ความเป็นไปได้ทางเทคนิคในการสร้างฐานข้อมูลระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน ผู้ศึกษาค้นคว้าพบว่าในฝ่ายกิจการนักเรียน โรงเรียนอุทอง มีความพร้อมดังต่อไปนี้

1.2.1 เครื่องคอมพิวเตอร์สำนักงานจำนวน 3 เครื่อง

1.2.2 ระบบเครือข่ายภายในและอินเทอร์เน็ต

1.2.3 ระบบเครือข่ายไร้สาย

1.2.4 เครื่องพิมพ์เลเซอร์ 1 เครื่อง

1.2.5 เครื่องพิมพ์สีอิงเจท 1 เครื่อง

ประสิทธิภาพของเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่างๆ สามารถใช้งานได้ดี สามารถรองรับการขยายระบบในอนาคตได้

ความเป็นไปได้ในทางด้านการปฏิบัติงาน ฝ่ายกิจการนักเรียน ผู้รับผิดชอบในการบริหารจัดการระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน โรงเรียนอุทอง มีความพร้อมทางด้านบุคลากร โดยมีพนักงานประจำสำนักงาน 1 คน ซึ่งเมื่อเทียบกับปริมาณงานที่ต้องทำในแต่ละวันนั้น ถือว่าไม่เพียงพอ ดังนั้นระบบใหม่ที่พัฒนาขึ้นมาจึงมีประโยชน์ในการนำมาใช้เพื่อลดภาระงานเจ้าหน้าที่ แต่ได้ประสิทธิผลของงานมากกว่าเดิม

## 2. กำหนดความต้องการ

จากการสรุปปัญหาที่เกิดจากดำเนินงานของฝ่ายกิจการนักเรียนในเรื่องของระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน จากการสอบถามโดยการใช้แบบสัมภาษณ์ (ภาคผนวก ค) ที่เกิดขึ้นในการดำเนินงานระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนจากเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน ผู้บริหาร และครูที่ปรึกษา

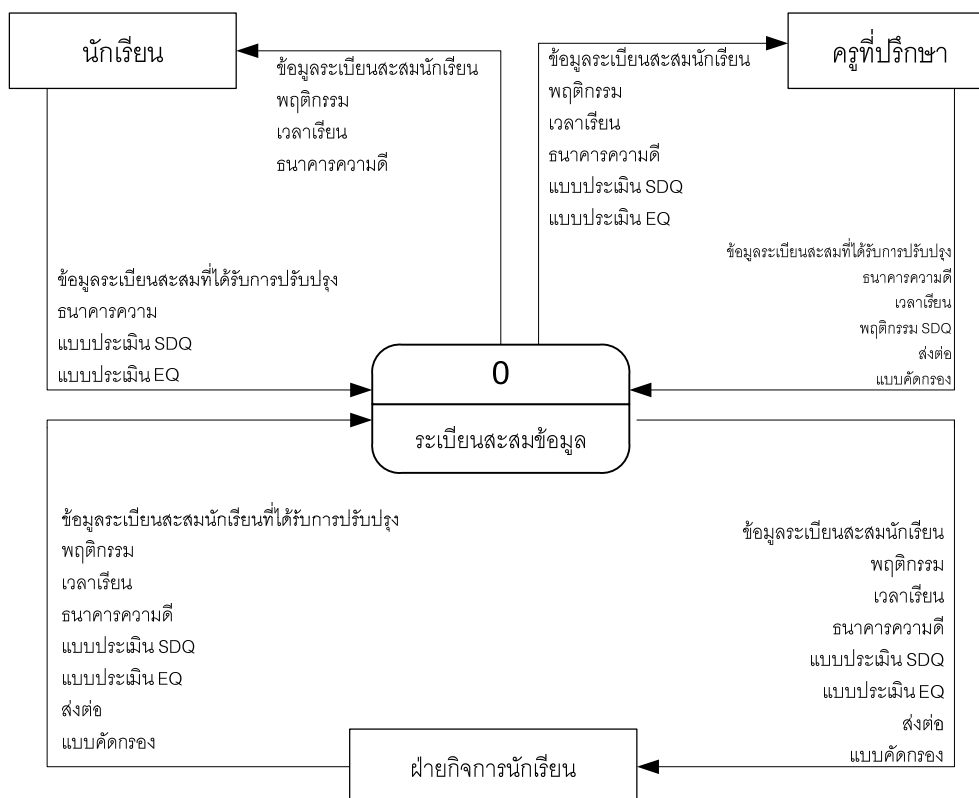
เมื่อสอบถามถึงความต้องการของระบบที่จะนำมาช่วยในการดำเนินงานระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน ทำให้สรุปเป็นความต้องการของระบบได้ดังนี้

- 2.1 ระบบที่สามารถรวบรวมข้อมูลจากนักเรียน ครูที่ปรึกษามาที่ฝ่ายกิจการนักเรียนได้โดยตรงและรวดเร็ว
- 2.2 ระบบที่สามารถรายงานข้อมูลระเบียบสะสมของนักเรียนได้รวดเร็ว
- 2.3 ระบบที่สามารถรายงานผลการคัดกรองนักเรียนได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว
- 2.4 ระบบที่สามารถสืบค้นข้อมูลนักเรียนได้อย่างรวดเร็ว
- 2.5 ระบบที่สามารถติดต่อสื่อสารระหว่างครู นักเรียน และฝ่ายกิจการนักเรียน
- 2.6 ระบบที่สามารถแสดงแผนที่บ้านของนักเรียนเพื่ออำนวยความสะดวกให้ครูที่ปรึกษาสามารถนำข้อมูลไปใช้ในการเยี่ยมบ้านนักเรียนซึ่งเป็นจุดเด่นของฐานข้อมูลระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนของโรงเรียนอุททอง

### 3. วิเคราะห์ระบบ

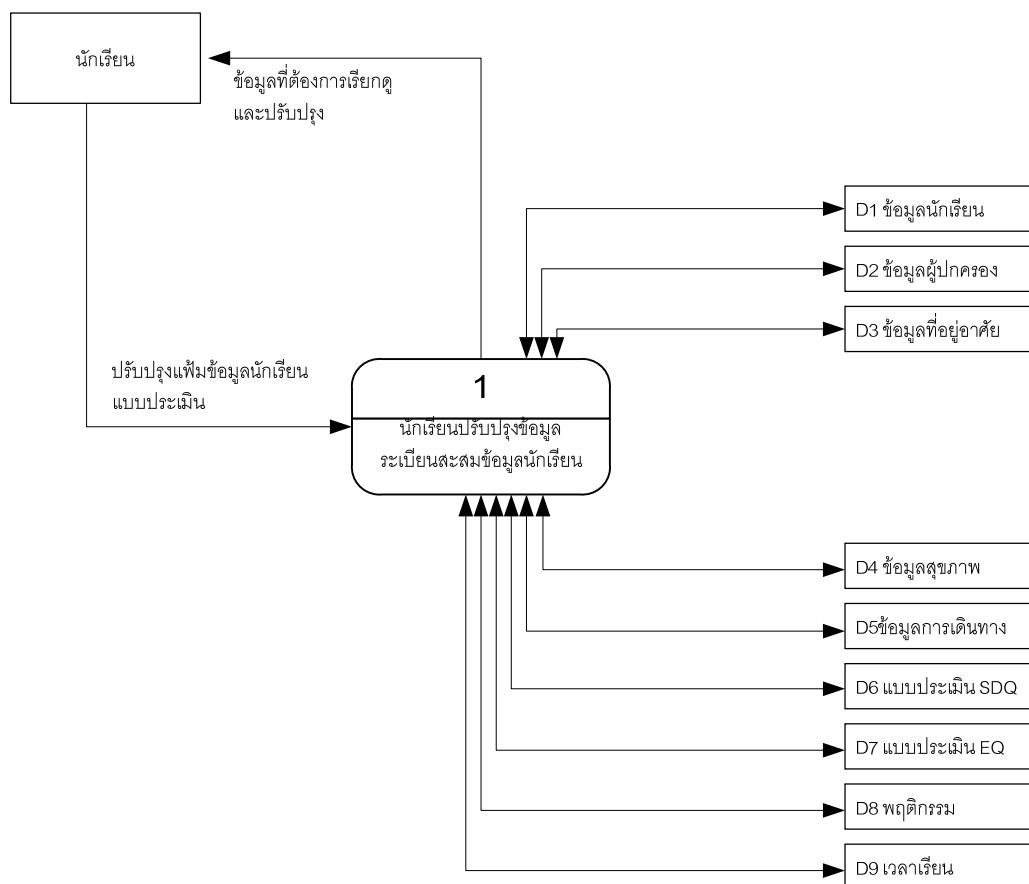
การวิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูลระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน เป็นขั้นตอนที่สำคัญที่จะทำให้การพัฒนาระบบมีประสิทธิภาพ โดยการวิเคราะห์จะต้องเกี่ยวข้องกับการออกแบบแผนผังรายละเอียดของการดำเนินงานและสร้างผังการทำงาน การวิเคราะห์โครงสร้างของฐานข้อมูล และความสัมพันธ์ของแฟ้มข้อมูล สำหรับการวิเคราะห์ฐานข้อมูลระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน ได้ดำเนินการขั้นตอนการวิเคราะห์ดังต่อไปนี้

3.1 แผนภาพกระแสข้อมูล DATA FLOW Diagram : DFD เป็นขั้นตอนจำลองกระบวนการที่นำมาใช้กับการวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงโครงสร้าง เพื่อแสดงความสัมพันธ์ระหว่างโปรเซสกับข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เพื่อแสดงให้เห็นทราบว่าข้อมูลมาจากไหน แล้วนำส่งข้อมูลไปที่ไหนและจัดเก็บไว้ที่ใด และเกิดเหตุการณ์อะไรกับข้อมูลในระหว่างทาง (โอบาส เอี่ยมสิริวงศ์ ,2548 , หน้า 163) สำหรับกระแสข้อมูลของฐานข้อมูลระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนประกอบด้วยแผนภาพกระแสข้อมูล ดังต่อไปนี้



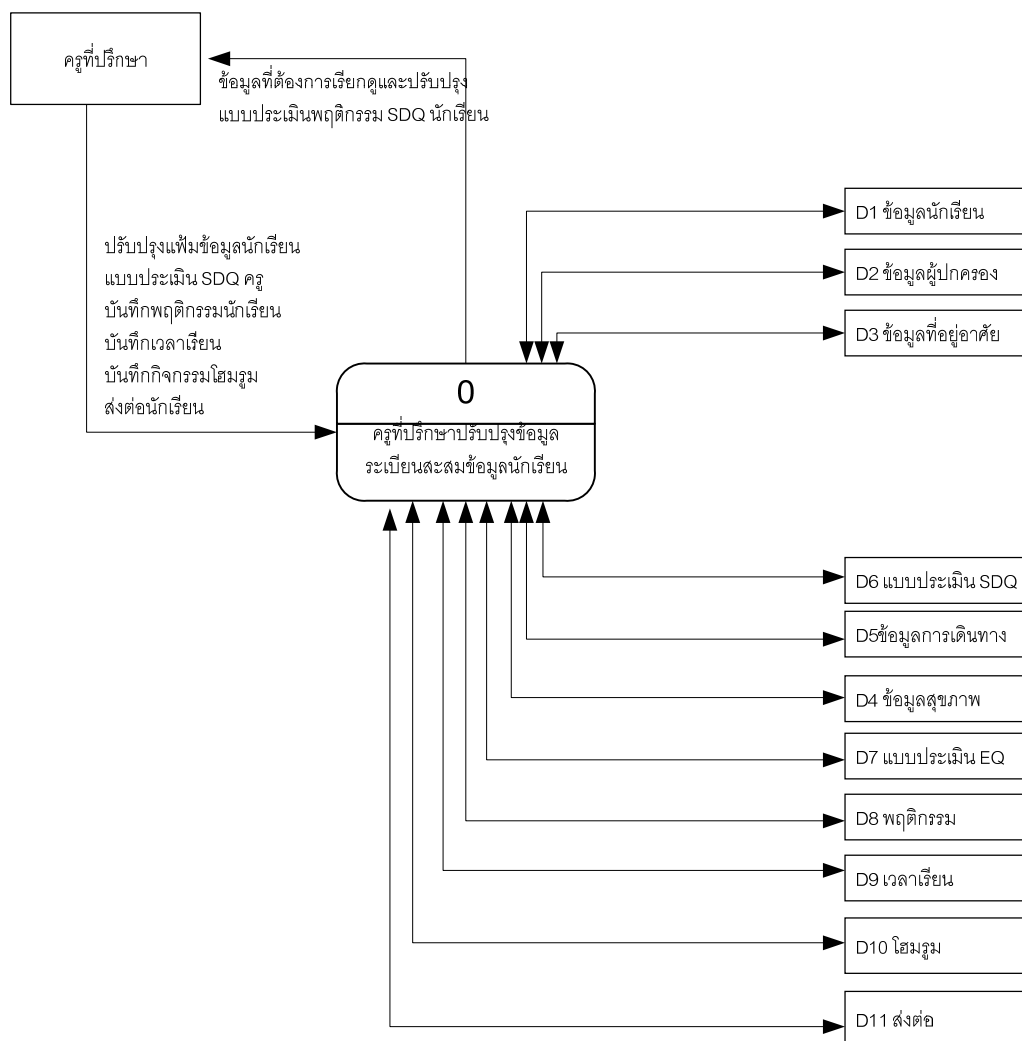
ภาพ 12 คอนเท็กซ์ไดอะแกรมของระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน

3.1.1 จากคอนเท็กซ์ไดอะแกรมของระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน แสดงการส่งข้อมูลอินพุตของระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนจากนักเรียน ครูที่ปรึกษา และฝ่ายกิจการนักเรียน โดยมีการส่งข้อมูลเข้าสู่ฐานข้อมูลทะเบียนสะสมนักเรียน เพื่อการคัดกรองนักเรียนต่อไป



ภาพ 13 กระแสข้อมูลระดับที่ 1 การปรับปรุงเพิ่มข้อมูลระเบียบสะสมข้อมูลนักเรียน

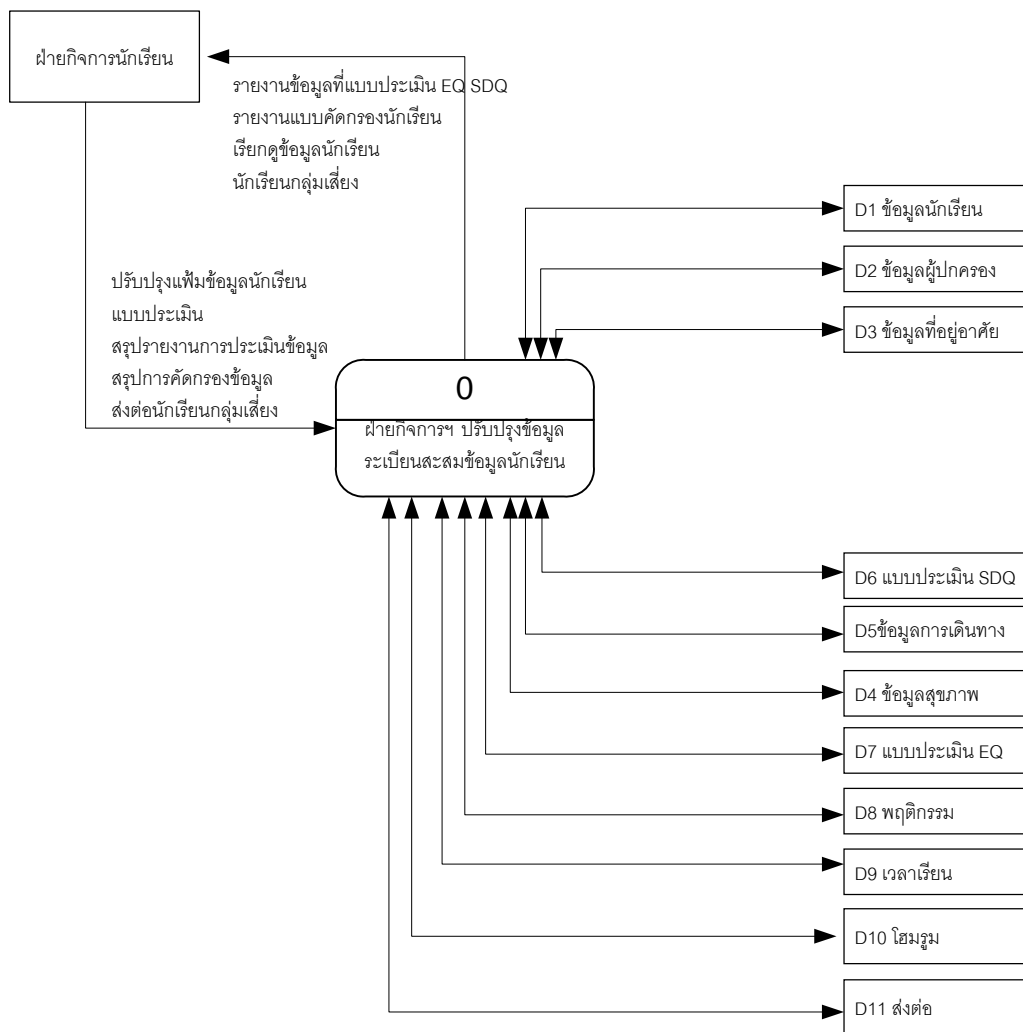
3.1.2 โพรเซสการปรับปรุงข้อมูลระเบียบสะสมข้อมูลนักเรียนในส่วนของฐานข้อมูลนักเรียน ผู้ปกครอง ที่อยู่อาศัย สุขภาพ ข้อมูลการเดินทาง นอกจากนี้ยังเป็นการเพิ่มข้อมูลการประเมินพฤติกรรมนักเรียน SDQ และแบบประเมินทางด้านอารมณ์ EQ แสดงข้อมูลรายงานพฤติกรรม และเวลาเรียน



ภาพ 14 กระแสข้อมูลระดับที่ 1 การปรับปรุงเพิ่มข้อมูลระเบียบสะสมข้อมูลนักเรียนของครูที่ปรึกษา

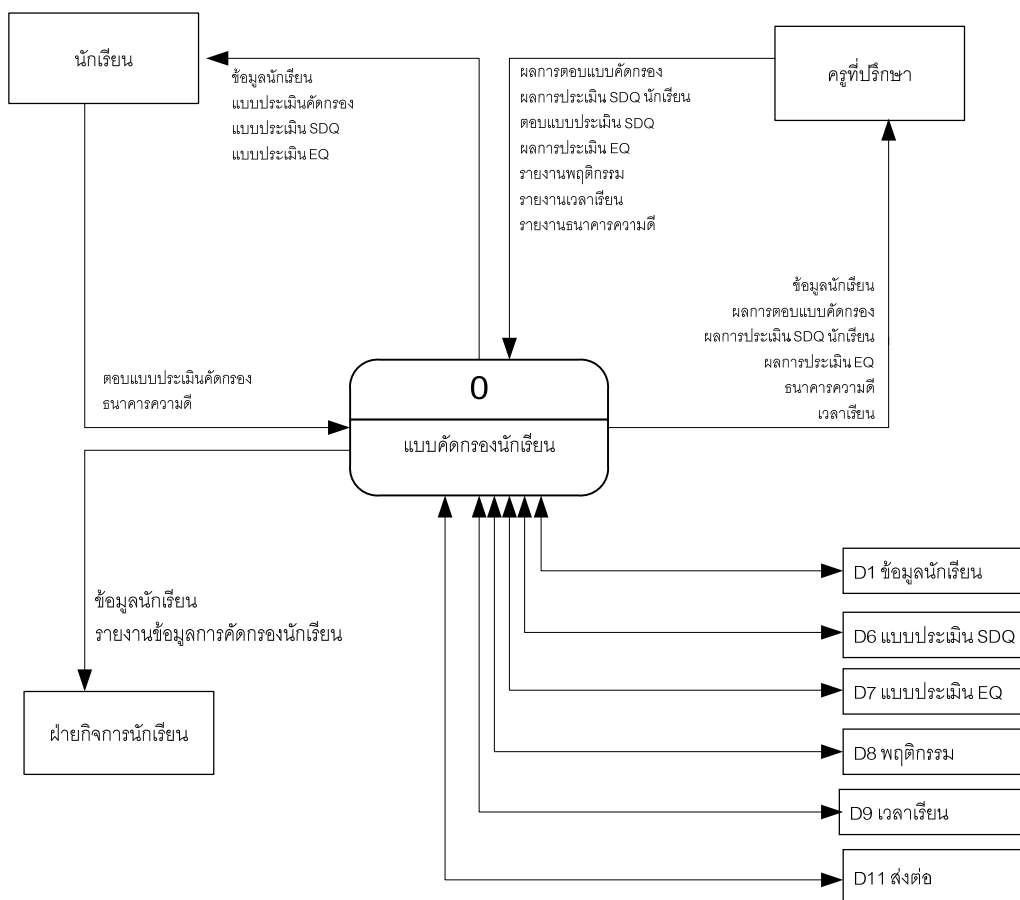
3.1.3 โปรเซสปรับปรุงเพิ่มข้อมูลหลักของระเบียบสะสมของนักเรียน โดยเมื่อครูที่ปรึกษาต้องการปรับปรุงข้อมูลนักเรียนจะตรวจสอบผ่านทางรหัสนักเรียนจากฐานข้อมูลนักเรียน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลนักเรียน เมื่อพบข้อมูลที่ผิดพลาดครูที่ปรึกษาจะทำการแก้ไขแล้วบันทึกกลับเข้าสู่ฐานข้อมูลระเบียบสะสม นอกจากนี้ครูที่ปรึกษาจะสามารถตรวจสอบรายงานการทำแบบประเมินผล SDQ และทำแบบประเมินพฤติกรรมนักเรียน SDQ สำหรับครูที่ปรึกษาแล้วส่งข้อมูลเข้าสู่ระบบระเบียบสะสมนักเรียน ครูที่ปรึกษายังทำหน้าที่เพิ่มข้อมูลการขาดเรียน บันทึกพฤติกรรมนักเรียน กิจกรรมโฮมรูม เข้าสู่ระบบระเบียบสะสมข้อมูลนักเรียน





ภาพ 15 กระแสข้อมูลระดับที่ 1 การปรับปรุงเพิ่มข้อมูลระเบียบสะสมข้อมูลนักเรียน ฝ่ายกิจการนักเรียน

3.1.4 โพรเซสการปรับปรุงข้อมูล โดยฝ่ายกิจการนักเรียน เป็นโพรเซสที่ทำหน้าที่ในการนำข้อมูลที่ได้จากการปรับปรุงข้อมูลจากนักเรียน และครูที่ปรึกษานำมาประมวลผลเพื่อนำไปเป็นข้อมูลการในการคัดกรองนักเรียนเป็นกลุ่มปกติ กลุ่มเสี่ยง เพื่อการติดตามนักเรียนเป็นรายบุคคลแล้วรายงานข้อมูลเพื่อส่งต่อไปยังผู้ที่เกี่ยวข้องหรือนำไปสู่การแก้ไขต่อไป



ภาพ 16 กระแสข้อมูลระดับที่ 1 การคัดกรองนักเรียน

3.1.5 โพรเซสการคัดกรองนักเรียน เป็นโพรเซสที่มีไว้สำหรับการคัดกรองนักเรียน โดยแยกนักเรียนเป็นกลุ่มเสี่ยง หรือว่าเป็นกลุ่มปกติ โดยการนำข้อมูลที่ได้รับจากการประเมินตนเอง SDQ ของนักเรียนและการประเมินวุฒิภาวะทางอารมณ์ EQ การประเมินนักเรียนของครูที่ปรึกษา การบันทึกพฤติกรรมนักเรียน เวลาเรียน แล้วนำมาวิเคราะห์เพื่อนำไปคัดแยกนักเรียนเป็นรายบุคคล แล้วนำข้อมูลมาใช้ในการติดตามดูแลแก่นักเรียนต่อไป

### 3.2 โครงสร้างฐานข้อมูล

โครงสร้างฐานข้อมูลระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน 13 ตารางข้อมูล เพื่อใช้จัดเก็บข้อมูล ตามรูปแบบการบริหารงานระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน โดยการศึกษาจากคู่มือการดำเนินงานระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนสำหรับครูที่ปรึกษาช่วงชั้น 3 ถึงช่วงชั้นที่ 4 ของกรมสุขภาพจิต ประกอบด้วยตารางข้อมูลดังต่อไปนี้

**ตาราง 1 แสดงพจนานุกรมข้อมูล Data Dictionary** ฐานข้อมูลระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนประกอบด้วยตารางข้อมูลดังต่อไปนี้

ตารางที่	ชื่อตาราง	รายละเอียด
1	actions	ตารางข้อมูลความประพฤตินักเรียน
2	address	ตารางที่อยู่
3	database	ตารางฐานข้อมูลหลัก
4	eq	ตารางเก็บแบบประเมิน EQ
5	family	ตารางข้อมูลครอบครัว
6	health	ตารางข้อมูลสุขภาพ
7	mapdata	ตารางข้อมูลแผนที่
8	sdq	ตารางข้อมูล SDQ
9	studentdata	ตารางข้อมูลนักเรียน
10	timecheack	ตารางข้อมูลเช็คเวลาเรียน
11	trave	ตารางข้อมูลการเดินทาง
12	user	ตารางข้อมูลผู้ใช้ระบบ
13	Homeroom	ตารางบันทึกการโฮมรูมนักเรียน

## ตาราง 2 แสดงข้อมูลหลัก

ชื่อตาราง database

คำอธิบาย เก็บข้อมูลที่น่าเข้ามาจากฐานข้อมูลจากโปรแกรม STUDENT 44

Primary Key (PK) studentid

Foreign KEY (FK)

FIELD	PK	FK	Data Type	ขนาด	Description
recordid			int(7)	11	ลำดับข้อมูล
number			varchar	2	เลขที่
studentid	PK		varchar	10	รหัสประจำตัวนักเรียน
titlename			varchar	8	คำนำหน้านาม
firstname			varchar	15	ชื่อ
surname			varchar	15	นามสกุล
class			varchar	7	ห้อง
kind			varchar	2	ตรวจสอบ
identificationno			varchar	13	เลขประจำตัวประชาชน
birthdate			varchar	30	วันเกิด
sage			varchar	2	อายุ
homeid			varchar	11	รหัสประจำบ้าน
homeno			varchar	10	เลขที่บ้าน
moo			varchar	20	หมู่
road			varchar	30	ถนน
tumbol			varchar	20	ตำบล
ampher			varchar	20	อำเภอ
changwat			varchar	20	จังหวัด
postcode			varchar	7	รหัสไปรษณีย์

## ตาราง 2 (ต่อ)

ชื่อตาราง database

คำอธิบาย เก็บข้อมูลที่น่าเข้ามาจากฐานข้อมูลจากโปรแกรม STUDENT 44

Primary Key (PK) studentid

Foreign KEY (FK)

FIELD	PK	FK	Data Type	ขนาด	Description
homephon			vchar	13	เบอร์โทรศัพท์บ้าน
course			vchar	30	สายการเรียน
advisor1			vchar	30	ครูที่ปรึกษาคนที่ 1
advisor2			vchar	30	ครูที่ปรึกษาคนที่ 2
nickname			vchar	10	ชื่อเล่น
domicile			vchar	25	เชื้อชาติ
nationality			vchar	30	สัญชาติ
race			vchar	30	ชนเผ่า
religion			vchar	30	ศาสนา
email			vchar	30	E-mail

### ตาราง 3 แสดงข้อมูลความประพฤตินักเรียน

ชื่อตาราง actions

คำอธิบาย เก็บข้อมูลความประพฤตินักเรียน

Primary Key (PK) studentid

Foreign KEY (FK)

FIELD	PK	FK	Data Type	ขนาด	Description
recordid			int	10	ลำดับข้อมูล
number			varchar	2	เลขที่
studentid	PK		varchar	10	รหัสประจำตัวนักเรียน
name			varchar	30	ชื่อ
class			varchar	6	ห้อง
bhv1			varchar	6	ข้อมูลประเมินด้านที่ 1
bhv2			varchar	30	ข้อมูลประเมินด้านที่ 2
bhv3			varchar	50	ข้อมูลประเมินด้านที่ 3
bhv4			varchar	500	ข้อมูลประเมินด้านที่ 4
bhv5			varchar	30	ข้อมูลประเมินด้านที่ 5
bhv6			varchar	30	ข้อมูลประเมินด้านที่ 6
bhv7			varchar	30	ข้อมูลประเมินด้านที่ 7

#### ตาราง 4 แสดงข้อมูลที่อยู่นักเรียน

ชื่อตาราง address

คำอธิบาย เก็บข้อมูลที่อยู่นักเรียน

Primary Key (PK) studentid

Foreign KEY (FK)

FIELD	PK	FK	Data Type	ขนาด	Description
recordid			int	10	ลำดับข้อมูล
number			varchar	10	เลขที่
studentid	PK		varchar	30	รหัสประจำตัวนักเรียน
name			varchar	10	ชื่อ
class			varchar	2	ห้อง
kind			varchar	20	ตรวจสอบ
home1			varchar	30	รหัสประจำบ้านตามทะเบียนบ้าน
home2			varchar	30	บ้านเลขที่ตามทะเบียนบ้าน
home3			varchar	30	หมู่ตามทะเบียนบ้าน
home4			varchar	30	ถนนตามทะเบียนบ้าน
home5			varchar	30	ตำบลตามทะเบียนบ้าน
home6			varchar	30	อำเภอตามทะเบียนบ้าน
home7			varchar	30	จังหวัดตามทะเบียนบ้าน
home8			varchar	30	รหัสไปรษณีย์
home9			varchar	30	โทรศัพท์
home10			varchar	30	รหัสบ้านปัจจุบัน

## ตาราง 4 (ต่อ)

ชื่อตาราง address

คำอธิบาย เก็บข้อมูลที่อยู่นักเรียน

Primary Key (PK) recordid

Foreign KEY (FK)

FIELD	PK	FK	Data Type	ขนาด	Description
home11			vchar	30	บ้านเลขที่ปัจจุบัน
home12			vchar	30	หมู่บ้านปัจจุบัน
home13			vchar	30	ถนนปัจจุบัน
home14			vchar	30	ตำบลปัจจุบัน
home15			vchar	30	อำเภอปัจจุบัน
home16			vchar	30	จังหวัดปัจจุบัน
home17			vchar	30	รหัสไปรษณีย์
home18			vchar	30	ชื่อหอพัก
home19			vchar	30	ประเภทหอพัก
home20			vchar	30	หมายเลขห้องพัก
home21			vchar	30	ชื่อเพื่อนร่วมห้อง
home22			vchar	30	เจ้าของหอพัก
home23			vchar	30	ระยะทาง
home24			vchar	30	หมายเลขโทรศัพท์
home25			vchar	30	ที่ตั้งหอพัก



ตาราง แสดงข้อมูลประเมินความฉลาดทางอารมณ์ EQ

ชื่อตาราง EQ

คำอธิบาย เก็บข้อมูลการประเมินความฉลาดทางอารมณ์

Primary Key (PK) studentid

Foreign KEY (FK)

FIELD	PK	FK	Data Type	ขนาด	Description
recordid			int	10	ลำดับข้อมูล
studentid	PK		varchar	10	รหัสประจำตัวนักเรียน
number			varchar	2	เลขที่
name			varchar	30	ชื่อ
class			varchar	6	ห้อง
kind			varchar	1	ตรวจสอบข้อมูล
date			varchar	20	วันที่
eq1			varchar	1	ประเมินกลุ่มที่ 1
eq2			varchar	1	ประเมินกลุ่มที่ 2

ตาราง 6 แสดงข้อมูลครอบครัวนักเรียน

ชื่อตาราง family

คำอธิบาย เก็บข้อมูลครอบครัวนักเรียน

Primary Key (PK) studentid

Foreign KEY (FK)

FIELD	PK	FK	Data Type	ขนาด	Description
recordid			int	10	ลำดับข้อมูล
studentid	PK		varchar	10	รหัสประจำตัวนักเรียน
name			varchar	30	ชื่อ
class			varchar	6	ห้อง
number			varchar	2	เลขที่
kind			varchar	2	ตรวจสอบ
name_f			varchar	30	ชื่อบิดา
old_f			varchar	2	อายุบิดา
edu_f			varchar	30	ระดับการศึกษาบิดา
caree_f			varchar	20	อาชีพบิดา
revenue_f			varchar	20	รายได้บิดา
phon_f			varchar	15	หมายเลขโทรศัพท์บิดา
workp_f			varchar	30	ที่ทำงานบิดา
workphon_f			varchar	15	เบอร์โทรศัพท์ที่ทำงานบิดา
e_mail_f			varchar	30	e-mail บิดา
name_m			varchar	30	ชื่อมารดา
old_m			varchar	2	อายุมารดา
edu_m			varchar	30	ระดับการศึกษามารดา
caree_m			varchar	20	อาชีพมารดา
revenue_m			varchar	20	รายได้มารดา
phon_m			varchar	15	หมายเลขโทรศัพท์มารดา
workp_m			varchar	30	ที่ทำงานมารดา

## ตาราง 6 (ต่อ)

ชื่อตาราง family

คำอธิบาย เก็บข้อมูลครอบครัวนักเรียน

Primary Key (PK) studentid

Foreign KEY (FK)

FIELD	PK	FK	Data Type	ขนาด	Description
workphon_m			vchar	30	เบอร์โทรศัพท์ที่ทำงานบิดา
e_mail_m			vchar	30	e-mail บิดา
parent_name			vchar	30	ชื่อผู้ปกครอง
parent_old			vchar	2	อายุผู้ปกครอง
involved_par			vchar	6	ความสัมพันธ์
edu_par			vchar	30	การศึกษาผู้ปกครอง
caree_par			vchar	30	อาชีพผู้ปกครอง
revenue_par			vchar	30	รายได้ผู้ปกครอง
pho_par			vchar	15	หมายเลขโทรศัพท์ผู้ปกครอง
workp_par			vchar	16	ที่ทำงานผู้ปกครอง
phonword_par			vchar	15	หมายเลขโทรศัพท์ที่ทำงาน
e_mail_par			vchar	20	e-mail ผู้ปกครอง

ตาราง 7 แสดงข้อมูลสุขภาพนักเรียน

ชื่อตาราง health

คำอธิบาย เก็บข้อมูลสุขภาพนักเรียน

Primary Key (PK) studentid

Foreign KEY (FK)

FIELD	PK	FK	Data Type	ขนาด	Description
recordid			int(10)	10	ลำดับข้อมูล
number			varchar(2)	2	เลขที่
studentid	PK		varchar(10)	10	รหัสประจำตัวนักเรียน
name			varchar(25)	25	ชื่อ
class			varchar(6)	6	ห้อง
kind			varchar(2)	2	ตรวจสอบข้อมูล
health1			varchar(100)	100	กรุ๊ปเลือด
health2			varchar(100)	100	กรุ๊ปเลือดพิเศษ
health3			varchar(100)	100	ประวัติการใช้ยา
health4			varchar(100)	100	ประวัติการแพ้พิษ
health5			varchar(100)	100	ประวัติการผ่าตัด
health6			varchar(100)	100	สาเหตุการผ่าตัด
health7			varchar(100)	100	อุบัติเหตุ
health8			varchar(100)	100	สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ
health9			varchar(100)	100	ประวัติเจ็บป่วย
health10			varchar(100)	100	โรคอื่นๆ
health11			varchar(50)	50	โรคประจำตัว
health12			varchar(30)	30	ยาประจำตัว
health13			varchar(50)	50	ชื่อหมอประจำตัว
health14			varchar(30)	30	ชื่อสถานพยาบาล
health15			varchar(30)	30	จังหวัด
health16			varchar(30)	30	นัดหมายแพทย์

ตาราง 8 แสดงข้อมูลแผนที่บ้านนักเรียน

ชื่อตาราง MAP

คำอธิบาย เก็บข้อมูลแผนที่บ้านนักเรียน

Primary Key (PK) studentid

Foreign KEY (FK)

FIELD	PK	FK	Data Type	ขนาด	Description
recordid			int(6)	6	ลำดับข้อมูล
studentid	PK		varchar(10)	10	รหัสประจำตัวนักเรียน
name			varchar(30)	30	ชื่อ
map			varchar(1000)	1000	โค้ดแผนที่

ตาราง 9 แสดงข้อมูลประเมินพฤติกรรมนักเรียน SDQ

ชื่อตาราง sdq

คำอธิบาย เก็บข้อมูลประเมินพฤติกรรม SDQ

Primary Key (PK) studentid

Foreign KEY (FK)

FIELD	PK	FK	Data Type	ขนาด	Description
recordid			int	6	ลำดับข้อมูล
studentid	PK		varchar	6	รหัสประจำตัวนักเรียน
name			varchar	25	ชื่อ
class			varchar	5	ห้อง
number			varchar	2	เลขที่
kind			varchar	1	ตรวจสอบข้อมูล
date			varchar	20	วันที่
emotion1			varchar	2	ประเมินด้านที่ 1
emotion2			varchar	2	ประเมินด้านที่ 2
emotion3			varchar	2	ประเมินด้านที่ 3
emotion4			varchar	2	ประเมินด้านที่ 4
emotion5			varchar	6	ประเมินด้านที่ 5

ตาราง 10 แสดงข้อมูลเช็คเวลาเรียน

ชื่อตาราง timecheack

คำอธิบาย เก็บข้อมูลเช็คเวลาเรียน

Primary Key (PK) studentid

Foreign KEY (FK)

FIELD	PK	FK	Data Type	ขนาด	Description
recordid			int(6)	10	ลำดับข้อมูล
studentid	PK		varchar(10)	10	รหัสประจำตัวนักเรียน
number			varchar(3)	3	เลขที่
name			varchar(30)	30	ชื่อ
class			varchar(5)	5	ห้อง
late			varchar(2)	2	สาย
torn			varchar(2)	2	ขาด
ache			varchar(2)	2	ลาป่วย
activity			varchar(2)	2	ลากิจ
employment			varchar(100)	100	สาเหตุ
date			varchar(15)	15	วันที่
terms			varchar(6)	6	จำนวนครั้ง

ตาราง 11 แสดงข้อมูลการเดินทางของนักเรียน

ชื่อตาราง travel

คำอธิบาย เก็บข้อมูลการเดินทางของนักเรียน

Primary Key (PK) studentid

Foreign KEY (FK)

FIELD	PK	FK	Data Type	ขนาด	Description
recordid			int	10	ลำดับข้อมูล
number			varchar	2	เลขที่
studentid	PK		varchar	10	รหัสประจำตัวนักเรียน
name			varchar	30	ชื่อ
class			varchar	6	ห้อง
kind			varchar	2	ตรวจสอบข้อมูล
tv1			varchar	30	ข้อมูลการเดินทาง 1
tv2			varchar	200	ข้อมูลการเดินทาง 2
tv3			varchar	30	ข้อมูลการเดินทาง 3
tv4			varchar	30	ข้อมูลการเดินทาง 4
tv5			varchar	30	ข้อมูลการเดินทาง 5
tv6			varchar	50	ข้อมูลการเดินทาง 6
tv7			varchar	50	ข้อมูลการเดินทาง 7
tv8			varchar	50	ข้อมูลการเดินทาง 8
tv9			varchar	50	ข้อมูลการเดินทาง 9
tv10			varchar	50	ข้อมูลการเดินทาง 10
tv11			varchar	50	ข้อมูลการเดินทาง 11
tv12			varchar	50	ข้อมูลการเดินทาง 12



## ตาราง 12 แสดงข้อมูลผู้เข้าใช้ระบบ

ชื่อตาราง user

คำอธิบาย เก็บข้อมูลผู้เข้าใช้ระบบ

Primary Key (PK) recordid

Foreign KEY (FK)

FIELD	PK	FK	Data Type	ขนาด	Description
recordid	pk		int(6)	6	ลำดับข้อมูล
password			varchar(15)	15	รหัสผ่าน
username			varchar(15)	15	ชื่อผู้ใช้
name			varchar(30)	30	ชื่อ
id			varchar(7)	7	รหัสประจำตัว
classroom			varchar(10)	10	ห้อง
category			varchar(15)	15	กลุ่มผู้ใช้

### 4. ออกแบบระบบ

ในขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนออกแบบแนวทางในการพัฒนาระบบงานให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของระบบที่จะนำไปใช้งาน ซึ่งจะมีความเกี่ยวข้องกับปัจจัยต่างๆ และการประเมินหาประสิทธิภาพของฐานข้อมูลระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนหลังจากที่ได้รับการพัฒนาขึ้น สำหรับขั้นตอนการออกแบบและพัฒนาฐานข้อมูลประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้

4.1 การออกแบบเอตพีทูต

4.2 การออกแบบอินพุต

4.3 การพัฒนาระบบฐานข้อมูล

4.4 การทดสอบและประเมินหาประสิทธิภาพของฐานข้อมูล

#### 4.1 การออกแบบเอาต์พุต

การออกแบบเอาต์พุตเป็นขั้นตอนที่ต้องทำการออกแบบก่อนที่จะทำการออกแบบอินพุต ด้วยเหตุผลเพื่อที่จะทำให้ทราบว่าในระบบที่ได้รับการพัฒนาขึ้นนั้นจะต้องมีการนำเข้าข้อมูลอะไรบ้าง การออกแบบเอาต์พุตในระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ทำการออกแบบโดยศึกษาจากเอกสารประกอบการดำเนินกิจกรรมระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนสำหรับครูที่ปรึกษาของกรมสุขภาพจิตสำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ถึง ช่วงชั้นที่ 4 ประกอบด้วยเอาต์พุต 2 ส่วน คือ เอาต์พุตรายงานออกเป็นเอกสาร เอาต์พุตที่รายงานออกทางหน้าจอ

##### 4.1.1 เอาต์พุตรายงานออกเป็นเอกสาร (ภาคผนวก จ-1) ได้แก่

- 1) แบบรายงานสรุปผลการคัดกรองนักเรียนเป็นรายบุคคล
- 2) แบบรายงานสถิติการขาดเรียน
- 3) แบบรายงานผลการคัดกรองนักเรียนด้านพฤติกรรม
- 4) แบบรายงานสรุปผลการคัดกรองนักเรียน
- 5) แบบรายงานสรุปผลการคัดกรองนักเรียนแยกตามห้องเรียน
- 6) แบบรายงานการให้ความช่วยเหลือนักเรียน
- 7) แบบรายงานผลการดูแลช่วยเหลือนักเรียนกลุ่มเสี่ยงและกลุ่มมีปัญหา

จำแนกตามปัญหา

##### 4.1.2 เอาต์พุตรายงานออกทางหน้าจอ (ภาคผนวก จ-2) ได้แก่

- 1) แสดงข้อมูลนักเรียน
- 2) แสดงข้อมูลผู้ปกครอง
- 3) แสดงข้อมูลที่อยู่อาศัย
- 4) แสดงข้อมูลด้านสุขภาพ
- 5) แสดงข้อมูลความสามารถ
- 6) แสดงข้อมูลด้านการวางแผนการศึกษา
- 7) แสดงข้อมูลการเดินทาง
- 8) แสดงข้อมูลแผนที่บ้านนักเรียน
- 9) แสดงข้อมูลประเมินพฤติกรรมนักเรียน SDQ
- 10) แสดงข้อมูลพฤติกรรมนักเรียน

- 11) แสดงข้อมูลธนาคารความดี
- 12) แสดงข้อมูลเวลาเรียน
- 13) แสดงข้อมูลการคัดกรองนักเรียน

#### 4.2 การออกแบบอินพุต

ในขั้นตอนของการออกแบบอินพุตฐานข้อมูลระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน ผู้ศึกษาค้นคว้าได้นำรูปแบบของแบบฟอร์มในการจัดเก็บข้อมูลจากคู่มือระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน สำหรับครูที่ปรึกษาของกรมสุขภาพจิต ซึ่งในการดำเนินกิจกรรมของระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน จะประกอบด้วยการบันทึกข้อมูลลงสู่ระเบียบวาระประชุมข้อมูลนักเรียน แบบคัดกรองนักเรียน แบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์ แบบประเมินด้านพฤติกรรมนักเรียน ซึ่งข้อมูลเหล่านี้เมื่อนำมาพัฒนาเป็นระบบฐานข้อมูลแล้วนั้นต้องมีการออกแบบหน้าจอเพื่อให้ถูกต้องตามหลักการออกแบบ โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

#### 4.3 เขียน Storyboard

เป็นขั้นตอนสำหรับการออกแบบหน้าจอเบื้องต้นก่อนที่จะนำไปสู่ขั้นตอนในการพัฒนาเป็นระบบฐานข้อมูล ทั้งนี้ก็เพื่อให้ผู้พัฒนาได้ออกแบบไปในทิศทางเดียวกัน สำหรับฐานข้อมูลระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนได้ทำการออกแบบ Storyboard ไว้ดังนี้

ชื่อระบบ							
แถบเครื่องมือ							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>รายชื่อนักเรียน</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>เลขที่ รหัส ชื่อ-นามสกุล</td> </tr> </tbody> </table>	รายชื่อนักเรียน	เลขที่ รหัส ชื่อ-นามสกุล	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ส่วนตั้งค่าระบบ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> <tr> <th>คำแนะนำระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน</th> </tr> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	ส่วนตั้งค่าระบบ		คำแนะนำระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน	
รายชื่อนักเรียน							
เลขที่ รหัส ชื่อ-นามสกุล							
ส่วนตั้งค่าระบบ							
คำแนะนำระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน							

ภาพ 17 หน้า user teacher

ชื่อระบบ													
แถบเครื่องมือ													
ชื่อนักเรียนที่กำลังปรับปรุงข้อมูล													
<table border="1"> <tbody> <tr><td>เมนูจัดการข้อมูล</td></tr> <tr><td>เมนูข้อมูลระเบียบสะสม</td></tr> <tr><td>เมนูย่อย</td></tr> <tr><td>เมนูย่อย</td></tr> <tr><td>แบบประเมินนักเรียน</td></tr> <tr><td>เมนูย่อย</td></tr> <tr><td>เมนูย่อย</td></tr> <tr><td>รายงานข้อมูล</td></tr> <tr><td>เมนูย่อย</td></tr> <tr><td>เมนูย่อย</td></tr> </tbody> </table>	เมนูจัดการข้อมูล	เมนูข้อมูลระเบียบสะสม	เมนูย่อย	เมนูย่อย	แบบประเมินนักเรียน	เมนูย่อย	เมนูย่อย	รายงานข้อมูล	เมนูย่อย	เมนูย่อย	<table border="1"> <thead> <tr> <th>แสดงรายชื่อสิ่งที่ผู้ใช้กำลังทำ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">ส่วนแสดงข้อมูลตามที่ถูกคลิกเลือก</td> </tr> </tbody> </table>	แสดงรายชื่อสิ่งที่ผู้ใช้กำลังทำ	ส่วนแสดงข้อมูลตามที่ถูกคลิกเลือก
เมนูจัดการข้อมูล													
เมนูข้อมูลระเบียบสะสม													
เมนูย่อย													
เมนูย่อย													
แบบประเมินนักเรียน													
เมนูย่อย													
เมนูย่อย													
รายงานข้อมูล													
เมนูย่อย													
เมนูย่อย													
แสดงรายชื่อสิ่งที่ผู้ใช้กำลังทำ													
ส่วนแสดงข้อมูลตามที่ถูกคลิกเลือก													

ภาพ 18 หน้า user teacher ส่วนการทำงาน

ชื่อระบบ	
ชื่อนักเรียนที่กำลังปรับปรุงข้อมูล	แถบเครื่องมือ

เมนูจัดการข้อมูล	สิ่งที่ผู้ใช้กำลังทำ
เมนูข้อมูลระเบียบสะสม	
เมนูย่อย	
เมนูย่อย	
แบบประเมินนักเรียน	
เมนูย่อย	
เมนูย่อย	
รายงานข้อมูล	
เมนูย่อย	
เมนูย่อย	

ส่วนแสดงข้อมูลตามที่ใช้คลิกเลือก	
----------------------------------	--

ภาพ 19 หน้า user student ส่วนการทำงาน

ชื่อระบบ	
ชื่อนักเรียนที่กำลังปรับปรุงข้อมูล	แถบเครื่องมือ

เมนูจัดการข้อมูล	สิ่งที่ผู้ใช้กำลังทำ
เมนูข้อมูลระเบียบสะสม	
เมนูย่อย	
เมนูย่อย	
แบบประเมินนักเรียน	
เมนูย่อย	
เมนูย่อย	
รายงานข้อมูล	
เมนูย่อย	
เมนูย่อย	

ส่วนแสดงข้อมูลตามที่ใช้คลิกเลือก	
----------------------------------	--

ภาพ 20 storyboard หน้า user Admin ส่วนการทำงาน

ชื่อระบบ					
แถบเครื่องมือ					
<table border="1"> <tr> <td>ชื่อผู้เข้าใช้ :</td> <td></td> </tr> <tr> <td>รหัสผ่าน :</td> <td></td> </tr> </table>		ชื่อผู้เข้าใช้ :		รหัสผ่าน :	
ชื่อผู้เข้าใช้ :					
รหัสผ่าน :					

ภาพ 21 storyboard หน้า user Login

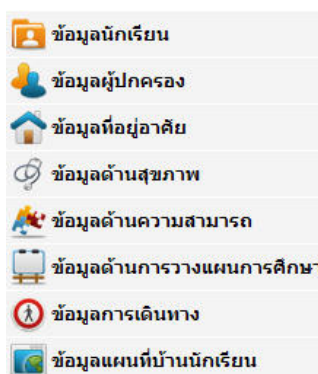
#### 4.4 การกำหนดยูสเซอร์อินเตอร์เฟซ

ในการพัฒนาฐานข้อมูลระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน ได้กำหนดการอินเตอร์เฟซในรูปแบบของภาษารวมชาติที่ช่วยให้การสื่อสารในการใช้ระบบเป็นไปด้วยความเข้าใจง่าย และการอินเตอร์เฟซแบบ GUI เป็นการใช้ภาพสื่อความหมายของการทำงาน ได้แก่

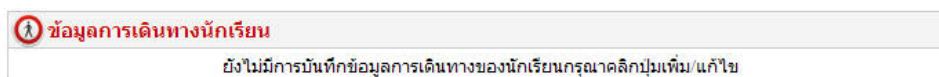
4.4.1 เมนูสำหรับเลือกรายการเพื่อการทำงาน

4.4.2 ข้อความเตือนหรือแนะนำการใช้งาน

4.4.3 ปุ่มเพื่อใช้เลือกสั่งการทำงาน



ภาพ 22 เมนูสำหรับเลือกรายการเพื่อการทำงาน



ภาพ 23 ข้อความเตือนหรือแนะนำการใช้งาน



ภาพ 24 ปุ่มเพื่อใช้เลือกสั่งการทำงาน

## 5. สร้างระบบฐานข้อมูล

ขั้นตอนการสร้างฐานข้อมูลระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน ผู้ศึกษาค้นคว้าได้สร้างฐานข้อมูลตามการวิเคราะห์ระบบที่ได้ออกแบบไว้ โดยใช้เครื่องมือในการสร้างฐานข้อมูล ได้แก่

### 5.1 ด้านฮาร์ดแวร์ (Hardware)

5.1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย

5.1.2 หน่วยประมวลผลกลาง (Central Processing Unit : CPU) แบบ Pentium4 500 MHz หรือสูงกว่า

5.1.3 หน่วยความจำหลัก (RAM) 1024 Mb ขึ้นไป

5.1.4 ฮาร์ดดิสก์ (Hard Disk) 40 Gigabyte ขึ้นไป

5.1.5 จอภาพ เมกาส์ คีร์บอร์ด์ Network Card 10/100

5.1.6 ระบบเครือข่าย, เครือข่ายอินเทอร์เน็ต

5.1.7 คอมพิวเตอร์ลูกข่าย

5.1.8 หน่วยประมวลผลกลาง (Central Processing Unit : CPU) แบบ Pentium 133 MHz หรือสูงกว่า

5.1.9 หน่วยความจำหลัก (RAM) 32 Mb หรือสูงกว่า

5.1.10 ฮาร์ดดิสก์ (Hard Disk) 2.0 Gigabyte หรือสูงกว่า

5.1.11 จอภาพ เมกาส์ คีร์บอร์ด์ Network Card 10/100

## 5.2 ด้านซอฟต์แวร์ (Software)

5.2.1 ระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย Linux BSD SERVER

5.2.2 ระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย (Microsoft Microsoft Windows 98/2000/XP หรือสูงกว่า)

5.2.3 AppServ win32 เป็นซอฟต์แวร์ประกอบด้วย เว็บเซิร์ฟเวอร์ ภาษาฐานข้อมูล (Apache Web Server, PHP, MySQL)

5.2.4 เครื่องมือที่ใช้ในการจัดการฐานข้อมูล PHPMyAdmin

5.2.5 โปรแกรมสำเร็จรูป Macromedia Dreamweaver และ Flash

5.2.6 โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับตกแต่งภาพ Adobe Photoshop

## 5.3 ดำเนินการสร้างเครื่องมือ

5.3.1 ศึกษาข้อมูลและรวบรวมเนื้อหาสารสนเทศระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน ฝ่ายกิจการนักเรียน จากเอกสารงานวิชาการ และสื่อทางระบบอินเทอร์เน็ต พร้อมทั้งศึกษาเอกสารและวิธีการออกแบบสร้างเว็บไซต์

5.3.2 ออกแบบเนื้อหาที่จะนำมาสร้างฐานข้อมูล ประกอบด้วย

- 1) ส่วนการจัดเก็บ เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลของระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน
- 2) ส่วนการประมวลผลแบบประเมินพฤติกรรมนักเรียน
- 3) ส่วนรายงานผลการประเมินออกทางหน้าจอ

5.3.3 ดำเนินการสร้างโดยใช้โปรแกรมสำหรับพัฒนาเว็บเพจ และทำการติดตั้งฐานข้อมูลระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน โรงเรียนอุ้มทอง เข้าสู่ระบบเซิร์ฟเวอร์ที่ทำการจดทะเบียนขึ้นใหม่

5.4 ทดสอบฐานข้อมูลระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน โรงเรียนอุ้มทอง เพื่อหาข้อผิดพลาดและนำมาแก้ไข ปรับปรุง โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง เป็นครูที่ปรึกษาจำนวน 1 คน เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานฝ่ายกิจการนักเรียนจำนวน 1 คน นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 43 คน ซึ่งเป็นนักเรียนในที่ปรึกษาของครูที่เลือกเป็นกลุ่มตัวอย่าง ผลการทดสอบการใช้งานฐานข้อมูลระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน ผู้ทดสอบได้เสนอแนะข้อควรแก้ไขปรับปรุงข้อผิดพลาดซึ่งสรุปได้ดังนี้



5.4.1 ปุ่มสัญลักษณ์ยังสื่อสารไม่ตรงต่อการใช้งาน ควรมีข้อความกำกับเพื่อ  
ง่ายและชัดเจนต่อการเข้าใจ

5.4.2 ไม่สามารถลือคอินเข้าสู่ระบบได้

5.4.3 เพิ่มคำแนะนำในการใช้งานให้ชัดเจนเนื่องจากในการบันทึกข้อมูลลง  
ระบบบ้างข้อมูลไม่เข้าใจวิธีการกรอกข้อมูล

5.4.4 ข้อมูลบางอย่างไม่มีความจำเป็นต้องจัดเก็บ เช่น ข้อมูลการพักอาศัย  
การอยู่หอพัก เนื่องจากบริเวณโดยรอบโรงเรียนไม่มีหอพักและนักเรียนส่วนใหญ่อาศัยอยู่กับญาติ  
หรือผู้ปกครอง

5.4.5 การประเมินผลการคัดกรองนักเรียนมีข้อผิดพลาดในส่วนของนักเรียน  
กลุ่มเสี่ยง

5.4.6 รูปแบบตัวอักษรข้อมูลที่แสดงไม่รองรับกับภาษาไทย

5.4.7 สรุปรายงานบางฟอร์มไม่สามารถรายงานผลได้

## 6. การประเมินประสิทธิภาพของฐานข้อมูล

ในขั้นตอนนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อประเมินประสิทธิภาพฐานข้อมูลระบบดูแลช่วยเหลือ  
นักเรียน ซึ่งมีขั้นตอน ดังนี้

### 6.1 แหล่งข้อมูล

สำหรับแหล่งข้อมูลที่ใช้ในการนำมาประเมินหาประสิทธิภาพฐานข้อมูล ได้จาก  
การเลือกแบบเจาะจง ตามหน้าที่ความรับผิดชอบที่ได้รับมอบหมาย ประกอบด้วย

6.1.1 ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบฐานข้อมูล จำนวน 3 ท่าน

6.1.2 ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน จำนวน 3 ท่าน

### 6.2 เครื่องมือเก็บข้อมูลและวิธีการสร้างเครื่องมือ

แบบประเมินประสิทธิภาพฐานข้อมูลระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน โรงเรียนอุ้มทอง  
อำเภออุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี

## 6.2 วิธีการสร้างเครื่องมือ

6.2.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบประเมินประสิทธิภาพระบบฐานข้อมูลจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เป็นแนวทางในการประเมินฐานข้อมูลระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนโรงเรียนอุทุมพร

6.2.2 ผู้ศึกษาค้นคว้าดำเนินการสร้างแบบประเมินประสิทธิภาพฐานข้อมูลระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน โรงเรียนอุทุมพร ตามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ด้าน คือ ด้านความเป็นประโยชน์ ด้านความเป็นไปได้ ด้านความเหมาะสม และด้านความถูกต้องครอบคลุม

6.2.3 นำแบบประเมินที่สร้างให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้อง ความสอดคล้องของแบบประเมินประสิทธิภาพระบบฐานข้อมูลแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

## 6.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

6.3.2 ทำหนังสือแต่งตั้งผู้เชี่ยวชาญด้านระบบฐานข้อมูล และผู้เชี่ยวชาญด้านระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน เพื่อประเมินประสิทธิภาพของฐานข้อมูลระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนโรงเรียนอุทุมพร

6.3.3 ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบฐานข้อมูล และผู้เชี่ยวชาญด้านระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนใช้ระบบฐานข้อมูล และทำการประเมินประสิทธิภาพระบบฐานข้อมูล ซึ่งผู้เชี่ยวชาญให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับฐานข้อมูลดังนี้ รูปแบบการรายงานข้อมูลควรสามารถสรุปแยกตามประเภทของปัญหา เช่น รายงานเป็นกลุ่มเสี่ยง กลุ่มมีปัญหา กลุ่มปกติ เพื่อให้สามารถนำข้อมูลมาวิเคราะห์ได้ในหลายๆ ด้าน เนื่องจากเครื่องมือเป็นเว็บเพื่อการบริหารจัดการฐานข้อมูล การใช้สัญลักษณ์เพื่อการสื่อสารควรเลือกให้สอดคล้องกับการใช้งานและสื่อสารให้ผู้เข้าใจง่าย เช่น บันทึกรายงาน พิมพ์ ออกจากระบบ เป็นต้น การกรอกข้อมูลรายงานผลและรายงานผลข้อมูลควรเรียงลำดับตามความสำคัญของข้อมูล ตรวจสอบการคำนวณในขั้นตอนเพื่อสรุปรายงาน เช่น สรุปเวลาเรียน คะแนนพฤติกรรม คะแนนความดี ให้ถูกต้อง

6.3.4 ปรับปรุงฐานข้อมูลตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

6.3.5 นำแบบประเมินประสิทธิภาพฐานข้อมูลระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนมาวิเคราะห์ผลหาประสิทธิภาพของฐานข้อมูล

#### 6.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพระบบฐานข้อมูลระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนโรงเรียนคูทอง โดยผู้เชี่ยวชาญด้านระบบฐานข้อมูล จำนวน 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนจำนวน 3 ท่าน ด้วยการหาค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการคำนวณ จากนั้นจึงนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ ดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.51 – 5.00 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.51 – 4.50 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.51 – 3.50 หมายถึง มีเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.51 – 2.50 หมายถึง มีเหมาะสมอยู่ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00 – 1.50 หมายถึง มีเหมาะสมอยู่ในระดับน้อยที่สุด

#### ขั้นตอนที่ 2 การทดลองใช้ฐานข้อมูลระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนโรงเรียนคูทอง

การทดลองใช้ฐานข้อมูลระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน เพื่อเป็นการนำไปทดลองระบบฐานข้อมูลประกอบด้วยขั้นตอน 3 ขั้นตอน ดังนี้

1. การติดตั้งฐานข้อมูล
2. การบำรุงรักษา
3. การทดลองใช้ฐานข้อมูลระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนโรงเรียนคูทอง

##### 1. การติดตั้งระบบฐานข้อมูล

ขั้นตอนในการติดตั้งระบบ เป็นขั้นตอนของการนำระบบฐานข้อมูลที่ได้รับการพัฒนาขึ้นไปติดตั้งลงบนเครื่องเซิร์ฟเวอร์ระบบเครือข่ายภายในของโรงเรียน โดยใช้วิธีการติดตั้งแบบทีละเฟส ซึ่งเป็นการติดตั้งระบบทีละระบบย่อยๆ จนครบทุกระบบ ซึ่งมีข้อดีตรงที่หากมีข้อผิดพลาด จะไม่ส่งผลกระทบต่อระบบโดยรวม ซึ่งสอดคล้องกับการดำเนินงานของระบบดูแล

ช่วยเหลือนักเรียนที่จะมีระยะเวลาในการจัดเก็บข้อมูลและประเมินนักเรียนเป็นระยะ โดยระยะในการติดตั้งมี 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 ติดตั้งระบบส่วนของทะเบียนสะสมนักเรียนซึ่งประกอบด้วย ระบบข้อมูลส่วนตัว ครอบครัว สุขภาพ การเดินทาง ความสามารถ การศึกษา

ระยะที่ 2 ติดตั้งระบบส่วนของแบบประเมินพฤติกรรมนักเรียนประกอบด้วย ระบบประเมินพฤติกรรมนักเรียน ประเมินความฉลาดทางอารมณ์ แบบคัดกรองนักเรียนเป็นรายบุคคล

ระยะที่ 3 ติดตั้งระบบรายงานผลและระบบอื่นๆ ประกอบด้วย ระบบรายงานแบบสรุปการคัดกรองนักเรียนรายบุคคล แบบสรุปการประเมินพฤติกรรม แบบสรุปรายงานนักเรียนกลุ่มเสี่ยง ระบบจัดการข้อมูลภายในฐานข้อมูล

## 2. การบำรุงรักษา

ในขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนของการเตรียมความพร้อมในกรณีที่ระบบมีปัญหาในอนาคต รวมถึงการอัปเดตระบบเพื่อรองรับข้อมูลหรือการต้องการปรับเปลี่ยนเพิ่มเติมของผู้ใช้งาน ฐานข้อมูลในอนาคตเพื่อให้ระบบดีขึ้น ทั้งนี้รวมถึงจัดทำคู่มือการใช้งานระบบ เพื่อใช้เป็นเอกสารสำหรับการฝึกอบรม หรือแจกให้กับผู้ใช้งานในการนำไปใช้ศึกษาด้วยตนเองในการใช้งาน ฐานข้อมูล

## 3. การทดลองใช้ฐานข้อมูลระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนโรงเรียนอุ้มทอง

เมื่อทำการติดตั้งฐานข้อมูลและจัดทำคู่มือการใช้แล้ว ผู้ศึกษาค้นคว้าให้ผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน ทำการทดสอบฐานข้อมูล ซึ่งมีลำดับขั้นตอนดังนี้

### 3.1 แหล่งข้อมูล

สำหรับแหล่งข้อมูลในการทดลองใช้ฐานข้อมูลได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง ตามหน้าที่ความรับผิดชอบที่ได้รับมอบหมาย ประกอบด้วย

3.1.1 ครูที่ปรึกษาในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 9 คน

3.1.2 นักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 213 คน ซึ่งเป็น

นักเรียนในการดูแลของครูที่ปรึกษาห้องเดียวกับครูที่ปรึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

3.1.3 เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานฝ่ายกิจการนักเรียน จำนวน 6 คน

### 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

ฐานข้อมูลระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนโรงเรียนอุทุมพร อำเภอกู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี

### 3.3 วิธีการดำเนินการทดลอง

3.3.1 นำฐานข้อมูลระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน ติดตั้งบนเครื่องเซิร์ฟเวอร์ระบบเครือข่ายภายในโรงเรียน

3.3.2 ให้กลุ่มตัวอย่างทดลองใช้ระบบโดยให้ศึกษาวิธีการใช้ฐานข้อมูลจากคู่มือการใช้ โดยผู้มีเจ้าหน้าที่ดูแลระบบให้คำแนะนำ

3.3.3 กำหนดระยะเวลาในการทดลองใช้ระบบเป็นเวลา 1 เดือน โดยที่ผู้ใช้ระบบจะต้องบันทึกข้อมูลโดยกำหนดระยะเวลาการบันทึกข้อมูลออกเป็น 3 ระยะ คือ

ระยะที่ 1 บันทึกข้อมูลนักเรียน ผู้ที่บันทึกคือครูที่ปรึกษาและนักเรียน โดยต้องบันทึกข้อมูล ดังต่อไปนี้

- 1) ข้อมูลส่วนตัวนักเรียน
- 2) ข้อมูลครอบครัว
- 3) ข้อมูลสุขภาพ
- 4) ข้อมูลการเดินทาง
- 5) ข้อมูลด้านความสามารถ
- 6) ข้อมูลด้านการศึกษาต่อ

ระยะที่ 2 ทำแบบประเมินนักเรียน ผู้ที่ต้องประเมินคือ ครูที่ปรึกษาและนักเรียน โดยต้องทำแบบประเมินต่อไปนี้

- 1) แบบประเมิน SDQ
- 2) แบบประเมิน EQ
- 3) แบบคัดกรองนักเรียน

ระยะที่ 3 สรุปรูปข้อมูลนักเรียน ผู้ที่ต้องสรุปคือ ครูที่ปรึกษาและ  
เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานฝ่ายกิจการนักเรียน

- 1) สรุปรูปข้อมูลแบบประเมิน SDQ
- 2) สรุปรูปข้อมูลแบบประเมิน EQ
- 3) สรุปรูปข้อมูลคัดกรองนักเรียน
- 4) สรุปรูปข้อมูลคุณลักษณะนักเรียน

4. สรุปผลการทดลองใช้งานฐานข้อมูล เกี่ยวกับปัญหาที่พบในการใช้งานระบบ  
ความต้องการเพิ่มเติม และสิ่งที่กลุ่มผู้ใช้ตัวอย่างต้องการให้มีการปรับปรุงเพื่อนำไปสู่การพัฒนา  
ระบบให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

### ขั้นตอนที่ 3 การศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อฐานข้อมูลระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน โรงเรียนอุ้มทอง

หลังจากที่ได้ผ่านขั้นตอนการประเมินประสิทธิภาพ และให้กลุ่มตัวอย่างทดลองใช้  
ฐานข้อมูลระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนแล้ว จึงให้กลุ่มตัวอย่างประเมินความพึงพอใจที่มีต่อ  
ฐานข้อมูลระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน ซึ่งมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

#### 1. แหล่งข้อมูล

สำหรับแหล่งข้อมูลที่ใช้ในการนำมาประเมินหาประสิทธิภาพฐานข้อมูล ได้จากการ  
เลือกแบบเจาะจง ตามหน้าที่ความรับผิดชอบที่ได้รับมอบหมาย ประกอบด้วย

- 1.1 ครูที่ปรึกษาในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 9 คน
- 1.2 นักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 213 คน ซึ่งเป็นนักเรียนใน  
การดูแลของครูที่ปรึกษาห้องเดียวกับครูที่ปรึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง
- 1.3 เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานฝ่ายกิจการนักเรียน จำนวน 6 คน

#### 2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

แบบประเมินความพึงพอใจการใช้งานฐานข้อมูลระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน โรงเรียน  
อุ้มทอง อำเภออุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี

### 3. วิธีการสร้างเครื่องมือ

3.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบประเมินเพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อระบบฐานข้อมูล จากเอกสารที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นแนวทางในสร้างแบบประเมินความพึงพอใจ

3.2 ผู้ศึกษาค้นคว้าดำเนินการสร้างแบบประเมินประสิทธิภาพฐานข้อมูลระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนโรงเรียนอุ้มทอง ตามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ด้าน คือ ด้านการออกแบบเว็บเพจ ด้านการออกแบบส่วนประเมินผล ด้านความเป็นประโยชน์ ด้านคู่มือการใช้งาน

3.3 นำแบบประเมินที่ได้ นำให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินจำนวน 3 ท่าน เพื่อประเมินหาความเหมาะสมของแบบประเมินประสิทธิภาพระบบฐานข้อมูลแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

3.4 ผู้ศึกษาค้นคว้านำฐานข้อมูลระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนพร้อมแบบประเมินให้กลุ่มตัวอย่างได้ทดลองใช้ระบบตามระยะที่ได้กำหนด แล้วให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อฐานข้อมูลระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน

### 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้ศึกษาค้นคว้าวิเคราะห์นำข้อมูลที่ได้จากแบบประเมินความพึงพอใจการใช้งานฐานข้อมูลระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนจากกลุ่มตัวอย่าง มาทำการแปลความหมายหาค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการคำนวณ แล้วนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00	หมายถึง	มีระดับความพึงพอใจมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50	หมายถึง	มีระดับความพึงพอใจมาก
ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50	หมายถึง	มีระดับความพึงพอใจปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50	หมายถึง	มีระดับความพึงพอใจน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50	หมายถึง	มีระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด