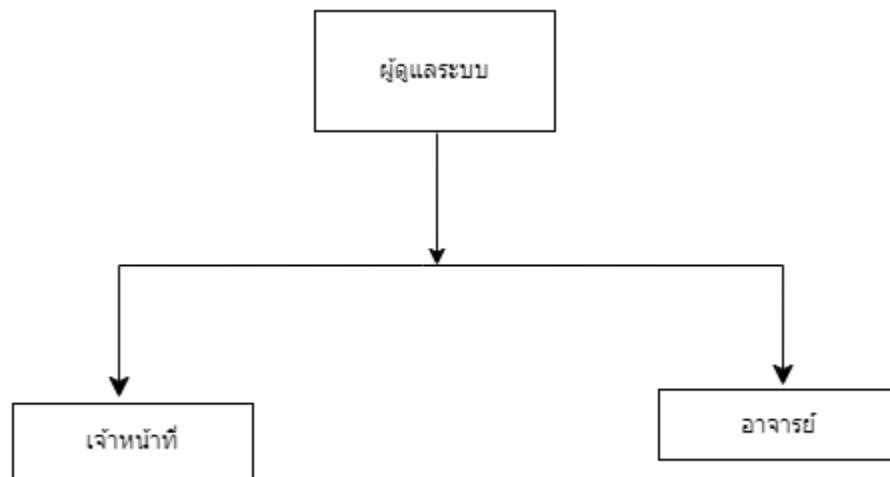


บทที่ 3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

3.1 โครงสร้างองค์กร



ภาพที่ 3.1 แผนผังโครงสร้างของระบบ

การพัฒนาาระบบสารสนเทศสำหรับการประเมินผลตอบแทนทางสังคมของโครงการวิจัย
แบ่งหน้าที่การทำงานออกเป็น 3 ส่วนได้แก่

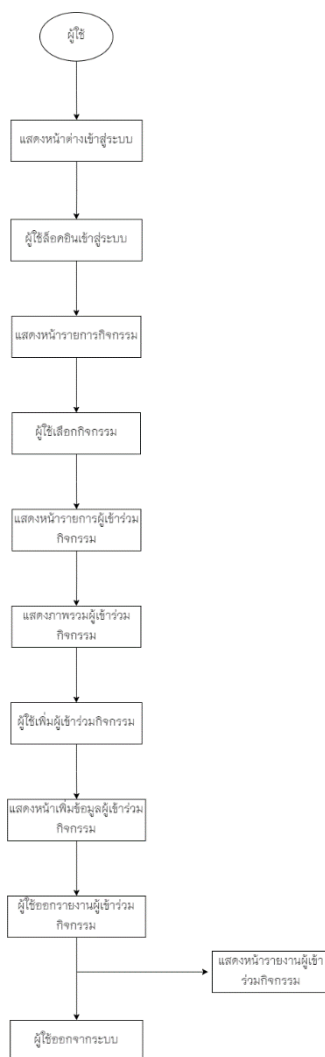
3.1.1 ผู้ดูแลระบบ คือ ผู้ดูแลผู้ใช้งานและเจ้าหน้าที่ดูแลระบบ

3.1.2 เจ้าหน้าที่ และ อาจารย์ บุคคลที่ทำการจัดเก็บข้อมูลและบันทึกข้อมูล

3.2 การวิเคราะห์ระบบงานเดิม

3.2.1 ระบบงานเดิม

การวิเคราะห์ระบบงานเดิมเป็นการวิเคราะห์ลักษณะการทำงานโดยกระบวนการทำงานเดิมของเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบและเจ้าหน้าที่ที่จะทำการกรอกบันทึกข้อมูลสถานที่ทำการทดสอบ และผู้ที่เข้าร่วมทำการทดสอบลงไปในระบบ เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ว่าบุคคลที่ทำการทดสอบควรจะมีเพิ่มลักษณะการออกกำลังกายหรือการดูแลสุขภาพแบบไหน



ภาพที่ 3.2 ระบบงานเดิม

จากภาพที่ 3.2. ฟังระบบงานเดิมของผู้ดูแลระบบ และเจ้าหน้าที่

3.2.2 ปัญหาที่พบในระบบงานเดิม

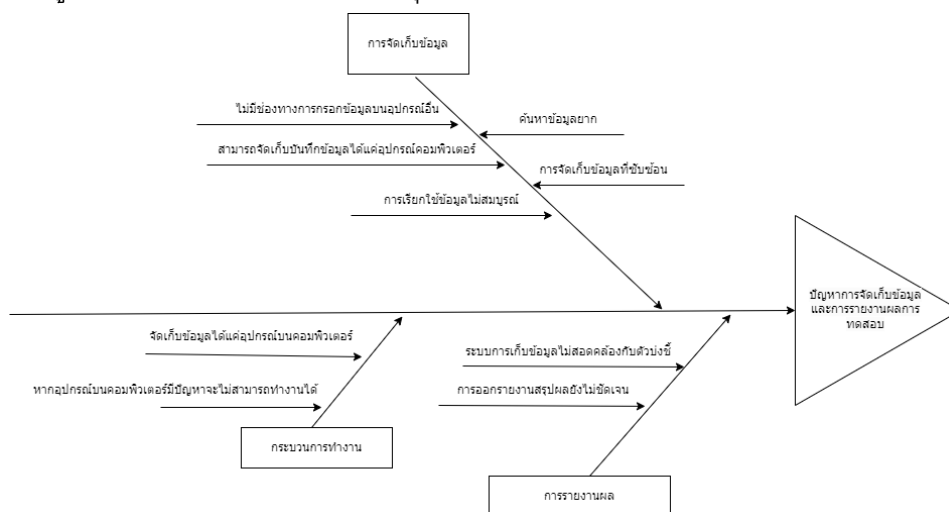
3.2.2.1 ผู้ดูแลระบบ ผู้ที่จัดการผู้ใช้งานและเจ้าหน้าที่ดูแลระบบ

- 1) ไม่มีการกำหนดสิทธิ์การเข้าถึง
- 2) ไม่มีการจัดเก็บข้อมูลผู้ดูแล
- 3) ข้อมูลสมาชิกไม่สามารถแก้ไขได้

3.2.2.2 เจ้าหน้าที่

- 1) ข้อมูลผู้เข้าร่วมไม่สามารถแก้ไขได้
- 2) การกรอกข้อมูลที่ซ้ำซ้อน
- 3) ข้อมูลที่นำมารายงานผลไม่สมบูรณ์
- 4) สามารถจัดเก็บข้อมูลรายงานผลได้ ผ่านแค่ช่องทางอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

จากปัญหาการดำเนินงานของระบบงานเดิมสามารถสรุปปัญหาของระบบงานเดิมให้อยู่ในรูปแบบของแผนภูมิแกงปลา เพื่อแสดงถึงสาเหตุของปัญหาของระบบ ดังภาพที่ 3.3



ภาพที่ 3.3 วิเคราะห์แผนภูมิปัญหาเดิม (แผนภูมิแกงปลา)

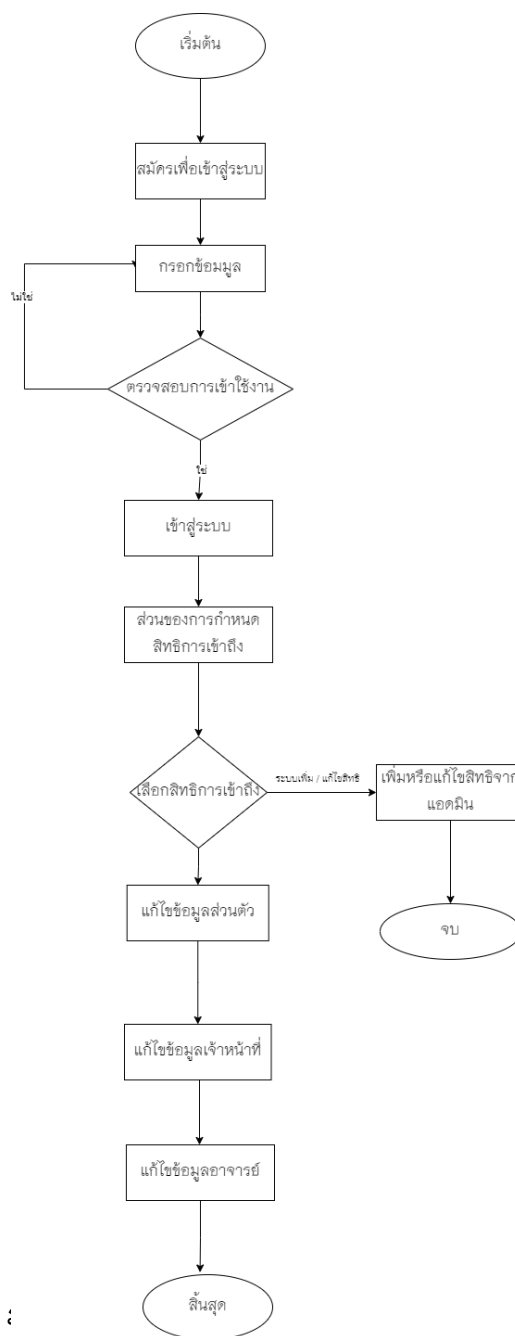
3.3 การออกแบบระบบใหม่

ปัญหาการจัดเก็บข้อมูลยังไม่สมบูรณ์การกรอกข้อมูลยังซับซ้อนกรอกข้อมูลแล้วไม่สามารถออกรายงานผลได้ตามแบบที่คิดไว้ไม่มีการนำเทคโนโลยีมาใช้โดยการนำอุปกรณ์อื่นเข้ามาช่วยในการบันทึกที่ไม่ใช้อุปกรณ์บนคอมพิวเตอร์เพียงอย่างเดียว

การวิเคราะห์ระบบงานใหม่ผู้พัฒนาระบบได้นำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการทำงานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพให้กับผู้ดูแลระบบเจ้าหน้าที่และอาจารย์ในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน (webAppication) โดยสร้างฐานข้อมูลไว้จัดเก็บดูแลระบบจัดการฐานข้อมูลรูปแบบการใช้งานผ่านเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) ซึ่งการออกแบบงานใหม่จะอธิบายการทำงานในรูปแบบต่างๆได้ดังต่อไปนี้

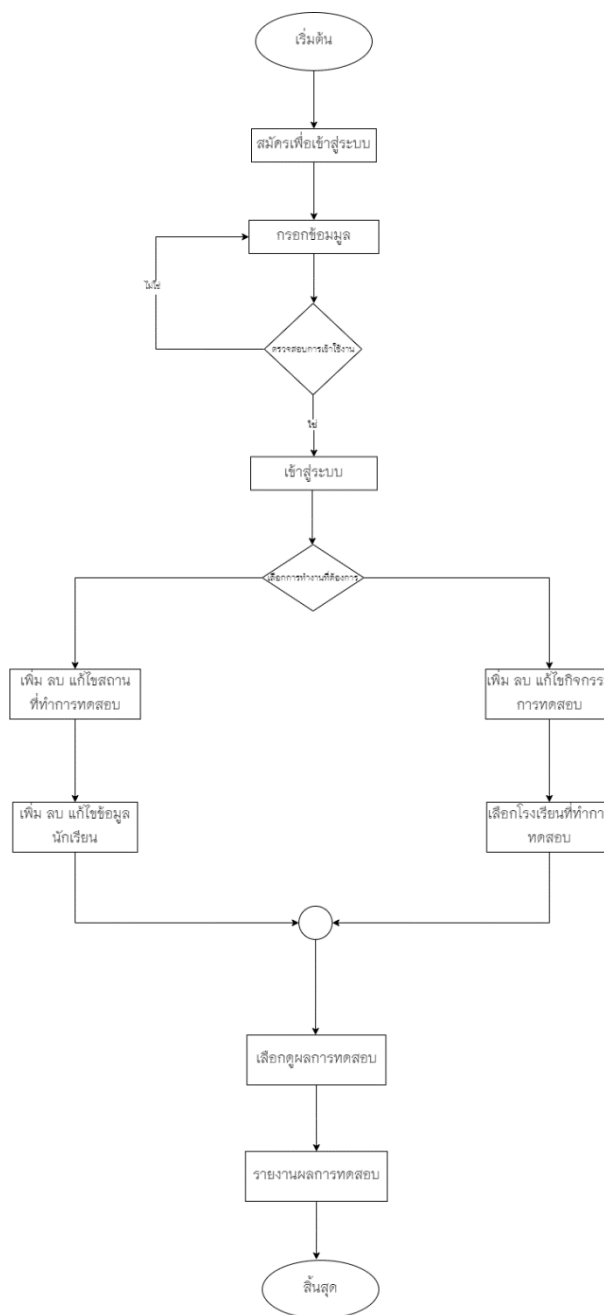
3.3.1 ผังระบบงานใหม่

การวิเคราะห์ระบบงานใหม่ในส่วนของการดำเนินงานเป็นการวิเคราะห์ ลักษณะการทำงาน โดยมีกระบวนการ คือผู้ดูแลระบบ สามารถกำหนดสิทธิการเข้าถึงได้ สามารถจัดการข้อมูลผู้ใช้ และการออกรายงานสรุปผลการทดสอบแต่ละรูปแบบได้



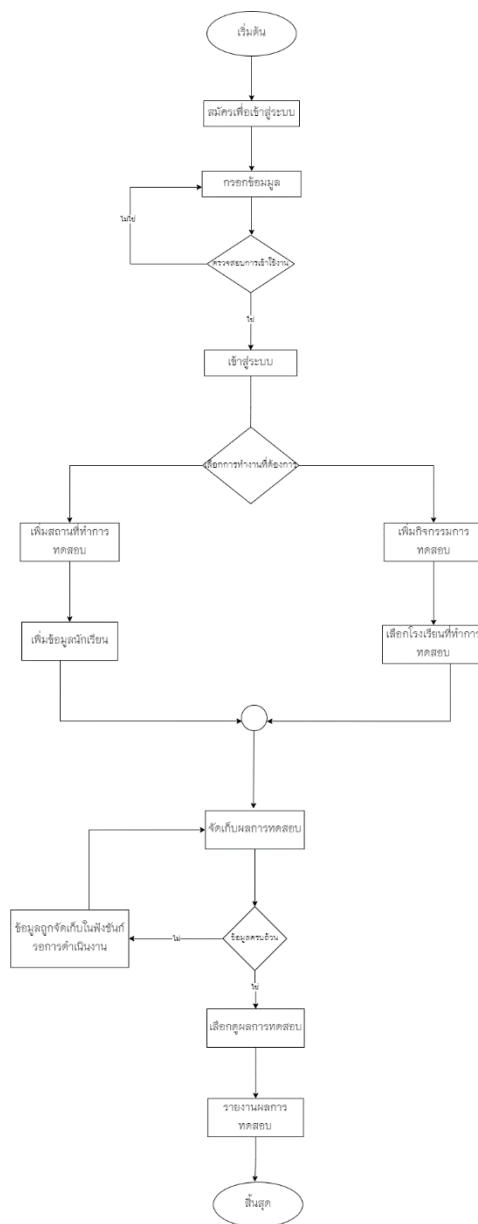
ภาพที่ 3.4 ฟังระบบงานงานใหม่ของผู้ดูแล

จากภาพที่ 3.4 จัดการเข้าถึงสิทธิการใช้งานโดยการอนุญาตจากผู้ดูแล



ภาพที่ 3.5 ผังระบบงานใหม่ของ เจ้าหน้าที่

จากภาพที่ 3.5 ผังระบบงานใหม่ของเจ้าหน้าที่การกรอกข้อมูลของผู้เข้าร่วมกิจกรรมแล้วทำการบันทึกข้อมูลแล้วรายงานผล



ภาพที่ 3.6 ผังระบบงานใหม่ของ อาจารย์

จากภาพที่ 3.6 ผังระบบงานใหม่ของเจ้าหน้าที่การกรอกข้อมูลของผู้เข้าร่วมกิจกรรมแล้วทำการบันทึกข้อมูลแล้วรายงานผลข้อมูล

3.3.2 แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram)

3.3.2.1 ผู้ใช้ระบบ

1. ผู้ดูแลระบบ
2. เจ้าหน้าที่
3. อาจารย์

3.3.2.2 ความต้องการในระบบ

ผู้ดูแล

ส่วนงานกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูล

1. สามารถเข้าสู่ระบบโดยมีชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านได้
2. สามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัวได้
3. สามารถกำหนดสิทธิ์การเข้าใช้งาน

ส่วนงานจัดการข้อมูลผู้ใช้

1. สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข จัดการข้อมูลอาจารย์

เจ้าหน้าที่

ส่วนงานการเข้าสู่ระบบ

1. สามารถเข้าสู่ระบบโดยมีชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านได้
2. สามารถสมัครสมาชิกได้

ส่วนงานข้อมูลของผู้เข้าร่วมกิจกรรม

1. สามารถ แก้ไข ข้อมูลของผู้เข้าร่วมกิจกรรมการทดสอบ

ส่วนงานจัดการข้อมูลทั่วไป

1. สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขชื่อโรงเรียน
2. สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลจังหวัด
3. สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลอำเภอ
4. สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขเบอร์โทรศัพท์

ส่วนงานข้อมูลกิจกรรม

1. สามารถเพิ่มข้อมูลกิจกรรม
2. สามารถแก้ไขข้อมูลกิจกรรม
3. สามารถจัดการข้อมูลกิจกรรม

ส่วนงานการออกรายงาน

1. รายงานผลการทดสอบทั้งหมด
2. รายงานผลตามกลุ่มประเภทของผู้เข้าร่วมกิจกรรมการทดสอบ
3. รายงานผลการทดสอบโรงเรียน
4. รายงานสรุปการทดสอบแต่ละฐาน
5. รายงานผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายของผู้เข้าร่วมกิจกรรมการทดสอบ

อาจารย์

ส่วนงานการเข้าสู่ระบบ

1. สามารถเข้าสู่ระบบโดยมีชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านได้
2. สามารถสมัครสมาชิกได้

ส่วนงานข้อมูลของนักเรียน

1. สามารถแก้ไขข้อมูลของผู้เข้าร่วมกิจกรรมการทดสอบ

ส่วนงานจัดการข้อมูลทั่วไป

1. สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขชื่อโรงเรียน
2. สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลจังหวัด
3. สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลอำเภอ
4. สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขเบอร์โทรศัพท์

ส่วนงานข้อมูลกิจกรรม

1. สามารถเพิ่มข้อมูลกิจกรรม
2. สามารถแก้ไขข้อมูลกิจกรรม
3. สามารถจัดการข้อมูลกิจกรรม

ส่วนงานจัดการการเก็บข้อมูลผลการทดสอบ

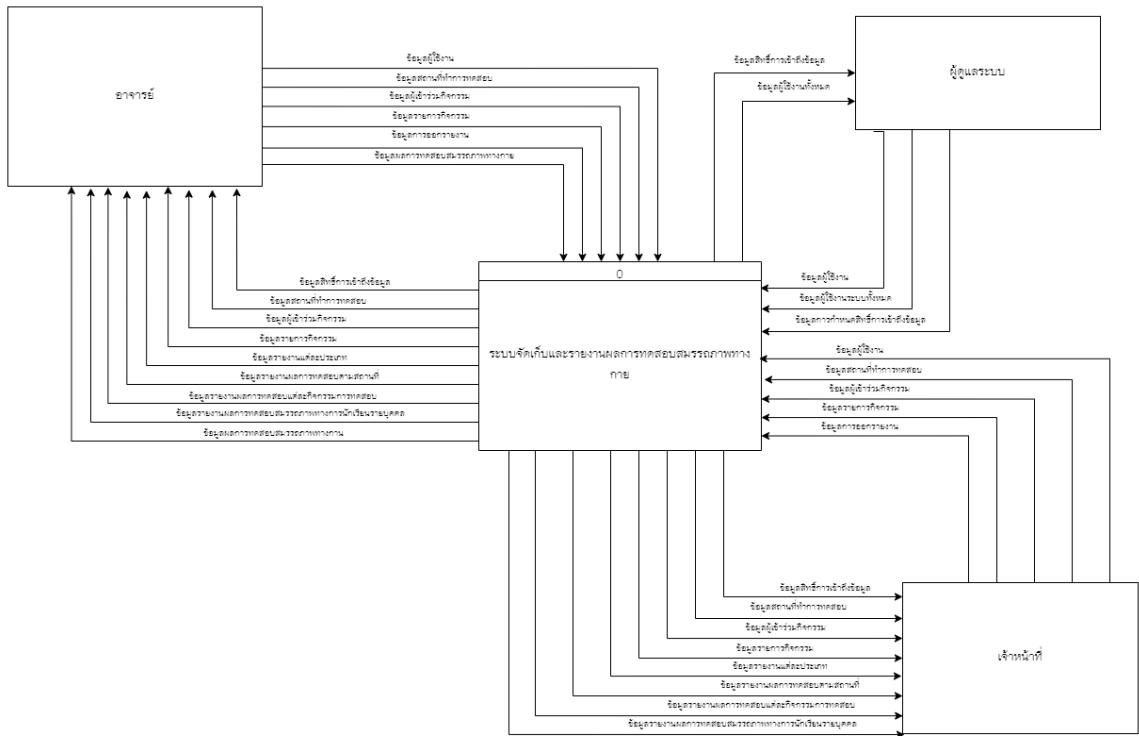
1. สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข การทดสอบสมรรถภาพทางร่างกายของนักศึกษา

ส่วนงานจัดการรายการทดสอบ

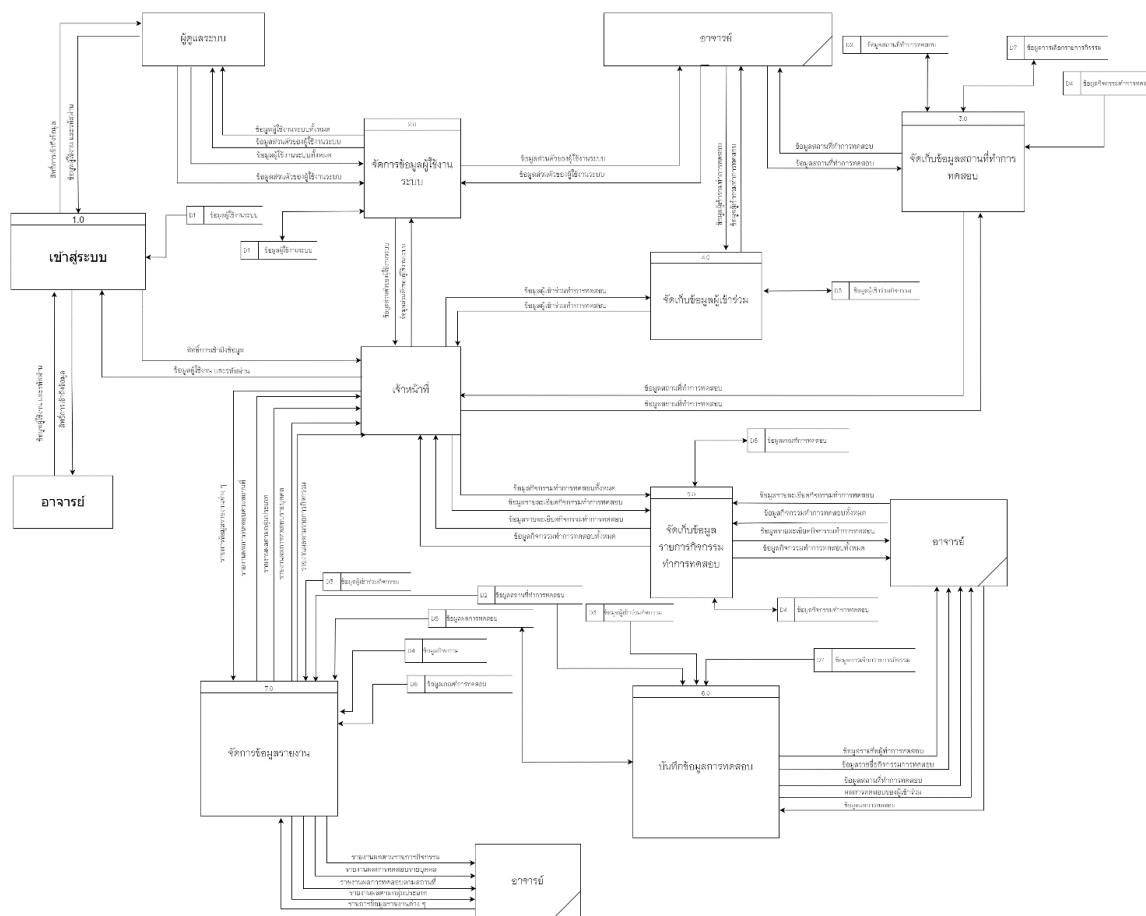
1. สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข รายการทดสอบขอแต่ละราย
2. สามารถกำหนดลำดับรายการทดสอบ

ส่วนงานการออกรายงาน

1. รายงานผลการทดสอบทั้งหมด
2. รายงานผลตามกลุ่มประเภทของผู้เข้าร่วมกิจกรรมการทดสอบ
3. รายงานผลการทดสอบโรงเรียน
4. รายงานสรุปการทดสอบแต่ละฐาน
5. รายงานผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายแก่นักเรียน



ภาพที่ 3.7 แผนผังบริบท (Context Diagram)



ภาพที่ 3.8 แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram Level 0)

ภาพที่ 3.8 แผนภาพกระแสข้อมูล ระดับที่ 0 ระบบสารสนเทศเพื่อจัดเก็บและรายงานผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ซึ่งประกอบไปด้วย Process ต่างๆ ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3.1 ตารางแสดงคำอธิบายกระบวนการเข้าสู่ระบบ

Process Description	
System	ระบบสารสนเทศเพื่อจัดเก็บและรายงานผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย
DFD Number	1.0
Process Name	เข้าสู่ระบบ
Input data flows	ข้อมูลผู้ใช้และรหัสผ่าน
Output data flows	ข้อมูลผู้ใช้และรหัสผ่าน
Data store used	ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ
Description	เป็นกระบวนการที่นำมาใช้เพื่อสมัครสมาชิก โดยระบบจะตรวจสอบชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน ผู้ใช้จึงมีสิทธิ์ในการ เข้าสู่ระบบ โดยผู้ใช้ได้แก่ ผู้ดูแลเจ้าหน้าที่ อาจารย์

ตารางที่ 3.2 ตารางแสดงคำอธิบายกระบวนการจัดการข้อมูลผู้ใช้

Process Description	
System	ระบบสารสนเทศเพื่อจัดเก็บและรายงานผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย
DFD Number	2.0
Process Name	จัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ
Input data flows	ข้อมูลชื่อและรหัสผ่าน, ข้อมูลกำหนดสิทธิ์การใช้งานระบบ, ข้อมูลผู้ใช้งานระบบทั้งหมด, ข้อมูลส่วนตัวของผู้ใช้งานระบบ
Output data flows	ข้อมูลสิทธิ์ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน, ข้อมูลส่วนตัวของผู้ใช้งานระบบ,
Data store used	ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ
Description	เป็นกระบวนการที่นำมาใช้เพื่อจัดการผู้ใช้งานระบบ สามารถสมัครสมาชิกและกำหนดสิทธิการใช้งานในระบบ โดยจะมีการอนุมัติสิทธิการใช้งานจากผู้ดูแลระบบ ผู้ขอรับใบอนุญาตจึงมีสิทธิในการเข้าใช้ระบบ

ตารางที่ 3.3 ตารางแสดงคำอธิบายกระบวนการจัดเก็บข้อมูลสถานที่ทำการทดสอบ

Process Description	
System	ระบบสารสนเทศเพื่อจัดเก็บและรายงานผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย
DFD Number	3.0
Process Name	จัดเก็บข้อมูลสถานที่ทำการทดสอบ
Input data flows	ข้อมูลสถานที่ทำการทดสอบ
Output data flows	ข้อมูลสถานที่ทำการทดสอบ
Data store used	ข้อมูลสถานที่ทำการทดสอบ
Description	เป็นกระบวนการสำหรับอาจารย์เรียกดูข้อมูลสถานที่ทำการทดสอบ

ตารางที่ 3.4 ตารางแสดงคำอธิบายกระบวนการจัดเก็บข้อมูลผู้เข้าร่วม

Process Description	
System	ระบบสารสนเทศเพื่อจัดเก็บและรายงานผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย
DFD Number	4.0
Process Name	จัดเก็บข้อมูลผู้เข้าร่วม
Input data flows	ข้อมูลผู้ทำการทดสอบ
Output data flows	ข้อมูลผู้ทำการทดสอบ
Data store used	ข้อมูลผู้เข้าร่วมกิจกรรม
Description	เป็นกระบวนการสำหรับ เจ้าหน้าที่ และอาจารย์ ในการจัดการข้อมูลผู้เข้าร่วมกิจกรรมของ เจ้าหน้าที่และอาจารย์

ตารางที่ 3.5 ตารางแสดงคำอธิบายกระบวนการจัดเก็บข้อมูลกิจกรรมทำการทดสอบ

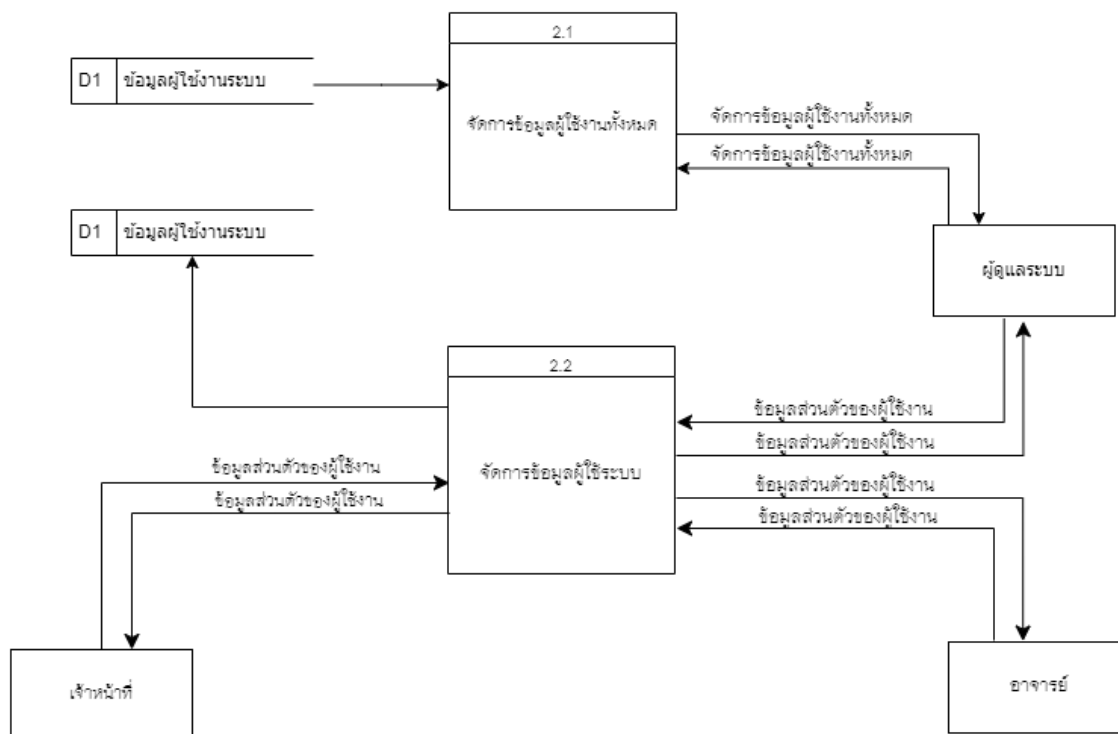
Process Description	
System	ระบบสารสนเทศเพื่อจัดเก็บและรายงานผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย
DFD Number	5.0
Process Name	จัดเก็บข้อมูลกิจกรรมทำการทดสอบ
Input data flows	รายละเอียดกิจกรรมทำการทดสอบ, ชื่อกิจกรรมทำการทดสอบ
Output data flows	ชื่อกิจกรรมทำการทดสอบ, รายละเอียดกิจกรรม
Data store used	ข้อมูลค่ากิจกรรม
Description	เป็นกระบวนการสำหรับ เจ้าหน้าที่ และอาจารย์ ในการจัดเก็บข้อมูลกิจกรรมทำการทดสอบ

ตารางที่ 3.6 ตารางแสดงคำอธิบายกระบวนการบันทึกข้อมูลการทดสอบ

Process Description	
System	ระบบสารสนเทศเพื่อจัดเก็บและรายงานผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย
DFD Number	6.0
Process Name	บันทึกข้อมูลการทดสอบ
Input data flows	กรอกผลการทดสอบ
Output data flows	รายชื่อผู้ทำการทดสอบ, รายชื่อกิจกรรมการทดสอบ, ข้อมูลสถานที่ทำการทดสอบ, ผลการทดสอบของผู้เข้าร่วม
Data store used	ข้อมูลสถานที่ทำการทดสอบ, ข้อมูลผู้เข้าร่วมกิจกรรม, ข้อมูลกิจกรรม, ข้อมูลผลการทดสอบ
Description	เป็นกระบวนการสำหรับ อาจารย์ ในการบันทึกข้อมูลผลการทดสอบ

ตารางที่ 3.7 ตารางแสดงคำอธิบายกระบวนการจัดการข้อมูลรายงาน

Process Description	
System	ระบบสารสนเทศเพื่อจัดเก็บและรายงานผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย
DFD Number	7.0
Process Name	จัดการข้อมูลรายงาน
Input data flows	ข้อมูลรายงานสรุปผลการทดสอบทั้งหมด, ข้อมูลรายงานผลการทดสอบแต่ละสถานที่ทำการทดสอบ, ข้อมูลรายงานผลการทดสอบรายบุคคล
Output data flows	ข้อมูลรายงานสรุปผลการทดสอบทั้งหมด, ข้อมูลรายงานผลการทดสอบแต่ละสถานที่ทำการทดสอบ, ข้อมูลรายงานผลการทดสอบรายบุคคล
Data store used	ข้อมูลสถานที่ทำการทดสอบ, ข้อมูลผู้เข้าร่วมกิจกรรม, ข้อมูลกิจกรรม, ข้อมูลผลการทดสอบ
Description	เป็นกระบวนการสำหรับเจ้าหน้าที่ และอาจารย์ในการจัดการข้อมูลรายงาน



ภาพที่ 3.9 แสดงแผนผังกระแสข้อมูล กระบวนการที่ 2 ระดับที่ 1

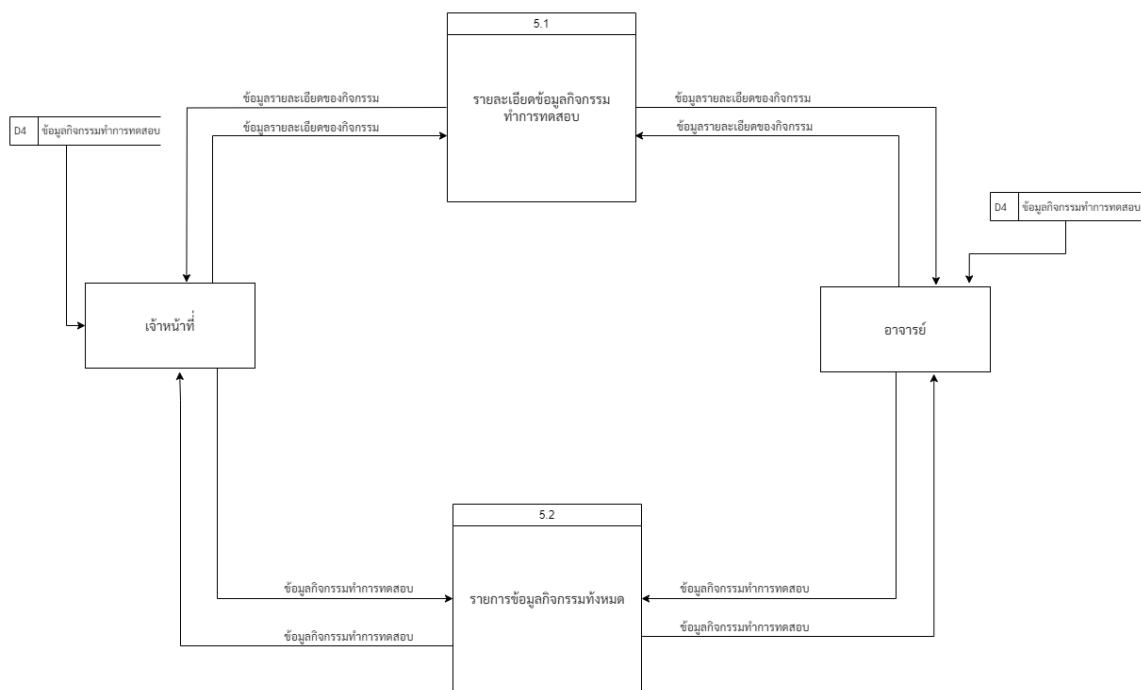
จากภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 0 กระบวนการที่ 2 สามารถแยกย่อยเป็นการย่อยระดับที่ 1 ดังนี้

ตารางที่ 3.8 ตารางอธิบายกระบวนการ โปรเซสที่ 2.1 ในแผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1

Process Description	
System	ระบบสารสนเทศเพื่อจัดเก็บและรายงานผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย
DFD Number	2.1
Process Name	ข้อมูลผู้ใช้งานทั้งหมด
Input data flows	จัดการข้อมูลผู้ใช้งานทั้งหมด
Output data flows	จัดการข้อมูลผู้ใช้งานทั้งหมด
Data store used	ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ
Description	เป็นกระบวนการสำหรับ ผู้ดูแล ในการจัดการข้อมูลผู้ใช้งานทั้งหมด

ตารางที่ 3.9 ตารางอธิบายกระบวนการ โปรเซสที่ 2.2 ในแผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1

Process Description	
System	ระบบสารสนเทศเพื่อจัดเก็บและรายงานผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย
DFD Number	2.2
Process Name	จัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ
Input data flows	ข้อมูลส่วนตัวของผู้ใช้งาน
Output data flows	ข้อมูลส่วนตัวผู้ใช้งาน
Data store used	ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ
Description	เป็นกระบวนการสำหรับ ผู้ดูแล เจ้าหน้าที่ และอาจารย์ในการจัดการข้อมูลผู้ใช้งาน



ภาพที่ 3.10 แสดงแผนผังกระแสข้อมูล กระบวนการที่ 5 ระดับที่ 1

ตารางที่ 3.10 ตารางอธิบายกระบวนการ โปรเซสที่ 5.1 ในแผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1

Process Description	
System	ระบบสารสนเทศเพื่อจัดเก็บและรายงานผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย
DFD Number	5.1
Process Name	รายละเอียดข้อมูลกิจกรรมทำการทดสอบ
Input data flows	ข้อมูลรายละเอียดของกิจกรรม
Output data flows	-
Data store used	-
Description	เป็นกระบวนการสำหรับ เจ้าหน้าที่และอาจารย์ในการจัดการข้อมูลกิจกรรมการทดสอบ

ตารางที่ 3.11 ตารางอธิบายกระบวนการ โปรเซสที่ 5.2 ในแผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1

Process Description	
System	ระบบสารสนเทศเพื่อจัดเก็บและรายงานผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย
DFD Number	5.2
Process Name	ข้อมูลชื่อกิจกรรมทำการทดสอบ
Input data flows	ข้อมูลกิจกรรมทำการทดสอบ
Output data flows	-
Data store used	ข้อมูลกิจกรรมทำการทดสอบ
Description	เป็นกระบวนการสำหรับ เจ้าหน้าที่และอาจารย์ในการจัดการข้อมูลชื่อกิจกรรมทำการทดสอบ

- 1) ข้อมูลผู้ใช้ระบบ
- 2) ข้อมูลสถานที่ทำการทดสอบ
- 3) ข้อมูลรายการกิจกรรม
- 4) ข้อมูลผู้เข้าร่วมกิจกรรม
- 5) ข้อมูลการเลือกรายการกิจกรรม
- 6) ข้อมูลการออกรายงานผล

3.3.2 พจนานุกรมข้อมูล หรือ Data Dictionary เพื่อบอกรายละเอียดสำคัญต่างๆ ประกอบด้วยหน่วยข้อมูล หรือข้อมูลย่อยในพจนานุกรมข้อมูล

ตารางที่ 3.12 ตารางข้อมูลในระบบ

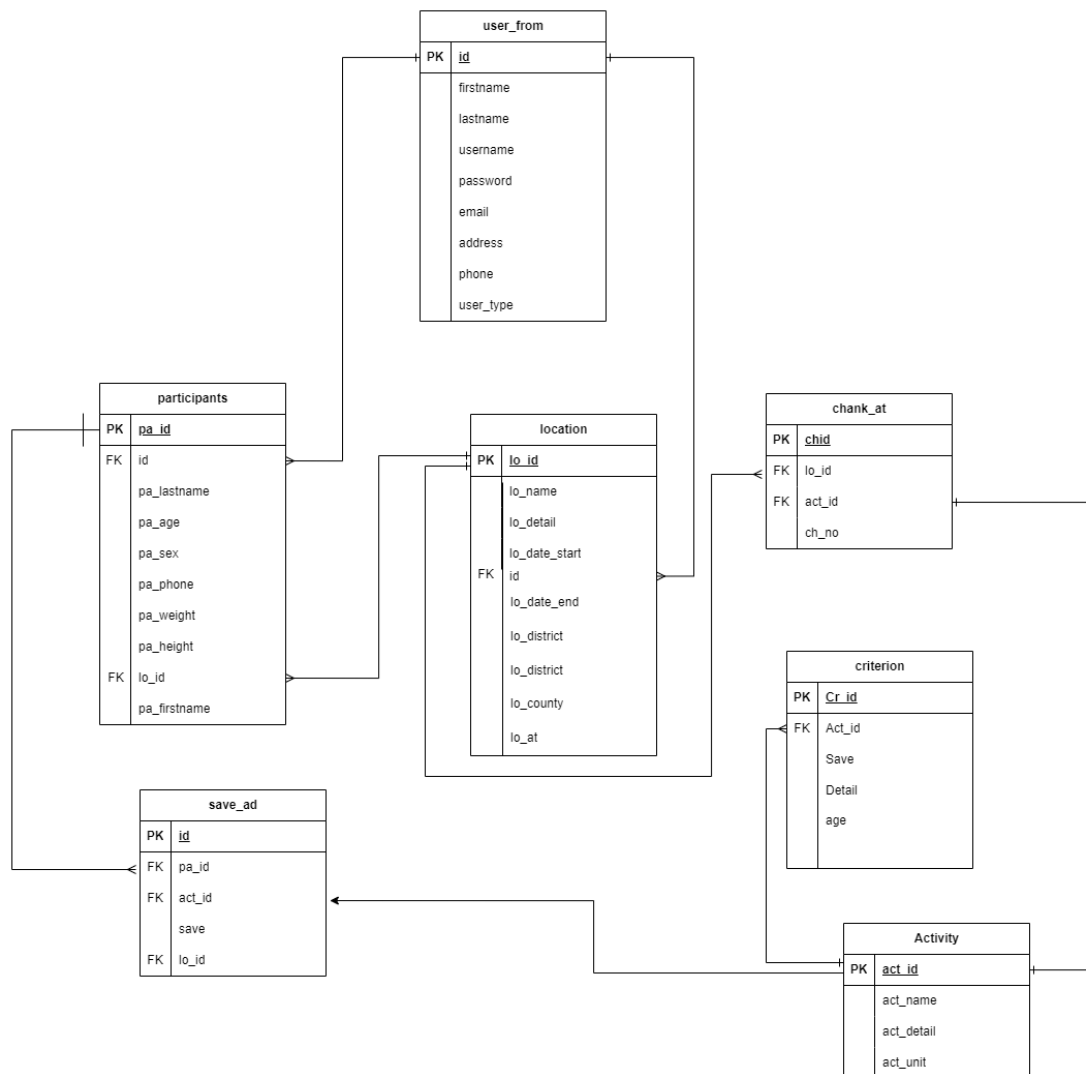
ลำดับ	ชื่อตาราง	ประเภท	รายละเอียด
1	User_from	Master	ข้อมูลผู้ใช้ระบบ
2	Location	Transaction	ข้อมูลผู้เข้าร่วมกิจกรรม
3	Activity	Transaction	ข้อมูลสถานที่ทำกิจกรรม
4	Participant	Transaction	ข้อมูลผู้เข้าร่วมกิจกรรม
5	Chank_at	Master	ข้อมูลรายการกิจกรรมที่ทำการเลือก
6	Criterion	Master	ข้อมูลการออกรายงานผล
7	Save_ad	Transaction	ข้อมูลผลการทดสอบ

คำอธิบายประเภทของตารางได้แก่

Master หมายถึง ตารางข้อมูลหลักไม่ค่อยมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูล

Transaction หมายถึง ตารางที่มีการเปลี่ยนแปลงของข้อมูล

3.3.3 ความสัมพันธ์ของฐานข้อมูล (E-R Diagram)



ภาพที่ 3.11 แผนผังแสดงความสัมพันธ์ของฐานข้อมูล

ตารางที่ 3.13 ตารางคำอธิบายพจนานุกรมข้อมูล ตารางสำหรับผู้ใช้ระบบ

ชื่อตาราง : user_from			
รายละเอียดตาราง : ตารางสำหรับผู้ใช้ระบบ			
คีย์หลัก : ac_id			
คีย์นอก : -			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
id	int(10)	หมายเลขผู้ใช้ระบบ	1
firstname	Varchar(20)	ชื่อจริงผู้ใช้งาน	bookbig
lastname	Varchar(20)	นามสกุล	bigky
username	Varchar(20)	ชื่อผู้ใช้งาน	Bookbig12
password	Varchar(20)	รหัสผ่าน	123465bookbig
E-mail	Varchar(50)	E-mail	bookbiglovelove@gmail.com
address	Text	ที่อยู่	บนบ้าน ใต้ดิน
phone	Varchar(11)	เบอร์โทรศัพท์	0876541203
User_type	Varchar(15)	กลุ่มผู้ใช้งาน	Teacher

คำอธิบาย สิทธิผู้ใช้งาน

admin	หมายถึง	ผู้ดูแลระบบ
teacher	หมายถึง	อาจารย์
employee	หมายถึง	เจ้าหน้าที่

ตารางที่ 3.14 ตารางคำอธิบายพจนานุกรมข้อมูล ตารางสำหรับสถานที่ทำการทดสอบ

<p>ชื่อตาราง : location</p> <p>รายละเอียดตาราง : ตารางสำหรับสถานที่ทำการทดสอบ</p> <p>คีย์หลัก : lo_id</p> <p>คีย์นอก : id</p>			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
lo_id	Tinyint(11)	หมายเลขลำดับ สถานที่ทำการ ทดสอบ	1
lo_name	Varchar(30)	ชื่อหัวข้อกิจกรรม	วัดบนดิน
lo_detail	Varchar(60)	รายละเอียดแบบย่อ ของกิจกรรม ทั้งหมด	ต.ใต้ฟ้า จ.บ้านดิน
lo_date_Start	Date	วันที่เริ่มทำการ ทดสอบ	2024-01-05
lo_date_end	Date	วันที่สิ้นสุดการทำ การทดสอบ	2024-01-07
lo_district	Varchar(30)	อำเภอ	เมือง
lo_county	Varchar(30)	จังหวัด	ใบบัวปก
lo_at	Text	สถานที่ทำการ ทดสอบ	ใต้ใบโพ
Id	Tinyint(11)	หมายเลขลำดับ ผู้ใช้งานระบบ	1

ตารางที่ 3.15 ตารางคำอธิบายพจนานุกรมข้อมูล ตารางสำหรับรายการกิจกรรม

<p>ชื่อตาราง : activity</p> <p>รายละเอียดตาราง : ตารางสำหรับรายการกิจกรรม</p> <p>คีย์หลัก : act_id</p> <p>คีย์นอก :</p>			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
act_id	Tinyint(10)	หมายเลขรายการ กิจกรรม	1
act_name	Varchar(50)	ชื่อธนาคาร	วัดพื้น
act_detail	Text	จำนวน ค่าธรรมเนียม	ทำเตรียมลำตัวตรง วางมือ ห่างกันประมาณหัวไหล่ นิ้วชี้ ไปทางด้านหน้า และวางกล่อง สำหรับการทดสอบวัดพื้นไว้ บริเวณใต้หน้าอก
act_unit	Varchar(15)	หน่วยของรายการ กิจกรรม	เมตร

ตารางที่ 3.16 ตารางคำอธิบายพจนานุกรมข้อมูล ตารางสำหรับผู้เข้าร่วมกิจกรรม

ชื่อตาราง : participant			
รายละเอียดตาราง : ตารางสำหรับผู้เข้าร่วมกิจกรรม			
คีย์หลัก : pa_id			
คีย์นอก : lo_id,id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
pa_id	Tinyint(10)	ลำดับผู้เข้าร่วมกิจกรรม	1
pa_firstname	Varchar(50)	ชื่อจริงผู้เข้าร่วม	สมหมาย
pa_lastname	Varchar(50)	นามสกุลผู้เข้าร่วม	สมพร
pa_age	Tinyint(2)	อายุ	20
pa_sex	Tinyint(1)	เพศ	1
pa_phone	Tinyint(10)	เบอร์โทรศัพท์	085512021
lo_id	Tinyint(10)	หมายเลขสถานที่ทำการทดสอบ	2
pa_weight	Tinyint(2)	น้ำหนัก	60
pa_height	Tinyint(3)	ส่วนสูง	165
id	Tinyint(11)	หมายเลขลำดับผู้ใช้งานระบบ	1

คำอธิบาย ตารางผู้เข้าร่วมกิจกรรม (เพศ)

- | | | |
|---|---------|------|
| 1 | หมายถึง | ชาย |
| 2 | หมายถึง | หญิง |

ตารางที่ 3.17 ตารางคำอธิบายพจนานุกรมข้อมูล ตารางเช็ครายการกิจกรรมที่ทำการทดสอบ

ชื่อตาราง : chank_at			
รายละเอียดตาราง : ตารางเก็บข้อมูลเช็ครายการกิจกรรมที่ทำการทดสอบ			
คีย์หลัก : chid			
คีย์นอก : lo_id,act_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
chid	Tinyint(10)	ลำดับรายการเช็ค รายการกิจกรรม	1
Lo_id	Tinyint(11)	ลำดับสถานที่ทำการ ทดสอบ	4
Act_id	Tinyint(11)	ลำดับรายการกิจกรรม	5
Ch_no	Tinyint(11)	ลำดับการจัดรายการ	1

ตารางที่ 3.18 ตารางคำอธิบายพจนานุกรมข้อมูล ตารางสำหรับบันทึกข้อมูล

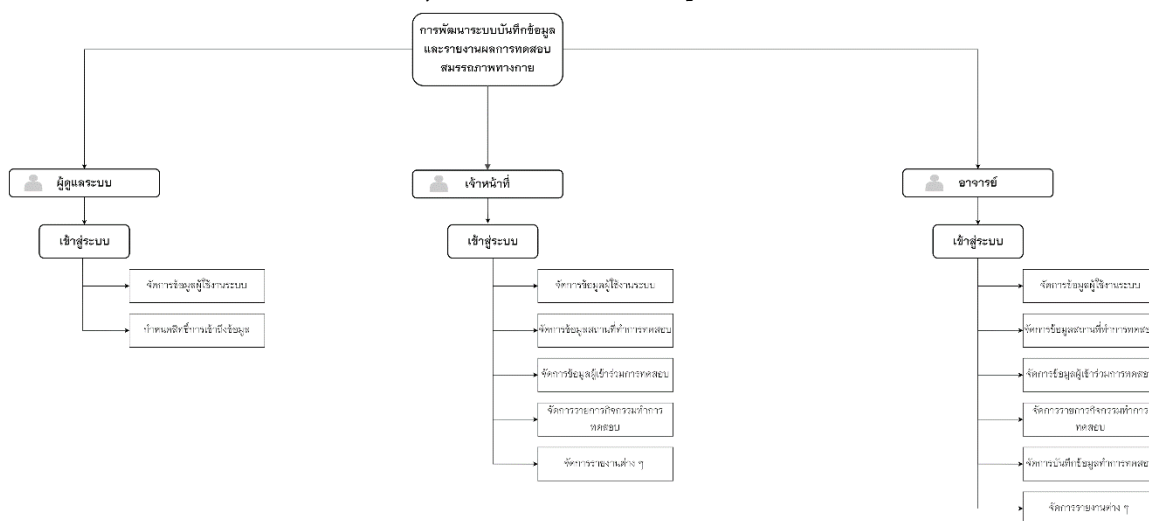
ชื่อตาราง : save_ad			
รายละเอียดตาราง : ตารางสำหรับบันทึกข้อมูล			
คีย์หลัก : id			
คีย์นอก : lo_id,pa_id,act_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
id	Tinyint(11)	หมายเลขลำดับการ บันทึกข้อมูล	1
pa_id	Text	ลำดับผู้เข้าร่วมกิจกรรม	1
act_id	Tinyint(10)	ลำดับรายการกิจกรรม	1
save	Text	เก็บคะแนน	55
lo_id	Tinyint(11)	หมายเลขลำดับสถานที่	61

ตารางที่ 3.19 ตารางคำอธิบายพจนานุกรมข้อมูล ตารางสำหรับผู้เข้าร่วมกิจกรรม

ชื่อตาราง : criterion			
รายละเอียดตาราง : ตารางสำหรับผู้เข้าร่วมกิจกรรม			
คีย์หลัก : cr_id			
คีย์นอก : act_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
cr_id	Tinyint(10)	ลำดับผู้เข้าร่วมกิจกรรม	1
act_id	Tinyint(10)	ชื่อจริงผู้เข้าร่วม	1
save	Float(8,2)	เกณฑ์การประเมิน	30
Detail	Text	คำแนะนำผ่านเกณฑ์	ทำได้ดีมาก
Cr_Detail2	Text	คำแนะนำไม่ถึงเกณฑ์	ขยับอีกนิด
age	Tinyint(2)	อายุ	20

3.3.4 โครงสร้างระบบ

โครงสร้างการพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลและออกรายงานผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย จะประกอบไปด้วยระบบย่อย ๆ ซึ่ง สามารถแสดงในรูปแบบโครงสร้างระบบลำดับชั้นได้ ดังนี้



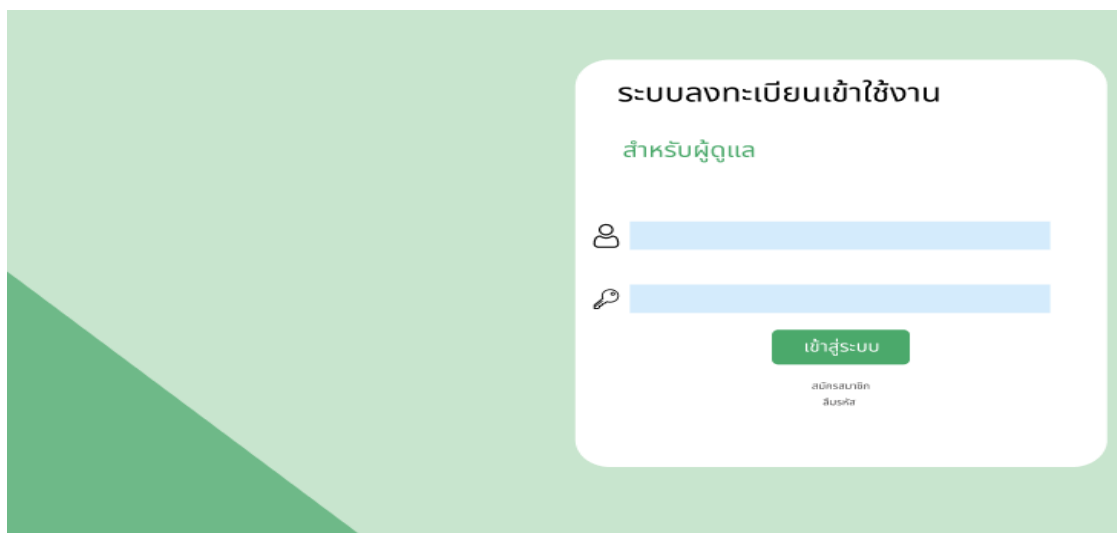
ภาพที่ 3.12 แผนภาพโครงสร้างระบบ

ภาพที่ 3.14 แผนภาพโครงสร้างระบบในส่วนของผู้ดูแลระบบจะประกอบไปด้วยจัดการข้อมูลผู้ใช้ระบบ สำหรับใช้จัดการข้อมูลทั่วไปของของผู้ใช้ระบบ (อาจารย์และเจ้าหน้าที่) จัดการข้อมูลผู้เข้าร่วมกิจกรรมการทดสอบ และสถานที่ทำการทดสอบสำหรับจัดเก็บข้อมูลผลการทดสอบของผู้เข้าร่วมทำการทดสอบ โดยจะให้ให้อาจารย์หรือเจ้าหน้าที่เลือกกิจกรรมที่จะทำการทดสอบ และบันทึกผลการทดสอบ พร้อมทั้งสามารถเข้าดูรายงาน

3.3.5 การออกแบบหน้าจอ



ภาพที่ 3.13 หน้าเลือก role login



ระบบลงทะเบียนเข้าใช้งาน
สำหรับผู้ดูแล

เข้าสู่ระบบ

สมัครสมาชิก
สิบลด

ภาพที่ 3.14 หน้าเข้าสู่ระบบ



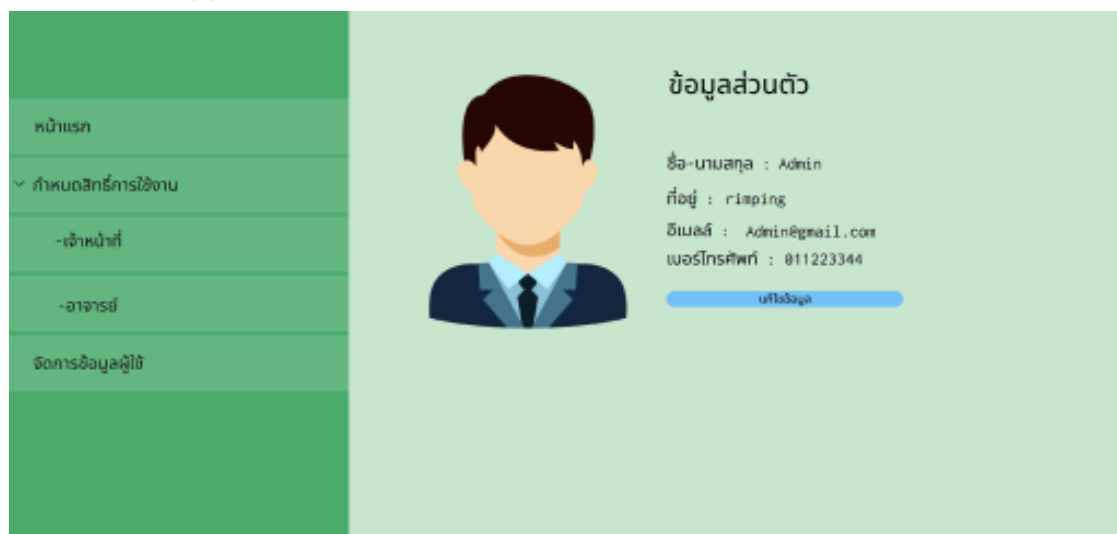
สมัครสมาชิก
สำหรับผู้ดูแล

สมัครสมาชิก

เข้าสู่ระบบ

ภาพที่ 3.15 หน้าสมัครสมาชิก

-หน้าจอสําหรับผู้ดูแลระบบ




ภาพที่ 3.16 หน้าจอสําหรับผู้ดูแลระบบหลักจากเข้าสู่ระบบ



ภาพที่ 3.17 หน้าจอสําหรับผู้ดูแลดูแลดูผู้ใช้งานที่มีสิทธิ์เป็นเจ้าหน้าที่



อาจารย์ (2/5)

รายชื่อสมาชิก	สถานะ	สิทธิ์การใช้งาน	สิทธิ์อาจารย์
 นายสหัส สุขสุทธิ์ อาจารย์	active	<input type="checkbox"/>	<button>มอบหมาย</button>
 นายบัญญัติ เล่าว่าง อาจารย์	active	<input checked="" type="checkbox"/>	<button>มอบหมาย</button>

ภาพที่ 3.18 หน้าจอสำหรับผู้ดูแลผู้ใช้งานที่มีสิทธิ์เป็นอาจารย์



ผู้ใช้งานระบบ [+เพิ่มผู้ใช้งาน](#)

ชื่อ-นามสกุล	ที่อยู่	อีเมล	เบอร์โทรศัพท์	สิทธิ์	เมนู	ลบ
 นายสหัส สุขสุทธิ์	xxx	xxx	012345678	เจ้าหน้าที่	<button>แก้ไข</button>	<button>ลบ</button>
 นายบัญญัติ เล่าว่าง	xxx	xxx	012345678	เจ้าหน้าที่	<button>แก้ไข</button>	<button>ลบ</button>
 นายสหัส สุขสุทธิ์	xxx	xxx	012345678	อาจารย์	<button>แก้ไข</button>	<button>ลบ</button>
 นายบัญญัติ เล่าว่าง	xxx	xxx	012345678	อาจารย์	<button>แก้ไข</button>	<button>ลบ</button>

ภาพที่ 3.19 หน้ากำหนดสิทธิ์ของผู้ใช้งานทั้งหมด

เพิ่มผู้ใช้งาน

ชื่อ-นามสกุล :

ที่อยู่ :

อีเมล :

เบอร์โทรศัพท์ :

ชื่อผู้ใช้งาน :

รหัสผ่าน :

สิทธิ์การใช้งาน : ▼

ภาพที่ 3.20 หน้าเพิ่มผู้ใช้งานระบบ

แก้ไขข้อมูล

ชื่อ-นามสกุล :

ที่อยู่ :

อีเมล :

เบอร์โทรศัพท์ :

ชื่อผู้ใช้งาน :

รหัสผ่าน :

สิทธิ์การใช้งาน : ▼

ภาพที่ 3.21 หน้าแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

- หน้าจอสำหรับอาจารย์และเจ้าหน้าที่

หน้าแรก

จัดการข้อมูล

- จัดการสถานที่ทำการทดสอบ
- ข้อมูลผู้เข้าร่วมกิจกรรม

กิจกรรม

รายงาน

- รายงานตามกลุ่มประเภท
- รายงานผลการทดสอบโรงเรียน
- รายงานสรุปการทดสอบแต่ละฐาน

ข้อมูลส่วนตัว

ชื่อ-นามสกุล : Officer Of
ที่อยู่ : Of1234
อีเมลล์ : Officer@gmail.com

แก้ไขข้อมูลส่วนตัว

ชื่อ : Of

นามสกุล : Officer

ที่อยู่ : 123 of

อีเมลล์ : Offi@gmail.com

เบอร์โทรศัพท์ : 0612679061

บันทึกข้อมูล ยกเลิก

ภาพที่ 3.22 หน้าแก้ไขข้อมูลส่วนตัวผู้ใช้งาน

ภาพที่ 3.23 หน้าจัดการสถานที่ทำการทดสอบ

เลขประจำตัว	เพศ	ชื่อ-นามสกุล	วัน/เดือน/ปี	ป่าหนัก	ส่วนสูง	อายุ	อีเมลล์	เบอร์โทรศัพท์	แก้ไข
307714	ชาย	นายสหัสรัฐ 1	08/11/66	70	180	20	saharat1@gmail.com	0123456789	แก้ไข
307715	ชาย	นายสหัสรัฐ 2	08/11/66	60	178	20	saharat2@gmail.com	0123456789	แก้ไข
307716	ชาย	นายบุญญูดี 2	08/11/66	50	168	20	Bunyad1@gmail.com	0123456789	แก้ไข
307717	ชาย	นายบุญญูดี 2	08/11/66	40	150	20	Bunyad2@gmail.com	0123456789	แก้ไข

ภาพที่ 3.24 หน้าข้อมูลผู้เข้าร่วมกิจกรรม

เพิ่มข้อมูลผู้เข้าร่วมกิจกรรม

เลขประจำตัว :

เพศ :

ชื่อ-นามสกุล :

วันที่เริ่ม :

น้ำหนัก :

ส่วนสูง :

อายุ :

อีเมลล์ :

เบอร์โทรศัพท์ :

ภาพที่ 3.25 หน้าเพิ่มข้อมูลผู้เข้าร่วมกิจกรรม

แก้ไขข้อมูลผู้เข้าร่วมกิจกรรม

เลขประจำตัว :

เพศ :

ชื่อ-นามสกุล :

วันที่เริ่ม :

น้ำหนัก :


ส่วนสูง :

อายุ :

อีเมลล์ :

เบอร์โทรศัพท์ :

ภาพที่ 3.26 หน้าแก้ไขข้อมูลผู้เข้าร่วมกิจกรรม



เพิ่มสถานที่ทำการทดสอบ

ชื่อสถานที่ :
XXXXXX


จังหวัด :
XXXXXX

อำเภอ :
XXXXXX

เบอร์โทรศัพท์ :
XXX XXX XXX

บันทึกข้อมูล ยกเลิก

ภาพที่ 3.27 หน้าเพิ่มข้อมูลสถานที่ทำการทดสอบ



แก้ไขสถานที่ทำการทดสอบ

ชื่อสถานที่ :

จังหวัด :

อำเภอ :

เบอร์โทรศัพท์ :

บันทึกข้อมูล ยกเลิก

ภาพที่ 3.28 หน้าแก้ไขข้อมูลสถานที่ทำการทดสอบ

ภาพที่ 3.29 หน้ารายการกิจกรรมที่ทำการทดสอบ

ภาพที่ 3.30 หน้าเพิ่มรายการทดสอบ

ลำดับ : x

บันทึกกิจกรรม

กิจกรรม
สัปดาห์ - เดือน

ระยะเวลา
60 วินาที

รายละเอียด

ค้นหาโรงเรียน

โรงเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรม

โรงเรียน	ที่อยู่	ค้นหา	ลบ
xxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	🔍	✖
xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxx	🔍	✖
xxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxx	🔍	✖
xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	🔍	✖

รูปที่ 3.31 หน้าเลือกโรงเรียนที่จะใช้การทดสอบนั้น

ลำดับ : x

รายการกิจกรรม

กิจกรรม
สัปดาห์ - เดือน

ระยะเวลา
60 วินาที

รายละเอียด

ค้นหาโรงเรียน

เลือกโรงเรียนทำการทดสอบ

<input checked="" type="checkbox"/>	โรงเรียน	ที่อยู่	จำนวนผู้เข้าร่วม
<input checked="" type="checkbox"/>	xxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	<input type="text"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxx	<input type="text"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	xxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxx	<input type="text"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	<input type="text"/>

บันทึก ลบ

รูปที่ 3.32 หน้ารายการทดสอบที่มีโรงเรียนเรียกใช้งานกิจกรรม

แก้ไขรายการทดสอบ

รายการทดสอบ :

ระยะทาง : วันที่

รายละเอียด

รูปที่ 3.33 แก้ไขชื่อรายการทดสอบ

ข้อมูลกิจกรรม

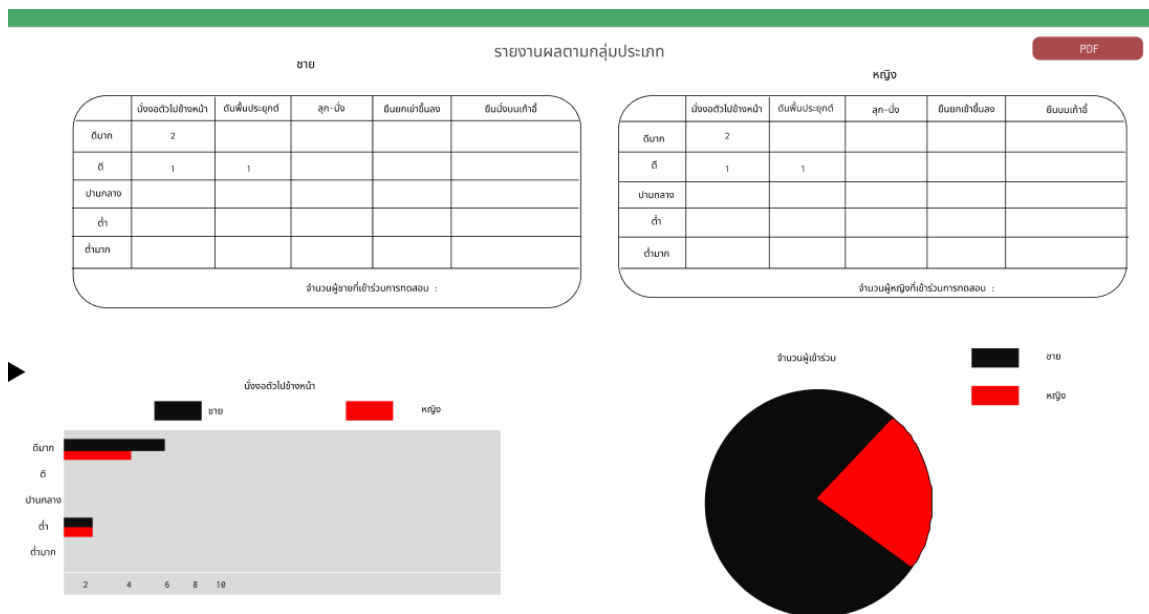
ลำดับ	เลขประจำตัว	เพศ	ชื่อ-นามสกุล	วัน/เดือน/ปี	น้ำหนัก	ส่วนสูง	ลุก-นั่ง 60 วินาที
x	xxxxxx	<input type="text"/>	-	-	-	-	-

รูปที่ 3.34 เรียกข้อมูลผู้เข้าร่วมกิจกรรม

รูปที่ 3.35 หน้าออกรายงาน เลือกสถานที่ทำการทดสอบที่ต้องการออกรายงาน

เลขประจำตัว	เพศ	ชื่อ-นามสกุล	วัน/เดือน/ปี	น้ำหนัก	ส่วนสูง	อายุ	BMI	นั่งอตัวไปข้างหน้า (เซตติเมตร)	ดันพื้นประยุด 30 วินาที (ครั้ง)	ลุก-นั่ง 60 วินาที (ครั้ง)	ยืนยกเข่าขึ้นลง 3 นาที (ครั้ง)	เดินบนเก้าอี้ 60 วินาที (ครั้ง)	ชักอ้ว 60 วินาที (ครั้ง)
xxxxx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx
								ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ

รูปที่ 3.36 หน้าออกรายงานผลการบันทึกกิจกรรมทั้งหมดตามสถานที่ที่เลือก



รูปที่ 3.37 หน้าออกรายงานโดยสรุป