



Feasibility Study and Project Planning  
การศึกษาความเป็นไปได้ และวางแผนโครงการ

Fitness Center Management System  
ระบบบริหารจัดการศูนย์ออกกำลังกาย

จัดทำโดย  
กลุ่มที่ 6 ตอนเรียนที่ 5

5870908521	นายคทาธิป พานิช
5870918821	นายชนะพันธุ์ ท่าดีสม
5870947021	นางสาวปาริชาติ เกียรติเผ่า
5870953721	นายภาคภูมิ แสงประสิทธิ์โชค
5870976121	นางสาวสุพัตรา อินศรี

นำเสนอ  
ผศ.นครทิพย์ พร้อมพูล

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชา 2110623 Software Requirements Engineering  
สาขาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558



## สารบัญ

<b>1. บทนำ (Introduction)</b>	<b>6</b>
1.1 ที่มาและความสำคัญของระบบ (Project Topic and Short Description)	6
1.2 วัตถุประสงค์ (Objective)	7
1.3 ปัญหาของระบบงานปัจจุบัน (Problem Statements)	7
1.4 ขอบเขตของระบบงานใหม่ (New System Scope Of Work)	9
<b>2. รายละเอียดความต้องการของระบบ (Requirement Specification)</b>	<b>10</b>
2.1 ความต้องการที่เป็นหน้าที่การทำงานของระบบ (Function Requirement)	10
2.2 ความต้องการที่ไม่ใช่หน้าที่ของระบบ (Non-Function Requirement)	11
<b>3. การศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study)</b>	<b>12</b>
3.1 ความเป็นไปได้ทางด้านเทคนิค (Technical feasibility)	12
3.2 ความเป็นไปได้ทางด้านเศรษฐกิจ (Economic Feasibility)	14
3.3 ความเป็นไปได้ทางด้านองค์กร (Organization Feasibility)	17
<b>4. ระเบียบและขั้นตอนการพัฒนาระบบ (Regulation and Procedure development)</b>	<b>18</b>
4.1 รูปแบบกระบวนการพัฒนาที่ใช้ (Process Model)	18
4.2 แผนการพัฒนา (Development Plan)	19
4.3 ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder identification)	21
4.4 หน้าที่และความรับผิดชอบ (Role and Responsibilities)	21



## สารบัญรูปภาพ

รูปที่ 1 โครงสร้างการทำงานของศูนย์บริการออกกำลังกาย .....	7
รูปที่ 2 ระบบบริหารจัดการศูนย์ออกกำลังกายแบบใหม่ .....	9
รูปที่ 3 แบบจำลองรูปแบบการพัฒนาแบบแบ่งส่วน (Phased Development Model) .....	18
รูปที่ 4 ระยะเวลาดำเนินงานช่วงวิเคราะห์ความต้องการ.....	19
รูปที่ 5 ระยะดำเนินการช่วงพัฒนาช่วงที่ 1 ถึงช่วงที่ 4.....	20
รูปที่ 6 โครงสร้างของทีมพัฒนาระบบ.....	21



## สารบัญตาราง

ตารางที่ 1 ตารางแจกแจงรายละเอียดรายรับรายจ่าย .....	14
ตารางที่ 2 ตารางแจกแจงรายละเอียดรายรับ .....	15
ตารางที่ 3 ตารางแจกแจงรายละเอียดรายจ่ายด้านซอฟต์แวร์ .....	15
ตารางที่ 4 ตารางแจกแจงรายละเอียดรายจ่ายด้านการพัฒนาระบบ .....	16
ตารางที่ 5 ตารางแจกแจงรายละเอียดด้านค่าอินเทอร์เน็ต .....	16
ตารางที่ 6 ตารางแจกแจงรายละเอียดด้านค่าดูแลรักษาระบบ .....	16
ตารางที่ 7 แสดงรายละเอียดหน้าที่และความรับผิดชอบของทีมพัฒนา .....	22



## ประวัติการจัดทำเอกสาร

หมายเลข Version	วันที่แก้ไข	รายละเอียด	แก้ไขโดย
0.1	29/08/2015	สร้างเอกสารระบบบริหารจัดการศูนย์บริหารการออกกำลังกาย	สุพัตรรา, ชนะพันธุ์
0.2	30/08/2015	ทวนสอบความถูกต้องของเอกสาร	ปาริชาติ, คทาธิป, ภาคภูมิ
0.3	02/09/2015	เพิ่มรายละเอียดเนื้อหา - วัตถุประสงค์ - ปัญหาของระบบงานปัจจุบัน - ขอบเขตของระบบงานใหม่ - การรวบรวมความต้องการของระบบ	กลุ่ม 5
0.4	07/09/2015	ปรับแก้ไขข้อความปัญหาของระบบงานปัจจุบันและแนวทางการพัฒนาระบบใหม่	กลุ่ม 5
0.5	08/09/2015	เพิ่มรายละเอียดเนื้อหา - การศึกษาความเป็นไปได้ของระบบ - ระเบียบและขั้นตอนวิธีการพัฒนาระบบ	กลุ่ม 5



## 1. บทนำ (Introduction)

### 1.1 ที่มาและความสำคัญของระบบ (Project Topic and Short Description)

ปัจจุบันแนวความคิดเรื่องการใส่ใจสุขภาพ และการออกกำลังกายเป็นที่ได้รับความนิยมอย่างมากในสังคมเนื่องด้วยการดำรงชีวิตที่เป็นไปอย่างเร่งรีบ ทำให้ชีวิตประจำวันเต็มไปด้วยความเครียด ซึ่งส่งผลกระทบต่อจิตใจและร่างกาย ดังนั้นจึงทำให้คนเริ่มหันมาใส่ใจในสุขภาพ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของโภชนาการ หรือการออกกำลังกายเพื่อเป็นการยกระดับคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น ทำให้ในปัจจุบันธุรกิจให้บริการศูนย์บริการออกกำลังกายได้เข้ามามีบทบาทต่อชีวิตประจำวันของคนในสังคมมากขึ้น จึงเกิดการขยายตัวของธุรกิจฟิตเนสเซ็นเตอร์ทั้งขนาดใหญ่และขนาดเล็ก และมีการแข่งขันของธุรกิจนี้ในอัตราที่สูง ทำให้ธุรกิจฟิตเนสเซ็นเตอร์ขนาดกลางแห่งหนึ่ง ต้องการปรับกลยุทธ์ในการแข่งขัน โดยเล็งเห็นความสำคัญในการพัฒนาระบบงานภายในแบบเดิมให้มีประสิทธิภาพ ทนต่อการแข่งขันกับผู้ประกอบการรายอื่นในตลาด ดังนั้นทางทีมผู้พัฒนาได้รวบรวมปัญหาเบื้องต้นของธุรกิจศูนย์บริการออกกำลังกายแห่งนี้ และได้เสนอแนวทางแก้ไขตามความต้องการของผู้ใช้งานระบบ

ปัญหาของระบบงานเดิมนี้มีฟังก์ชัน (Function) ที่ไม่เพียงพอต่อกระบวนการทำงาน เช่น ข้อมูลสมาชิก (Member) มีเพียงข้อมูลการเข้าใช้บริการอย่างเดียว ซึ่งไม่มีระบบสมัครสมาชิกที่ตรวจสอบรายละเอียดและเชื่อมโยงกับข้อมูลในระบบอื่นได้ ข้อมูลบัญชีไม่มีการจัดเก็บอย่างเป็นระบบทำให้ไม่สามารถตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลบัญชีย้อนหลัง เกิดความซ้ำซ้อนในการจัดเก็บเอกสารและทำให้ง่ายต่อการปลอมแปลงรายละเอียดของเอกสาร นอกจากนี้ยังไม่มี การจัดเก็บรายละเอียดการสอนในแต่ละครั้งของผู้ช่วยฝึกส่วนบุคคล (Personal Trainer) ส่งผลให้ผู้บริหารไม่สามารถประเมินผลค่าตอบแทนการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่วนการจัดเก็บสินค้าในคลังสินค้า ไม่สามารถตรวจสอบรายละเอียดข้อมูลสินค้าที่จัดจำหน่าย ส่งผลให้ยากต่อการคำนวณค่านายหน้า (Commission) ของพนักงานบริการลูกค้า (Customer Services) ในขณะเดียวกันผู้บริหารต้องการให้ระบบสามารถกำหนดเป้าหมายยอดขายให้แก่ผู้ช่วยฝึกส่วนบุคคล และพนักงานบริการลูกค้า

ดังนั้นเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว ทีมผู้พัฒนาจึงได้ดำเนินการพัฒนาระบบในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของธุรกิจฟิตเนสเซ็นเตอร์แห่งนี้ โดยการทำงานของระบบจะประกอบด้วย

- 1.1 ระบบสามารถให้บริการเกี่ยวกับการจัดการข้อมูลสมาชิก เช่น ประวัติข้อมูลส่วนตัว ข้อมูลรายละเอียดการเข้าใช้บริการ ข้อมูลเข้าฝึกออกกำลังกายในชั้นเรียนประเภทต่าง ๆ
- 1.2 ระบบสามารถจัดการสินค้าในคลังสินค้า
- 1.3 ระบบสามารถจัดการข้อมูลรายรับรายจ่ายของธุรกิจและสามารถสืบค้นตรวจสอบรายละเอียดย้อนหลังได้
- 1.4 ระบบสามารถออกรายงานประเภทต่าง ๆ ดังนี้
  - 1.4.1 รายงานข้อมูลสมาชิกประเภทต่าง ๆ
  - 1.4.2 รายงานข้อมูลรายรับ
  - 1.4.3 รายงานบันทึกข้อมูลการสอนออกกำลังกายของผู้ช่วยฝึกสอน
  - 1.4.4 รายงานจำนวนสมาชิกที่เข้าใช้บริการในแต่ละชั้นเรียน
  - 1.4.5 รายงานประจำเดือนค่านายหน้าของพนักงาน
  - 1.4.6 รายงานสินค้าคงคลัง
  - 1.4.7 รายงานยอดขายสินค้าประจำวัน



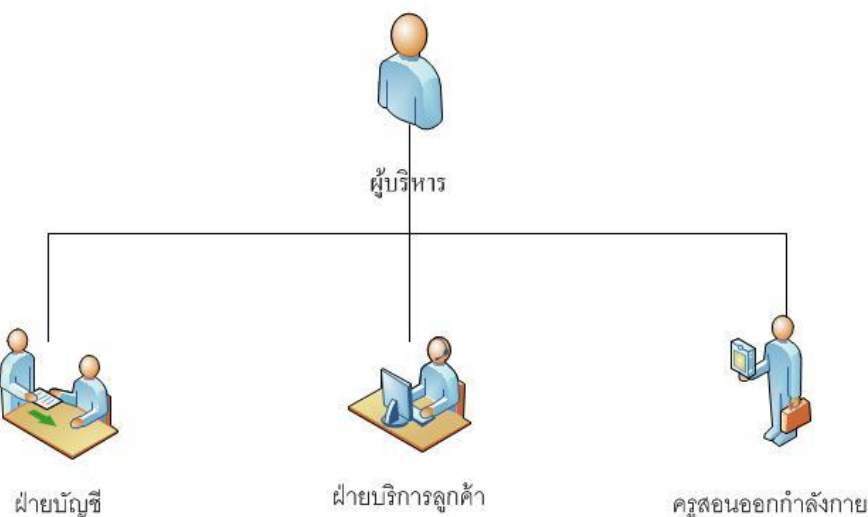
## 1.2 วัตถุประสงค์ (Objective)

ระบบบริหารจัดการศูนย์บริการออกกำลังกายมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบให้มีฟังก์ชันการทำงานที่เหมาะสมกับธุรกิจศูนย์บริการออกกำลังกายในปัจจุบัน สามารถสืบค้นข้อมูล สร้าง และแก้ไขเอกสารได้อย่างมีระบบ พร้อมทั้งรองรับการกำหนดเป้าหมายในการปฏิบัติงานของพนักงานแต่ละฝ่ายได้

## 1.3 ปัญหาของระบบงานปัจจุบัน (Problem Statements)

หลังจากสอบถามข้อมูลเบื้องต้นของศูนย์บริการออกกำลังกาย ได้ทราบว่าศูนย์บริการออกกำลังกายแห่งนี้เป็นธุรกิจขนาดกลาง และให้บริการเพียงสาขาเดียว มีลูกค้าเข้าใช้บริการประมาณ 200 - 300 คนต่อวัน บริเวณศูนย์บริการมีห้องให้บริการสำหรับการออกกำลังกายประเภทต่าง ได้แก่ พื้นที่สำหรับคาร์ดิโอ (Cardio) พื้นที่สำหรับเพาะกาย (Weight training) ห้องสำหรับปั่นจักรยานในร่ม (Cycling) และห้องสำหรับกิจกรรมแอโรบิก (Aerobic) สำหรับจำนวนพนักงานมีประมาณ 10 คน ซึ่งแบ่งการทำงานออกเป็น 4 แผนก ดังนี้

- 1.3.1 พนักงานบริการลูกค้า ทำหน้าที่ต้อนรับสมาชิก แนะนำโปรแกรม และจำหน่ายสินค้าให้แก่สมาชิก เช่น ผลิตภัณฑ์เวย์ โปรตีน (Whey Protein), คอร์สออกกำลังกาย (Fitness Course), ผลิตภัณฑ์อาหารเสริม และเครื่องดื่ม เป็นต้น
- 1.3.2 พนักงานฝ่ายบัญชี ทำหน้าที่สรุปข้อมูลบัญชีรายรับรายจ่ายของธุรกิจ
- 1.3.3 ผู้ช่วยฝึกส่วนบุคคล ทำหน้าที่ฝึกสอนกิจกรรมออกกำลังกายให้แก่สมาชิก โดยจะมีหน้าที่ต้องรับผิดชอบหลัก ๆ คือ สอนออกกำลังกายในชั้นเรียน (Class) และสามารถฝึกสอนออกกำลังกายส่วนตัวตามเงื่อนไขของศูนย์ออกกำลังกาย
- 1.3.4 ผู้จัดการ ทำหน้าที่มองภาพรวม บริหารจัดการ เพื่อกำหนดเป้าหมายและทิศทางของธุรกิจ



รูปที่ 1 โครงสร้างการทำงานของศูนย์บริการออกกำลังกาย



นอกจากนี้ หลังจากสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับการบริหารจัดการธุรกิจของศูนย์บริการออกกำลังกายแห่งนี้ ทำให้ทราบถึงปัญหาของระบบการทำงานภายในของศูนย์บริการออกกำลังกายดังกล่าว ดังต่อไปนี้

1) การจัดเก็บข้อมูลของสมาชิก

ปัจจุบันการจัดเก็บข้อมูลสมาชิกนั้นมีเพียงข้อมูลการเข้าออกของสมาชิกเท่านั้น หากต้องการทราบรายละเอียดอื่น ๆ ต้องอ้างอิงกับเอกสารอื่นที่จัดเก็บในรูปแบบของเอกสารไมโครซอฟท์ เอ็กเซล (Microsoft Excel) ซึ่งมีอยู่เป็นจำนวนมาก เมื่อแก้ไขรายละเอียดของข้อมูลจะไม่มีการเก็บบันทึกข้อมูลเก่า วันและเวลาที่เปลี่ยนแปลง ซึ่งทำให้ยากต่อการตรวจสอบในภายหลัง ในขณะที่พนักงานบริการลูกค้าจำเป็นต้องตรวจสอบเอกสารไมโครซอฟท์ เอ็กเซลทุกครั้งเมื่อต้องการแจ้งเตือนวันหมดอายุของสมาชิก ทำให้ยากต่อการให้บริการลูกค้า นอกจากนี้ทางผู้บริหารต้องการจัดเก็บจำนวนสมาชิกที่เข้าใช้บริการชั้นเรียนต่างๆ เพื่อนำไปวิเคราะห์ในแผนการตลาดในอนาคตอีกด้วย

2) การจัดเก็บข้อมูลบัญชีรายรับ

การจัดเก็บรายละเอียดยอดขายจะเกิดจากการคำนวณข้อมูลในไฟล์เอกสารที่พนักงานบริการลูกค้าส่งให้กับพนักงานบัญชี ทำให้บางครั้งการส่งข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง ส่งผลให้ต้องเพิ่มขึ้นขั้นตอนการตรวจสอบข้อมูลการขายกับพนักงานบริการลูกค้า เพราะการแก้ไขเอกสารที่อยู่ในรูปแบบไมโครซอฟท์ เอ็กเซลนั้น ไม่สามารถตรวจสอบความถูกต้อง หรือประวัติการแก้ไขข้อมูลได้ ดังนั้นรายละเอียดข้อมูลยอดขายสามารถถูกปลอมแปลงได้ง่าย ซึ่งยากต่อการตรวจสอบในภายหลัง เนื่องเอกสารดังกล่าวไม่ได้ถูกจำกัดสิทธิ์ในการเข้าถึง

3) การประเมินความสามารถและค่าตอบแทนของพนักงาน

ปัจจุบันหากผู้บริหารต้องการตรวจสอบยอดขาย หรือการประเมินผลค่านายหน้านั้นเป็นไปได้ยาก เพราะต้องตรวจสอบเอกสารแต่ละส่วนงาน เพื่อให้ได้รายละเอียดที่ชัดเจนในการคำนวณค่านายหน้าของพนักงานแต่ละคน เป็นผลให้การประเมินค่านายหน้าทำได้ช้ากว่าที่ควรจะเป็น ในขณะที่ผู้บริหารไม่สามารถประเมินผลการปฏิบัติงานได้ตามเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น หากผู้บริหารตั้งเป้าหมายให้พนักงานบริการลูกค้ามียอดขายจำนวน 100,000 บาทต่อเดือน ผู้บริหารต้องใช้เวลาจำนวนมากในการตรวจสอบข้อมูลจากเอกสารไมโครซอฟท์ เอ็กเซลทุกส่วนที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

4) การจัดเก็บข้อมูลสินค้าในคลังสินค้า

การจัดเก็บรายละเอียดสินค้าทั้งการรับเข้าคลังสินค้า และการจำหน่ายสินค้า ยังไม่มีการบันทึกที่สามารถตรวจสอบจำนวนได้อย่างชัดเจน พนักงานบริการลูกค้าต้องนับจำนวนยอดขายแต่ละวันเอง จากนั้นนำข้อมูลที่ได้ไปกรอกในเอกสารไมโครซอฟท์ เอ็กเซล ทั้งนี้การนับยอดจำนวนโดยไม่มีข้อมูลอ้างอิง หรือตรวจสอบได้ ทำให้เกิดความผิดพลาด (Human Error) ระหว่างการทำเอกสารซึ่งจะส่งผลกระทบต่อ การประเมินค่านายหน้าให้แกพนักงานอีกด้วย

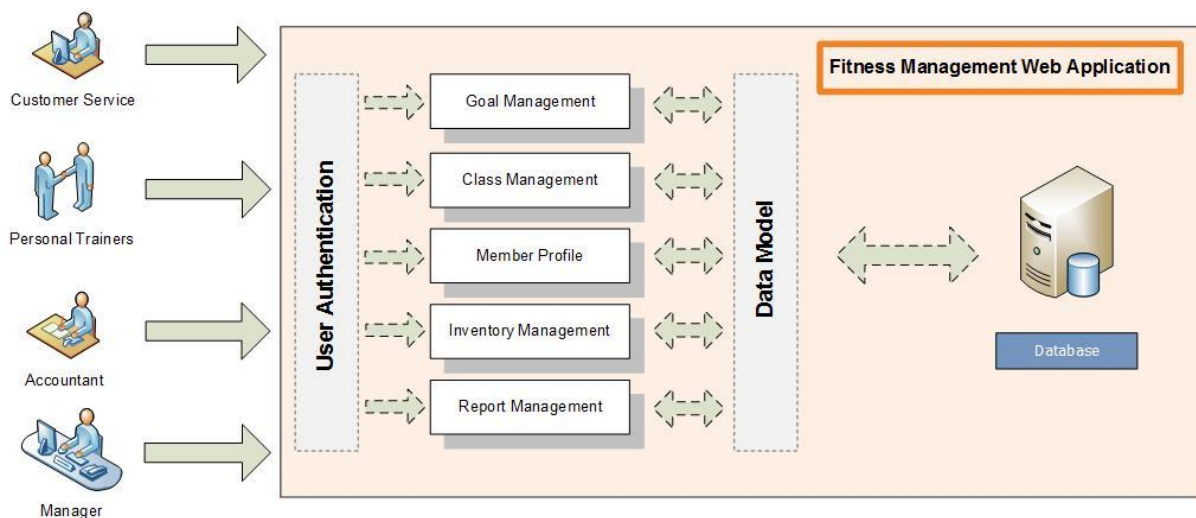




#### 1.4 ขอบเขตของระบบงานใหม่ (New System Scope Of Work)

ระบบบริหารจัดการศูนย์ออกกำลังกายจัดทำขึ้นเพื่อพัฒนาระบบงานภายในแบบเดิมให้มีประสิทธิภาพ ท้นต่อการแข่งขันกับผู้ประกอบการรายอื่น โดยระบบงานเดิมนั้นจะมีความยุ่งยากในการจัดเก็บเอกสาร เพราะในการทำงานต่างๆไม่ว่าจะเป็นข้อมูลพนักงานหรือข้อมูลสมาชิก รวมทั้งการทำเอกสารเกี่ยวกับของธุรกิจนั้นก็ใช้ตัวบุคคลทำโดยไม่มีเทคโนโลยีเข้ามาเกี่ยวข้องมากนัก และไม่มีระบบฐานข้อมูลเพื่อช่วยในการจัดเก็บข้อมูล ทำให้เกิดการใช้ทรัพยากรกระดาษไปอย่างฟุ่มเฟือย มีการทำงานที่ล่าช้า อาจทำให้ข้อมูลต่างๆไม่มีประสิทธิภาพ ขาดความถูกต้อง มีโอกาสสูญหายได้ง่าย และยังยากต่อการค้นหาข้อมูลในอดีต

ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ได้เจริญก้าวหน้า และมีบทบาทในการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานขององค์กรให้มีความทันสมัย ถูกต้อง และรวดเร็ว จึงมีแนวคิดในการพัฒนาระบบบริหารจัดการศูนย์ออกกำลังกายด้วยเว็บแอปพลิเคชันขึ้นเพื่อช่วยในการทำงานด้านการประมวลผลข้อมูล เนื่องจากสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน ลดขั้นตอน ลดความซ้ำซ้อนการทำงาน ช่วยให้เข้าถึงข้อมูลได้อย่างถูกต้องครบถ้วน และรองรับการจัดการเกี่ยวกับสมาชิก ชั้นเรียน สินค้าคงคลัง เป้าหมายยอดขายและการออกรายงานได้ โดยผู้ใช้สามารถปฏิบัติงานในรูปแบบที่คล้ายคลึงกับการทำงานแบบเดิม แต่เปลี่ยนวิธีการจากเดิมที่จัดเก็บข้อมูลรายละเอียดต่างๆไว้บนกระดาษหรือไมโครซอฟท์ เอกซ์เซล (Microsoft Excel) มาเป็นฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์แทน ระบบใหม่ที่จะพัฒนามีลักษณะดังรูปภาพที่ 2



รูปที่ 2 ระบบบริหารจัดการศูนย์ออกกำลังกายแบบใหม่



## 2. รายละเอียดความต้องการของระบบ (Requirement Specification)

### 2.1 ความต้องการที่เป็นหน้าที่การทำงานของระบบ (Function Requirement)

ระบบบริหารจัดการศูนย์ออกกำลังกายแบบใหม่ เป็นเว็บแอปพลิเคชัน ที่พัฒนาขึ้นเพื่อแก้ปัญหาของระบบงานเดิม โดยประกอบด้วยความต้องการของระบบดังต่อไปนี้

#### 2.1.1 ระบบตรวจสอบสิทธิ์ผู้เข้าสู่ระบบ (User Authentication)

เป็นส่วนที่ใช้แบ่งสิทธิ์การเข้าใช้ระบบโดยจะแบ่งตามหน้าที่ของผู้ใช้งานระบบ ซึ่งในแต่ละผู้ใช้งานจะมีสิทธิ์ที่แตกต่างกัน

- 1) พนักงานบริการลูกค้า
- 2) พนักงานบัญชี
- 3) พนักงานผู้ช่วยฝึกส่วนบุคคล
- 4) ผู้บริหาร

#### 2.1.2 ระบบจัดการสมาชิก (Member Profile)

เป็นส่วนสำหรับพนักงานบริการลูกค้า ใช้ในการจัดการรายละเอียดข้อมูลของสมาชิกที่เข้ามาใช้บริการ ซึ่งจะมีฟังก์ชันการทำงานภายในระบบจัดการสมาชิก ดังนี้

- 1) สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข และค้นหาสมาชิกได้
- 2) สามารถจัดเก็บทะเบียนสมาชิก รายละเอียดประกอบไปด้วย ประเภทของสมาชิก วันเริ่มต้นเข้าใช้บริการ วันหมดอายุของสมาชิก และรายละเอียดการเข้าใช้บริการต่าง ๆ

#### 2.1.3 ระบบจัดการชั้นเรียน (Class Management)

เป็นส่วนสำหรับผู้ดูแลระบบและผู้ช่วยฝึกส่วนบุคคลใช้ในการจัดการรายละเอียดข้อมูลของชั้นเรียนในศูนย์บริการออกกำลังกาย ซึ่งระบบนี้จะมีฟังก์ชันการทำงานดังต่อไปนี้

- 1) สามารถจัดตารางเวลาโปรแกรมการสอนของผู้ช่วยฝึกส่วนบุคคล
- 2) สามารถจัดเก็บ เพิ่ม ลบ แก้ไข และค้นหาข้อมูลของโปรแกรมการสอนออกกำลังกาย
- 3) สามารถจัดเก็บตารางการทำงานของพนักงานผู้ช่วยฝึกส่วนบุคคล
- 4) สามารถจัดเก็บจำนวนสมาชิกที่เข้าเรียนในแต่ละชั้นเรียน

#### 2.1.4 ระบบจัดการสินค้าคงคลัง (Inventory Management)

เป็นส่วนสำหรับพนักงานบริการลูกค้าและพนักงานบัญชี ใช้ตรวจสอบยอดขาย และจำนวนสินค้าคงคลัง

- 1) สามารถตรวจสอบยอดขายประจำวันได้
- 2) สามารถจัดการรายละเอียดข้อมูลสินค้าได้
- 3) สามารถจัดการสินค้าในคลังสินค้าได้

#### 2.1.5 ระบบออกรายงาน (Report Management)

เป็นระบบที่ใช้ในการออกรายงานเพื่อสนับสนุนการทำงานของพนักงานแต่ละหน้าที่ โดยระบบจะประกอบไปด้วยรายงานดังต่อไปนี้

- 1) รายงานข้อมูลสมาชิกประเภทต่าง ๆ เป็นรายงานที่แสดงผลรายละเอียดข้อมูลของสมาชิกที่ประกอบไปด้วย รายละเอียดโปรโมชัน วันหมดอายุของสมาชิก
- 2) รายงานข้อมูลรายรับรายจ่าย



3) รายงานฉบับนี้เป็นรายงานสรุปผลยอดขาย โดยแบ่งตามรายละเอียดดังนี้ ข้อมูลการขายสมาชิก ข้อมูลการขายน้ำดื่ม ข้อมูลการขายผลิตภัณฑ์เวย์ โปรตีน (Whey Protein) และข้อมูลการขายชั่วโมงผู้ช่วยฝึกส่วนบุคคล

- รายงานบันทึกข้อมูลการสอนออกกำลังกายของครูฝึกส่วนตัว
- รายงานจำนวนสมาชิกที่เข้าใช้บริการในแต่ละชั้นเรียน
- รายงานประจำเดือนค่านายหน้าของพนักงาน
- รายงานสินค้าคงคลัง
- รายงานยอดขายสินค้าประจำวัน

#### 2.1.6 ระบบประเมินเป้าหมายยอดขาย (Goal Management)

เป็นระบบที่ผู้บริหารสามารถตั้งเป้าหมายให้พนักงานแต่ละบุคคล รวมทั้งสามารถประเมินเป้าหมายยอดขายต่าง ๆ ได้ โดยเบื้องต้นผู้บริหารต้องการให้ระบบสามารถตั้งเป้าหมายของแต่ละหน้าที่ดังต่อไปนี้

- 1) พนักงานบริการลูกค้า จะถูกตั้งเป้าหมายเป็นยอดขายรายเดือนโดยนำเป็นจำนวนเงิน ตามที่ผู้บริหารกำหนด
- 2) ผู้ช่วยฝึกส่วนบุคคล จะถูกตั้งเป้าหมายเป็นจำนวนที่ฝึกสอนส่วนตัว โดยนับเป็นจำนวนชั่วโมง ตามที่ผู้บริหารกำหนด

## 2.2 ความต้องการที่ไม่ใช่หน้าที่ของระบบ (Non-Function Requirement)

2.2.1 ระบบจะต้องมีการป้องกันไม่ให้ผู้ที่ไม่มีความจริงใจเข้าใช้งานระบบ

2.2.2 ระบบมีการกำหนดสิทธิในการใช้งานแต่ละบทบาทที่กำหนดไว้

2.2.3 ระบบจะต้องมีการเก็บบันทึกข้อมูลการใช้งานของเจ้าหน้าที่ในส่วนงานต่าง ๆ โดยมีการบันทึกในล็อกไฟล์ (Log File) เพื่อให้ผู้บริหารสามารถเรียกดูข้อมูลได้



### 3. การศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study)

#### 3.1 ความเป็นไปได้ทางด้านเทคนิค (Technical feasibility)

ระบบบริหารจัดการศูนย์ออกกำลังกายมีความเป็นไปได้ในทางเทคนิค แม้ว่ายังคงมีความเสี่ยงอยู่บ้างก็ตาม โดยวิเคราะห์ความเป็นไปได้ดังต่อไปนี้

##### 3.1.1 ความเสี่ยงระดับสูงที่เกี่ยวกับความคุ้นเคยในการใช้เว็บแอปพลิเคชันของระบบบริหารจัดการศูนย์ออกกำลังกาย

- 1) บุคลากรของศูนย์ออกกำลังกายมีความรู้ ประสบการณ์และความเชี่ยวชาญ ในส่วนงานบริหารจัดการภายในองค์กรที่ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตน้อย เนื่องจากวิธีการทำงานในปัจจุบัน ใช้ตัวบุคคลทำโดยไม่มีเทคโนโลยีเข้ามาเกี่ยวข้อง ดังนั้นจึงพัฒนาระบบงานใหม่โดยใช้เว็บแอปพลิเคชัน ทำให้ต้องมีการให้ความรู้ คำแนะนำและอบรมการใช้งานเมื่อระบบงานใหม่เสร็จสมบูรณ์

##### 3.1.2 ความเสี่ยงระดับปานกลางที่เกี่ยวกับความคุ้นเคยเทคโนโลยีที่ใช้ของระบบบริหารจัดการศูนย์ออกกำลังกาย

- 1) บุคลากรของศูนย์ออกกำลังกายมีความรู้ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้นอยู่แล้ว ซึ่งระบบบริหารจัดการศูนย์ออกกำลังกายที่จะพัฒนาขึ้นมานั้นมีรูปแบบเบื้องต้นที่ใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน บุคลากรสามารถเรียนรู้และทำความเข้าใจได้อย่างรวดเร็ว

##### 3.1.3 ระบบบริหารจัดการศูนย์ออกกำลังกายมีขนาดเล็ก ความเสี่ยงระดับอยู่ในระดับต่ำ

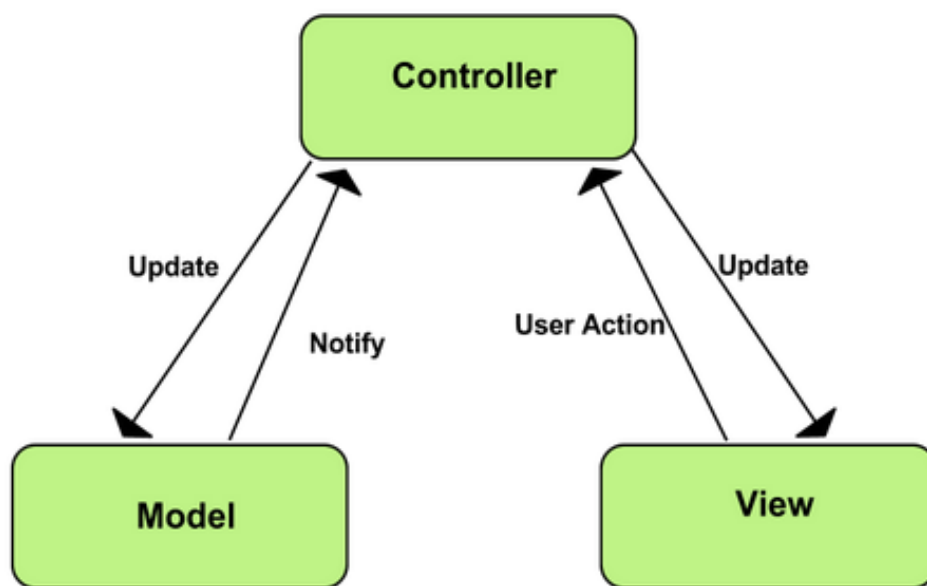
- 1) โครงการมีแนวโน้มที่จะประกอบไปด้วยสมาชิกภายในทีมประมาณ 9 คน
- 2) การพัฒนาโครงการจำเป็นต้องมีการมีส่วนร่วมของผู้ใช้งานทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เกี่ยวกับการเก็บรวบรวมความต้องการทางธุรกิจ
- 3) ระยะเวลาในการพัฒนาระบบมีความเหมาะสม เนื่องจากระยะเวลาในการพัฒนาโครงการทั้งสิ้นประมาณ 5 เดือน
- 4) ระยะเวลาในการพัฒนาโครงการไม่สามารถขยายหรือเพิ่มเวลาได้ เนื่องจากผู้ใช้งานจำเป็นต้องการใช้งานระบบงานใหม่อย่างรวดเร็ว

##### 3.1.4 ความเข้ากันได้กับระบบบริหารจัดการศูนย์ออกกำลังกายแบบเดิมในด้านโครงสร้างพื้นฐานทางเทคนิค

- 1) ระบบงานแบบเดิมมีการทำงานด้านเอกสารและจัดเก็บข้อมูลโดยใช้เอ็กเซล อาจทำให้การจัดการข้อมูลเข้าสู่ระบบใหม่ อาจเกิดปัญหาขึ้นได้

##### 3.1.5 เทคโนโลยีและภาษาที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

- 1) MVC Framework <sup>[1]</sup>

รูปที่ 3 โครงสร้างการทำงานแบบ MVC<sup>[2]</sup>

เป็นเฟรมเวิร์กที่ช่วยพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันรูปแบบหนึ่งที่มีคุณสมบัติการพัฒนาแบบโครงสร้าง 3 ชั้น (3-tier Architecture) โดยที่แบ่งส่วนการพัฒนากออกเป็น 3 ส่วน (ดังรูปที่ 3) ทั้งนี้โครงสร้างแบบ MVC เป็นโครงสร้างที่ถูกพัฒนาเพื่อให้มีการจัดการซอร์สโค้ด (Source Code) ให้ดีขึ้นซึ่งทำให้ไปสู่การบริหารบำรุงรักษาการแก้ไขซอร์สโค้ดได้ดีขึ้น (Maintenable Code) โดย MVC มีองค์ประกอบพื้นฐานดังนี้

- **โมเดล (Model)** เป็นส่วนที่จัดการเฉพาะข้อมูลเพื่อสนับสนุนการใช้งานระหว่างส่วนต่อประสานกับฐานข้อมูล หรือ ส่วนควบคุม (Controller) กับฐานข้อมูล
- **ส่วนต่อประสาน (View)** เป็นส่วนที่ใช้จัดการ ออกแบบ และแสดงผลส่วนต่อประสานที่สามารถนำข้อมูลจากส่วนโมเดลและส่วนควบคุม ทั้งนี้ซอร์สโค้ดที่ใช้ในการประมวลผลฝั่งผู้ใช้งาน ยกตัวอย่างเช่น JavaScript jQuery CSS และ HTML เป็นต้น จะถูกตั้งค่าไว้ในส่วนนี้
- **ส่วนควบคุม (Controller)** เปรียบเสมือนสั่งการสำหรับฟังก์ชันหนึ่งในเว็บแอปพลิเคชันสามารถนำข้อมูลมาคำนวณหรือจัดการการทำงานของฟังก์ชันมาเขียนไว้ในส่วนนี้

## 2) C#.net

ภาษาโปรแกรมคอมพิวเตอร์เชิงวัตถุ โดยทำงานบนโครงสร้างพื้นฐาน .NET Framework ใช้เพื่ออำนวยความสะดวกในการแลกเปลี่ยนสารสนเทศ มีการทำงานที่ไม่ซับซ้อน และมีประสิทธิภาพสูงซึ่งสามารถดึงเอาความสามารถของเทคโนโลยี .NET มาใช้อย่างเต็มประสิทธิภาพ<sup>[3]</sup>

## 3) Internet Information Service (IIS)

เป็นโปรแกรมที่ทำหน้าที่เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web Server) ในระบบปฏิบัติการวินโดวส์ (Windows) ซึ่งทำหน้าที่ให้บริการด้านข้อมูลผ่าน HTTP Protocol Port 80 หรือ HTTP Port 443 (Security Port) รองรับการทำงานจากผู้รับบริการ (Client) ที่ร้องขอบริการผ่านเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser)



## 3.1.6 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา

- 1) Microsoft Visual Studio เป็นเครื่องมือที่ใช้สำหรับพัฒนาโปรแกรม Visual Programming บนระบบปฏิบัติการวินโดวส์
- 2) Microsoft SQL Server เป็นเครื่องมือที่ใช้สำหรับจัดการฐานข้อมูล
- 3) Microsoft Visual SourceSafe เป็นเครื่องมือที่ใช้สำหรับจัดเก็บซอร์สโค้ด (Source Code)

## 3.2 ความเป็นไปได้ทางด้านเศรษฐกิจ (Economic Feasibility)

## 3.2.1 รายรับและรายจ่ายในการลงทุนของโครงการนี้

Discount Rate = 6%					
	Year 0	Year 1	Year 2	Year 3	Total
Software	600,000	0	0	0	-
Implement	1,360,000	0	0	0	-
Maintenance	0	1,680,000	1,680,000	1,680,000	-
Internet	5,556	16,668	16,668	16,668	-
<b>Total Cost</b>	<b>1,965,556</b>	<b>1,696,668</b>	<b>1,696,668</b>	<b>1,696,668</b>	<b>-</b>
Discount factor	1	0.943	0.89	0.84	-
PV of Cost	1,965,556	1,853,519	1,649,632	1,385,690	6,854,397
Benefit	0	6,742,000	6,742,000	6,742,000	-
Discount factor	1	0.943	0.89	0.84	-
PV of benefit	0	6,357,706	6,000,380	5,663,280	18,021,366
Project benefit	-1,965,556	3,399,828	3,208,745	3,028,479	-
Cumulative benefits	-1,965,556	1,394,272	4,603,018	7,631,496	-
Return of Investment	162.92%	-	-	-	-

ตารางที่ 1 ตารางแจกแจงรายละเอียดรายรับรายจ่าย

เมื่อกำหนดค่าอัตราการลดลงของค่าเงินเป็น 6% จากการประเมินรายได้ รายจ่ายจากการลงทุนและรายจ่ายจากการดูแลระบบแล้ว พบว่าค่าการวัดผลจากการตอบแทนการลงทุน (ROI) มีค่า 162.92% และสามารถคืนทุนได้ในปีที่ 1 หลังจากการลงทุน ซึ่งจากการวิเคราะห์โครงการนี้มีความน่าสนใจในการลงทุน



### 3.2.2 รายละเอียดรายรับจากการลงทุนโครงการ

จากการประเมินรายละเอียดรายรับของศูนย์บริการออกกำลังกาย โดยคิดเป็นรายได้ต่อปีที่ได้รับ ซึ่งแจกแจงตามตารางที่ 2

ลำดับ	รายรับด้านต่าง ๆ	รายละเอียด	รายได้ บาท/ปี
1	คอร์สออกกำลังกาย	<ul style="list-style-type: none"> <li>ลูกค้าใช้บริการ 20คน/เดือน</li> <li>คนละ 25,000 บาท/เดือน</li> <li>เทรนเนอร์ 5 คน</li> <li>คิดรายได้ 10% จาก เทรนเนอร์</li> </ul>	250,000
2	ค่าสมาชิก	<ul style="list-style-type: none"> <li>คนละ 25,000 บาท/เดือน</li> <li>ลูกค้าสมัครสมาชิก 20คน/เดือน</li> </ul>	6,000,000
3	เวย์โปรตีน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ราคา 2,500 บาท/กระปุก</li> <li>ขายได้ 20กระปุก/เดือน</li> <li>กำไร 10%/กระปุก</li> </ul>	60,000
4	เครื่องดื่ม	<ul style="list-style-type: none"> <li>ขายได้ 200 ขวด/วัน</li> <li>กำไรขวดละ 6 บาท/วัน</li> </ul>	432,000
รวมรายรับทั้งหมด			<b>6,742,000</b>

ตารางที่ 2 ตารางแจกแจงรายละเอียดรายรับ

### 3.2.3 รายละเอียดรายจ่ายด้านซอฟต์แวร์

รายละเอียดค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการซื้อลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนา โดยราคานี้จะถูกคำนวณเป็นรายปี ซึ่งระบบนี้มีระยะการพัฒนาไม่ถึง 1 ปี ดังนั้น จะถูกคำนวณเป็นจำนวนเต็มต่อปี ซึ่งรายละเอียดถูกแจกแจงรายละเอียดตามตารางที่ 3

รายละเอียดค่าแรงพัฒนาระบบจะคำนวณตามเวลาที่ประเมินได้ ได้คำนวณแบ่งตามหน้าที่และถูกคำนวณไว้ตามรายละเอียดที่ถูกแจกแจงตามตารางที่ 4 นอกจากนี้ ค่าใช้บริการอินเทอร์เน็ตและค่าบริการบำรุงรักษา (Maintenance) ได้ถูกนำมาคำนวณและแจกแจงตารางที่ 5 และ 6 ตามลำดับ

ลำดับ	ค่าใช้จ่ายด้านซอฟต์แวร์ (Software)	จำนวน (เครื่อง)	ราคา (บาท)	รายจ่าย (บาท)
1	Microsoft Visual Studio 2013	8	15,000	120,000
2	MS SQL Server 2012	8	25,000	200,000
3	Web Server IIS	8	20,000	160,000
4	MS SourceSafe	8	15,000	120,000
รวมรายจ่ายทั้งหมด				<b>600,000</b>

ตารางที่ 3 ตารางแจกแจงรายละเอียดรายจ่ายด้านซอฟต์แวร์

### 3.2.4 รายละเอียดรายจ่ายด้านการพัฒนาระบบ

ลำดับ	รายการ	จำนวน (คน)	รายละเอียด	รายจ่าย (บาท)
1	Project Manager	1	80,000 บาท/เดือน ระยะเวลา 4 เดือน	320,000
2	Software Analyst (Senior)	1	50,000 บาท/เดือน ระยะเวลา 4 เดือน	200,000
3	Programmer (Senior)	1	50,000 บาท/เดือน ระยะเวลา 4 เดือน	200,000
4	Programmer (Junior)	2	20,000 บาท/เดือน ระยะเวลา 4 เดือน	160,000
5	Software Tester (Senior)	1	40,000 บาท/เดือน ระยะเวลา 4 เดือน	160,000
6	Software Tester (Junior)	2	20,000 บาท/เดือน ระยะเวลา 4 เดือน	160,000
7	System Admin	1	40,000 บาท/เดือน ระยะเวลา 4 เดือน	160,000
รวมรายจ่ายทั้งหมด				<u>1,360,000</u>

ตารางที่ 4 ตารางแจกแจงรายละเอียดรายจ่ายด้านพัฒนาระบบ

ลำดับ	รายการ	โปรโมชั่น	รายละเอียด	รายจ่าย บาท/ปี
1	Internet	30/3 Mbps	ราคา 1,389 บาท/เดือน (VAT include)	16,668
รวมรายจ่ายทั้งหมด				<u>16,668</u>

ตารางที่ 5 ตารางแจกแจงรายละเอียดด้านค่าอินเทอร์เน็ต

### 3.2.5 รายละเอียดด้านดูแลรักษาระบบ

ลำดับ	รายการ	จำนวน (คน)	รายละเอียด	รายจ่าย บาท/ปี
1	Software Analyst (Senior)	1	50,000 บาท/เดือน	600,000
2	Programmer (Senior)	1	50,000 บาท/เดือน	600,000
3	System Admin	1	40,000 บาท/เดือน	480,000
รวมรายจ่ายทั้งหมด				<u>1,680,000</u>

ตารางที่ 6 ตารางแจกแจงรายละเอียดด้านดูแลรักษาระบบ





### 3.3 ความเป็นไปได้ทางด้านองค์กร (Organization Feasibility)

ระบบบริหารจัดการศูนย์ออกกำลังกายที่จะพัฒนาขึ้นมาใหม่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงลักษณะองค์กรเดิมที่มีอยู่ แต่ระบบบริหารจัดการศูนย์ออกกำลังกายเป็นระบบที่เพิ่มเข้ามาเพื่อแก้ไขระบบเดิมที่มีอยู่ให้มีประสิทธิภาพในการเก็บข้อมูล และลดข้อผิดพลาดจากการแก้ไขเอกสาร ดังนั้นสมาชิกภายในองค์กรหรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ยังคงทำหน้าที่เหมือนเดิม ดังต่อไปนี้

#### 3.3.1 ผู้บริหาร (Manager)

ทำหน้าที่ในการบริหารจัดการองค์กร (Organizational Management) มองถึงแนวโน้มของธุรกิจ และมีอำนาจในการตัดสินใจด้านต่าง ๆ ขององค์กร เป็นผู้ให้รายละเอียดความต้องการทางตรง

3.3.2 พนักงาน เป็นผู้ใช้ระบบงานใหม่ และเป็นผู้ที่สามารถให้รายละเอียดความต้องการตามหน้าที่ โดยพนักงานจะถูกแบ่งตามหน้าที่รับผิดชอบในแต่ละส่วนงานต่าง ๆ ขององค์กร ซึ่งประกอบไปด้วย

- 1) พนักงานบริการลูกค้า
- 2) พนักงานบัญชี
- 3) ผู้ฝึกสอนส่วนตัว

#### 3.3.3 ลูกค้าของศูนย์บริการออกกำลังกาย (Customer)

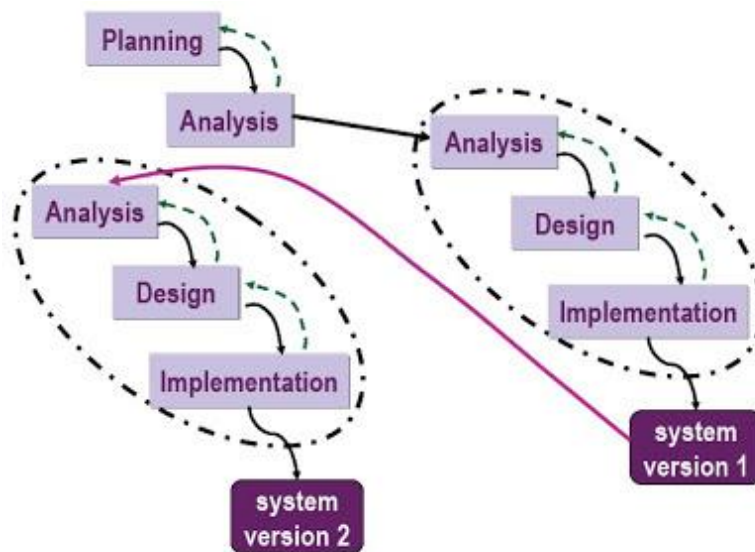
ลูกค้าไม่ได้เป็นผู้ใช้ระบบโดยตรง แต่เป็นผู้ที่ได้รับผลประโยชน์ทางอ้อมจากการพัฒนาระบบนี้



## 4. ระเบียบและขั้นตอนการพัฒนากระบวน (Regulation and Procedure development)

### 4.1 รูปแบบกระบวนการพัฒนาที่ใช้ (Process Model)

หลังจากที่ได้รับรายละเอียดความต้องการของระบบแล้วนั้น ทางทีมงานได้วิเคราะห์รูปแบบกระบวนการพัฒนาระบบที่เหมาะสม โดยให้ความสำคัญในการส่งมอบงานเป็นส่วนๆ เพื่อเป็นไปตามข้อตกลงกับผู้บริหารศูนย์บริการออกกำลังกาย โดยในแต่ละช่วงจะมีการวางแผน การพัฒนา การทดสอบ และการส่งมอบซึ่งแบ่งเป็นเวอร์ชัน หลังจากนั้นก็พัฒนาในส่วนถัดไป ดังนั้นรูปแบบกระบวนการพัฒนาระบบที่เลือกคือ รูปแบบการพัฒนาแอปพลิเคชัน แบบรวดเร็ว (Rapid Application Development) โดยจะพัฒนาแบบแบ่งส่วน (Phased Development)



รูปที่ 3 แบบจำลองรูปแบบการพัฒนาแบบแบ่งส่วน (Phased Development Model) <sup>[4]</sup>

ระบบบริหารจัดการศูนย์ออกกำลังกายจะถูกแบ่งการพัฒนาออกเป็น 5 ช่วง ดังนี้

#### 4.1.1 ขั้นตอนการวิเคราะห์ความต้องการ

ขั้นตอนนี้จะเป็นขั้นตอนแรกของการพัฒนา โดยจะถูกแบ่งออกเป็น 1 ช่วง ดังนี้

##### 1) ช่วงวิเคราะห์ความต้องการ

ช่วงนี้ทางทีมงานจะมีการวางแผนการดำเนินงานพัฒนาระบบโดยจะนำรายละเอียดความต้องการที่ได้นำมาวิเคราะห์ ศึกษาความเป็นไปได้ของระบบ และออกแบบระบบเบื้องต้น รวมทั้งนำเสนอแผนงานการดำเนินการแก่ผู้ถือผลประโยชน์ร่วม (Stakeholder)

#### 4.1.2. ขั้นตอนการพัฒนา

หลังจากที่ได้ข้อตกลงจากผู้ถือผลประโยชน์ร่วม ทีมนักพัฒนาจะเริ่มพัฒนาระบบโดยจะแบ่งเป็นช่วงและส่งมอบชิ้นงานเป็นช่วงแบ่งตามฟังก์ชันการทำงาน เป็นจำนวน 4 ช่วง โดยแต่ละช่วงจะมีการออกแบบซอฟต์แวร์ (Software Design) ของฟังก์ชันนั้นๆ หลังจากที่ได้รับเอกสารการออกแบบแล้วนั้น นักพัฒนาซอฟต์แวร์ (Software Developer) จะพัฒนาระบบตามเอกสารที่ได้รับ เมื่อนักพัฒนาระบบซอฟต์แวร์สร้างฟังก์ชันเสร็จ จะส่งให้ทีมทดสอบระบบตรวจสอบคุณภาพและความถูกต้อง และรวบรวมระบบให้อยู่ในรูปแบบของเวอร์ชัน จากนั้นทางทีมงานก็ส่งมอบระบบให้ทางผู้บริหาร



ศูนย์บริการออกกำลังกาย ซึ่งทางทีมงานได้แบ่งช่วงขั้นตอนการพัฒนาแบบออกเป็น 4 ช่วง ในแต่ละช่วงจะใช้เวลาพัฒนาประมาณ 29 วัน ตามรายละเอียดในหัวข้อ แผนการพัฒนา

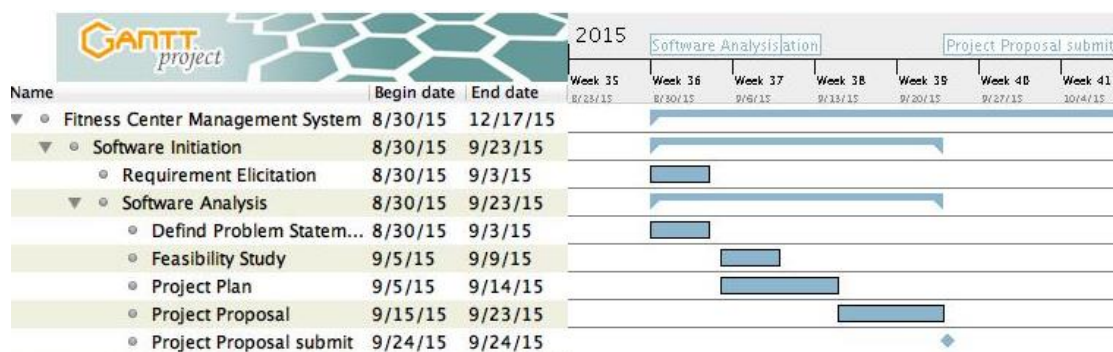
#### 4.2 แผนการพัฒนา (Development Plan)

จากรูปแบบการพัฒนาที่ใช้ ทีมงานได้วางแผนงานการพัฒนาในรูปแบบการพัฒนาแบบแบ่งส่วนนั้น ทำให้การแบ่งส่วนงานแบ่งออกเป็น 5 ช่วง ซึ่งรายละเอียดแต่ละช่วงประกอบด้วย ดังนี้

##### 4.2.1 ช่วงวิเคราะห์ความต้องการ

ช่วงนี้ทีมงานจะวางแผนงานต่างๆและเตรียมเอกสารเพื่อเสนอผู้ถือประโยชน์ร่วม โดยจะมีรายละเอียดงาน (รายละเอียดตามรูปที่ 4) ดังนี้

- 1) เก็บรวบรวมรายละเอียดความต้องการ (Software Elicitation)
- 2) วิเคราะห์ปัญหาและความต้องการของระบบ
- 3) ศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study)
- 4) วางแผนงาน
- 5) จัดทำเอกสารข้อเสนอโครงการ

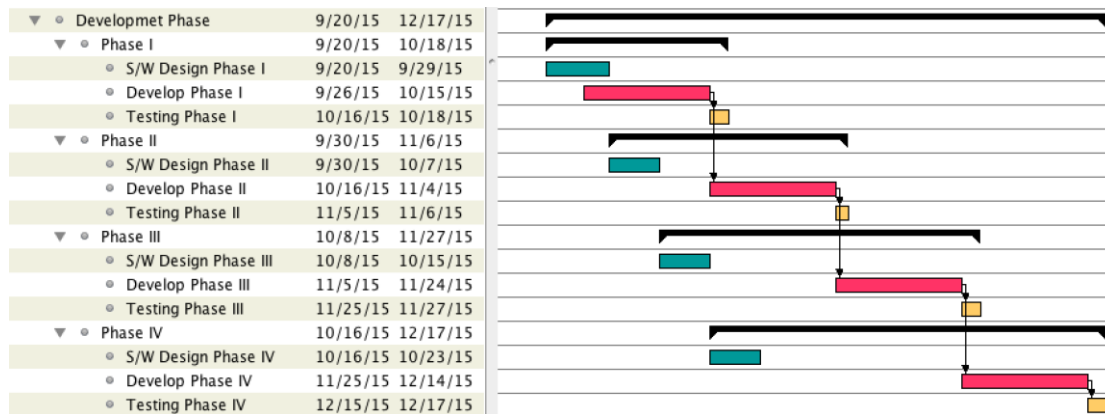


รูปที่ 4 ระยะเวลาดำเนินงานช่วงวิเคราะห์ความต้องการ



#### 4.2.2 ช่วงพัฒนาช่วงที่ 1

หลังจากที่ได้ข้อตกลงตามช่วงวิเคราะห์ความต้องการกับผู้ถือผลประโยชน์ร่วมทั้งหมดแล้ว ทางทีมงานได้วางแผนการให้ช่วงพัฒนาที่ 1 เป็นการพัฒนาระบบฐานข้อมูลและระบบตรวจสอบสิทธิ์ผู้เข้าใช้ระบบ (User Authentication) เป็นเวอร์ชันที่ 1 โดยนักพัฒนาจะดำเนินการตามรายละเอียดรูปที่ 5



รูปที่ 5 ระยะดำเนินการช่วงพัฒนาช่วงที่ 1 ถึงช่วงที่ 4

#### 4.2.3 ช่วงพัฒนาช่วงที่ 2

ช่วงพัฒนานี้จะเริ่มวางแผนงานและพัฒนาหลังจากที่ได้มีการส่งมอบงานเวอร์ชัน 1 ไปแล้วจากนั้นนักพัฒนาจะเริ่มออกแบบและพัฒนาระบบจัดการสมาชิกและระบบจัดการคลังสินค้าให้อยู่ในช่วงที่ 2 ดังแสดงในรูปที่ 5 ข้างต้น

#### 4.2.4 ช่วงพัฒนาช่วงที่ 3

เมื่อการพัฒนาในช่วงที่ 2 เสร็จสิ้นนักพัฒนาจะเริ่มออกแบบและพัฒนางานช่วงที่ 3 ประกอบไปด้วยระบบจัดการชั้นเรียน และระบบประเมินยอดขายเป้าหมาย โดยผลที่ได้จากช่วงพัฒนานี้จะอยู่ในช่วงที่ 3 แสดงในรูปที่ 5 ข้างต้น

#### 4.2.5 ช่วงพัฒนาช่วงที่ 4

หลังจากที่พัฒนาระบบในช่วงต้นที่กล่าวมาเสร็จแล้วนักพัฒนาระบบจะเริ่มออกแบบและพัฒนาแบบออกรายงานเป็นระบบสุดท้ายในช่วงที่ 4 จากนั้นทีมงานจะตรวจสอบและทดสอบความถูกต้องของระบบ และนำผลงานที่ได้ส่งมอบให้แก่ผู้ถือประโยชน์ร่วม แสดงรายละเอียดตามรูปที่ 5

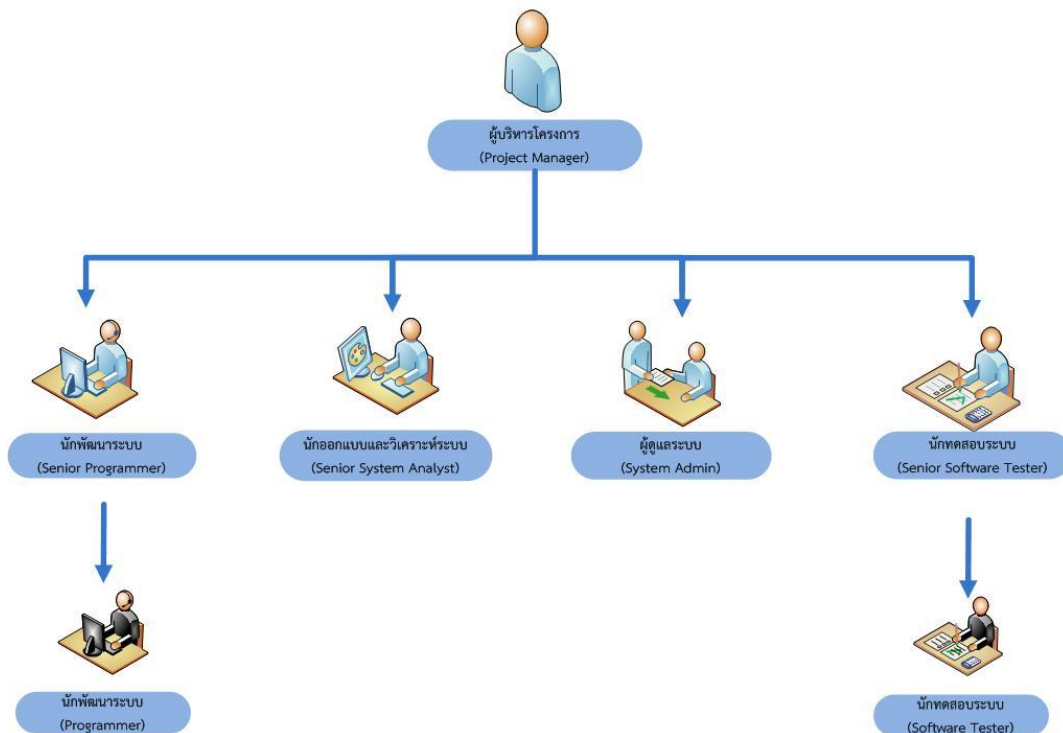


#### 4.3 ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder identification)

ในการพัฒนาระบบบริหารศูนย์บริการออกกำลังกายจำเป็นต้องแจกแจงผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อการตรวจสอบรายละเอียดความต้องการย้อนหลังในอนาคตได้

- 4.3.1 ผู้บริหารศูนย์บริการออกกำลังกาย เป็นผู้มองภาพรวมของธุรกิจ และกำหนดเป้าหมายของธุรกิจ
- 4.3.2 พนักงานบริการลูกค้า เป็นผู้ใช้งานระบบใหม่ โดยสามารถกรอกรายละเอียดข้อมูลสมาชิก จัดการข้อมูลในระบบสินค้าคงคลัง และสามารถพิมพ์รายงานบางชนิดได้
- 4.3.3 พนักงานฝ่ายบัญชี เป็นผู้ใช้ระบบใหม่ เพื่อสรุปข้อมูลบัญชีรายรับของธุรกิจ
- 4.3.4 ผู้ช่วยฝึกส่วนบุคคล เป็นผู้ใช้ระบบใหม่ สำหรับการกรอกข้อมูลรายละเอียดการสอนทั้งส่วนตัวและชั้นเรียน อีกทั้งเป็นส่วนที่ใช้จัดการชั้นเรียนอีกด้วย
- 4.3.5 ลูกค้า เป็นผู้ใช้ระบบใหม่ทางอ้อม โดยจะผ่านพนักงานบริการลูกค้าหรือผู้ช่วยฝึกส่วนบุคคล

#### 4.4 หน้าที่และความรับผิดชอบ (Role and Responsibilities)



รูปที่ 6 โครงสร้างของทีมพัฒนาระบบ

	2110623 Software Requirements Engineering	จัดทำโดย กลุ่มที่ 6 ตอนเรียนที่ 5
--	---	-----------------------------------

ลำดับ	หน้าที่	ความรับผิดชอบ
1	ผู้บริหารโครงการ (Project Manager)	<ul style="list-style-type: none"> <li>กำหนดขั้นตอนที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาระบบ</li> <li>วางแผนด้านการเงินในการพัฒนาระบบ</li> <li>จัดเตรียมข้อมูล ให้การช่วยเหลือด้านต่าง ๆ ของทีม</li> </ul>
2	นักวิเคราะห์ออกแบบระบบ (Senior System Analyst)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ติดต่อประสานงานกับลูกค้าเพื่อทำการเก็บรวบรวมความต้องการของระบบ</li> <li>จัดทำเอกสารแลวิเคราะห์ระบบตามข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมความต้องการ</li> <li>ออกแบบหน้าจอระบบเพื่อยืนยันความต้องการของลูกค้า</li> </ul>
3	ผู้ดูแลระบบ (System Admin)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ทำหน้าที่ในการดูแล/ติดตั้งระบบงาน</li> </ul>
4	นักเขียนโปรแกรม (Senior Programmer & Programmer)	<ul style="list-style-type: none"> <li>พัฒนาระบบงานตามความต้องการของระบบ</li> </ul>
5	นักทดสอบระบบ (Senior Software Tester & Software Tester )	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจสอบการทำงานของระบบว่าทำงานได้ถูกต้องและตรงตามความต้องการของลูกค้า</li> </ul>

ตารางที่ 7 แสดงรายละเอียดหน้าที่และความรับผิดชอบของทีมพัฒนา

**เอกสารอ้างอิง**

[1] ASP.NET MVC Overview (2015) Microsoft; [https://msdn.microsoft.com/en-us/library/dd381412\(v=vs.108\).aspx](https://msdn.microsoft.com/en-us/library/dd381412(v=vs.108).aspx) (เข้าใช้เมื่อวันที่ 9 กันยายน 2558)

[2] MVC Architecture (2015) Google Chrome; <https://developer.chrome.com/static/images/mvc.png> (เข้าใช้เมื่อวันที่ 9 กันยายน 2558)

[3] C# and .NET Programming (2015) Microsoft; <https://msdn.microsoft.com/en-us/library/orm-9780596521066-01-01.aspx> (เข้าใช้เมื่อวันที่ 9 กันยายน 2558)

[4] กระบวนการทำงานแบบ Phased Development-based Methodology (2553) [Blog] At [http://2.bp.blogspot.com/\\_KjviXqR9JwQ/TO8sbH2x3PI/AAAAAAAAABk/4Ff7uCNeJJo/s1600/66.jpg](http://2.bp.blogspot.com/_KjviXqR9JwQ/TO8sbH2x3PI/AAAAAAAAABk/4Ff7uCNeJJo/s1600/66.jpg) (เข้าใช้เมื่อวันที่ 9 กันยายน 2558)