

บทที่ 3

การวิเคราะห์ และออกแบบระบบ

สวนไม้ไทยบ้านพ่อเลี้ยงหมื่น ในปัจจุบันยังไม่เป็นที่รู้จักมากพอจึงต้องการที่จะเผยแพร่ภูมิปัญญาศิลปประติมากรรมเครื่องปั้นดินเผาโบราณของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ให้เป็นที่รู้จักอย่างแพร่หลาย และยังไม่มียุทธศาสตร์การจูงใจสถานที่ล่องหน้าทำให้การบริหารจัดการของสถานที่ไม่ดีพอ เกิดการใช้งานสถานที่ที่ซ้อนทับกัน และสถานประกอบการต้องการที่จะเปิดการลงทะเบียนเพื่อให้ผู้ใช้บริการได้เรียนรู้เกี่ยวกับเครื่องปั้นดินเผา จากการศึกษากระบวนการการทำงานพบว่าการนำระบบจัดการแบบออนไลน์เข้ามาช่วย ในการเก็บข้อมูลต่าง ๆ ดังนั้นผู้จัดทำจึงได้วิเคราะห์ และออกแบบระบบขึ้นมาใหม่ เพื่อช่วยแก้ปัญหาซึ่งขั้นตอนปัญหาดังกล่าวสามารถสรุปเป็นแผนผัง ดังนี้

3.1 โครงสร้างองค์กร

3.2 ระบบงานเดิม

3.2.1 แผนภูมิแก๊งปลา (Cause-and-Effect Diagram)

3.3 การวิเคราะห์ระบบงานใหม่

3.3.1 ผังงาน (Flowchart)

3.3.2 แผนผังบริบท (Context Diagram)

3.3.3 แผนภาพกระแสข้อมูล (Data flow Diagram: DFD)

3.3.4 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

3.3.5 ความสัมพันธ์ของฐานข้อมูล (E-R Diagram: ERD)

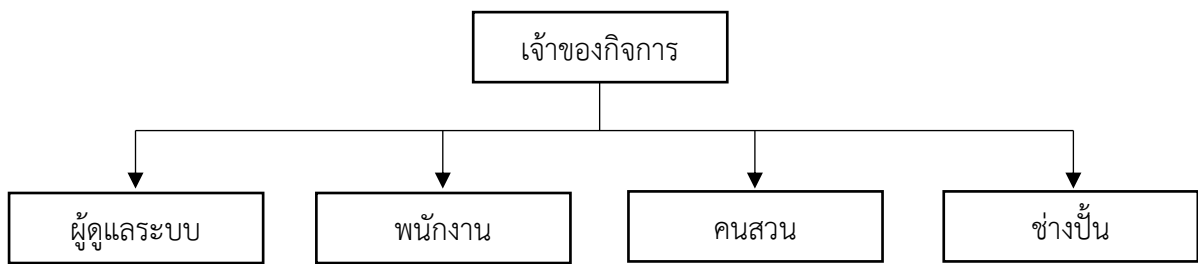
3.3.6 โครงสร้างระบบ

3.3.7 การออกแบบหน้าจอ

3.3.8 แบบสอบถามความพึงพอใจการออกแบบหน้าจอ

3.1 โครงสร้างองค์กร

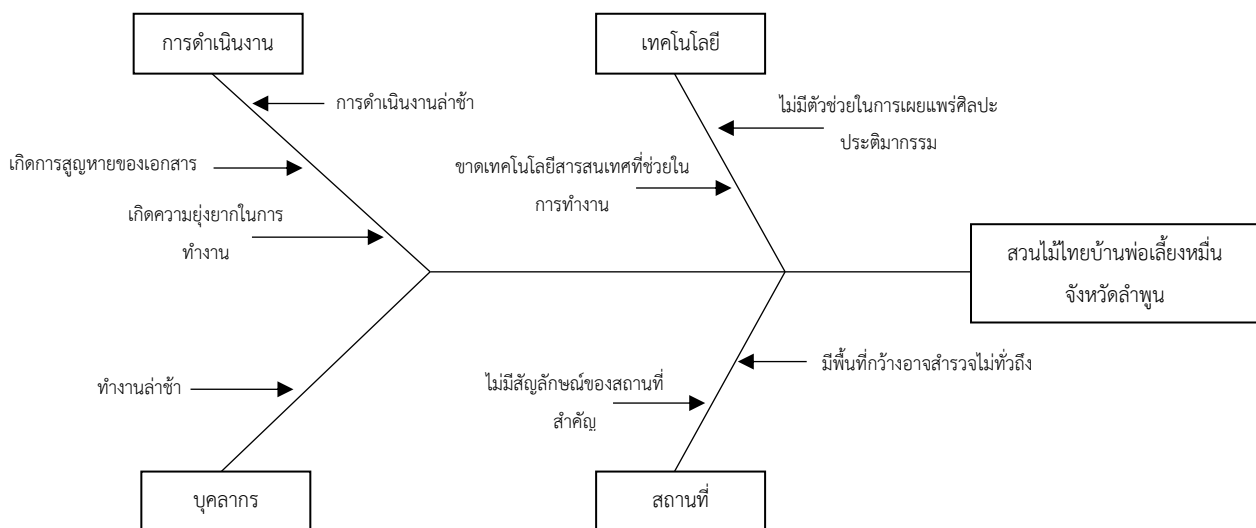
สวนไม้ไทยบ้านพ่อเลี้ยงหมื่น เป็นสถานประกอบการด้านภูมิปัญญาศิลปประติมากรรมเครื่องปั้นดินเผาโบราณของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ที่เปิดให้ใช้บริการด้านการเรียนรู้ศิลป การเข้าชมสถานที่ ด้านอาหารและเครื่องดื่มร้านกาแฟ ซึ่งสามารถแบ่งหน้าที่การทำงานได้แก่ เจ้าของกิจการ ผู้ดูแลระบบ และพนักงาน ดังภาพที่ 3.1



ภาพที่ 3.1 แสดงภาพโครงสร้างการบริหารจัดการสวนไม้ไทยบ้านพ่อเลี้ยงหมื่น

3.2 ระบบงานเดิม

3.2.1 แผนภูมิแกงปลา หรือแผนภูมิปัญหาาระบบงานเดิม



ภาพที่ 3.2 วิเคราะห์แผนภูมิปัญหาาระบบงานเดิม (แผนภูมิแกงปลา)

จากขั้นตอนของการทำงานของระบบงานเดิมนั้นขาดเทคโนโลยีที่ช่วยในการอำนวยความสะดวกในด้านต่าง ๆ เช่น ตัวช่วยในการเผยแพร่ศิลปะประติมากรรมเครื่องปั้นดินเผา เทคโนโลยีที่ช่วยในการจองสถานที่ การดำเนินงานต่าง ๆ มีการทำงานที่ล่าช้า และข้อมูลมีความยุ่งยากในการจัดเก็บ

จึงสามารถสรุปได้ว่าปัญหาในการดำเนินงานนั้นมาจากการที่ยังไม่มีระบบงานเข้าไปช่วยเหลือการทำงาน หรือจัดเก็บข้อมูล ทำให้มีประสิทธิภาพในการทำงานที่ไม่เพียงพอ เกิดปัญหาข้อมูลสูญหายหรือเสียหาย เป็นต้น

3.3 การวิเคราะห์ระบบงานใหม่

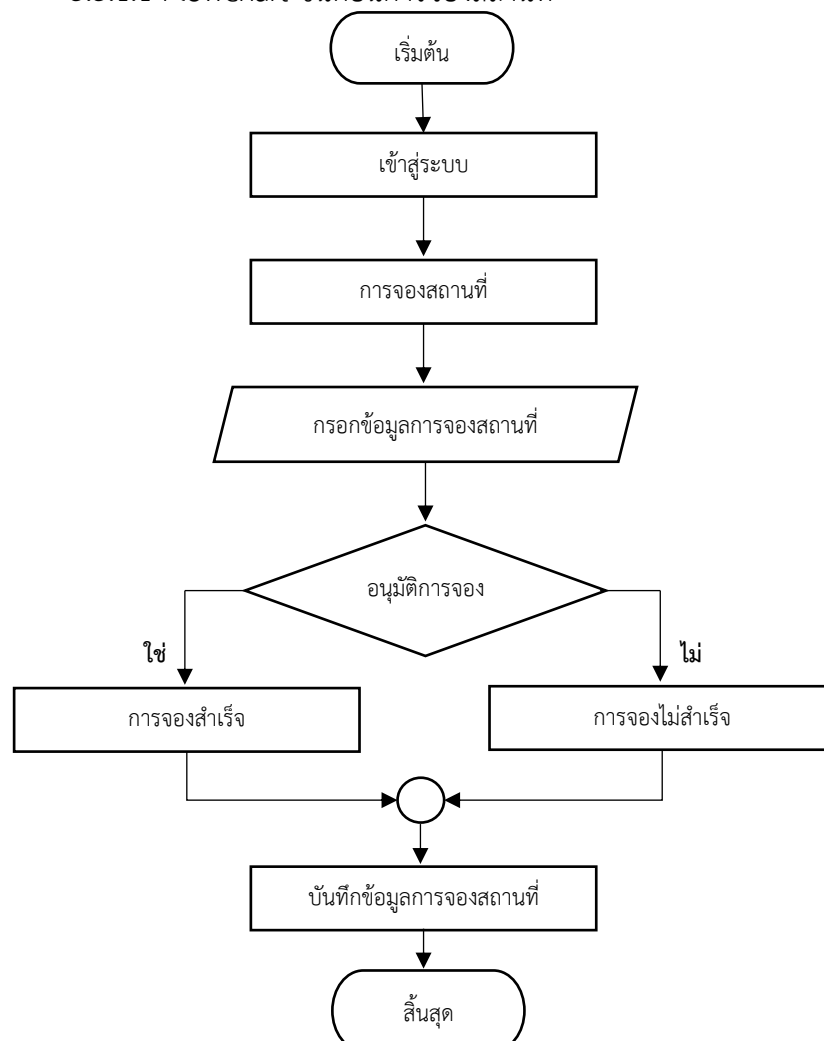
จากการเก็บแบบสอบถามความต้องการของผู้ใช้งานระบบส่วนของผู้ใช้งานกิจการมีความต้องการระบบ ดังนี้

- 1) ต้องการใช้งานระบบในเพื่อประชาสัมพันธ์ และเพิ่มช่องทางการติดต่อ
- 2) ต้องการให้มีการเข้าเยี่ยมชมในรูปแบบ vr หรือ สื่อเสมือนจริง
- 3) ต้องการให้มีระบบลงทะเบียนเข้าร่วมการเรียนรู้เครื่องปั้นดินเผา

การวิเคราะห์ระบบงานใหม่ ผู้พัฒนาได้ศึกษาหลักการ แนวความคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจากแหล่งความรู้ต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นหนังสือ หรืองานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และได้เก็บรวบรวมองค์ความรู้ข้อมูลต่าง ๆ ทั้งการสัมภาษณ์ การสอบถามจากผู้ที่เกี่ยวข้องในงาน ปัญหาที่เกิดขึ้น การศึกษาความรู้ในการแก้ปัญหาเบื้องต้นจากเว็บไซต์ ผู้ที่เกี่ยวข้องในระบบงานใหม่คือ เจ้าของกิจการ ผู้ดูแลระบบ และพนักงาน มีลักษณะดำเนินงานหลัก ๆ ดังนี้

3.3.1 ผังงาน (Flowchart)

3.3.1.1 Flowchart ขั้นตอนการจองสถานที่

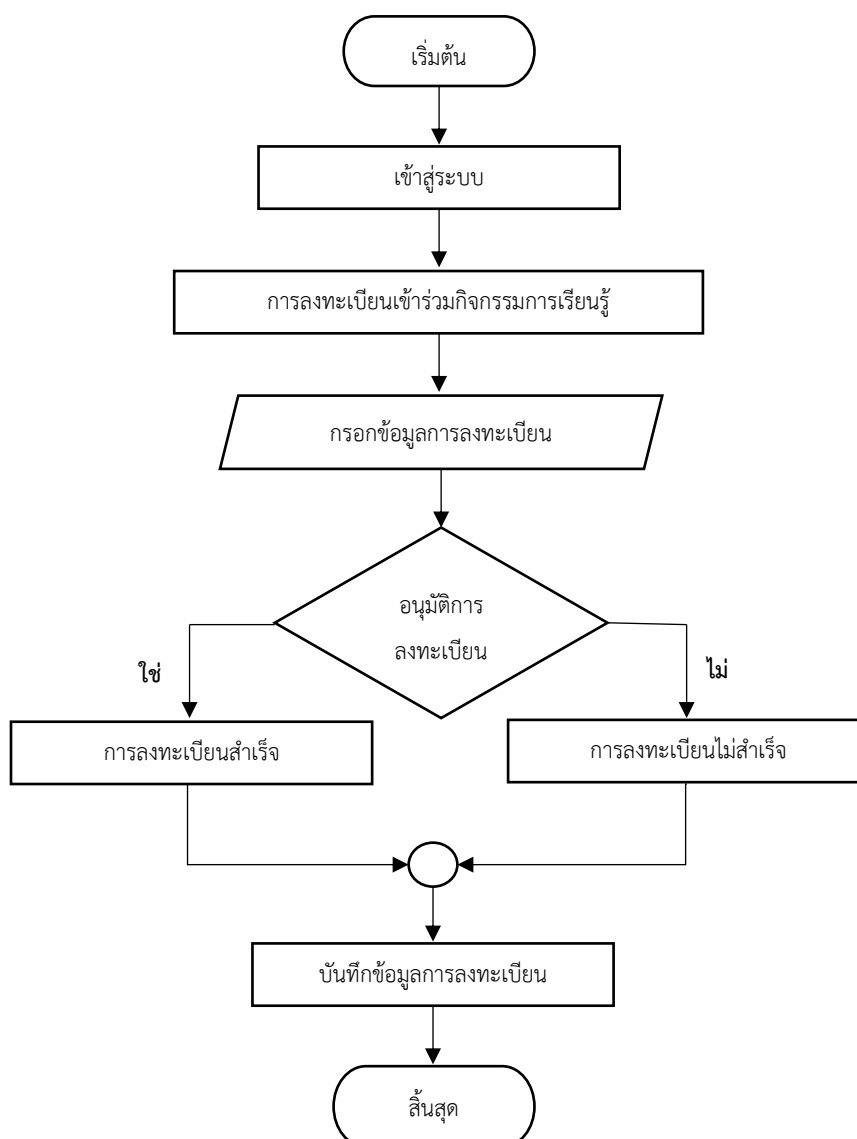


ภาพที่ 3.3 แสดงภาพ Flowchart ขั้นตอนการจองสถานที่

อธิบายขั้นตอนการทำงาน Flowchart ขั้นตอนการจองสถานที่

- 1) ลงชื่อเข้าสู่ระบบ
- 2) ไปที่หน้าการจองสถานที่
- 3) กรอกข้อมูลการจองสถานที่
- 4) จากนั้นระบบจะส่งข้อมูลไปยังพนักงานเพื่อทำการอนุมัติ
 - ถ้าสำเร็จ ระบบจะบันทึกข้อมูลการจองสถานที่ สถานะ สำเร็จ
 - ถ้าไม่สำเร็จ ระบบจะบันทึกข้อมูลการจองสถานที่ สถานะ ไม่สำเร็จ
- 5) บันทึกข้อมูลการจองสถานที่
- 6) จบการทำงาน

3.3.1.2 Flowchart ขั้นตอนการลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้

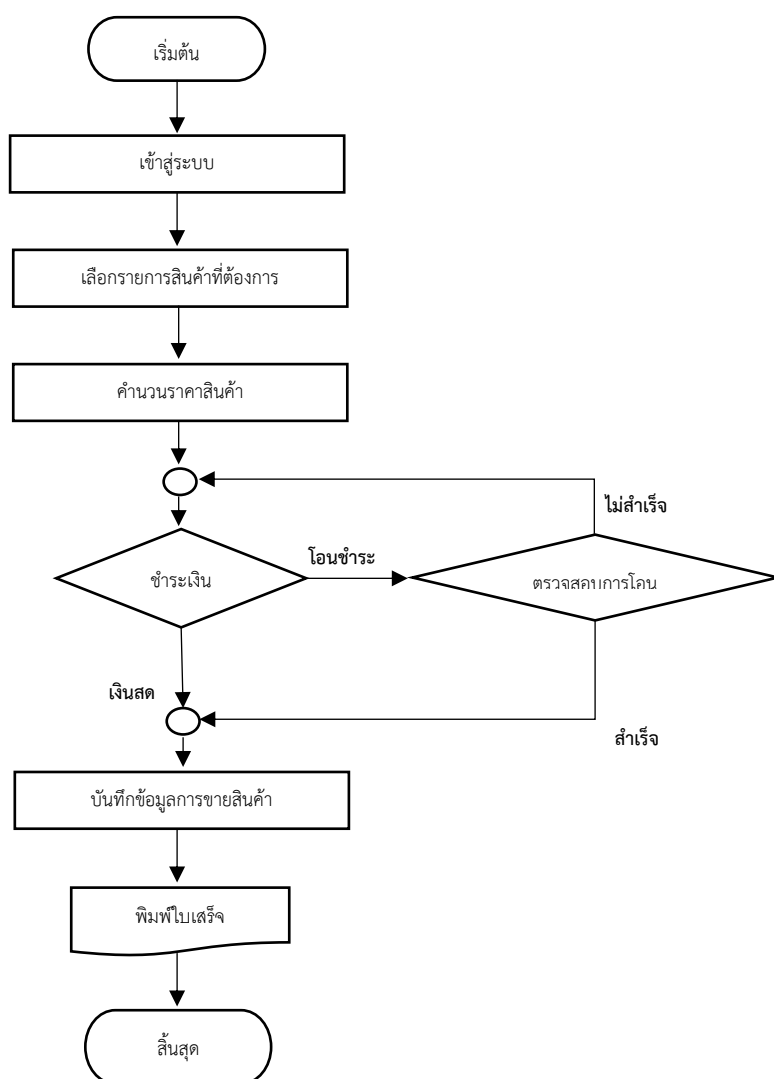


ภาพที่ 3.4 แสดงภาพ Flowchart ขั้นตอนการลงทะเบียนเข้าร่วม

อธิบายขั้นตอนการทำงาน Flowchart ขั้นตอนการลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้

- 1) ลงชื่อเข้าสู่ระบบ
- 2) ไปที่หน้าการลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรม
- 3) กรอกข้อมูลการลงทะเบียน
- 4) จากนั้นระบบจะส่งข้อมูลไปยังพนักงานเพื่อทำการอนุมัติ
 - ถ้าสำเร็จ ระบบจะบันทึกข้อมูลการลงทะเบียน สถานะ อนุมัติ
 - ถ้าไม่สำเร็จ ระบบจะบันทึกข้อมูลการลงทะเบียน สถานะ ไม่อนุมัติ
- 5) บันทึกข้อมูลการลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรม
- 6) จบการทำงาน

3.3.1.3 Flowchart ขั้นตอนการขายสินค้า



ภาพที่ 3.5 แสดงภาพ Flowchart ขั้นตอนการขายสินค้า

อธิบายขั้นตอนการทำงาน Flowchart ขั้นตอนการขายสินค้า

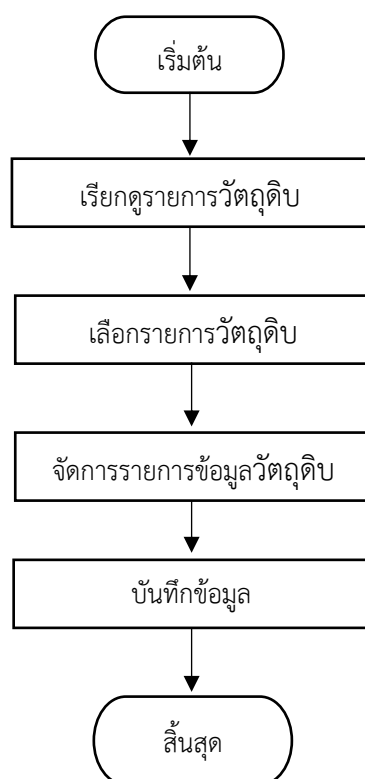
- 1) ลงชื่อเข้าสู่ระบบ
- 2) เลือกรายการสินค้าที่ต้องการ
- 3) ระบบจะทำการคำนวณราคาสินค้า
- 4) การชำระเงิน

- ถ้าชำระเงินสด ระบบจะบันทึกข้อมูลการขายสินค้า

- ถ้าโอนชำระ จะทำการตรวจสอบการชำระเงิน หากสำเร็จระบบจะบันทึกข้อมูลการขายสินค้า หากไม่สำเร็จต้องทำการเลือกการชำระอีกครั้ง

- 5) บันทึกข้อมูลการขายสินค้า
- 6) พิมพ์ใบเสร็จ
- 7) จบการทำงาน

3.3.1.4 Flowchart ขั้นตอนการจัดการข้อมูลวัตถุดิบ



ภาพที่ 3.6 แสดงภาพ Flowchart ขั้นตอนการจัดการข้อมูลวัตถุดิบ

อธิบายขั้นตอนการทำงาน Flowchart ขั้นตอนการจัดการข้อมูลวัตถุดิบ

- 1) ลงชื่อเข้าสู่ระบบ
- 2) เลือกเมนูรายการวัตถุดิบ
- 3) เลือกรายการวัตถุดิบที่ต้องการจัดการ เพิ่มจำนวนวัตถุดิบ หรือลบจำนวนวัตถุดิบ
- 4) กรอกจำนวนวัตถุดิบ
- 5) บันทึกข้อมูลการวัตถุดิบ
- 6) จบการทำงาน

ตารางที่ 3.1 ตารางรายละเอียดของเอ็กเทอร์นัลเอ็นทิตี และโปรเซสที่เกี่ยวข้อง

ผู้ใช้	รายการข้อมูล	รายการโปรเซส
1) ผู้ดูแลระบบ	1) เพิ่มข้อมูลเจ้าของกิจการ	1) การสมัครสมาชิก
2) เจ้าของกิจการ	2) เพิ่มข้อมูลผู้ดูแลระบบ	2) การตรวจสอบการเข้าสู่ระบบ
3) พนักงาน	3) เพิ่มข้อมูลสมาชิก	3) การจัดการข้อมูลส่วนตัว
4) สมาชิก	4) เพิ่มข้อมูลพนักงาน	4) การจัดการข้อมูลประชาสัมพันธ์
5) ผู้ใช้ทั่วไป	5) เพิ่มข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์	5) การลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรม
	6) เพิ่มข้อมูลกิจกรรม	เครื่องปั้นดินเผา
	7) เพิ่มข้อมูลลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรม	5.1) แสดงข้อมูลกิจกรรม
	8) เพิ่มข้อมูลสถานที่	5.2) รับข้อมูลการลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรม
	9) เพิ่มข้อมูลการจองสถานที่	5.3) อนุมัติจากพนักงาน
	10) เพิ่มข้อมูลสินค้า	5.4) แสดงผลการอนุมัติ
	11) เพิ่มข้อมูลการขายสินค้า	6) การจองสถานที่
	12) เพิ่มข้อมูลการชำระเงิน	6.1) แสดงข้อมูลการจองสถานที่
	13) เพิ่มข้อมูลวัตถุดิบ	6.2) รับข้อมูลการจองสถานที่
		6.3) อนุมัติจากพนักงาน
		6.4) แสดงผลการอนุมัติ
		7) การจัดการข้อมูลสินค้า

ตารางที่ 3.2 ตารางรายละเอียดของเอ็กเทอร์นัลเอ็นทิตี และโปรเซสที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

ผู้ใช้	รายการข้อมูล	รายการโปรเซส
		8) การซื้อขายสินค้าหน้าร้าน 8.1) แสดงข้อมูลสินค้า 8.2) รับข้อมูลคำสั่งซื้อ 8.3) คำนวณราคาสินค้า 8.4) บันทึกข้อมูลการขาย 8.5) พิมพ์ใบเสร็จ 9) จัดการข้อมูลวัตถุดิบ 9.1) แสดงข้อมูลวัตถุดิบ 9.2) เพิ่มรายการข้อมูลวัตถุดิบ 9.3) บันทึกข้อมูลการอัปเดต 10) การออกรายงาน 10.1) รายงานการจองสถานที่ 10.2) รายงานการขายสินค้า 10.3) รายงานข้อมูลวัตถุดิบ 10.4) รายงานการลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรม

3.3.2 แผนผังบริบท (Context Diagram)

แผนภาพบริบทเป็นแผนภาพที่แสดงถึงภาพรวมของระบบ และความสัมพันธ์ระบบกับสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับระบบรวมถึงเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในแอปพลิเคชันสื่อเสมือนจริงภูมิปัญญาเครื่องปั้นดินเผาโบราณ และบริหารจัดการข้อมูลภายใน กรณีศึกษา สถานศิลปะประติมากรรมสวนไม้ไทย บ้านพ่อเลี้ยงหมื่น จังหวัดลำพูน

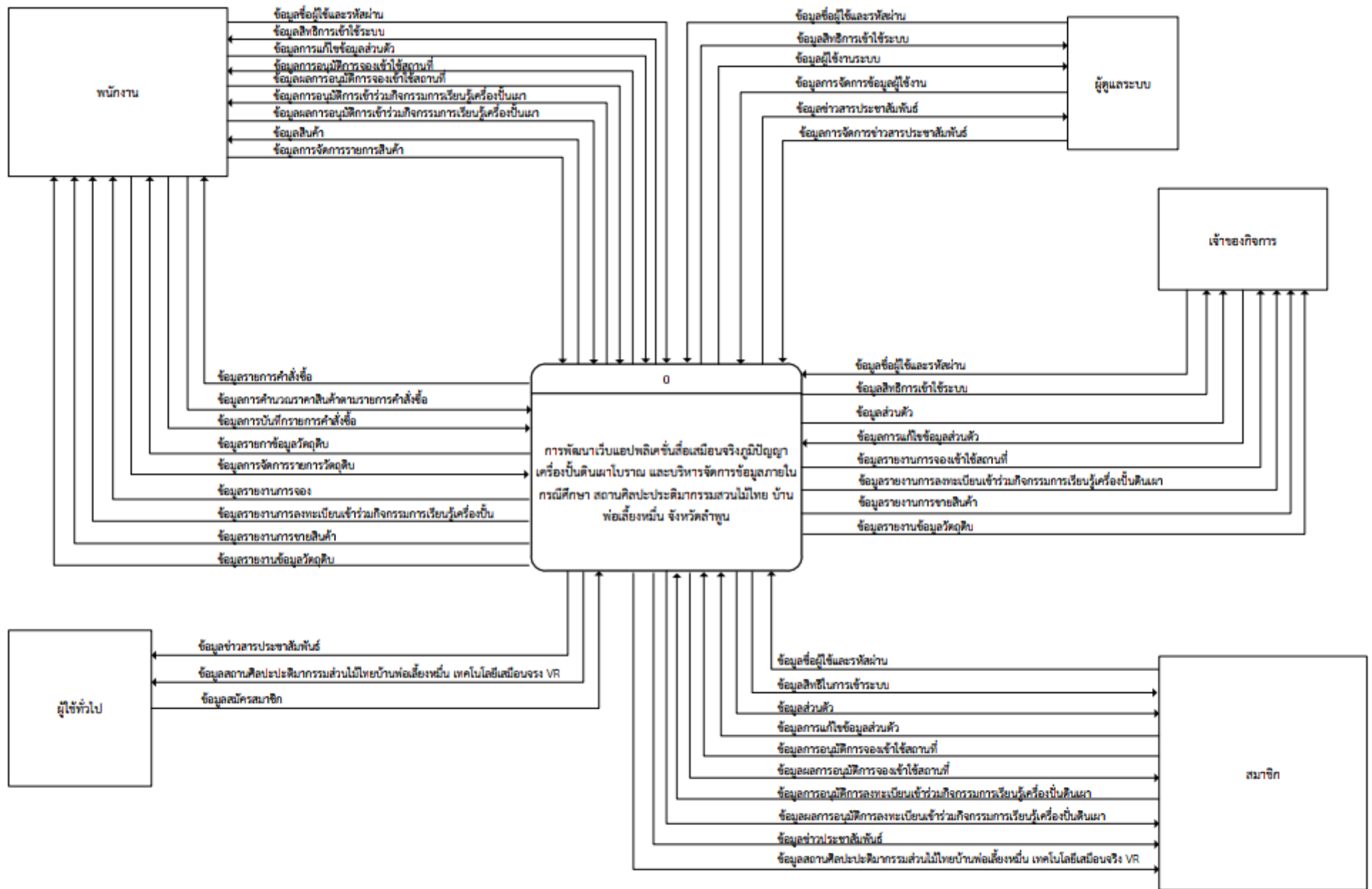
3.3.2.1 ผู้ใช้งานระบบ

- 1) ผู้ดูแลระบบ
- 2) เจ้าของกิจการ
- 3) พนักงาน
- 4) สมาชิก

5) ผู้ใช้ทั่วไป

3.3.2.2 ความต้องการในระบบ

- 1) ผู้ดูแลระบบ สามารถจัดการข้อมูลผู้ใช้งาน จัดการข้อมูลสมาชิก จัดการข้อมูลเจ้าของกิจการ และจัดการข้อมูลพนักงาน
- 2) เจ้าของกิจการ สามารถเข้าสู่ระบบเพื่อจัดการข้อมูลส่วนตัว และเรียกดูข้อมูลรายงานสารสนเทศต่างๆ
- 3) พนักงาน สามารถเข้าสู่ระบบเพื่อจัดการข้อมูลส่วนตัว สามารถจัดการการขายหน้าร้าน สามารถจัดการข้อมูลวัตถุดิบ สามารถอนุมัติการจองสถานที่ สามารถอนุมัติการลงทะเบียนเรียนรู้กิจกรรมเครื่องบินดินเผา และสามารถเรียกดูรายงานต่างๆรายวัน ออกรายงานรายเดือนได้
- 4) สมาชิก สามารถเข้าสู่ระบบเพื่อจัดการข้อมูลส่วนตัว สามารถจองสถานที่ สามารถลงทะเบียนเรียนรู้กิจกรรมเครื่องบินดินเผา และเข้าชมเว็บไซต์ การเข้าชมเทคโนโลยีเสมือนจริง หรือ VR
- 5) ผู้ใช้ทั่วไป สามารถเข้าชมเว็บไซต์ การเข้าชมเทคโนโลยีเสมือนจริง หรือ VR

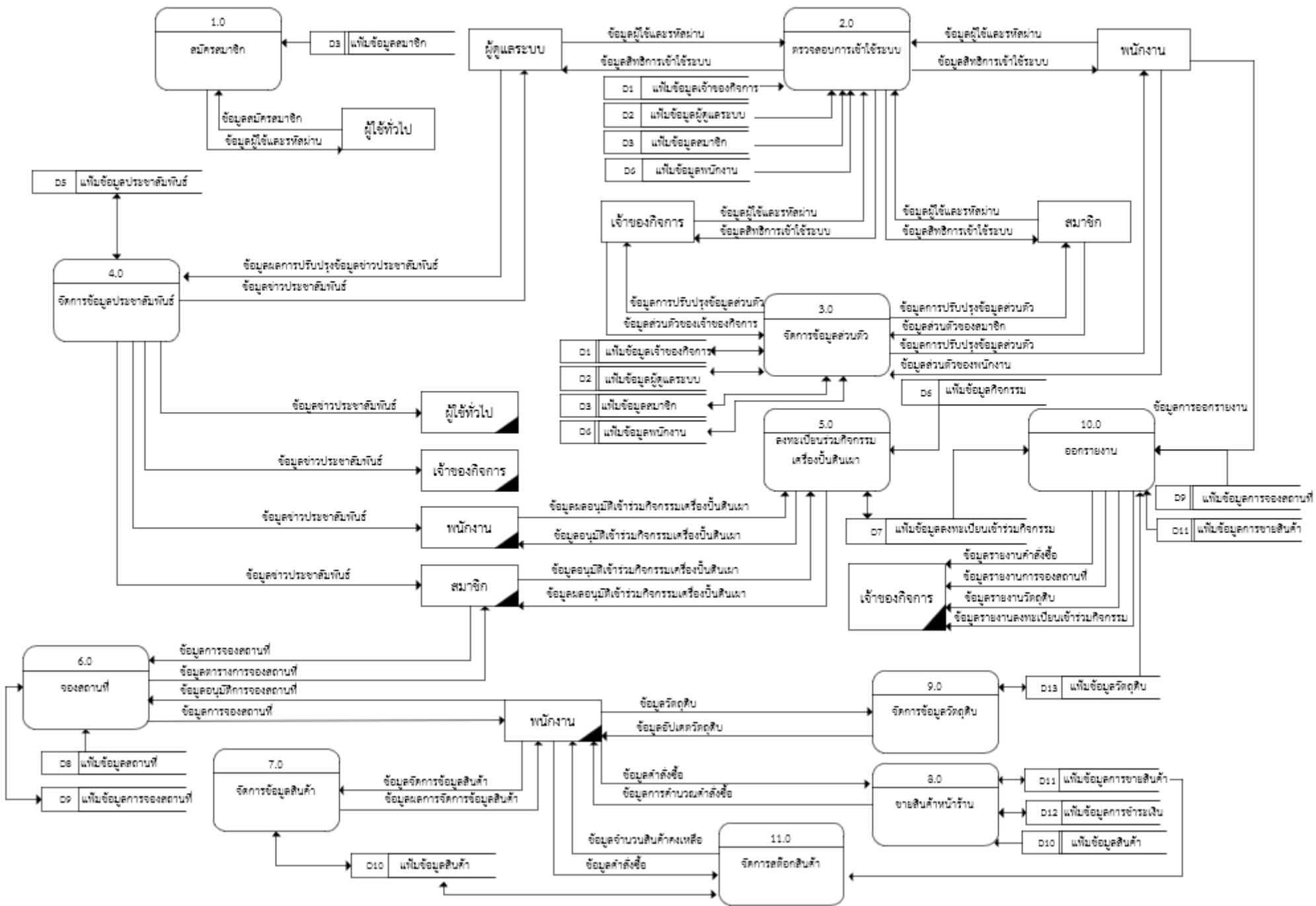


ภาพที่ 3.7 แสดงแผนผังบริบท (Context Diagram) การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสื่อเสมือนจริงภูมิปัญญาเครื่องปั้นดินเผาโบราณ และบริหารจัดการข้อมูลภายใน กรณีศึกษา สถานศิลปะประติมากรรมสวนไม้ไทย บ้านพ่อเลี้ยงหมื่น จังหวัดลำพูน

3.3.3 แผนภาพกระแสข้อมูล (Data flow Diagram: DFD)

3.3.3.1 แผนภาพกระแสข้อมูล DFD ระดับ 0

แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram : DFD) เป็นแผนภาพกระแสข้อมูลระดับบนสุดที่แสดงภาพรวมการทำงานของระบบที่มีความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมภายนอก จะแสดงภาพโดยรวมของระบบการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสื่อเสมือนจริงภูมิปัญญาเครื่องปั้นดินเผาโบราณ และบริหารจัดการข้อมูลภายใน กรณีศึกษา สถานศิลปะประติมากรรมสวนไม้ไทย บ้านพ่อเลี้ยงหมื่น จังหวัดลำพูน ทั้งหมด ดังภาพที่ 3.8



ภาพที่ 3.8 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 0 การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสื่อเสมือนจริงภูมิปัญญาเครื่องปั้นดินเผาโบราณ และบริหารจัดการข้อมูลภายใน วิทยาลัยศึกษา สถานศิลปะประติมากรรมสวนไม้ไทย บ้านพ่อเลี้ยงหมื่น จังหวัดลำพูน

คำอธิบายกระบวนการจากภาพภาพที่ 3.8 แผนภาพกระแสข้อมูล DFD ระดับที่ 0 ระบบการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสื่อเสมือนจริงภูมิปัญญาเครื่องปั้นดินเผาโบราณ และบริหารจัดการข้อมูลภายใน วิทยาลัยศึกษา สถานศิลปะประติมากรรมสวนไม้ไทย บ้านพ่อเลี้ยงหมื่น จังหวัดลำพูน

ตารางที่ 3.3 แสดงคำอธิบายกระบวนการทำงานที่ 1.0 การสมัครสมาชิก

Process Description	
System	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสื่อเสมือนจริงภูมิปัญญาเครื่องปั้นดินเผาโบราณ และบริหารจัดการข้อมูลภายใน วิทยาลัยศึกษา สถานศิลปะประติมากรรมสวนไม้ไทย บ้านพ่อเลี้ยงหมื่น จังหวัดลำพูน
DFD Number	1.0
Process Name	การสมัครสมาชิก
Input Data Flow	ข้อมูลสมัครสมาชิก
Output Data Flow	ข้อมูลผลการสมัครสมาชิก
Data Store Used	แฟ้มข้อมูลสมาชิก
Description	เป็นกระบวนการในการสมัครสมาชิก

ตารางที่ 3.4 แสดงคำอธิบายกระบวนการทำงานที่ 2.0 ตรวจสอบการเข้าใช้ระบบ

Process Description	
System	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสื่อเสมือนจริงภูมิปัญญาเครื่องปั้นดินเผาโบราณ และบริหารจัดการข้อมูลภายใน วิทยาลัยศึกษา สถานศิลปะประติมากรรมสวนไม้ไทย บ้านพ่อเลี้ยงหมื่น จังหวัดลำพูน
DFD Number	2.0
Process Name	ตรวจสอบการเข้าใช้ระบบ
Input Data Flow	ข้อมูลผู้ใช้และรหัสผ่าน
Output Data Flow	ข้อมูลสิทธิการเข้าใช้ระบบ
Data Store Used	แฟ้มข้อมูลเจ้าของกิจการ, แฟ้มข้อมูลพนักงาน, แฟ้มข้อมูลสมาชิก แฟ้มข้อมูลผู้ดูแลระบบ
Description	เป็นกระบวนการในการเข้าใช้งานระบบและขอสิทธิในการเข้าถึงระบบ

ตารางที่ 3.5 แสดงคำอธิบายกระบวนการทำงานที่ 3.0 การจัดการข้อมูลส่วนตัว

Process Description	
System	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสื่อเสมือนจริงภูมิปัญญาเครื่องปั้นดินเผาโบราณ และบริหารจัดการข้อมูลภายใน วิทยาลัยศึกษา สถานศิลปะ ประติมากรรมสวนไม้ไทย บ้านพ่อเลี้ยงหมื่น จังหวัดลำพูน
DFD Number	3.0
Process Name	การจัดการข้อมูลส่วนตัว
Input Data Flow	ข้อมูลส่วนตัวของเจ้าของกิจการ, ข้อมูลส่วนตัวของพนักงาน, ข้อมูลส่วนตัวของสมาชิก
Output Data Flow	ข้อมูลการปรับปรุงข้อมูลส่วนตัว
Data Store Used	เพิ่มข้อมูลเจ้าของกิจการ, เพิ่มข้อมูลพนักงาน, เพิ่มข้อมูลสมาชิก เพิ่มข้อมูลผู้ดูแลระบบ
Description	เป็นการจัดการข้อมูลส่วนตัวของผู้ใช้ในระบบ

ตารางที่ 3.6 แสดงคำอธิบายกระบวนการทำงานที่ 4.0 การจัดการข้อมูลประชาสัมพันธ์

Process Description	
System	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสื่อเสมือนจริงภูมิปัญญาเครื่องปั้นดินเผาโบราณ และบริหารจัดการข้อมูลภายใน วิทยาลัยศึกษา สถานศิลปะ ประติมากรรมสวนไม้ไทย บ้านพ่อเลี้ยงหมื่น จังหวัดลำพูน
DFD Number	4.0
Process Name	การจัดการข้อมูลประชาสัมพันธ์
Input Data Flow	ข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์
Output Data Flow	ข้อมูลผลการปรับปรุงข่าวประชาสัมพันธ์, ข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์
Data Store Used	เพิ่มข้อมูลประชาสัมพันธ์
Description	เป็นการจัดการข่าวประชาสัมพันธ์ในระบบ

ตารางที่ 3.7 แสดงคำอธิบายกระบวนการทำงานที่ 5.0 การลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรม
เครื่องปั้นดินเผา

Process Description	
System	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสื่อเสมือนจริงภูมิปัญญาเครื่องปั้นดินเผาโบราณ และบริหารจัดการข้อมูลภายใน วิทยาลัยฯ สถานศิลปะ ประติมากรรมสวนไม้ไทย บ้านพ่อเลี้ยงหมื่น จังหวัดลำพูน
DFD Number	5.0
Process Name	การลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรมเครื่องปั้นดินเผา
Input Data Flow	ข้อมูลอนุมัติเข้าร่วมกิจกรรมเครื่องปั้นดินเผา
Output Data Flow	ข้อมูลผลอนุมัติเข้าร่วมกิจกรรมเครื่องปั้นดินเผา
Data Store Used	เพิ่มข้อมูลลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรม
Description	เป็นการลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรมเครื่องปั้นดินเผาของสมาชิก
Method	5.1) รับข้อมูลการลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรม 5.2) อนุมัติจากพนักงาน 5.3) แสดงผลการอนุมัติ

ตารางที่ 3.8 แสดงคำอธิบายกระบวนการทำงานที่ 6.0 การจองสถานที่

Process Description	
System	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสื่อเสมือนจริงภูมิปัญญาเครื่องปั้นดินเผาโบราณ และบริหารจัดการข้อมูลภายใน วิทยาลัยฯ สถานศิลปะ ประติมากรรมสวนไม้ไทย บ้านพ่อเลี้ยงหมื่น จังหวัดลำพูน
DFD Number	6.0
Process Name	การจองสถานที่
Input Data Flow	ข้อมูลการจองสถานที่, ข้อมูลอนุมัติการจองสถานที่
Output Data Flow	ข้อมูลตารางการจองสถานที่, ข้อมูลผลการจองสถานที่
Data Store Used	เพิ่มข้อมูลสถานที่, เพิ่มข้อมูลการจองสถานที่
Description	เป็นการจองสถานที่ของสมาชิก
Method	6.1) รับข้อมูลการจองสถานที่ 6.2) อนุมัติจากพนักงาน 6.3) แสดงผลการอนุมัติ

ตารางที่ 3.9 แสดงคำอธิบายกระบวนการทำงานที่ 7.0 การจัดการข้อมูลสินค้า

Process Description	
System	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสื่อเสมือนจริงภูมิปัญญาเครื่องปั้นดินเผาโบราณ และบริหารจัดการข้อมูลภายใน วิทยาลัยศึกษา สถานศิลปะ ประติมากรรมสวนไม้ไทย บ้านพ่อเลี้ยงหมื่น จังหวัดลำพูน
DFD Number	7.0
Process Name	การจัดการข้อมูลสินค้า
Input Data Flow	ข้อมูลจัดการข้อมูลสินค้า
Output Data Flow	ข้อมูลผลการจัดการข้อมูลสินค้า
Data Store Used	เพิ่มข้อมูลสินค้า
Description	เป็นการจัดการข้อมูลสินค้าในระบบ

ตารางที่ 3.10 แสดงคำอธิบายกระบวนการทำงานที่ 8.0 ขายสินค้าหน้าร้าน

Process Description	
System	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสื่อเสมือนจริงภูมิปัญญาเครื่องปั้นดินเผาโบราณ และบริหารจัดการข้อมูลภายใน วิทยาลัยศึกษา สถานศิลปะ ประติมากรรมสวนไม้ไทย บ้านพ่อเลี้ยงหมื่น จังหวัดลำพูน
DFD Number	8.0
Process Name	ขายสินค้าหน้าร้าน
Input Data Flow	ข้อมูลคำสั่งซื้อ
Output Data Flow	ข้อมูลการคำนวณคำสั่งซื้อ
Data Store Used	เพิ่มข้อมูลสินค้า, เพิ่มข้อมูลการขายสินค้า, เพิ่มข้อมูลการชำระเงิน, เพิ่มข้อมูลวัตถุดิบ
Description	เป็นการขายสินค้าหน้าร้าน
Method	8.1) รับข้อมูลคำสั่งซื้อ 8.2) คำนวณราคาสินค้า 8.3) บันทึกข้อมูลการขาย 8.4) พิมพ์ใบเสร็จ

ตารางที่ 3.11 แสดงคำอธิบายกระบวนการทำงานที่ 9.0 การจัดการข้อมูลวัตถุดิบ

Process Description	
System	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสื่อเสมือนจริงภูมิปัญญาเครื่องปั้นดินเผาโบราณ และบริหารจัดการข้อมูลภายใน วิทยาลัยศึกษา สถานศิลปะ ประติมากรรมสวนไม้ไทย บ้านพ่อเลี้ยงหมื่น จังหวัดลำพูน
DFD Number	9.0
Process Name	การจัดการข้อมูลวัตถุดิบ
Input Data Flow	ข้อมูลวัตถุดิบ
Output Data Flow	ข้อมูลอัปเดตวัตถุดิบ
Data Store Used	เพิ่มข้อมูลวัตถุดิบ
Description	เป็นการจัดการข้อมูลวัตถุดิบ
Method	9.1) ข้อมูลวัตถุดิบ 9.2) เพิ่มรายการข้อมูลวัตถุดิบ 9.3) บันทึกข้อมูลการอัปเดตวัตถุดิบ

ตารางที่ 3.12 แสดงคำอธิบายกระบวนการทำงานที่ 10.0 ออกรายงาน

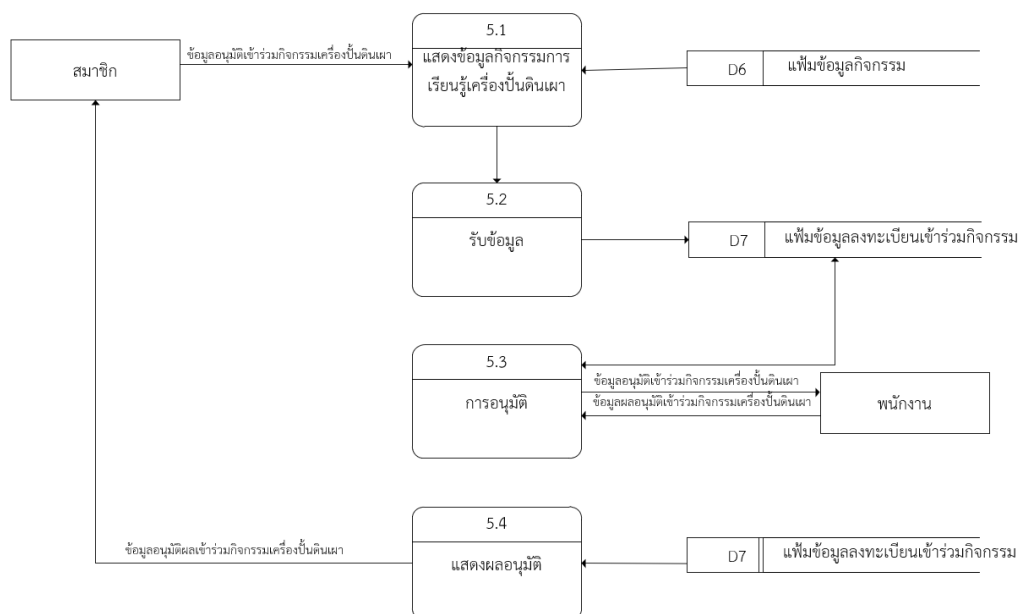
Process Description	
System	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสื่อเสมือนจริงภูมิปัญญาเครื่องปั้นดินเผาโบราณ และบริหารจัดการข้อมูลภายใน วิทยาลัยศึกษา สถานศิลปะ ประติมากรรมสวนไม้ไทย บ้านพ่อเลี้ยงหมื่น จังหวัดลำพูน
DFD Number	10.0
Process Name	การออกรายงาน
Input Data Flow	ข้อมูลการออกรายงาน
Output Data Flow	รายงานการลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรม, รายงานการจองสถานที่, รายงานข้อมูลการขายสินค้า, รายงานข้อมูลสต็อกสินค้า
Data Store Used	เพิ่มข้อมูลลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรม, เพิ่มข้อมูลการจองสถานที่, เพิ่มข้อมูลการขายสินค้า, เพิ่มข้อมูลวัตถุดิบ
Description	เป็นการออกรายงานให้กับเจ้าของกิจการ
Method	10.1) รายงานการจองสถานที่ 10.2) รายงานการขายสินค้า 10.3) รายงานวัตถุดิบ 10.4) รายงานการลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรม

ตารางที่ 3.13 แสดงคำอธิบายกระบวนการทำงานที่ 11.0 จัดการสต็อกสินค้า

Process Description	
System	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสื่อเสมือนจริงภูมิปัญญาเครื่องปั้นดินเผาโบราณ และบริหารจัดการข้อมูลภายใน กรณีศึกษา สถานศิลป์ประติมากรรมสวนไม้ไทย บ้านพ่อเลี้ยงหมื่น จังหวัดลำพูน
DFD Number	11.0
Process Name	จัดการสต็อกสินค้า
Input Data Flow	ข้อมูลคำสั่งซื้อ
Output Data Flow	ข้อมูลจำนวนสินค้าคงเหลือ
Data Store Used	เพิ่มข้อมูลสินค้า, เพิ่มข้อมูลการขายสินค้า
Description	เป็นการตัดสต็อกสินค้า
Method	10.1) รายงานการจองสถานที่ 10.2) รายงานการขายสินค้า 10.3) รายงานวัตถุดิบ 10.4) รายงานการลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรม

3.3.3.2 แผนภาพกระแสข้อมูล DFD ระดับ 1

- การลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรมเครื่องบินดินเผา



ภาพที่ 3.9 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูล ระดับที่ 1 (DFD Level 1 Process 5)

จากภาพที่ 3.9 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูล ระดับที่ 1 ของกระบวนการย่อยที่ 5 ลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรมเครื่องบินดินเผา สามารถแยกกระบวนการของระบบออกเป็นกระบวนการย่อย ๆ ได้ทั้งหมด 4 กระบวนการ ดังนี้

ตารางที่ 3.13 แสดงคำอธิบายกระบวนการทำงานที่ 5.1 แสดงข้อมูลกิจกรรม

Process Description	
System	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสื่อเสมือนจริงภูมิปัญญาเครื่องบินดินเผาโบราณ และบริหารจัดการข้อมูลภายใน วิทยาลัยศึกษา สถานศิลป์ ประติมากรรมสวนไม้ไทย บ้านพ่อเลี้ยงหมื่น จังหวัดลำพูน
DFD Number	5.1
Process Name	แสดงข้อมูลกิจกรรมการเรียนรู้เครื่องบินดินเผา
Input Data Flow	ข้อมูลกิจกรรมการเรียนรู้เครื่องบินดินเผา
Output Data Flow	ข้อมูลอนุมัติเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้เครื่องบินดินเผา
Data Store Used	เพิ่มข้อมูลกิจกรรมการเรียนรู้เครื่องบินดินเผา
Description	เป็นการแสดงข้อมูลการเข้าร่วมกิจกรรมให้กับสมาชิก

ตารางที่ 3.14 แสดงคำอธิบายกระบวนการทำงานที่ 5.2 รับข้อมูลการลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรม

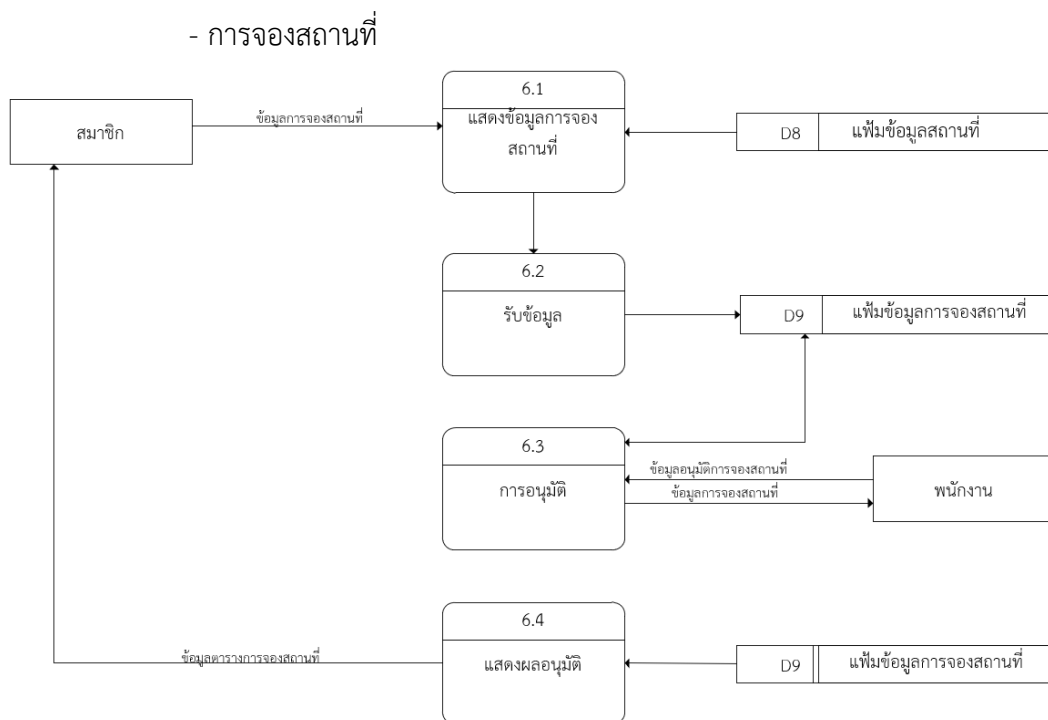
Process Description	
System	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสื่อเสมือนจริงภูมิปัญญาเครื่องปั้นดินเผาโบราณ และบริหารจัดการข้อมูลภายใน วิทยาลัยศึกษา สถานศิลป์ ประติมากรรมสวนไม้ไทย บ้านพ่อเลี้ยงหมื่น จังหวัดลำพูน
DFD Number	5.2
Process Name	รับข้อมูลการลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรม
Input Data Flow	ข้อมูลลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้เครื่องปั้นดินเผา
Output Data Flow	ข้อมูลลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้เครื่องปั้นดินเผา
Data Store Used	เพิ่มข้อมูลลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรม
Description	เป็นการลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้เครื่องปั้นดินเผา รับข้อมูลจากสมาชิก

ตารางที่ 3.15 แสดงคำอธิบายกระบวนการทำงานที่ 5.3 อนุมัติจากพนักงาน

Process Description	
System	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสื่อเสมือนจริงภูมิปัญญาเครื่องปั้นดินเผาโบราณ และบริหารจัดการข้อมูลภายใน วิทยาลัยศึกษา สถานศิลป์ ประติมากรรมสวนไม้ไทย บ้านพ่อเลี้ยงหมื่น จังหวัดลำพูน
DFD Number	5.3
Process Name	อนุมัติจากพนักงาน
Input Data Flow	ข้อมูลอนุมัติเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้เครื่องปั้นดินเผา
Output Data Flow	ข้อมูลผลอนุมัติเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้เครื่องปั้นดินเผา
Data Store Used	เพิ่มข้อมูลลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรม
Description	เป็นการรับข้อมูลจากสมาชิกเพื่อรอการอนุมัติจากพนักงาน

ตารางที่ 3.16 แสดงคำอธิบายกระบวนการทำงานที่ 5.4 แสดงผลการอนุมัติ

Process Description	
System	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสื่อเสมือนจริงภูมิปัญญาเครื่องปั้นดินเผาโบราณ และบริหารจัดการข้อมูลภายใน กรณีศึกษา สถานศิลป์ ประติมากรรมสวนไม้ไทย บ้านพ่อเลี้ยงหมื่น จังหวัดลำพูน
DFD Number	5.4
Process Name	แสดงผลการอนุมัติ
Input Data Flow	ข้อมูลผลอนุมัติเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้เครื่องปั้นดินเผา
Output Data Flow	ข้อมูลผลอนุมัติเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้เครื่องปั้นดินเผา
Data Store Used	เพิ่มข้อมูลลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรม
Description	เป็นการส่งข้อมูลผลการอนุมัติให้กับสมาชิก



ภาพที่ 3.10 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูล ระดับที่ 1 (DFD Level 1 Process 6)

จากภาพที่ 3.10 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูล ระดับที่ 1 ของกระบวนการย่อยที่ 6 การจองสถานที่ สามารถแยกกระบวนการของระบบออกเป็นกระบวนการย่อย ๆ ได้ทั้งหมด 4 กระบวนการ ดังนี้

ตารางที่ 3.17 แสดงคำอธิบายกระบวนการทำงานที่ 6.1 แสดงข้อมูลการจองสถานที่

Process Description	
System	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสื่อเสมือนจริงภูมิปัญญาเครื่องปั้นดินเผาโบราณ และบริหารจัดการข้อมูลภายใน วิทยาลัยศึกษา สถานศิลปะ ประติมากรรมสวนไม้ไทย บ้านพ่อเลี้ยงหมื่น จังหวัดลำพูน
DFD Number	6.1
Process Name	แสดงข้อมูลการจองสถานที่
Input Data Flow	ข้อมูลการจองสถานที่
Output Data Flow	ข้อมูลการจองสถานที่
Data Store Used	เพิ่มข้อมูลสถานที่
Description	เป็นการแสดงข้อมูลการจองให้กับสมาชิก

ตารางที่ 3.18 แสดงคำอธิบายกระบวนการทำงานที่ 6.2 รับข้อมูลการจองสถานที่

Process Description	
System	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสื่อเสมือนจริงภูมิปัญญาเครื่องปั้นดินเผาโบราณ และบริหารจัดการข้อมูลภายใน วิทยาลัยศึกษา สถานศิลปะ ประติมากรรมสวนไม้ไทย บ้านพ่อเลี้ยงหมื่น จังหวัดลำพูน
DFD Number	6.2
Process Name	รับข้อมูลการจองสถานที่
Input Data Flow	ข้อมูลการจองสถานที่
Output Data Flow	ข้อมูลการจองสถานที่
Data Store Used	เพิ่มข้อมูลการจองสถานที่
Description	เป็นการรับข้อมูลการจองสถานที่เข้าสู่ระบบ

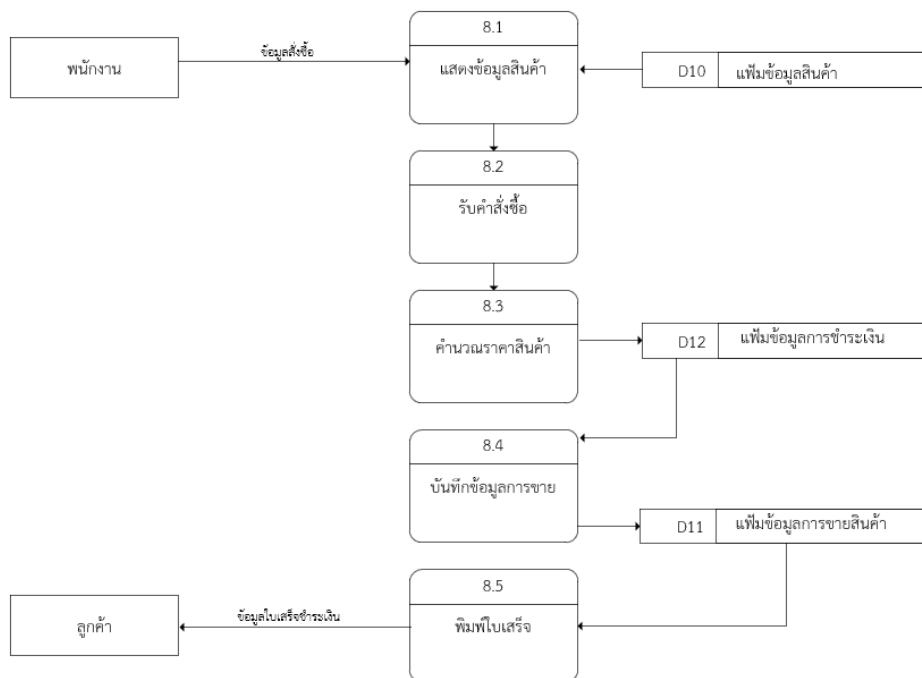
ตารางที่ 3.19 แสดงคำอธิบายกระบวนการทำงานที่ 6.3 การอนุมัติจากพนักงาน

Process Description	
System	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสื่อเสมือนจริงภูมิปัญญาเครื่องปั้นดินเผาโบราณ และบริหารจัดการข้อมูลภายใน กรณีศึกษา สถานศิลป์ ประติมากรรมสวนไม้ไทย บ้านพ่อเลี้ยงหมื่น จังหวัดลำพูน
DFD Number	6.3
Process Name	การอนุมัติจากพนักงาน
Input Data Flow	ข้อมูลการจองสถานที่, ข้อมูลขออนุมัติการจองสถานที่
Output Data Flow	ข้อมูลการจองสถานที่, ข้อมูลขออนุมัติการจองสถานที่
Data Store Used	เพิ่มข้อมูลการจองสถานที่
Description	เป็นการรับข้อมูลจากสมาชิกเพื่อรอการอนุมัติจากพนักงาน

ตารางที่ 3.20 แสดงคำอธิบายกระบวนการทำงานที่ 6.4 แสดงผลการอนุมัติ

Process Description	
System	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสื่อเสมือนจริงภูมิปัญญาเครื่องปั้นดินเผาโบราณ และบริหารจัดการข้อมูลภายใน กรณีศึกษา สถานศิลป์ ประติมากรรมสวนไม้ไทย บ้านพ่อเลี้ยงหมื่น จังหวัดลำพูน
DFD Number	6.4
Process Name	แสดงผลการอนุมัติ
Input Data Flow	ข้อมูลการจองสถานที่
Output Data Flow	ข้อมูลตารางการจองสถานที่
Data Store Used	เพิ่มข้อมูลการจองสถานที่
Description	เป็นการส่งข้อมูลผลการอนุมัติให้กับสมาชิก

- การซื้อขายสินค้าหน้าร้าน



ภาพที่ 3.11 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูล ระดับที่ 1 (DFD Level 1 Process 8)

จากภาพที่ 3.11 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูล ระดับที่ 1 ของกระบวนการย่อยที่ 8 การซื้อขายสินค้าหน้าร้าน สามารถแยกกระบวนการของระบบออกเป็นกระบวนการย่อย ๆ ได้ทั้งหมด 5 กระบวนการ ดังนี้

ตารางที่ 3.21 แสดงคำอธิบายกระบวนการทำงานที่ 8.1 แสดงข้อมูลสินค้า

Process Description	
System	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสื่อเสมือนจริงภูมิปัญญาเครื่องปั้นดินเผาโบราณ และบริหารจัดการข้อมูลภายใน กรณีศึกษา สถานศิลป์ ประติมากรรมสวนไม้ไทย บ้านพ่อเลี้ยงหมื่น จังหวัดลำพูน
DFD Number	8.1
Process Name	แสดงข้อมูลสินค้า
Input Data Flow	ข้อมูลสินค้า
Output Data Flow	ข้อมูลคำสั่งซื้อ
Data Store Used	เพิ่มข้อมูลสินค้า
Description	เป็นการแสดงข้อมูลสินค้าให้กับพนักงาน

ตารางที่ 3.22 แสดงคำอธิบายกระบวนการทำงานที่ 8.2 รับข้อมูลคำสั่งซื้อ

Process Description	
System	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสื่อเสมือนจริงภูมิปัญญาเครื่องปั้นดินเผาโบราณ และบริหารจัดการข้อมูลภายใน วิทยาลัยศึกษา สถานศิลปะ ประติมากรรมสวนไม้ไทย บ้านพ่อเลี้ยงหมื่น จังหวัดลำพูน
DFD Number	8.2
Process Name	รับข้อมูลคำสั่งซื้อ
Input Data Flow	ข้อมูลคำสั่งซื้อ
Output Data Flow	ข้อมูลคำสั่งซื้อ
Data Store Used	เพิ่มข้อมูลสินค้า
Description	เป็นการรับข้อมูลคำสั่งซื้อเข้าสู่ระบบ

ตารางที่ 3.23 แสดงคำอธิบายกระบวนการทำงานที่ 8.3 คำนวณราคาสินค้า

Process Description	
System	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสื่อเสมือนจริงภูมิปัญญาเครื่องปั้นดินเผาโบราณ และบริหารจัดการข้อมูลภายใน วิทยาลัยศึกษา สถานศิลปะ ประติมากรรมสวนไม้ไทย บ้านพ่อเลี้ยงหมื่น จังหวัดลำพูน
DFD Number	8.3
Process Name	คำนวณราคาสินค้า
Input Data Flow	ข้อมูลคำสั่งซื้อ
Output Data Flow	ราคาสินค้าสุทธิ
Data Store Used	เพิ่มข้อมูลการชำระเงิน
Description	เป็นการคำนวณราคาสินค้าจากระบบ

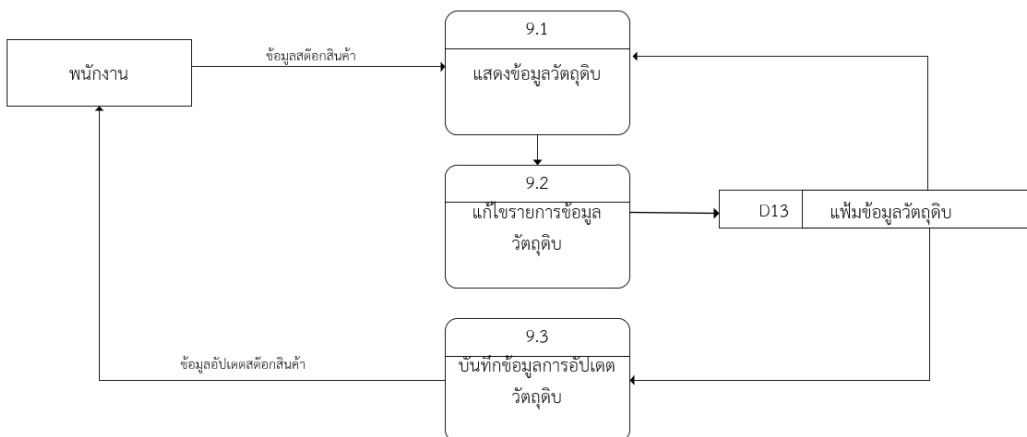
ตารางที่ 3.24 แสดงคำอธิบายกระบวนการทำงานที่ 8.4 บันทึกข้อมูลการขาย

Process Description	
System	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสื่อเสมือนจริงภูมิปัญญาเครื่องปั้นดินเผาโบราณ และบริหารจัดการข้อมูลภายใน วิทยาลัยศึกษา สถานศิลปะ ประติมากรรมสวนไม้ไทย บ้านพ่อเลี้ยงหมื่น จังหวัดลำพูน
DFD Number	8.4
Process Name	บันทึกข้อมูลการขาย
Input Data Flow	ข้อมูลการชำระเงิน
Output Data Flow	ข้อมูลการตัดสต็อกสินค้า, ข้อมูลการขายสินค้า
Data Store Used	เพิ่มข้อมูลการขายสินค้า, เพิ่มข้อมูลสต็อกสินค้า
Description	เป็นการบันทึกข้อมูลการขายสินค้าเข้าสู่ระบบ

ตารางที่ 3.25 แสดงคำอธิบายกระบวนการทำงานที่ 8.5 พิมพ์ใบเสร็จ

Process Description	
System	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสื่อเสมือนจริงภูมิปัญญาเครื่องปั้นดินเผาโบราณ และบริหารจัดการข้อมูลภายใน วิทยาลัยศึกษา สถานศิลปะ ประติมากรรมสวนไม้ไทย บ้านพ่อเลี้ยงหมื่น จังหวัดลำพูน
DFD Number	8.5
Process Name	พิมพ์ใบเสร็จ
Input Data Flow	ข้อมูลการขายสินค้า
Output Data Flow	ข้อมูลใบเสร็จชำระเงิน
Data Store Used	เพิ่มข้อมูลการขายสินค้า
Description	เป็นการพิมพ์ใบเสร็จการซื้อสินค้าให้กับลูกค้า

- การจัดการข้อมูลวัตถุดิบ



ภาพที่ 3.12 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูล ระดับที่ 1 (DFD Level 1 Process 9)

จากภาพที่ 3.12 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูล ระดับที่ 1 ของกระบวนการย่อยที่ 9 การจัดการข้อมูลวัตถุดิบ สามารถแยกกระบวนการของระบบออกเป็นกระบวนการย่อย ๆ ได้ทั้งหมด 3 กระบวนการ ดังนี้

ตารางที่ 3.26 แสดงคำอธิบายกระบวนการทำงานที่ 9.1 แสดงข้อมูลวัตถุดิบ

Process Description	
System	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสื่อเสมือนจริงภูมิปัญญาเครื่องปั้นดินเผาโบราณ และบริหารจัดการข้อมูลภายใน กรณีศึกษา สถานาศิลปะประติมากรรมสวนไม้ไทย บ้านพ่อเลี้ยงหมื่น จังหวัดลำพูน
DFD Number	9.1
Process Name	แสดงข้อมูลวัตถุดิบ
Input Data Flow	ข้อมูลวัตถุดิบ
Output Data Flow	ข้อมูลวัตถุดิบ
Data Store Used	เพิ่มข้อมูลวัตถุดิบ
Description	เป็นการแสดงข้อมูลวัตถุดิบให้กับพนักงาน

ตารางที่ 3.27 แสดงคำอธิบายกระบวนการทำงานที่ 9.2 แก้ไขรายการข้อมูลวัตถุดิบ

Process Description	
System	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสื่อเสมือนจริงภูมิปัญญาเครื่องปั้นดินเผาโบราณ และบริหารจัดการข้อมูลภายใน วิทยาลัยศึกษา สถานศิลปะ ประติมากรรมสวนไม้ไทย บ้านพ่อเลี้ยงหมื่น จังหวัดลำพูน
DFD Number	9.2
Process Name	แก้ไขรายการข้อมูลวัตถุดิบ
Input Data Flow	ข้อมูลวัตถุดิบ
Output Data Flow	อัปเดตรายการวัตถุดิบ
Data Store Used	เพิ่มข้อมูลวัตถุดิบ
Description	เป็นการเพิ่มข้อมูลวัตถุดิบในระบบ

ตารางที่ 3.28 แสดงคำอธิบายกระบวนการทำงานที่ 9.3 บันทึกข้อมูลการอัปเดตวัตถุดิบ

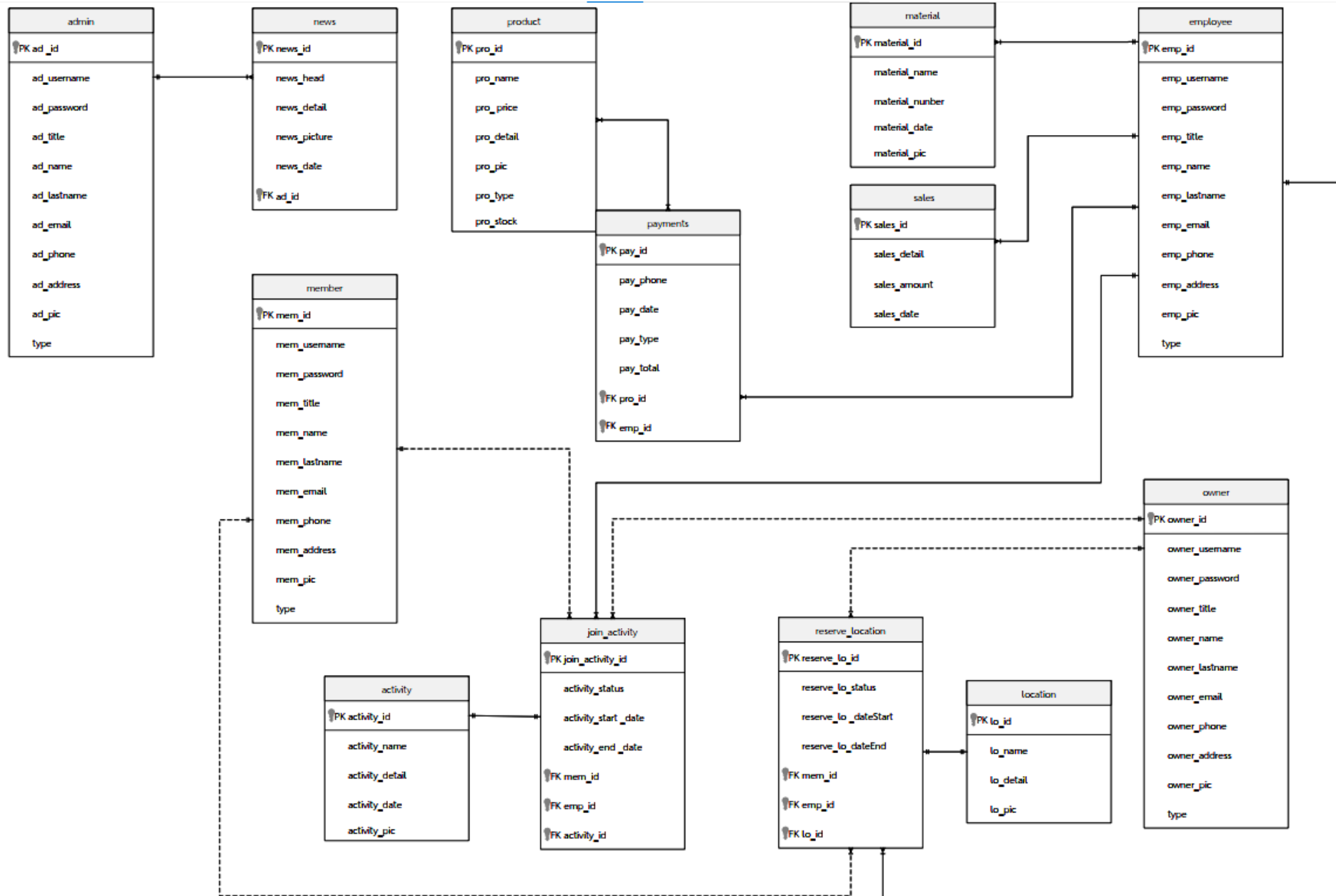
Process Description	
System	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสื่อเสมือนจริงภูมิปัญญาเครื่องปั้นดินเผาโบราณ และบริหารจัดการข้อมูลภายใน วิทยาลัยศึกษา สถานศิลปะ ประติมากรรมสวนไม้ไทย บ้านพ่อเลี้ยงหมื่น จังหวัดลำพูน
DFD Number	9.3
Process Name	บันทึกข้อมูลการอัปเดตวัตถุดิบ
Input Data Flow	ข้อมูลวัตถุดิบ
Output Data Flow	ข้อมูลอัปเดตวัตถุดิบ
Data Store Used	เพิ่มข้อมูลวัตถุดิบ
Description	เป็นการบันทึกข้อมูลอัปเดตวัตถุดิบเข้าสู่ระบบ

จากการสร้างแผนภาพกระแสข้อมูลของระบบการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสื่อเสมือนจริงภูมิปัญญาเครื่องปั้นดินเผาโบราณ และบริหารจัดการข้อมูลภายใน วิทยาลัยศึกษา สถานศิลปะ ประติมากรรมสวนไม้ไทย บ้านพ่อเลี้ยงหมื่น จังหวัดลำพูน ดังนี้

- 1) ข้อมูลเจ้าของกิจการ
- 2) ข้อมูลผู้ดูแลระบบ
- 3) ข้อมูลพนักงาน

- 4) ข้อมูลสมาชิก
- 5) ข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์
- 6) ข้อมูลกิจกรรม
- 7) ข้อมูลลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรม
- 8) ข้อมูลสถานที่
- 9) ข้อมูลการจองสถานที่
- 10) ข้อมูลสินค้า
- 11) ข้อมูลการขายสินค้า
- 12) ข้อมูลการชำระเงิน
- 13) ข้อมูลวัตถุประสงค์

3.3.4 ความสัมพันธ์ของฐานข้อมูล (E-R Diagram : ERD)



ภาพที่ 3.13 แผนภาพอีอาร์ ระบบการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสื่อเสมือนจริงภูมิปัญญาเครื่องปั้นดินเผาโบราณ และบริหารจัดการข้อมูลภายใน ทัศนศึกษา สถานศิลปะประติมากรรมสวนไม้ไทย บ้านพ่อเลี้ยงหมื่น จังหวัดลำพูน

จากภาพที่ 3.13 แสดงภาพความสัมพันธ์ของข้อมูลระบบการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสื่อเสมือนจริงภูมิปัญญาเครื่องปั้นดินเผาโบราณ และบริหารจัดการข้อมูลภายใน ทัศนศึกษา สถานศิลปะประติมากรรมสวนไม้ไทย บ้านพ่อเลี้ยงหมื่น จังหวัดลำพูน ได้ดังนี้

3.3.4.1 ตาราง admin ความสัมพันธ์ของข้อมูลแบบ One – to Many กับตาราง news คือ ผู้ดูแลระบบหนึ่งคนสามารถเพิ่มข่าวสารหน้าเว็บไซต์ได้หลายข่าวสาร และแต่ละข่าวสารจะมีการดูแลโดยผู้ดูแลระบบเพียงคนเดียว

3.3.4.2 ตาราง employee ความสัมพันธ์ของข้อมูลแบบ One – to – Many กับตาราง join_activity คือ พนักงานสามารถจัดการอนุมัติการเข้าร่วมกิจกรรมได้หลายกิจกรรม และแต่ละการเข้าร่วมกิจกรรมจะดูแลโดยพนักงานเพียงคนเดียว

3.3.4.3 ตาราง employee ความสัมพันธ์ของข้อมูลแบบ One – to – Many กับตาราง reserve_location คือ พนักงานสามารถจัดการอนุมัติการจองสถานที่ได้หลายสถานที่ และแต่ละการจองสถานที่จะดูแลโดยพนักงานเพียงคนเดียว

3.3.4.4 ตาราง employee ความสัมพันธ์ของข้อมูลแบบ One – to – Many กับตาราง payments คือ พนักงานหนึ่งคนสามารถจัดการรายการชำระเงินหลายรายการ และแต่ละรายการการชำระเงินจะมีการดูแลโดยพนักงานเพียงคนเดียว

3.3.4.5 ตาราง employee ความสัมพันธ์ของข้อมูลแบบ One – to – Many กับตาราง sales คือ พนักงานหนึ่งคนสามารถจัดการรายการขายสินค้าหลายรายการ และแต่ละรายการขายสินค้าจะมีการดูแลโดยพนักงานเพียงคนเดียว

3.3.4.6 ตาราง employee ความสัมพันธ์ของข้อมูลแบบ One – to – Many กับตาราง material คือ พนักงานหนึ่งคนสามารถจัดการรายการวัตถุดิบหลายรายการ และแต่ละรายการวัตถุดิบจะมีการดูแลโดยพนักงานเพียงคนเดียว

3.3.4.7 ตาราง member ความสัมพันธ์ของข้อมูลแบบ One – to – Many กับตาราง join_activity คือ สมาชิกหนึ่งคนสามารถลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรมได้หลายกิจกรรม และแต่กิจกรรมจะมีหลายกิจกรรมให้สมาชิกหนึ่งคนลงทะเบียนได้

3.3.4.8 ตาราง member ความสัมพันธ์ของข้อมูลแบบ One – to – Many กับตาราง reserve_location คือ สมาชิกหนึ่งคนสามารถจองสถานที่ได้หลายสถานที่ และแต่การจองสถานที่จะมีหลายสถานที่ให้สมาชิกหนึ่งจองได้

3.3.4.9 ตาราง activity ความสัมพันธ์ของข้อมูลแบบ One – to – One กับ ตาราง join_activity คือ ข้อมูลกิจกรรมจะส่งข้อมูลให้การลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรมหนึ่งครั้งต่อตารางและข้อมูลการลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรมจะมีข้อมูลกิจกรรมได้กิจกรรมเดียว

3.3.4.10 ตาราง location ความสัมพันธ์ของข้อมูลแบบ One – to – One กับตาราง reserve_location คือ ข้อมูลสถานจะส่งข้อมูลให้การจองสถานที่หนึ่งครั้งต่อตาราง และข้อมูลจองสถานที่จะมีข้อมูลสถานที่ได้สถานที่เดียว

3.3.4.11 ตาราง payments ความสัมพันธ์ของข้อมูลแบบ Many – to – Many กับตาราง product คือ รายการชำระเงินหนึ่งครั้งมีรายการสินค้าหลายรายการ และหนึ่งรายการสินค้ามีรายการชำระเงินหลายครั้ง

3.3.4.12 ตาราง owner ความสัมพันธ์ของข้อมูลแบบ One – to – Many กับตาราง join_activity คือ เจ้าของกิจการหนึ่งคนดูรายการข้อมูลการลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรมที่ได้หลายรายการ และข้อมูลจองสถานที่ที่มีหลายกิจกรรมให้เจ้าของกิจการหนึ่งดูรายงานได้

3.3.4.13 ตาราง owner ความสัมพันธ์ของข้อมูลแบบ One – to – Many กับตาราง reserve_location คือ เจ้าของกิจการหนึ่งคนดูข้อมูลจองสถานที่ได้หลายรายการ และข้อมูลจองสถานที่ที่มีหลายข้อมูลจองสถานที่ให้เจ้าของกิจการหนึ่งดูรายงานได้

3.3.5 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

เพื่อบอกรายละเอียดสำคัญต่าง ๆ ประกอบด้วยหน่วยข้อมูล หรือข้อมูลย่อยในพจนานุกรมข้อมูล

ตารางที่ 3.29 ตารางข้อมูลในระบบ

ลำดับ	ชื่อตาราง	ประเภท	รายละเอียด
D1	owner	Master	เพิ่มข้อมูลเจ้าของกิจการ
D2	admin	Master	เพิ่มข้อมูลผู้ดูแลระบบ
D3	employee	Master	เพิ่มข้อมูลพนักงาน
D4	member	Master	เพิ่มข้อมูลสมาชิก
D5	news	Master	เพิ่มข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์
D6	activity	Reference	เพิ่มข้อมูลกิจกรรม
D7	join_activity	Transaction	เพิ่มข้อมูลลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรม
D8	location	Reference	เพิ่มข้อมูลสถานที่
D9	reserve_location	Transaction	เพิ่มข้อมูลการจองสถานที่
D10	product	Master	เพิ่มข้อมูลสินค้า
D11	sales	Transaction	เพิ่มข้อมูลการขายสินค้า
D12	payments	Transaction	เพิ่มข้อมูลการชำระเงิน
D13	material	Transaction	เพิ่มข้อมูลวัตถุดิบ

คำอธิบาย : Master ใช้สำหรับไม่ค่อยมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลบ่อย

Transaction ใช้สำหรับการเปลี่ยนข้อมูลบ่อย

Reference ใช้สำหรับการอ้างอิง

ตารางที่ 3.30 ตารางคำอธิบายพจนานุกรมข้อมูล ตารางข้อมูลเจ้าของกิจการ

ชื่อตาราง : owner			
รายละเอียดตาราง : เก็บข้อมูลเจ้าของกิจการ			
คีย์หลัก (Primary Key) : owner_id			
คีย์นอก (Foreign Key) : -			
ฟิลด์	ชนิด/ขนาด	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
owner_id	varchar(5)	รหัสเจ้าของกิจการ	00001
owner_username	varchar(25)	ชื่อผู้ใช้งาน	owner1
owner_password	varchar(25)	รหัสผ่าน	12345
owner_title	varchar(1)	คำนำหน้า	2
owner_name	varchar(100)	ชื่อ	ผกากรอง
owner_lastname	varchar(100)	นามสกุล	ใหม่วัน
owner_email	varchar(50)	อีเมล	phanphan@gmail.com
owner_phone	varchar(10)	เบอร์โทรศัพท์	089412255
owner_address	text	ที่อยู่	95 หมู่ 3, ตำบล ริมปิง อำเภอเมืองลำพูน ลำพูน
owner_pic	varchar(100)	รูปภาพของเจ้าของกิจการ	Pic001.png
type	varchar(1)	สิทธิ์การเข้าใช้งาน	4

คำอธิบาย: คำนำหน้า คือ

- 1 หมายถึง นาย
- 2 หมายถึง นาง
- 3 หมายถึง นางสาว

คำอธิบาย: สิทธิ์การเข้าใช้งาน คือ

- 1 หมายถึง admin ผู้ดูแลระบบ
- 2 หมายถึง member สมาชิก
- 3 หมายถึง employee พนักงาน
- 4 หมายถึง owner เจ้าของกิจการ

ตารางที่ 3.31 ตารางคำอธิบายพจนานุกรมข้อมูล ตารางข้อมูลผู้ดูแลระบบ

ชื่อตาราง : admin			
รายละเอียดตาราง : เก็บข้อมูลผู้ดูแลระบบ			
คีย์หลัก (Primary Key) : ad_id			
คีย์นอก (Foreign Key) : -			
ฟิลด์	ชนิด/ขนาด	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
ad_id	varchar(5)	รหัสพนักงาน	00001
ad_username	varchar(25)	ชื่อผู้ใช้งาน	admin1
ad_password	varchar(25)	รหัสผ่าน	12345
ad_title	varchar(1)	คำนำหน้า	2
ad_name	varchar(100)	ชื่อ	ปานิตา
ad_lastname	varchar(100)	นามสกุล	สีสัน
ad_email	varchar(50)	อีเมล	panita@gmail.com
ad_phone	varchar(10)	เบอร์โทรศัพท์	0870111222
ad_address	text	ที่อยู่	95 หมู่ 3, ตำบล ริมปิง อำเภอเมืองลำพูน ลำพูน
ad_pic	varchar(100)	รูปภาพของผู้ดูแลระบบ	Pic02.png
type	varchar(1)	สิทธิ์การเข้าใช้งาน	1

คำอธิบาย: คำนำหน้า คือ

- 1 หมายถึง นาย
- 2 หมายถึง นาง
- 3 หมายถึง นางสาว

คำอธิบาย: สิทธิ์การเข้าใช้งาน คือ

- 1 หมายถึง admin ผู้ดูแลระบบ
- 2 หมายถึง member สมาชิก
- 3 หมายถึง employee พนักงาน
- 4 หมายถึง owner เจ้าของกิจการ

ตารางที่ 3.32 ตารางคำอธิบายพจนานุกรมข้อมูล ตารางข้อมูลพนักงาน

ชื่อตาราง : employee			
รายละเอียดตาราง : เก็บข้อมูลพนักงาน			
คีย์หลัก (Primary Key) : emp_id			
คีย์นอก (Foreign Key) : -			
ฟิลด์	ชนิด/ขนาด	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
emp_id	varchar(5)	รหัสพนักงาน	00001
emp_username	varchar(25)	ชื่อผู้ใช้งาน	emp1
emp_password	varchar(25)	รหัสผ่าน	12345
emp_title	varchar(1)	คำนำหน้า	3
emp_name	varchar(100)	ชื่อ	นวรรตน์
emp_lastname	varchar(100)	นามสกุล	สีสะอาด
emp_email	varchar(50)	อีเมล	Nawarat01@gmail.com
emp_phone	varchar(10)	เบอร์โทรศัพท์	0657441102
emp_address	text	ที่อยู่	74 หมู่ 10 ตำบลพิชัย อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง 52000
emp_pic	varchar(100)	รูปภาพของพนักงาน	Pic01.png
type	varchar(1)	สิทธิ์การเข้าใช้งาน	3

คำอธิบาย: คำนำหน้า คือ

- 1 หมายถึง นาย
- 2 หมายถึง นาง
- 3 หมายถึง นางสาว

คำอธิบาย: สิทธิ์การเข้าใช้งาน คือ

- 1 หมายถึง admin ผู้ดูแลระบบ
- 2 หมายถึง member สมาชิก
- 3 หมายถึง employee พนักงาน
- 4 หมายถึง owner เจ้าของกิจการ

ตารางที่ 3.33 ตารางคำอธิบายพจนานุกรมข้อมูล ตารางข้อมูลสมาชิก

ชื่อตาราง : member			
รายละเอียดตาราง : เก็บข้อมูลสมาชิก			
คีย์หลัก (Primary Key) : mem_id			
คีย์นอก (Foreign Key) : -			
ฟิลด์	ชนิด/ขนาด	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
mem_id	varchar(5)	รหัสสมาชิก	00001
mem_username	varchar(25)	ชื่อผู้ใช้งาน	member1
mem_password	varchar(25)	รหัสผ่าน	123456789
mem_title	varchar(1)	คำนำหน้า	1
mem_name	varchar(100)	ชื่อ	กลอน
mem_lastname	varchar(100)	นามสกุล	ศรีทอง
mem_email	varchar(50)	อีเมล	korn_sri@gmail.com
mem_phone	varchar(10)	เบอร์โทรศัพท์	0834225144
mem_address	text	ที่อยู่	74 หมู่ 10 ตำบลพิชัย อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง 52000
mem_pic	varchar(100)	รูปภาพของสมาชิก	Pic01.png
type	varchar(1)	สิทธิ์การเข้าใช้งาน	2

คำอธิบาย: คำนำหน้า คือ

- 1 หมายถึง นาย
- 2 หมายถึง นาง
- 3 หมายถึง นางสาว

คำอธิบาย: สิทธิ์การเข้าใช้งาน คือ

- 1 หมายถึง admin ผู้ดูแลระบบ
- 2 หมายถึง member สมาชิก
- 3 หมายถึง employee พนักงาน
- 4 หมายถึง owner เจ้าของกิจการ

ตารางที่ 3.34 ตารางคำอธิบายพจนานุกรมข้อมูล ตารางข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์

ชื่อตาราง : news รายละเอียดตาราง : เก็บข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์ คีย์หลัก (Primary Key) : news_id คีย์นอก (Foreign Key) : ad_id			
ฟิลด์	ชนิด/ขนาด	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
news_id	varchar(5)	รหัสข่าว	00001
ad_id	varchar(5)	รหัสผู้ดูแลระบบ	00002
news_head	varchar(150)	หัวข้อข่าว	ผ่านการรับรองจาก SHA Plus (SHA+)
news_detail	text	ข้อมูลข่าว	The Terracotta Garden At Lamphun สวนไม้ไทย พ่อเลี้ยงหมื่น ผ่านการรับรอง จาก SHA Plus (SHA+) มาตรฐานความปลอดภัย รับรองมาตรฐานทางสาธารณสุขเพิ่มขึ้นอีกหนึ่งระดับ
news_picture	varchar(100)	รูปภาพของข่าว	Images01.jpg
news_date	datetime	วันที่และเวลา	2022-01-12/09:30:00

ตารางที่ 3.35 ตารางคำอธิบายพจนานุกรมข้อมูล ตารางข้อมูลกิจกรรม

ชื่อตาราง : activity รายละเอียดตาราง : เก็บข้อมูลกิจกรรม คีย์หลัก (Primary Key) : activity_id คีย์นอก (Foreign Key) : -			
ฟิลด์	ชนิด/ขนาด	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
activity_id	varchar(5)	รหัสกิจกรรม	00001
activity_name	varchar(150)	ชื่อกิจกรรม	กิจกรรมการเรียนรู้ เครื่องปั้นดินเผา
activity_detail	text	ข้อมูลข้อมูลกิจกรรม	การเรียนรู้เครื่องปั้นดินเผา เป็นภาชนะชุดแรก ๆ ของ มนุษย์นั่นคือการนำดินมาขึ้น รูปเป็นภาชนะต่าง ๆ แล้ว นำไปเผา
activity_pic	varchar(100)	รูปภาพของกิจกรรม	Act.png

ตารางที่ 3.36 ตารางคำอธิบายพจนานุกรมข้อมูล ตารางข้อมูลลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรม

ชื่อตาราง : join_activity รายละเอียดตาราง : เก็บข้อมูลลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรม คีย์หลัก (Primary Key) : join_activity_id คีย์นอก (Foreign Key) : activity_id, mem_id, emp_id			
ฟิลด์	ชนิด/ขนาด	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
join_activity_id	varchar(5)	รหัสเข้าร่วมกิจกรรม	00003
activity_id	varchar(5)	รหัสกิจกรรม	00002
mem_id	varchar(5)	รหัสสมาชิก	00014
emp_id	varchar(5)	รหัสพนักงาน	00004
status	varchar(1)	การอนุมัติ	1
activity_start_date	datetime	วันที่เริ่ม	2022-01-12/09:30:00
activity_end_date	datetime	วันที่จบ	2022-01-12/14:30:00

คำอธิบาย: การอนุมัติ คือ

- 1 หมายถึง รออนุมัติ
- 2 หมายถึง อนุมัติ
- 3 หมายถึง ไม่อนุมัติ

ตารางที่ 3.37 ตารางคำอธิบายพจนานุกรมข้อมูล ตารางข้อมูลสถานที่

ชื่อตาราง : location			
รายละเอียดตาราง : เก็บข้อมูลสถานที่			
คีย์หลัก (Primary Key) : lo_id			
คีย์นอก (Foreign Key) : -			
ฟิลด์	ชนิด/ขนาด	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
lo_id	varchar(5)	รหัสสถานที่	00001
lo_name	varchar(150)	ชื่อสถานที่	ศาลาฤๅษี
lo_detail	text	ข้อมูลสถานที่	ศาลาฤๅษีเก่าโบราณ ทำจากเครื่องปั้นดินเผา มีอายุกว่า 20 ปี
lo_pic	varchar(100)	รูปภาพของสถานที่	Tree_lo.png

ตารางที่ 3.38 ตารางคำอธิบายพจนานุกรมข้อมูล ตารางข้อมูลการจองสถานที่

ชื่อตาราง : reserve_location			
รายละเอียดตาราง : เก็บข้อมูลการจองสถานที่			
คีย์หลัก (Primary Key) : reserve_lo_id			
คีย์นอก (Foreign Key) : mem_id, emp_id, lo_id			
ฟิลด์	ชนิด/ขนาด	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
reserve_lo_id	varchar(5)	รหัสกิจกรรม	00001
mem_id	varchar(5)	รหัสสมาชิก	00009
emp_id	varchar(5)	รหัสพนักงาน	00004
lo_id	varchar(5)	รหัสสถานที่	00002
reserve_lo_status	varchar(1)	การอนุมัติ	1
reserve_lo_dateStart	datetime	วันที่/เวลาเริ่ม	2022-01-13/09:30:00
reserve_lo_dateEnd	datetime	วันที่/เวลาสิ้นสุด	2022-01-13/12:30:00

คำอธิบาย: การอนุมัติ คือ

- 1 หมายถึง รออนุมัติ
- 2 หมายถึง อนุมัติ
- 3 หมายถึง ไม่อนุมัติ

ตารางที่ 3.39 ตารางคำอธิบายพจนานุกรมข้อมูล ตารางข้อมูลสินค้า

ชื่อตาราง : product รายละเอียดตาราง : เก็บข้อมูลสินค้า คีย์หลัก (Primary Key) : pro_id คีย์นอก (Foreign Key) : stock_id			
ฟิลด์	ชนิด/ขนาด	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
pro_id	varchar(5)	รหัสสินค้า	0014
pro_name	varchar(150)	ชื่อสินค้า	ฝอยทอง
pro_price	int(5)	ราคาสินค้า	45
pro_detail	text	ข้อมูลสินค้า	ฝอยทอง เป็นขนมโปรตุเกส ลักษณะเป็นเส้นฝอยสีทอง ทำจากไข่แดงของไข่เป็ด
pro_type	varchar(1)	ประเภทสินค้า	1
pro_pic	varchar(100)	รูปของสินค้า	Foi_Thong.png
pro_stock	varchar(100)	จำนวนสินค้าในสต็อก	5

คำอธิบาย: ประเภทสินค้า คือ

- 1 หมายถึง ของหวาน
- 2 หมายถึง เครื่องดื่ม
- 3 หมายถึง อาหาร

ตารางที่ 3.40 ตารางคำอธิบายพจนานุกรมข้อมูล ตารางข้อมูลการขายสินค้า

ชื่อตาราง : sales รายละเอียดตาราง : เก็บข้อมูลการขายสินค้า คีย์หลัก (Primary Key) : sales_id คีย์นอก (Foreign Key) : pro_id, pay_id			
ฟิลด์	ชนิด/ขนาด	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
sales_id	varchar(5)	รหัสการขาย	00001
pay_id	varchar(5)	รหัสการชำระเงิน	00023
sales_date	datetime	วันที่/เวลา	2022-01-13/09:30:00
sales_amount	int(5)	ยอดรวมการขาย	2250

ตารางที่ 3.41 ตารางคำอธิบายพจนานุกรมข้อมูล ตารางข้อมูลการชำระเงิน

ชื่อตาราง : payments รายละเอียดตาราง : เก็บข้อมูลการชำระเงิน คีย์หลัก (Primary Key) : pay_id คีย์นอก (Foreign Key) : pro_id, pay_id, emp_id			
ฟิลด์	ชนิด/ขนาด	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
pay_id	varchar(5)	รหัสการชำระเงิน	00001
emp_id	varchar(5)	รหัสพนักงาน	00008
pro_id	varchar(5)	รหัสสินค้า	00024
pay_phone	varchar(10)	เบอร์โทรศัพท์ลูกค้า	0842331544
pay_date	datetime	วันที่/เวลา	2022-01-13/09:30:00
pay_type	varchar(1)	รูปแบบการชำระ	1
pay_total	varchar(10)	ยอดรวมการชำระ	150

คำอธิบาย: รูปแบบการชำระ คือ

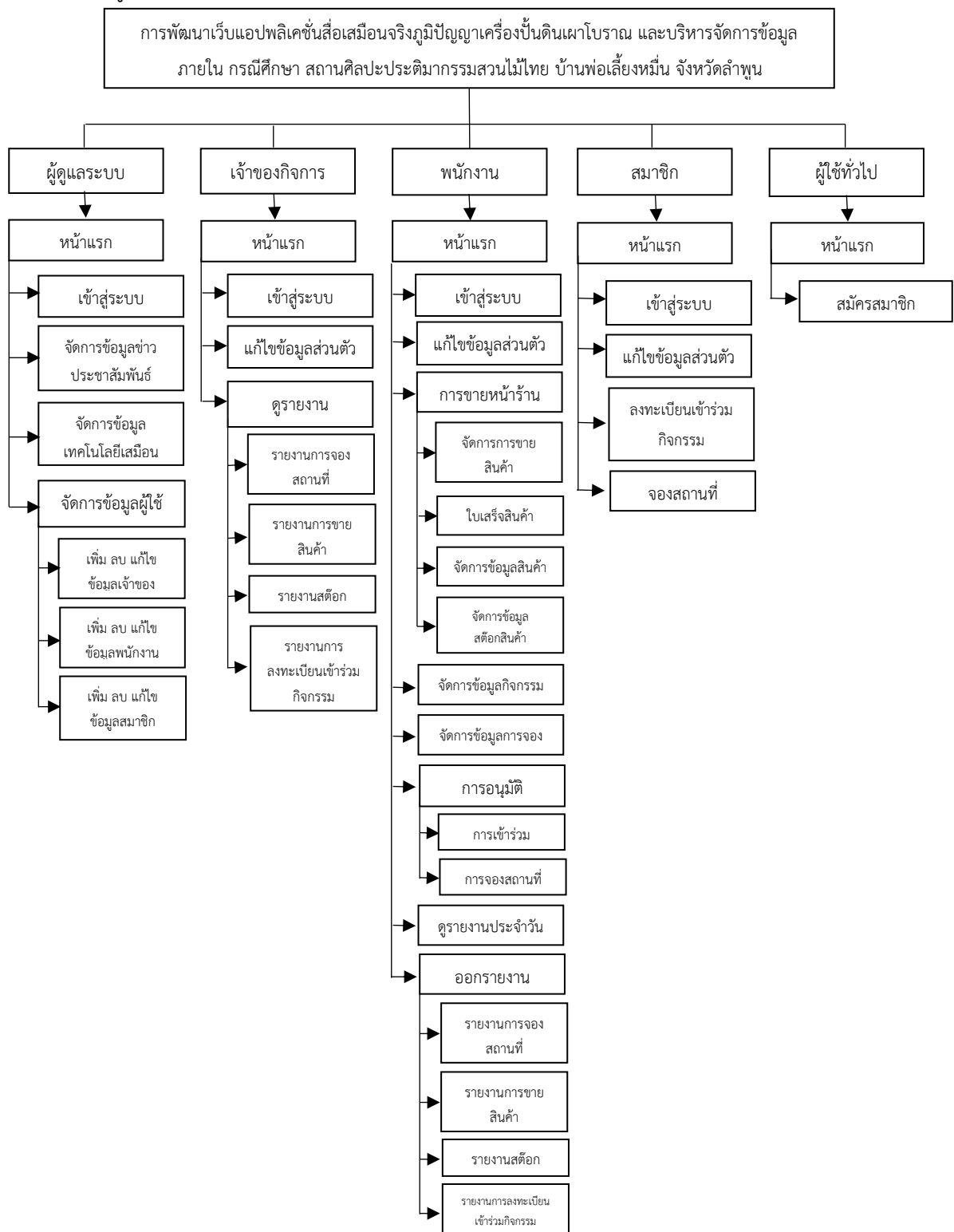
- 1 หมายถึง เงินสด
- 2 หมายถึง โอนชำระ

ตารางที่ 3.42 ตารางคำอธิบายพจนานุกรมข้อมูล ตารางข้อมูลวัตถุดิบ

ชื่อตาราง : material			
รายละเอียดตาราง : เก็บข้อมูลวัตถุดิบ			
คีย์หลัก (Primary Key) : material_id			
คีย์นอก (Foreign Key) : -			
ฟิลด์	ชนิด/ขนาด	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
material_id	varchar(5)	รหัสวัตถุดิบ	00001
material_name	varchar(50)	ชื่อวัตถุดิบ	น้ำตาล
material_number	varchar(5)	จำนวนวัตถุดิบ	10
material_date	datetime	วันที่	2022-01-13/09:30:00
material_pic	varchar(100)	รูปภาพวัตถุดิบ	Sugar.png

3.3.6 โครงสร้างระบบ

ระบบการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสื่อเสมือนจริงภูมิปัญญาเครื่องปั้นดินเผาโบราณ และบริหารจัดการข้อมูลภายใน กรณีศึกษา สถานศิลปะประติมากรรมสวนไม้ไทย บ้านพ่อเลี้ยงหมื่น จังหวัดลำพูน ประกอบด้วยโครงสร้างระบบ ดังนี้

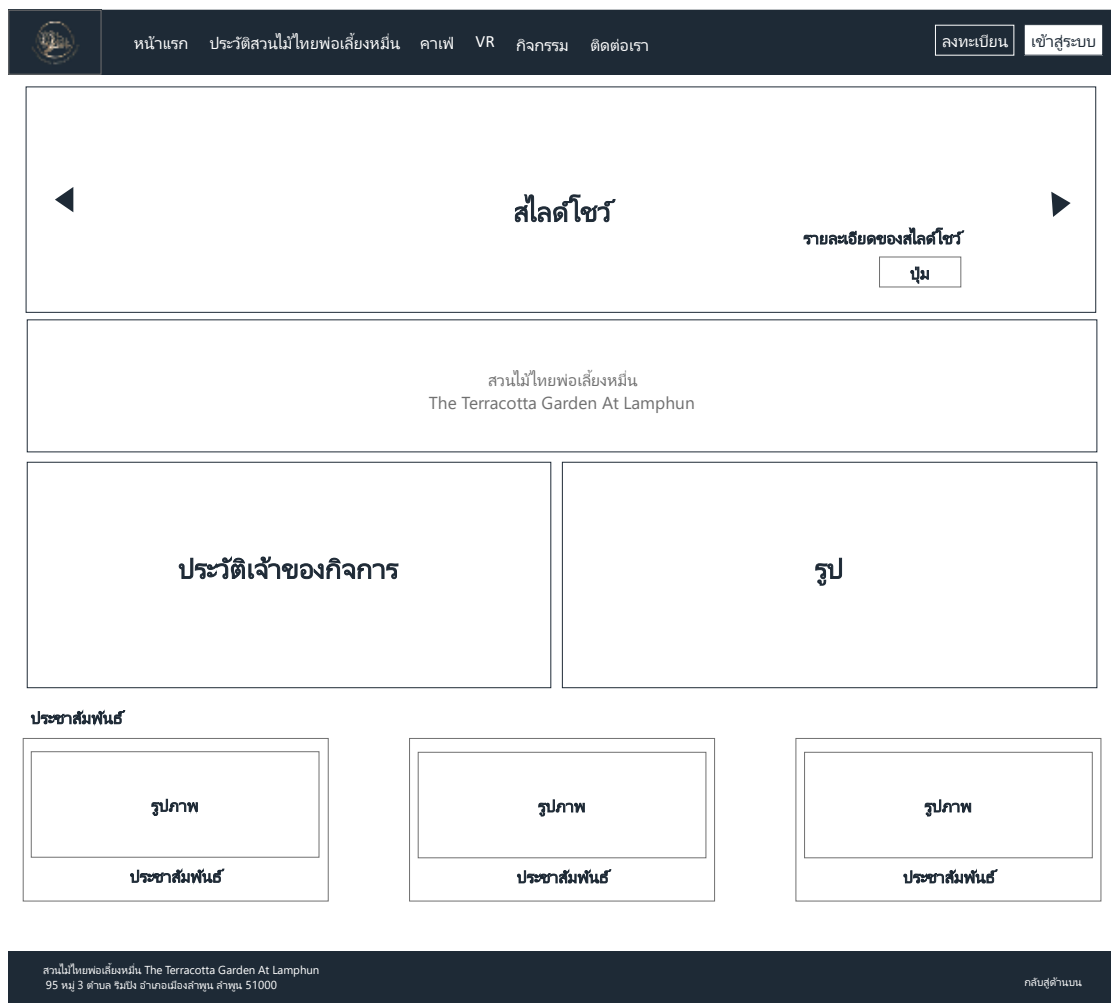


ภาพที่ 3.14 โครงสร้างระบบการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสื่อเสมือนจริงภูมิปัญญาเครื่องปั้นดินเผาโบราณ และบริหารจัดการข้อมูลภายใน กรณีศึกษา สถานศิลปะประติมากรรมสวนไม้ไทย บ้านพ่อเลี้ยงหมื่น จังหวัดลำพูน

3.3.7 การออกแบบหน้าจอและรายงาน

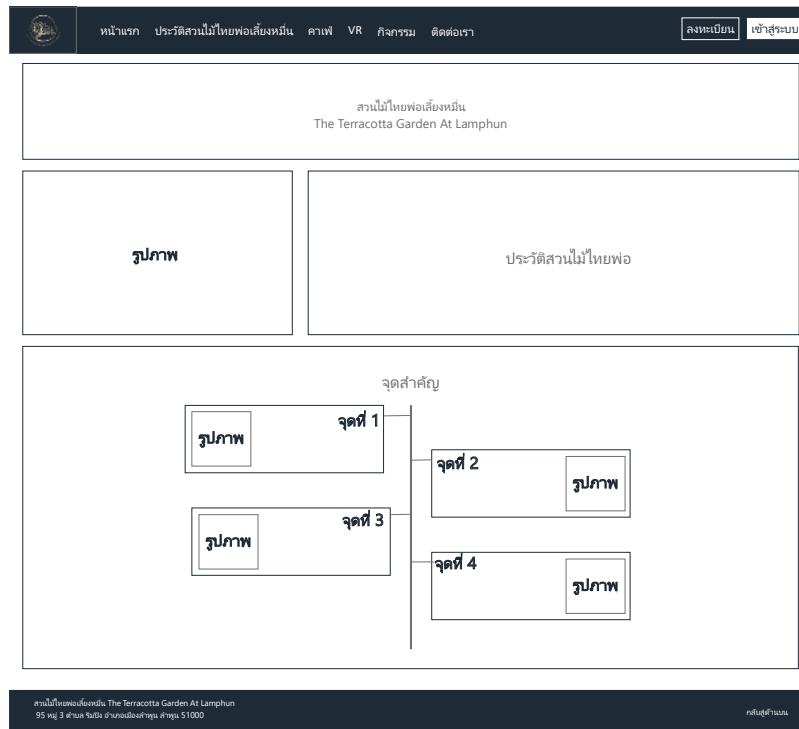
3.3.7.1 หน้าจอของผู้ใช้ทั่วไป

1) หน้าแรก



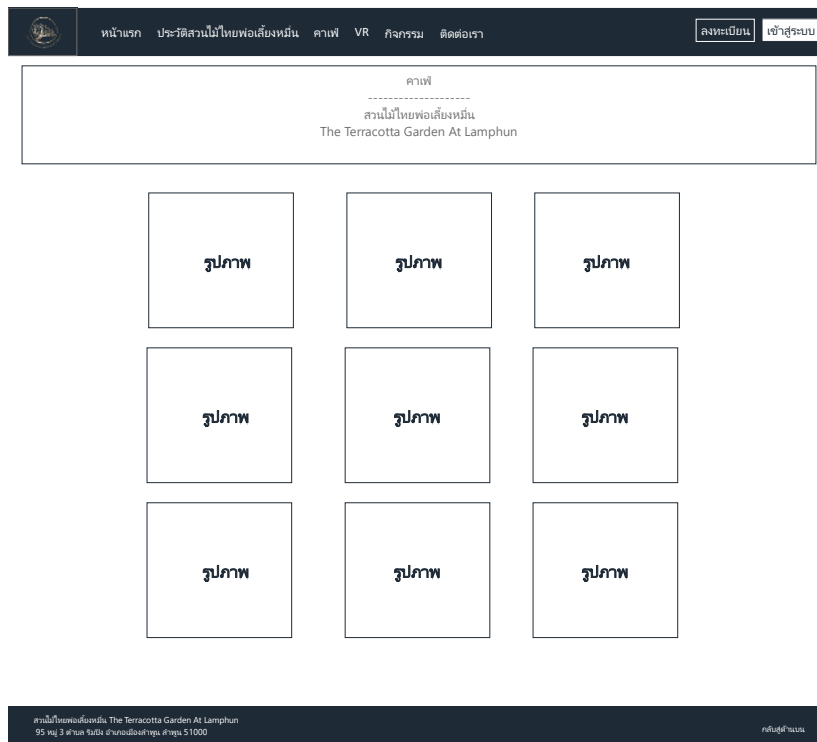
ภาพที่ 3.15 หน้าแรก

2) หน้าแสดงประวัติของสวนไม้ไทย



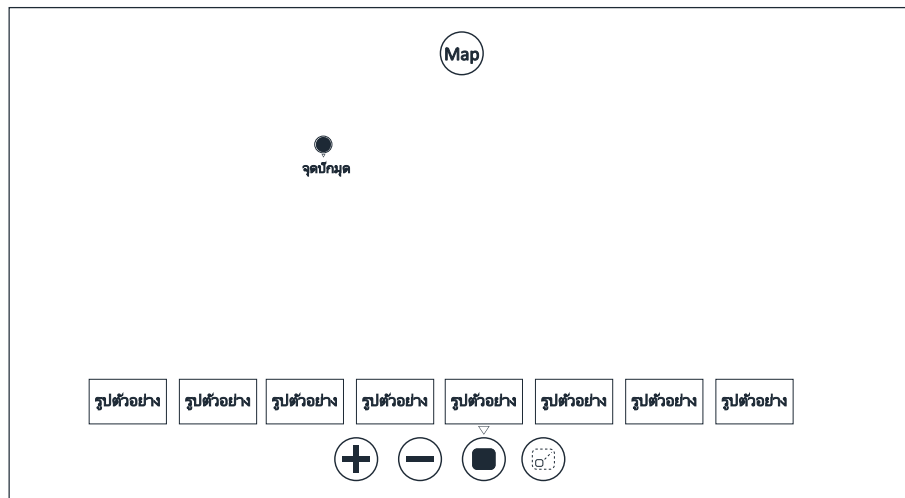
ภาพที่ 3.16 หน้าแสดงประวัติของสวนไม้ไทย

3) หน้าแสดงกาแฟ



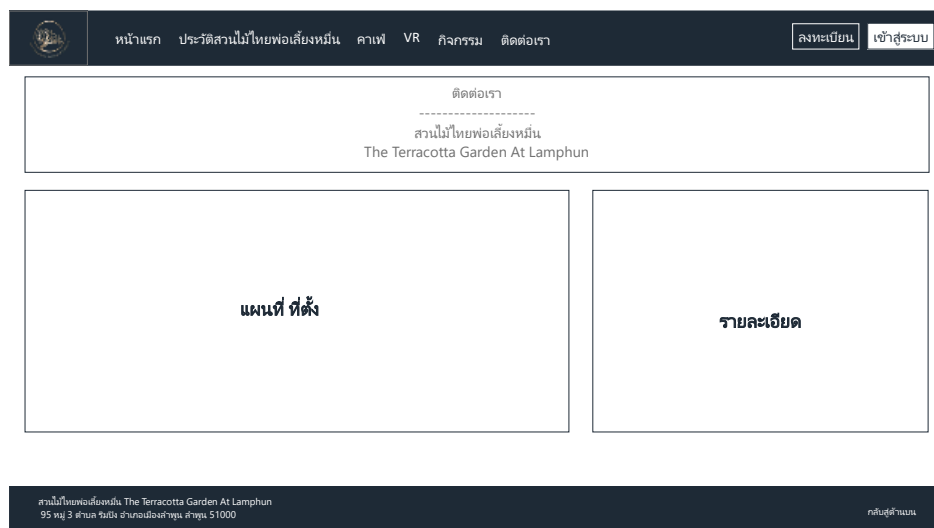
ภาพที่ 3.17 หน้าแสดงกาแฟ

4) หน้าแสดงสื่อเสมือนจริง VR



ภาพที่ 3.18 หน้าแสดงสื่อเสมือนจริง VR

5) หน้าติดต่อเรา



ภาพที่ 3.19 หน้าติดต่อเรา

6) หน้าล็อกอินเข้าสู่ระบบ

สานไม้ไทยพอเคียงหมื่น
เข้าสู่ระบบ

รูปภาพ

Username

Password

เข้าสู่ระบบ

[ยังไม่มีบัญชี? ลงทะเบียน](#)

ภาพที่ 3.20 หน้าล็อกอินเข้าสู่ระบบ

7) หน้าลงทะเบียน

สานไม้ไทยพอเคียงหมื่น
ลงทะเบียน

รูปภาพ

Username

Password

ชื่อ

นามสกุล

เบอร์โทร

เข้าสู่ระบบ

ภาพที่ 3.21 หน้าลงทะเบียน

3.3.7.2 ผู้ดูแลระบบ

1) หน้าแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของผู้ดูแลระบบ

The screenshot shows a web interface for editing user information. The header includes the logo of The Terracotta Garden At Lamphun and the text 'สวนโมกข์ไทยพ้อเสียงหมื่น The Terracotta Garden At Lamphun'. The main content area is titled 'ผู้ดูแลระบบ' (System Administrator). On the left, there is a sidebar menu with options: 'จัดการข้อมูลส่วนตัว' (Manage Personal Information), 'จัดการข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์' (Manage Public Relations News Information), and 'จัดการข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์' (Manage Public Relations News Information). The main form contains the following fields: 'ชื่อ' (Name), 'นามสกุล' (Surname), 'ID', 'รหัสผ่าน' (Password), and 'รูป' (Profile Picture). Below the form are two buttons: 'แก้ไขข้อมูลส่วนตัว' (Edit Personal Information) and 'ยกเลิก' (Cancel). The footer contains the text 'Copyright © 2022, The Terracotta Garden At Lamphun'.

ภาพที่ 3.22 หน้าแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของผู้ดูแลระบบ

2) หน้าจัดการข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์

The screenshot shows a web interface for managing public relations news information. The header includes the logo of The Terracotta Garden At Lamphun and the text 'สวนโมกข์ไทยพ้อเสียงหมื่น The Terracotta Garden At Lamphun'. The main content area is titled 'จัดการข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์' (Manage Public Relations News Information). On the left, there is a sidebar menu with options: 'จัดการข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์' (Manage Public Relations News Information), 'จัดการข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์' (Manage Public Relations News Information), and 'จัดการข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์' (Manage Public Relations News Information). The main form contains the following fields: 'หัวข้อ' (Topic), 'รายละเอียด' (Details), and 'รูป' (Image). Below the form are two buttons: 'แก้ไข' (Edit) and 'ยกเลิก' (Cancel). The footer contains the text 'Copyright © 2022, The Terracotta Garden At Lamphun'.

ภาพที่ 3.23 หน้าผู้ดูแลระบบ จัดการข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์

3) หน้าจัดการข้อมูลผู้ใช้ของเจ้าของกิจการ

ภาพที่ 3.24 หน้าผู้ดูแลระบบ จัดการข้อมูลผู้ใช้ของเจ้าของกิจการ

4) หน้าจัดการข้อมูลผู้ใช้ของพนักงาน

ภาพที่ 3.25 หน้าผู้ดูแลระบบ จัดการข้อมูลผู้ใช้ของพนักงาน

5) หน้าจัดการข้อมูลผู้ใช้ของสมาชิก

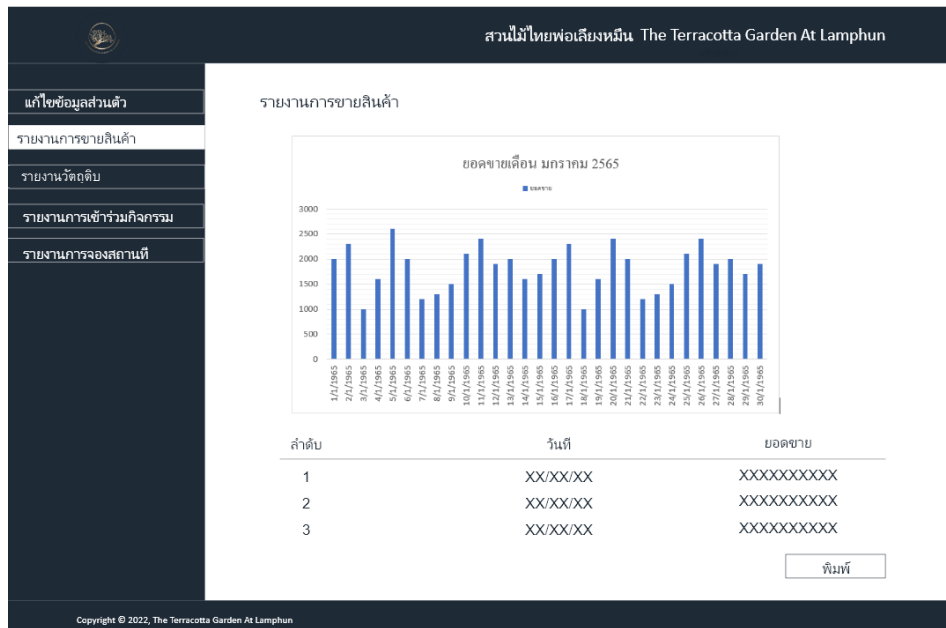
ภาพที่ 3.26 หน้าผู้ดูแลระบบ จัดการข้อมูลผู้ใช้ของสมาชิก

3.3.7.3 เจ้าของกิจการ

1) หน้าแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของเจ้าของกิจการ

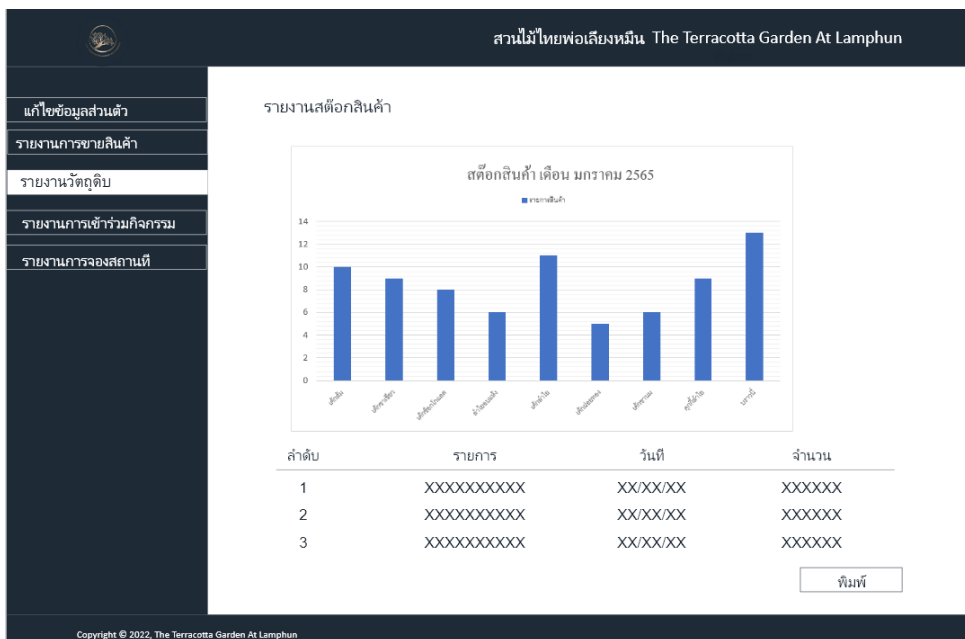
ภาพที่ 3.27 หน้าแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของเจ้าของกิจการ

2) หน้าดูรายงานการขายสินค้า



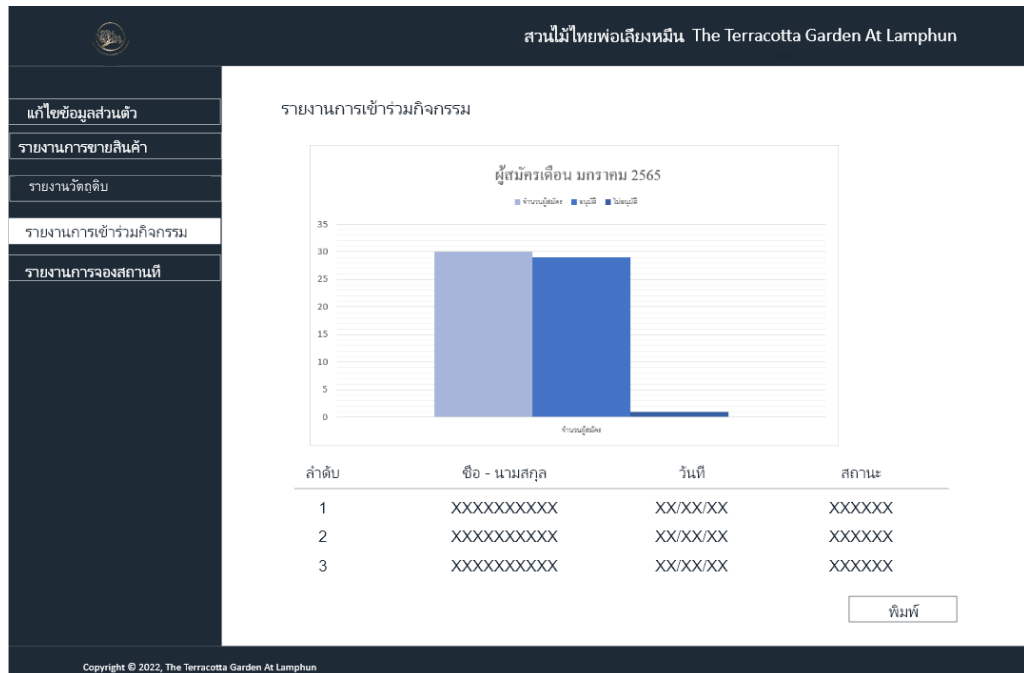
ภาพที่ 3.28 หน้าดูรายงานการขายสินค้า

3) หน้าดูรายงานวัตถุดิบ



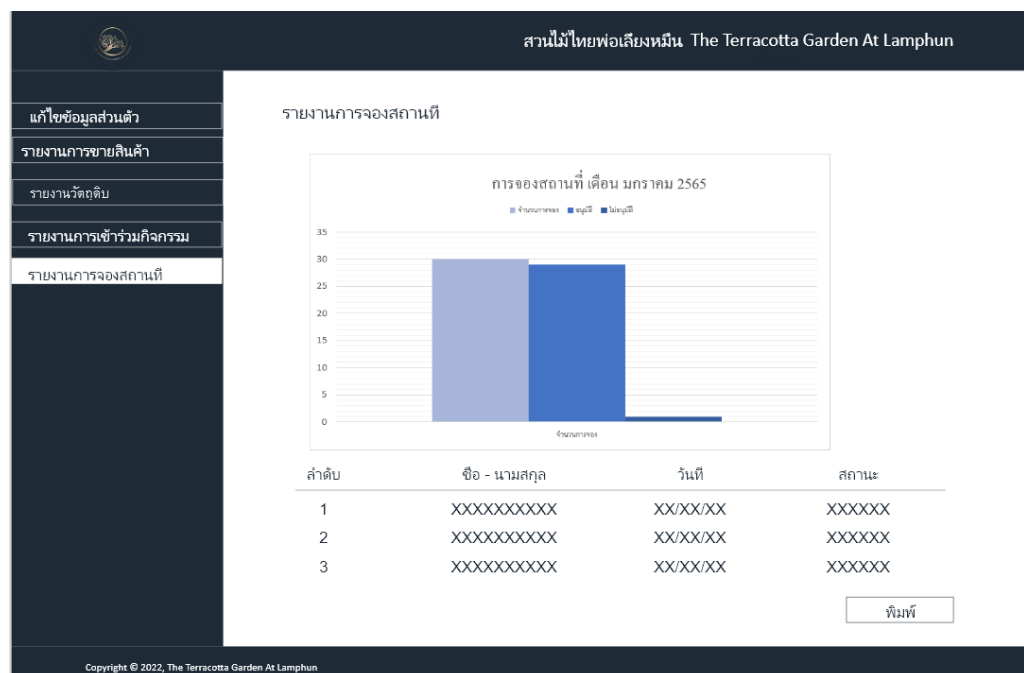
ภาพที่ 3.29 หน้าดูรายงานวัตถุดิบ

4) หน้าดูรายงานการเข้าร่วมกิจกรรม



ภาพที่ 3.30 หน้าดูรายงานการเข้าร่วมกิจกรรม

5) หน้าดูรายงานการจองสถานที่



ภาพที่ 3.31 หน้าดูรายงานการจองสถานที่

3.3.7.4 พนักงาน

1) หน้าจัดการข้อมูลส่วนตัวของพนักงาน

ภาพที่ 3.32 หน้าจัดการข้อมูลส่วนตัวของพนักงาน

2) หน้าจัดการการขายหน้าร้าน

ภาพที่ 3.33 หน้าจัดการการขายหน้าร้าน

3) หน้าสรุปรายการเลือกซื้อสินค้า

สวนไม้ไทยพ้อเลี่ยมหมื่น The Terracotta Garden At Lamphun

เลขที่	ชื่อสินค้า	ราคา
1	XXXXXX	
2	XXXXXX	
ยอดรวม		

พนักงาน

ชำระโดย

เบอร์โทรลูกค้า

Copyright © 2022, The Terracotta Garden At Lamphun

ภาพที่ 3.34 หน้าสรุปรายการเลือกซื้อสินค้า

4) หน้าประวัติคำสั่งซื้อ

สวนไม้ไทยพ้อเลี่ยมหมื่น The Terracotta Garden At Lamphun

ประวัติคำสั่งซื้อ

ลำดับ	เบอร์โทร	วันที่	การชำระ	ปรี้น
1	XXXXXXXXXX	XX/XX/XX	XXXXXXXXXX	<input type="checkbox"/>
2	XXXXXXXXXX	XX/XX/XX	XXXXXXXXXX	<input type="checkbox"/>
3	XXXXXXXXXX	XX/XX/XX	XXXXXXXXXX	<input type="checkbox"/>

Copyright © 2022, The Terracotta Garden At Lamphun

ภาพที่ 3.35 หน้าประวัติคำสั่งซื้อ

5) หน้าพิมพ์ใบเสร็จคำสั่งซื้อ

สวนโมกข์พูนเมืองหมื่น The Terracotta Garden At Lamphun

ประวัติคำสั่งซื้อ

ลำดับ	เบอร์โทร	วันที่	การชำระ	ปรับ
1	XXXXXXXXXX	XX/XX/XX	XXXXXXXXXX	<input type="checkbox"/>
2	XXXXXXXXXX	XX/XX/XX	XXXXXXXXXX	<input type="checkbox"/>
3	XXXXXXXXXX	XX/XX/XX	XXXXXXXXXX	<input type="checkbox"/>

Copyright © 2022, The Terracotta Garden At Lamphun

ภาพที่ 3.36 หน้าประวัติคำสั่งซื้อ

5) หน้าใบเสร็จชำระเงิน



สวนโมกข์พูนเมืองหมื่น The Terracotta Garden At Lamphun
เลขที่ 95 หมู่ที่ 3 ตำบลริมปิง อำเภอเมืองลำพูน จังหวัดลำพูน 51000
โทรศัพท์.095-6754015 หรือ 086-3563902

รายการชำระเงิน

ออกเมื่อวันที่ 08.03.2022

#	เบอร์โทร	วันที่	ราคา	ชำระ
00016	0841112555	2022-05-08 12:25:45	148	เงินสด

ภาพที่ 3.37 หน้าใบเสร็จชำระเงิน

6) หน้าจัดการรายการข้อมูลกิจกรรม

สวนโมกข์ไทยพ้อเลี้ยงหมื่น The Terracotta Garden At Lamphun

สถานะ : การอนุมัติกิจกรรม ค้นหา

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ชื่อกิจกรรม	วันที่	สถานะ	การจัดการ
1	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XX/XX/XX	อนุมัติ	<input type="edit"/> <input type="delete"/>
2	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XX/XX/XX	รออนุมัติ	<input type="edit"/> <input type="delete"/>
3	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XX/XX/XX	รออนุมัติ	<input type="edit"/> <input type="delete"/>

Copyright © 2022, The Terracotta Garden At Lamphun

ภาพที่ 3.38 หน้าจัดการรายการข้อมูลกิจกรรม

7) หน้าจัดการการอนุมัติกิจกรรม

สวนโมกข์ไทยพ้อเลี้ยงหมื่น The Terracotta Garden At Lamphun

แก้ไขการอนุมัติ

ชื่อการลงทะเบียน เวลา

ชื่อ นามสกุล

เบอร์

การอนุมัติ

Copyright © 2022, The Terracotta Garden At Lamphun

ภาพที่ 3.39 หน้าจัดการการอนุมัติกิจกรรม

8) หน้าจัดการรายการข้อมูลการจอง

สวนไม้ไทยพ้อเลี้ยงหมื่น The Terracotta Garden At Lamphun

สถานะ : การจองมัตการจอง ค้นหา

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ชื่อกิจกรรม	วันที่	สถานะ	การจัดการ
1	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XX/XX/XX	การจองมัต	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XX/XX/XX	การจองมัต	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XX/XX/XX	การจองมัต	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Copyright © 2022, The Terracotta Garden At Lamphun

ภาพที่ 3.40 หน้าจัดการรายการข้อมูลการจอง

9) หน้าจัดการการจองมัตการจอง

สวนไม้ไทยพ้อเลี้ยงหมื่น The Terracotta Garden At Lamphun

แก้ไขการจองมัต

ชื่อการจอง เวลา

ชื่อ นามสกุล

เบอร์

การจองมัต

Copyright © 2022, The Terracotta Garden At Lamphun

ภาพที่ 3.41 หน้าจัดการการจองมัตการจอง

10) หน้าดูรายงานประจำวันของพนักงาน

ส่วนนี้ไทยพ้อเสียงหมื่น The Terracotta Garden At Lamphun

รายงานประจำวัน

รายงานการจองสถานที่ รายงานการลงทะเบียนกิจกรรม รายงานการขายสินค้า

Copyright © 2022, The Terracotta Garden At Lamphun

ภาพที่ 3.42 หน้าดูรายงานประจำวันของพนักงาน

11) หน้าดูรายงานประจำวันการขาย

ส่วนนี้ไทยพ้อเสียงหมื่น The Terracotta Garden At Lamphun

รายงานการขายสินค้า 01/01/2565 ค้นหา

ยอดขาย 1 มกราคม 2565

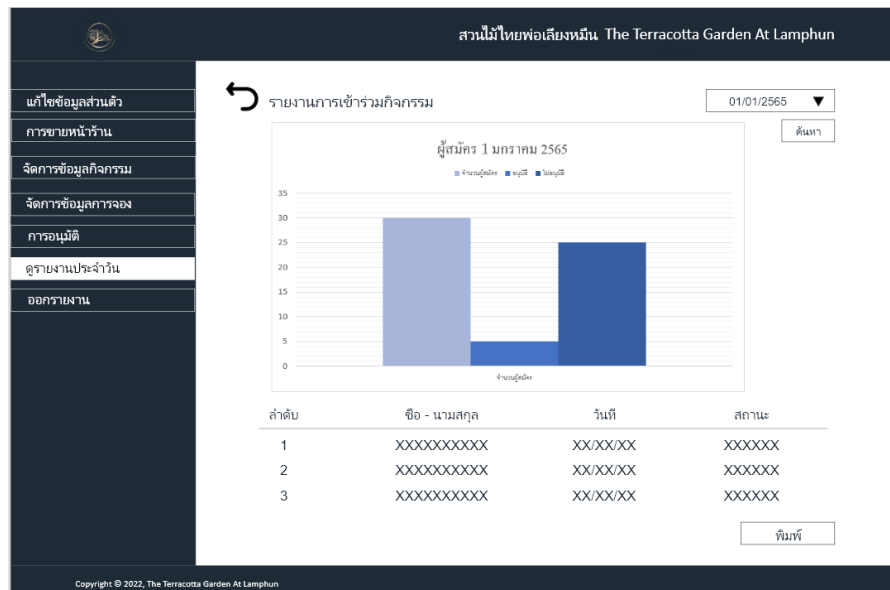
ลำดับ	รหัสการขาย	ยอดขาย
1	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX
2	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX
3	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX

พิมพ์

Copyright © 2022, The Terracotta Garden At Lamphun

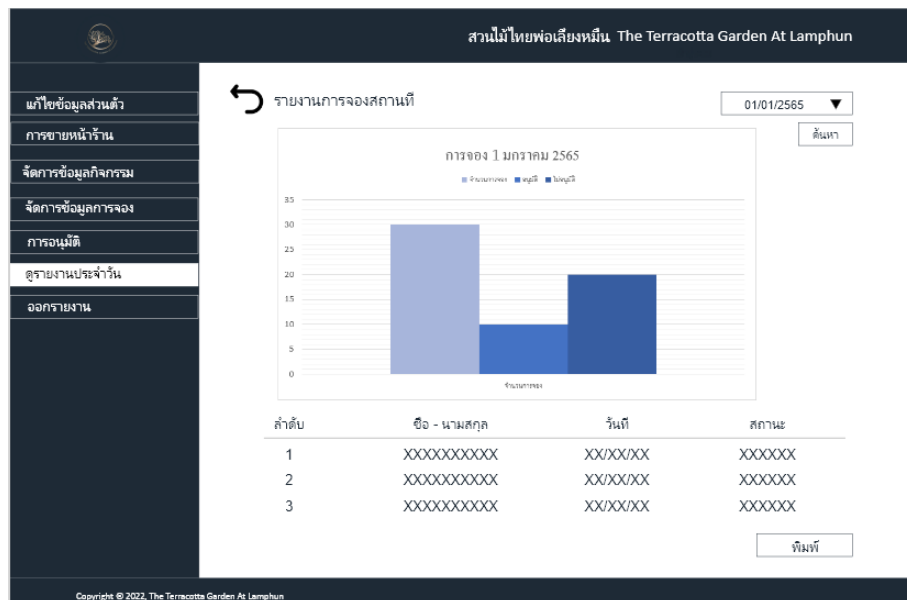
ภาพที่ 3.43 หน้าดูรายงานประจำวันการขาย

12) หน้าดูรายงานประจำวันการเข้าร่วมกิจกรรม



ภาพที่ 3.44 หน้าดูรายงานประจำวันการเข้าร่วมกิจกรรม

13) หน้าดูรายงานประจำวันการจองสถานที่



ภาพที่ 3.45 หน้าดูรายงานประจำวันการจองสถานที่

14) หน้าออกรายงาน

สรุปรายงาน

รายงานการจองสถานที่ รายงานการลงทะเบียนกิจกรรม รายงานการขายสินค้า

Copyright © 2022, The Terracotta Garden At Lamphun

ภาพที่ 3.46 หน้าออกรายงาน

15) หน้าออกรายงานการจองสถานที่

รายงานการจองสถานที่

จากรวันที่ 01/01/2565 ถึงวันที่ 01/01/2565

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	วันที่	สถานะ
1	XXXXXXXXXX	XX/XX/XX	XXXXXX
2	XXXXXXXXXX	XX/XX/XX	XXXXXX
3	XXXXXXXXXX	XX/XX/XX	XXXXXX

Copyright © 2022, The Terracotta Garden At Lamphun

ภาพที่ 3.47 หน้าออกรายงานการจองสถานที่

16) หน้ารายงานการจองสถานที่



สวนไม้ไทยพ้อเลียงหมื่น The Terracotta Garden At Lamphun

รายงานการจองสถานที่

ออก ณ วันที่ 1 มกราคม 2565

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	วันที่	สถานะ
1	XXXXXXXXXX	XX/XX/XX	XXXXXX
2	XXXXXXXXXX	XX/XX/XX	XXXXXX
3	XXXXXXXXXX	XX/XX/XX	XXXXXX
4	XXXXXXXXXX	XX/XX/XX	XXXXXX
5	XXXXXXXXXX	XX/XX/XX	XXXXXX
6	XXXXXXXXXX	XX/XX/XX	XXXXXX
7	XXXXXXXXXX	XX/XX/XX	XXXXXX
8	XXXXXXXXXX	XX/XX/XX	XXXXXX
9	XXXXXXXXXX	XX/XX/XX	XXXXXX
10	XXXXXXXXXX	XX/XX/XX	XXXXXX
11	XXXXXXXXXX	XX/XX/XX	XXXXXX

ออกรายงานโดย XXXXXXXXXXXXX

ภาพที่ 3.48 หน้ารายงานการจองสถานที่

17) หน้าออกรายงานการเข้าร่วมกิจกรรม

สวนไม้ไทยพ้อเลียงหมื่น The Terracotta Garden At Lamphun

- แก้ไขข้อมูลส่วนตัว
- การขายหน้าร้าน
- จัดการข้อมูลกิจกรรม
- จัดการข้อมูลการจอง
- การอนุมัติ
- ดูรายงานประจำวัน
- ออกรายงาน

รายงานการเข้าร่วมกิจกรรม

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	วันที่	สถานะ
1	XXXXXXXXXX	XX/XX/XX	XXXXXX
2	XXXXXXXXXX	XX/XX/XX	XXXXXX
3	XXXXXXXXXX	XX/XX/XX	XXXXXX

Copyright © 2022, The Terracotta Garden At Lamphun

ภาพที่ 3.49 หน้าออกรายงานการเข้าร่วมกิจกรรม

18) หน้ารายงานการเข้าร่วมกิจกรรม



สวนไม้ไทยพ้อเสียงหมื่น The Terracotta Garden At Lamphun

รายงานการเข้าร่วมกิจกรรม

ออก ณ วันที่ 1 มกราคม 2565

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	วันที่	สถานะ
1	XXXXXXXXXX	XX/XX/XX	XXXXXX
2	XXXXXXXXXX	XX/XX/XX	XXXXXX
3	XXXXXXXXXX	XX/XX/XX	XXXXXX
4	XXXXXXXXXX	XX/XX/XX	XXXXXX
5	XXXXXXXXXX	XX/XX/XX	XXXXXX
6	XXXXXXXXXX	XX/XX/XX	XXXXXX
7	XXXXXXXXXX	XX/XX/XX	XXXXXX
8	XXXXXXXXXX	XX/XX/XX	XXXXXX
9	XXXXXXXXXX	XX/XX/XX	XXXXXX
10	XXXXXXXXXX	XX/XX/XX	XXXXXX
11	XXXXXXXXXX	XX/XX/XX	XXXXXX

ออกรายงานโดย XXXXXXXXXXXXX

ภาพที่ 3.50 หน้ารายงานการเข้าร่วมกิจกรรม

19) หน้าออกรายงานการขายสินค้า

สวนไม้ไทยพ้อเสียงหมื่น The Terracotta Garden At Lamphun

แก้ไขข้อมูลส่วนตัว

การขายหน้าร้าน

จัดการข้อมูลกิจกรรม

จัดการข้อมูลการจอง

การอนุมัติ

ดูรายงานประจำวัน

ออกรายงาน

รายงานการขายสินค้า

จากวันที่ ถึงวันที่

ลำดับ	รหัสการขาย	ยอดขาย
1	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX
2	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX
3	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX

Copyright © 2022, The Terracotta Garden At Lamphun

ภาพที่ 3.51 หน้าออกรายงานการขายสินค้า

20) หน้ารายงานการขายสินค้า



สวนไม้ไทยพ้อเสียมหิน The Terracotta Garden At Lamphun
รายงานการขายสินค้า

ออก ณ วันที่ 1 มกราคม 2565

ลำดับ	รหัสการขาย	ยอดขาย
1	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX
2	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX
3	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX
4	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX
5	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX
6	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX
7	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX
8	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX
9	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX
10	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX
11	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX

ออกรายงานโดย XXXXXXXXXXXXX

ภาพที่ 3.52 หน้ารายงานการขายสินค้า

3.3.7.5 สมาชิก

1) หน้าจัดการข้อมูลส่วนตัวของสมาชิก



สวนไม้ไทยพ้อเสียมหิน The Terracotta Garden At Lamphun

สมาชิก

แก้ไขข้อมูลส่วนตัว

ลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรม

ผลลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรม

จองสถานะ

ผลการจองสถานะ

ชื่อ

นามสกุล

ID

รหัสผ่าน

รูป

แก้ไขข้อมูลส่วนตัว

ยกเลิก

Copyright © 2022, The Terracotta Garden At Lamphun

ภาพที่ 3.53 หน้าจัดการข้อมูลส่วนตัวของสมาชิก

2) หน้าลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรม

สวนไม้ไทยพ้อเฉียงหมื่น The Terracotta Garden At Lamphun

ลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรม

ชื่อ นามสกุล

ชื่อกิจกรรม

วันที่ กวดดูตาราง

คำขอเพิ่มเติม

Copyright © 2022, The Terracotta Garden At Lamphun

ภาพที่ 3.54 หน้าลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรม

3) หน้าผลการลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรม

สวนไม้ไทยพ้อเฉียงหมื่น The Terracotta Garden At Lamphun

ลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรม

เลขที่	ชื่อกิจกรรม	วันที่	การอนุมัติ	พิมพ์ตาราง
1	XXXXXX			

Copyright © 2022, The Terracotta Garden At Lamphun

ภาพที่ 3.55 หน้าผลการลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรม

4) หน้าการจองสถานที่

สวนไม้ไทยพ้อเลียงหมื่น The Terracotta Garden At Lamphun

จองสถานที่

ชื่อ นามสกุล

ชื่อสถานที่

วันที่ กวดดูตาราง

คำขอเพิ่มเติม

จอง ยกเลิก

Copyright © 2022, The Terracotta Garden At Lamphun

ภาพที่ 3.56 หน้าการจองสถานที่

5) หน้าผลการจองสถานที่

สวนไม้ไทยพ้อเลียงหมื่น The Terracotta Garden At Lamphun

จองสถานที่

เลขที่	ชื่อสถานที่	วันที่	การอนุมัติ	พิมพ์ตาราง
1	XXXXXX			

Copyright © 2022, The Terracotta Garden At Lamphun

ภาพที่ 3.57 หน้าผลการจองสถานที่

3.3.8 แบบสอบถามความพึงพอใจการออกแบบหน้าจอ

จากการการออกแบบหน้าจอ ทางกลุ่มผู้จัดทำได้แบบสอบถามความพึงพอใจการออกแบบหน้าจอกับเจ้าของกิจการของสถานศิลปะประติมากรรมสวนไม้ไทย บ้านพ่อเลี้ยงหมื่น จังหวัดลำพูน มีรายละเอียดดังนี้

- 1) ปรับหน้าประวัติของสวนไม้ไทยบ้านพ่อเลี้ยงหมื่นให้น่าสนใจมากขึ้น
- 2) แก้ไขโลโก้ของเว็บไซต์ให้ชัดเจน
- 3) สีที่ใช้มีความเรียบง่ายสบายตา
- 4) ต้องการให้ปรับหน้าออกแบบรายงาน