

การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันของธุรกิจการดำน้ำเพื่อการสนันทนาการ



สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ

คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2566

USING DESIGN THINKING TO DEVELOP MOBILE APPLICATION OF RECREATIONAL DIVING
BUSINESS



An Independent Study Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Science in Information Technology in Business
Faculty of Commerce and Accountancy
Chulalongkorn University
Academic Year 2023

หัวข้อสารนิพนธ์

การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชัน
ของธุรกิจการค้าน้ำเพื่อการสนทนาการ

โดย

นายพลาริป จัตุนวรัตน์

สาขาวิชา

เทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิมพ์มณี รัตนวิชา

คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้รับสารนิพนธ์ฉบับนี้เป็น
ส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

คณะกรรมการสอบสารนิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ชัชพงศ์ ตั้งมณี)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิมพ์มณี รัตนวิชา)

..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.มงคลชัย วิริยะพินิจ)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

พลาริป จัตุนวรัตน์ : การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันของธุรกิจ
การดำน้ำเพื่อการสันทนาการ. (USING DESIGN THINKING TO DEVELOP MOBILE
APPLICATION OF RECREATIONAL DIVING BUSINESS) อ.ที่ปรึกษาหลัก : ผศ. ดร.
พิมพ์มณี รัตนวิชา

การท่องเที่ยวเชิงดำน้ำในประเทศไทยได้รับความนิยมเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้
ธุรกิจดำน้ำเติบโตตามไปด้วย อย่างไรก็ตาม ธุรกิจดำน้ำในประเทศไทยยังขาดระบบหรือ
แพลตฟอร์มที่มีประสิทธิภาพในการอำนวยความสะดวกให้กับผู้จองและผู้จัดทริปดำน้ำ ส่งผลให้
กระบวนการค้นหา การจองและติดตามสถานะการจองทริปดำน้ำทำได้ยากและล่าช้า ในทาง
กลับกันผู้ให้บริการดำน้ำก็ไม่สามารถบริหารธุรกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพ

โครงการนี้พัฒนาต้นแบบแอปพลิเคชันการจองทริปดำน้ำที่ตอบสนองความต้องการของ
ผู้ใช้งานทั้งสองฝ่าย โดยช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถค้นหาทริปดำน้ำที่ต้องการได้อย่างง่ายดาย จองทริป
ได้อย่างสะดวกและติดตามสถานะการจองได้สะดวก นอกจากนี้ยังช่วยให้ผู้ให้บริการดำน้ำ
สามารถบริหารธุรกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ต้นแบบแอปพลิเคชันนี้ได้รับการพัฒนาโดยใช้หลักการการคิดเชิงออกแบบ (Design
Thinking) โดยศึกษาพฤติกรรมและความต้องการของผู้ใช้งานทั้งสองฝ่ายอย่างละเอียด คาดว่า
ต้นแบบแอปพลิเคชันนี้จะสามารถแก้ไขปัญหาและอุปสรรคในธุรกิจดำน้ำในประเทศไทยได้ ส่งผล
ให้การท่องเที่ยวเชิงดำน้ำในประเทศไทยเติบโตอย่างยั่งยืน

สาขาวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ ลายมือชื่อนิสิต

ปีการศึกษา 2566 ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก

6482081226 : MAJOR INFORMATION TECHNOLOGY IN BUSINESS

KEYWORD:

Palathip Jattunawarat : USING DESIGN THINKING TO DEVELOP MOBILE APPLICATION OF RECREATIONAL DIVING BUSINESS. Advisor: Asst. Prof. Pimmanee Rattanawicha, D.Tech.Sc.

Tourism in Thailand has grown rapidly in recent years, with scuba diving becoming an increasingly popular activity. However, the scuba diving industry in Thailand lacks an effective system or platform to facilitate the booking process for both users and service providers. This has led to difficulties and delays in finding, booking, and tracking the status of scuba diving trips, making it challenging for service providers to manage their businesses effectively.

This project aims to develop a scuba diving trip reservation prototype that caters to the needs of both users and service providers. It allows users to easily search for and book diving trips while also provides convenient booking management and reservation tracking features. Furthermore, it enhances the efficiency of scuba diving service providers in managing their businesses.

The prototype was developed using the Design Thinking methodology, which involved a detailed study of the behaviors and needs of both users and service providers. The prototype is expected to address the problems and challenges in the scuba diving industry in Thailand, contributing to sustainable tourism growth.

Field of Study: Information Technology in Business Student's Signature

Academic Year: 2023 Advisor's Signature

กิตติกรรมประกาศ

โครงการพิเศษเรื่อง “การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันของธุรกิจการค้าปลีกเพื่อการสหกรณ์การเกษตร” ประสบความสำเร็จลุล่วงด้วยดี จากความสนับสนุนและความช่วยเหลือจากบุคคลท่านอื่นๆ โดยเฉพาะความกรุณาจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พิมพ์มณี รัตนวิชา อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการพิเศษที่ได้สละเวลาอันมีค่าเพื่อให้คำปรึกษา และคำแนะนำเป็นอย่างดี ผู้จัดทำโครงการพิเศษนี้ขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

นอกจากนี้ ผู้จัดทำยังขอขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านทั้งในและนอกหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ ที่ได้ให้วิชาความรู้ต่าง ๆ แก่ผู้จัดทำเพื่อให้สามารถนำความรู้ที่ได้รับทั้งหมดมาใช้ในการจัดทำโครงการพิเศษนี้ขึ้นได้อย่างสำเร็จลุล่วงและเกิดประสิทธิผล

ขอขอบพระคุณเจ้าหน้าที่หลักสูตรฯ ที่คอยให้ความช่วยเหลือ ให้คำแนะนำ แจ้งข่าวสารต่าง ๆ ให้โครงการนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอขอบพระคุณนักค้ำน้ำและผู้ให้บริการค้ำน้ำทุกท่านที่สละเวลาและให้ความร่วมมือกับผู้จัดทำโครงการ โดยออกความคิดเห็น คำแนะนำ คำติชม อันเป็นประโยชน์เพื่อนำมาพัฒนาและแก้ไขส่งผลให้โครงการพิเศษนี้เป็นไปตามความต้องการของกลุ่มเป้าหมายอย่างแท้จริง

สุดท้ายนี้ ผู้จัดทำหวังว่าโครงการพิเศษนี้จะประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจในการสร้างแอปพลิเคชันที่มีความคล้ายเคียง และแนวทางในการดำเนินการพัฒนาระบบอื่น ๆ ต่อไป หากโครงการพิเศษนี้ผิดพลาดประการใด ผู้จัดทำขออภัยมา ณ ที่นี้และขอน้อมรับข้อเสนอแนะ คำแนะนำ เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขในอนาคตสืบต่อไป

พลาธิป จิตนวรรค์

สารบัญ

	หน้า
.....	ค
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ค
.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ง
กิตติกรรมประกาศ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญรูป.....	ฌ
สารบัญตาราง.....	ด
บทที่ 1.....	1
1.1 ความสำคัญและที่มาของโครงการ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ.....	2
1.3 ขอบเขตของโครงการ.....	3
1.4 เทคโนโลยีที่ใช้ในโครงการ.....	5
1.5 ความแตกต่างจากโครงการพิเศษที่พัฒนาแล้ว.....	5
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	5
บทที่ 2.....	8
2.1 ความคิดเชิงออกแบบ.....	8
2.2 แนวคิดเกี่ยวกับธุรกิจดำเนินเพื่อสนับสนุนการในประเทศไทย.....	9
บทที่ 3.....	11
3.1 ประวัติองค์กร.....	11
3.2 โครงสร้างองค์กร.....	12

3.3 การดำเนินงานขององค์กร.....	14
3.4 ปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน.....	15
3.5 จุดเด่น และ/หรือความแตกต่างขององค์กร.....	15
บทที่ 4.....	18
4.1 เขาคือใคร (Persona).....	18
4.2 รายละเอียดความต้องการระบบ (System Requirements Details).....	19
4.2.1 ระบบสมัครสมาชิกและจัดการข้อมูลของนักดำน้ำ (System for Diver Registration & Profile Management).....	19
4.2.2 ระบบการค้นหาและจองทริปดำน้ำ (System for Searching & Reserving Diving Trip).....	21
4.2.3 ระบบจัดการทริปของนักดำน้ำ (System for Diver Trip Management).....	25
4.2.4 ระบบสมัครสมาชิกและจัดการข้อมูลของผู้ให้บริการดำน้ำ (System for Diving Service Provider Registration & Profile Management).....	28
4.2.5 ระบบการสร้างและจัดการทริปดำน้ำ (System for Diving Trip Creation & Management).....	29
4.2.6 ระบบการขายต่อทริปดำน้ำ (System for Diving Trip Resale).....	32
4.2.7 ระบบการจัดการของผู้ดูแลระบบ (System for User Admin Management).....	35
4.3 สร้างต้นแบบอย่างหยาบ (Low-fidelity Mockups).....	37
4.3.1 ต้นแบบโมบายล์แอปพลิเคชันการด้วยวิธีการใช้Diagrams Software (Low-fidelity Mockups).....	37
4.3.2 การทดสอบต้นแบบด้วยต้นแบบ Low-fidelity Mockups.....	68
4.3.3 ผลการทดสอบต้นแบบด้วยต้นแบบ Low-fidelity Mockups.....	69
4.4 สร้างต้นแบบด้วยวิธีการใช้เครื่องมือสร้าง Prototype (High-fidelity Prototype).....	71
4.4.1 ต้นแบบโมบายล์แอปพลิเคชันด้วยวิธีการใช้เครื่องมือสร้าง Prototype (High-fidelity Prototype).....	71

4.4.2 การทดสอบต้นแบบด้วยต้นแบบ High-fidelity Prototype.....	135
4.4.3 ผลการทดสอบต้นแบบด้วยต้นแบบ High-fidelity Prototype	135
4.4.4 บทสรุปการแก้ไขระบบ	139
บทที่ 5	145
5.1 บทสรุป	145
5.1.1 ระบบสมัครสมาชิกและจัดการข้อมูลของนักดำน้ำ (System for Diver Registration & Profile Management).....	145
5.1.2 ระบบการค้นหาและจองทริปดำน้ำ (System for Searching & Reserving Diving Trip)	146
5.1.3 ระบบจัดการทริปของนักดำน้ำ (System for Diver Trip Management).....	146
5.1.4 ระบบสมัครสมาชิกและจัดการข้อมูลของผู้ให้บริการดำน้ำ (System for Diving Service Provider Registration & Profile Management).....	146
5.1.5 ระบบการสร้างและจัดการทริปดำน้ำ (System for Diving Trip Creation & Management).....	146
5.1.6 ระบบการขายต่อทริปดำน้ำ (System for Diving Trip Resale).....	147
5.1.7 ระบบการจัดการของผู้ดูแลระบบ (System for User Admin Management).....	147
5.2 ปัญหาและแนวทางแก้ไข.....	147
5.3 ข้อเสนอแนะ	148
บรรณานุกรม.....	149
ประวัติผู้เขียน.....	151

สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ 2-1 : องค์ประกอบของหลักการ Design Thinking	9
รูปที่ 3-1 : กระบวนการทางธุรกิจของบริษัท พี เจ ไตฟ์วิ้ง จำกัด (นามสมมุติ)	12
รูปที่ 3-2 : โครงสร้างองค์กรของบริษัท พี เจ ไตฟ์วิ้ง จำกัด (นามสมมุติ).....	12
รูปที่ 4-1 : ต้นแบบหยาบของหน้าเข้าสู่ระบบของนักดำน้ำ.....	38
รูปที่ 4-2 : ต้นแบบหยาบของหน้าการสมัครใช้บริการของนักดำน้ำ.....	39
รูปที่ 4-3 : ต้นแบบหยาบของหน้าการแก้ไขข้อมูลทั่วไปของนักดำน้ำ.....	40
รูปที่ 4-4 : ต้นแบบหยาบของหน้าการแก้ไขข้อมูลการเช่าอุปกรณ์ของนักดำน้ำ	41
รูปที่ 4-5 : ต้นแบบหยาบของหน้าการแก้ไขข้อมูลบัญชีสำหรับการชำระค่าทริปของนักดำน้ำ	41
รูปที่ 4-6 : ต้นแบบหยาบของหน้าการค้นหาทริปของนักดำน้ำ.....	42
รูปที่ 4-7 : ต้นแบบหยาบของการตั้งค่าเกณฑ์การค้นหา.....	43
รูปที่ 4-8 : ต้นแบบหยาบของหน้ารายละเอียดทริปดำน้ำก่อนทำการจอง.....	43
รูปที่ 4-9 : ต้นแบบหยาบของหน้าหลักการจัดการทริปของนักดำน้ำ	44
รูปที่ 4-10 : ต้นแบบหยาบของหน้าการจัดการรายทริปของนักดำน้ำ.....	45
รูปที่ 4-11 : ต้นแบบหยาบของหน้าการชำระเงินของนักดำน้ำ	46
รูปที่ 4-12 : ต้นแบบหยาบของหน้าการยกเลิกการจองของนักดำน้ำ	46
รูปที่ 4-13 : ต้นแบบหยาบของหน้าการแสดงความเห็นการให้บริการของนักดำน้ำ	47
รูปที่ 4-14 : ต้นแบบหยาบของหน้าการขายต่อทริปดำน้ำ	48
รูปที่ 4-15 : ต้นแบบหยาบของหน้าหลักในกลุ่มเมนูการขายต่อทริปดำน้ำ.....	48
รูปที่ 4-16 : ต้นแบบหยาบของหน้าการเข้าสู่ระบบของผู้บริการดำน้ำ.....	49
รูปที่ 4-17 : ต้นแบบหยาบของหน้าการสมัครใช้บริการของผู้บริการดำน้ำ	50
รูปที่ 4-18 : ต้นแบบหยาบของหน้าการแก้ไขข้อมูลผู้บริการดำน้ำ – ข้อมูลทั่วไป.....	51

รูปที่ 4-19 : ต้นแบบหยาบของหน้าการแก้ไขข้อมูลผู้บริการดำเนิน – ช่องทางการติดต่อ	51
รูปที่ 4-20 : ต้นแบบหยาบของหน้าการแก้ไขข้อมูลผู้บริการดำเนิน – ช่องทางการชำระเงิน	52
รูปที่ 4-21 : ต้นแบบหยาบของหน้าการแก้ไขข้อมูลผู้บริการดำเนิน – อุปกรณ์เช่า.....	53
รูปที่ 4-22 : ต้นแบบหยาบของหน้าการแก้ไขข้อมูลผู้บริการดำเนิน – User Admin หลัก	54
รูปที่ 4-23 : ต้นแบบหยาบของหน้าการแก้ไขข้อมูลผู้บริการดำเนิน – เพิ่ม User Admin	54
รูปที่ 4-24 : ต้นแบบหยาบของหน้าการแก้ไขข้อมูลผู้บริการดำเนิน – แก้ไข User Admin	55
รูปที่ 4-25 : ต้นแบบหยาบของหน้าการสร้างทริปดำเนิน	56
รูปที่ 4-26 : ต้นแบบหยาบของหน้าหลักการจัดการทริปดำเนิน	57
รูปที่ 4-27 : ต้นแบบหยาบของหน้าการจัดการรายทริปดำเนิน	58
รูปที่ 4-28 : ต้นแบบหยาบของหน้ารายละเอียดการแจ้งเดือนของผู้ร่วมทริป	58
รูปที่ 4-29 : ต้นแบบหยาบของหน้ารายละเอียดการแก้ไขข้อมูลทริป	59
รูปที่ 4-30 : ต้นแบบหยาบของหน้าการจัดการผู้ร่วมทริป.....	59
รูปที่ 4-31 : ต้นแบบหยาบของหน้าการจัดการผู้ร่วมทริป – รายละเอียด.....	60
รูปที่ 4-32 : ต้นแบบหยาบของหน้าการจัดการอุปกรณ์เช่า	61
รูปที่ 4-33 : ต้นแบบหยาบของหน้าการจัดการความคิดเห็น.....	61
รูปที่ 4-34 : ต้นแบบหยาบของหน้าการจัดการความคิดเห็น - รายละเอียด.....	62
รูปที่ 4-35 : ต้นแบบหยาบของหน้าเข้าสู่ระบบของผู้ดูแลระบบ	63
รูปที่ 4-36 : ต้นแบบหยาบของหน้าการจัดการผู้ให้บริการดำเนินของผู้ดูแลระบบ.....	64
รูปที่ 4-37 : ต้นแบบหยาบของหน้าการจัดการผู้ให้บริการดำเนินของผู้ดูแลระบบ – รายละเอียด	65
รูปที่ 4-38 : ต้นแบบหยาบของหน้าการจัดการคำขอ/การรับสมัครเข้าร่วมระบบ	66
รูปที่ 4-39 : ต้นแบบหยาบของหน้ารายละเอียดคำขอสมัครเข้าร่วมระบบอย่างละเอียด	67
รูปที่ 4-40 : ต้นแบบหยาบของหน้ารายละเอียดคำขอยื่นอุทธรณ์การแสดงความคิดเห็นอย่างละเอียด	68
รูปที่ 4-41 : หน้า Log in ของนักดำเนิน.....	72

รูปที่ 4-42 : หน้าแสดงเงื่อนไขการสมัครให้บริการ	72
รูปที่ 4-43 : หน้าการสมัครใช้บริการของนักดำนํ้า.....	73
รูปที่ 4-44 : หน้ายืนยันการสมัครสมาชิกสำเร็จ.....	74
รูปที่ 4-45 : หน้ากรอกข้อมูลอีเมลสำหรับขอรหัสใช้งานใหม่.....	74
รูปที่ 4-46 : หน้ากรอก OTP สำหรับขอรหัสเข้าใช้งานใหม่.....	75
รูปที่ 4-47 : หน้าตั้งคํารหัสผ่านใหม่.....	75
รูปที่ 4-48 : หน้ากรอกข้อมูลเพื่อเข้าใช้งานจากผู้ดำนํ้า.....	76
รูปที่ 4-49 : หน้าจัดการข้อมูลทั่วไปบนการจัดการข้อมูลส่วนตัว.....	77
รูปที่ 4-50 : หน้าจัดการแก้ไขข้อมูลอุปกรณ์เข้า.....	78
รูปที่ 4-51 : หน้าจัดการข้อมูลการชำระเงิน	78
รูปที่ 4-52 : หน้าแรกการค้นหาและจองทริปดำนํ้า	79
รูปที่ 4-53 : หน้าการค้นหาทริปตามตัวกรองที่กำหนด	80
รูปที่ 4-54 หน้าการค้นหาทริปไม่สำเร็จ.....	80
รูปที่ 4-55 : หน้าค้นหาทริปเรียงตามเกณฑ์ผู้ใช้งาน	81
รูปที่ 4-56 : หน้าแรกการจองทริปดำนํ้า.....	82
รูปที่ 4-57 : หน้าแสดงรายละเอียดผู้ให้บริการดำนํ้า	83
รูปที่ 4-58 : หน้าแสดงรายละเอียดผังเรือก่อนจองทริป.....	83
รูปที่ 4-59 หน้าการเพิ่มผู้จองให้การจองทริปหน้าหลัก.....	84
รูปที่ 4-60 : หน้าผลการจองทริปดำนํ้าสำเร็จ.....	84
รูปที่ 4-61 : หน้าการจัดการทริปหลักของผู้ใช้งาน	85
รูปที่ 4-62 : หน้าการจัดการรายทริปของผู้ใช้งาน.....	85
รูปที่ 4-63 : หน้าการแก้ไขข้อมูลรายทริปพร้อมหน้าการแสดงผลสำเร็จ.....	86
รูปที่ 4-64 : หน้าเมนูการดาวน์โหลดเอกสารยืนยันการจองในหน้าการจัดการรายทริปดำนํ้า	86
รูปที่ 4-65 : หน้าเมนูการชำระเงินในการจัดการรายทริปดำนํ้า	87

รูปที่ 4-66 : หน้าการเลือกวิธีการชำระเงินค่าทริปดำน้ำ.....	87
รูปที่ 4-67 : หน้าการชำระค่าทริปสำเร็จ.....	88
รูปที่ 4-68 : หน้าการจัดการทริปหลักและการจัดการรายทริปหลังทำการชำระค่ามัดจำทริปสำเร็จ	88
รูปที่ 4-69 : หน้าการชำระเงินค่าทริปดำน้ำคงเหลือตามวิธีการชำระเงิน.....	89
รูปที่ 4-70 : หน้าการชำระเงินค่าทริปคงเหลือสำเร็จ.....	89
รูปที่ 4-71 : หน้าการจัดการทริปหลักและการจัดการรายทริปหลังทำการชำระค่าทริปทั้งหมดสำเร็จ	90
รูปที่ 4-72 : หน้าเมนูการดาวน์โหลดเอกสารใบกำกับภาษีในหน้าการจัดการรายทริปดำน้ำ.....	90
รูปที่ 4-73 : หน้าเมนูการยกเลิกทริปดำน้ำในหน้าการจัดการข้อมูลรายทริปดำน้ำ.....	91
รูปที่ 4-74 : หน้าแรกของการยกเลิกทริปดำน้ำ.....	91
รูปที่ 4-75 : หน้าการกรอก OTP เพื่อยกเลิกทริปดำน้ำ.....	92
รูปที่ 4-76 : หน้าแสดงการยกเลิกทริปสำเร็จ.....	92
รูปที่ 4-77 : หน้าการจัดการทริปหลักและการจัดการรายทริปหลังทำการยกเลิกทริปสำเร็จ.....	93
รูปที่ 4-78 : หน้าเมนูการรีวิวทริปดำน้ำในหน้าการจัดการข้อมูลรายทริปดำน้ำ.....	93
รูปที่ 4-79 : หน้าการแสดงความคิดเห็นการให้บริการแก่ผู้ให้บริการดำน้ำ.....	94
รูปที่ 4-80 : หน้าแสดงการแสดงความเห็นการให้บริการสำเร็จ.....	94
รูปที่ 4-81 : หน้าแสดงรายการบทสนทนาทั้งหมด.....	95
รูปที่ 4-82 : หน้าแสดงบทสนทนาแต่ละรายการกับผู้ให้บริการดำน้ำและกลุ่มบทสนทนาทริปดำน้ำ	95
รูปที่ 4-83 : หน้าแสดงข้อมูลรายละเอียดของผู้ให้บริการดำน้ำและทริปดำน้ำเมื่อเข้าผ่านเมนูจากบท สนทนา.....	96
รูปที่ 4-84 : หน้าเมนูการขายต่อทริปดำน้ำในหน้าการจัดการข้อมูลรายทริปดำน้ำ.....	97
รูปที่ 4-85 : หน้าการตั้งค่าขายต่อทริปดำน้ำ.....	97
รูปที่ 4-86 : หน้าการกรอก OTP เพื่อยืนยันการขายต่อทริปดำน้ำ.....	98
รูปที่ 4-87 : หน้าผลการตั้งขายต่อทริปดำน้ำสำเร็จ.....	98

รูปที่ 4-88 : หน้าแสดงผลการตั้งขายต่อทริปดำนํ้า ในหน้าการจัดการทริปหลักและการจัดการราย ทริปดำนํ้า.....	99
รูปที่ 4-89 : หน้าแสดงผลการขายต่อทริปดำนํ้าเรียบริ้อย ในหน้าการจัดการทริปหลักและการจัดการ รายทริปดำนํ้า.....	99
รูปที่ 4-90 : หน้าการค้นหาทริปดำนํ้า (ค้นหาทริปดำนํ้าที่ขายต่อจากผู้จอง).....	100
รูปที่ 4-91 : หน้าแสดงรายละเอียดทริปดำนํ้าจากทริปที่ต้องการซื้อต่อ.....	101
รูปที่ 4-92 : หน้าการกรอกข้อมูลเพื่อทำการซื้อต่อทริปดำนํ้าตามประเภทการชำระเงิน.....	102
รูปที่ 4-93 : หน้าแสดงผลเมื่อทำรายการซื้อต่อทริปดำนํ้าสำเร็จ.....	103
รูปที่ 4-94 : หน้าแสดงผลการซื้อต่อทริปดำนํ้าเรียบริ้อย ในหน้าการจัดการทริปหลักและการจัดการ รายทริปดำนํ้า.....	103
รูปที่ 4-95 : หน้าแรกในการเข้าใช้งานระบบของผู้ให้บริการดำนํ้า.....	104
รูปที่ 4-96 : หน้าการกรอกข้อมูลเพื่อสมัครให้บริการของผู้ให้บริการดำนํ้า.....	105
รูปที่ 4-97 : หน้ายืนยันการสมัครเพื่อให้บริการของผู้ให้บริการดำนํ้า.....	106
รูปที่ 4-98 : หน้ากรอกข้อมูลเพื่อขอรหัสเข้าใช้งานใหม่ของผู้ให้บริการดำนํ้า.....	106
รูปที่ 4-99 : หน้ากรอกข้อมูล OTP เพื่อขอรหัสเข้าใช้งานใหม่ของผู้ให้บริการดำนํ้า.....	107
รูปที่ 4-100 : หน้าการกรอกรหัสเข้าใช้งานใหม่ของผู้ให้บริการ.....	107
รูปที่ 4-101 : หน้ายืนยันการเปลี่ยนรหัสสำเร็จของผู้ให้บริการ.....	108
รูปที่ 4-102 : หน้าเข้าสู่ระบบสำหรับผู้ให้บริการดำนํ้า.....	108
รูปที่ 4-103 : หน้าแรกการใช้งานระบบของผู้ให้บริการ.....	109
รูปที่ 4-104 : หน้าการจัดการข้อมูลผู้ให้บริการส่วนของ User Admin.....	109
รูปที่ 4-105: หน้าการสร้าง User สำหรับเข้าใช้งานระบบ.....	110
รูปที่ 4-106 : หน้าการจัดการข้อมูลผู้ให้บริการหลังการเพิ่ม User Admin.....	110
รูปที่ 4-107 : หน้าการแก้ไข/ลบของ User ในการใช้งานระบบ พร้อมหน้าต่างในการยืนยัน.....	111
รูปที่ 4-108 : หน้าการแก้ไขข้อมูลทั่วไปของผู้ให้บริการ.....	111
รูปที่ 4-109 : หน้าการแก้ไขข้อมูลช่องทางติดต่อของผู้ให้บริการ.....	112

รูปที่ 4-110 : หน้าการแก้ไขข้อมูลบัญชีรับชำระของผู้ให้บริการ	112
รูปที่ 4-111 : หน้าการแก้ไขข้อมูลอุปกรณ์เช่าของผู้ให้บริการด้านน้ำ	113
รูปที่ 4-112 : หน้าการแก้ไขข้อมูลอุปกรณ์เช่าของผู้ให้บริการด้านน้ำหลังทำการเพิ่มข้อมูล	113
รูปที่ 4-113 : หน้าการสร้างทริปด้านน้ำของผู้ให้บริการ (1).....	114
รูปที่ 4-114 : หน้าการสร้างทริปด้านน้ำของผู้ให้บริการ (2).....	114
รูปที่ 4-115 : หน้าการสร้างทริปด้านน้ำของผู้ให้บริการ (3).....	115
รูปที่ 4-116 : หน้าการสร้างทริปด้านน้ำของผู้ให้บริการ (4).....	115
รูปที่ 4-117 : หน้าการสร้างทริปด้านน้ำของผู้ให้บริการ (5).....	116
รูปที่ 4-118 : หน้าการยืนยันการสร้างทริปด้านน้ำของผู้ให้บริการสำเร็จ	116
รูปที่ 4-119 : หน้าหลักการจัดการทริปด้านน้ำของผู้ให้บริการ.....	117
รูปที่ 4-120 : หน้าการเลือกตัวกรองตามสถานะของทริปในการจัดการทริปของผู้ให้บริการ	117
รูปที่ 4-121 : หน้าการจัดการทริปด้านน้ำรายทริปของผู้ให้บริการ พร้อมรายละเอียดการคำขอแจ้ง เตือนจากผู้ร่วมทริป.....	118
รูปที่ 4-122 : หน้าแรกการเข้าสู่การจัดการห้องพักสำหรับผู้ให้บริการ.....	118
รูปที่ 4-123 : หน้าการจัดสรรผู้เข้าพักและผลหลังทำรายการทำสำหรับผู้ให้บริการด้านน้ำ	119
รูปที่ 4-124 : หน้าแรกการเข้าสู่การจัดการข้อมูลผู้เข้าพักและรายการเช่าอุปกรณ์.....	119
รูปที่ 4-125 : หน้ารายละเอียดแต่ละผู้เข้าร่วมทริปพร้อมคำสั่งในการลบผู้ร่วมทริป	120
รูปที่ 4-126 : หน้ายืนยันการลบผู้เข้าร่วมทริปออก	121
รูปที่ 4-127 : การจัดการรายการเช่าอุปกรณ์จากผู้เข้าร่วมทริป	121
รูปที่ 4-128 : หน้าการปรับเปลี่ยนข้อมูลทริปด้านน้ำ.....	122
รูปที่ 4-129 : หน้าการปรับเปลี่ยนข้อมูลทริปด้านน้ำสำเร็จ	122
รูปที่ 4-130 : หน้าการเข้าสู่การจัดการความเห็นในการให้บริการ	123
รูปที่ 4-131 : หน้ารายละเอียดการให้ความเห็นบริการในแต่ละรายการ	123
รูปที่ 4-132 : หน้าการยืนยันอุทธรณ์ความคิดเห็นจากผู้ให้บริการ.....	124

รูปที่ 4-133 : หน้าการยื่นคำสั่งอุทธรณ์สำเร็จพร้อมหน้ารายละเอียดหลังทำการยื่น.....	124
รูปที่ 4-134 : หน้าหลักภายในเมนูข้อความของผู้ให้บริการ	125
รูปที่ 4-135 : หน้าภายในบทสนทนาในเมนูข้อความของผู้ให้บริการ	125
รูปที่ 4-136 : หน้าแสดงรายละเอียดผู้ติดต่อจากส่วนบทสนทนา.....	126
รูปที่ 4-137 : หน้าแรกการเข้าสู่ระบบของพนักงานบริษัท พี เจ ไตฟ์วิ้ง จำกัด.....	127
รูปที่ 4-138 : หน้ารายการผู้ให้บริการด้านน้ำในแอปพลิเคชัน	127
รูปที่ 4-139 : หน้าการเลือกเรียงรายชื่อผู้ให้บริการด้านน้ำตามเกณฑ์ที่กำหนด	128
รูปที่ 4-140 : หน้าแสดงรายละเอียดของผู้ให้บริการด้านน้ำเมื่อเลือกการรายการจัดการผู้ให้บริการ	128
รูปที่ 4-141 : หน้าแสดงรายการคำขอและการสมัครเข้าใช้แอปพลิเคชัน	129
รูปที่ 4-142 : หน้าแสดงรายละเอียดคำขอการสมัครเข้าใช้แอปพลิเคชัน.....	130
รูปที่ 4-143 : หน้าการอนุมัติการรับสมัครเข้าร่วมแอปพลิเคชัน	131
รูปที่ 4-144 : หน้ารายละเอียดการยื่นอุทธรณ์จากผู้ให้บริการ.....	132
รูปที่ 4-145 : หน้าการอนุมัติการอุทธรณ์ของผู้ให้บริการด้านน้ำ.....	133
รูปที่ 4-146 : หน้ารายการคำขอต่าง ๆ ที่ผู้ใช้งานสำเร็จคำขอเรียบร้อยแล้ว.....	133
รูปที่ 4-147 : หน้ารายการบทสนทนาในเมนูข้อความของ พนักงานบริษัทพี เจ ไตฟ์วิ้ง จำกัด.....	134
รูปที่ 4-148 : หน้าแสดงบทสนทนาของระหว่างพนักงานบริษัทพี เจ ไตฟ์วิ้ง จำกัดและผู้ให้บริการด้านน้ำ.....	134
รูปที่ 4-149 : การปรับปรุงหน้าการค้นหาทริปก่อนและหลังทำการปรับปรุง	139
รูปที่ 4-150 : การปรับปรุงหน้าการจัดการรายทริปส่วนของสี่สถานะก่อนและหลังทำการปรับปรุง	140
รูปที่ 4-151 : การปรับปรุงหน้ารายการผู้ร่วมทริปส่วนก่อนและหลังทำการปรับปรุง.....	141
รูปที่ 4-152 : การปรับปรุงหน้าการขายต่อทริปด้านน้ำให้รองรับการขายต่อขณะสถานะ “รอชำระเต็ม”	142
รูปที่ 4-153 : การปรับปรุงหน้าการเลือกห้องพักหน้าการจัดการทริปด้านน้ำรายทริปก่อนและหลังทำการปรับปรุง.....	143

รูปที่ 4-154 : การแก้ไขส่วนการเพิ่มการแจ้งเตือนเพื่อรีวิวนำหน้า 144



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1-1 : เทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาระบบ.....	5
ตารางที่ 1-2 : ประโยชน์ของ Prototype แต่ละระบบย่อยหากนำไปพัฒนาต่อ.....	6
ตารางที่ 3-1 : ฝ่ายและหน้าที่ความรับผิดชอบของบริษัท พี เจ ไตฟ์ริง จำกัด (นามสมมุติ).....	13
ตารางที่ 3-2 : การเปรียบเทียบแนวทางปฏิบัติปัจจุบันกับแนวทางพัฒนาแอปพลิเคชัน	16
ตารางที่ 4-1 : Persona ของผู้ใช้โมบายล์แอปพลิเคชันสำหรับการดำน้ำ.....	18
ตารางที่ 4-2: แผนที่ความเข้าใจของระบบสมัครสมาชิกและจัดการข้อมูลของนักดำน้ำ (System for Diver Registration & Profile Management)	20
ตารางที่ 4-3 : แผนที่ความเข้าใจของระบบการค้นหาและจองทริปดำน้ำ (System for Searching & Reserving Diving Trip)	22
ตารางที่ 4-4 : แผนที่ความเข้าใจของระบบจัดการทริปของนักดำน้ำ (System for Diver Trip Management).....	25
ตารางที่ 4-5 : แผนที่ความเข้าใจของระบบสมัครสมาชิกและจัดการข้อมูลของผู้ให้บริการดำน้ำ (System for Diving Service Provider Registration & Profile Management)	28
ตารางที่ 4-6 : แผนที่ความเข้าใจของระบบการสร้างและจัดการทริปดำน้ำ (System for Diving Trip Creation & Management)	30
ตารางที่ 4-7 : แผนที่ความเข้าใจของระบบการขายต่อทริปดำน้ำ (System for Diving Trip Resale)	33
ตารางที่ 4-8 : แผนที่ความเข้าใจของระบบการจัดการของผู้ดูแลระบบ (System for User Admin Management).....	36
ตารางที่ 4-9 : ข้อเสนอแนะจากการทดสอบต้นแบบด้วยต้นแบบ Low-fidelity Mockups.....	69
ตารางที่ 4-10 : สิ่งที่ผู้ใช้งานชื่นชอบจากการทดสอบต้นแบบด้วยต้นแบบ High-fidelity Prototype	135

ตารางที่ 4-11 : สิ่งที่ใช้ใช้งานต้องการเพิ่มเติมจากการทดสอบต้นแบบด้วยต้นแบบ High-fidelity Prototype.....	137
ตารางที่ 5-1 : ปัญหาและแนวทางแก้ไขของโครงการ.....	147



บทที่ 1

ในบทนี้จะกล่าวถึงความสำคัญและที่มาของโครงการ วัตถุประสงค์ของโครงการ ขอบเขตของโครงการ เทคโนโลยีที่ใช้ในโครงการ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ “การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาโมไบล์แอปพลิเคชันของธุรกิจการดำน้ำเพื่อการสนทนาการ”

1.1 ความสำคัญและที่มาของโครงการ

การดำน้ำลึก (Scuba Diving หรือ Self-Contained Underwater Breathing Apparatus) เพื่อสนทนาการคือการดำน้ำลึกไม่เกิน 30 เมตรโดยใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจใต้น้ำ (พาดี้, 2565) นักดำน้ำสามารถชื่นชมทัศนวิสัยใต้ท้องทะเลได้กว้างและยาวนานกว่าการดำน้ำประเภทอื่น การดำน้ำลึกจำเป็นต้องมีใบอนุญาตดำน้ำก่อนจึงจะสามารถดำน้ำประเภทนี้ได้ ทำให้เกิดสถาบันสอนการดำน้ำลึกหลายแห่งในประเทศไทย การดำน้ำลึกสามารถอยู่ในรูปแบบการท่องเที่ยวเป็นวันเดียว (Day Trip) หรือการท่องเที่ยวแบบอยู่อาศัยบนเรือ (Liveaboard) ซึ่งระยะเวลาประมาณ 3-4 คืน และเป็นหนึ่งในธุรกิจที่ส่งเสริมการท่องเที่ยวของประเทศไทยได้อย่างมากทั้งจากนักท่องเที่ยวชาวไทยและต่างประเทศ

ประเทศไทยมีแหล่งท่องเที่ยวทางทะเลที่มีความสมบูรณ์ของทรัพยากรทางธรรมชาติที่สามารถดึงดูดนักดำน้ำทั่วโลกได้ (จุฬารัตน์ โฆชะโก, 2558) จากแหล่งแนวปะการังทั้งหมดกว่า 149,182 ไร่ แบ่งเป็นฝั่งอันดามัน 73,756 ไร่ และฝั่งอ่าวไทย 75,426 ไร่ จังหวัดที่มีแนวปะการังมากที่สุดคือ จังหวัดสุราษฎร์ธานี 35,982 ไร่ และจังหวัดพังงา 26,691 ไร่ (คลังความรู้ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, 2565)

การดำน้ำเป็นรูปแบบการท่องเที่ยวที่มีการใช้จ่ายตลอดการเดินทางในราคาสูง เกี่ยวข้องและเชื่อมโยงกับธุรกิจบริการทั้งในและนอกพื้นที่ของแหล่งท่องเที่ยวดำน้ำ ประกอบด้วยธุรกิจบริการเฉพาะด้านการดำน้ำ อาทิ ร้านขายอุปกรณ์ดำน้ำ สถาบันสอนดำน้ำ สายเรือที่ให้บริการดำน้ำ รวมถึงธุรกิจบริการพื้นฐานของการท่องเที่ยวเช่น โรงแรมที่พัก ร้านอาหาร การขนส่งสาธารณะ เครือข่ายนี้จึงมีความสำคัญทั้งต่อภาครัฐและภาคเอกชนในการบริหารจัดการพัฒนาทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ส่งผลกระทบต่อภาคีรัฐและภาคเอกชนในการบริหารจัดการพัฒนาทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง

ประเทศไทยเป็นแหล่งผลิตนักดำน้ำมากที่สุดในอันดับที่ 2 ของโลก และเป็นจุดหมายปลายทางสำหรับนักดำน้ำทั่วโลกในการเดินทางมาท่องเที่ยว เป็นเหตุที่ทำให้ธุรกิจดำน้ำลึกของประเทศไทยมีมูลค่าสูงถึง 16,000 ล้านบาทในปี พ.ศ. 2561 โดยรายได้หลักเกิดจากนักท่องเที่ยวชาว

เงินประมาณ 5,288 ล้านบาท ตามด้วยสหราชอาณาจักรและจากอินเดียที่สร้างรายได้ประมาณ 860 ล้านบาทและ 857 ล้านบาทตามลำดับ เนื่องจากการบริการที่มีคุณภาพดี ราคาเหมาะสมและแหล่งธรรมชาติทางทะเลที่งดงาม ธรรมชาติใต้ท้องทะเลที่สร้างความต้องการในการค้นพบทั้งชายฝั่งอันดามันและอ่าวไทย เป็นเหตุที่นักท่องเที่ยวเลือกเดินทางมาดำน้ำในประเทศไทยเป็นจำนวนมากขึ้นในทุกปี (มติชน, 2561)

ผู้จัดทำโครงการเล็งเห็นโอกาสในการพัฒนากระบวนการธุรกิจดำน้ำเพื่อสันทนากการให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ เนื่องจากกระบวนการธุรกิจระหว่างองค์กรที่ให้บริการดำน้ำและนักดำน้ำมีช่องว่างในการพัฒนากระบวนการให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นเพื่อสร้างประสบการณ์ที่ดีขึ้นแก่นักดำน้ำซึ่งจะนำไปสู่ระบบการทำงานที่ดีขึ้นและสร้างรายได้สู่ธุรกิจการดำน้ำที่สูงขึ้น โดยใช้หลักการความคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) ในการเข้าถึงความต้องการของนักดำน้ำและองค์กรที่ให้บริการ เพื่อสร้างผลิตภัณฑ์ในรูปแบบดิจิทัลที่สามารถเข้าถึงได้อย่างสะดวก จากผลการสำรวจในปี พ.ศ. 2563 พบว่า มีจำนวนประชาชนอายุ 6 ปีขึ้นไป ทั้งสิ้นประมาณ 63.8 ล้านคน ในจำนวนนี้มีผู้ใช้โทรศัพท์มือถือ ร้อยละ 94.8 (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2563) ดังนั้นผู้จัดทำโครงการจึงคาดหวังว่าการพัฒนาต้นแบบโมบายล์แอปพลิเคชันนำไปสู่การพัฒนาประสบการณ์การท่องเที่ยวดำน้ำกับธุรกิจนี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

โครงการ “การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันของธุรกิจการดำน้ำเพื่อการ สันทนากการ” มีวัตถุประสงค์ของโครงการดังนี้

1. เพื่อประยุกต์หลักการการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) ในการพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันสำหรับนักดำน้ำและผู้ให้บริการดำน้ำในการจัดทริป
2. เพื่อให้ได้ระบบต้นแบบ (Prototype) ของโมบายล์แอปพลิเคชันที่ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งาน
3. เพื่อสร้างต้นแบบระบบสมัครสมาชิกและจัดการข้อมูลของนักดำน้ำ (System for Diver Registration & Profile Management) ที่สามารถสนับสนุนการสมัครสมาชิกของนักดำน้ำพร้อมสามารถจัดการข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. เพื่อสร้างต้นแบบระบบการค้นหาและจองทริปดำน้ำ (System for Searching & Reserving Diving Trip) โดยนักดำน้ำสามารถค้นหาทริปตามความต้องการของตนและทำการจองทริปดำน้ำผ่านขั้นตอนที่สะดวกสบาย
5. เพื่อสร้างต้นแบบระบบจัดการทริปของนักดำน้ำ (System for Diver Trip Management) ซึ่งนักดำน้ำผู้ใช้งานสามารถจัดการการจองทริปของตนโดยทำการเรียกชมข้อมูล แก้ไขข้อมูล ชำระเงิน และยกเลิกการจองพร้อมส่งข้อมูลไปยังผู้ให้บริการผ่านระบบได้
6. เพื่อสร้างต้นแบบระบบสมัครสมาชิกและจัดการข้อมูลของผู้ให้บริการดำน้ำ (System for Diving Service Provider Registration & Profile Management) ที่สามารถสนับสนุนการสมัครสมาชิกของผู้ให้บริการดำน้ำพร้อมสามารถปรับเปลี่ยนแก้ไขข้อมูลส่วนตัวขององค์กรได้
7. เพื่อสร้างต้นแบบระบบการสร้างและจัดการทริปดำน้ำ (System for Diving Trip Creation & Management) ซึ่งผู้ให้บริการสามารถประกาศขายทริปดำน้ำ รวมทั้งสามารถเรียกดูรายละเอียด ทริปดำน้ำแต่ละทริปได้
8. เพื่อสร้างต้นแบบระบบการขายต่อทริปดำน้ำ (System for Diving Trip Resale) ที่สามารถสนับสนุนการขายต่อทริปดำน้ำของนักดำน้ำผ่านระบบไปยังผู้ที่สนใจและทำการโอนสิทธิ์พร้อม อัปเดตข้อมูลไปยังผู้ให้บริการดำน้ำได้
9. เพื่อสร้างต้นแบบระบบการจัดการของผู้ดูแลระบบ (System for User Admin Management) ซึ่งผู้ดูแลระบบของบริษัท พี เจ ไตฟ์วิง จำกัด สามารถอนุมัติการสมัครสมาชิกของผู้ให้บริการดำน้ำได้ รวมทั้งสามารถเรียกดูข้อมูลต่าง ๆ ของผู้ให้บริการและนักดำน้ำได้

1.3 ขอบเขตของโครงการ

โครงการ “การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันของธุรกิจการดำน้ำเพื่อการ สันทนาการ” มีขอบเขตของโครงการดังนี้

- 1) ต้นแบบโมบายล์แอปพลิเคชันสำหรับการจองทริปดำน้ำประกอบด้วยผู้ใช้งานระบบดังนี้
 - (1) นักดำน้ำทั่วไป (Diver)
 - (2) ผู้ให้บริการดำน้ำหรือผู้จัดทริปดำน้ำ (Dive Center)
 - (3) ผู้ดูแลระบบของบริษัท พี เจ ไตฟ์วิง จำกัด (User Admin)

2) ต้นแบบโมไบล์แอปพลิเคชันสำหรับการจองทริปดำน้ำประกอบไปด้วยระบบย่อยต่าง ๆ 6 ระบบดังนี้

(1) ระบบสมัครสมาชิกและจัดการข้อมูลของนักดำน้ำ (System for Diver Registration & Profile Management) โดยระบบจะรับข้อมูลจากนักดำน้ำเพื่อบันทึกเข้าสู่ระบบสมาชิก ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลพื้นฐาน เช่น ชื่อ นามสกุล อายุ ช่องทางติดต่อ ผู้ที่ติดต่อเมื่อฉุกเฉิน และข้อมูลที่จำเป็นต่อการจองทริปดำน้ำ เช่น อุปกรณ์ที่ต้องการเช่า จำนวนการดำน้ำ ระดับขั้นการดำน้ำ เป็นต้น ข้อมูลในระบบสมาชิกจะถูกนำไปใช้เมื่อมีการจองทริปผ่าน Application เพื่อลดขั้นตอนการกรอกข้อมูล และนักดำน้ำผู้ใช้งานสามารถตรวจสอบแก้ไขข้อมูลสมาชิกได้ด้วยตนเอง

(2) ระบบการค้นหาและจองทริปดำน้ำ (System for Searching & Reserving Diving Trip) โดยนักดำน้ำผู้ใช้งานสามารถค้นหาทริปการดำน้ำตามเกณฑ์การค้นหาที่ต้องการ เช่น ช่วงเวลา สถานที่ดำน้ำ สายเรือและผู้ให้บริการ เป็นต้น อีกทั้งครอบคลุมถึงการส่งคำสั่งการจองพร้อมข้อมูลนักดำน้ำไปยังผู้ให้บริการดำน้ำผู้จัดทริป

(3) ระบบจัดการทริปของนักดำน้ำ (System for Diver Trip Management) โดยเกี่ยวข้องในการจัดการทริปที่นักดำน้ำผู้ใช้งานระบบได้ทำการจองเรียบร้อยแล้ว ซึ่งสามารถตรวจสอบข้อมูลการจอง รายละเอียดของทริป ปรับเปลี่ยนแก้ไขข้อมูล ยกเลิกการจองทริปดำน้ำ ตรวจสอบและการชำระค่าทริปในแต่ละงวด

(4) ระบบสมัครสมาชิกและจัดการข้อมูลของผู้ให้บริการดำน้ำ (System for Diving Service Provider Registration & Profile Management) โดยระบบรับข้อมูลจากผู้ให้บริการดำน้ำ เช่น ข้อมูลบริษัท จำนวนปีที่ก่อตั้ง จำนวนทริปที่เคยจัด หมายเลขประกอบวิชาชีพ เป็นต้น เพื่อบันทึกเข้าเป็นสมาชิกของบริษัท โดยข้อมูลเหล่านี้จะแสดงในรายละเอียดทริปที่ผู้จัดสร้างเพื่อเป็นรายละเอียดประกอบการตัดสินใจของนักดำน้ำผู้สนใจจองทริป

(5) ระบบการสร้างและจัดการทริปดำน้ำ (System for Diving Trip Creation & Management) เป็นระบบสำหรับผู้ให้บริการดำน้ำในการนำทริปที่ได้ตกลงกับทางสายเรือเรียบร้อยแล้วมาลงทะเบียนในระบบเพื่อวางขายทริป โดยให้รายละเอียดข้อมูล อาทิ ช่วงเวลาของทริป สถานที่ เส้นทางดำน้ำ จำนวนผู้เข้าร่วมทริป ชนิดของเรือ อัตราค่าใช้จ่าย เกณฑ์ขั้นต่ำในการดำน้ำ เป็นต้น โดยผู้ใช้งานสามารถเข้าจัดการทริปโดยเรียกดูข้อมูลนักดำน้ำผู้เข้าร่วมทริป ตรวจสอบสถานะของผู้จอง อนุมัติคำขอต่าง ๆ จากนักดำน้ำผู้จองและสามารถสร้างรายงานเพื่อนำส่งข้อมูลสายเรือและบริษัทประกันได้ผ่านระบบ

(6) ระบบการขายต่อทริปดำน้ำ (System for Diving Trip Resale) โดยระบบสามารถสนับสนุนนักดำน้ำในการสร้างรายการขายต่อทริปให้กับนักดำน้ำท่านอื่น ในกรณีที่ผู้ใช้งานระบบไม่สามารถเข้าร่วมทริปได้ เมื่อผู้สนใจตกลงซื้อทริปต่อ ระบบสามารถส่งช่องทางการชำระเงินให้ผู้ซื้อ รวมทั้งสามารถส่งข้อมูลแจ้งกับผู้จัดทริปในการอัปเดตข้อมูลในระบบจัดการทริปเมื่อการตกลงซื้อขายต่อทริปสมบูรณ์

(7) ระบบการจัดการของผู้ดูแลระบบ (System for User Admin Management) โดยระบบสามารถสนับสนุนการทำการของผู้ดูแลระบบของบริษัท พี เจ ไลฟ์วิ้ง จำกัด ในการอนุมัติและจัดการการสมัครสมาชิกของผู้ให้บริการดำน้ำ รับแจ้งรายงานพฤติกรรมของผู้ใช้ระบบทั้งนักดำน้ำและผู้ให้บริการเพื่อพิจารณาสิทธิในการเข้าใช้ระบบของบริษัท

1.4 เทคโนโลยีที่ใช้ในโครงการ

เทคโนโลยีที่ใช้สำหรับการพัฒนาโครงการ “การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันของธุรกิจการดำน้ำเพื่อการสนทนาการ” มีรายละเอียดดังตารางที่ 1-1

ตารางที่ 1-1 : เทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

ด้าน Software	
ระบบปฏิบัติการ	Microsoft Windows 10 64-bit
เครื่องมือที่ใช้ในการจัดทำระบบต้นแบบ (Prototype System)	Figma Desktop Application version 116.10.9

1.5 ความแตกต่างจากโครงการพิเศษที่พัฒนาแล้ว

ไม่พบโครงการพิเศษที่ใกล้เคียงกับโครงการที่นำเสนอ

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการพัฒนาโครงการ “การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันของธุรกิจการดำน้ำเพื่อการสนทนาการ” ต่อภาคธุรกิจ มีดังนี้

- 1) ได้ต้นแบบระบบที่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานทั้งนักดำน้ำและผู้ให้บริการ อันเป็นผลให้เกิดกระบวนการทางธุรกิจที่มีประสิทธิภาพในอุตสาหกรรมการดำน้ำเพื่อการสนทนาการ
- 2) สามารถนำหลักการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) ไปพัฒนาเป็นระบบที่สามารถใช้ได้จริง ผ่านตัวต้นแบบ (Prototype) ของโครงการที่ออกแบบเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานทุกกลุ่ม

- 3) ส่งเสริมกิจกรรมการดำเนินงานเพื่อสนับสนุนการ เพื่อสร้างรายได้แก่ผู้ประกอบการ และผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งการท่องเที่ยวและภาคชุมชน

นอกจากนี้ยังสามารถระบุประโยชน์จากการออกแบบผลิตภัณฑ์และการสร้าง Prototype ตามระบบย่อยที่ส่งเสริมการดำเนินงานของธุรกิจการดำเนินงานเพื่อสนับสนุนการและการท่องเที่ยวทั้งด้าน ผู้บริโภคและผู้ให้บริการได้ดังตารางที่ 1-2

ตารางที่ 1-2 : ประโยชน์ของ Prototype แต่ละระบบย่อยหากนำไปพัฒนาต่อ

ระบบย่อย	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ
ระบบสมัครสมาชิกและจัดการข้อมูลของนักดำน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> - ลดกระบวนการในการกรอกข้อมูลที่ซ้ำซ้อน โดยระบบสามารถบันทึกข้อมูลที่จำเป็นต่อการจองทริปของนักดำน้ำในรูปแบบของสมาชิก ซึ่งสามารถนำไปใช้สำหรับการทุกการจองผ่านแอปพลิเคชัน - นักดำน้ำสามารถแก้ไขข้อมูลได้อย่างสะดวกสบาย ลดภาระงานของผู้ให้บริการทริป
ระบบการค้นหาและจองทริปดำน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> - ลดเวลาในการค้นหาทริปที่ต้องการ และเพิ่มโอกาสในการค้นพบทริปดำน้ำที่เหมาะสมตามเกณฑ์ที่ตนให้ความสำคัญได้ - ลดขั้นตอนในการกรอกให้ข้อมูลเพื่อจองทริปของนักดำน้ำในแต่ละทริป - เพิ่มความมั่นใจในการจองด้วยเอกสารการจองที่เป็นลายลักษณ์อักษรจากทางผู้ให้บริการดำน้ำ
ระบบจัดการทริปของนักดำน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> - เพิ่มความสะดวกสบายต่อนักดำน้ำในการจัดการทริปดำน้ำที่จองไว้ - เพิ่มประสิทธิภาพการจัดการปรับเปลี่ยนข้อมูลของผู้ให้บริการดำน้ำด้วย - ทำให้นักดำน้ำสามารถวางแผนการเตรียมชำระเงินในแต่ละทริปได้อย่างเหมาะสม พร้อมอำนวยความสะดวกในการชำระเงิน
ระบบสมัครสมาชิกและจัดการข้อมูลของผู้ให้บริการดำน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> - เพิ่มความน่าเชื่อถือและลดภาระในการจัดการทริปของผู้ให้บริการดำน้ำ โดยสามารถลงทะเบียนเป็นสมาชิกของบริษัทตัวกลางในการขายทริป

ระบบย่อย	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ
ระบบการสร้างและจัดการทริปดำน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> - เพิ่มความสะดวกสบายแก่ผู้จัดทริปสามารถเฝ้าสังเกตและจัดการทริปของตนได้อย่างสะดวกสบายผ่านแอปพลิเคชันเดียว - เพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการส่งข้อมูลของผู้ร่วมทริปให้กับสายเรือและบริษัทประกันดำน้ำ
ระบบการขายต่อทริปดำน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> - ลดโอกาสที่นักดำน้ำจะสูญเสียเงินจากการจองทริปที่ภายหลังไม่สามารถเข้าร่วมได้ โดยการเพิ่มช่องทางการขายทริปต่อที่มีความน่าเชื่อถือและมีการมองเห็นที่มากขึ้น - อำนวยความสะดวกแก่นักดำน้ำผู้ขายทริปต่อในการโอนสิทธิ์ทริปให้ผู้ซื้อ
ระบบการจัดการของผู้ดูแลระบบ	<ul style="list-style-type: none"> - เพิ่มความสะดวกสบายให้กับผู้ดูแลระบบในการอนุมัติคำขอและเรียกดูข้อมูลของผู้ใช้งานทั้งฝั่งผู้ให้บริการและนักดำน้ำ

บทที่ 2

ในบทนี้จะกล่าวถึงหลักการความคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) เพื่อประยุกต์ใช้กับโครงการ “การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันของธุรกิจการดำเนินงานเพื่อการสำนึกสาธารณะ”

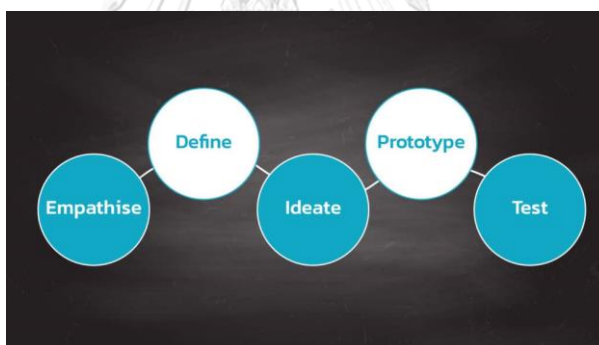
2.1 ความคิดเชิงออกแบบ

Design Thinking เป็นกระบวนการคิดเชิงออกแบบหรือแนวคิดในการแก้ไขปัญหาและสร้างนวัตกรรม โดยเน้นการเปลี่ยนวิธีทางความคิดและการมองเห็นปัญหาผ่านมุมมองของผู้ใช้งานเพื่อให้เกิดการพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือบริการที่น่าสนใจและมีประสิทธิภาพมากขึ้นตามความต้องการของผู้ใช้งาน โดยขั้นตอนใน Design Thinking มักแบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอนหลักได้แก่ เข้าใจกลุ่มเป้าหมาย ตั้งกรอบปัญหา ระดมความคิด สร้างต้นแบบและทดสอบ (ไทยวินเนอร์, 2564) ซึ่งมีรายละเอียดในแต่ละขั้นตอนดังแสดงในรูปที่ 2-1

1. **เข้าใจกลุ่มเป้าหมาย (Empathize)** ขั้นตอนแรกคือการเข้าใจและใส่ใจกับกลุ่มเป้าหมาย โดยการใช้เวลาในการเข้าใจปัญหาที่ต้องการแก้ไข ผ่านการสัมภาษณ์ สังเกต ติดตามบุคคลหรือกลุ่มคนที่มีความเชี่ยวชาญหรือผู้ใช้งานระบบเดิม เพื่อทำความเข้าใจในจุดประสงค์และปัญหาที่ผู้ใช้งานพบเจอ การเข้าใจกลุ่มเป้าหมายนี้จะช่วยให้สามารถนำกระบวนการคิดเชิงออกแบบมาใช้หาความต้องการที่แท้จริง (Insight) ของผู้ใช้งานเพื่อนำไปออกแบบแนวทางหรือผลิตภัณฑ์ในขั้นตอนถัดไป
2. **ตั้งกรอบปัญหา (Define)** คือการระบุปัญหาจากข้อมูลที่ได้รับจากการเข้าใจกลุ่มเป้าหมายซึ่งการนำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อหาปัญหาหลักที่แท้จริง โดยศูนย์กลางของการระบุปัญหาคือกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการนำผลิตภัณฑ์ไปตอบสนองความต้องการ (Persona) ซึ่งจะนำไปสู่การตั้งขอบเขตของปัญหาผ่านมุมมองและข้อมูลของผู้ใช้งานเพื่อเป็นโจทย์ในการออกแบบแนวทางแก้ไขในการแก้ปัญหาเหล่านี้
3. **ระดมความคิด (Ideate)** คือการระดมความคิดและเสนอความคิดต่าง ๆ จากการเข้าใจความต้องการของกลุ่มเป้าหมายและขอบเขตของปัญหา ขั้นตอนนี้เป็นการเสนอความคิดร่วมกัน โดยสามารถเสนอความคิดโดยไม่มีกรอบหรือกฎเกณฑ์ให้ได้ทางเลือกมากที่สุด จากนั้นจึงแลกเปลี่ยนความคิดรวมทั้งข้อดีและข้อเสียของแต่ละความคิด พร้อมจัดกลุ่มแนวทางที่มีความใกล้เคียงกัน แล้วหาทางออกที่ดีที่สุดสำหรับการแก้ไขปัญหาในหลากหลายมุมมอง เพื่อสร้างวิธีการแก้ไขปัญหาคือที่ตอบสนองกับกลุ่มเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ

4. **สร้างต้นแบบ (Prototype)** เมื่อได้รับความคิดจากการระดมความคิดแล้ว ทีมออกแบบจะเริ่มสร้างต้นแบบสินค้าหรือบริการในลักษณะที่เรียบง่าย โดยการย่อขนาดลดคุณสมบัติหรือฟังก์ชันการใช้งานบางอย่างลง ต้นแบบนี้สามารถนำไปทดสอบกับทีมออกแบบเองหรือทีมอื่น ๆ ในบริษัทได้ ในขั้นตอนนี้จะช่วยหาวิธีและทางออกที่เหมาะสมที่สุดในการแก้ไขปัญหา ก่อนจะสร้างแบบทดสอบที่มีรายละเอียดสูงขึ้นในการทดสอบกับผู้ใช้งานจริงในขั้นตอนถัดไป
5. **ทดสอบ (Test)** ขั้นสุดท้ายคือการทดสอบโดยการนำสิ่งที่ทีมออกแบบไปทดสอบกับกลุ่มผู้ใช้งานเป้าหมาย เพื่อยืนยันในหลักการของแนวทางแก้ปัญหาพร้อมรับความเห็นจากผู้ใช้งานเพื่อนำมาทำเป็นต้นแบบที่สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

กระบวนการ Design Thinking สามารถทำให้ทีมผลิตภัณฑ์สามารถใช้ความคิดร่วมกันในการเข้าใจกลุ่มเป้าหมายและปัญหาที่ต้องการแก้ไข สร้างแนวทางแก้ปัญหาที่หลากหลาย พร้อมทดสอบหลักการกับผู้ใช้งานอยู่เสมอ ในการพัฒนาและปรับปรุงตามผลที่ได้รับจากการทดสอบ ด้วยเหตุนี้ Design Thinking จึงช่วยพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือบริการที่ตอบสนองความต้องการของกลุ่มเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ปิ๋ปติเคิล, 2563)



รูปที่ 2-1 : องค์ประกอบของหลักการ Design Thinking

(ที่มา : <https://www.popticles.com/business/steps-to-do-design-thinking/>)

2.2 แนวคิดเกี่ยวกับธุรกิจดำน้าเพื่อสันตนาการในประเทศไทย

แนวคิดเกี่ยวกับธุรกิจดำน้าเพื่อสันตนาการในประเทศไทย ได้รับความสนใจและเพิ่มมากขึ้น ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน การดำน้าในประเทศไทยมีรูปแบบและสถานที่อันหลากหลายทั้งชายฝั่งทะเลและแหล่งน้ำจืด ที่เป็นสิ่งที่น่าสนใจและมีการเติบโตอย่างรวดเร็วในหลายสิบปีที่ผ่านมา

ในอดีตการดำน้ำในประเทศไทยมักมีลักษณะของการเดินทางมาถึงเกาะหรือชายฝั่งเพื่อใช้บริการดำน้ำ แต่ในปัจจุบัน ธุรกิจดำน้ำเพื่อสันทนาการในประเทศไทยได้รับการพัฒนาและกลายเป็นธุรกิจที่มีลักษณะที่หลากหลายมากขึ้นและส่งเสริมต่อการท่องเที่ยวสูงขึ้น หนึ่งในนั้นคือการพักผ่อนแบบ Liveaboard ซึ่งคือการพักผ่อนในเรือตลอดการท่องเที่ยว ทำให้สามารถดำน้ำได้ในแหล่งที่ไกลมากยิ่งขึ้นและพบกับธรรมชาติที่สวยงามยิ่งขึ้น อีกทั้งยังเป็นการท่องเที่ยวรูปแบบที่สร้างรายได้ต่อประเทศไทยได้อย่างมากอีกด้วย (กานต์ธิดา พรหมสวัสดิ์, 2563)

นอกจากนี้ การดำน้ำในประเทศไทยยังมีความเข้มข้นในการอนุรักษ์และปกป้องสิ่งแวดล้อมใต้น้ำ ภายใต้คำนำขององค์กรและศูนย์ที่มุ่งเน้นในการอนุรักษ์ในหลายพื้นที่ ซึ่งเสริมสร้างความตระหนักในการปกป้องสิ่งแวดล้อมที่สำคัญในการสร้างธุรกิจดำน้ำที่ยั่งยืนในอนาคต

เพื่อสร้างแนวคิดเกี่ยวกับธุรกิจดำน้ำเพื่อสันทนาการในประเทศไทยในปัจจุบัน ควรสนับสนุนการพัฒนาด้านเทคโนโลยีเพิ่มเติมในส่วนของการบริหารจัดการทางธุรกิจ เนื่องจากในประเทศไทยถึงแม้จะมีขนาดตลาดที่สูงขึ้นเรื่อย ๆ แต่ยังคงขาดเครื่องมือเทคโนโลยี อาทิ แพลตฟอร์มกลางในการดำเนินการระหว่างนักดำน้ำผู้จองและผู้ให้บริการ หากสามารถนำเทคโนโลยีเข้ามาสนับสนุนได้ จะทำให้ธุรกิจดำน้ำเพื่อสันทนาการในประเทศไทยสามารถเติบโตอย่างต่อเนื่องและยั่งยืนได้ในอนาคต

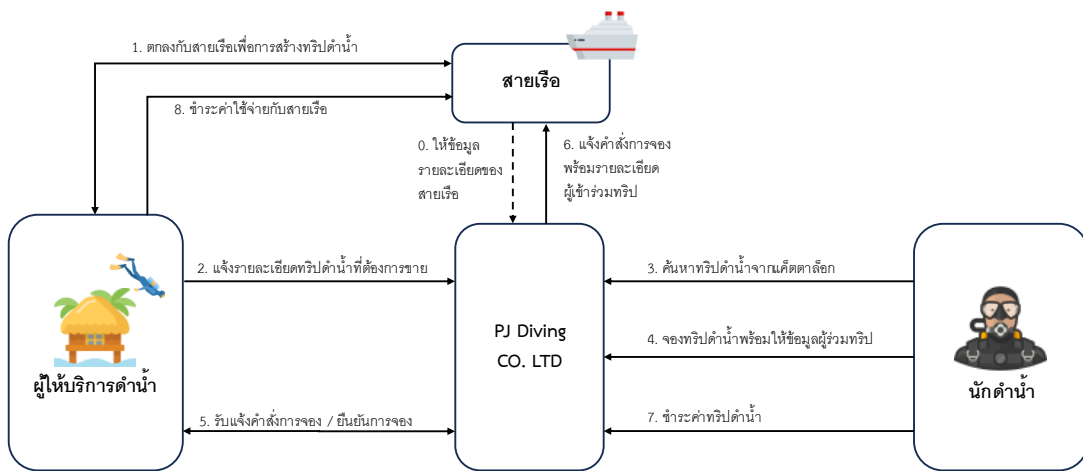
บทที่ 3

ในบทนี้จะกล่าวถึง ประวัติองค์กร โครงสร้างองค์กร การดำเนินงานขององค์กร ปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน รวมถึงจุดเด่น และ/หรือความแตกต่างขององค์กร สำหรับการนำมาใช้เป็นกรณีศึกษา พัฒนาโครงการ “การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันของธุรกิจการดำเนินงานเพื่อการสหนาการ”

3.1 ประวัติองค์กร

บริษัท พี เจ ไต้ฟวิ้ง จำกัด (นามสมมุติ) ก่อตั้งขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2564 โดยเป็นองค์กรธุรกิจที่มีหน้าที่และความรับผิดชอบเป็นตัวกลางในการจัดหาจัดทริปท่องเที่ยวการดำน้ำลึกให้กับลูกค้านักดำน้ำตั้งแต่ผู้เริ่มต้นไปถึงผู้ที่มีประสบการณ์ในการจองทริปดำน้ำ โดยบริษัทเล็งเห็นถึงโอกาสจากปัญหาเมื่อนักดำน้ำติดต่อกับผู้ให้บริการดำน้ำด้วยตนเอง ทางบริษัทจึงต้องการที่จะช่วยนักดำน้ำให้มีประสบการณ์การจองทริปดำน้ำที่ดีขึ้นพร้อมทั้งสนับสนุนการดำเนินการของผู้ให้บริการดำน้ำให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น บริษัทจึงร่วมมือเป็นคู่ค้าทางธุรกิจกับผู้ให้บริการดำน้ำและสถาบันสอนดำน้ำที่มีความน่าเชื่อถือในการขายทริปดำน้ำที่มีคุณภาพให้กับนักดำน้ำที่สนใจ โดยบริษัทมีวิสัยทัศน์ที่จะนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในการปรับปรุงกระบวนการทางธุรกิจเพื่อส่งต่อประสบการณ์การให้บริการที่ดียิ่งขึ้นให้กับผู้ใช้บริการ

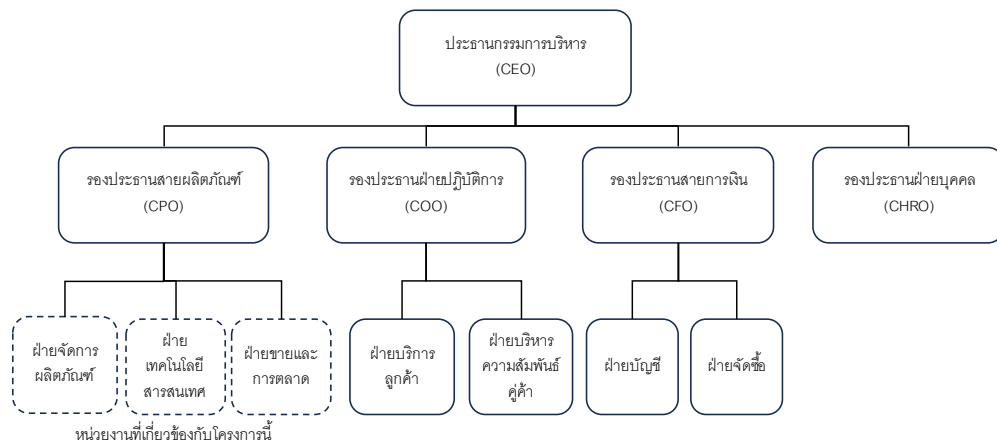
โมเดลทางธุรกิจ (Business Model) ของบริษัท พี เจ ไต้ฟวิ้ง จำกัด คือการรับบทบาทในการจับคู่ความต้องการของนักดำน้ำและผู้ให้บริการดำน้ำเข้าด้วยกัน พร้อมกับอำนวยความสะดวกในการจัดการกับทั้งสองฝ่าย โดยรายได้ของบริษัทมาจากค่าธรรมเนียมการจองทริประหว่างนักดำน้ำและผู้ให้บริการดำน้ำและค่าโฆษณาต่าง ๆ จากบริษัทที่ประกอบธุรกิจดำน้ำ เช่น ผู้จำหน่ายอุปกรณ์ดำน้ำ สถาบันสอนดำน้ำ เป็นต้น โดยมีกระบวนการทางธุรกิจของบริษัท พี เจ ไต้ฟวิ้ง จำกัด แสดงดังรูปที่



รูปที่ 3-1 : กระบวนการทางธุรกิจของบริษัท พี เจ ไดฟ์วิง จำกัด (นามสมมุติ)

3.2 โครงสร้างองค์กร

โครงสร้างองค์กรของ บริษัท พี เจ ไดฟ์วิง จำกัด (นามสมมุติ) แสดงดังรูปที่ 3-2



รูปที่ 3-2 : โครงสร้างองค์กรของบริษัท พี เจ ไดฟ์วิง จำกัด (นามสมมุติ)

บริษัท พี เจ ไดฟ์วิง จำกัด ประกอบด้วย 7 ฝ่าย ได้แก่ ฝ่ายจัดการผลิตภัณฑ์ ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ ฝ่ายขายและการตลาด ฝ่ายบริการลูกค้า ฝ่ายบริหารความสัมพันธ์คู่ค้า ฝ่ายบัญชีและฝ่ายจัดซื้อ โดยแต่ละฝ่ายมีหน้าที่และความรับผิดชอบของ ดังแสดงในตารางที่ 3-1

ตารางที่ 3-1 : ฝ่ายและหน้าที่ความรับผิดชอบของบริษัท พี เจ ไตพีวี จำกัด (นามสมมุติ)

ฝ่าย	หน้าที่/ ความรับผิดชอบ
ฝ่ายจัดการผลิตภัณฑ์	<ul style="list-style-type: none"> - วางกลยุทธ์ของผลิตภัณฑ์ พร้อมวิเคราะห์ความต้องการของผู้บริโภคเพื่อสร้างผลิตภัณฑ์ หรือฟังก์ชันที่ตอบสนองได้ดีกับความต้องการของผู้ใช้งาน - วางแผนพัฒนาโครงการต่าง ๆ และควบคุมการดำเนินงานของโครงการ - จัดทำกรอบการผลิตและกระบวนการให้กับบุคคลภายในองค์กร
ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ	<ul style="list-style-type: none"> - พัฒนาแพลตฟอร์ม ของบริษัทสำหรับนักดำน้ำและผู้ให้บริการดำน้ำ - จัดการข้อมูลของนักดำน้ำ/ผู้ให้บริการดำน้ำ/ข้อมูลสายเรือ
ฝ่ายบริหารความสัมพันธ์ลูกค้า	<ul style="list-style-type: none"> - ติดต่อกับผู้ให้บริการดำน้ำและสายเรือในการเข้าร่วมบริการกับบริษัท
ฝ่ายบริการลูกค้า	<ul style="list-style-type: none"> - ให้บริการนักดำน้ำในการจองทริปดำน้ำ พร้อมแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างกระบวนการ - เป็นผู้ติดต่อหลักของลูกค้า (Contact Person) เมื่อมีปัญหาหรือข้อสงสัยเกี่ยวกับการใช้บริการ
ฝ่ายขายและการตลาด	<ul style="list-style-type: none"> - การวางแผนและดำเนินกิจกรรมทางการตลาดเพื่อสร้างความรู้สึกและสร้างความต้องการในตลาด รวมถึงจัดกิจกรรมโฆษณา การส่งเสริมการขายและการวางกลยุทธ์การตลาด
ฝ่ายบัญชี	<ul style="list-style-type: none"> - การจัดทำรายงานการเงิน การบันทึกบัญชี และการตรวจสอบความถูกต้องของรายได้และรายจ่ายของบริษัท
ฝ่ายจัดซื้อ	<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมการจัดซื้อจัดจ้างให้เป็นไปตามความต้องการของบริษัท เช่น การจัดจ้างนักพัฒนาระบบ เป็นต้น

3.3 การดำเนินงานขององค์กร

บริษัท พี เจ ไทฟ์วิ้ง จำกัด ให้บริการในการประสานงานจองทริปปาน้ำระหว่างนักดำน้ำและผู้ให้บริการดำน้ำ โดยมีกระบวนการทางธุรกิจที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. สร้างรายการสายเรือ
 - 1) ฝ่ายบริหารความสัมพันธ์คู่ค้าติดต่อกับสายเรือเพื่อสร้างรายการเรือ พร้อมรายละเอียดของห้องพัก ในการให้ข้อมูลกับผู้ให้บริการดำน้ำหรือสถาบันสอนดำน้ำต่าง ๆ
 - 2) นำส่งข้อมูลเพื่อบันทึกข้อมูลของสายเรือในระบบจัดการทริป
2. สรรหาผู้ให้บริการดำน้ำ
 - 1) ฝ่ายบริหารความสัมพันธ์คู่ค้าติดต่อและเจรจากับผู้ให้บริการการดำน้ำ/สถาบันสอนดำน้ำ ในการเป็นคู่ค้าทางธุรกิจ
 - 2) ผู้ให้บริการดำน้ำลงทะเบียนในระบบของบริษัท พี เจ ไทฟ์วิ้ง จำกัด
3. สร้างและจัดการรายการทริปปาน้ำ
 - 1) ผู้ให้บริการดำน้ำประสานงานกับสายเรือเพื่อสร้างรายการทริป พร้อมนำส่งข้อมูลสายเรือ ช่วงเวลา สถานที่ เส้นทางทริปปาน้ำและข้อมูลห้องทั้งหมดที่สามารถจองได้ไปยังบริษัท พี เจ ไทฟ์วิ้ง จำกัด
 - 2) ผู้ให้บริการดำน้ำประสานงานกับสายเรือต้องมีการตกลงกันเบื้องต้นอย่างมีลายลักษณ์อักษรก่อนส่งข้อมูลเข้าระบบ โดยมีฝ่ายบริหารความสัมพันธ์คู่ค้าตรวจสอบทั้งสองหน่วยงาน
 - 3) ผู้ให้บริการดำน้ำสามารถปรับเปลี่ยนข้อมูลห้องพักได้โดยแจ้งกับบริษัทพี เจ ไทฟ์วิ้ง จำกัด
4. การจองทริปโดยนักดำน้ำ
 - 1) นักดำน้ำค้นหาทริปปาน้ำที่ตนเองสนใจผ่านบริษัท ผู้ให้บริการดำน้ำโดยสามารถคัดเลือกทริปจาก ช่วงเวลา สถานที่ สายเรือ ผู้ให้บริการดำน้ำ เป็นต้น
 - 2) หากสนใจจองทริป นักดำน้ำส่งข้อมูลส่วนตัวให้กับบริษัท พี เจ ไทฟ์วิ้ง จำกัด เพื่อใช้ในการจองทริป
 - 3) บริษัท พี เจ ไทฟ์วิ้ง จำกัด ส่งข้อมูลการจองให้กับผู้ให้บริการดำน้ำ
 - 4) ผู้ให้บริการดำน้ำยืนยันคำสั่งการจองให้กับนักดำน้ำ
 - 5) นักดำน้ำผู้จองทำการโอนชำระค่าทริปแก่ผู้ให้บริการดำน้ำ

- 6) หากนักดำน้ำยกเลิกการจองหรือไม่มีการยืนยันการชำระเงินมัดจำ/แต่ละงวด ผู้ให้บริการดำน้ำมีสิทธิจะยกเลิกการจองทริปของนักดำน้ำและอัปเดตข้อมูลจำนวนห้องว่างไปยังบริษัท พี เจ ไทฟ์วิ่ง จำกัด

3.4 ปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน

1. นักดำน้ำ

- การค้นหาทริปดำน้ำ : นักดำน้ำประสบปัญหาในการค้นหาทริปการดำน้ำ เนื่องจากต้องค้นหาผ่านเว็บไซต์ของแต่ละสายเรือหรือของผู้ให้บริการดำน้ำแต่ละองค์กร ทำให้ไม่สามารถค้นหา ทริปการดำน้ำตามเกณฑ์ของตนได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่นเกณฑ์ของช่วงเวลา สถานที่ สายเรือและผู้ให้บริการ เป็นต้น
- การให้ข้อมูลกับผู้จัดการทริป : นักดำน้ำต้องให้ข้อมูลส่วนตัวของตนกับผู้ให้บริการดำน้ำใหม่ทุกครั้งเมื่อมีการจองใหม่ในแต่ละทริป
- การขายต่อทริปกรณีไม่สามารถเข้าร่วมทริปได้ : เนื่องจากทริปการดำน้ำมักต้องมีการจองล่วงหน้ามากกว่า 3 เดือน ทำให้มีโอกาสสูงที่นักดำน้ำที่จองทริปล่วงหน้าไม่สามารถไปทริปได้ การขายทริปต่อให้นักดำน้ำอื่นจึงเกิดขึ้นบ่อยครั้ง ซึ่งมักเกิดความยุ่งยากในการขายทริปต่อไปยังผู้อื่นให้ทันช่วงเวลาทริปและความยากลำบากในการโอนสิทธิ์ระหว่างนักดำน้ำผู้ขายและผู้ซื้อโดยจำเป็นต้องแจ้งผู้จัดการทริปให้ทราบด้วยเช่นกัน

2. ผู้ให้บริการดำน้ำ

- การจัดการสมาชิกของทริปดำน้ำ : ผู้ให้บริการดำน้ำใช้กลุ่ม Social Media ในการจัดการทริปและสื่อสารกับสมาชิกทริปในแต่ละทริป ทำให้ต้องสร้างกลุ่มเพิ่มขึ้นทุกครั้งที่มีการสร้างทริปใหม่ อีกทั้งต้องทำการรวบรวมข้อมูลของนักดำน้ำร่วมทริปแจ้งสายเรือสำหรับจัดเตรียมอุปกรณ์และห้องพักให้เพียงพอ การจัดการเรื่องการชำระค่าทริป รวมถึงกระบวนการอื่น ๆ เช่น การส่งรูปถ่ายของทริปในกับสมาชิก และการสื่อสารข่าวสารต่าง ๆ ให้ทั่วถึงกับสมาชิก ทริปทั้งเก่าหรือใหม่ จึงส่งผลให้เกิดความยุ่งยากในการจัดการ

3.5 จุดเด่น และ/หรือความแตกต่างขององค์กร

ธุรกิจดำน้ำเพื่อสันทนาการเป็นธุรกิจที่อยู่ในประเทศไทยอย่างยาวนาน แต่ในปัจจุบันไม่มีระบบเครื่องมือหรือแอปพลิเคชันที่อำนวยความสะดวกในการจองทริปดำน้ำของทั้งนักดำน้ำเองและผู้จัดทริปมากนัก เครื่องมือที่อำนวยความสะดวกใกล้เคียงที่สุดคือการใช้ Social Media เช่น

Facebook หรือ LINE ในการโฆษณาสื่อสารและรับจองทริป ดังนั้นการใช้แนวคิด Design Thinking เพื่อสร้างแอปพลิเคชันสำหรับผู้ใช้งานทั้งสองกลุ่มนี้จึงเป็นสิ่งใหม่ที่ยังไม่มีอยู่ในตลาดปัจจุบัน

การใช้แนวคิด Design Thinking เพื่อสร้างแอปพลิเคชันผ่านการแก้ปัญหาและความต้องการของผู้ใช้งานทั้งสองกลุ่มสามารถสร้างความแตกต่างได้ดีกว่าวิธีในปัจจุบันดังตารางที่ 3-2

ตารางที่ 3-2 : การเปรียบเทียบแนวทางปฏิบัติปัจจุบันกับแนวทางพัฒนาแอปพลิเคชัน

ผู้ใช้งาน	วิธีการปัจจุบัน	การใช้แนวคิด Design Thinking เพื่อสร้างแอปพลิเคชัน
นักดำน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้การติดต่อตรงผ่านผู้ให้บริการดำน้ำในการสอบถามข้อมูลทริปดำน้ำ ซึ่งอาจรับรู้จากการบอกเล่าหรือการค้นหาตาม Social Media ต่าง ๆ ซึ่งไม่สามารถค้นหาได้อย่างมีประสิทธิภาพเนื่องจากต้องทำการค้นหาในแต่ละช่องทางของผู้ให้บริการ อีกทั้งข้อมูลของทริปในบางแหล่งอาจไม่ถูกอัปเดตเช่นจำนวนที่ว่างทำให้เสียเวลาในการค้นหาทริปที่ตรงตามความต้องการ - การจองทริปดำน้ำไม่มีมาตรฐานในแต่ละผู้ให้บริการ ทั้งมีการยืนยันผ่านแบบฟอร์มหรือ Group ของทริปต่าง ๆ อีกทั้งการแจ้งเช่าอุปกรณ์และการชำระเงินต้องติดตามสอบถามสถานะกับผู้จัดทริปทุกครั้ง - หากนักดำน้ำต้องการขายต่อทริปดำน้ำต้องทำการประกาศหาผู้สนใจด้วยตนเองทั้งผ่านการบอกเล่าสู่ผู้ที่รู้จักหรือการใช้ Social media เช่น Facebook Group ในการประกาศ ซึ่งเป็นการยากที่จะหาผู้ที่สนใจค้นพบเนื่องจากไม่มีประกาศที่ 	<ul style="list-style-type: none"> - เกิดแอปพลิเคชันศูนย์กลางที่ทำให้นักดำน้ำสามารถค้นหาทริปดำน้ำจากผู้ให้บริการดำน้ำหลากหลายที่จากแหล่งเดียว พร้อมเครื่องมือในการค้นหาคัดกรองทริปที่ตรงกับความต้องการได้ ซึ่งเป็นข้อมูลที่อัปเดตล่าสุดจากผู้ให้บริการดำน้ำแต่ละบริษัท - นักดำน้ำสามารถจองทริปในมาตรฐานเดียวกันกับทุกผู้ให้บริการดำน้ำที่เข้าร่วมในแอปพลิเคชัน ทำให้สามารถ อัปเดตข้อมูลได้อย่างสะดวกและสามารถติดตามสถานะจองของตนได้โดยไม่ต้องสอบถามกับทางผู้ให้บริการดำน้ำทุกครั้ง - นักดำน้ำที่ไม่สามารถเข้าร่วมทริปสามารถทำการขายต่อทริปดำน้ำผ่านระบบซึ่งผู้สนใจสามารถค้นหาทริปดำน้ำได้อย่างสะดวกผ่านระบบการค้นหาและมีระบบการแจ้งปรับเปลี่ยนข้อมูลไปยังผู้ให้บริการดำน้ำโดยตรงหลังดำน้ำผู้ขายทริปตกลงกับผู้ซื้อได้เรียบร้อยส่งผลให้กระบวนการมีประสิทธิภาพต่อทั้งสามฝ่ายมากกว่าวิธีการปัจจุบัน

ผู้ใช้งาน	วิธีการปัจจุบัน	การใช้แนวคิด Design Thinking เพื่อสร้างแอปพลิเคชัน
	เด่นชัด หลังจากพบผู้สนใจ ต้องทำการตกลงซื้อขายโดยตรงต่อกันและทำการแจ้งแก้ไขปรับเปลี่ยนข้อมูลกับทางผู้ให้บริการดำเนินาร่วมกันทั้งสองฝ่าย	
ผู้ให้บริการ ดำเนินาร	- ผู้ให้บริการดำเนินารใช้เครื่องมือ Microsoft Excel ในการจัดการทริป ทั้งการบันทึกยอดจองและอัปเดตสถานะจองของนักดำเนินารด้วยตนเอง ซึ่งต้องใช้เวลาในการอัปเดตข้อมูลที่ได้รับการแจ้งจากทั้งการติดต่อจากช่องทางส่วนตัวต่างๆ โดยไม่มีระบบที่มีการอัปเดตอย่างอัตโนมัติระหว่างการจอง การชำระเงิน และการบันทึกจัดการทริป	- การจัดการทริปดำเนินารของผู้ให้บริการถูกรวมศูนย์จัดการผ่านช่องทางแอปพลิเคชันเดียว อำนวยความสะดวกในการจัดการทั้งการตรวจสอบสถานะของผู้จองในแต่ละ ทริป รวมถึงการสร้างรายงานเพื่อส่งแจ้งสายเรือที่เกี่ยวข้องอย่างอัตโนมัติ

การใช้แนวคิดหลักการ Design Thinking ในการพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันของธุรกิจการดำเนินารเพื่อการสนทนาก่อให้เกิดนวัตกรรมใหม่ในกระบวนการธุรกิจที่ทำให้นักดำเนินารมีประสบการณ์ที่ดีขึ้นในการจองทริปดำเนินารและผู้ให้บริการดำเนินารสามารถจัดการองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นด้วยระบบการจองที่เชื่อมโยงผู้ใช้งานทั้งสองเข้าด้วยกันอย่างไร้รอยต่อ ง่ายและสะดวกต่อผู้สนใจรายใหม่ทั้งผู้เริ่มต้นการดำเนินารและผู้ที่ต้องการเริ่มธุรกิจการดำเนินาร จึงส่งเสริมให้ธุรกิจการดำเนินารเพื่อการสนทนาก่อเกิดการเติบโตได้มากยิ่งขึ้น

บทที่ 4

ในบทนี้จะกล่าวถึงการดำเนินการสร้างต้นแบบแอปพลิเคชัน โดยตั้งต้นจากการเรียนรู้กลุ่มเป้าหมายเพื่อกำหนดความต้องการของระบบ จากนั้นจึงสร้างต้นแบบ Low-fidelity Mockups และต้นแบบ High-fidelity Mockups เพื่อใช้ทดสอบกับกลุ่มเป้าหมายพร้อมการแก้ไขปรับปรุงตามความต้องการของผู้ใช้งานในโครงการ “การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันของธุรกิจการดำน้ำเพื่อการสนันทนาการ”

4.1 เขาคือใคร (Persona)

เขาคือใคร หรือ Persona ของสำหรับโครงการนี้ แบ่งออกได้เป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

- 1) นักดำน้ำ ได้แก่ ประชาชนทั่วไป ที่มีความสนใจในการดำน้ำ
- 2) ผู้ให้บริการดำน้ำ ได้แก่ ผู้ที่ประกอบธุรกิจให้บริการจัดทริปการดำน้ำแก่นักดำน้ำทั่วไป
- 3) พนักงานบริษัท บริษัท พี เจ ไคฟ์วิ่ง จำกัด ได้แก่ ผู้ดูแลระบบการจัดการทริประหว่างผู้ให้บริการและนักดำน้ำ

โดยมีรายละเอียดของ Persona แต่ละกลุ่มผู้ใช้งาน ดังตารางที่ 4-1 ดังนี้

ตารางที่ 4-1 : Persona ของผู้ใช้โมบายล์แอปพลิเคชันสำหรับการดำน้ำ

เขาคือใคร	นักดำน้ำ	ผู้ให้บริการดำน้ำ	พนักงานบริษัท พี เจ ไคฟ์วิ่ง จำกัด
เพศ	ทุกเพศ	ทุกเพศ	ทุกเพศ
อายุ	22 ปีขึ้นไป	30 ปีขึ้นไป	30 ปีขึ้นไป
ลักษณะ	บุคคลทั่วไปที่รักกิจกรรมที่ตื่นเต้น ชื่นชอบในการสำรวจและค้นพบสิ่งใหม่ ๆ ที่ตนไม่เคยได้พบเจอได้ท้องทะเล	ผู้บริหารบริษัทให้บริการดำน้ำที่มีประสบการณ์ดำน้ำอย่างเชี่ยวชาญและรักในการบริการลูกค้าให้ได้รับประสบการณ์จากการดำน้ำที่ดีในทุกทริปที่จัด	พนักงานบริษัทที่ให้บริการเป็นคนกลางระหว่างนักดำน้ำและผู้ให้บริการดำน้ำ ที่รักในอุตสาหกรรมการดำน้ำ
พฤติกรรม	- ต้องการพักผ่อนจากงาน	- ต้องการให้ธุรกิจของ	- ต้องการยกระดับการ

เขาคือใคร	นักดำน้ำ	ผู้ให้บริการดำน้ำ	พนักงานบริษัท พี เจ ไลฟ์ วิ่ง จำกัด
และความต้องการ	<p>ประจำโดยการสำรวจและค้นพบสิ่งใหม่ ๆ ได้ทึ่งน้ำและได้รับประสบการณ์ที่ไม่ธรรมดาและน่าตื่นเต้นในการดำน้ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> - สามารถค้นหาทริปการดำน้ำที่เหมาะสมกับเวลาว่างของตนและผู้ร่วมทริปในสถานที่การดำน้ำที่ตนสนใจ ด้วยสายเรือ/ผู้ให้บริการดำน้ำที่ตรงกับความต้องการของตน - ด้วยลักษณะการดำเนินชีวิตที่เร่งรีบในปัจจุบัน จึงต้องการให้กระบวนการในการจองทริปดำน้ำมีประสิทธิภาพสูง สามารถเข้าใจได้ง่ายและไม่เกิดการท้งานซ้ำซ้อน 	<p>ตนในการจัดทริปดำน้ำดำเนินไปอย่างราบรื่นและมีผลประกอบการที่น่าพึงพอใจ</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีกระบวนการทางธุรกิจที่มีประสิทธิภาพสามารถจัดการทริปได้โดยใช้ทรัพยากรของบริษัทน้อยที่สุด มีการสื่อสารกับลูกค้า นักดำน้ำในรูปแบบที่ชัดเจน - เกิดการพูดถึงและบอกต่อในแง่การบริการที่ดีจากนักดำน้ำที่ผ่านการเข้าร่วมทริปของบริษัทตน 	<p>ให้บริการเป็นคนกลางในการจัดหาทริปดำน้ำระหว่างผู้ให้บริการและนักดำน้ำให้ ผู้ใช้งาน มีประสบการณ์ที่ดีขึ้น</p> <ul style="list-style-type: none"> - ลดภาระงานที่ประสานงานติดต่อผ่านบุคคลโดยต้องการให้มีระบบในการช่วยจัดการกระบวนการของบริษัทให้ดียิ่งขึ้น - ต้องการประเมินผู้ให้บริการดำน้ำที่เข้าร่วมกับบริษัทว่ามีระดับการให้บริการอย่างไรเพื่อพิจารณาในการร่วมมือต่อในอนาคต

4.2 รายละเอียดความต้องการระบบ (System Requirements Details)

4.2.1 ระบบสมัครสมาชิกและจัดการข้อมูลของนักดำน้ำ (System for Diver Registration & Profile Management)

สอบถามจากประชาชนทั่วไป ที่ชื่นชอบในการดำน้ำและเคยทำการจองทริปดำน้ำ จำนวน 3 ราย เกี่ยวกับประสบการณ์การให้ข้อมูลการไปทริปดำน้ำและผู้ให้บริการด้านการดำน้ำที่เชี่ยวชาญ ประสบการณ์ จำนวน 3 ราย เกี่ยวกับข้อมูลที่ต้องใช้ในการเข้าร่วมทริปการดำน้ำ

แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map) ของระบบสมัครสมาชิกและจัดการข้อมูลของนักดำน้ำ (System for Diver Registration & Profile Management) แสดงได้ดังนี้

แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map)

ตารางที่ 4-2: แผนที่ความเข้าใจของระบบสมัครสมาชิกและจัดการข้อมูลของนักดำน้ำ (System for Diver Registration & Profile Management)

แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map)	นักดำน้ำ	ผู้ให้บริการดำน้ำ
SAY	<ul style="list-style-type: none"> - ทำไมต้องมากรอกข้อมูลซ้ำ ๆ ทุกที บางครั้งขนาดดำน้ำกับผู้ให้บริการเดิมน่าจะต้องมาให้ข้อมูล ซ้ำ ๆ อีก - บางทีขอข้อมูลเยอะมาก บางข้อมูลเราก็จำไม่ได้เช่น ดำน้ำสุดท้ายเมื่อไหร่ 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่อยากกรอกให้ลูกค้ากรอกข้อมูลใหม่ทุกครั้ง ลูกค้าเดิมจริง ๆ เราก็อยากให้สามารถดึงข้อมูลเดิมมาได้ - ข้อมูลส่วนตัวของลูกค้าไม่ค่อยมีการเปลี่ยนเท่าไร ที่จะเปลี่ยนคือที่ว่าจะเช่าอุปกรณ์อะไรบ้าง - น่าจะมีระบบสมาชิกที่ให้ข้อมูลเพียงครั้งเดียวแล้วใช้ได้กับทุกที่
THINK	<ul style="list-style-type: none"> - อยากให้มีการให้ข้อมูลครั้งเดียวแล้วใช้ได้กับการดำทุกครั้ง ไม่ว่าจะเป็นการสมัครสมาชิกแล้วใช้ข้อมูล Profile นี้กับทุก ทริปที่จองก็ได้ 	<ul style="list-style-type: none"> - อยากให้มีระบบสมาชิกที่เก็บข้อมูลลูกค้าเดิมไว้เพื่อให้การทำงานสะดวกมากขึ้น อีกทั้งสามารถติดต่อสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้าเดิมได้ดียิ่งขึ้น
DO	<ul style="list-style-type: none"> - ทุกครั้งที่จองการดำน้ำ ต้องกรอกข้อมูลส่วนตัว อาทิ ชื่อ นามสกุล เบอร์ติดต่อ ผู้ติดต่อกรณีฉุกเฉิน อาหารและยาที่แพ้ การดำน้ำครั้งล่าสุด อุปกรณ์ที่ต้องการเช่าและอื่น ๆ ลงในแบบฟอร์มออนไลน์ของแต่ละผู้ให้บริการดำน้ำ (ปัจจุบันไม่มีระบบสมาชิก) - ติดต่อกับผู้ให้บริการหากต้องการปรับเปลี่ยนข้อมูลส่วนตัว 	<ul style="list-style-type: none"> - ส่งแบบฟอร์มให้กับลูกค้าใหม่ทุกทริปไม่ว่าจะเป็นลูกค้าเก่าหรือใหม่ เนื่องจากไม่มีระบบสมาชิกของตนเอง

แผนที่ความ เข้าใจ (Empathy Map)	นักดำน้ำ	ผู้ให้บริการดำน้ำ
FEEL	- รู้สึกเบื่อหน่ายที่ต้องให้ข้อมูลส่วนตัว ซ้ำซ้อนทุกครั้งที่จองทริปดำน้ำ รวมทั้งต้องพยายามหาข้อมูลที่ บางครั้งตนจำไม่ได้	- รู้สึกเหนื่อยที่ต้องทำงานทับซ้อน ทั้ง ที่แท้จริงสามารถใช้ข้อมูลเดิมได้หากรู้ ว่าเป็นลูกค้าเดิม

กรอบปัญหา (Problem Statement)

นักดำน้ำต้องการระบบที่สามารถบันทึกข้อมูลส่วนตัวของนักดำน้ำในรูปแบบการสมาชิกและสามารถใช้ข้อมูลดังกล่าวนี้ในการจองทริปดำน้ำผ่านระบบได้โดยไม่ต้องให้ข้อมูลใหม่ทั้งหมด รวมทั้งต้องการระบบที่สามารถทำการแก้ไขข้อมูลส่วนตัวได้ด้วยตนเองได้

ความต้องการ (Requirements)

1. นักดำน้ำสามารถบันทึกข้อมูลนักดำน้ำในรูปแบบของสมาชิก ได้แก่ ชื่อ นามสกุล อายุ ช่องทางติดต่อ ผู้ที่ติดต่อเมื่อฉุกเฉิน โรคประจำตัว อาหารที่แพ้ จำนวนการดำน้ำ ระดับชั้น การดำน้ำ ความสนใจในการดำน้ำ รวมทั้งอุปกรณ์ที่ต้องการเข้ากับทางผู้จัดทริป เป็นต้น ผ่านระบบ
2. นักดำน้ำสามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัวบางส่วนได้เอง เช่น ข้อมูลการเช่าอุปกรณ์ ระดับชั้น การดำน้ำ เป็นต้น
3. นักดำน้ำสามารถที่จะนำข้อมูลสมาชิกไปใช้ในการจองทริป โดยไม่จำเป็นต้องกรอกข้อมูลใหม่ทั้งหมด
4. ผู้ให้บริการดำน้ำสามารถใช้ข้อมูลสมาชิกของนักดำน้ำเดิมเป็นข้อมูลในการจองทริปการดำน้ำได้โดยไม่ต้องกรอกข้อมูลใหม่ พร้อมเรียกดูประวัติการใช้บริการของลูกค้าเดิมจากระบบสมาชิกได้

4.2.2 ระบบการค้นหาและจองทริปดำน้ำ (System for Searching & Reserving Diving Trip)

สอบถามจากประชาชนทั่วไปที่ชื่นชอบในการดำน้ำและเคยทำการจองทริปดำน้ำ จำนวน 3 ราย เกี่ยวกับการค้นหาพร้อมการจองทริปดำน้ำและผู้ให้บริการด้านการดำน้ำที่เชี่ยวชาญประสบการณ์ จำนวน 3 ราย เกี่ยวกับประสบการณ์และขั้นตอนในการรับจองทริปดำน้ำ

แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map) ของระบบการค้นหาและจองทริปดำน้ำ (System for Searching & Reserving Diving Trip) แสดงได้ดังนี้

แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map)

ตารางที่ 4-3 : แผนที่ความเข้าใจของระบบการค้นหาและจองทริปดำน้ำ (System for Searching & Reserving Diving Trip)

แผนที่ ความ เข้าใจ (Empathy Map)	นักดำน้ำ	ผู้ให้บริการดำน้ำ
SAY	<ul style="list-style-type: none"> - หากฉันไม่รู้จักเพื่อนที่เป็นครูฝึก ฉันก็ไม่ว่าจะหาทริปได้จากไหน แต่ทริปแตกต่างกันยังไง - บางช่วงก็หาทริปยาก ยิ่งช่วงหยุดยาวไม่รู้เลยว่ามามีที่ไหนว่างบ้างต้องไล่เปิดทีละร้านดำน้ำ - เจอทริปที่ว่างประกาศในเพจแล้วติดต่อไป สุดท้ายทริปเต็มไปแล้วเพราะเพจไม่อัปเดต - ขนาดหาทริปที่ว่างได้แล้ว ฉันก็ยังอยากรู้รีวิวของเรือหรือผู้บริการก่อนไป เพราะเราต้องอยู่กับเขา 3-5 วันเลย - มีบางสถานที่ที่เราอยากไปดำ แต่สุดท้ายไปไม่ได้เพราะเพิ่งมารู้ว่าช่วงที่เราว่าง สถานที่นั้นดำน้ำไม่ได้ - บางครั้งจองล่วงหน้าไว้นาน ไม่ได้อะไรยืนยันการจองหรือไม่ได้มีการนำเข้า Group เลย ไม่รู้เขาจะลิมเราหรือไม่ 	<ul style="list-style-type: none"> - ประกาศทริปในกลุ่ม Facebook ไปช่วงแรก ๆ แทบไม่มีใครสนใจเลย เพราะยังไม่มีคนรู้จัก เลยต้องตอบคำถามเยอะมาก ๆ - ถ้าไม่ไปทำให้โพสต์ในกลุ่ม Active ไว้แปบเดียวก็ถูกโพสต์อื่นดันหายไปเลย - อัปเดตทริปยากมากต้องไปอัปเดตหลายที่ ที่ยากกว่าคือต้องอย่ารับจองซ้อนกันจนเกินจำนวน

แผนที่ ความ เข้าใจ (Empathy Map)	นักดำน้ำ	ผู้ให้บริการดำน้ำ
THINK	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีแหล่งข้อมูลไหนให้ข้อมูล ทริปดำน้ำที่ว่างได้อย่างสะดวก รวดเร็ว ข้อมูลครบถ้วนเลย - ถ้ามีตัวช่วยในการคัดกรองทริป เช่น ตามช่วงเวลา ตามสถานที่ ตามประเภทเรือหรือตามผู้ให้บริการดำน้ำ ก็คงดีนะ 	<ul style="list-style-type: none"> - ถ้าสามารถนำทริปที่ประกาศขายไปขายในระบบที่ลูกค้าสามารถค้นหาเจอได้ง่าย ๆ คงดี
DO	<ul style="list-style-type: none"> - ค้นหาทริปดำน้ำที่ต้องการที่ละทริปหรือผู้ให้บริการตามสื่อและกลุ่มออนไลน์ เช่น Group Facebook, Instagram, LINE Official หรือ เว็บไซต์ ของสายเรือต่าง ๆ - ติดต่อกับผู้ให้บริการทริปดำน้ำเพื่อยืนยันอีกรอบว่าทริปยังคงเหลือที่ว่างหรือไม่ - แจ้งห้องพักที่ต้องการและช่องทางติดต่อเบื้องต้นเพื่อยืนยันการจอง 	<ul style="list-style-type: none"> - ประกาศขายทริปตามสื่อและกลุ่มออนไลน์ เช่น Group Facebook, Instagram, LINE Official หรือ เว็บไซต์ ของสายเรือต่าง ๆ - คอยแจ้งรายละเอียดทริป เช่น จำนวนที่ว่าง รายละเอียดห้องพัก กับนักดำน้ำที่ติดต่อเข้ามา - นำผู้จองทริปเข้าสู่ Group LINE เพื่อใช้เป็นช่องทางสื่อสาร - ส่งข้อมูลในฟอร์ม Online ให้กับผู้ร่วมทริป
FEEL	<ul style="list-style-type: none"> - รู้สึกเหนื่อยในการค้นหาทริปที่ตรงกับเกณฑ์ความต้องการในการเลือก เพราะไม่มีเครื่องมือในการค้นหาทริปที่ง่าย สะดวกสบาย - รู้สึกเสียอารมณ์เมื่อหาทริปได้แต่สุดท้ายทริปนั้นได้เต็มก่อนหน้านั้นเรียบร้อยเพราะทางผู้จัดไม่อัปเดต 	<ul style="list-style-type: none"> - รู้สึกท้อแท้เมื่อต้องประกาศขาย ทริปเมื่อไม่มีผู้ติดตามมากเท่ากับบริษัทใหญ่หรือไม่มีเวลาในการเพิ่มการมองเห็นของโพสต์เพียงพอ - รู้สึกเหนื่อยในการจัดการปรับเปลี่ยนข้อมูลไปมาในแต่ละ ทริปที่จัด

แผนที่ ความ เข้าใจ (Empathy Map)	นักค้ำน้ำ	ผู้ให้บริการค้ำน้ำ
	- รู้สึกกังวลว่าการจองทริปของตน สำเร็จแล้วหรือไม่ เพราะไม่มี เอกสารใด ๆ ยืนยัน	

กรอบปัญหา (Problem Statement)

นักค้ำน้ำต้องการระบบที่ช่วยในการค้นหาทริปจากหลากหลายผู้ให้บริการค้ำน้ำตามเกณฑ์ที่ตนให้ความสำคัญ เช่น ตามช่วงเวลา ตามสถานที่ ตามประเภทเรือหรือตามผู้ให้บริการค้ำน้ำ รวมถึงข้อมูลรีวิวจากนักค้ำน้ำที่เคยค้ำน้ำกับผู้ให้บริการแต่ละราย พร้อมสามารถให้ข้อมูลในการยืนยันการจองทริปค้ำน้ำ รวมทั้งได้รับเอกสารยืนยันการจองผ่านระบบได้

ความต้องการ (Requirements)

1. นักค้ำน้ำสามารถเรียกชมรายการทริปค้ำน้ำทั้งหมดที่พร้อมให้บริการแก่ผู้สนใจจองทริปได้ โดยแสดงจำนวนที่ว่างของแต่ละทริปล่าสุดอย่างชัดเจน พร้อมรายละเอียดของทริปที่ครบถ้วน อาทิ ชื่อผู้จัด สถานที่ เส้นทางค้ำน้ำ ช่วงเวลาของทริป ประเภทของห้องพัก ราคาและค่าใช้จ่ายต่าง ๆ เงื่อนไขการจอง เป็นต้น
2. นักค้ำน้ำสามารถค้นหาทริปตามเกณฑ์ที่ตนต้องการ อาทิ ช่วงเวลา สถานที่ ช่วงราคา ประเภทเรือ ผู้ให้บริการค้ำน้ำ และประเภทของทริป
3. นักค้ำน้ำสามารถจองทริปการค้ำน้ำโดยใช้ข้อมูลจากระบบสมาชิกประกอบกับข้อมูลที่กรอกเพิ่มเติม พร้อมส่งไปยังผู้ให้บริการด้านการค้ำน้ำเพื่อจัดการทริป
4. นักค้ำน้ำสามารถจองทริปร่วมกับผู้อื่นได้ แต่ผู้นั้นต้องเป็นสมาชิกของระบบและทำการยืนยันการจองผ่านระบบจัดการทริปของนักค้ำน้ำภายในเวลาที่กำหนด
5. นักค้ำน้ำสามารถได้รับเอกสารการยืนยันการจองจากผู้ให้บริการด้านการค้ำน้ำได้
6. ผู้ให้บริการค้ำน้ำสามารถได้รับข้อมูลการจองผ่านระบบจองทริปจากนักค้ำน้ำได้
7. ผู้ให้บริการสามารถให้ข้อมูลรายละเอียดทริปกับระบบเพื่อให้ระบบสามารถแสดงข้อมูลต่าง ๆ ของทริป รวมทั้งสามารถอัปเดตจำนวนที่ว่างให้กับนักค้ำน้ำผู้สนใจได้โดยอัตโนมัติ

4.2.3 ระบบจัดการทริปของนักดำน้ำ (System for Diver Trip Management)

สอบถามจากประชาชนทั่วไป ที่ชื่นชอบในการดำน้ำและเคยทำการจองทริปดำน้ำ จำนวน 3 ราย เกี่ยวกับขั้นตอนหลังการจองทริป รวมถึงการจัดการทริปดำน้ำและผู้ให้บริการด้านการดำน้ำที่เกี่ยวข้องชาวภูประสบการณ์ จำนวน 3 รายเกี่ยวกับวิธีการทำงานพร้อมปัญหาหลังลูกค้านักดำน้ำทำการจองทริป

แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map) ของระบบจัดการทริปของนักดำน้ำ (System for Diver Trip Management) แสดงได้ดังนี้

แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map)

ตารางที่ 4-4 : แผนที่ความเข้าใจของระบบจัดการทริปของนักดำน้ำ (System for Diver Trip Management)

แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map)	นักดำน้ำ	ผู้ให้บริการดำน้ำ
SAY	<ul style="list-style-type: none"> - เวลาจะดูรายละเอียดทริปต้องย้อนไปดูในบทสนทนาหรือรูปภาพที่บันทึกเก็บไว้ เช่น อยากรู้อันไหนออกเดินทางเส้นทางเร็ว รายละเอียดห้องพักต่าง ๆ - เวลาจองหลาย ๆ ทริป บางทีก็ลืมว่าทริปไหนในสถานะไหน ใกล้เคียงมัดจำหรือจ่ายเต็มรึยัง ถ้ารู้ก่อนคนจัดทริปบอกคงดี จะได้วางแผนถูก - ตกใจ อยู่ดี ๆ ก็ถึงเวลาเก็บค่าทริป ส่วนที่เหลือแล้ว ไม่ทันได้วางแผนเตรียมเงินเลย - ฉันทิ้งเงินไปหลักหมื่น แต่ทำไมไม่มีใบเสร็จหรือใบกำกับภาษีให้ฉันสบายใจเลย 	<ul style="list-style-type: none"> - ลูกค้าบางคนรู้สึกตกใจเมื่อต้องเก็บค่าทริปเต็มเพราะทิ้งช่วงกับยอดมัดจำนานจนลืม - ในแต่ละทริปต้องคอยส่งรายละเอียดทริปเดิม ๆ ให้กับลูกค้า เพราะลูกค้าไม่ได้บันทึกข้อมูลไว้ - สามารถออกไปกำกับภาษีได้นะแต่ต้องขอข้อมูลเพิ่มเติมเยอะ ปกติเลยไม่ได้ออกให้ แคร็บทราบผ่านแชท

แผนที่ ความ เข้าใจ (Empathy Map)	นักดำน้ำ	ผู้ให้บริการดำน้ำ
THINK	<ul style="list-style-type: none"> - คงจะดีหากสามารถเห็นสถานะจองของแต่ ละ ทริป ดำน้ำได้ในแพลตฟอร์ม เดียว พร้อมแจ้งเตือนว่าให้ทำอะไรต่อ คงจะจัดการวางแผนตัวเองได้ง่าย 	<ul style="list-style-type: none"> - ถ้ามีระบบที่จัดเก็บรายละเอียดของทริปที่จองทั้งหมดไว้ และสะดวกต่อการให้ลูกค้าเข้ามาดูข้อมูลหรือแก้ไขเองคงดี
DO	<ul style="list-style-type: none"> - ติดต่อกับผู้ให้บริการดำน้ำทางโทรศัพท์หรือช่องทางติดต่ออื่น ๆ เพื่อสอบถามหรือแจ้งเปลี่ยนข้อมูล เช่น เปลี่ยนแปลงอุปกรณ์ที่ต้องการเช่า เปลี่ยน ตำแหน่ง ห้องพัก แจ้งปรับเปลี่ยนรอบเครื่องบิน เป็นต้น - ตรวจสอบสถานะจองหรือสอบถามขั้นตอนถัดไปในการจองกับผู้ให้บริการทางโทรศัพท์หรือช่องทางติดต่ออื่น ๆ เช่น LINE ของร้าน เป็นต้น - เมื่อถึงเวลาชำระเงินส่วนที่เหลือ ทางผู้จัดทริปจะแจ้งเลขที่บัญชีผ่าน Group LINE ของทริปดำน้ำ - ผู้จองทำการชำระค่าบริการทริปพร้อมส่งหลักฐานการโอนเงินให้ผู้จอง 	<ul style="list-style-type: none"> - รับแจ้งคำสั่งนักดำน้ำผู้จองผ่านโทรศัพท์หรือช่องทางติดต่ออื่น ๆ ขององค์กร เช่น การปรับเปลี่ยนข้อมูลหรือการถามสถานะจองรวมทั้งกำหนดการต่าง ๆ - เมื่อถึงรอบชำระเงิน จึงทำการแจ้งยอดพร้อมช่องทางชำระเงินแก่นักดำน้ำผู้จอง
FEEL	<ul style="list-style-type: none"> - รู้สึกไม่สะดวกสบายเวลาจองทริปดำน้ำหลายทริปแล้วไม่ทราบว่าแต่ละทริปมีสถานะจองเป็นอย่างไร ขั้นตอนต่อไปต้องทำอะไร ที่ต้องคอยถาม 	<ul style="list-style-type: none"> - รู้สึกขัดใจที่ต้องรับแจ้งจากลูกค้าทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลในทริปแม้เพียงปรับแก้ไขเพียงเรื่องเล็กน้อยที่ควรทำการแก้ไขได้เอง

แผนที่ ความ เข้าใจ (Empathy Map)	นักดำน้ำ	ผู้ให้บริการดำน้ำ
	<p>แต่ละผู้จัดทริป</p> <ul style="list-style-type: none"> - รู้สึกไม่ค่อยสบายใจเมื่อทำการชำระ เงินแล้วไม่มีเอกสารยืนยันการจอง จากผู้จัด 	

กรอบปัญหา (Problem Statement)

นักดำน้ำต้องการระบบที่สามารถจัดการทริปได้ด้วยตนเอง ทั้งการตรวจสอบสถานะจอง เรียกดูกำหนดการของทริป แก้ไขข้อมูลผู้จอง ชำระค่ามัดจำ/ยอดคงค้าง ยกเลิกการจอง รวมทั้งสามารถทำการรีวิวประสบการณ์การดำน้ำกับผู้ให้บริการที่ได้เข้าร่วมการดำน้ำหลังจากทริปได้ เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจให้ผู้อื่นต่อไป

ความต้องการ (Requirements)

1. นักดำน้ำสามารถเรียกชมรายการการจองของทริปทั้งหมดที่จองไว้ พร้อมแสดงรายละเอียดและสถานะในแต่ละทริป (รอทำการยืนยัน รอชำระมัดจำ รอชำระยอดคงค้าง ชำระเงินเรียบร้อย รอทำการตรวจสอบ ยกเลิก) **มหาวิทยาลัย**
2. นักดำน้ำระบบสามารถส่งคำสั่งยืนยันการจองได้ กรณีเป็นการจองที่ผู้อื่นเป็นผู้ส่งคำสั่งการจองให้แทน (เชื่อมโยงกับระบบค้นหาและจองทริปดำน้ำ)
3. นักดำน้ำสามารถส่งคำสั่งการยกเลิกไปยังผู้ให้บริการดำน้ำพร้อมทำการอัปเดตจำนวนที่ว่างของทริป
4. ผู้ให้บริการดำน้ำสามารถได้รับคำสั่งการยกเลิกหรือปรับเปลี่ยนข้อมูลจากผู้จองได้
5. นักดำน้ำสามารถแสดงเรียกชมยอดคงค้างการชำระเงินในแต่ละงวดและข้อมูลช่องทางการชำระเงินได้
6. นักดำน้ำและผู้ให้บริการสามารถสื่อสารผ่านระบบได้
7. นักดำน้ำสามารถได้รับการแจ้งเตือนเพื่อชำระค่าใช้จ่ายของทริปได้เมื่อใกล้ถึงกำหนด
8. นักดำน้ำสามารถแนบหลักฐานการโอนเงินไปยังผู้ให้บริการดำน้ำเพื่อแจ้งการชำระเงิน
9. ผู้ให้บริการดำน้ำสามารถได้รับหลักฐานการโอนเงินจากนักดำน้ำได้

10. เมื่อเลยวันกำหนดชำระแต่ผู้จองไม่ชำระเงิน ผู้ให้บริการดำน้ำสามารถได้รับการแจ้งเตือนพิจารณาสิทธิ์ในการเข้าร่วมทริปของผู้จอง
11. หลังทริปจบ นักดำน้ำสามารถทำการรีวิวประสบการณ์ทริปผ่านระบบจัดการทริปได้ตามเกณฑ์ต่าง ๆ เพื่อส่งข้อมูลการรีวิวไปบันทึกในประวัติผู้ให้บริการดำน้ำแต่ละราย

4.2.4 ระบบสมัครสมาชิกและจัดการข้อมูลของผู้ให้บริการดำน้ำ (System for Diving Service Provider Registration & Profile Management)

สอบถามผู้ให้บริการด้านการดำน้ำที่เกี่ยวข้องหาประสบการณ์ จำนวน 3 รายเกี่ยวกับข้อมูลบริษัทดำน้ำต่าง ๆ ที่สำคัญและความเห็นในการสมัครสมาชิกร่วมกับบริษัทคนกลางระหว่างผู้ให้บริการและนักดำน้ำ

แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map) ระบบสมัครสมาชิกและจัดการข้อมูลของผู้ให้บริการดำน้ำ (System for Diving Service Provider Registration & Profile Management) แสดงได้ดังนี้

แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map)

ตารางที่ 4-5 : แผนที่ความเข้าใจของระบบสมัครสมาชิกและจัดการข้อมูลของผู้ให้บริการดำน้ำ (System for Diving Service Provider Registration & Profile Management)

แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map)	ผู้ให้บริการดำน้ำ
SAY	<ul style="list-style-type: none"> - ปกติไม่เคยสมัครสมาชิกแบบจริงจัง จะเป็นการฝากขายทริปมากกว่า แต่สนใจสมัครนะ ถ้าบริษัทนั้นเพิ่มความน่าเชื่อถือให้ พร้อมกับบริการที่ช่วยให้จัดการทริปได้ง่ายขึ้น ลูกค้าน่าจะมากขึ้น ค่าธรรมเนียมในระดับที่รับได้ - ข้อมูลบริษัทไม่มีอะไรมาก แต่อยากให้แสดงให้เห็นเลยว่ามีใบ Certificate ในการจัดทริปดำน้ำอย่างเป็นทางการเรียบร้อย
THINK	<ul style="list-style-type: none"> - ถ้าระบบสมาชิกของบริษัทตัวกลางมีขั้นตอนไม่ยุ่งยากและสามารถเพิ่มความน่าเชื่อถือของบริษัทตนเองผ่านไปยังลูกค้าได้คงดี
DO	<ul style="list-style-type: none"> - ติดต่อกับบริษัทตัวกลางในการขายทริป พร้อมตกลงเงื่อนไขต่าง ๆ (ปัจจุบันไม่มีการสมัครสมาชิก) - แจ้งรายละเอียดทริปที่ต้องการฝากขาย
FEEL	<ul style="list-style-type: none"> - รู้สึกสบายใจหากเป็นสมาชิกในการขายทริปดำน้ำผ่านบริษัทที่ไว้วางใจได้

แผนที่ความ เข้าใจ (Empathy Map)	ผู้ให้บริการดำน้ำ
	<ul style="list-style-type: none"> - รู้สึกคุ้มค่าหากการขายทริปผ่านบริษัทตัวกลางจะเพิ่มความน่าเชื่อถือขององค์กรของตนเอง พร้อมส่งต่อความน่าเชื่อถือไปยังลูกค้าได้ - รู้สึกสะดวกสบายยิ่งขึ้นหากบริษัทตัวกลางสามารถแบ่งเบาภาระการทำงานที่ซ้ำซ้อนออกไปได้

กรอบปัญหา (Problem Statement)

ผู้ให้บริการดำน้ำต้องการเข้าร่วมในระบบที่เป็นศูนย์กลางระหว่างผู้ให้บริการและนักดำน้ำในรูปแบบของสมาชิก โดยผู้ให้บริการดำน้ำต้องการให้ระบบสามารถบันทึกและแก้ไขข้อมูลขององค์กรที่แสดงผ่านระบบได้ รวมทั้งสามารถเรียกดูความเห็นรีวิวจากนักดำน้ำที่เคยเข้าร่วมกิจกรรมดำน้ำขององค์กรตนได้เพื่อนำไปปรับปรุงแนวทางการให้บริการต่อไป

ความต้องการ (Requirements)

1. ผู้ให้บริการดำน้ำสามารถสมัครสมาชิก โดยทำการให้ข้อมูลของผู้ให้บริการเช่น ชื่อองค์กร หมายเลขจดทะเบียน ปีที่จดทะเบียน ประวัติขององค์กร เป็นต้น เพื่อลงทะเบียนเป็นสมาชิกในการใช้ระบบอื่น ๆ ของแอปพลิเคชัน
2. ผู้ให้บริการสามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัวบางส่วนได้เอง เช่น ประวัติดำเนินการขององค์กร รูปแบบการดำน้ำ ตัวอย่างรูปภาพทริปที่ผ่านมา เป็นต้น
3. ผู้ให้บริการสามารถเรียกชมข้อมูลการรีวิวพร้อมคะแนนจากผู้ร่วมทริปจากระบบจัดการ ทริปนักดำน้ำลงในประวัติของผู้ให้บริการ และหากผู้ให้บริการทริปมีความเห็นว่ารีวิวจากผู้ร่วมทริปไม่สอดคล้องกับความเป็นจริง หรือเกี่ยวข้องกับทางผู้จัด ระบบสามารถรองรับในการยื่นอุทธรณ์ความเห็นมายัง พี เจ ไตฟ์ริง จำกัด ได้ (องค์กรสมมติ)

4.2.5 ระบบการสร้างและจัดการทริปดำน้ำ (System for Diving Trip Creation & Management)

สอบถามผู้ให้บริการด้านการดำน้ำที่เชี่ยวชาญประสบการณ์ จำนวน 3 รายเกี่ยวกับขั้นตอน ความต้องการและปัญหาของการขายและการจัดการทริปดำน้ำ

แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map) ของระบบการสร้างและจัดการทริปดำน้ำ (System for Diving Trip Creation & Management) แสดงได้ดังนี้

แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map)

ตารางที่ 4-6 : แผนที่ความเข้าใจของระบบการสร้างและจัดการทริปดำน้ำ (System for Diving Trip Creation & Management)

แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map)	ผู้ให้บริการดำน้ำ
SAY	<ul style="list-style-type: none"> - ตอนนีกลุ่มไลน์ทริปดำน้ำมีเยอะมาก ในเวลา 1 ปีมีเพิ่มเป็น 10 กว่ากลุ่ม - ทำไฟล์ส่งข้อมูลให้สายเรือและบริษัทประกันดำน้ำที่ละทริป ไม่นับหากต้องมาแก้ข้อมูลอีก - เวลาตรวจสอบข้อมูลว่าทริปไหนว่างไม่ว่าง ต้องมาตรวจสอบทีละไฟล์บันทึกในแต่ละทริป - การจัดการทริปต่าง ๆ ใช้ Excel และ Note ในจัดการ ตอนอัปเดตสถานะลูกค้าที่ลระราย บางครั้งก็มีอัปเดตพลาด ต้องไปคอนเฟิร์มกับลูกค้าทริปอีกที - จัดการยุ่งยากเพราะอุปกรณ์ ค่าห้องของลูกค้าแต่ละคนไม่เหมือนกัน ต้องมาจัดการว่าคนไหนจ่ายแล้วบ้าง เหลืออีกเท่าไร
THINK	<ul style="list-style-type: none"> - ถ้ามีระบบจัดการที่สามารถมองเห็นภาพรวมของทุกทริปเช่น จำนวนที่ว่างในแต่ละทริป กำหนดส่งข้อมูลสายเรือ หรือการชำระค่าใช้จ่ายกับสายเรือคงดี - กรอกไฟล์ส่งข้อมูลต่าง ๆ ให้กับสายเรือ หรือบริษัทประกันดำน้ำ ต้องใช้เวลาระดับหนึ่ง หากสามารถสร้างรายงานได้แบบไม่ต้องมากรอกไฟล์เองทุกครั้งคงจะสะดวกสบายดี
DO	<ul style="list-style-type: none"> - หลังจากตกลงกับสายเรือเรียบร้อยแล้วได้ทำการประกาศทริปดำน้ำตามช่องทาง Social Media เช่น Facebook Instagram LINE เป็นต้น - เมื่อมีลูกค้านักดำน้ำจองทริป ต้องตรวจสอบกับทีมผู้จัดก่อนว่ามีว่างใช่หรือไม่ จึงทำการกรอกไฟล์จัดการทริปเพื่อสำรองทริปให้ ก่อนจะทำการเรียกเก็บค่ามัดจำทริปต่อไป - เมื่อครบกำหนดชำระทริปที่เหลือ ผู้จัดทำทำการประกาศตามชำระยอดที่เหลือจาก

แผนที่ความ เข้าใจ (Empathy Map)	ผู้ให้บริการด้านน้ำ
	<p>ผู้จองทริปตามประเภทห้องและอุปกรณ์ที่เช่า</p> <ul style="list-style-type: none"> - ขอข้อมูลจากลูกค้านักดำน้ำเพื่อกรอกในไฟล์ก่อนส่งให้สายเรือและบริษัทประกัน - หากมีการปรับเปลี่ยนข้อมูลหรือผู้เข้าร่วมทริปต้องมีการปรับแก้ไขไฟล์ พร้อมแจ้งสายเรือและบริษัทประกันหากเกิดหลังขั้นตอนที่มีการส่งข้อมูลให้สองบริษัทเหล่านี้เรียบร้อยแล้ว - เมื่อมีการจัดกลุ่มดำน้ำ จึงต้องจัดกลุ่มตามเกณฑ์ต่าง ๆ เช่น ผู้ที่จองด้วยกัน ความเชี่ยวชาญในการดำน้ำของทั้งกลุ่ม ปัญหาเฉพาะของแต่ละคน แนวทางการดำน้ำ เป็นต้น จึงต้องมีการสอบถามข้อมูลเหล่านี้เพิ่มเติมกับลูกค้า - หลังจากจบทริป ผู้ให้บริการทริปทำการอัปโหลดลดรูปภาพลงใน Group LINE ของทริปทั้งเป็นอัลบั้มหรือ Shared Drive
FEEL	<ul style="list-style-type: none"> - รู้สึกเบื่อที่ต้องทำอะไรซ้ำ ๆ ในการกรอกข้อมูลลงไฟล์เพื่อส่งแต่ละสายเรือและบริษัทประกันในทุก ๆ ทริป - รู้สึกเหนื่อยเวลาต้องมาปรับเปลี่ยนข้อมูลแก้ไขไฟล์ รวมทั้งแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเวลาลูกค้าต้องการปรับเปลี่ยนแก้ไข เช่น การเปลี่ยนแปลงข้อมูลส่วนตัว การยกเลิกหรือการขายต่อทริป เป็นต้น - รู้สึกสะดวกสบาย ถ้าหากสามารถเห็นภาพรวมการจัดการของทริปที่จัดในแพลตฟอร์มเดียว

กรอบปัญหา (Problem Statement)

ผู้ให้บริการด้านน้ำต้องการระบบที่สามารถสร้างรายการขายทริปดำน้ำ เพื่อให้พนักงานสามารถค้นหาทริปขององค์กรตนได้จากระบบ และสามารถเรียกดูข้อมูลของทริป เช่น จำนวนที่ว่าง อุปกรณ์ที่นักดำน้ำต้องการเช่าและการชำระเงินของนักดำน้ำแต่ละทริปได้ อีกทั้งสามารถติดต่อสื่อสารกับนักดำน้ำผู้จองได้ผ่านระบบ รวมทั้งสามารถส่งรูปภาพของทริปให้กับนักดำน้ำผู้ร่วมทริปผ่านระบบได้

ความต้องการ (Requirements)

1. ผู้ให้บริการดำน้ำสามารถสร้างทริปดำน้ำโดยให้ข้อมูล ช่วงเวลา สถานที่ เส้นทางگردำน้ำ สายเรือ จำนวนที่ว่างสำหรับจอง เงื่อนไขการจอง ค่าใช้จ่ายทริปและอัตราค่าเช่าอุปกรณ์ ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ
2. ผู้ให้บริการดำน้ำสามารถเรียกชมภาพรวมการจัดการทริปทั้งหมด ซึ่งสามารถแสดงรายละเอียด พร้อมติดตามจำนวนที่ว่างและสถานะจองของแต่ละทริปได้
3. ผู้ให้บริการดำน้ำสามารถเข้าชมรายละเอียดย่อยในแต่ละทริปได้ว่า ผู้จองแต่ละรายมีสถานะจองอย่างไร มีการชำระค่างในแต่ละรายเท่าใด
4. ผู้ให้บริการสามารถได้รับสรุยอดเป็นรายงานการเช่าอุปกรณ์จากสมาชิกทริปทั้งหมดของแต่ละทริปได้
5. ผู้ให้บริการดำน้ำสามารถได้รับการแจ้งเตือนกรณีมีคำขอหรือคำสั่งเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ จากผู้จองทริป
6. ผู้ให้บริการดำน้ำสามารถสื่อสารกับนักดำน้ำผู้จองทั้งหมดผ่านระบบได้
7. ผู้ให้บริการดำน้ำสามารถทำการอนุมัติสถานะชำระเงินของผู้จองผ่านระบบจัดการทริปได้ หลังจากตรวจสอบหลักฐานการโอนที่ถูกแนบในระบบ พร้อมสามารถสร้างใบกำกับภาษีหรือใบเสร็จรับเงินเพื่อส่งให้ผู้จองและอัปเดตสถานะจองได้ (ผู้จองสามารถเข้าถึงเอกสารผ่านระบบจัดการทริปของนักดำน้ำ)
8. ผู้ให้บริการดำน้ำสามารถเรียกสร้างรายงานรวบรวมข้อมูลนักดำน้ำในแต่ละทริปเพื่อส่งให้สายเรือและบริษัทประกันได้
9. ผู้ให้บริการดำน้ำสามารถการอัปโหลดรูปภาพประจำทริปจากผู้ให้บริการได้ โดยรูปภาพสามารถเข้าถึงได้ผ่านระบบจัดการทริปของนักดำน้ำเช่นกัน

4.2.6 ระบบการขายต่อทริปดำน้ำ (System for Diving Trip Resale)

สอบถามจากประชาชนทั่วไปที่ชื่นชอบในการดำน้ำและเคยทำการจองทริปดำน้ำ จำนวน 3 ราย เกี่ยวกับประสบการณ์การขายต่อทริปดำน้ำและผู้ให้บริการด้านการดำน้ำที่เชี่ยวชาญประสบการณ์ จำนวน 3 รายเกี่ยวกับขั้นตอนการจัดการเมื่อนักดำน้ำทำการขายต่อ ทริปของผู้ให้บริการ

แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map) ของระบบการขายต่อทริปดำน้ำ (System for Diving Trip Resale) แสดงได้ดังนี้

แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map)

ตารางที่ 4-7 : แผนที่ความเข้าใจของระบบการขายต่อทริปดำน้ำ (System for Diving Trip Resale)

แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map)	นักดำน้ำ	ผู้ให้บริการดำน้ำ
<p>SAY</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ดำน้ำที่จองทริปล่วงหน้า 3 เดือน บางทริปมากกว่า 6 เดือน สุดท้ายติดธุระไปไม่ได้ ต้องมานั่งหาคนไปแทน ไม่รู้จะหาได้หรือไม่ - ถ้าหาคนใกล้ตัวไม่ได้ ก็ต้องประกาศขาย ถ้าหาไม่ได้ก็เสียเงินฟรีทริปก็ไม่ได้ไป - หาคนไปทริปแทนได้แล้วก็ต้องจับมือกันไปแจ้งผู้จัดทริปในการแก้ไขข้อมูลว่าจะเสร็จ - ถ้าเราชำระเต็มไปแล้ว ผู้จัดทริปเขาเหมือนปล่อยให้เราไปหาคนมาแทนเอง ไม่ได้ตั้งใจจะช่วยเหลือเราขนาดนั้น 	<ul style="list-style-type: none"> - ทางบริษัทพยายามเต็มที่ในการช่วยลูกค้านะ แต่บางทีก็ไม่มีคนสนใจทริปจริง ๆ - ประกาศไปก็เห็นยาก บางทีช่วยประกาศก็แล้วนะ เพราะมันกระชั้นชิดเกินไปด้วยบางทีเพราะลูกค้าเพิ่งมาแจ้งก่อนไม่กี่วัน - วุ่นวายมากเวลาเปลี่ยนข้อมูลเพราะต้องคอนเฟิร์มกับทั้งผู้ขายเดิมและผู้ซื้อใหม่ แล้วต้องรีบนำข้อมูลไปแจ้งกับสายเรือและบริษัทประกันดำน้ำอีก ทำไม่ทันบางทีผู้ซื้อใหม่อาจจะเสียสิทธิประกันเลย - ทางบริษัทเป็นไปได้อยู่ต้องได้เงินเต็มตามเดิมนะ แต่บางครั้งก็ช่วยออกให้ลูกค้าได้บ้าง แต่ไม่ควรตั้งขายแบบเสียราคาของเรือ ทางเรือไม่โอเค
<p>THINK</p>	<ul style="list-style-type: none"> - หากฉันสามารถขายต่อทริปดำน้ำที่ตนเองไม่สามารถไปได้ให้คนอื่นที่อยากไปได้คงจะลดความสูญเสียค่าใช้จ่ายของฉันได้มาก 	<ul style="list-style-type: none"> - ถ้ามีระบบที่ช่วยในกระบวนการโอนสิทธิ์ของนักดำน้ำเดิมเมื่อทำการขายต่อทริปคงดี - ฉันคงสบายใจขึ้นหากสามารถรับรู้การขายต่อทริปดำน้ำของลูกค้าตั้งแต่ต้น จะได้ไม่ต้องแก้ไขกันกระชั้นชิด

แผนที่ความ เข้าใจ (Empathy Map)	นักดำเนิน	ผู้ให้บริการดำเนิน
DO	<ul style="list-style-type: none"> - หากต้องการขายต่อทริป เริ่มจากการถามผู้คนที่ตนรู้จักก่อน หากไม่มีผู้สนใจอาจใช้ช่องทาง Social Media อาทิ กลุ่มดำเนินใน Facebook หรือขอให้ทางผู้จัดทริปช่วยขายอีกช่องทางหากผู้จัดยอมช่วย - เมื่อมีผู้สนใจซื้อ จึงทำการจัดการเรื่องค่าใช้จ่ายทริปกับผู้ซื้อตามที่ตกลงทั้งสองฝ่าย - ผู้ขายแจ้งกับผู้จัดทริป เพื่อปรับเปลี่ยนข้อมูลเป็นของผู้เข้าร่วมรายใหม่ 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้ให้บริการดำเนินรับแจ้งหากนักดำเนินผู้จองทริปเดิมต้องการขายต่อทริป โดยอาจใช้ Social Media ของบริษัทช่วยประกาศหากสามารถทำได้ - เมื่อนักดำเนินผู้ขายสามารถตกลงซื้อขายทริปกับผู้จองรายใหม่ได้เรียบร้อย ผู้ให้บริการดำเนินทำการแก้ไขข้อมูล สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม เช่น ข้อมูลส่วนตัวและการเช่าอุปกรณ์ของผู้จองรายใหม่ เพื่อนำส่งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง - ทำการแจ้งค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมกับผู้จองทริปรายใหม่หากมี
FEEL	<ul style="list-style-type: none"> - รู้สึกกังวลเมื่อต้องขายทริปต่อเมื่อตนเองไม่สะดวกไปทริปว่าจะมีผู้คนที่เห็นการประกาศขายหรือไม่ และสนใจซื้อทริปภายในเวลาที่ตนตั้งขายหรือไม่ - รู้สึกวิตกว่าจะสูญเสียเงินไปจำนวนมากโดยที่ไม่ได้เข้าร่วม ทริป - รู้สึกเหนื่อยที่ต้องจัดการเรื่องการขายต่อทริปตั้งแต่ต้นจนถึงการโอนสิทธิ์โดยไม่มีใครช่วย 	<ul style="list-style-type: none"> - รู้สึกเบื่อหน่ายที่เมื่อถึงเวลาใกล้ออกทริปดำเนิน ต้องทำการแก้ไขข้อมูลปรับเปลี่ยนผู้จองบ่อยครั้ง เพราะแจ้งซื้อกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเรียบร้อย - รู้สึกกังวลในการควบคุมการตั้งราคาขายของนักดำเนินผู้ขาย ทริปต่อว่าจะตั้งราคาต่ำกว่าตลาดมากเกินไปจนทางสายเรือไม่พอใจหรือไม่

กรอบปัญหา (Problem Statement)

นักดำน้ำต้องการระบบที่สามารถประกาศขายทริปดำน้ำที่ตนได้ทำการชำระเงินเรียบร้อยแล้วไม่สามารถเข้าร่วมได้ให้กับผู้ที่สนใจได้ค้นหาผ่านระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพและผู้ที่ให้บริการดำน้ำสามารถควบคุมการขายต่อทริปได้ รวมทั้งระบบสามารถที่จะทำการโอนสิทธิ์การจองได้เมื่อทำการชำระเงินระหว่างผู้ซื้อและผู้ขายทริป พร้อมส่งข้อมูลไปยังผู้ให้บริการดำน้ำเพื่อจัดเตรียมทริปถัดไปได้ อย่างอัตโนมัติ

ความต้องการ (Requirements)

1. กรณีที่ผู้จองทำการชำระค่าใช้จ่ายทริปครบถ้วนเรียบร้อยแล้ว (สถานะจองเป็น “ชำระเรียบร้อยแล้ว”) แต่ภายหลังผู้จองไม่สามารถเข้าร่วมทริปได้ต้องสามารถขายทริปต่อให้ผู้อื่น
2. นักดำน้ำสามารถทำการตั้งขายต่อทริปพร้อมแจ้งไปยังผู้จัดทริปให้รับทราบ โดยสามารถตั้งราคาตามเกณฑ์ที่ผู้จัดทริปกำหนด
3. รายการทริปที่ถูกตั้งขายต่อจากผู้จองไปต้องถูกอัปเดตในรายการทริปว่าง โดยระบบ เพื่อให้ นักดำน้ำผู้ใช้งานรายอื่นสามารถค้นหาในรายการของระบบค้นหา
4. นักดำน้ำท่านอื่นที่สนใจทริปสามารถได้รับช่องทางการชำระเงินค่าทริปดำน้ำแก่นักดำน้ำรายเดิมผู้ทำการขายต่อและค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม เช่น ค่าเช่าอุปกรณ์ แก่ผู้จัดทริป
5. เมื่อนักดำน้ำรายเดิมผู้ทำการขายทริปอนุมัติรายการผ่านระบบจัดการทริป จากนั้นจึงทำการโอนสิทธิ์การจองทริปจากผู้ขายไปยังผู้ซื้อ
6. ผู้ให้บริการดำน้ำสามารถรับรู้รายละเอียดการขายต่อทริปจากนักดำน้ำได้ตั้งแต่ขั้นตอนการประกาศขายจนถึงการโอนสิทธิ์สมบูรณ์
7. ผู้ให้บริการดำน้ำสามารถได้รับข้อมูลอัปเดตของนักดำน้ำผู้จองเป็นรายใหม่ได้ผ่านระบบจัดการทริปของผู้จัด เพื่อส่งข้อมูลต่อไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

4.2.7 ระบบการจัดการของผู้ดูแลระบบ (System for User Admin Management)

สอบถามผู้มีประสบการณ์ดำน้ำผู้สนใจทำธุรกิจคนกลางระหว่างผู้ให้บริการดำน้ำและนักดำน้ำในลักษณะเดียวกับบริษัท พี เจ ไตฟ์วิ่ง จำกัด (นามสมมุติ) จำนวน 1 รายเกี่ยวกับลักษณะงานจัดการในฐานะผู้ดูแลระบบในการจัดการธุรกิจประเภทนี้

แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map) ของระบบการจัดการของผู้ดูแลระบบ (System for User Admin Management) แสดงได้ดังนี้

แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map)

ตารางที่ 4-8 : แผนที่ความเข้าใจของระบบการจัดการของผู้ดูแลระบบ (System for User Admin Management)

แผนที่ความเข้าใจ (Empathy Map)	พนักงานบริษัท พี เจ ไตฟ์วิ่ง จำกัด
SAY	<ul style="list-style-type: none"> - หากต้องทำธุรกิจตัวกลางนี้ ผู้บริการที่เข้าร่วมต้องมีคุณสมบัติที่ดี ไม่มีประวัติโกงกับลูกค้ามาก่อน - บริษัทต้องดูทุกรายนะ โดยเฉพาะประวัติผู้จัด เพราะวงการดำนํ้ามันแคบ ถ้ารับเข้ามาแล้วมีประวัติเสีย บริษัทจะเสียชื่อเอา - ความเห็นจากลูกค้ากับผู้ให้บริการดำนํ้า ก็อยากรู้นะ จะได้วิเคราะห์ว่าผู้ให้บริการที่เข้าร่วมระบบของบริษัท - ถ้าผู้ให้บริการดำนํ้ามีการจดทะเบียนก็จะน่าเชื่อถือมากขึ้น
THINK	<ul style="list-style-type: none"> - ถ้ามีระบบที่สามารถควบคุมการสมัครเข้าใช้งานของผู้ให้บริการดำนํ้า เพื่อให้บริษัทได้คัดกรองก่อนคงดี - หากบริษัทสามารถรับเรื่องรายงานพฤติกรรมของผู้ให้บริการดำนํ้า คงทำให้การจัดการและพิจารณาการร่วมมือกับผู้ให้เหล่านั้น เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
DO	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัทจะต้องประเมินผู้ให้บริการดำนํ้าก่อนตัดสินใจร่วมมือเป็นคู่ค้าโดยพิจารณาจากการระบุตัวตนของบริษัทได้ มีประวัติที่ดีในการให้บริการ - บริษัทมีการพิจารณาการต่อสัญญากับผู้ให้บริการหลังเข้าร่วมเป็นคู่ค้าในรอบการรีวิว
FEEL	<ul style="list-style-type: none"> - รู้สึกมั่นใจหากมีเครื่องมือที่ช่วยในการรวบรวมข้อมูลผู้ให้บริการดำนํ้าเพื่อให้บริษัทได้คัดกรองก่อนทำการร่วมมือได้ - รู้สึกกังวลหากไม่สามารถติดตามพฤติกรรมผู้ให้บริการของผู้ให้บริการดำนํ้าได้ หรือไม่รับรู้ความคิดเห็นจากนักดำนํ้าแก่ผู้ให้บริการดำนํ้าในการประเมิน

กรอบปัญหา (Problem Statement)

พนักงานบริษัท พี เจ ไดฟ์วิง จำกัด ต้องการระบบที่สามารถจัดการข้อมูลผู้ให้บริการและนักดำน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถรับข้อมูลจากผู้ใช้บริการดำน้ำเพื่อพิจารณาอนุมัติการสมัครเข้าใช้งานหากผู้ใช้บริการดำน้ำมีคุณสมบัติเพียงพอในการให้บริการภายใต้ระบบของบริษัท รวมทั้งสามารถเรียกดูคำร้องขอหรือรายงานพฤติกรรมของทั้งฝ่ายผู้ให้บริการและนักดำน้ำในการตัดสินใจระบบในการใช้งานระบบ

ความต้องการ (Requirements)

1. พนักงานบริษัท พี เจ ไดฟ์วิง จำกัด สามารถรับข้อมูลสมัครใช้บริการจากผู้ให้บริการดำน้ำผ่านระบบ ซึ่งประกอบด้วย ชื่อองค์กร หมายเลขจดทะเบียน ปีที่จดทะเบียน ประวัติขององค์กร เป็นต้น เพื่อพิจารณาอนุมัติ
2. พนักงานบริษัท พี เจ ไดฟ์วิง จำกัด สามารถส่งคำสั่งอนุมัติการสมัครใช้บริการไปยังผู้ให้บริการดำน้ำเพื่อให้สามารถเริ่มใช้งานระบบได้
3. พนักงานบริษัท พี เจ ไดฟ์วิง จำกัด สามารถรับข้อมูลความเห็นหรือรายงานจากนักดำน้ำต่อผู้ให้บริการเพื่อพิจารณาความสามารถในการให้บริการของผู้ให้บริการดำน้ำแต่ละราย

4.3 สร้างต้นแบบอย่างหยาบ (Low-fidelity Mockups)

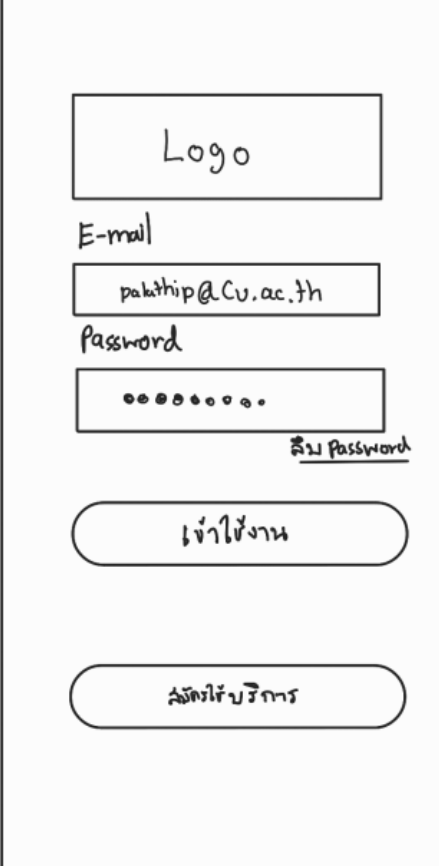
การสร้างต้นแบบระบบเป็นการนำความต้องการ (Requirement) ทั้งหมดของระบบมาทำให้เป็นรูปธรรม การสร้างต้นแบบระบบด้วยโปรแกรม Samsung Note เพื่อสร้างต้นแบบระบบที่สามารถทำได้ง่ายและใช้เวลาไม่นาน สามารถนำไป สื่อสารกับกลุ่มผู้ใช้งานและได้ผลตอบรับอย่างรวดเร็ว ปรับแก้ไขได้ง่ายก่อนเริ่มขั้นตอนการทดสอบ (Test)

4.3.1 ต้นแบบโมบายล์แอปพลิเคชันการด้วยวิธีการใช้Diagrams Software (Low-fidelity Mockups)

การสร้างต้นแบบด้วยต้นแบบ High-fidelity Prototype ได้ออกแบบโดยใช้โปรแกรม Figma ซึ่งผู้จัดทำได้ใช้สร้างต้นแบบทั้ง 7 ระบบ ดังนี้

1. ระบบสมัครสมาชิกและจัดการข้อมูลของนักดำน้ำ (System for Diver Registration & Profile Management) โดยมีรายละเอียดหน้าจอกการใช้งานตั้งแต่รูปที่ 4-1 ถึงรูปที่ 4-5

- หน้าการเข้าใช้งานระบบของนักดำน้ำ แสดงดังรูปที่ 4-1



A hand-drawn diagram of a login form. At the top is a rectangular box labeled "Logo". Below it is the text "E-mail" followed by a rectangular input field containing the email address "pakthip@Cu.ac.th". Underneath is the text "password" followed by a rectangular input field containing ten dots ".....". To the right of the password field is the text "ลืม password" (Forgot password). Below the password field are two rounded rectangular buttons: the top one is labeled "เข้าใช้งาน" (Login) and the bottom one is labeled "สมัครใช้บริการ" (Sign up for service).

รูปที่ 4-1 : ต้นแบบหยาบของหน้าเข้าสู่ระบบของนักค้ำน้ำ

- หน้าการสมัครใช้บริการของนักดำนํ้า แสดงดังรูปที่ 4-2

<สมัครใช้บริการ

E-mail

pal@itp.cu.ac.th

Password

Re-key password

คำนำหน้า

นาย

ชื่อ-นามสกุล

นายวิทย์ วัฒนวิทย์

ชื่อเล่น

วิทย์

วันเกิด

27/10/2538

เบอร์ติดต่อ

080-268-4491

ผู้ติดต่อฉุกเฉิน

นายวิทย์

เบอร์ติดต่อฉุกเฉิน

089-111-2222

โรงพยาบาล

-

อาคาร/อาคาร

-

รหัสนักดำนํ้า

Advance Open Meter

+ ชุมชน/เขต

สมัครใช้บริการ

รูปที่ 4-2 : ต้นแบบหยาบของหน้าการสมัครใช้บริการของนักดำนํ้า

- หน้าการแก้ไขข้อมูลทั่วไปของนักดำน้า แสดงดังรูปที่ 4-3

Logout Logout Profile

ข้อมูลทั่วไป อุปกรณ์เก่าของขวัญวันเกิด

แก้ไขรูปภาพ

รหัส 55413

ชื่อคนเล่น นามวิง ชตุพรรัตน์

ชื่อเล่น วิง

วันเกิด 27 ธ.ค. 2540

E-mail p.w.k@nmu.ac.th

สถานะ Profile สมบูรณ์

รหัสผ่าน xxxxxxxx

รหัสยืนยัน

เบอร์โทรศัพท์ 080-268-6224

เบอร์มือถือ 089-111-4445

โรงเรียน/สาขา

ระดับชั้น/ปี Attendance Open

ค่าน้ำครูด 27 ธ.ค. 56

ใส่โทรศัพท์

คำขอพิเศษ

บันทึกการแก้ไข

รูปที่ 4-3 : ต้นแบบหยาบของหน้าการแก้ไขข้อมูลทั่วไปของนักดำน้า

- หน้าการแก้ไขข้อมูลการเช่าอุปกรณ์ของนักดำน้ํา แสดงดังรูปที่ 4-4

ชนิด	เลือกค่า
Keyboard	174
ECD	18
DIRE-computer	174
web unit	0
Music	0
Flms	0
Paving Booth	0

รูปที่ 4-4 : ต้นแบบหยาบของหน้าการแก้ไขข้อมูลการเช่าอุปกรณ์ของนักดำน้ํา

- หน้าการแก้ไขข้อมูลบัญชีสำหรับการชำระค่าทรัพย์สินของนักดำน้ํา แสดงดังรูปที่ 4-5

หมายเลข	ชื่อ
118-221-5411	T O B
23-กตจ.-56	CCV 888

รูปที่ 4-5 : ต้นแบบหยาบของหน้าการแก้ไขข้อมูลบัญชีสำหรับการชำระค่าทรัพย์สินของนักดำน้ํา

2. ระบบการค้นหาและจองทริปดำน้ำ (System for Searching & Reserving Diving Trip)

โดยมีรายละเอียดหน้าจอการใช้งานตั้งแต่รูปที่ 4-6 ถึงรูปที่ 4-8

- หน้าการค้นหาทริปของนักดำน้ำ แสดงดังรูปที่ 4-6

รูปที่ 4-6 : ต้นแบบหน้าจอของหน้าการค้นหาทริปของนักดำน้ำ
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 CHULALONGKORN UNIVERSITY

- หน้าการการตั้งค่าเกณฑ์ในการค้นหา แสดงดังรูปที่ 4-7

รูปที่ 4-7 : ต้นแบบหยาบของการตั้งค่าเกณฑ์การค้นหา

- หน้ารายละเอียดทริปดำน้ำก่อนทำการจอง แสดงดังรูปที่ 4-8

รูปที่ 4-8 : ต้นแบบหยาบของหน้ารายละเอียดทริปดำน้ำก่อนทำการจอง

3. ระบบจัดการทริปของนักดำน้ำ (System for Diver Trip Management) โดยมีรายละเอียดหน้าจอการใช้งานตั้งแต่รูปที่ 4-9 ถึงรูปที่ 4-13

- หน้าหลักการจัดการทรัพย์สินของนักดำน้ำ แสดงดังรูปที่ 4-9

Logout ข้อความ ผู้ใช้งาน

จัดการทรัพย์สินของนักดำน้ำ

ทรัพย์สิน รายการทรัพย์สิน

ทรัพย์สิน	รายการสินค้า	รายการเงิน	ทรัพย์สินรวม
1	1	0	2
จำนวนเงิน	ทรัพย์สิน	ทรัพย์สินรวม	
0	0	0	

North Anderson ไม้ดำน้ำ 12 ชิ้น

รายการสินค้า: ไม้ดำน้ำ North Anderson 12 ชิ้น

รูปถ่าย

ชื่อ: North Anderson

จำนวน: 12 ชิ้น

วันที่: 20 ต.ค. 66 - 25 ต.ค. 66

ถังดำน้ำ 12 ชิ้น

รายการสินค้า: ไม้ดำน้ำ 12 ชิ้น

รูปถ่าย

ชื่อ: _____

จำนวน: _____

วันที่: _____

ค้นหา จัดการ เพิ่มข้อมูล

รูปที่ 4-9 : ต้นแบบหน้าจอของหน้าหลักการจัดการทรัพย์สินของนักดำน้ำ

- หน้าการจัดการรายทริปของนักดำน้ำ แสดงดังรูปที่ 4-10

The wireframe shows a mobile application interface for managing scuba diving trips. It includes a header with 'Logout', 'Home', and 'Profile' icons. The main content is titled 'จัดการทริปดำน้ำ: [ชื่อทริป]' and features a profile card for 'จ๊อ โทโย' with a 5-star rating. A progress bar shows the trip status: 'เริ่มต้น', 'วางแผนทริป', 'ใกล้', 'ใกล้ขึ้น', and 'เสร็จสิ้น'. Below this is a table of trip details:

เส้นทาง	ภูเก็ต-ภูเก็ต
เรือ	เรือดำน้ำ ภูเก็ต
วันที่	20 ธ.ค. 11 - 26 ธ.ค. 11
จำนวนคน	15
สถานะ	เสร็จสิ้น
หมายเหตุ	22 ธ.ค. 11 (เช้า 10:00 น.)

Below the table is a 'Caption' field. The 'ทริปนี้จะมีค่าใช้จ่าย' section includes a table of costs:

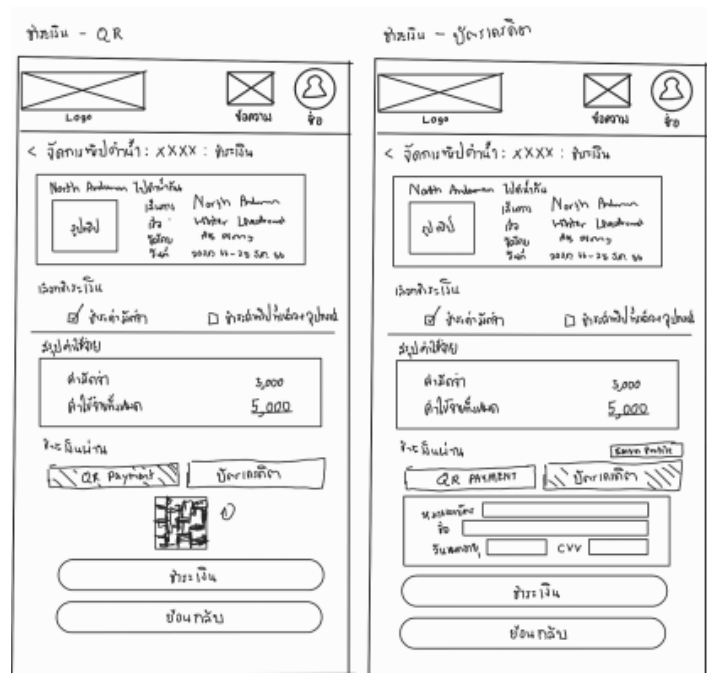
ค่ามัดจำ	5,000
ค่าทริป	15,000
ค่าอุปกรณ์	7,000
ค่าเช่า	23,000

The 'เลือกอุปกรณ์' section has two columns: 'เลือกอุปกรณ์' and 'สถานะ'. It includes checkboxes for 'Mask', 'Buss', 'Dive computer', 'Wetsuit', 'Mask', 'Fins', and 'Dive logbook'. The 'อุปกรณ์ดำน้ำ' section lists 'Mask', 'Buss', 'Dive computer', and 'Wetsuit' with checkboxes. The 'ราคาอุปกรณ์ดำน้ำ' section includes 'ค่ามัดจำ', 'ค่าทริป', 'ค่าเช่า', and 'ค่าอุปกรณ์' with input fields and a 'ดูประวัติ' button.

The right section, 'อุปกรณ์ดำน้ำ', lists items with checkboxes: 'Mask', 'Buss', 'Dive computer', 'Wetsuit', 'Mask', 'Fins', and 'Dive logbook'. Below this are buttons for 'เพิ่ม' and 'ลบ', and a list of items: 'Mask', 'Buss', 'Dive computer', and 'Wetsuit'.

รูปที่ 4-10 : ต้นแบบหน้าจอของหน้าการจัดการรายทริปของนักดำน้ำ

- หน้าการชำระเงินของนักดำน้ำ แสดงดังรูปที่ 4-11



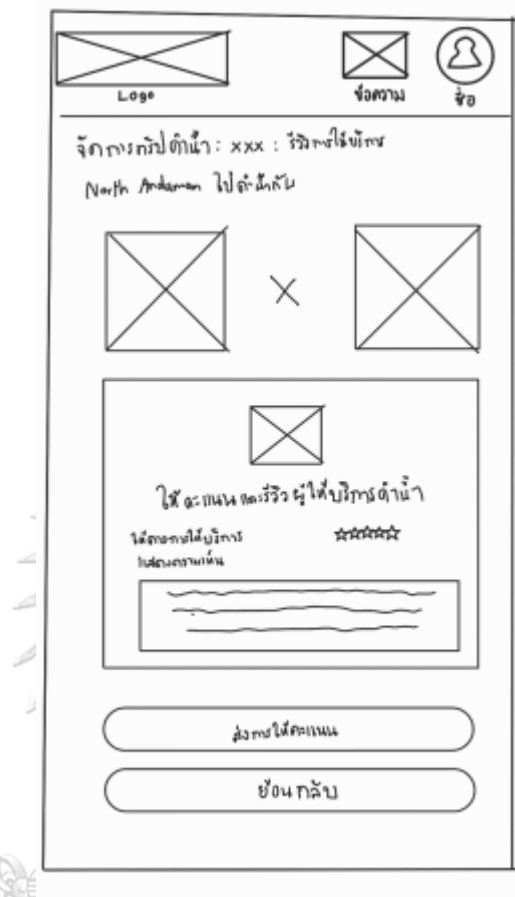
รูปที่ 4-11 : ต้นแบบหยาบของหน้าการชำระเงินของนักดำน้ำ

- หน้าการยกเลิกการจองของนักดำน้ำ แสดงดังรูปที่ 4-12



รูปที่ 4-12 : ต้นแบบหยาบของหน้าการยกเลิกการจองของนักดำน้ำ

- หน้าการแสดงความเห็นการให้บริการของนักดำน้ำ แสดงดังรูปที่ 4-13



รูปที่ 4-13 : ต้นแบบหยาบของหน้าการแสดงความเห็นการให้บริการของนักดำน้ำ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

CHULALONGKORN UNIVERSITY

4. ระบบการขายต่อทริปดำน้ำ (System for Diving Trip Resale) โดยมีรายละเอียดหน้าจอการใช้งานตั้งแต่รูปที่ 4-14 ถึงรูปที่ 4-15

- หน้าการขายต่อทริปดำน้ำ แสดงดังรูปที่ 4-14

รูปที่ 4-14 : ต้นแบบหยาดของหน้าการขายต่อทริปดำน้ำ

- หน้าหลักในกลุ่มเมนูการขายต่อทริปดำน้ำ แสดงดังรูปที่ 4-15

รูปที่ 4-15 : ต้นแบบหยาดของหน้าหลักในกลุ่มเมนูการขายต่อทริปดำน้ำ

5. ระบบสมัครสมาชิกและจัดการข้อมูลของผู้ให้บริการดำน้ำ (System for Diving Service Provider Registration & Profile Management) โดยมีรายละเอียดหน้าจอการใช้งานตั้งแต่รูปที่ 4-16 ถึงรูปที่ 4-24

- หน้าการเข้าสู่ระบบของผู้บริการดำน้ำ แสดงดังรูปที่ 4-16

Username

A R - Diving - S

Password

* * * * *

ลืม Password

ทำใ้ใช้งาน

สมัครใ้บริการ

รูปที่ 4-16 : ต้นแบบหยาบของหน้าการเข้าสู่ระบบของผู้บริการดำน้ำ

- หน้าการสมัครใช้บริการของผู้บริการด้านน้ำ แสดงดังรูปที่ 4-17

The form is titled 'สมัครใช้บริการ' (Register for service) and contains the following fields:

- ชื่อ-นามสกุล (Full Name): AB Diny
- ปีเกิด (Age): 2560
- เลขประจำตัวประชาชน (ID Number): 114 471 88 2
- Email: AB_Diny@gmail.com
- เลขประจำตัว (Address): Paul
- เลขประจำตัว (Address): 114 111 111 2
- โทรศัพท์ (Phone Number): 094-118-2596
- Facebook: URL-Facebook...
- Instagram: URL-IG...
- Line@: Line-Line
- ปลั๊กเว็บไซต์ (Website Plug-in): [Blank field]

At the bottom, there is a button labeled 'สมัครใช้บริการ' (Register for service).

รูปที่ 4-17 : ต้นแบบหยาบของหน้าการสมัครใช้บริการของผู้บริการด้านน้ำ

- หน้าการแก้ไขข้อมูลผู้บริการด้านน้ำส่วนของข้อมูลทั่วไป แสดงดังรูปที่ 4-18

รูปที่ 4-18 : ต้นแบบหยาบของหน้าการแก้ไขข้อมูลผู้บริการด้านน้ำ – ข้อมูลทั่วไป

- หน้าการแก้ไขข้อมูลผู้บริการด้านน้ำส่วนของช่องทางการติดต่อ แสดงดังรูปที่ 4-19

รูปที่ 4-19 : ต้นแบบหยาบของหน้าการแก้ไขข้อมูลผู้บริการด้านน้ำ – ช่องทางการติดต่อ

- หน้าการแก้ไขข้อมูลผู้บริการด้านน้ำส่วนหนึ่งของช่องทางการชำระเงิน แสดงดังรูปที่ 4-20

รูปที่ 4-20 : ต้นแบบหยาบของหน้าการแก้ไขข้อมูลผู้บริการด้านน้ำ – ช่องทางการชำระเงิน

- หน้าการแก้ไขข้อมูลผู้บริการดำน้ำส่วนของอุปกรณ์เช่า แสดงดังรูปที่ 4-21

ข้อมูลผู้บริการดำน้ำ

Mr. A-h-h ชื่อผู้เช่า ชื่อเช่า ชื่อเช่า

หมายเลขใบอนุญาต อุปกรณ์เช่า

อุปกรณ์เช่า

ชนิด	ราคาเช่าต่อวัน
Regulator	150
Dive computer	300
Mask	50
Diving Torch	150

BCD ชนิด ราคาเช่าต่อวัน 150

S

M

L

+ เลือกชนิด BCD

Webb ชนิด ราคาเช่าต่อวัน 100

S

M

L

+ เลือกชนิด Webb

Fins ชนิด ราคาเช่าต่อวัน 50

S

M

L

+ เลือกชนิด Fins

ชำระเงินค่าเช่า

จองคิวเช่า

ดูประวัติการจอง

ดูประวัติการเช่า

รูปที่ 4-21 : ต้นแบบหยาบของหน้าการแก้ไขข้อมูลผู้บริการดำน้ำ – อุปกรณ์เช่า

- หน้าการแก้ไขข้อมูลผู้บริการด้านน้ำส่วนของ User Admin แสดงดังรูปที่ 4-22

รูปที่ 4-22 : ต้นแบบหยาบของหน้าการแก้ไขข้อมูลผู้บริการด้านน้ำ – User Admin หลัก

- หน้าการแก้ไขข้อมูลผู้บริการด้านน้ำส่วนของการเพิ่ม User Admin แสดงดังรูปที่ 4-23

รูปที่ 4-23 : ต้นแบบหยาบของหน้าการแก้ไขข้อมูลผู้บริการด้านน้ำ – เพิ่ม User Admin

- หน้าการแก้ไขข้อมูลผู้บริการดำน้ำส่วนการแก้ไข User Admin แสดงดังรูปที่ 4-24

รูปที่ 4-24 : ต้นแบบหน้าจอของหน้าการแก้ไขข้อมูลผู้บริการดำน้ำ – แก้ไข User Admin

6. ระบบการสร้างและจัดการทริปดำน้ำ (System for Diving Trip Creation & Management) โดยมีรายละเอียดหน้าจอการใช้งานตั้งแต่รูปที่ 4-25 ถึงรูปที่ 4-34

- หน้าการสร้างทริปดำน้ำ แสดงดังรูปที่ 4-25

หน้าสร้างทริปดำน้ำ

ชื่อ: North Anderson | อีเมล: n-anderson@... | เบอร์โทร: 20 234 56 | ที่อยู่: ...

อุปกรณ์ดำน้ำ

รายการ	ราคาต่อชิ้น
Regulator	150
Dive Computer	150
Mask	30
Diving Torch	100

ค่าเช่าอุปกรณ์

รายการ	ราคาต่อวัน
BCD	100
Wet Suit	100
Fins	50

ข้อมูลการจอง

จำนวนผู้เช่า: 5,000 | วันที่: 11/11/2018 | เวลา: 10:00 | ชื่อ: John

ปุ่ม: สร้างทริปดำน้ำ, ย้อนกลับ

รูปที่ 4-25 : ต้นแบบหยาดของหน้าการสร้างทริปดำน้ำ

- หน้าหลักการจัดการทรัพยากรน้ำ แสดงดังรูปที่ 4-26

หน้าหลักการจัดการทรัพยากรน้ำ

ข้อมูล ผู้ใช้งาน

จัดการ ทรัพยากรน้ำ

ทรัพยากรน้ำ 10

ทรัพยากรน้ำ 1

ทรัพยากรน้ำ 15

North Andaman (ปิด/เปิด/ลบ/แก้ไข/ลบออก) วัน 5/20

ข้อมูล North Andaman

10 North Andaman

วันที่ 20 ต.ค. 66-26 ต.ค. 66

ดู เพิ่ม ลบ แก้ไข ลบออก

South ADM วัน 3/30

ข้อมูล South ADM

10 South ADM

วันที่ 30 ต.ค. 66

ดู เพิ่ม ลบ แก้ไข ลบออก

North Chang วัน 10/10

ข้อมูล North Chang

10 North Chang

วันที่ 10 ต.ค. 66

ดู เพิ่ม ลบ แก้ไข ลบออก

หน้า

เพิ่มน้ำ ลบน้ำ ดูข้อมูล เพิ่มข้อมูล

รูปที่ 4-26 : ต้นแบบขยายของหน้าหลักการจัดการทรัพยากรน้ำ

- หน้าการจัดการรายทริปด้านนี้ แสดงดังรูปที่ 4-27

รูปที่ 4-27 : ต้นแบบหยาบของหน้าการจัดการรายทริปด้านนี้

- หน้ารายละเอียดการแจ้งเตือนของผู้ร่วมทริป แสดงดังรูปที่ 4-28

รูปที่ 4-28 : ต้นแบบหยาบของหน้ารายละเอียดการแจ้งเตือนของผู้ร่วมทริป

- หน้ารายละเอียดการแก้ไขข้อมูลทริป แสดงดังรูปที่ 4-29

รูปที่ 4-29 : ต้นแบบหยาบของหน้ารายละเอียดการแก้ไขข้อมูลทริป

- หน้าการจัดการผู้ร่วมทริป แสดงดังรูปที่ 4-30

ชื่อผู้ร่วมทริป	ตำแหน่ง	วันที่ร่วมทริป	สถานะ
นาย ก.ร.	ท.ร.	11	รออนุมัติ
นาย ข.ว.	ท.ร.	11	กำลังดำเนินการ
นาย ค.ค.	ท.ร.	12	รออนุมัติ

รูปที่ 4-30 : ต้นแบบหยาบของหน้าการจัดการผู้ร่วมทริป

- หน้าการจัดการผู้ร่วมทริปส่วนรายละเอียด แสดงดังรูปที่ 4-31

หน้าการจัดการผู้ร่วมทริปส่วนรายละเอียด แสดงดังรูปที่ 4-31

ชื่อ-นามสกุล	หนังสือ
ชื่อเล่น	ปิ้ง
ระดับค่าจ้าง	Advance Open Work
จำนวนค่าจ้าง	20
ค่าจ้างต่อสัปดาห์	20 ก.ค. 2017
หมายเลขติดต่อ	054-856-1617
ที่อยู่ปัจจุบัน	น่าน
เบอร์โทรศัพท์มือถือ	094-114-1118
โทรศัพท์มือถือ	-
อาชีพ/งาน	-
ชื่อรถจักรยานยนต์	-
ค่ารถจักรยานยนต์	-
ชื่อรถจักรยานยนต์	-

ข้อมูลที่พัก

เตียง	Twin Bed
รหัส	A1
สถานะ	รอชำระมัดจำ

การจองเสร็จสิ้น

ย้อนกลับ

จบการจอง

รูปที่ 4-31 : ต้นแบบหน้าจอของหน้าการจัดการผู้ร่วมทริป – รายละเอียด

- หน้าการจัดการอุปกรณ์เช่า แสดงดังรูปที่ 4-32

ชนิด	จำนวน	ราคาเช่า	ยอดรวม
วิทยุ	3	300	900
เครื่อง	2	300	600
เครื่อง	4	500	2000
...

รูปที่ 4-32 : ต้นแบบขยายของหน้าการจัดการอุปกรณ์เช่า

- หน้าการจัดการความคิดเห็น แสดงดังรูปที่ 4-33

ชื่อ	ข้อความ	วันที่
ชื่อ	ข้อความ	วันที่
ชื่อ	ข้อความ	วันที่
ชื่อ	ข้อความ	วันที่
ชื่อ	ข้อความ	วันที่

รูปที่ 4-33 : ต้นแบบขยายของหน้าการจัดการความคิดเห็น

- หน้าการจัดการความคิดเห็นแบบรายละเอียด แสดงดังรูปที่ 4-34

The wireframe shows a mobile application interface for managing comments. It consists of the following elements from top to bottom:

- Header:** Three icons: a crossed-out envelope, a square, and a person icon.
- Navigation:** A left-pointing arrow and the text "< ย้อนกลับ" (Back).
- Comment Box:** A rectangular box containing:
 - Text: "ทวีป : North Andaman ฟ้าฟ้าใจ"
 - Text: "วันที่ : 20/10/16 11:00"
 - Text: "ความคิดเห็น" (Comment) with a star icon and a redaction symbol.
 - Text: "คิดว่า..." followed by a dashed line and a wavy line.
- User Profile Card:** A box containing:
 - A person icon in a square.
 - Text: "ชื่อ-นามสกุล นอม สรวิทย์"
 - Text: "จังหวัด นนทบุรี"
 - Text: "ระดับพื้นที่ Open Water"
 - Text: "จำนวนโพสต์ไปทั้งหมด 3"
- Section Header:** The text "ชื่อผู้ทบทวน" (Reviewer Name).
- Reply Box:** A box containing:
 - Text: "คอมเมนต์ไปตอบความคิดเห็น..."
 - Dashed lines for text input.
- Footer:** The text "+ ฟีเจอร์ประกอบ" (Additional features) and a rounded button with the text "ชื่อผู้ทบทวน" (Reviewer Name).

รูปที่ 4-34 : ต้นแบบหยาบของหน้าการจัดการความคิดเห็น - รายละเอียด

7. ระบบการจัดการของผู้ดูแลระบบ (System for User Admin Management) โดยมีรายละเอียดหน้าจอการใช้งานตั้งแต่รูปที่ 4-35 ถึงรูปที่ 4-40

- หน้าเข้าสู่ระบบของผู้ดูแลระบบ แสดงดังรูปที่ 4-35



The image shows a login form for a system administrator. At the top, there is a large rectangular area with a diagonal cross, likely a placeholder for a logo or image. Below this, there are two input fields. The first is labeled 'Username' and contains the text 'PJ_privacy'. The second is labeled 'Password' and contains masked characters 'xxxxxxx'. Below the password field is a rounded rectangular button with the Thai text 'เข้าสู่ระบบ' (Login).

รูปที่ 4-35 : ต้นแบบหยาบของหน้าเข้าสู่ระบบของผู้ดูแลระบบ

- หน้าการจัดการผู้ให้บริการด้านของผู้ดูแลระบบ แสดงดังรูปที่ 4-36

The wireframe shows a mobile application interface for managing service providers. At the top, there is a header with a title 'จัดการผู้ให้บริการด้าน' and a search bar containing the text 'ค้นหา'. To the right of the search bar is a 'ค้นหา' button. Below the search bar is a list of three service providers, each represented by a card with a placeholder image (a square with an 'X') and text details. Each card also has a 'ลบ' (Delete) button in the top right corner.

ชื่อ	เบอร์โทร	ผู้ติดต่อ
ชื่อ A B Pong	เบอร์โทร 20	ผู้ติดต่อ พล
ชื่อ Begin Diny	เบอร์โทร 21	ผู้ติดต่อ มณี
ชื่อ Sun. H. Noble	เบอร์โทร 22	ผู้ติดต่อ อรุณี

At the bottom of the screen, there are two buttons: 'เพิ่มข้อมูล/ค้นหา' (Add information/Search) and 'ดูข้อมูลผู้ให้บริการ' (View service provider information).

รูปที่ 4-36 : ต้นแบบหน้าจอหน้าการจัดการผู้ให้บริการด้านของผู้ดูแลระบบ

- หน้าการจัดการผู้ให้บริการด้านของผู้ดูแลระบบ - รายละเอียด แสดงดังรูปที่ 4-37

Hand-drawn wireframe of a user management interface for service providers. The interface is divided into several sections:

- Top Navigation:** Three icons: a crossed box (back), a square (home), and a person icon (profile).
- Header:** A back arrow, the title "ข้อมูลทั่วไป" (General Information), and a "แก้ไข" (Edit) button.
- Profile Card:**
 - Name: AB Diviny
 - Status: Active
 - Profile Picture: A crossed box placeholder.
 - Details:
 - ผู้จัดตั้ง: Pawan
 - ปีก่อตั้ง: 2560
 - จำนวนพนักงาน: 30
 - เวลาที่จบการศึกษา: 11/4/11 21:45
 - หมายเลขโทรศัพท์: 09-00000000 (ท)
- ช่องทางติดต่อ (Contact Channels):** Four checkboxes for "weibo", "facebook", "Instagram", and "Line".
- วิธีติดต่อผู้ให้บริการ (How to contact service provider):** Three radio button options:
 - ไลน์ (Line) with description "ส่งข้อความ" and a "รายละเอียด" (Details) link.
 - ทวิตเตอร์ (Twitter) with description "staff ส่งข้อความ" and a "รายละเอียด" (Details) link.
 - อื่น ๆ (Other) with description "ใช้ระบบเวลาส่งข้อความ" and a "รายละเอียด" (Details) link.
- Footer:** A button labeled "รายละเอียดผู้ให้บริการ" (Details of service provider).

รูปที่ 4-37 : ต้นแบบหน้าจอของหน้าการจัดการผู้ให้บริการด้านของผู้ดูแลระบบ - รายละเอียด

- หน้าการจัดการคำขอ/การรับสมัครเข้าร่วมระบบ แสดงดังรูปที่ 4-38

จัดการคำขอ

สมัครขอใบวีซ่า
AB Diving

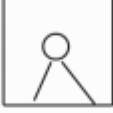
อุทธรณ์ ความผิดวินัยทางวิชาชีพ
Begin Diving

รูปที่ 4-38 : ต้นแบบหยาดของหน้าการจัดการคำขอ/การรับสมัครเข้าร่วมระบบ

- หน้ารายละเอียดคำขอสมัครเข้าร่วมระบบอย่างละเอียด แสดงดังรูปที่ 4-39

สมัครขอใช้บริการ

< ย้อนกลับ



ชื่อผู้สมัคร

ปีเกิด

เลขตัวใบอนุญาต

Email

ชื่อผู้ดูแลเด็ก

เลขบัตรประชาชน

เบอร์โทรศัพท์

Facebook

Instagram

Line

ประวัติโทษ

เสร็จสมบูรณ์

รูปที่ 4-39 : ต้นแบบหยابของหน้ารายละเอียดคำขอสมัครเข้าร่วมระบบอย่างละเอียด

- หน้ารายละเอียดคำขอยื่นอุทธรณ์การแสดงความคิดเห็น แสดงดังรูปที่ 4-40

รูปที่ 4-40 : ต้นแบบหยาบของหน้ารายละเอียดคำขอยื่นอุทธรณ์การแสดงความคิดเห็นอย่างละเอียด

4.3.2 การทดสอบต้นแบบด้วยต้นแบบ Low-fidelity Mockups

1) ทดสอบต้นแบบ Low-fidelity Mockups จากตัวแทนของกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 3 ราย ประกอบด้วย

- นักดำเนินทั่วไป จำนวน 2 ราย
- ผู้ให้บริการดำเนิน จำนวน 1 ราย

2) นำเสนอและอธิบายการใช้งานตัวต้นแบบแก่กลุ่มเป้าหมายตัวอย่าง

3) กลุ่มเป้าหมายตัวอย่างพิจารณาการใช้งานระบบ ทำการจดบันทึกผลตอบรับ ข้อเสนอแนะ และสิ่งที่ควรปรับปรุงเพิ่มเติมจากกลุ่มเป้าหมายตัวอย่างที่ทำการทดสอบตัวต้นแบบ

4) วิเคราะห์ผลตอบรับ ข้อเสนอแนะและสิ่งที่ควรปรับปรุงเพิ่มเติมตัวต้นแบบ เพื่อนำมาหาแนวทางพัฒนา ปรับปรุงหรือแก้ไขให้ตัวต้นแบบสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

5) ทำการปรับปรุงและแก้ไขตัวต้นแบบตามข้อเสนอแนะและทำตัวต้นแบบ Prototype แบบ High-fidelity Prototype ต่อไป

4.3.3 ผลการทดสอบต้นแบบด้วยต้นแบบ Low-fidelity Mockups

ผลจากการทดสอบต้นแบบด้วยต้นแบบ Low-fidelity Mockups พบว่ากลุ่มเป้าหมายทั้ง นักดำน้ำและผู้ให้บริการมีความเห็นและข้อเสนอแนะในการปรับปรุงดังแสดงในตารางที่ 4-9

ตารางที่ 4-9 : ข้อเสนอแนะจากการทดสอบต้นแบบด้วยต้นแบบ Low-fidelity Mockups

ระบบ	ข้อเสนอแนะในการปรับปรุง
ระบบสมัครสมาชิกและจัดการข้อมูลของนักดำน้ำ (System for Diver Registration & Profile Management)	<ul style="list-style-type: none"> - ต้องการให้มีการสร้าง Prototype ในส่วนของการขอรหัสผ่านใหม่กรณีลืมรหัสเข้าใช้งานเพื่อให้ทราบวิธีขอรหัสผ่านอย่างชัดเจน - ข้อมูลในการสมัครใช้บริการมีจำนวนมาก ต้องการให้เลือกข้อมูลเฉพาะสำคัญขึ้นมาก่อน แล้วจึงเพิ่มการกรอกข้อมูลเพิ่มเติมเมื่อสนใจจองทริปเพื่อเป็นการทำให้ขั้นตอนการสมัครสั้นลง - เพิ่มเงื่อนไขนโยบายการสมัครให้ผู้ใช้งานรับทราบก่อนเป็นสมาชิก - เพิ่มการแสดงผลเมื่อทำการสำเร็จในแต่ละขั้นตอน
ระบบการค้นหาและจองทริปดำน้ำ (System for Searching & Reserving Diving Trip)	<ul style="list-style-type: none"> - รายละเอียดผู้ให้บริการเมื่อเข้าชมรีวิว ไม่ควรแสดงชื่อจริง ควรปิดหรือแสดงเป็นชื่อตัวอย่าง (แต่หากเข้าจากมุมมองผู้ให้บริการสามารถรับรู้ชื่อผู้แสดงความเห็นได้) - เพิ่มการแสดงผลเมื่อทำการสำเร็จในแต่ละขั้นตอน
ระบบจัดการทริปของนักดำน้ำ (System for Diver Trip Management)	<ul style="list-style-type: none"> - View ของหน้าการจัดการรายทริปไม่ควรเหมือนกันในทุกสถานะ เช่นหากดูรายละเอียดทริปที่จบไปแล้ว ไม่ควรให้มีเมนูการชำระเงินหรือขายต่อทริปให้เลือก ควรออกแบบให้หายไปหรือทำให้

ระบบ	ข้อเสนอแนะในการปรับปรุง
	<p>เป็น Inactive ไว้</p> <ul style="list-style-type: none"> - เพิ่มการทำ Prototype ส่วนของ ข้อความ - เพิ่มการแสดงผลเมื่อทำรายการสำเร็จในแต่ละขั้นตอน
<p>ระบบสมัครสมาชิกและจัดการข้อมูลของผู้ให้บริการดำน้ำ (System for Diving Service Provider Registration & Profile Management)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - การเข้าใช้งานควรเพิ่มข้อมูลที่ต้องกรอกเป็นอีเมลผู้ให้บริการด้วย - หน้าแรกหลังจากเข้าใช้งานควรมี First Page เป็นหน้ากลางมากกว่าการส่งตรงไปหน้าการสร้างทริป เนื่องจากผู้ใช้งานอาจจะไม่ได้ต้องการสร้างทริปใหม่แต่เป็นการจัดการทริปเดิม จึงควรมีหน้ากลาง - ต้องการให้มีการสร้าง Prototype ในส่วนของการขอรหัสผ่านใหม่กรณีลืมรหัสเข้าใช้งานเพื่อให้ทราบวิธีขอรหัสผ่านอย่างชัดเจน - ชื่อผู้ให้บริการ ปีก่อตั้ง หมายเลขใบอนุญาตและอีเมล ไม่ควรให้ทำการแก้ไขได้ผ่านระบบ ให้เป็นกรณีส่งคำตรงสู่ผู้ดูแลเพื่อขอแก้ไข - เพิ่มการแสดงผลเมื่อทำรายการสำเร็จในแต่ละขั้นตอน
<p>ระบบการสร้างและจัดการทริปดำน้ำ (System for Diving Trip Creation & Management)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - หน้าการแก้ไขข้อมูลทริป ไม่ควรให้แก้ไขกำหนดชำระมัดจำหรือยอดมัดจำ เนื่องจากจะส่งผลกระทบต่อประสบการณ์การจองทริปของผู้ที่เข้าร่วมแตกต่างกันทำให้เกิดความไม่เท่าเทียมในระหว่างผู้เข้าร่วมทริป รวมถึงควรเขียนเงื่อนไขให้ชัดเจนเมื่อต้องเปลี่ยนบัญชีรับชำระเงินว่ามีเพียงยอดชำระใหม่เท่านั้นที่จะเข้าสู่บัญชีใหม่ - เพิ่มการทำ Prototype ส่วนของ ข้อความ - เพิ่มการแสดงผลเมื่อทำรายการสำเร็จในแต่ละขั้นตอน
<p>ระบบการขายต่อทริปดำน้ำ (System for Diving Trip Resale)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - การขายต่อทริปดำน้ำอยากให้ออกแบบในส่วนของผู้ที่เป็นผู้ซื้อทริปต่อด้วย - ต้องการให้มีการแยก View ของแต่ละสถานะต่างกันเช่นหากการขายต่อทริปอินสทิทรีบร้อย ไม่ควรมีเมนูเข้าสู่บทสนทนาของกลุ่มของทริป เนื่องจากไม่ใช่ผู้เข้าร่วมแล้ว เป็นต้น - เพิ่มการแสดงผลเมื่อทำรายการสำเร็จในแต่ละขั้นตอน

ระบบ	ข้อเสนอแนะในการปรับปรุง
ระบบการจัดการของผู้ดูแลระบบ (System for User Admin Management)	<ul style="list-style-type: none"> - เพิ่มการแสดงผลเมื่อทำรายการสำเร็จในแต่ละขั้นตอน - เพิ่มการทำ Prototype ส่วนของ ข้อความ

4.4 สร้างต้นแบบด้วยวิธีการใช้เครื่องมือสร้าง Prototype (High-fidelity Prototype)

High Fidelity Prototype คือ รูปแบบของ Prototype ที่มีฟังก์ชันและการโต้ตอบ มีความคล้ายคลึงกับงาน Final ซึ่ง High fidelity Prototype นี้ มักถูกใช้ในขั้นตอนของการทดสอบก่อนการใช้งานจริง เพื่อระบุปัญหาที่ย่อย ๆ ใน Workflow เช่น Digital Prototype หรืองานออกแบบที่ทำใน Software ที่มีความสมจริง สามารถทดสอบ User Interaction ได้

4.4.1 ต้นแบบโมบายล์แอปพลิเคชันด้วยวิธีการใช้เครื่องมือสร้าง Prototype (High-fidelity Prototype)

การสร้างต้นแบบด้วยต้นแบบ High-fidelity Prototype ได้ออกแบบโดยใช้โปรแกรม Figma ซึ่งผู้จัดทำได้ใช้สร้างต้นแบบทั้ง 7 ระบบ ดังนี้

1. ระบบสมัครสมาชิกและจัดการข้อมูลของนักดำน้ำ (System for Diver Registration & Profile Management) โดยมีรายละเอียดหน้าจอกการใช้งานตั้งแต่รูปที่ 4-41 ถึงรูปที่ 4-51

- หน้าแรกการเข้าสู่ระบบของนักดำน้ำแสดงดังรูปที่ 4-41

รูปที่ 4-41 : หน้า Log in ของนักดำน้ำ

- หน้าแสดงเงื่อนไขการสมัครให้บริการ แสดงดังรูปที่ 4-42

รูปที่ 4-42 : หน้าแสดงเงื่อนไขการสมัครให้บริการ

- สมัครใช้บริการของนักดำน้ำ แสดงดังรูปที่ 4-43

12:30

PJ DIVING

< สมัครใช้บริการ

ข้อมูลการเข้าใช้งาน

E-mail*

Palathip.cu@gmail.com

Password*

Re-key Password*

ข้อมูลส่วนบุคคล

คำนำหน้า*

นาย

ชื่อ-นามสกุล*

พลสิทธิ์ ฤดูวรรณี

ชื่อเล่น*

ปิง

วันเกิด*

27/12/2538

เบอร์ติดต่อ*

080-268-8228

ผู้ติดต่อฉุกเฉิน

เบอร์ติดต่อฉุกเฉิน

โรคประจำตัว

อาหาร/ยาที่แพ้

ระดับขั้นการดำน้ำ

+จัดโหลตปัตรดำน้ำ

ยืนยัน

ย้อนกลับ

รูปที่ 4-43 : หน้าการสมัครใช้บริการของนักดำน้ำ

- หน้ายืนยันการสมัครสมาชิกสำเร็จ แสดงดังรูปที่ 4-44



รูปที่ 4-44 : หน้ายืนยันการสมัครสมาชิกสำเร็จ

- หน้ากรอกข้อมูลอีเมลสำหรับขอรหัสใช้งานใหม่ แสดงดังรูปที่ 4-45



รูปที่ 4-45 : หน้ากรอกข้อมูลอีเมลสำหรับขอรหัสใช้งานใหม่

- หน้ากรอก OTP สำหรับขอรหัสเข้าใช้งานใหม่ แสดงดังรูปที่ 4-46



12:30

PJ DIVING

< ลืม Password

กรอกเลขรหัส OTP จาก SMS
ในเบอร์โทรศัพท์ที่ท่านใช้ลงทะเบียน

484213

กดเพื่อส่งรหัส OTP อีกครั้ง

ถัดไป

ย้อนกลับ

รูปที่ 4-46 : หน้ากรอก OTP สำหรับขอรหัสเข้าใช้งานใหม่

- หน้าตั้งรหัสผ่านใหม่ แสดงดังรูปที่ 4-47



12:30

PJ DIVING

< ลืม Password

กรอกรหัสผ่านใหม่

กรอกรหัสผ่านใหม่ อีกครั้ง

ยืนยัน

ย้อนกลับ

รูปที่ 4-47 : หน้าตั้งรหัสผ่านใหม่

- หน้ากรอกข้อมูลเพื่อเข้าใช้งานจากผู้ดำเนินา แสดงดังรูปที่ 4-48



12:30

 Pj DIVING

Palathip.cu@gmail.com

จดจำการเข้าใช้งาน ลืม Password กด

เข้าใช้งาน

หากท่านยังไม่ได้สมัครใช้บริการ

สมัครใช้บริการ

กดเพื่อเข้าสู่ระบบสำหรับผู้ให้บริการ

รูปที่ 4-48 : หน้ากรอกข้อมูลเพื่อเข้าใช้งานจากผู้ดำเนินา

- หน้าจัดการข้อมูลทั่วไปบนการจัดการข้อมูลส่วนตัว แสดงดังรูปที่ 4-49

The screenshot displays the 'Personal Information' management interface in the Pj Diving app. It is divided into two side-by-side panels: 'ไม่สมบูรณ์' (Incomplete) on the left and 'สมบูรณ์' (Complete) on the right. Each panel shows a user profile with the following details:

- Profile Information:**
 - ชื่อ (Name): 31850
 - ชื่อ-นามสกุล (Full Name): พลาธิป ฤกษ์วัฒน์
 - ชื่อเล่น (Nickname): ติง
 - วันเกิด (Date of Birth): 27/12/2538
 - Email: Palathip.cu@gmail.com
 - สถานะ Profile (Profile Status): ไม่สมบูรณ์ (Left) / สมบูรณ์ (Right)
- Change Password Section:**
 - ไม่มีระบบรหัสผ่านใช้งาน (No system password in use)
 - Fields for Password*, Re-key Password*, and their respective confirmation fields.
- Personal Information Section:**
 - ข้อมูลส่วนบุคคล (Personal Information)
 - เบอร์ติดต่อ* (Contact Number): 080-268-6226
 - ผู้ติดต่อฉุกเฉิน* (Emergency Contact): พริษฐ์ ฤกษ์วัฒน์
 - เบอร์ติดต่อฉุกเฉิน* (Emergency Contact Number): 088-448-2224
 - โทรศัพท์มือถือ* (Mobile Phone)
 - อาคาร/เขตพื้นที่* (Building/Area)
 - ระดับในการดำน้ำ* (Diving Level): Advance Open Water
 - จำนวนการดำน้ำ* (Number of Dives): +อีพีเอสอีดำน้ำ
 - ดำน้ำล่าสุด* (Last Dive): 30
 - ปีเกิด* (Year of Birth): 23 ก.ค. 2564
 - สโมสรการดำน้ำ (Diving Club): จอมสวัสดิ์คง/ท่าเรือ
 - ค่าอุปกรณ์ & อนุญาตดำน้ำ (Equipment & Diving License)

At the bottom of each panel is a blue button labeled 'ยืนยันการแก้ไข' (Confirm Changes). The bottom navigation bar includes icons for Home, Search, Profile, and Settings.

รูปที่ 4-49 : หน้าจัดการข้อมูลทั่วไปบนการจัดการข้อมูลส่วนตัว

- หน้าจัดการแก้ไขข้อมูลอุปกรณ์เช่า แสดงดังรูปที่ 4-50

12:30

Pj DIVING ติดต่อ โทร

ข้อมูลทั่วไป อุปกรณ์เช่า การชำระเงิน

ท่านสามารถแก้ไขการเช่าอุปกรณ์เมื่อเริ่มต้นเพียงนำไปใช้ ในการออกรับได้

ชนิด	เลือกเช่า
Regulator	เช่า
BCD	M
DIVE COMPUTER	เช่า
WETSUIT	L
MASK	
FINS	
DIVING TORCH	

ยืนยันการแก้ไข

ค้นหา & จองคิว | จัดการเช่าอุปกรณ์ | ติดต่อข้อมูลส่วนอื่น

รูปที่ 4-50 : หน้าจัดการแก้ไขข้อมูลอุปกรณ์เช่า

- หน้าจัดการข้อมูลการชำระเงิน แสดงดังรูปที่ 4-51

12:30

Pj DIVING ติดต่อ โทร

ข้อมูลทั่วไป อุปกรณ์เช่า การชำระเงิน

ท่านสามารถแก้ไขการชำระเงินเมื่อเริ่มต้นเพียงนำไปใช้ ในการออกรับได้

หมายเลขบัตร

1-23231-221-1

ชื่อ

พลสิทธิ์ จตุพรรัตน์

วันหมดอายุ CVV

27/12/2070 ***

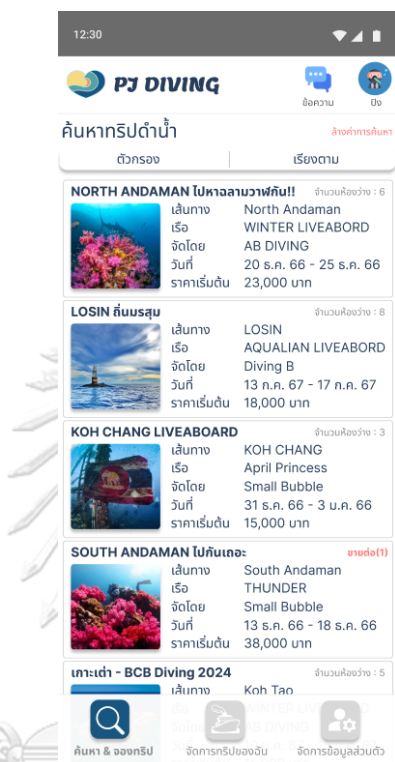
บันทึกข้อมูลทางชำระเงิน

ค้นหา & จองคิว | จัดการเช่าอุปกรณ์ | ติดต่อข้อมูลส่วนอื่น

รูปที่ 4-51 : หน้าจัดการข้อมูลการชำระเงิน

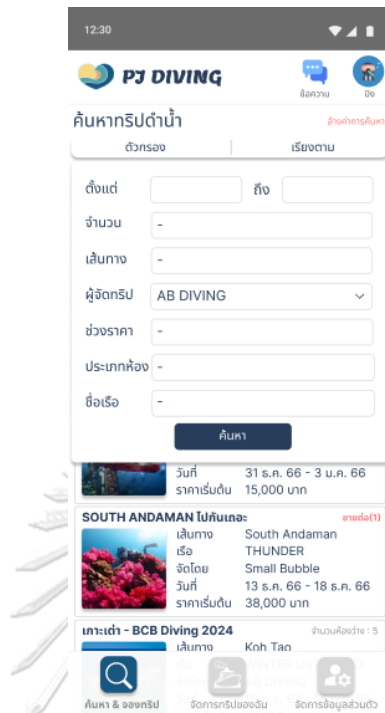
2. ระบบการค้นหาและจองทริปดำน้ำ (System for Searching & Reserving Diving Trip)
โดยมีรายละเอียดหน้าจอการใช้งานตั้งแต่รูปที่ 4-52 ถึงรูปที่ 4-60

- หน้าแรกการค้นหาและจองทริปดำน้ำแสดงดังรูปที่ 4-52



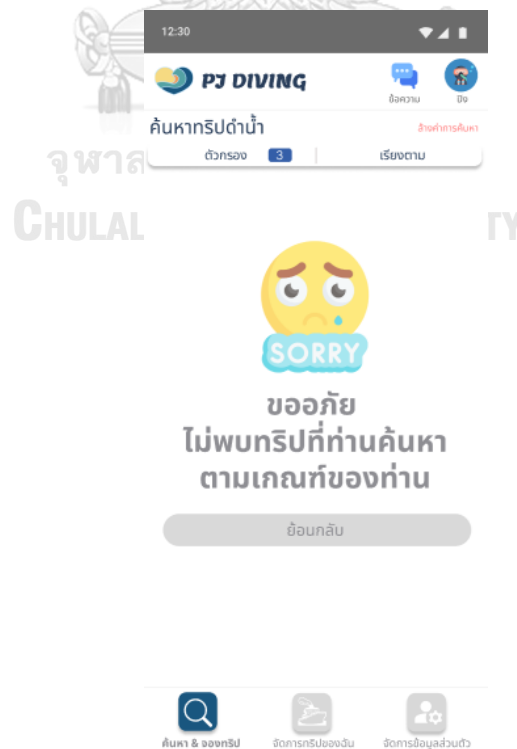
รูปที่ 4-52 : หน้าแรกการค้นหาและจองทริปดำน้ำ

- หน้าการค้นหาทริปตามตัวกรองที่กำหนด แสดงดังรูปที่ 4-53



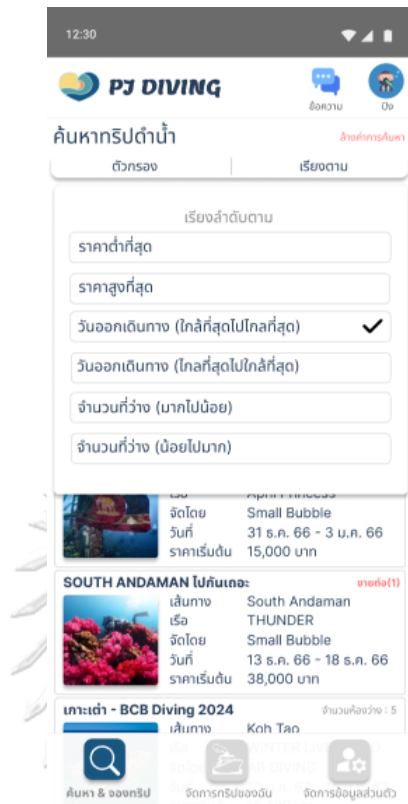
รูปที่ 4-53 : หน้าการค้นหาทริปตามตัวกรองที่กำหนด

- หน้าการค้นหาทริปไม่สำเร็จ แสดงดังรูปที่ 4-54



รูปที่ 4-54 หน้าการค้นหาทริปไม่สำเร็จ

- หน้าค้นหาทริปเรียงตามเกณฑ์ผู้ใช้งาน แสดงดังรูปที่ 4-55



รูปที่ 4-55 : หน้าค้นหาทริปเรียงตามเกณฑ์ผู้ใช้งาน

- หน้าแรกการจองทริปดำน้ำ แสดงดังรูปที่ 4-56

The screenshot shows the PJ Diving mobile application interface. At the top, the time is 12:30. The app header includes the PJ Diving logo, a chat icon, and a profile icon. The main heading is '< ค้นหา - จองทริป' (Search - Book Trip) with a sub-heading 'ติดต่อผู้จัดทริป' (Contact Trip Organizer). The featured trip is 'NORTH ANDAMAN ไปหาอลามวาฬกัน!!' (North Andaman Go whale watching!!). Below the heading are five images: coral, a diver, a whale, a diver, and a boat. A '+10' icon indicates more images. The trip details are as follows:

เส้นทาง	North Andaman	จัดโดย
เรือ	WINTER LIVEABOARD	
วันที่	20 ธ.ค. 66 - 25 ธ.ค. 66	AB DIVING
จำนวนไตรฟ์	15	★★★★★
ประเภทห้อง	ห้องนอนพร้อมน้ำในหัว	เยี่ยมชม
ราคาเริ่มต้น	23,000 (เงินจำ 5,000)	

Additional text includes: 'ทริปสุดท้ายปีฮันนีมูนตามันเหนือ ดำน้ำจุใจเต็มขั้น 15ไอฟิตินงานใต้สปีดคุณภาพ พร้อมถ่ายภาพใต้น้ำ', 'ทริปสุดท้ายปีฮันนีมูนแล้ว', 'ราคาพิเศษมาก!', 'North Andaman', 'ดำน้ำ 15 ใฟ', 'เรือดีมากสะอาดทันสมัย', 'ฟรี ตรีโอสองบานอน', and 'ฟรี ภาพถ่ายใต้น้ำ'.

แผนผังเรือ

กรอกข้อมูลการจอง

รหัส	ชื่อ-นามสกุล	ห้องพัก	รหัสห้อง	ราคา
31850	พลาริย์ จิตนุวัฒน์	Twin Bed	A2	23,000

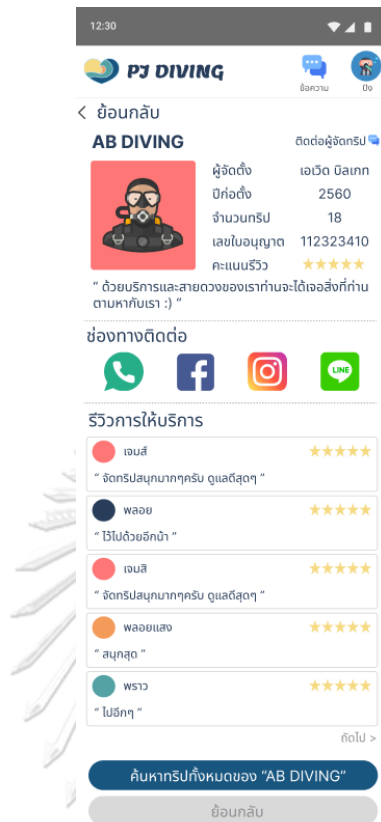
[จองให้ผู้อื่น](#)

- หากไม่ระบุห้อง ทางผู้ให้บริการดำน้ำจะจับคู่ห้องสุจริต
- ราคามีตั้งแต่รวมค่าเช่าอุปกรณ์
- ผู้ที่ได้รับการจองแทนจำเป็นต้องทำการยืนยันผ่านแอปพลิเคชัน PJ Diving ภายใน 24 ชม. เพื่อทำการยืนยัน

Buttons: [ยืนยันการจอง](#) (blue), [ย้อนกลับ](#) (grey)

รูปที่ 4-56 : หน้าแรกการจองทริปดำน้ำ

- หน้าแสดงรายละเอียดผู้ให้บริการดำน้ำ แสดงดังรูปที่ 4-57



รูปที่ 4-57 : หน้าแสดงรายละเอียดผู้ให้บริการดำน้ำ

- หน้าแสดงรายละเอียดผังเรือก่อนจองทริป แสดงดังรูปที่ 4-58



รูปที่ 4-58 : หน้าแสดงรายละเอียดผังเรือก่อนจองทริป

- หน้าการเพิ่มผู้จองให้การจองทริปหน้าหลัก แสดงดังรูปที่ 4-59

แผนผังเรือ



กรอกข้อมูลการจอง

รหัส	ชื่อ-นามสกุล	ห้องพัก	รหัสห้อง	ราคา
31850	พลาริป จตุบวรรัตน์	Twin Bed	A2	23,000
22715	พลอย สัจจันทร์	Twin Bed	A2	23,000

[จองให้ผู้อื่น](#)

- หากไม่ระบุห้อง ทางผู้ให้บริการดำน้ำจะเป็นผู้จัดสรรให้
- ราคานี้ยังไม่รวมค่าเช่าอุปกรณ์
- ผู้ที่ได้รับการจองแทนจำเป็นต้องทำการยืนยันผ่านแอปพลิเคชัน PJ Diving ภายใน 24 ชม. เพื่อทำการยืนยัน

ยืนยันการจอง

ย้อนกลับ


รูปที่ 4-59 หน้าการเพิ่มผู้จองให้การจองทริปหน้าหลัก

- หน้าผลการจองทริปดำน้ำสำเร็จ แสดงดังรูปที่ 4-60

12:30

PJ DIVING ข้อความ โทร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย NORTH ANDAMAN ไปทากลามวาฟักิน!!



ยืนยันการจองสำเร็จ

หมายเลขการจองของท่านคือ 11242B

- ท่านสามารถชำระค่าทริปพร้อมให้ข้อมูลกรณีสถานการณ์ "การจัดการกรณีฉุกเฉิน"
- ไม่ตรงตรงจองสอนประวัติการดำน้ำของท่านในเมนู "จัดการข้อมูลส่วนตัว" โดยท่านสามารถแก้ไขได้ด้วยตัวท่านเองเพื่อให้ผู้ให้บริการได้รับข้อมูลที่ถูกต้องจากท่าน

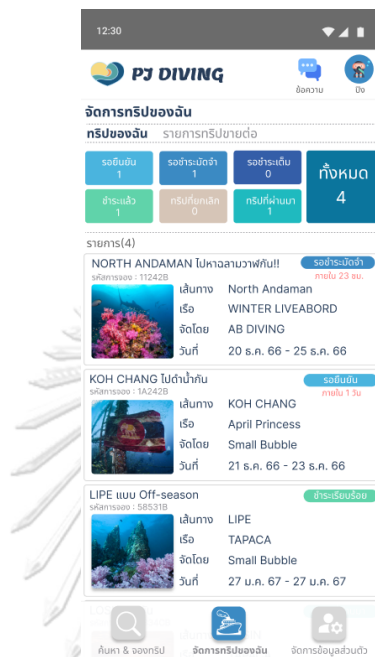
ย้อนกลับ

ค้นหา & จองทริป | จัดการทริปของฉัน | จัดการข้อมูลส่วนตัว

รูปที่ 4-60 : หน้าผลการจองทริปดำน้ำสำเร็จ

3. ระบบจัดการทริปของนักดำน้ำ (System for Diver Trip Management) โดยมีรายละเอียดหน้าจอการใช้งานตั้งแต่รูปที่ 4-61 ถึงรูปที่ 4-83

- หน้าการจัดการทริปหลักของผู้ใช้งาน แสดงดังรูปที่ 4-61



รูปที่ 4-61 : หน้าการจัดการทริปหลักของผู้ใช้งาน

- หน้าการจัดการรายทริปของผู้ใช้งาน แสดงดังรูปที่ 4-62



รูปที่ 4-62 : หน้าการจัดการรายทริปของผู้ใช้งาน

- หน้าการแก้ไขข้อมูลรายทริปพร้อมหน้าการแสดงผลสำเร็จ แสดงดังรูปที่ 4-63



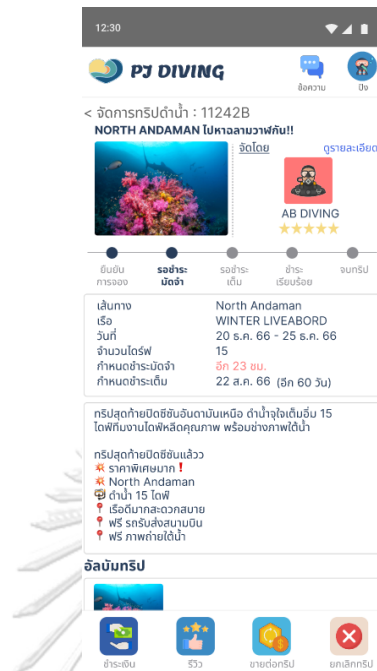
รูปที่ 4-63 : หน้าการแก้ไขข้อมูลรายทริปพร้อมหน้าการแสดงผลสำเร็จ

- หน้าเมนูการดาวน์โหลดเอกสารยืนยันการจอง แสดงดังรูปที่ 4-64



รูปที่ 4-64 : หน้าเมนูการดาวน์โหลดเอกสารยืนยันการจองในหน้าการจัดการรายทริปดำเนิน

- หน้าเมนูการชำระเงินในการจัดการรายทริปดำน้ำ แสดงดังรูปที่ 4-65



รูปที่ 4-65 : หน้าเมนูการชำระเงินในการจัดการรายทริปดำน้ำ

- หน้าการเลือกวิธีการชำระเงินค่าทริปดำน้ำ แสดงดังรูปที่ 4-66



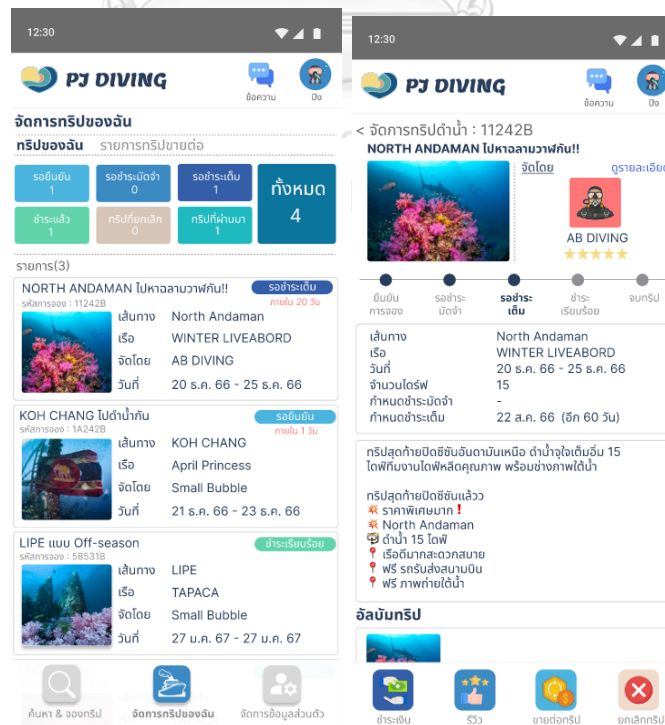
รูปที่ 4-66 : หน้าการเลือกวิธีการชำระเงินค่าทริปดำน้ำ

- หน้าการชำระค่าทริปสำเร็จ แสดงดังรูปที่ 4-67



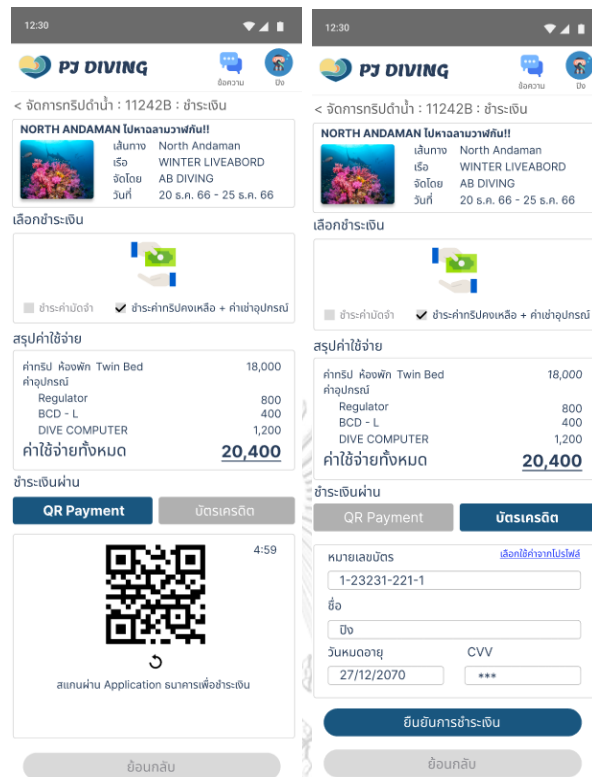
รูปที่ 4-67 : หน้าการชำระค่าทริปสำเร็จ

- หน้าการจัดการทริปหลักและการจัดการรายการทริปหลังทำการชำระค่ามัดจำทริปสำเร็จ แสดงดังรูปที่ 4-68



รูปที่ 4-68 : หน้าการจัดการทริปหลักและการจัดการรายการทริปหลังทำการชำระค่ามัดจำทริปสำเร็จ

- หน้าการชำระเงินค่าทริปดำน้ำค้างเหลือตามวิธีการชำระเงิน แสดงดังรูปที่ 4-69



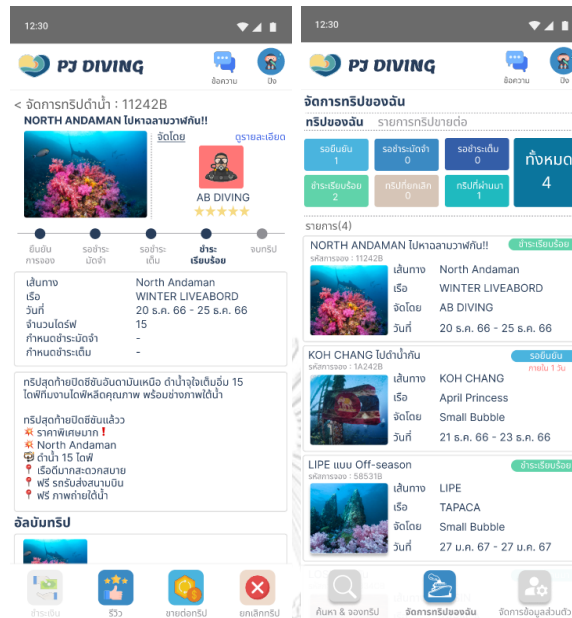
รูปที่ 4-69 : หน้าการชำระเงินค่าทริปดำน้ำค้างเหลือตามวิธีการชำระเงิน

- หน้าการชำระเงินค่าทริปค้างเหลือสำเร็จ แสดงดังรูปที่ 4-70



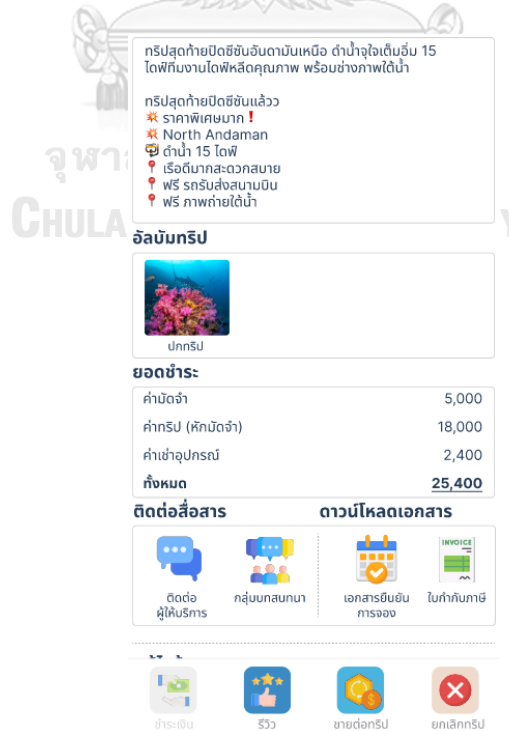
รูปที่ 4-70 : หน้าการชำระเงินค่าทริปค้างเหลือสำเร็จ

- หน้าการจัดการทริปหลักและการจัดการรายทริปหลังทำการชำระค่าทริปทั้งหมดสำเร็จ แสดงดังรูปที่ 4-71



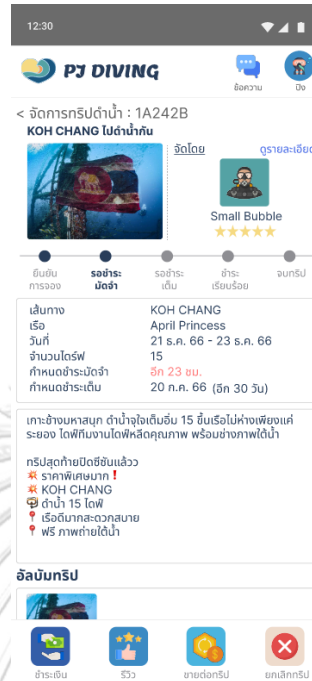
รูปที่ 4-71 : หน้าการจัดการทริปหลักและการจัดการรายทริปหลังทำการชำระค่าทริปทั้งหมดสำเร็จ

- หน้าเมนูการดาวน์โหลดเอกสารใบกำกับภาษีในหน้าการจัดการรายทริปดำเนินา แสดงดังรูปที่ 4-72



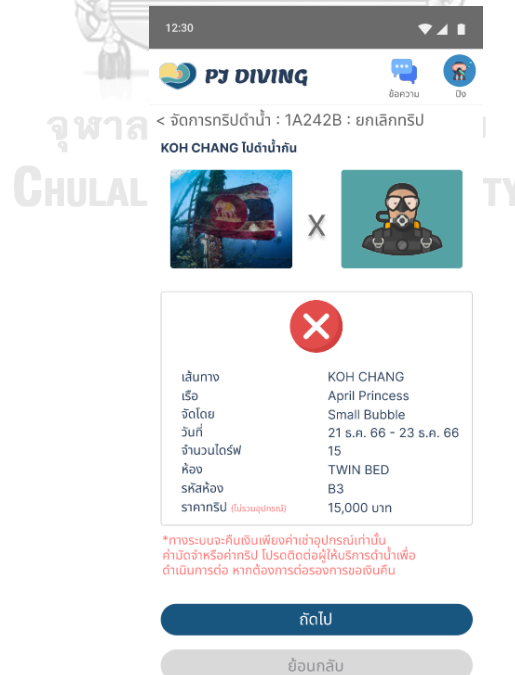
รูปที่ 4-72 : หน้าเมนูการดาวน์โหลดเอกสารใบกำกับภาษีในหน้าการจัดการรายทริปดำเนินา

- หน้าเมนูการยกเลิกทริปดำน้ำในหน้าการจัดการข้อมูลรายทริปดำน้ำ แสดงดังรูปที่ 4-73



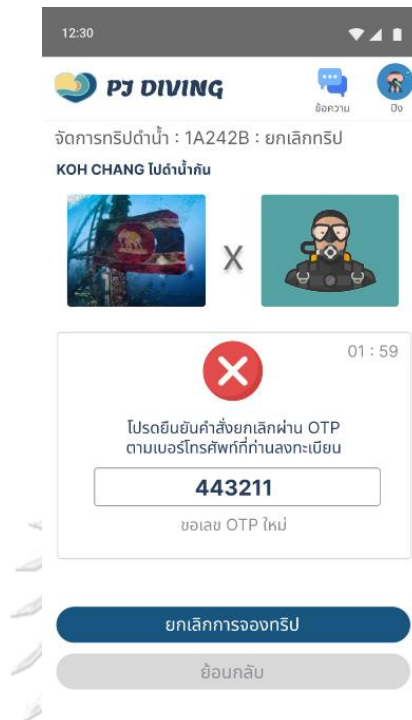
รูปที่ 4-73 : หน้าเมนูการยกเลิกทริปดำน้ำในหน้าการจัดการข้อมูลรายทริปดำน้ำ

- หน้าแรกของการยกเลิกทริปดำน้ำ แสดงดังรูปที่ 4-74



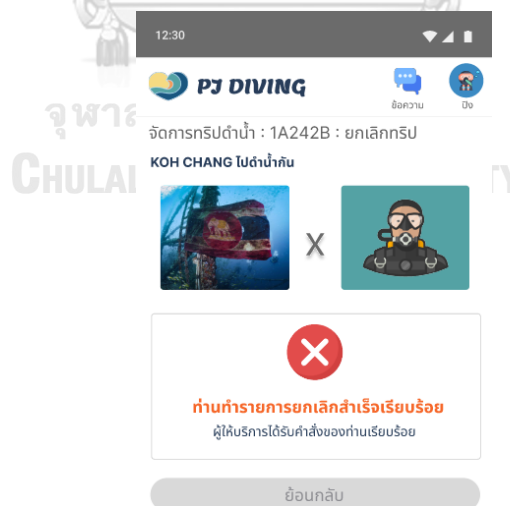
รูปที่ 4-74 : หน้าแรกของการยกเลิกทริปดำน้ำ

- หน้าการกรอก OTP เพื่อยกเลิกทริปดำน้ำ แสดงดังรูปที่ 4-75



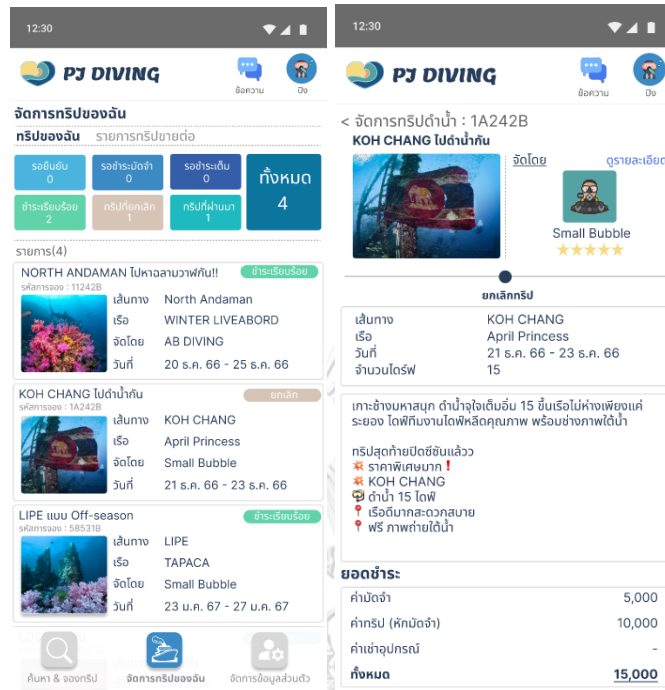
รูปที่ 4-75 : หน้าการกรอก OTP เพื่อยกเลิกทริปดำน้ำ

- หน้าแสดงการยกเลิกทริปสำเร็จ แสดงดังรูปที่ 4-76



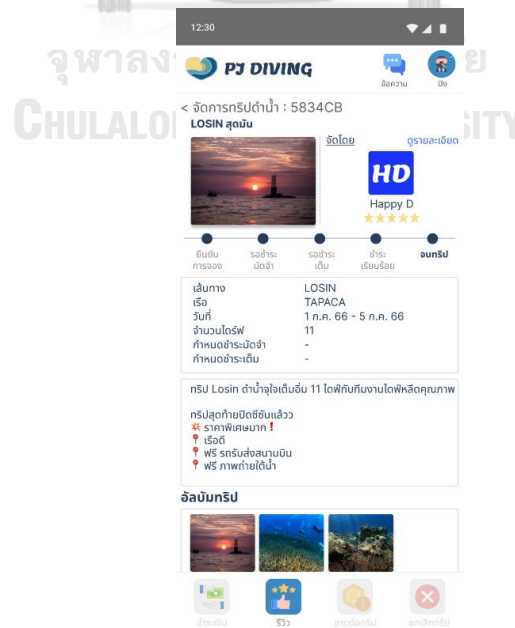
รูปที่ 4-76 : หน้าแสดงการยกเลิกทริปสำเร็จ

- หน้าการจัดการทริปหลักและการจัดการรายทริปหลังทำการยกเลิกทริปสำเร็จ แสดงดังรูปที่ 4-77



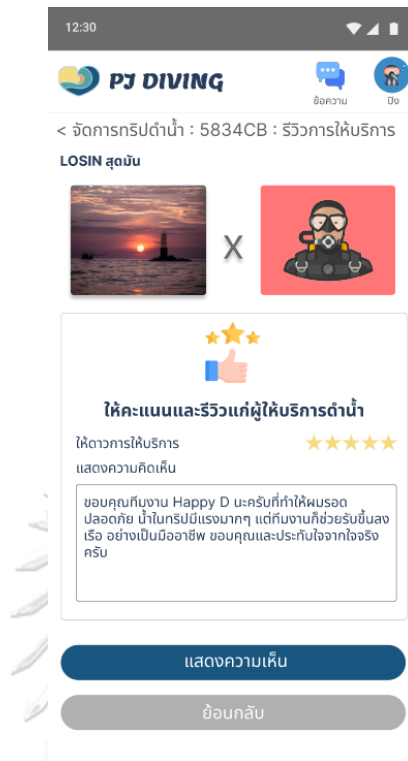
รูปที่ 4-77 : หน้าการจัดการทริปหลักและการจัดการรายทริปหลังทำการยกเลิกทริปสำเร็จ

- หน้าเมนูการรีวิวทริปดำน้ำในหน้าการจัดการข้อมูลรายทริปดำน้ำ แสดงดังรูปที่ 4-78



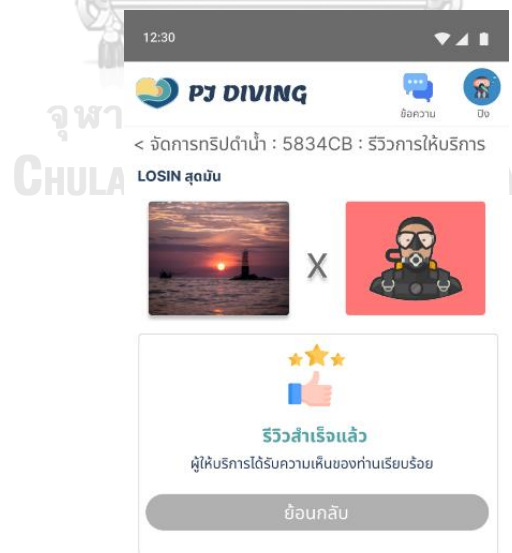
รูปที่ 4-78 : หน้าเมนูการรีวิวทริปดำน้ำในหน้าการจัดการข้อมูลรายทริปดำน้ำ

- หน้าการแสดงความคิดเห็นการให้บริการแก่ผู้ให้บริการดำน้ำ แสดงดังรูปที่ 4-79



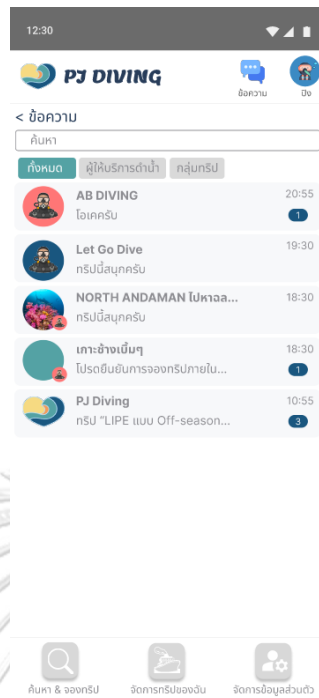
รูปที่ 4-79 : หน้าการแสดงความคิดเห็นการให้บริการแก่ผู้ให้บริการดำน้ำ

- หน้าแสดงการแสดงความเห็นการให้บริการสำเร็จ แสดงดังรูปที่ 4-80



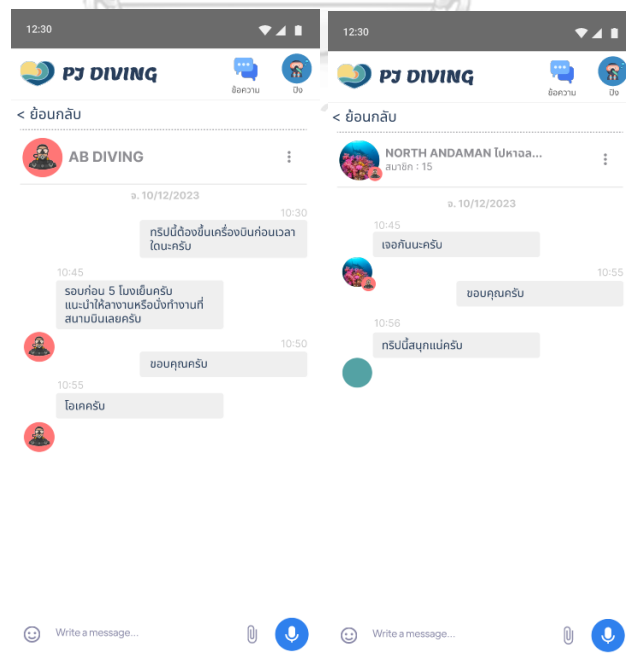
รูปที่ 4-80 : หน้าแสดงการแสดงความเห็นการให้บริการสำเร็จ

- หน้าแสดงรายการบพสนทนาทั้งหมด แสดงดังรูปที่ 4-81



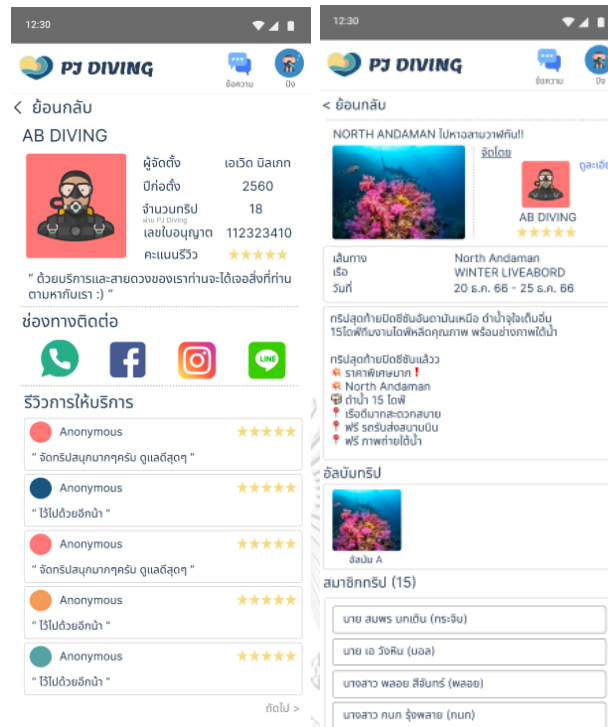
รูปที่ 4-81 : หน้าแสดงรายการบพสนทนาทั้งหมด

- หน้าแสดงบพสนทนาแต่ละรายการกับผู้ให้บริการดำน้ำและกลุ่มบพสนทนาที่รับผิดชอบ แสดงดังรูปที่ 4-82



รูปที่ 4-82 : หน้าแสดงบพสนทนาแต่ละรายการกับผู้ให้บริการดำน้ำและกลุ่มบพสนทนาที่รับผิดชอบ

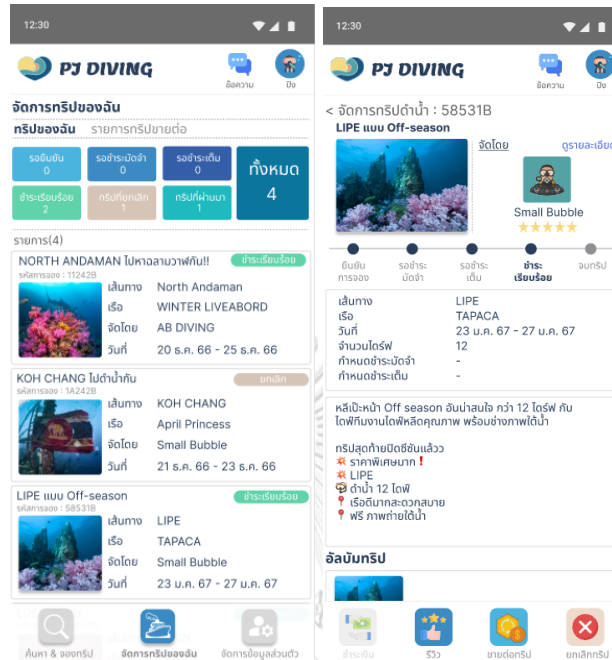
- หน้าแสดงข้อมูลรายละเอียดของผู้ให้บริการดำน้ำ แสดงดังรูปที่ 4-83



รูปที่ 4-83 : หน้าแสดงข้อมูลรายละเอียดของผู้ให้บริการดำน้ำและทริปดำน้ำเมื่อเข้าผ่านเมนูจากบทสนทนา

4. ระบบการขายต่อทริปดำน้ำ (System for Diving Trip Resale) โดยมีรายละเอียดหน้าจอการใช้งานตั้งแต่รูปที่ 4-84 ถึงรูปที่ 4-94

- หน้าเมนูการขายต่อทริปดำน้ำในหน้าการจัดการข้อมูลรายทริปดำน้ำ แสดงดังรูปที่ 4-84



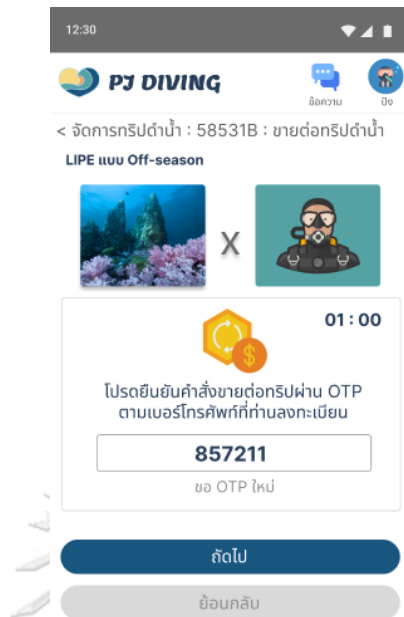
รูปที่ 4-84 : หน้าเมนูการขายต่อทริปดำน้ำในหน้าการจัดการข้อมูลรายทริปดำน้ำ

- หน้าการตั้งค่าขายทริปต่อดำน้ำ แสดงดังรูปที่ 4-85



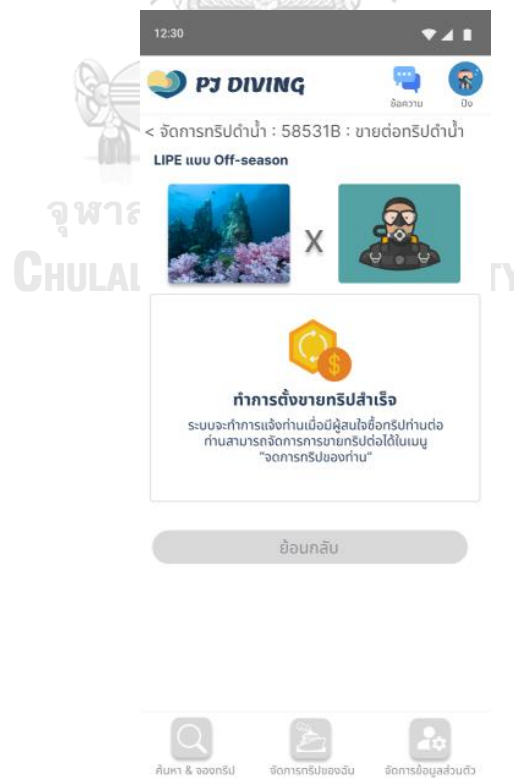
รูปที่ 4-85 : หน้าการตั้งค่าขายทริปต่อดำน้ำ

- หน้าการกรอก OTP เพื่อยืนยันการขายต่อทริปดำน้ำ แสดงดังรูปที่ 4-86



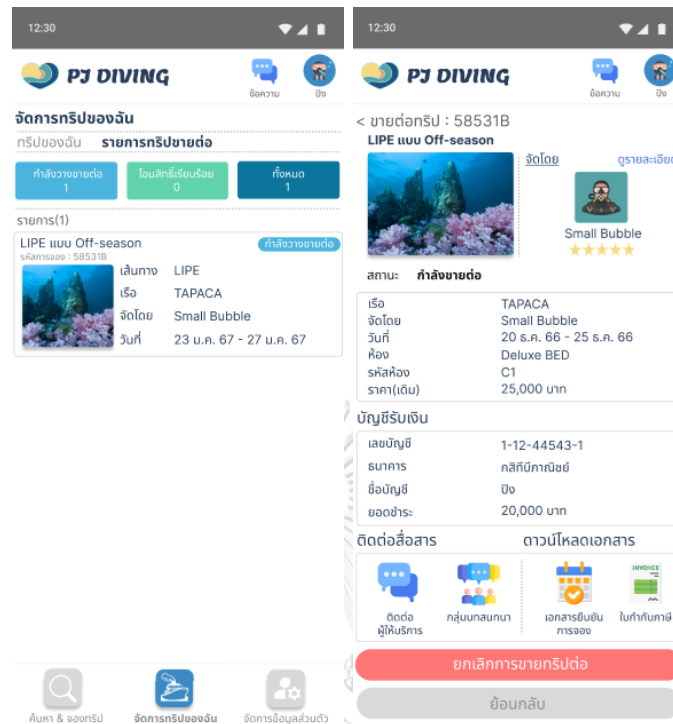
รูปที่ 4-86 : หน้าการกรอก OTP เพื่อยืนยันการขายต่อทริปดำน้ำ

- หน้าผลการตั้งขายต่อทริปดำน้ำสำเร็จ แสดงดังรูปที่ 4-87



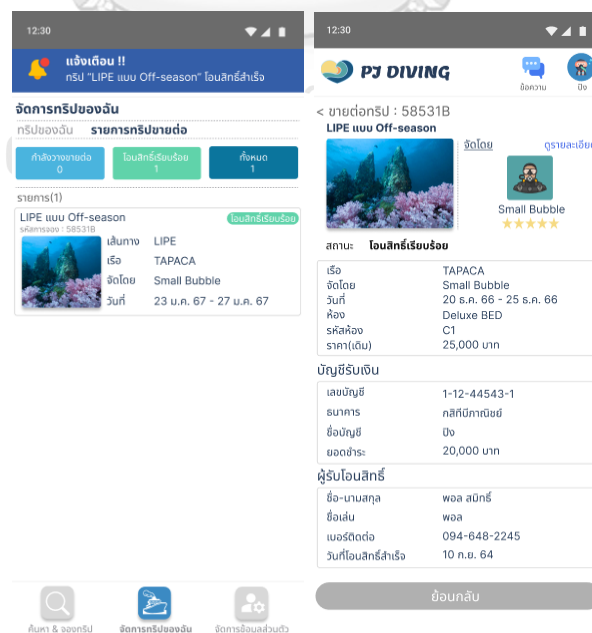
รูปที่ 4-87 : หน้าผลการตั้งขายต่อทริปดำน้ำสำเร็จ

- หน้าแสดงผลการตั้งขายต่อทริปดำน้ำ แสดงดังรูปที่ 4-88



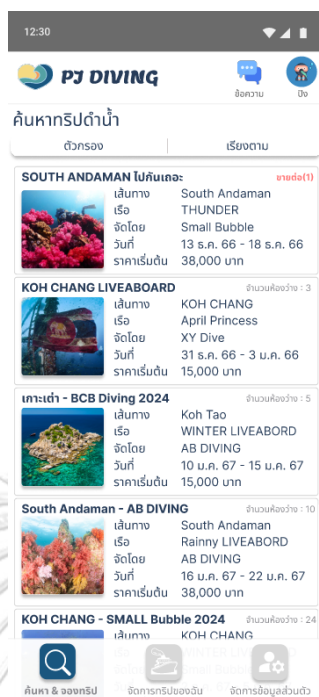
รูปที่ 4-88 : หน้าแสดงผลการตั้งขายต่อทริปดำน้ำ ในหน้าการจัดการทริปหลักและการจัดการรายทริปดำน้ำ

- หน้าแสดงผลการขายต่อทริปดำน้ำเรียบร้อย แสดงดังรูปที่ 4-89



รูปที่ 4-89 : หน้าแสดงผลการขายต่อทริปดำน้ำเรียบร้อยแล้ว ในหน้าการจัดการทริปหลักและการจัดการรายทริปดำน้ำ

- หน้าการค้นหาทริปดำน้ำ แสดงดังรูปที่ 4-90



รูปที่ 4-90 : หน้าการค้นหาทริปดำน้ำ (ค้นหาทริปดำน้ำที่ขายต่อจากผู้จอง)

- หน้าแสดงรายละเอียดทริปดำน้ำจากทริปที่ต้องการซื้อต่อ แสดงดังรูปที่ 4-91






< ค้นหา - จอจกริป
ติดต่อผู้จัดกริป

SOUTH ANDAMAN ไปกันเถอะ





เส้นทาง	South Andaman
เรือ	THUNDER
วันที่	13 ธ.ค. 66 - 18 ธ.ค. 66
จำนวนไดฟ์	11
ประเภทห้อง	ห้องนอนพร้อมน้ำในตัว
ราคา	38,000
กำหนดชำระมัดจำ	ทันทีเมื่อจอง
กำหนดชำระเต็ม	ทันทีเมื่อจอง



จัดโดย

Small Bubble

★★★★★

ดูละเอียด

กริปนี้เป็นกริปขายต่อโดย คุณ จอน
หากท่านสนใจจองกริปนี้โปรดชำระเงินเพื่อกำการโอนสิทธิ์

กริปสุดท้ายปิดซีลันตามันได้ ดำน้ำจุใจเก็บซีลัน 11 ไดฟ์กับทีมจมน้ำใต้พิภพคุณภาพ พร้อมช่างภาพใต้น้ำ

กริปสุดท้ายปิดซีลันแล้ว

-  ราคาพิเศษมาก !
-  South Andaman
-  ดำน้ำ 11 ไดฟ์
-  เรือดีมากสะดวกสบาย
-  ฟรี กริปส่งสนามบิน
-  ฟรี ภาพถ่ายใต้น้ำ

แผนผังเรือและรูปแบบห้อง



WHEELHOUSE DECK PLAN



MAIN DECK PLAN



LOWER DECK PLAN

กดเพื่อดูรายละเอียดห้อง

กรอกข้อมูลการจอง

รหัสผู้จอง	ชื่อ-นามสกุล	ห้องพัก	รหัสห้อง	ราคา
51850	วาริณี รัตนวรัตน์	Twin Bed	B4	38,000

ราคานี้ยังไม่รวมค่าเช่าอุปกรณ์

- ผู้ที่ได้รับกริปจองแล้วจำเป็นต้องทำการยืนยันคืนผ่านแอปพลิเคชัน PJ Diving ภายใน 24 ชม. เพื่อกำการยืนยัน

ชำระเงิน

ปิดกลับ

รูปที่ 4-91 : หน้าแสดงรายละเอียดทริปดำน้ำจากทริปที่ต้องการซื้อต่อ

- หน้าการกรอกข้อมูลเพื่อทำการซื้อต่อทริปดำน้ำตามประเภทการชำระเงิน แสดงดังรูปที่ 4-92

South Andaman ไม่กินทะเล:

เส้นทาง South Andaman
เรือ THUNDER
จัดโดย Small Bubble
วันที่ 13 ส.ค. 66 - 18 ส.ค. 66

อุปกรณ์เข้า	ราคาต่อวัน	รวมทั้งหมด	เลือกเข้า
Regulator	300	1,200	เข้า
BCD	200	800	L
DIVE COMPUTER	500	2,000	เข้า
WETSUIT	200	800	
MASK	100	400	
Fins	100	400	
DIVING TORCH	100	400	

สรุปค่าใช้จ่าย

ค่าทริป ห้องพัก Twin Bed	38,000
ค่าอุปกรณ์	
Regulator	1,200
BCD - L	800
DIVE COMPUTER	2,000
ค่าใช้จ่ายทั้งหมด	42,000

ชำระเงินผ่าน

QR Payment บัตรเครดิต

หมายเลขบัตร 1-23231-221-1
ชื่อ
ปี
วันหมดอายุ 27/12/2070 CVV ***

ยืนยันการชำระเงิน

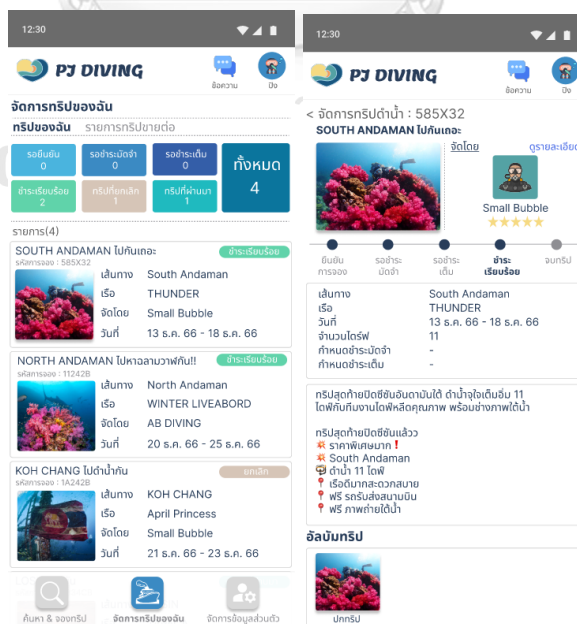
รูปที่ 4-92 : หน้าการกรอกข้อมูลเพื่อทำการซื้อต่อทริปดำน้ำตามประเภทการชำระเงิน

- หน้าแสดงผลเมื่อทำรายการซื้อต่อทริปดำน้ำสำเร็จ แสดงดังรูปที่ 4-93



รูปที่ 4-93 : หน้าแสดงผลเมื่อทำรายการซื้อต่อทริปดำน้ำสำเร็จ

- หน้าแสดงผลการซื้อต่อทริปดำน้ำเรียบร้อย แสดงดังรูปที่ 4-94



รูปที่ 4-94 : หน้าแสดงผลการซื้อต่อทริปดำน้ำเรียบร้อย ในหน้าการจัดการทริปหลักและการจัดการรายทริปดำน้ำ

5. ระบบสมัครสมาชิกและจัดการข้อมูลของผู้ให้บริการดำน้ำ (System for Diving Service Provider Registration & Profile Management) โดยมีรายละเอียดหน้าจอกการใช้งานตั้งแต่รูปที่ 4-95 ถึงรูปที่ 4-112

- หน้าแรกในการเข้าใช้งานระบบของผู้ให้บริการดำน้ำ แสดงดังรูปที่ 4-95

12:30

PJ DIVING
สำหรับ ผู้ให้บริการดำน้ำ

อีเมลผู้ให้บริการ

Username

Password

จดจำการเข้าใช้งาน [ลืม Password กด](#)

เข้าใช้งาน

สมัครผู้ให้บริการ

กดเพื่อเข้าสู่ระบบสำหรับนักดำน้ำ

รูปที่ 4-95 : หน้าแรกในการเข้าใช้งานระบบของผู้ให้บริการดำน้ำ

- หน้าการกรอกข้อมูลเพื่อสมัครให้บริการของผู้ให้บริการดำน้ำ แสดงดังรูปที่ 4-96

12:30

PJ DIVING
สำหรับ ผู้ให้บริการดำน้ำ

📷
อัปโหลดรูปถ่าย

ชื่อผู้ให้บริการดำน้ำ*

กรอก ชื่อผู้ให้บริการดำน้ำ

ปีก่อตั้ง*

กรอก ปีก่อตั้ง

หมายเลขใบอนุญาต

กรอก หมายเลขใบอนุญาต

Email*

กรอก Email

ชื่อ-นามสกุลผู้ดูแลหลัก*

กรอก ผู้ก่อตั้ง

เลขบัตรประชาชน*

กรอก เลขบัตรประชาชน

+ อัปโหลดสำเนาบัตรประชาชน

เบอร์ติดต่อ*

กรอก เบอร์ติดต่อ

Facebook

กรอก Facebook

Instagram

กรอก Instagram

Line @

กรอก Line @

คำอธิบายผู้ให้บริการ

กรอก คำอธิบายผู้ให้บริการ

ส่งแบบฟอร์มสมัครให้บริการใน Application

ย้อนกลับ

รูปที่ 4-96 : หน้าการกรอกข้อมูลเพื่อสมัครให้บริการของผู้ให้บริการดำน้ำ

- หน้ายืนยันการสมัครเพื่อให้บริการของผู้ให้บริการดำน้ำ แสดงดังรูปที่ 4-97



รูปที่ 4-97 : หน้ายืนยันการสมัครเพื่อให้บริการของผู้ให้บริการดำน้ำ

- หน้ากรอกข้อมูลเพื่อขอรหัสเข้าใช้งานใหม่ของผู้ให้บริการดำน้ำแสดงดังรูปที่ 4-98



รูปที่ 4-98 : หน้ากรอกข้อมูลเพื่อขอรหัสเข้าใช้งานใหม่ของผู้ให้บริการดำน้ำ

- หน้ากรอกข้อมูล OTP เพื่อขอรหัสเข้าใช้งานใหม่ของผู้ให้บริการดำน้ำ แสดงดังรูปที่ 4-99



12:30

PJ DIVING
สำหรับ ผู้ให้บริการดำน้ำ

< ลืม Password

กรอกเลข OTP

897351

หากท่านไม่ได้ SMS แจ้งเลข OTP กดเพื่อส่งอีกครั้ง

ถัดไป

ย้อนกลับ

รูปที่ 4-99 : หน้ากรอกข้อมูล OTP เพื่อขอรหัสเข้าใช้งานใหม่ของผู้ให้บริการดำน้ำ

- หน้าการกรอกรหัสเข้าใช้งานใหม่ของผู้ให้บริการ แสดงดังรูปที่ 4-100



12:30

PJ DIVING
สำหรับ ผู้ให้บริการดำน้ำ

< ลืม Password

รหัสผ่านใหม่

กรอกรหัสผ่านใหม่ อีกครั้ง

ยืนยัน

ย้อนกลับ

รูปที่ 4-100 : หน้าการกรอกรหัสเข้าใช้งานใหม่ของผู้ให้บริการ

- หน้ายืนยันการเปลี่ยนรหัสสำเร็จของผู้ให้บริการ แสดงดังรูปที่ 4-101



รูปที่ 4-101 : หน้ายืนยันการเปลี่ยนรหัสสำเร็จของผู้ให้บริการ

- หน้าเข้าสู่ระบบสำหรับผู้ให้บริการดำน้ำ แสดงดังรูปที่ 4-102



รูปที่ 4-102 : หน้าเข้าสู่ระบบสำหรับผู้ให้บริการดำน้ำ

- หน้าแรกการใช้งานระบบของผู้ให้บริการ แสดงดังรูปที่ 4-103



รูปที่ 4-103 : หน้าแรกการใช้งานระบบของผู้ให้บริการ

- หน้าการจัดการข้อมูลผู้ให้บริการส่วนของผู้ดูแลระบบ User Admin แสดงดังรูปที่ 4-104



รูปที่ 4-104 : หน้าการจัดการข้อมูลผู้ให้บริการส่วนของผู้ดูแลระบบ User Admin

- หน้าการสร้าง User สำหรับเข้าใช้งานระบบ แสดงดังรูปที่ 4-105

12:30

PJ DIVING
สำหรับ ผู้ให้บริการดำน้ำ

AB Diving
อังกาบ AB_admin

< เพิ่ม User Admin

ชื่อ-นามสกุล: วิชา ถนิตดำ

เบอร์ติดต่อ: 085131322

User Name: Wicha007

Password: PJ00101

สิทธิ์การใช้งาน

จัดการข้อมูลร้านค้า

แก้ไขช่องทางติดต่อ

แก้ไขข้อมูลร้านค้า

ตั้งค่านัญชรีนเซ็น

อุปกรณ์เช่า

สร้างกรุป

จัดการข้อมูลกรุป

แก้ไขข้อมูลกรุป

จัดการคองแพค

ข้อมูลผู้เช่า & อุปกรณ์เช่า

แก้ไข User Admin

สร้าง User

รูปที่ 4-105: หน้าการสร้าง User สำหรับเข้าใช้งานระบบ

- หน้าการกรอกข้อมูลเพื่อสมัครให้บริการของผู้ให้บริการดำน้ำหน้าการจัดการข้อมูลผู้ให้บริการหลังการเพิ่ม User Admin แสดงดังรูปที่ 4-106

12:30

PJ DIVING
สำหรับ ผู้ให้บริการดำน้ำ

AB Diving
อังกาบ AB_admin

จัดการข้อมูลร้านค้า

User Admin | ข้อมูลร้านค้า | ช่องทางติดต่อ

ค่า Default | บัญชรีนเซ็น | อุปกรณ์เช่า

User Admin

ชื่อ-นามสกุล: palathip Jatt Admin เพิ่ม/ลบ User

เบอร์ติดต่อ: 0891231241

ชื่อ-นามสกุล: วิชา ถนิตดำ เพิ่ม/ลบ User

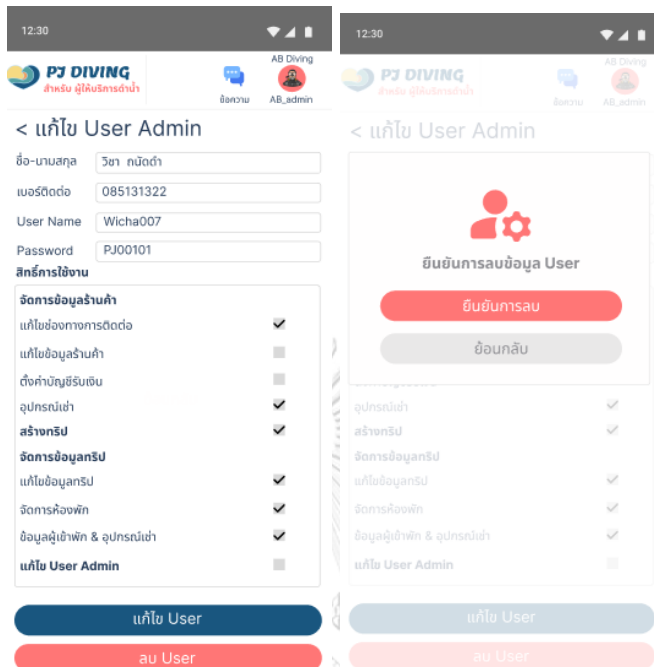
เบอร์ติดต่อ: 085131322

+ เพิ่ม User

สร้างกรุปดำน้ำ | จัดการกรุป | ความเห็นบริการ | จัดการข้อมูล

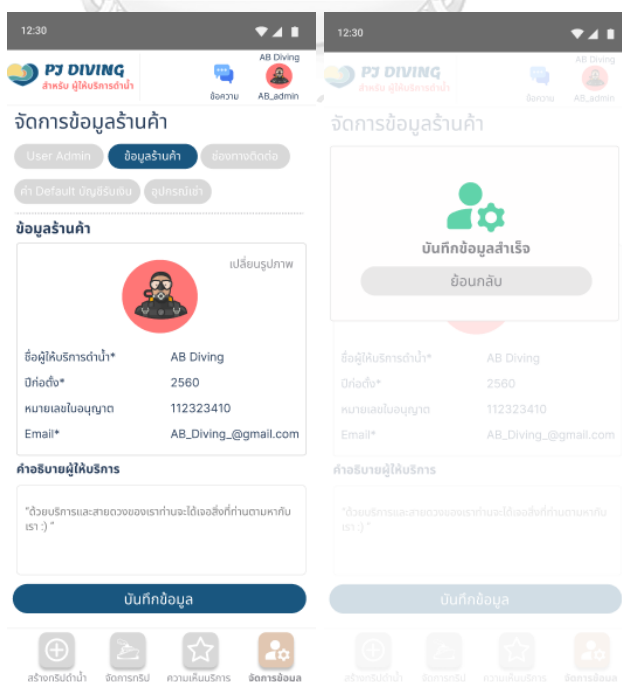
รูปที่ 4-106 : หน้าการจัดการข้อมูลผู้ให้บริการหลังการเพิ่ม User Admin

- หน้าการแก้ไข/ลบของ User ในการใช้งานระบบ พร้อมหน้าต่างในการยืนยัน แสดงดังรูปที่ 4-107



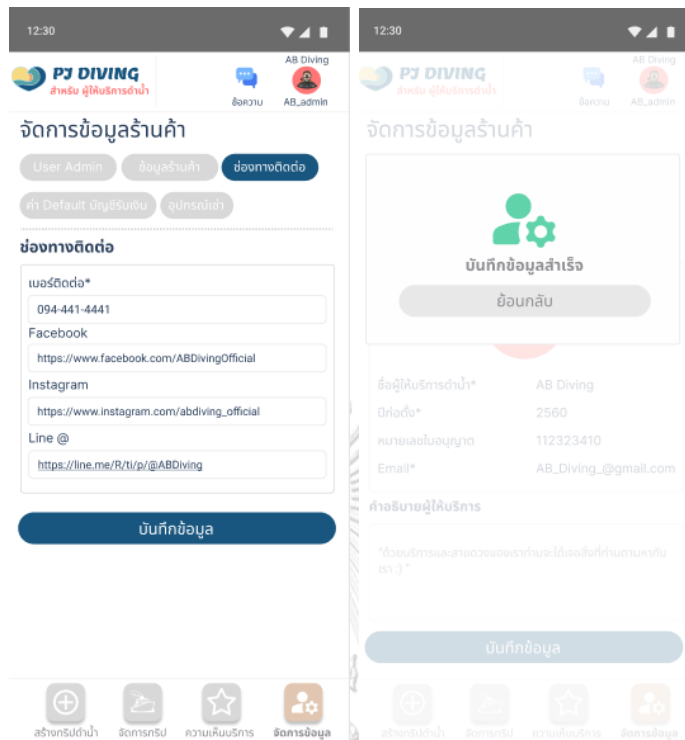
รูปที่ 4-107 : หน้าการแก้ไข/ลบของ User ในการใช้งานระบบ พร้อมหน้าต่างในการยืนยัน

- หน้าการแก้ไขข้อมูลทั่วไปของผู้ให้บริการ แสดงดังรูปที่ 4-108



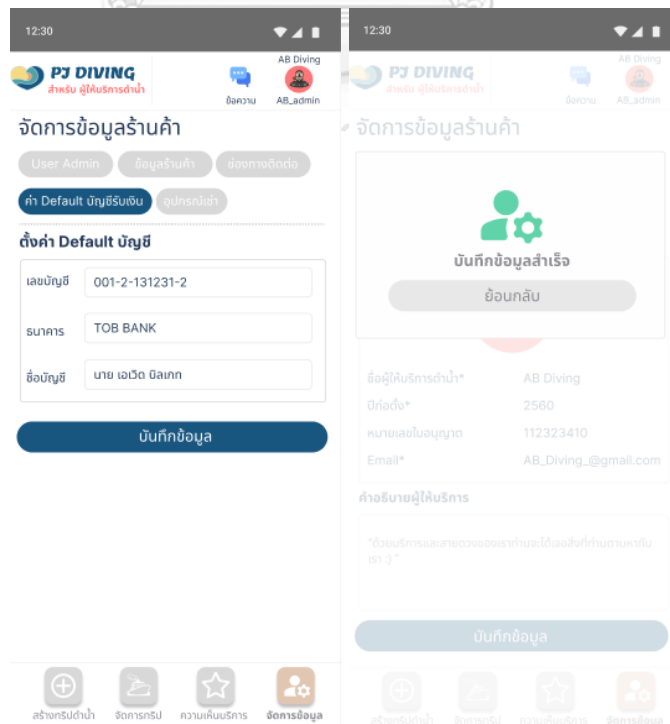
รูปที่ 4-108 : หน้าการแก้ไขข้อมูลทั่วไปของผู้ให้บริการ

- หน้าการแก้ไขข้อมูลช่องทางติดต่อของผู้ให้บริการ แสดงดังรูปที่ 4-109



รูปที่ 4-109 : หน้าการแก้ไขข้อมูลช่องทางติดต่อของผู้ให้บริการ

- หน้าการแก้ไขข้อมูลบัญชีรับชำระของผู้ให้บริการ แสดงดังรูปที่ 4-110



รูปที่ 4-110 : หน้าการแก้ไขข้อมูลบัญชีรับชำระของผู้ให้บริการ

- หน้าการแก้ไขข้อมูลอุปกรณ์เช่าของผู้ให้บริการดำน้ำ แสดงดังรูปที่ 4-111

12:30

PJ DIVING สำหรับ ผู้ให้บริการดำน้ำ

AB Diving

ข้อมูล AB_admin

จัดการข้อมูลร้านค้า

User Admin ข้อมูลร้านค้า ข้อมูลสต็อก

ค่า Default บัญชีเงิน อุปกรณ์เช่า

อุปกรณ์เช่า

ชนิด ราคาต่อวัน

Regulator

DIVE COMPUTER

MASK

DIVING TORCH

BCD

ชนิด ราคาเฉลี่ย

+เพิ่มชนิด BCD

WETSUIT

ชนิด ราคาเฉลี่ย

+เพิ่มชนิด WETSUIT

FINS

ชนิด ราคาเฉลี่ย

+เพิ่มชนิด FINS

บันทึกข้อมูล

สร้างร้านค้าใหม่ จัดการรูป ความเห็นบริการ จัดการข้อมูล

รูปที่ 4-111 : หน้าการแก้ไขข้อมูลอุปกรณ์เช่าของผู้ให้บริการดำน้ำ

- หน้าการแก้ไขข้อมูลอุปกรณ์เช่าของผู้ให้บริการดำน้ำหลังทำการเพิ่มข้อมูล แสดงดังรูปที่ 4-112

12:30

PJ DIVING สำหรับ ผู้ให้บริการดำน้ำ

AB Diving

ข้อมูล AB_admin

จัดการข้อมูลร้านค้า

User Admin ข้อมูลร้านค้า ข้อมูลสต็อก

ค่า Default บัญชีเงิน อุปกรณ์เช่า

อุปกรณ์เช่า

ชนิด ราคาต่อวัน

Regulator 200

DIVE COMPUTER 300

MASK 50

DIVING TORCH 200

BCD 100

ชนิด ราคาเฉลี่ย

S H 150-165 cm, W 45-65 kg

M H 160-175 cm, W 60-75 kg

L H 175-190 cm, W 70-100 kg

+เพิ่มชนิด BCD

WETSUIT 50

ชนิด ราคาเฉลี่ย

S H 150-155 cm, W 45-60 kg

M H 155-170 cm, W 55-75 kg

L H 165-180 cm, W 60-80 kg

XL H 170-190 cm, W 70-95 kg

+เพิ่มชนิด WETSUIT

FINS 50

ชนิด ราคาเฉลี่ย

S รองเท้าเบอร์ 35-37

M รองเท้าเบอร์ 38-41

L รองเท้าเบอร์ 42-44

XL รองเท้าเบอร์ 45-48

+เพิ่มชนิด FINS

บันทึกข้อมูล

สร้างร้านค้าใหม่ จัดการรูป ความเห็นบริการ จัดการข้อมูล

12:30

PJ DIVING สำหรับ ผู้ให้บริการดำน้ำ

AB Diving

ข้อมูล AB_admin

จัดการข้อมูลร้านค้า

บันทึกข้อมูลสำเร็จ

ย้อนกลับ

DIVING TORCH 200

BCD 100

ชนิด ราคาเฉลี่ย

S H 150-165 cm, W 45-65 kg

M H 160-175 cm, W 60-75 kg

L H 175-190 cm, W 70-100 kg

+เพิ่มชนิด BCD

WETSUIT 50

ชนิด ราคาเฉลี่ย

S H 150-155 cm, W 45-60 kg

M H 155-170 cm, W 55-75 kg

L H 165-180 cm, W 60-80 kg

XL H 170-190 cm, W 70-95 kg

+เพิ่มชนิด WETSUIT

FINS 50

ชนิด ราคาเฉลี่ย

S รองเท้าเบอร์ 35-37

สร้างร้านค้าใหม่ จัดการรูป ความเห็นบริการ จัดการข้อมูล

รูปที่ 4-112 : หน้าการแก้ไขข้อมูลอุปกรณ์เช่าของผู้ให้บริการดำน้ำหลังทำการเพิ่มข้อมูล

6. ระบบการสร้างและจัดการทริปดำน้ำ (System for Diving Trip Creation & Management) โดยมีรายละเอียดหน้าจอการใช้งานตั้งแต่รูปที่ 4-113 ถึงรูปที่ 4-136

- หน้าการสร้างทริปดำน้ำของผู้ให้บริการ แสดงดังรูปที่ 4-113 ถึง 4-117

12:30

PJ DIVING สำหรับ ผู้ให้บริการดำน้ำ

AB Diving
ข้อความ AB_admin

< สร้างทริปดำน้ำ

ชื่อทริปดำน้ำ
ชื่อทริป

เส้นทาง
โปรดเลือก

ชื่อเรือ
ชื่อเรือ

วันที่เดินทาง - วันกลับ
วันที่เดินทาง วันกลับ

รายละเอียดทริป

รูปที่ 4-113 : หน้าการสร้างทริปดำน้ำของผู้ให้บริการ (1)

รายละเอียดประเภทห้อง

อัฟโหลตแถมผั่งเรือ

ห้องแบบที่ 1 Twin Bed

ประเภทห้องน้ำ ห้องน้ำในตัว ผู้พักต่อห้อง 2

ราคาต่อคน (บาท) 28,000

เพิ่มจำนวนห้อง

รหัสห้อง 1 A1

รหัสห้อง 2 A2

รหัสห้อง 3 A3

รหัสห้อง 4 A4

รหัสห้อง 5 A5

+เพิ่มห้อง

ห้องแบบที่ 2 Deluxe Bed

ประเภทห้องน้ำ ห้องน้ำในตัว ผู้พักต่อห้อง 2

ราคาต่อคน (บาท) 28,000

เพิ่มจำนวนห้อง

รหัสห้อง 6 B1

+เพิ่มห้อง

+ เพิ่มประเภทห้อง

รูปที่ 4-114 : หน้าการสร้างทริปดำน้ำของผู้ให้บริการ (2)

อัฟโหลดรูปภาพ

ปกกรรป **อัฟโหลดอัลบั้ม**

อุปกรณ์เข้า เลือกใช้ค่าของ Profile

ชนิด	ราคาต่อวัน
Regulator	<input type="text"/>
DIVE COMPUTER	<input type="text"/>
MASK	<input type="text"/>
DIVING TORCH	<input type="text"/>



BCD	<input type="text"/>
ชนิด	รายละเอียด
<input type="text"/>	<input type="text"/>
+เพิ่มชนิด BCD	

WETSUIT	<input type="text"/>
ชนิด	รายละเอียด
<input type="text"/>	<input type="text"/>
+เพิ่มชนิด WETSUIT	

FINS	<input type="text"/>
ชนิด	รายละเอียด
<input type="text"/>	<input type="text"/>
+เพิ่มชนิด FINS	

รูปที่ 4-115 : หน้าการสร้างทริปดำน้ำของผู้ให้บริการ (3)

อัฟโหลดรูปภาพ

ปกกรรป **อัฟโหลดอัลบั้ม**

อุปกรณ์เข้า เลือกใช้ค่าของ Profile

ชนิด	ราคาต่อวัน
Regulator	200
DIVE COMPUTER	300
MASK	50
DIVING TORCH	200

BCD	100
ชนิด	รายละเอียด
<input type="text"/>	<input type="text"/>
S	H 150-165 cm, W 45-65 kg
M	H 160-175 cm, W 60-75 kg
L	H 175-190 cm, W 70-100 kg
+เพิ่มชนิด BCD	

WETSUIT	50
ชนิด	รายละเอียด
<input type="text"/>	<input type="text"/>
S	H 150-155 cm, W 45-60 kg
M	H 155-170 cm, W 55-75 kg
L	H 165-180 cm, W 60-80 kg
XL	H 170-190 cm, W 70-95 kg
+เพิ่มชนิด WETSUIT	

FINS	50
ชนิด	รายละเอียด
<input type="text"/>	<input type="text"/>
S	รองเท้าเบอร์ 35-37
M	รองเท้าเบอร์ 38-41
L	รองเท้าเบอร์ 42-44
XL	รองเท้าเบอร์ 45-48
+เพิ่มชนิด FINS	

รูปที่ 4-116 : หน้าการสร้างทริปดำน้ำของผู้ให้บริการ (4)

กำหนดการชำระเงิน

ยอดชำระมัดจำ	5,000
วันที่ชำระมัดจำ	
หากไม่ครบวันชำระมัดจำหรือวันที่จองอยู่หลังการกำหนด ผู้จองต้องชำระมัดจำภายใน 24 ชม. หากไม่ชำระระบบจะแจ้งเตือนมายังผู้ให้บริการเพื่อพิจารณาสิทธิ์จอง	
วันชำระยอดเต็ม*	22 ส.ค. 66
หากวันที่จองอยู่หลังการกำหนด ผู้จองต้องชำระยอดเต็มซึ่งรวมกับยอดมัดจำภายใน 24 ชม. หากไม่ชำระระบบจะแจ้งเตือนมายังผู้ให้บริการเพื่อพิจารณาสิทธิ์จอง	

ช่องทางรับชำระเงิน

เลือกใช้ค่าของ Profile

เลขบัญชี	001-2-131231-2
ธนาคาร	TOB BANK
ชื่อบัญชี	นาย เอเว็ด นิลเกท

สร้างกริปดำน้ำ

ย้อนกลับ

รูปที่ 4-117 : หน้าการสร้างกริปดำน้ำของผู้ให้บริการ (5)

- หน้าการยืนยันการสร้างกริปดำน้ำของผู้ให้บริการสำเร็จ แสดงดังรูปที่ 4-118

12:30

PJ DIVING

ยืนยัน การสร้างกริปดำน้ำ

ยืนยันการสร้างกริปดำน้ำ

ยืนยัน

ย้อนกลับ

กริปสุดท้ายปัดซีลยืนยันตามขั้นตอน กรุณาตรวจสอบ
15โตฟกับขนาดโตฟสีคุณภาพ พร้อมช่างภาพใต้น้ำ

กริปสุดท้ายปัดซีลเรียบร้อยแล้ว

* ราคาพิเศษมาก !

* North Andaman

* ใต้น้ำ 15 โตฟ

* เรือดำน้ำสองคนสบาย

* ฟรี กริปสำรองตามใบ

* ฟรี ภาพถ่ายใต้น้ำ

รายละเอียดประเภทห้อง

อัตราพิเศษพิเศษ

ห้องแบบที่ 1 Twin Bed

ประเภทห้องน้ำ ห้องน้ำในตัว ผู้พักต่อห้อง 2

สร้างกริปดำน้ำ

จัดการกริป

ความเห็นบริการ

จัดการอื่นๆ

12:30

PJ DIVING

สร้างกริปดำน้ำสำเร็จ

สร้างกริปดำน้ำสำเร็จ

รหัสกริปของท่านคือ PJ001426
ท่านสามารถจัดการกริปของท่านได้ที่เมนู "จัดการกริป"

ไปยังเมนูจัดการกริป

กริปสุดท้ายปัดซีลยืนยันตามขั้นตอน กรุณาตรวจสอบ
15โตฟกับขนาดโตฟสีคุณภาพ พร้อมช่างภาพใต้น้ำ

กริปสุดท้ายปัดซีลเรียบร้อยแล้ว

* ราคาพิเศษมาก !

* North Andaman

* ใต้น้ำ 15 โตฟ

* เรือดำน้ำสองคนสบาย

* ฟรี กริปสำรองตามใบ

* ฟรี ภาพถ่ายใต้น้ำ

รายละเอียดประเภทห้อง

อัตราพิเศษพิเศษ

ห้องแบบที่ 1 Twin Bed

ประเภทห้องน้ำ ห้องน้ำในตัว ผู้พักต่อห้อง 2

สร้างกริปดำน้ำ

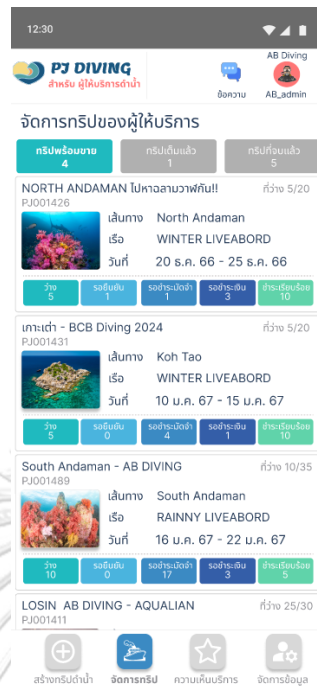
จัดการกริป

ความเห็นบริการ

จัดการอื่นๆ

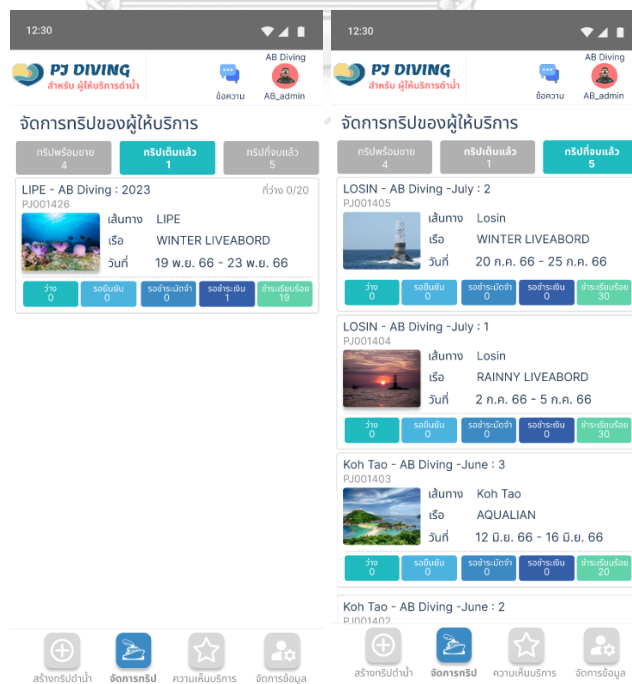
รูปที่ 4-118 : หน้าการยืนยันการสร้างกริปดำน้ำของผู้ให้บริการสำเร็จ

- หน้าหลักการจัดการทริปดำน้ำของผู้ให้บริการ แสดงดังรูปที่ 4-119



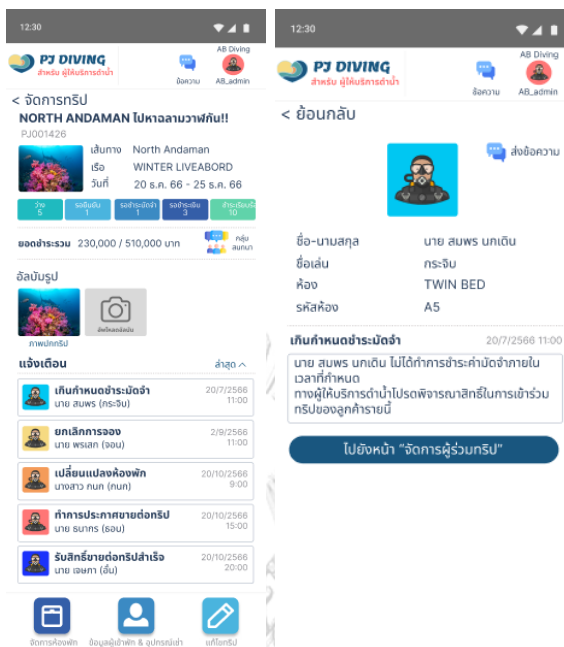
รูปที่ 4-119 : หน้าหลักการจัดการทริปดำน้ำของผู้ให้บริการ

- หน้าการเลือกตัวกรองตามสถานะของทริปในการจัดการทริปของผู้ให้บริการ แสดงดังรูปที่ 4-120



รูปที่ 4-120 : หน้าการเลือกตัวกรองตามสถานะของทริปในการจัดการทริปของผู้ให้บริการ

- หน้าการจัดการทริปดำน้ำรายทริปของผู้ให้บริการ พร้อมรายละเอียดการคำขอแจ้งเตือนจากผู้ร่วมทริป แสดงดังรูปที่ 4-121



รูปที่ 4-121 : หน้าการจัดการทริปดำน้ำรายทริปของผู้ให้บริการ พร้อมรายละเอียดการคำขอแจ้งเตือนจากผู้ร่วมทริป

- หน้าแรกการเข้าสู่การจัดการห้องพักสำหรับผู้ให้บริการ แสดงดังรูปที่ 4-122



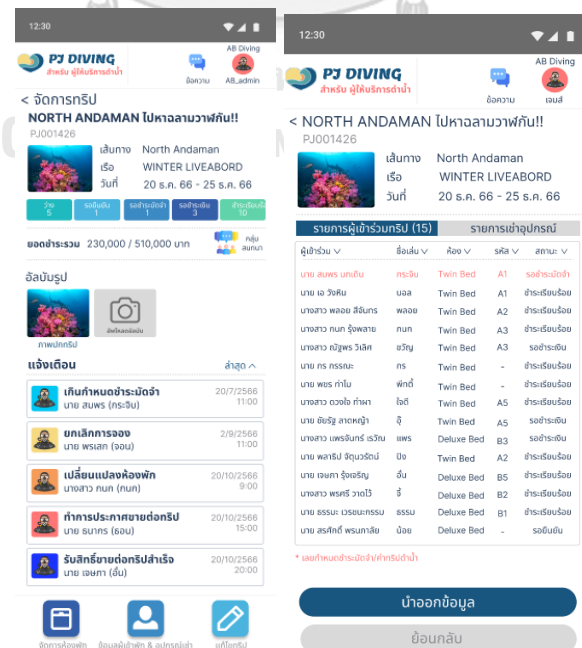
รูปที่ 4-122 : หน้าแรกการเข้าสู่การจัดการห้องพักสำหรับผู้ให้บริการ

- หน้าการจัดการสรรผู้เข้าพักและผลหลังทำรายการทำสำหรับผู้ให้บริการด้านน้ำ แสดงดังรูปที่ 4-123



รูปที่ 4-123 : หน้าการจัดการสรรผู้เข้าพักและผลหลังทำรายการทำสำหรับผู้ให้บริการด้านน้ำ

- หน้าแรกการเข้าสู่การจัดการข้อมูลผู้เข้าพักและรายการเช่าอุปกรณ์ แสดงดังรูปที่ 4-124



รูปที่ 4-124 : หน้าแรกการเข้าสู่การจัดการข้อมูลผู้เข้าพักและรายการเช่าอุปกรณ์

- หน้ารายละเอียดแต่ละผู้เข้าร่วมทริปพร้อมคำสั่งในการลบผู้ร่วมทริปแสดงดังรูปที่ 4-125

12:30

PJ DIVING สำหรับ ผู้ให้บริการดำน้ำ

Ab Diving

ชื่อเล่น: กระจับ

เบอร์ติดต่อ: 098323410

< NORTH ANDAMAN ไปหาสถานวาฬกัน!!

PJ001426

บัตร์ดำน้ำ

ส่งข้อความ

ชื่อ-นามสกุล	นาย สมพร นกเดิน
ชื่อเล่น	กระจับ
วันเกิด	23 ก.ค. 2530
ระดับดำน้ำ	Open Water
จำนวนดำน้ำ	32
ดำน้ำล่าสุด	23 ก.ค. 2564
เบอร์ติดต่อ	098323410
ผู้ติดต่อฉุกเฉิน	พรนภา
เบอร์ติดต่อ	082447212
ไรศประจำตัว	แพ้แตงกะเเล
อาหาร/ยาที่แพ้	กุ้งปากกล้า
สไตส์ดำน้ำ	ขอบสวิตช์ใหญ่/ท้ายรูป
ค่าขอพิเศษ & ปัญหาตอนดำน้ำ	-

ห้องพัก

ห้อง	Twin Bed
รหัสห้อง	A1
สถานะ	รอชำระมัดจำ

การชำระเงิน

ค่ามัดจำ	5,000
ค่าทริป(หักมัดจำ)	18,000
ค่าอุปกรณ์	200
รวม	23,200

การเช่าอุปกรณ์

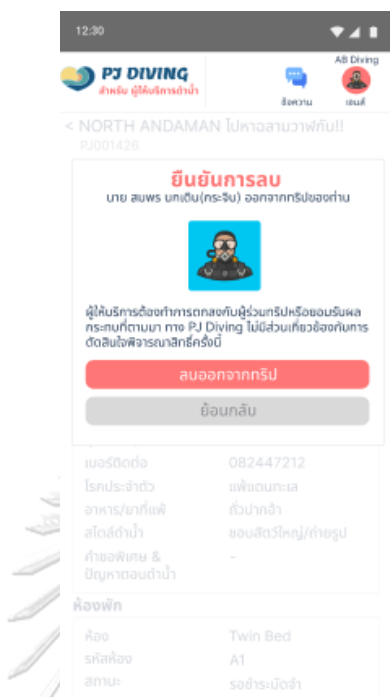
Regulator	เช่า
BCD	-
DIVE COMPUTER	-
WETSUIT	XS
MASK	-
FINS	-
DIVING TORCH	-

ย้อนกลับ

ลบออกจากทริป

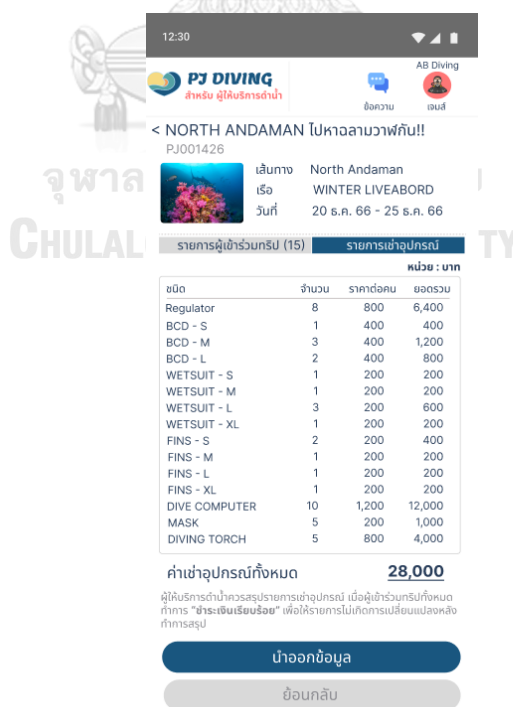
รูปที่ 4-125 : หน้ารายละเอียดแต่ละผู้เข้าร่วมทริปพร้อมคำสั่งในการลบผู้ร่วมทริป

- หน้ายืนยันการลบบผู้เข้าร่วมทริปออก แสดงดังรูปที่ 4-126



รูปที่ 4-126 : หน้ายืนยันการลบบผู้เข้าร่วมทริปออก

- หน้าการจัดการรายการเช่าอุปกรณ์จากผู้เข้าร่วมทริปแสดงดังรูปที่ 4-127



รูปที่ 4-127 : การจัดการรายการเช่าอุปกรณ์จากผู้เข้าร่วมทริป

- หน้าการปรับเปลี่ยนข้อมูลทริปดำน้ำ แสดงดังรูปที่ 4-128



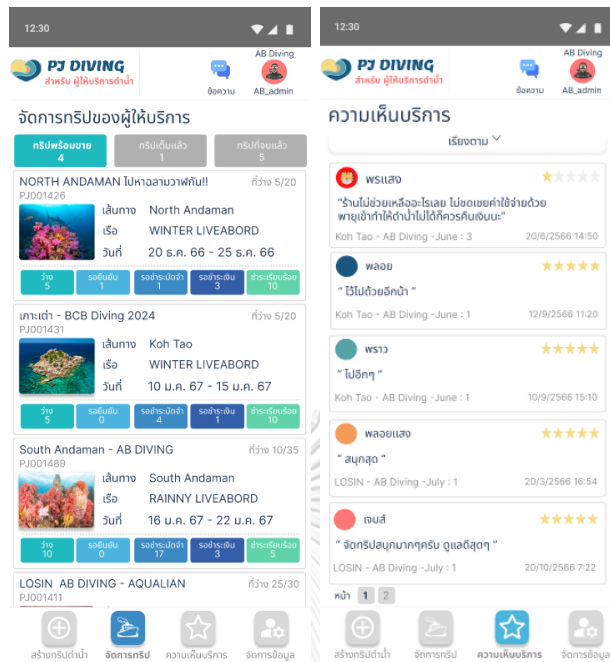
รูปที่ 4-128 : หน้าการปรับเปลี่ยนข้อมูลทริปดำน้ำ

- หน้าการปรับเปลี่ยนข้อมูลทริปดำน้ำสำเร็จ แสดงดังรูปที่ 4-129



รูปที่ 4-129 : หน้าการปรับเปลี่ยนข้อมูลทริปดำน้ำสำเร็จ

- หน้าการเข้าสู่การจัดการความเห็นในการให้บริการ แสดงดังรูปที่ 4-130



รูปที่ 4-130 : หน้าการเข้าสู่การจัดการความเห็นในการให้บริการ

- หน้ารายละเอียดการให้ความเห็นบริการในแต่ละรายการ แสดงดังรูปที่ 4-131



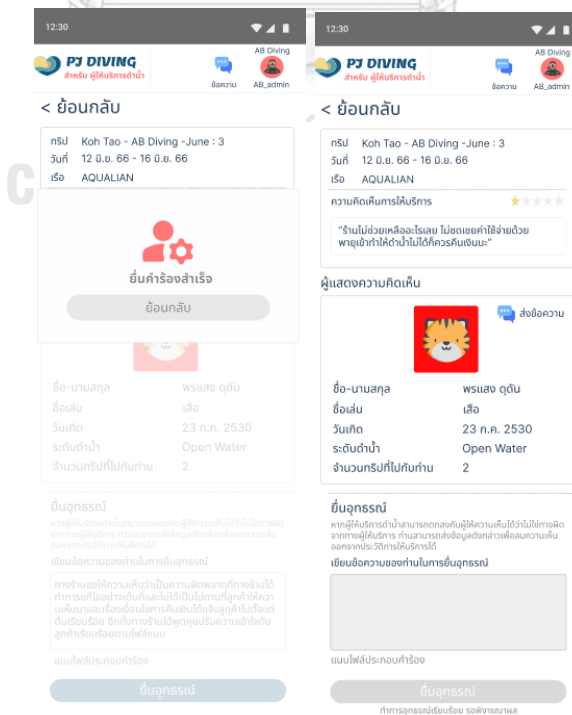
รูปที่ 4-131 : หน้ารายละเอียดการให้ความเห็นบริการในแต่ละรายการ

- หน้าการยื่นอุทธรณ์ความคิดเห็นจากผู้ให้บริการ แสดงดังรูปที่ 4-132



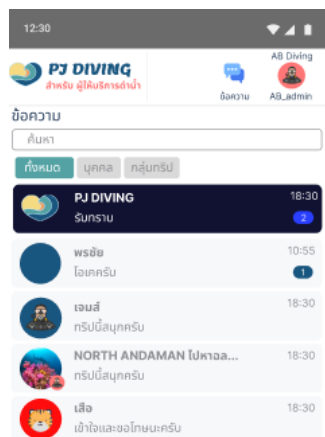
รูปที่ 4-132 : หน้าการยื่นอุทธรณ์ความคิดเห็นจากผู้ให้บริการ

- หน้าการยื่นคำสั่งอุทธรณ์สำเร็จพร้อมหน้ารายละเอียดหลังทำการยื่น แสดงดังรูปที่ 4-133



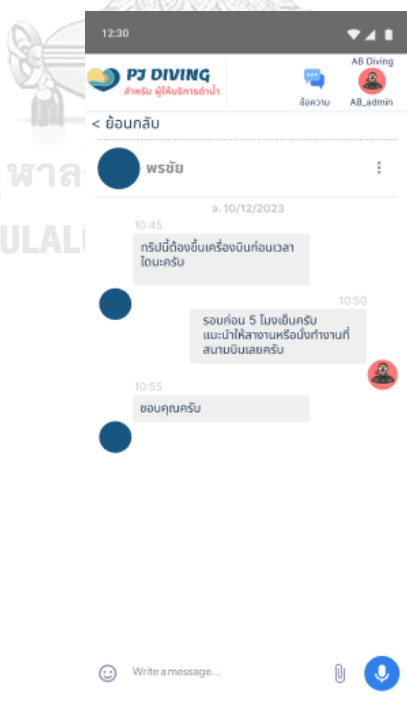
รูปที่ 4-133 : หน้าการยื่นคำสั่งอุทธรณ์สำเร็จพร้อมหน้ารายละเอียดหลังทำการยื่น

- หน้าหลักภายในเมนูข้อความของผู้ให้บริการ แสดงดังรูปที่ 4-134



รูปที่ 4-134 : หน้าหลักภายในเมนูข้อความของผู้ให้บริการ

- หน้าภายในบทสนทนาในเมนูข้อความของผู้ให้บริการ แสดงดังรูปที่ 4-135



รูปที่ 4-135 : หน้าภายในบทสนทนาในเมนูข้อความของผู้ให้บริการ

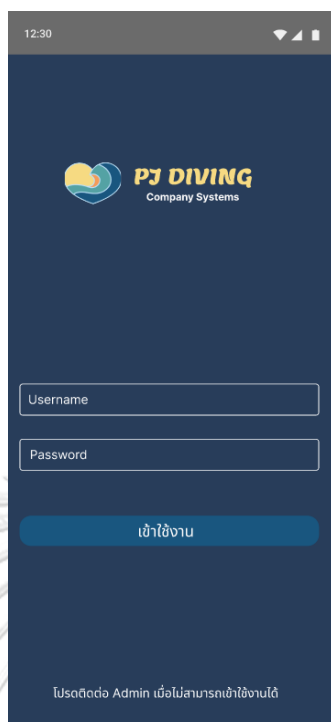
- หน้าแสดงรายละเอียดผู้ติดต่อจากส่วนบทสนทนา แสดงดังรูปที่ 4-136



รูปที่ 4-136 : หน้าแสดงรายละเอียดผู้ติดต่อจากส่วนบทสนทนา

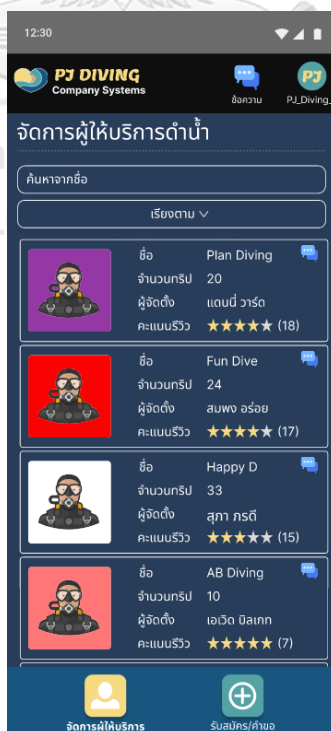
7. ระบบการจัดการของผู้ดูแลระบบ (System for User Admin Management) โดยมีรายละเอียดหน้าจอการใช้งานตั้งแต่รูปที่ 4-137 ถึงรูปที่ 4-148

- หน้าแรกการเข้าสู่ระบบของผู้ดูแลระบบ แสดงดังรูปที่ 4-137



รูปที่ 4-137 : หน้าแรกการเข้าสู่ระบบของพนักงานบริษัท พี เจ ไดฟ์วิง จำกัด

- หน้ารายการผู้ให้บริการดำน้ำในแอปพลิเคชัน แสดงดังรูปที่ 4-138



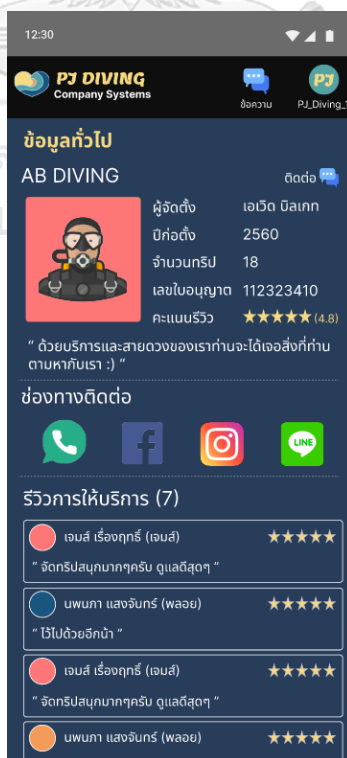
รูปที่ 4-138 : หน้ารายการผู้ให้บริการดำน้ำในแอปพลิเคชัน

- หน้าการเลือกเรียงรายชื่อผู้ให้บริการดำน้ำตามเกณฑ์ที่กำหนด แสดงดังรูปที่ 4-139



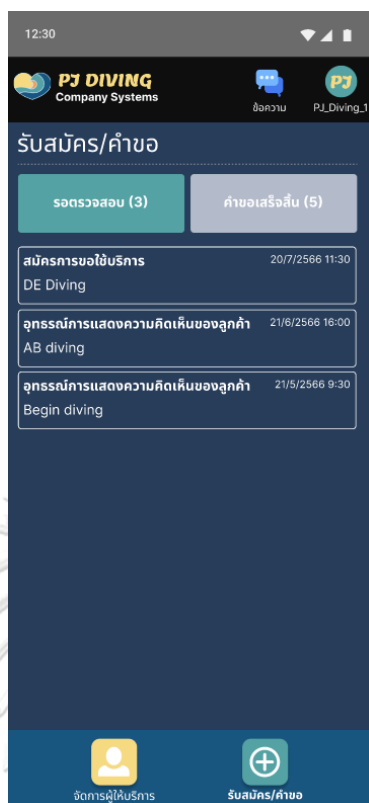
รูปที่ 4-139 : หน้าการเลือกเรียงรายชื่อผู้ให้บริการดำน้ำตามเกณฑ์ที่กำหนด

- หน้าแสดงรายละเอียดของผู้ให้บริการดำน้ำเมื่อเลือกการรายการจัดการผู้ให้บริการ แสดงดังรูปที่ 4-140



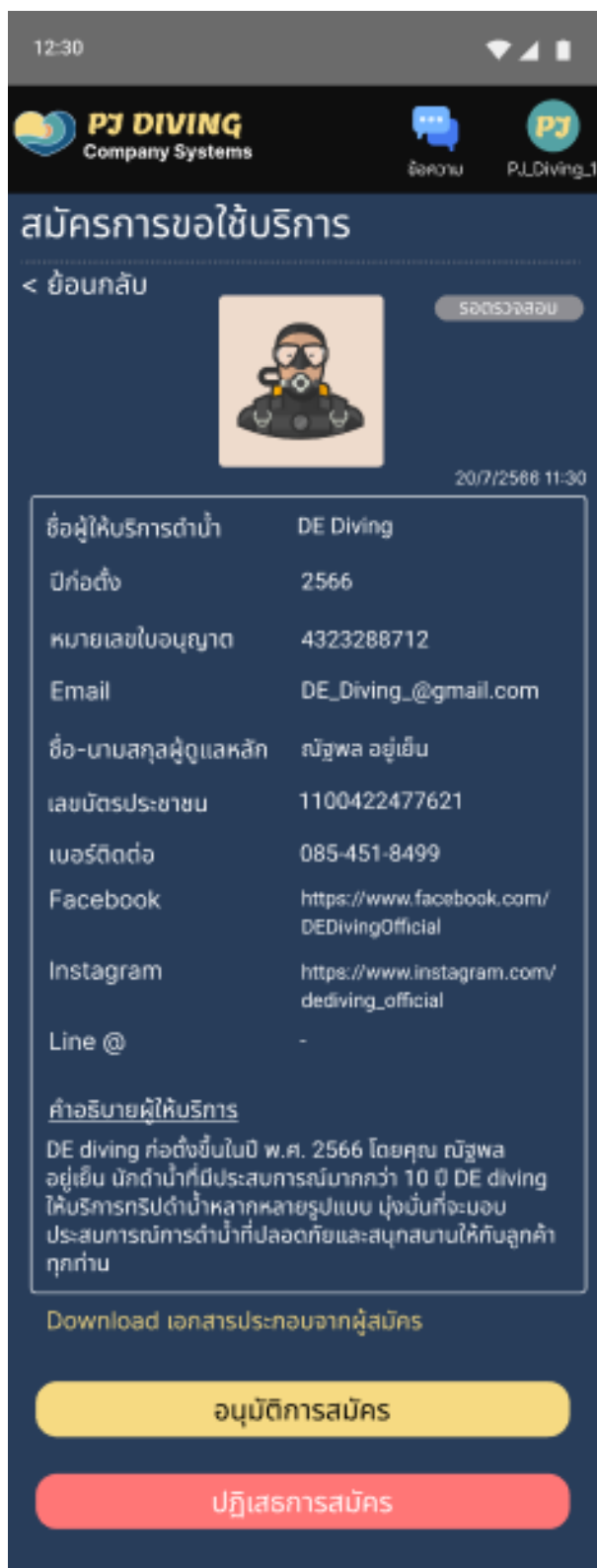
รูปที่ 4-140 : หน้าแสดงรายละเอียดของผู้ให้บริการดำน้ำเมื่อเลือกการรายการจัดการผู้ให้บริการ

- หน้าแสดงรายการคำขอและการสมัครเข้าใช้แอปพลิเคชัน แสดงดังรูปที่ 4-141



รูปที่ 4-141 : หน้าแสดงรายการคำขอและการสมัครเข้าใช้แอปพลิเคชัน

- หน้าแสดงรายละเอียดคำขอการสมัครเข้าใช้แอปพลิเคชัน แสดงดังรูปที่ 4-142



12:30

PJ DIVING
Company Systems

ข้อความ PJ.Diving_1

สมัครการขอใช้บริการ

< ย้อนกลับ

20/7/2568 11:30

ชื่อผู้ให้บริการดำน้ำ	DE Diving
ปีก่อตั้ง	2566
หมายเลขใบอนุญาต	4323288712
Email	DE_Diving_@gmail.com
ชื่อ-นามสกุลผู้ดูแลหลัก	ณัฐพล อยู่เย็น
เลขบัตรประชาชน	1100422477621
เบอร์ติดต่อ	085-451-8499
Facebook	https://www.facebook.com/DEDivingOfficial
Instagram	https://www.instagram.com/dediving_official
Line @	-

คำอธิบายผู้ให้บริการ

DE diving ก่อตั้งขึ้นในปี พ.ศ. 2566 โดยคุณ ณัฐพล อยู่เย็น นักดำน้ำที่มีประสบการณ์มากกว่า 10 ปี DE diving ให้บริการกริปดำน้ำหลากหลายรูปแบบ มุ่งมั่นที่จะมอบประสบการณ์การดำน้ำที่ปลอดภัยและสนุกสนานให้กับลูกค้าทุกท่าน

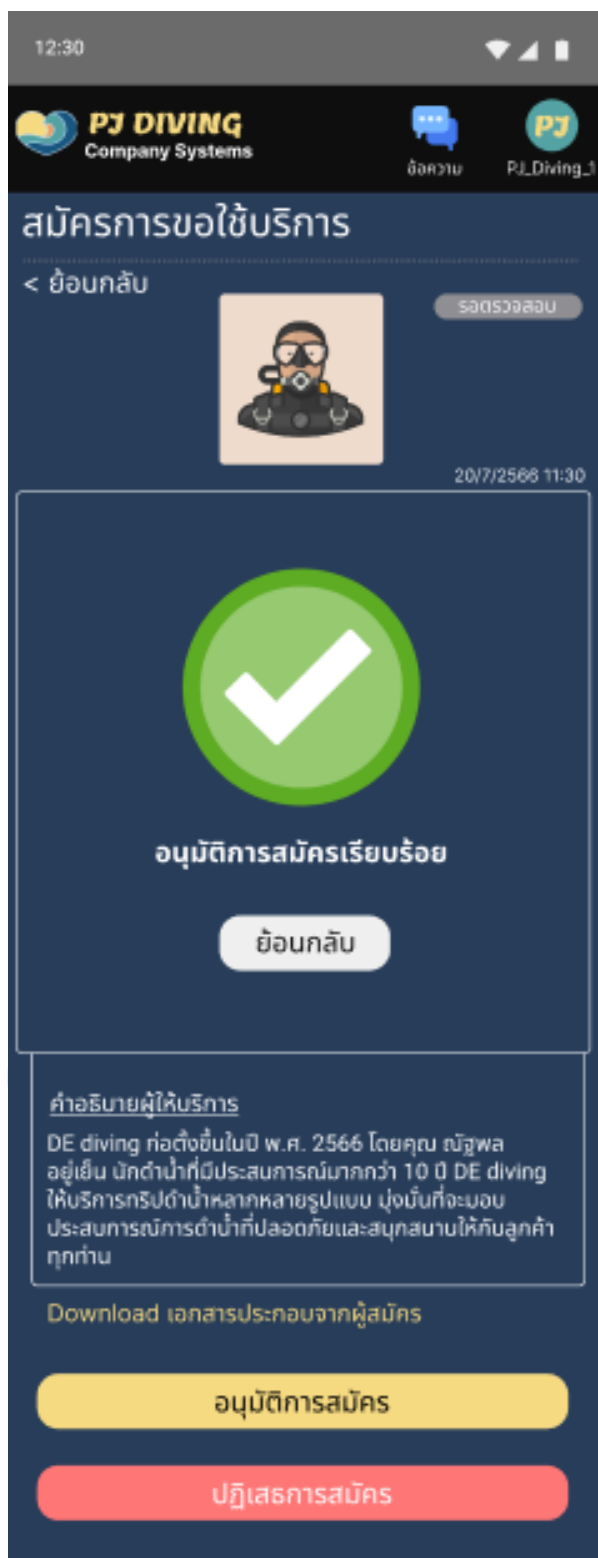
Download เอกสารประกอบจากผู้สมัคร

อนุมัติการสมัคร

ปฏิเสธการสมัคร

รูปที่ 4-142 : หน้าแสดงรายละเอียดคำขอการสมัครเข้าใช้แอปพลิเคชัน

- หน้าการอนุมัติการรับสมัครเข้าร่วมแอปพลิเคชัน แสดงดังรูปที่ 4-143



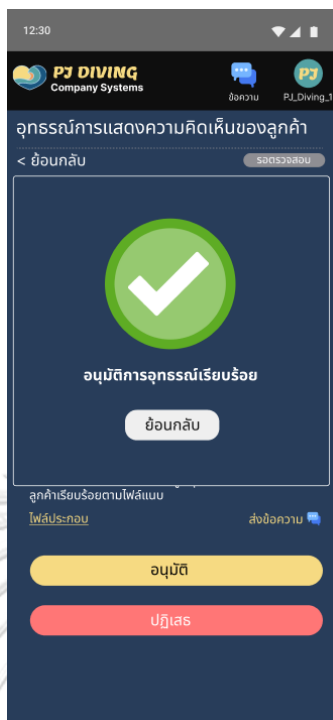
รูปที่ 4-143 : หน้าการอนุมัติการรับสมัครเข้าร่วมแอปพลิเคชัน

- หน้ารายละเอียดการยื่นอุทธรณ์จากผู้ให้บริการ แสดงดังรูปที่ 4-144



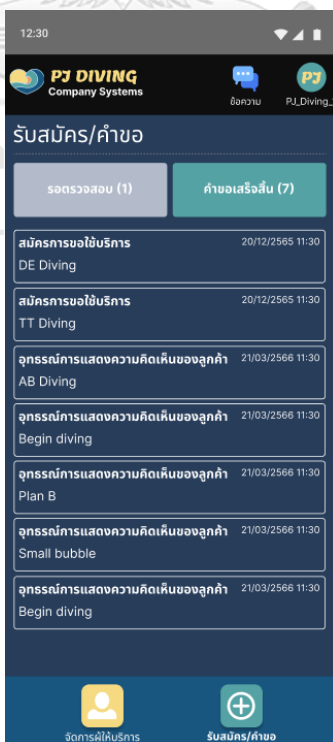
รูปที่ 4-144 : หน้ารายละเอียดการยื่นอุทธรณ์จากผู้ให้บริการ

- หน้าการอนุมัติการอุทธรณ์ของผู้ให้บริการดำน้ำ แสดงดังรูปที่ 4-145



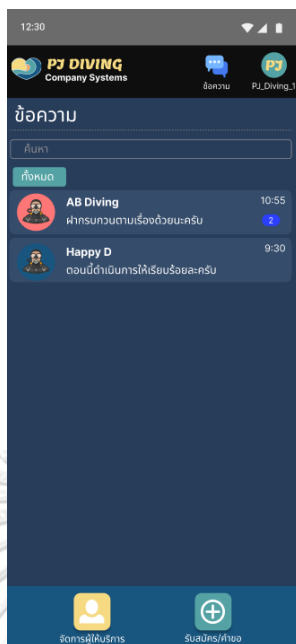
รูปที่ 4-145 : หน้าการอนุมัติการอุทธรณ์ของผู้ให้บริการดำน้ำ

- หน้ารายการคำขอต่าง ๆ ที่ผู้ใช้งานสำเร็จคำขอเรียบร้อยแล้ว แสดงดังรูปที่ 4-146



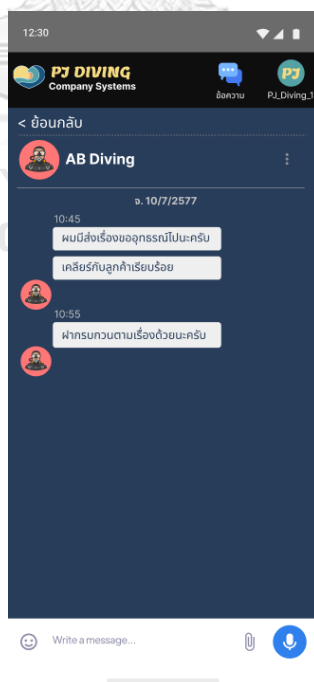
รูปที่ 4-146 : หน้ารายการคำขอต่าง ๆ ที่ผู้ใช้งานสำเร็จคำขอเรียบร้อยแล้ว

- หน้ารายการบทสนทนาในเมนูข้อความของผู้ดูแลระบบ แสดงดังรูปที่ 4-147



รูปที่ 4-147 : หน้ารายการบทสนทนาในเมนูข้อความของ พนักงานบริษัทพี เจ ไดฟ์วิ้ง จำกัด

- หน้าแสดงบทสนทนาของระหว่างผู้ดูแลระบบและผู้ให้บริการดำน้ำ แสดงดังรูปที่ 4-148



รูปที่ 4-148 : หน้าแสดงบทสนทนาของระหว่างพนักงานบริษัทพี เจ ไดฟ์วิ้ง จำกัดและผู้ให้บริการดำน้ำ

4.4.2 การทดสอบต้นแบบด้วยต้นแบบ High-fidelity Prototype

1) ทดสอบต้นแบบ High-fidelity Prototype จากตัวแทนของกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 4 ราย ประกอบด้วย ด้วยนักดำน้ำที่มีการจองทริปดำน้ำเป็นประจำ 2 ราย ผู้ให้บริการทริปดำน้ำ 1 ราย และ ผู้ให้บริการดำน้ำที่ต้องการขยายธุรกิจเป็นคนกลางในการขายทริปดำน้ำในอนาคต 1 ราย

2) นำเสนอและอธิบายการใช้งานตัวต้นแบบแก่กลุ่มเป้าหมายตัวอย่าง

3) กลุ่มเป้าหมายตัวอย่างพิจารณาการใช้งานระบบ ทำการจดบันทึกผลตอบรับ ข้อเสนอแนะ และสิ่งที่ควรปรับปรุงเพิ่มเติมจากกลุ่มเป้าหมายตัวอย่างที่ทำการทดสอบตัวต้นแบบ 81

4) วิเคราะห์ผลตอบรับ ข้อเสนอแนะและสิ่งที่ควรปรับปรุงเพิ่มเติมตัวต้นแบบ เพื่อนำมาหาแนวทางพัฒนา ปรับปรุงหรือแก้ไขให้ตัวต้นแบบสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

5) ทำการปรับปรุงและแก้ไขตัวต้นแบบตามข้อเสนอแนะ กรณีที่มีสิ่งที่ต้องปรับปรุงเพิ่ม จะนำไปทดสอบกับกลุ่มเป้าหมายตัวอย่างใหม่ จนต้นแบบสมบูรณ์พร้อมนำไปพัฒนาเป็นระบบ

4.4.3 ผลการทดสอบต้นแบบด้วยต้นแบบ High-fidelity Prototype

หลังจากนำต้นแบบ High-fidelity Prototype ไปทดสอบกับกลุ่มเป้าหมายทั้งตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ ได้รับผลตอบรับดังตารางที่ 4-10 และตารางที่ 4-11

ตารางที่ 4-10 : สิ่งที่ผู้ใช้งานชื่นชอบจากการทดสอบต้นแบบด้วยต้นแบบ High-fidelity Prototype

ระบบ	สิ่งที่ผู้ใช้งานชื่นชอบ
ระบบสมัครสมาชิกและจัดการข้อมูลของนักดำน้ำ (System for Diver Registration & Profile Management)	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นหลังสีขาวทำให้ สะอาด อ่านง่ายสบายตา ง่ายต่อการกรอกข้อมูล - ข้อมูลที่ใช้สมัครบริการมีความเหมาะสม ข้อมูลที่จำเป็นต้องกรอกไม่มากจนเกินไป - การบันทึกข้อมูลการชำระเงินและการเช่าอุปกรณ์สะดวกต่อการจองทริปมาก
ระบบการค้นหาและจองทริปดำน้ำ (System for Searching & Reserving Diving Trip)	<ul style="list-style-type: none"> - การค้นหาทริปมีความสะดวกสบาย มีเกณฑ์การค้นหาที่ครอบคลุมและสามารถเรียงทริปที่ผู้ใช้งานสนใจได้ง่าย - รายละเอียดที่แสดงในการจองทริปครบถ้วน รวมทั้งสามารถเลือกห้องพักในการจองทริปได้อีกด้วย
ระบบจัดการทริปของนักดำน้ำ (System for Diver Trip Management)	<ul style="list-style-type: none"> - ระบบแจ้งสถานะการจองของทริปได้อย่างชัดเจน มีข้อมูลวันกำหนดชำระเงินต่าง ๆ ชัดเจน - สามารถทำการแก้ไขข้อมูลการจองได้โดยไม่ต้องเสียเวลาในการ

ระบบ	สิ่งที่ผู้ใช้งานชื่นชอบ
	<p>แจ้งผู้ให้บริการดำน้ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> - การชำระเงิน การยกเลิกทริปและการรื้อจัดการให้บริการผู้ให้บริการดำน้ำทำได้อย่างสะดวกและมีความปลอดภัยในการกรอก OTP ก่อนทำรายการทุกครั้ง - หน้าการจัดการภาพรวมของทุก ๆ ทริปทำได้ดี มีการแจ้งข้อมูลชัดเจน - เมนูการส่งข้อความระหว่างผู้ให้บริการและผู้จองทริปใช้งานง่าย
ระบบสมัครสมาชิกและจัดการข้อมูลของผู้ให้บริการดำน้ำ (System for Diving Service Provider Registration & Profile Management)	<ul style="list-style-type: none"> - การสมัครขั้นตอนง่าย ข้อมูลที่ต้องใช้มีความเหมาะสม - ระบบจัดการข้อมูลในส่วนของ User Admin สามารถนำไปใช้งานได้จริง เนื่องจากต้องมีการจำกัดสิทธิ์การใช้งานภายในทีมงานผู้จัดทริป - การแก้ไขข้อมูลทำได้หลากหลายและยืดหยุ่นในการนำไปใช้สร้างทริปได้
ระบบการสร้างและจัดการทริปดำน้ำ(System for Diving Trip Creation & Management)	<ul style="list-style-type: none"> - การสร้างทริปทำได้อย่างละเอียดมาก ถึงขั้นสามารถอัปโหลดแผนผังเรือและกำหนดออกเป็นรหัสห้องได้ อีกทั้งสามารถกำหนดการชำระมัดจำและค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ได้อย่างละเอียดครบถ้วน - การนำข้อมูลจากข้อมูลผู้ให้บริการตั้งค่าไว้ไปใช้ในการสร้างทำให้ลดเวลาการสร้างทริปแต่ละทริปได้ - หน้าส่วนกลางการจัดการทริปมีระบุสถานะแต่ละทริปชัดเจนง่ายต่อการจัดการว่าทริปใดเต็มทริปใดต้องเร่งในการหาผู้จอง - การจัดสรรผู้เข้าพักช่วยให้การจัดการห้องพักทำได้อย่างสะดวก - รายการผู้เข้าพักและรายงานการเช่าอุปกรณ์ทำได้ชัดเจนสามารถนำออกไฟล์เพื่อส่งไปยังสายเรือได้ - การติดต่อสื่อสารกับผู้จองทำได้อย่างสะดวกทั้งรายผู้จองและกลุ่มบทสนทนาของทริป
ระบบการขายต่อทริปดำน้ำ (System for Diving Trip Resale)	<ul style="list-style-type: none"> - การขายต่อดำน้ำเข้าใจได้ง่าย ตั้งราคาขายได้อย่างชัดเจน - การโอนสิทธิ์สะดวกและได้รับแจ้งเตือนจากระบบ - ระบบแจ้งเตือนการขายต่อทริปให้ผู้ใช้งานได้อย่างชัดเจน

ระบบ	สิ่งที่ผู้ใช้งานชื่นชอบ
ระบบการจัดการของผู้ดูแลระบบ (System for User Admin Management)	<ul style="list-style-type: none"> - หน้าการจัดการของผู้ดูแลระบบมีความเรียบร้อย ค้นหาข้อมูลผู้ให้บริการด้านน้ำได้ดี - การอนุมัติการสมัครใช้บริการและการอนุมัติค่าอุปกรณ์ของผู้ให้บริการทำได้สะดวก ข้อมูลชัดเจน

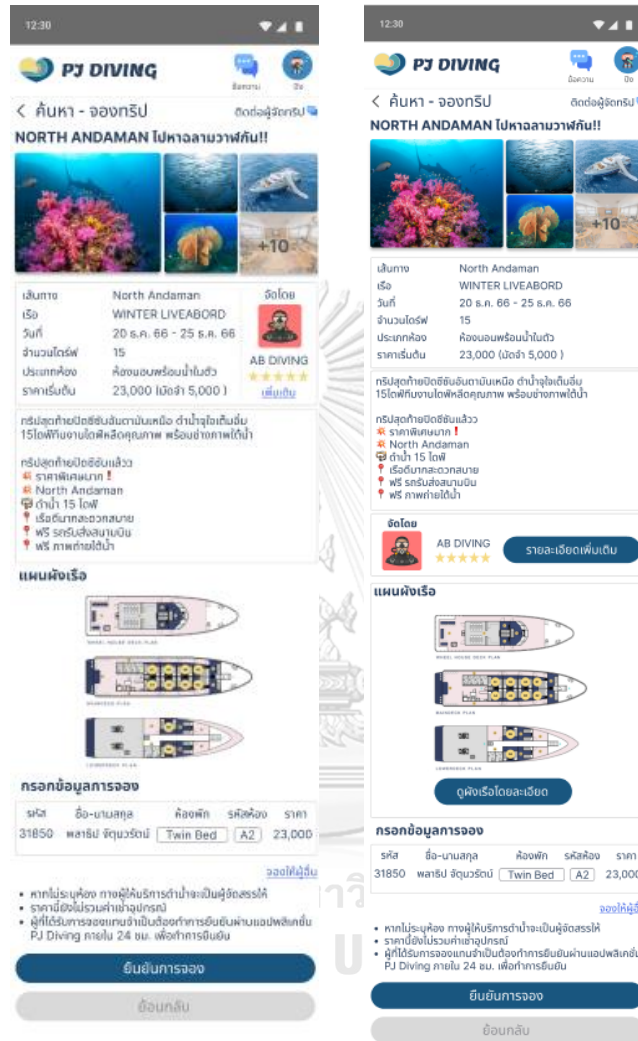
ตารางที่ 4-11 : สิ่งที่ผู้ใช้งานต้องการเพิ่มเติมจากการทดสอบต้นแบบด้วยต้นแบบ High-fidelity Prototype

ระบบ	สิ่งที่ผู้ใช้งานต้องการเพิ่มเติม	แนวทางแก้ไข
ระบบการค้นหาและจองทริปดำน้ำ (System for Searching & Reserving Diving Trip)	<ul style="list-style-type: none"> - ปุ่มกดต่าง ๆ ที่กดเพื่อดูรายละเอียดมีขนาดเล็กกดพลาดได้ง่าย - ต้องการให้การเลือกห้องพักมีความชัดเจนมากขึ้นว่าห้องใดว่างหรือไม่ว่าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ทำการแก้ไขในส่วนของขนาดในการดูรายละเอียดให้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น - เพิ่มสีในการเลือกห้องเพื่อเพิ่มความชัดเจนมากขึ้น
ระบบจัดการทริปของนักดำน้ำ (System for Diver Trip Management)	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนของสถานะในการจัดการทริปมีสีค่อนข้างทึบแยกไม่ชัดในขั้นตอนการจองทริปว่าผ่านไปแล้วหรือไม่ - ต้องการให้การรีวิวทริปถูกสนใจมากยิ่งขึ้น 	<ul style="list-style-type: none"> - ทำการแก้ไขในส่วนของสีในแถบสถานะให้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น - เพิ่มการแจ้งเตือนเมื่อทริปจบลง เพื่อให้นักดำน้ำรีวิวทริปมากขึ้น
ระบบการสร้างและจัดการทริปดำน้ำ (System for Diving Trip Creation & Management)	<ul style="list-style-type: none"> - หน้าการจัดการผู้เข้าร่วมทริปส่วนรายชื่อมีขนาดเล็กรวมทั้งการกรดยชื่อเข้าไปเพื่อดูรายละเอียดไม่มีบอกให้เห็นชัดเจน 	<ul style="list-style-type: none"> - ทำการแก้ไขในส่วนของขนาดและรูปแบบการจัดวางรายชื่อให้มีความชัดเจนยิ่งขึ้น

ระบบ	สิ่งที่ผู้ใช้งานต้องการเพิ่มเติม	แนวทางแก้ไข
	<ul style="list-style-type: none"> - การสร้างทริปดำน้ำถ้าสามารถบันทึกส่วนของเรือให้บริการได้และดึงข้อมูลจากเรือมาแสดงได้โดยไม่กรอกคงดี 	<ul style="list-style-type: none"> - บันทึกไว้เป็นข้อเสนอแนะเพื่อนำไปพัฒนาปรับปรุงต่อไป เนื่องจากหากต้องเพิ่มสายเรือเข้าสู่ระบบต้องทำการ On-Boarding กับสายเรือซึ่งมีมาตรฐานระบบที่ต่าง การ จึงต้องศึกษาพฤติกรรม และการดำเนินการของสายเรืออย่างละเอียดเพิ่มเติม
ระบบการขายต่อทริปดำน้ำ (System for Diving Trip Resale)	<ul style="list-style-type: none"> - อยากให้มีการขายต่อทริปดำน้ำเมื่อผู้จองยังอยู่ในขั้นตอนของการจองมัดจำ เนื่องจากบางครั้งผู้จองต้องการขายต่อขณะอยู่ในขั้นชำระมัดจำ 	<ul style="list-style-type: none"> - ทำการแก้ไขส่วนของการขายต่อทริปดำน้ำเมื่ออยู่ในสถานะ “รอชำระเต็ม” เพิ่มขึ้นโดยสร้างเงื่อนไขในระบบเพิ่มเติม
ระบบการจัดการของผู้ดูแลระบบ (System for User Admin Management)	<ul style="list-style-type: none"> - อยากให้ครอบคลุมระบบการจัดเก็บค่าธรรมเนียมจากผู้ให้บริการทั้งหมดเพื่อให้บริการสมบูรณ์ 	<ul style="list-style-type: none"> - บันทึกไว้เป็นข้อเสนอแนะเพื่อนำไปพัฒนาปรับปรุงต่อไป เนื่องจากสามารถใช้เรื่องมีระบบสำเร็จรูปจากธนาคารจัดการบัญชีได้ ดังนั้นจึงเป็นทางเลือกเสริมในพัฒนาเพิ่มเติม

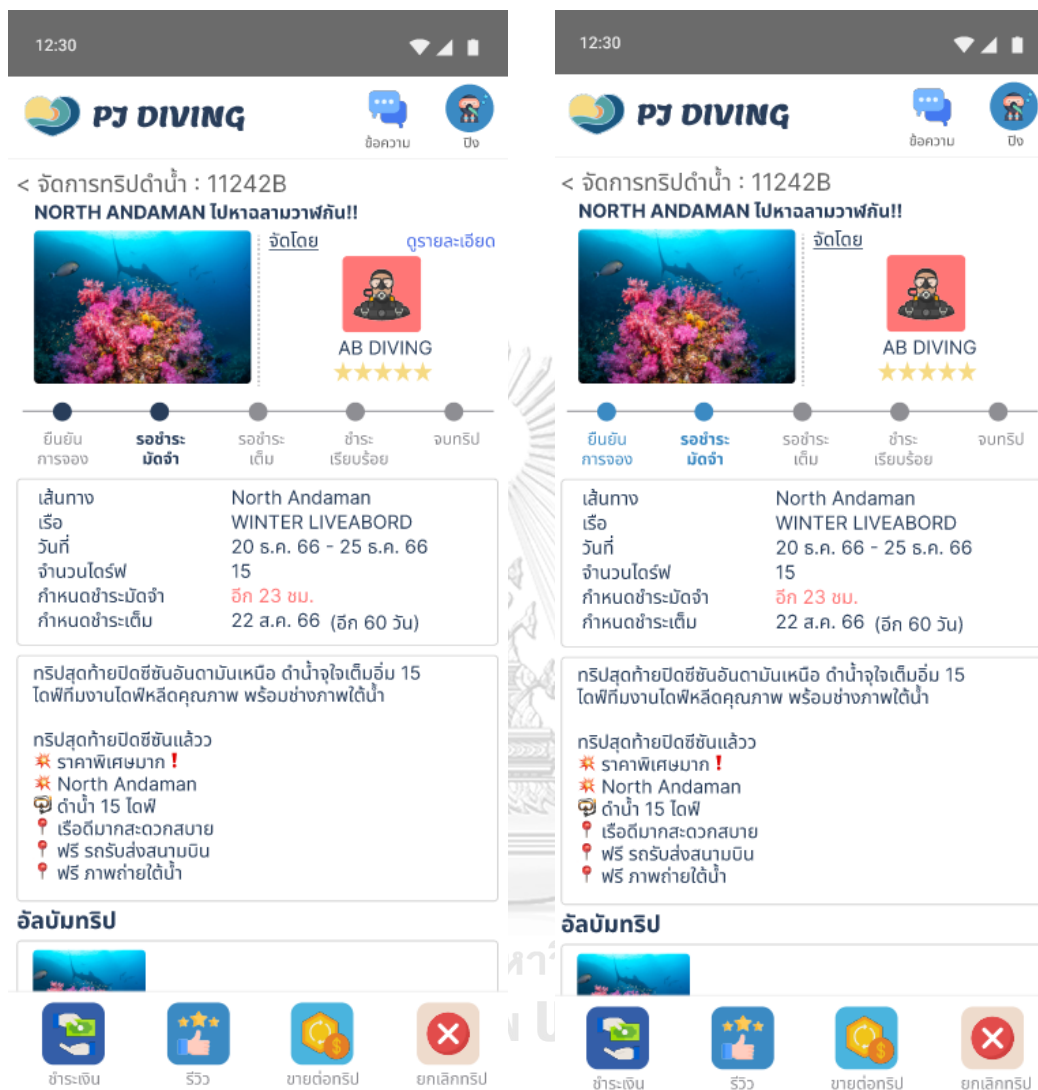
4.4.4 บทสรุปการแก้ไขระบบ

1. ผลการแก้ไขหน้าค้นหาทริปด้านรายละเอียดเพิ่มเติมให้มีขนาดใหญ่และชัดเจนมากยิ่งขึ้น ดังรูปที่ 4-149



รูปที่ 4-149 : การปรับปรุงหน้าการค้นหาทริปก่อนและหลังทำการปรับปรุง

2. ผลการแก้ไขส่วนของสีในแถบสถานะของหน้าการจัดการทริปดำน้ำรายทริปให้มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น ดังรูปที่ 4-150



รูปที่ 4-150 : การปรับปรุงหน้าการจัดการรายทริปส่วนของสีสถานะก่อนและหลังทำการปรับปรุง

3. ผลการเพิ่มเติมแก้ไขส่วนของรายการผู้ร่วมทริปให้มีความชัดเจนและกวดูรายละเอียดง่ายขึ้น ดังรูปที่ 4-151

The image displays two screenshots of a mobile application interface for a diving trip. The left screenshot shows a list of participants with columns for name, cabin, and status. The right screenshot shows a detailed view of each participant's information, including name, cabin, and status, with a 'จัดการ' (Manage) button for each entry.

Left Screenshot: Participant List

ผู้เข้าร่วม	ชื่อเล่น	ห้อง	รหัส	สถานะ
นาย สมพร บกเดิน	กระฉับ	Twin Bed	A1	รอชำระมัดจำ
นาย เอ วัจน	บอล	Twin Bed	A1	ชำระเรียบร้อยแล้ว
นางสาว พลอย สัจฉกร	พลอย	Twin Bed	A2	ชำระเรียบร้อยแล้ว
นางสาว กนก รุ่งพลาย	กนก	Twin Bed	A3	ชำระเรียบร้อยแล้ว
นางสาว ณัฐพร วิเลิศ	ขวัญ	Twin Bed	A3	รอชำระเงิน
นาย กร กระณะ	กร	Twin Bed	-	ชำระเรียบร้อยแล้ว
นาย พชร กำไ	พีคดี	Twin Bed	-	ชำระเรียบร้อยแล้ว
นางสาว ดวงใจ กำผา	ใจดี	Twin Bed	A5	ชำระเรียบร้อยแล้ว
นาย ชัยรัฐ ลาดหญ้า	จี้	Twin Bed	A5	รอชำระเงิน
นางสาว เพชรจันทร์ เรวีน	แพรว	Deluxe Bed	B3	รอชำระเงิน
นาย พลาธิป จิตนุวัฒน์	ปัง	Twin Bed	A2	ชำระเรียบร้อยแล้ว
นาย ทยภา รุ่งเจริญ	ฮัน	Deluxe Bed	B5	ชำระเรียบร้อยแล้ว
นางสาว พรศรี วาดไ	จ้	Deluxe Bed	B2	ชำระเรียบร้อยแล้ว
นาย ธรรณะ เวระณะกระสน	ธรรน	Deluxe Bed	B1	ชำระเรียบร้อยแล้ว
นาย สรศักดิ์ พรนทาลัย	น้อย	Deluxe Bed	-	รอยืนยัน

* เลขกำหนดชำระมัดจำ/ชำระค่าบริการ

Right Screenshot: Participant Details

รายการผู้เข้าร่วมทริป (15)	รายการเข้าอุปกรณ์
ชื่อ : นาย สมพร บกเดิน (กระฉับ) ห้อง : Twin Bed (A1) สถานะ : รอชำระมัดจำ	จัดการ
ชื่อ : นาย เอ วัจน (บอล) ห้อง : Twin Bed (A1) สถานะ : ชำระเรียบร้อยแล้ว	จัดการ
ชื่อ : นางสาว พลอย สัจฉกร (พลอย) ห้อง : Twin Bed (A2) สถานะ : ชำระเรียบร้อยแล้ว	จัดการ
ชื่อ : นางสาว กนก รุ่งพลาย (กนก) ห้อง : Twin Bed (A3) สถานะ : ชำระเรียบร้อยแล้ว	จัดการ
ชื่อ : นางสาว ณัฐพร วิเลิศ (ขวัญ) ห้อง : Twin Bed (A3) สถานะ : รอชำระเงิน	จัดการ
ชื่อ : นาย กร กระณะ (กร) ห้อง : Twin Bed (-) สถานะ : ชำระเรียบร้อยแล้ว	จัดการ
ชื่อ : นาย พชร กำไ (พีคดี) ห้อง : Twin Bed (-) สถานะ : ชำระเรียบร้อยแล้ว	จัดการ
ชื่อ : นางสาว ดวงใจ กำผา (ใจดี) ห้อง : Twin Bed (A5)	จัดการ

รูปที่ 4-151 : การปรับปรุงหน้ารายการผู้ร่วมทริปส่วนก่อนและหลังทำการปรับปรุง

4. ผลการเพิ่มเติมแก้ไขส่วนของการขายต่อทริปดำน้ำให้สามารถทำการขายต่อได้ตั้งแต่สถานะ “รอชำระเต็ม” โดยเพิ่มเงื่อนไขการตั้งราคาว่าไม่สามารถตั้งราคาได้และจะมีเพียงการชำระค่ามัดจำด้วยยอดเท่ากันไปยังผู้ขายต่อทริปเพื่อทำการโอนสิทธิ์เท่านั้น ดังรูปที่ 4-152



12:30

PJ DIVING ข้อความ ปอ

< จัดการทริปดำน้ำ : 58531B : ขายต่อทริปดำน้ำ

LIPE แอู Off-season

 X 

เรือ	TAPACA
จัดโดย	Small Bubble
วันที่	20 ธ.ค. 66 - 25 ธ.ค. 66
ห้อง	Deluxe BED
รหัสห้อง	C1
ราคา	25,000 บาท

ขายต่อทริปดำน้ำ

ราคาขายต่อ (บาท) ราคาตั้งขายต้องไม่สูงกว่าราคาตั้งต้น

บัญชีรับเงิน

ธนาคาร

ชื่อบัญชี

CHI

- การขายต่อทริปสามารถขายทริปได้ก่อนกำหนดเดินทางมากกว่า 1 วัน
- ทางระบบจะยกเลิกการขายต่อทริปเมื่อถึงก่อนกำหนดวันออกเดินทาง 1 วัน

ขายต่อทริปดำน้ำ

ย้อนกลับ

รูปที่ 4-152 : การปรับปรุงหน้าการขายต่อทริปดำน้ำให้รองรับการขายต่อขณะสถานะ “รอชำระเต็ม”

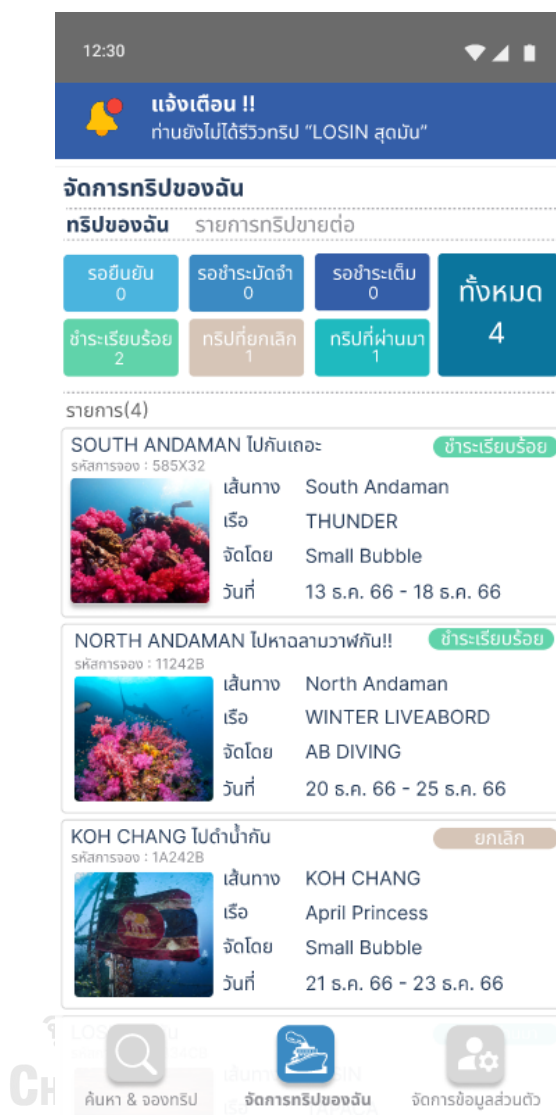
5. ผลการแก้ไขส่วนของสีการเลือกห้องพักหน้าการจัดการทริปดำน้ำรายทริปก่อนและหลังทำการปรับปรุง ดังรูปที่ 4-153



รูปที่ 4-153 : การปรับปรุงหน้าการเลือกห้องพักหน้าการจัดการทริปดำน้ำรายทริปก่อนและหลังทำการปรับปรุง



6. ผลการแก้ไขส่วนการเพิ่มการแจ้งเตือนเพื่อรีวิวทริปดำน้ำ ดังรูปที่ 4-154



รูปที่ 4-154 : การแก้ไขส่วนการเพิ่มการแจ้งเตือนเพื่อรีวิวทริปดำน้ำ

บทที่ 5

ในบทนี้จะกล่าวถึงบทสรุป ปัญหาและข้อเสนอแนะของการพัฒนาโครงการ “การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันของธุรกิจการดำน้ำเพื่อการสันทนาการ” เพื่อให้สามารถเป็นแนวทางในการพัฒนาการใช้แนวคิดเชิงออกแบบระบบหรือโครงการอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องได้

5.1 บทสรุป

ในการจัดทำโครงการพิเศษ “การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันของธุรกิจการดำน้ำเพื่อการสันทนาการ” ผู้จัดทำโครงการได้เรียนรู้แนวคิด หลักการเชิงทฤษฎี และกระบวนการการใช้ความคิดเชิงออกแบบมาประยุกต์ใช้กับกรณีศึกษา คือ โมบายล์แอปพลิเคชันของธุรกิจการดำน้ำเพื่อการสันทนาการเพื่อตอบสนองวัตถุประสงค์ของผู้จัดทำได้ดำเนินการตามกระบวนการคิดเชิงออกแบบตั้งแต่การทำความเข้าใจผู้ใช้งาน สังเกต และสัมภาษณ์ผู้ใช้งาน เพื่อทำความเข้าใจความคิด พฤติกรรมและความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย (Empathize) ซึ่งพบว่ากลุ่มเป้าหมายแต่ละคนมีปัญหาและความต้องการที่แตกต่างกัน ผู้จัดทำจึงทำการรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ผ่านแผนที่ความเข้าใจ (Empathy map) พบว่ากลุ่มเป้าหมายแบ่งได้ เป็น 3 กลุ่มหลัก (Persona) คือ นักดำน้ำทั่วไปที่ต้องการจองทริปดำน้ำ ผู้ให้บริการจัดทริปดำน้ำ และพนักงานบริษัท พี เจ ไตฟ์วี่ง ซึ่งเป็นผู้ดูแลระบบแอปพลิเคชัน จากนั้นนำข้อมูลที่ได้จากการ สัมภาษณ์มาวิเคราะห์สาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหา พร้อมกำหนดปัญหาให้ชัดเจน (Define) เพื่อนำไปหา แนวทางแก้ไขในขั้นตอนการระดมความคิด (Ideate) ซึ่งในขั้นตอนการระดมความคิดผู้จัดทำได้ แนวทางและความต้องการของผู้ใช้งานจนได้ต้นแบบ Prototype ของโมบายล์แอปพลิเคชันซึ่งประกอบด้วยระบบดังต่อไปนี้

5.1.1 ระบบสมัครสมาชิกและจัดการข้อมูลของนักดำน้ำ (System for Diver Registration & Profile Management)

เป็นระบบสำหรับการสมัครเข้าใช้บริการแอปพลิเคชันของนักดำน้ำโดยครอบคลุมกิจกรรมของนักดำน้ำตั้งแต่การกรอกข้อมูลเพื่อยื่นสมัครการใช้งาน การขอรหัสใหม่กรณีนักดำน้ำต้องการเปลี่ยนหรือลืมรหัสผ่านเดิม การเข้าสู่ระบบของนักดำน้ำ และการปรับเปลี่ยนข้อมูลของนักดำน้ำ เช่น ข้อมูลประวัติเกี่ยวกับการดำน้ำ อุปกรณ์ที่ต้องการเช่าและช่องทางการชำระเงิน เป็นต้น

5.1.2 ระบบการค้นหาและจองทริปดำน้ำ (System for Searching & Reserving Diving Trip)

เป็นระบบสำหรับนักดำน้ำเพื่อสนับสนุนกิจกรรมในการค้นหาทริปดำน้ำ โดยสามารถคัดกรองทริปดำน้ำตามเกณฑ์ต่าง ๆ ได้ เช่น เส้นทาง วันเดินทางไป - กลับ ผู้จัดทริป ประเภทห้องพัก เป็นต้น พร้อมแสดงรายละเอียดของทริปดำน้ำที่ผู้ใช้งานเลือกทั้งหมดแก่ผู้ใช้งาน รวมทั้งครอบคลุมกิจกรรมในการส่งคำสั่งการจองทริปดำน้ำไปยังผู้ให้บริการดำน้ำหลังจากผู้ใช้งานตัดสินใจเลือกทริปเรียบร้อยแล้ว

5.1.3 ระบบจัดการทริปของนักดำน้ำ (System for Diver Trip Management)

ระบบนี้ครอบคลุมการจัดการทริปของนักดำน้ำทั้งหมด ตั้งแต่การตรวจสอบสถานะของแต่ละทริปที่ผู้ใช้งานทำการจองไว้ การชำระค่าทริปทั้งส่วนของการชำระค่ามัดจำและการชำระค่าทริปที่เหลือรวมค่าเช่าอุปกรณ์ การยกเลิกการจองทริปดำน้ำ การแสดงความเห็นการให้บริการของผู้จัดทริป การดาวน์โหลดเอกสารการจองและใบกำกับภาษี รวมถึงการติดต่อสื่อสารกับผู้ให้บริการดำน้ำ

5.1.4 ระบบสมัครสมาชิกและจัดการข้อมูลของผู้ให้บริการดำน้ำ (System for Diving Service Provider Registration & Profile Management)

ระบบสำหรับผู้ให้บริการดำน้ำในการยื่นสมัครเข้าให้บริการทริปดำน้ำผ่านแอปพลิเคชันของพี เจ ไต้พิ้ง เพื่อพิจารณาใบสมัครก่อนตัดสินใจอนุมัติรับผู้ให้บริการดำน้ำเข้าสู่ระบบ ระบบนี้ยังครอบคลุมถึงการจัดการผู้ให้บริการดำน้ำ เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถปรับแก้ไขข้อมูลเช่น ประวัติดำเนินการขององค์กร ตั้งค่าอุปกรณ์เช่าและช่องทางการรับชำระเงินค่าบริการทริป เป็นต้น

5.1.5 ระบบการสร้างและจัดการทริปดำน้ำ (System for Diving Trip Creation & Management)

ระบบสำหรับผู้ให้บริการดำน้ำในการสร้างทริปดำน้ำเพื่อขายทริปผ่านระบบ โดยให้ข้อมูลของทริป เช่น ชื่อทริป เส้นทาง วันเดินทางไป - กลับ รายละเอียดห้องพัก รายละเอียดอุปกรณ์เช่า และช่องทางชำระเงิน เป็นต้น ระบบนี้ยังครอบคลุมถึงการจัดการทริปดำน้ำจากการสร้างทริป ทั้งการตรวจสอบรายละเอียดและสถานะของทริป การรับแจ้งเตือนค่าขอจากผู้ร่วมทริป การจัดสรรผู้เข้าพัก การจัดการและสรุปข้อมูลผู้เข้าร่วมทริปพร้อมรายการเช่าอุปกรณ์ รวมถึงการแก้ไขรายละเอียดของทริปและการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้ให้บริการและผู้เข้าร่วมทริป เป็นต้น

5.1.6 ระบบการขายต่อทริปดำน้ำ (System for Diving Trip Resale)

ระบบนี้ครอบคลุมผู้ใช้งานในส่วนของนักดำน้ำผู้จองทริปในการขายต่อทริปดำน้ำให้กับนักดำน้ำผู้อื่น โดยสามารถตั้งราคาขาย พร้อมรายละเอียดช่องทางการรับเงิน จากนั้นสามารถติดตามสถานะการขายต่อทริปดำน้ำได้ การอัปเดตข้อมูลไปยังผู้ให้บริการดำน้ำเมื่อมีนักดำน้ำท่านอื่นชำระเงินและโอนสิทธิ์สำเร็จ ระบบส่วนนี้ยังสามารถนำทริปดำน้ำที่นักดำน้ำทำการขายต่อไปแสดงในรายการค้นหาทริปได้

5.1.7 ระบบการจัดการของผู้ดูแลระบบ (System for User Admin Management)

เป็นระบบสำหรับผู้ดูแลระบบหรือพนักงานบริษัท พี เจ ไดฟ์วิง เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าสู่ระบบ ตรวจสอบรายชื่อผู้ให้บริการทริปว่ามีพฤติกรรมและจำนวนครั้งในการใช้งานเป็นอย่างไร รวมถึงการรับสมัครผู้ให้บริการดำน้ำรายใหม่และพิจารณาคำขออุทธรณ์ความคิดเห็นที่ไม่เป็นไปตามจริงจากผู้ให้บริการ

5.2 ปัญหาและแนวทางแก้ไข

ในการจัดทำโครงการ “การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันของธุรกิจการดำน้ำเพื่อการสนทนาการ” พบปัญหาระหว่างการทำแต่ละขั้นตอนของ กระบวนการคิดเชิงออกแบบ 5 ขั้นตอนและมีแนวทางการแก้ไขปัญหา ดังแสดงในตารางที่ 5-1

ตารางที่ 5-1 : ปัญหาและแนวทางแก้ไขของโครงการ

ปัญหา	แนวทางแก้ไข
การสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมายในกลุ่มของผู้ดูแลระบบ หรือภายใต้โครงการนี้คือองค์กรสมมติ พี เจ ไดฟ์วิง จำกัด เป็นไปได้ยากเนื่องจากยังไม่มีธุรกิจประเภทนี้ในตลาดมากนักทำให้หากลุ่มเป้าหมายมาสัมภาษณ์เพื่อเก็บข้อมูลยากลำบาก ส่งผลให้การตั้งกรอบปัญหาของกลุ่มผู้เป้าหมายประเภทนี้เป็นไปได้ยากเช่นกัน	- จัดกลุ่มของผู้ให้บริการดำน้ำที่สนใจจะต่อยอดธุรกิจตนเป็นคนกลางการซื้อขายทริปดำน้ำมาระดมความคิดถึงความต้องการของผู้ดูแลระบบหากต้องทำธุรกิจประเภทนี้แทนเพื่อเก็บข้อมูลความต้องการของผู้ใช้งานในอนาคต
การทดสอบต้นแบบต้องใช้เวลาามาก เนื่องจากต้องนำต้นแบบไปให้ กลุ่มเป้าหมายตัวอย่างถึง 3 กลุ่ม ตั้งแต่ นักดำน้ำ ผู้ให้บริการดำน้ำและผู้ดูแลระบบ ทั้ง 2 รอบ คือในรูปแบบการสร้าง	- ผู้จัดทำติดต่อกับผู้ให้บริการดำน้ำที่รู้จักเพื่อขอติดตามไปทริปดำน้ำเพื่อนำต้นแบบที่ได้สร้างขึ้นไปทดสอบกับทั้งผู้ให้บริการดำน้ำและนักดำน้ำร่วมทริปพร้อม ๆ กันเพื่อเห็น

ปัญหา	แนวทางแก้ไข
ต้นแบบ Low-fidelity Mockups และ แบบ High-fidelity Prototype ทำให้ใช้เวลามากหากไม่วางแผนการทดสอบที่ดี	ถึงความสัมพันธ์ในระบบของผู้ใช้งานทั้งสองประเภท

5.3 ข้อเสนอแนะ

ในการจัดทำโครงการ “การใช้การคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันของธุรกิจการดำเนินงานเพื่อการสนทนาการ” มีข้อเสนอแนะสำหรับผู้ที่ต้องการพัฒนาโครงการนี้ ใหม่หรือพัฒนาเพิ่มเติม ดังนี้

1) โครงการนี้ยังไม่ครอบคลุมกลุ่มของผู้ให้บริการสายเรือ โดยผู้ให้บริการจัดทริปดำน้ำต้องทำการตกลงกับสายเรือภายนอกระบบก่อนสร้างทริป ดังนั้นหากสามารถเพิ่มผู้ใช้งานระบบที่เป็นประเภทนี้ได้ จะทำให้ระบบการจองทริปดำน้ำสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

2) ในส่วนของผู้ดูแลระบบหรือส่วนของบริษัท พี เจ ไตฟ์วิ่ง จำกัด หากเพิ่มระบบในการจัดการเรื่องการเก็บค่าธรรมเนียมการให้บริการและรายรับต่าง ๆ จะทำให้ระบบครอบคลุมกิจกรรมที่เกิดขึ้น

บรรณานุกรม

กานต์ธิดา พรหมสวาสดี. (2563). แนวทางการส่งเสริมการท่องเที่ยวดำน้ำลึกในไทย.

<https://repository.nida.ac.th/server/api/core/bitstreams/10d2e55e-b141-483d-99b3-74d8ff923f5e/content>

คลังความรู้ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง. (2565). สถานการณ์ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง 2564.

จุฬารัตน์ โฆษะโก. (2558). การพัฒนาภาคการท่องเที่ยวเพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจภาคใต้.

<https://repository.nida.ac.th/server/api/core/bitstreams/10d2e55e-b141-483d-99b3-74d8ff923f5e/content>

ป๊อปดีเคิ้ล. (2563). ขั้นตอนการทำ Design Thinking สำหรับการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ

<https://www.popticles.com/business/steps-to-do-design-thinking/>

พาดี้. (2565). What Is Scuba Diving. <https://blog.padi.com/what-is-scuba-diving/>

ไทยวินเนอร์. (2564). การคิดเชิงออกแบบ. <https://thaiwinner.com/design-thinking>

มติชน. (2561). จีนตั้งหนึ่งนิยมดำน้ำลึกในไทย นีโอซีตลาดทำเงิน 1.6 หมื่นล้านบาท.

https://www.matichon.co.th/news-monitor/news_1497385

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2563). สสำรวจการมีกรใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในครัวเรือน 2563.

<https://www.nso.go.th/sites/2014/DocLib13/>

สุดสันต์ สุทธิพิศาล. (2562). แนวทางการพัฒนาขีดความสามารถเครือข่ายธุรกิจดำน้ำเพื่อ การท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา. 282-294.

https://www.researchgate.net/publication/337257505_naewthangkarphathnakhidkhwamsamarthkheruxkhaythurkicdanapheuxkarthxngtheiywxyangyangyun_Guidelines_for_Capacity_Networking_of_Scuba_Business_for_Sustainable_Tourism



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นาย พลาธิป จัตุนวรัตน์
วัน เดือน ปี เกิด	27 ธันวาคม 2538
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
วุฒิการศึกษา	คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ปริญญาตรี) โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ บดินทรเดชา (มัธยมศึกษา)
ที่อยู่ปัจจุบัน	271/3 หมู่บ้านปรารงค์ทิพย์ ลาดพร้าว 95 แขวงคลองเจ้าคุณสิงห์ เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY