

แผนธุรกิจเครื่องมือ Retina สำหรับวัดขนาดและข้งนำหน้าสัตว์น้ำอัตโนมัติ



สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตร

ปริญญาการจัดการมหาบัณฑิต

วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล

พ.ศ.2561

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยมหิดล

สารนิพนธ์

เรื่อง

แผนธุรกิจเครื่องมือ Retina สำหรับวัดขนาดและขังน้ำหนกสัตว์น้ำอัตโนมัติ

ได้รับการพิจารณาให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการจัดการมหาบัณฑิต

วันที่ 25 มิถุนายน 2561

.....
นลินพร ศานตคณาวงศ์

ผู้วิจัย

.....
กิตติชัย ราชมหา, Ph.D.

อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์

.....
ผู้ช่วยศาสตราจารย์พัลลภา ปิติสันต์, Ph.D.

ประธานกรรมการสอบสารนิพนธ์

.....
ผู้ช่วยศาสตราจารย์พัลลภา รุ่งเรือง, Ph.D.

ชินวุธ พิพัฒน์ภานุกุล, Ph.D.

.....
ดวงพร อาศิลป์, Ph.D.

คณบดี

วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล

.....
กรรมการสอบสารนิพนธ์

.....
ชินวุธ พิพัฒน์ภานุกุล, Ph.D.

กรรมการสอบสารนิพนธ์

กิตติกรรมประกาศ

สารนิพนธ์นี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี โดยได้รับความช่วยเหลือและสนับสนุนจากอาจารย์ กิตติชัย ราชมหา และอาจารย์สุเทพ นิ่มสาย อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการที่คอยให้ความช่วยเหลือ และอนุเคราะห์ให้คำปรึกษา ความรู้ ข้อคิดเห็น และแนวทางที่เป็นประโยชน์ ตลอดจนให้การสนับสนุน ตรวจสอบ แก้ไขเนื้อหาแผนธุรกิจ อีกทั้ง คุณศุภชัย อินสุข เจ้าของบริษัท มัจฉาไอที จำกัด ที่ให้ความอนุเคราะห์และอนุญาตให้นำข้อมูลเกี่ยวกับเครื่องมือ Retina สำหรับวัดขนาดและชั่งน้ำหนักสัตว์น้ำอัตโนมัติ และระบบบริหารจัดการข้อมูลพันธุ์สัตว์น้ำ รวมถึงสนับสนุนให้ข้อมูลเพื่อนำมาวิจัยทำแผนธุรกิจเพื่อต่อยอด นอกจากนี้ผู้วิจัยต้องขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ประสิทธิ์ประสาทวิชา คอยอบรมสั่งสอนให้ความรู้แก่ผู้วิจัยมาโดยตลอด รวมถึงขอกราบขอบพระคุณครอบครัว เพื่อนร่วมงาน และเพื่อนๆ ที่เป็นส่วนสำคัญที่คอยให้กำลังใจสนับสนุน และขอบคุณวิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล ที่เป็นแหล่งให้ความรู้ อำนวยความสะดวกต่างๆ มาโดยตลอดเช่นเดียวกัน รวมถึงผู้เกี่ยวข้องอีกหลายส่วนที่ไม่ได้กล่าวมา ณ ที่นี้

สุดท้ายนี้ผู้วิจัยหวังว่าแผนธุรกิจนี้จะ เป็นประโยชน์แก่ผู้ที่สนใจทำธุรกิจ และหากมีข้อผิดพลาดประการใด ผู้วิจัยขอน้อมรับไว้และขออภัยมา ณ ที่นี้ด้วย

นลินพร สานติคณาวงศ์

แผนธุรกิจเครื่องมือ Retina สำหรับวัดขนาดและชั่งน้ำหนักสัตว์น้ำอัตโนมัติ

BUSINESS PLAN OF RETINA THAT IS AQUATIC ANIMAL MEASURING AUTOMATION

นลินพร ศานติคณาวงศ์ 5950159

กจ.ม.

คณะกรรมการที่ปรึกษาสารนิพนธ์ : กิตติชัย ราชมหา, Ph.D., ผู้ช่วยศาสตราจารย์พัฒนชาติ ปิติสันต์, Ph.D., ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิลา รุ่งเรือง, Ph.D., ชินวุธ พิพัฒน์ภานุกุล, Ph.D.

บทคัดย่อ

บริษัท มัจฉาไอที จำกัด เป็นบริษัทที่จัดตั้งขึ้นเพื่อผลิตและพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์และระบบบริหารจัดการข้อมูลเกี่ยวกับสายพันธุ์สัตว์น้ำให้มีประสิทธิภาพ และให้ความหลากหลายมากขึ้น โดยเครื่องมือ Retina สำหรับวัดขนาดและชั่งน้ำหนักสัตว์น้ำอัตโนมัติ เป็นหนึ่งในผลิตภัณฑ์นวัตกรรมของบริษัท เพื่อช่วยในกระบวนการคัดเลือกเก็บข้อมูลพันธุ์สัตว์น้ำ ซึ่งโดยปกติจำเป็นต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญในการดำเนินงานในกระบวนการดังกล่าว โดยทำงานร่วมกับระบบบริหารจัดการข้อมูลพันธุ์สัตว์น้ำ ทำให้กระบวนการคัดเลือกและเก็บข้อมูลพันธุ์สัตว์น้ำใช้ระยะเวลาดำเนินการลดลง โดยกลุ่มผู้บริโภคที่ทางบริษัทให้ความสนใจ คือ กลุ่มลูกค้าที่เป็น B2B ทั้งในส่วนของภาครัฐและภาคเอกชน ซึ่งจะทำการจัดจำหน่ายผ่านช่องทางการขายตรง

บริษัทใช้เงินลงทุนที่เกิดจากการร่วมหุ้นเป็นจำนวน 2,000,000 บาท ซึ่งเมื่อประมาณการดำเนินกิจการในระยะเวลา 5 ปี พบว่า ธุรกิจจะมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ 1,923,019 บาท และมีอัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) เท่ากับ 42.24% รวมไปถึงมีระยะเวลาคืนทุน (Payback Period) ประมาณ 3 ปี 3 เดือน และมีระยะเวลาคืนทุนแบบคิดลด (Discount Payback Period) ประมาณ 3 ปี 6 เดือน แสดงว่า ธุรกิจผลิตภัณฑ์เครื่องมือ Retina สำหรับวัดขนาดและชั่งน้ำหนักสัตว์น้ำมีความคุ้มค่าต่อการลงทุน

คำสำคัญ : แผนธุรกิจ / เครื่องมือเก็บข้อมูลสัตว์น้ำ / ระบบบริหารจัดการข้อมูลสัตว์น้ำ

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ข
บทคัดย่อ	ค
สารบัญตาราง	ญ
สารบัญรูปภาพ	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 การวิเคราะห์แนวโน้ม Mega Trend	1
1.2 การวิเคราะห์อุตสาหกรรม (Five Force หรือ PESTEL Analysis)	5
1.2.1 แรงผลักดันที่ 1 การแข่งขันภายในอุตสาหกรรม	5
1.2.2 แรงผลักดันที่ 2 อำนาจการต่อรองของลูกค้า	5
1.2.3 แรงผลักดันที่ 3 อำนาจการต่อรองของผู้จัดส่งวัตถุดิบ	6
1.2.4 แรงผลักดันที่ 4 ภัยคุกคามจากสินค้าทดแทน	6
1.2.5 แรงผลักดันที่ 5 ภัยคุกคามจากผู้แข่งขันหน้าใหม่	6
1.3 การวิเคราะห์โซ่คุณค่า (Value Chain Analysis)	7
1.3.1 Inbound Logistics	8
1.3.2 Operations	8
1.3.3 Outbound Logistics	9
1.3.4 Marketing and Sales	9
1.3.5 Customer Services	9
1.4 การวิเคราะห์สถานการณ์ (SWOT Analysis)	10
1.4.1 วิเคราะห์ปัจจัยภายใน – จุดแข็ง	10
1.4.2 วิเคราะห์ปัจจัยภายใน – จุดอ่อน	11
1.4.3 วิเคราะห์ปัจจัยภายนอก – โอกาส	11
1.4.4 วิเคราะห์ปัจจัยภายนอก – อุปสรรค	12
1.5 ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการพัฒนาแผนธุรกิจ	12

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
1.6 สมมุติฐานที่เกี่ยวข้องในฐานะผู้ประกอบการธุรกิจ	15
1.7 วิสัยทัศน์ เป้าหมายในการทำธุรกิจ / พันธกิจ / เป้าหมายในการทำธุรกิจ	16
1.7.1 วิสัยทัศน์	16
1.7.2 พันธกิจ	16
1.7.3 วัตถุประสงค์	16
1.7.4 เป้าหมายในการทำธุรกิจ	16
1.8 ตัวแบบธุรกิจขั้นแนวคิด Business Model Canvas และคำอธิบายคุณลักษณะตัวแบบ	17
1.8.1 Customer Segment	19
1.8.2 Value Proposition	19
1.8.3 Channels	20
1.8.4 Relationships	20
1.8.5 Revenue Streams	20
1.8.6 Key Resources	20
1.8.7 Key Activities	21
1.8.8 Key Partner	21
1.8.9 Cost Structure	22
1.9 แหล่งข้อมูลและสมมุติฐานในการพัฒนาตัวแบบธุรกิจขั้นแนวคิด Business Model Canvas	22
บทที่ 2 ข้อมูลการศึกษาวิจัยและวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค และผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง	26
2.1 สมมุติฐานการศึกษาวิจัย	26
2.1.1 วัตถุประสงค์การวิจัย	26
2.1.2 กลุ่มเป้าหมายและขนาดตัวอย่าง	27
2.1.3 ประเภทการวิจัย	27
2.1.4 วิธีการเก็บข้อมูลวิจัย	27
2.1.5 วิธีการประมวลผลการวิจัย	27
2.1.6 ระยะเวลาดำเนินการวิจัย	27

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.2 สรุปผลดำเนินการขออนุญาตด้านจริยธรรมการวิจัย (MU-IRB)	28
2.3 สรุปผลการศึกษาวิจัย	29
2.3.1 ส่วนที่ 1 เกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง	29
2.3.2 ส่วนที่ 2 เกี่ยวกับพฤติกรรมกรดำเนินการเก็บข้อมูลสัตว์น้ำ	29
2.3.3 ส่วนที่ 3 ศึกษาพฤติกรรมกรใช้งานและส่วนประสมทางการตลาดของ เครื่องมือ Retina สำหรับวัดขนาดและชั่งน้ำหนักสัตว์น้ำอัตโนมัติของกลุ่ม ผู้บริโภครที่เคยใช้งานแล้ว	30
2.3.4 ส่วนที่ 4 ศึกษาพฤติกรรมกรใช้งานและส่วนประสมทางการตลาดของเครื่องมือ Retina สำหรับวัดขนาดและชั่งน้ำหนักสัตว์น้ำอัตโนมัติของกลุ่มผู้บริโภครที่ยัง ไม่เคยใช้งานมาก่อน	30
บทที่ 3 แผนการตลาด	32
3.1 บทวิเคราะห์และระบุ STP (Segmenting, Targeting, Positioning)	32
3.1.1 การแบ่งส่วนตลาด (Segmenting)	32
3.1.2 การกำหนดกลุ่มเป้าหมาย (Targeting)	33
3.1.3 การวางตำแหน่งผลิตภัณฑ์ (Product Positioning)	33
3.2 บทวิเคราะห์ภาวะการแข่งขันและคู่แข่ง (Competitor and Competition Analysis)	34
3.2.1 คู่แข่งทางตรง	34
3.2.2 คู่แข่งทางอ้อม	35
3.3 บทวิเคราะห์และระบุแผนกลยุทธ์จำแนกตามส่วนประสมทางการตลาด (Marketing Mix)	36
3.3.1 กลยุทธ์ด้านผลิตภัณฑ์ (Product Strategic)	36
3.3.2 กลยุทธ์ด้านราคา (Price Strategic)	37
3.3.3 กลยุทธ์ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (Channel Strategic)	38
3.3.4 กลยุทธ์ด้านการสื่อสารทางการตลาด (IMC)	41
3.4 แผนดำเนินการกลยุทธ์การตลาดจำแนกตามกรอบเวลาและทรัพยากร	43
บทที่ 4 แผนกลยุทธ์ด้านเทคโนโลยี นวัตกรรม และการจัดการทรัพยากรปัญหา	45

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.1 บทวิเคราะห์การพัฒนาเทคโนโลยีสำหรับผลิตภัณฑ์หรือบริการหรือกระบวนการ	45
4.1.1 ประเภทของเทคโนโลยี	45
4.1.2 คุณลักษณะสำคัญของเทคโนโลยี	45
4.1.3 ความเป็นไปได้ของเทคโนโลยีในการนำมาปรับใช้จริง	46
4.2 บทวิเคราะห์คุณลักษณะความเป็นนวัตกรรมของผลิตภัณฑ์หรือบริการหรือกระบวนการ	46
4.2.1 ระดับความใหม่ของนวัตกรรม	46
4.2.2 ประเภทของนวัตกรรม	47
4.3 แผนกลยุทธ์ด้านการจัดการปกป้องและการหาประโยชน์ด้านทรัพย์สินทางปัญญา	48
4.4 แผนดำเนินการด้านการจัดการทรัพย์สินทางปัญญาตามกรอบเวลาและทรัพยากร	49
บทที่ 5 แผนบริหารการจัดการทีมและองค์กร	51
5.1 บทวิเคราะห์และระบุประเภททรัพยากรด้านทีมและองค์กรที่จำเป็นเพื่อสนับสนุนธุรกิจ	51
5.2 บทวิเคราะห์และระบุแผนกลยุทธ์การจัดการทรัพยากรที่เกี่ยวข้อง	53
5.3 โครงสร้างองค์กรและสถานะบุคลากรและบทบาทหน้าที่	53
5.4 แผนดำเนินการกลยุทธ์ด้านการจัดการทีมและองค์กรตามกรอบเวลาและความต้องการใช้	55
5.4.1 ในระยะสั้น 1 ปี	55
5.4.2 ในระยะกลาง 2-5 ปี	56
บทที่ 6 แผนบริหารจัดการการผลิต/บริการ	58
6.1 บทวิเคราะห์และระบุประเภททรัพยากรที่เกี่ยวข้องและจำเป็นเพื่อจัดการผลิต/บริการ	58
6.1.1 การจัดหาสถานที่	58
6.1.2 การพัฒนาผลิตภัณฑ์	61
6.2 บทวิเคราะห์และระบุแผนกลยุทธ์ด้านการผลิต/บริการ	65
6.2.1 ขั้นตอนการผลิต	65
6.2.2 ขั้นตอนการส่งมอบผลิตภัณฑ์	66

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
6.3 แผนดำเนินการกลยุทธ์การจัดการผลิต/บริการจำแนกตามกรอบเวลาและทรัพยากร	68
บทที่ 7 แผนการเงินและการวิเคราะห์ความคุ้มค่าโครงการลงทุน	70
7.1 สมมุติฐานเพื่อการจัดทำแผนการเงินและการวิเคราะห์ความคุ้มค่าการลงทุนโครงการ	70
7.1.1. เงินลงทุน	70
7.1.2 แหล่งที่มาของเงินทุน	70
7.1.3 สมมุติฐานทางการเงิน	71
7.1.4 การประมาณการรายได้	72
7.1.5 ประมาณการต้นทุน	73
7.1.6 การประมาณการค่าใช้จ่ายในการขายและบริการ	73
7.2 แผนการเงิน กรอบเวลา 5 ปี (จำแนกรายปี)	75
7.2.1 แผนการเงิน ประเภทงบกำไรขาดทุน	75
7.2.2 แผนการเงิน ประเภทงบแสดงฐานะการเงิน	75
7.2.3 แผนการเงิน ประเภทงบกระแสเงินสด	76
7.3 ผลการวิเคราะห์ผลตอบแทนการลงทุน	77
7.3.1 มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ (Net Present Value : NPV)	78
7.3.2 อัตราผลตอบแทนของโครงการ (Internal Rate of Return : IRR)	78
7.3.3 ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period)	78
7.3.4 ระยะเวลาคืนทุนแบบคิดลด (Discounted Payback Period)	79
7.3.5 สรุปผลการวิเคราะห์การประเมินความคุ้มค่าการลงทุน	79
7.4 การวิเคราะห์ผลกระทบการเปลี่ยนแปลงของโครงการ	79
บทที่ 8 แผนบริหารจัดการความเสี่ยง	81
8.1 บทวิเคราะห์และระบุประเภทความเสี่ยงที่เกี่ยวข้อง	81
8.1.1 ความเสี่ยงด้านการดำเนินงาน (Operational Risk)	81
8.1.2 ความเสี่ยงด้านการตลาด (Market Risk)	81
8.1.3 ความเสี่ยงด้านเทคโนโลยี (Technology Risk)	82
8.1.4 ความเสี่ยงด้านการเงิน (Financial Risk)	82

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
8.1.5 ความเสี่ยงด้านนโยบาย กฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ (Law and Regulation Risk)	82
8.2 บทวิเคราะห์และระบุทางเลือกเพื่อปรับปรุงแก้ไขกรณีเผชิญความเสี่ยงที่เกี่ยวข้อง	82
8.2.1 ระยะสั้น 1 ปี	83
8.2.2 ระยะกลาง มากกว่า 1 ปี และไม่เกิน 3 ปี	83
8.2.3 ระยะยาว มากกว่า 3 ปี	83
บรรณานุกรม	86
ภาคผนวก	88
ภาคผนวก ก แบบสอบถามการวิจัย	89
ภาคผนวก ข ผลสัมฤทธิ์	94
ภาคผนวก ค การดำเนินการขออนุญาตด้านจริยธรรมการวิจัย (MU-IRB)	101
ประวัติผู้วิจัย	112

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า	
1.1	สรุปการวิเคราะห์สภาวะการแข่งขันในธุรกิจจากแรงผลักดันทั้ง 5 ประการ	7
1.2	แนวคิด Business Model Canvas ของเครื่องมือ Retina วัดขนาดและชั่งน้ำหนักตัวน้ำอัดโนมิตี	18
3.1	แผนดำเนินการกลยุทธ์การตลาดจำแนกรายเดือน ในปี ที่ 1	44
3.2	แผนดำเนินการกลยุทธ์การตลาดจำแนกรายเดือน ในปี ที่ 2-5	44
4.1	แผนดำเนินการด้านการจัดการทรัพยากรสินทางปัญญาตามกรอบเวลาและทรัพยากร	50
5.1	แสดงตำแหน่ง จำนวน หน้าที่ และความรับผิดชอบของบุคลากรบริษัท มัจฉาไอที จำกัด	51
5.2	แผนกลยุทธ์การจัดการทรัพยากรที่เกี่ยวข้อง	53
5.3	แสดงการประมาณค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานของธุรกิจในปีที่ 1 แบบจำแนกรายเดือน	53
5.4	แสดงการประมาณค่าใช้จ่ายประกันสังคมของธุรกิจในปีที่ 1 แบบจำแนกรายเดือน	53
5.5	รายชื่อและหน้าที่รับผิดชอบของบุคลากรบริษัท มัจฉาไอที จำกัด	54
5.6	แผนการจัดสรรทรัพยากรบุคคลของบริษัท มัจฉาไอที จำกัด ในช่วงระยะ 2-5 ปี	56
5.7	วิเคราะห์ค่าใช้จ่าย (เงินเดือน) พนักงานในช่วง 1-5 ปี	57
5.8	แสดงการประมาณค่าใช้จ่ายด้านบุคลากร โดยการแบ่งฝ่ายบริหารและการขาย และฝ่ายการผลิตในปีที่ 1 – ปีที่ 5	57
6.1	ค่าใช้จ่ายในการจัดตั้งบริษัท มัจฉาไอที จำกัด	61
6.2	ค่าใช้จ่ายในการบริหารภายในบริษัท มัจฉาไอที จำกัด	61
6.3	แสดงค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรในการพัฒนาผลิตภัณฑ์	64
6.4	แผนภาพรวมแผนการดำเนินงานของบริษัท มัจฉาไอที จำกัด ในปี ที่ 1	69
6.5	แผนภาพรวมแผนการดำเนินงานของบริษัท มัจฉาไอที จำกัด ในปี ที่ 2	69
7.1	แสดงรายละเอียดมูลค่าการลงทุน	70
7.2	แสดงแหล่งที่มาของเงินทุน	71
7.3	การประมาณรายได้	72
7.4	ประมาณการต้นทุนรวมในปีที่ 1 - ปีที่ 5	73
7.5	ค่าใช้จ่ายในการขนส่งจากบริษัทถึงลูกค้าในปีที่ 1 - ปีที่ 5	73

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง		หน้า
7.6	ประมาณการค่าใช้จ่ายในการบริหารและการขายในปีที่ 1 - ปีที่ 5	74
7.7	ประมาณการค่าใช้จ่ายทางการตลาดในปีที่ 1 - ปีที่ 5	74
7.8	ค่าเสื่อมราคาส่วนการบริหารและการขายในปีที่ 1 - ปีที่ 5	74
7.9	ประมาณการงบกำไรขาดทุนในปีที่ 1 - ปีที่ 5	75
7.10	ประมาณการงบแสดงฐานะทางการเงินในปีที่ 1 - ปีที่ 5	76
7.11	ประมาณการงบกระแสเงินสดในปีที่ 1 - ปีที่ 5	77
7.12	ผลการวิเคราะห์ผลตอบแทนการลงทุนของบริษัท มัจฉาไอที จำกัด	77
7.13	แสดงผลตอบแทนการลงทุนของบริษัท เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงด้านราคาขาย ยอดขาย และต้นทุนสินค้า	80
8.1	แนวทางการป้องกันความเสี่ยง	83



สารบัญรูปภาพ

ภาพ	หน้า	
1.1	โครงสร้างผลผลิตจากการเพาะเลี้ยงและการทำประมงจากแหล่งน้ำธรรมชาติปี 2554	2
1.2	ผลผลิตจากการเพาะเลี้ยงที่สำคัญในประเทศไทย ปี 2554	3
1.3	สัดส่วนการลงทุนใน Agtech ของแต่ละประเทศในปี 2015	3
1.4	การขับเคลื่อนภาคการเกษตรของประเทศไทยกับยุค Thailand 4.0	4
1.5	Porter's Five Force Model	5
1.6	รูปแบบห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain Model) โดย Michael Porter	8
1.7	กระบวนการคัดเลือก เก็บข้อมูลพันธุ์สัตว์น้ำ เปรียบเทียบระหว่างรูปแบบเดิมและรูปแบบใหม่โดยเครื่องมือ Retina วัดขนาดและชั่งน้ำหนักสัตว์น้ำอัตโนมัติ	13
1.8	วิธีการทำงานของเครื่องมือ Retina วัดขนาดและชั่งน้ำหนักสัตว์น้ำอัตโนมัติแบบแยกส่วน	14
1.9	ที่ตั้งบริษัท มัจฉาไอที จำกัด	15
1.10	ปัจจัยที่มีผลต่อการซื้อของผู้บริโภค	25
2.1	ใบรับรองการขออนุญาตจริยธรรมการวิจัยในคน (Certificate of Ethical Approval)	28
2.2	รูปภาพแสดงประกอบการสัมภาษณ์และการลงพื้นที่	31
3.1	การวางตำแหน่งผลิตภัณฑ์ (Product Positioning)	34
3.2	หน้าเว็บไซต์ของบริษัท Biomark (www.biomark.com)	35
3.3	การเก็บข้อมูลพันธุ์ปลานิลแบบ Manual	35
3.4	ตัวอย่างและคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์	36
3.5	บุคคลที่เคยใช้งานเครื่องมือ Retina	37
3.6	บรรยากาศงาน ASEAN Seafood Expo	39
3.7	บรรยากาศงาน ASEAN Fisheries and Aquaculture Expo 2016	40
3.8	บรรยากาศในการเข้าร่วมนำเสนอ product ที่งานการประชุมคณะหัวหน้า	41
3.9	เว็บไซต์ของบริษัท มัจฉาไอที จำกัด	42
3.10	ตัวอย่างภาพวิดีโอโฆษณาสินค้า	43
4.1	เครื่องหมายสัญลักษณ์ (Logo) บริษัท มัจฉาไอที จำกัด	48

สารบัญรูปร่าง (ต่อ)

ภาพ		หน้า
4.2	ตัวอย่างหน้าเว็บไซต์ของบริษัท มัจฉาไอที จำกัด	49
5.1	แผนผังโครงสร้างบริษัท มัจฉาไอที จำกัด	54
6.1	ขั้นตอนการจัดหาสถานที่	58
6.2	อาคารซี.พี.ทาวเวอร์ ถนนรัชดาภิเษก	59
6.3	ขั้นตอนการยื่นขอจดทะเบียนบริษัท	60
6.4	ขั้นตอนการดำเนินงานตาม SDLC Model	62
6.5	ขั้นตอนการผลิต	65
6.6	ขั้นตอนการส่งมอบผลิตภัณฑ์ผ่านการจัดจำหน่ายโดยตรงสู่ลูกค้า	67
6.7	ขั้นตอนการส่งมอบผลิตภัณฑ์ผ่านการจัดจำหน่ายโดยตรงสู่ลูกค้า	68

บทที่ 1

บทนำ

1.1 การวิเคราะห์แนวโน้ม Mega Trend

เนื่องจากประเทศไทยถือได้ว่าเป็นหนึ่งในประเทศผู้ผลิตสินค้าประมงที่สำคัญของโลก โดยที่ผลผลิตจากภาคการประมงประกอบด้วยสัตว์น้ำที่ได้จากแหล่งธรรมชาติและสัตว์น้ำที่ได้จากการเพาะเลี้ยง ในปี 2551 ประเทศไทยมีฐานะเป็นผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอันดับที่ 5 ของโลก เป็นรองประเทศเวียดนาม และอินโดนีเซีย โดยที่สองประเทศนี้มีส่วนแบ่งร้อยละ 4.7 และ 3.2 ตามลำดับ หากพิจารณาตามภาพรวมแล้วในภูมิภาคเอเชีย ผลผลิตจากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำคิดเป็นร้อยละ 47.67 ของผลผลิตจากภาคประมง

ในกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียน สัตว์น้ำที่นิยมเพาะเลี้ยงกันมาก ได้แก่ กุ้งขาว ปลานิล ปลานวลจันทร์ทะเล ปลาสวาย ปลาไน หอยแครง กุ้ง ปลายี่สกเทศ และปลาตะเพียน (Lymeret al. , 2008) ซึ่งในปี 2554 ผลผลิตจากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียนคิดเป็น 16.112 ล้านตัน โดยเฉพาะของประเทศไทยคิดเป็น 1.008 ล้านตัน คิดเป็นร้อยละ 6.25 ของผลผลิตโดยรวมในกลุ่มสมาชิกอาเซียน ตามรายละเอียดในภาพที่ 1.1

รายการ	ปริมาณผลผลิต (ล้านตัน)		
	จากการเพาะเลี้ยง	จากการทำประมง	รวมจากภาคการประมง
อินโดนีเซีย	7.937	5.714	13.651
เวียดนาม	3.053	2.503	5.555
ฟิลิปปินส์	2.608	2.367	4.975
ไทย	1.008	1.862	2.870
สหภาพพม่า	0.817	3.333	4.150
มาเลเซีย	0.527	1.383	1.909
สปป.ลาว	0.086	0.031	0.117
กัมพูชา	0.072	0.490	0.562
สิงคโปร์	0.004	0.002	0.006
บรูไน	0.001	0.002	0.003
รวมอาเซียน	16.112	17.687	33.799
รวมทั้งโลก	83.729	94.594	178.323
สัดส่วน (ร้อยละ)			
อินโดนีเซีย	58.14	41.86	100.00
เวียดนาม	54.95	45.05	100.00
ฟิลิปปินส์	52.42	47.58	100.00
ไทย	35.12	64.88	100.00
สหภาพพม่า	19.69	80.31	100.00
มาเลเซีย	27.58	72.42	100.00
สปป.ลาว	73.57	26.43	100.00
กัมพูชา	12.81	87.19	100.00
สิงคโปร์	71.06	28.94	100.00
บรูไน	20.15	79.85	100.00
รวมอาเซียน	47.67	52.33	100.00
รวมทั้งโลก	46.95	53.05	100.00

ภาพที่ 1.1 โครงสร้างผลผลิตจากการเพาะเลี้ยงและการทำประมงจากแหล่งน้ำธรรมชาติ ปี 2554
ที่มา : (องค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ, 2555)

บทบาทที่สำคัญในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำของประเทศไทย คือ การเลี้ยงกุ้ง ซึ่งถือได้ว่าทำรายได้เงินตราต่างประเทศสูง นอกจากนั้นการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดก็มีความสำคัญในการเป็นแหล่งอาหารโปรตีนสำคัญ ในชนบทเกษตรกรมีพื้นที่เพาะเลี้ยงขนาดเล็ก แต่สำหรับปลานิลจะมีขนาดฟาร์มเพาะเลี้ยงใหญ่กว่าสัตว์น้ำอื่นๆ เนื่องจากเป็นสัตว์น้ำที่มีโอกาสส่งออกและมีผู้ต้องการซื้ออยู่ทั่วไป เกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงปลานิลบางรายสามารถพัฒนาฟาร์มเพาะเลี้ยง ทั้งเพื่อขายในประเทศและส่งออก แต่อย่างไรก็ตามเพื่อพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในประเทศไทย ควรส่งเสริมให้มีการวิจัยในสายพันธุ์สัตว์น้ำเพื่อให้ได้ลูกพันธุ์ที่ปลอดโรค มีความต้านทานโรค และควรมีการจัดระบบการเลี้ยงให้มีคุณภาพและปลอดภัย ซึ่งทั้งนี้กรมประมงได้จัดทำยุทธศาสตร์การพัฒนากลุ่มเกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงปลานิลโดยกำหนดพันธกิจเป็นการส่งเสริมเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตให้ได้ผลผลิตสูง ต้นทุนต่ำ การส่งเสริมการรวมกลุ่มเกษตรกร การพัฒนาผลผลิตให้มีคุณภาพได้มาตรฐานตลอดจนสร้างมูลค่าเพิ่มอุปทานในประเทศและสร้างรายได้จากการส่งออก ซึ่งดำเนินการตามพันธกิจดังกล่าวมาตั้งแต่ปี 2554

ชนิดสัตว์น้ำ (อันดับที่; ปริมาณ; พันตัน; ส่วนแบ่งผลผลิตเพาะเลี้ยงทั้งหมด: %)		
ไทย ปริมาณรวม 1,008.049 พันตัน		
น้ำจืด (2 nd ; 338.8; 33.61%)	น้ำกร่อย (1 st ; 533.8; 52.95%)	ทะเล (3 rd ; 135.5; 13.44%)
ปลานิล (2 nd ; 139.4; 13.83%)	กุ้งขาว (1 st ; 511.4; 50.74%)	หอยแมลงภู่ (4 th ; 84.7; 8.40%)
ปลาดุก (3 rd ; 95.4; 9.46%)	ปลากะพงขาว (8 th ; 16.3; 1.62%)	หอยแครง (5 th ; 40.5; 4.02%)
ปลาทะเพียน (6 th ; 34.1; 3.38%)	ปลากะรัง (12 th ; 3.2; 0.32%)	หอยนางรม (11 th ; 10.3; 1.02%)
กุ้งก้ามกราม (7 th ; 19.3; 1.92%)		
ปลาชิลี (9 th ; 15.9; 1.58%)		
ปลาสวาย (11 th ; 15.3; 1.51%)		

ภาพที่ 1.2 ผลผลิตจากการเพาะเลี้ยงที่สำคัญในประเทศไทยปี 2554
ที่มา : (Food and Agriculture Organization, 2012)

ในส่วนของ Mega Trend อีกส่วนหนึ่งพบว่า รายงานในช่วงกลางปี 2015 มีการลงทุนโดยรวมของโลกในอุตสาหกรรม Agriculture Technology (Agtech) มูลค่ากว่า 2.06 ล้านเหรียญ ซึ่งในรายงานดังกล่าว พบว่า บริษัทที่ใช้ Agtech สามารถทำได้ครอบคลุมในหลายภาคส่วน ไม่ว่าจะเป็นการเพาะปลูกพืชหรือสิ่งมีชีวิต อาหาร และพลังงานเชื้อเพลิงจากชีวภาพ สารเคมี ยารักษาโรค และวัสดุต่างๆ ก็สามารถใช้ Agtech เข้ามาผสมผสาน เรียกได้ว่าเป็นภาพของ Supply Chain ในอุตสาหกรรมเกษตรที่ครบวงจรมากที่สุดทีเดียว



ภาพที่ 1.3 สัดส่วนการลงทุนใน Agtech ของแต่ละประเทศในปี 2015
ที่มา : (Techsauce, 2015)

ในประเทศไทยเองก็มีการขับเคลื่อนในส่วนของนโยบาย Thailand 4.0 ค่อนข้างมาก ซึ่งปัจจุบันประเทศไทยยังติดอยู่ในโมเดลเศรษฐกิจแบบ “ทำมาก ได้น้อย” จึงจำเป็นต้องมีการเปลี่ยนเป็น “ทำน้อย ได้มาก” ต้องเปลี่ยนจากการผลิตสินค้าโภคภัณฑ์ ไปสู่สินค้าเชิงนวัตกรรม อย่างไรก็ตามเกษตรกรก็ต้องเปลี่ยนจากการเกษตรแบบดั้งเดิมไปสู่การเกษตรสมัยใหม่ที่เน้นการบริหารจัดการโดยใช้เทคโนโลยี หรือ Smart Farming



ภาพที่ 1.4 การขับเคลื่อนภาคการเกษตรของประเทศไทยกับยุค Thailand 4.0 ที่มา : (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2560)

เมื่อดูย้อนกลับไปตั้งแต่ปี 2016 กลุ่ม Agtech ถือได้ว่าเริ่มเป็นที่น่าสนใจมากขึ้นเรื่อยๆ เพราะประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรม จึงเป็น โอกาสดีสำหรับธุรกิจที่เกี่ยวข้อง โดยหลักการของ Agtech คือ การทำให้เกษตรกรผันตัวจากรูปแบบเดิมมาเป็น Smart farmer ช่วยลดช่องว่างด้านรายได้ และเป็นการนำเทคโนโลยีมาช่วยทำให้ระบบจัดการด้านเกษตรกรรมต่างๆ มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น เป็นการช่วยยกระดับการเกษตร และทำให้คุณภาพชีวิตของเกษตรกรไทยดีขึ้น

1.2 การวิเคราะห์อุตสาหกรรม (Five Force หรือ PESTEL Analysis)

สภาวะการแข่งขันของอุตสาหกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ ในกลุ่มธุรกิจธุรกรรมประเภทส้วน้ำไทย ในภาพรวมสามารถวิเคราะห์โดยอาศัยแรงผลักดันทั้ง 5 แรง (Five Forces Analysis) ในการวิเคราะห์ ดังนี้



ภาพที่ 1.5 Porter's Five Force Model

ที่มา : (Porter, Competitive strategy : Techniques for analyzing, 1980)

1.2.1 แรงผลักดันที่ 1 การแข่งขันภายในอุตสาหกรรม

ภาพรวมในตลาดอุตสาหกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ ในกลุ่มธุรกิจธุรกรรมประเภทส้วน้ำไทย มีการแข่งขันต่ำ เพราะ เครื่องมือประเภทนี้ยังมีค่อนข้างน้อย และยังเป็นที่น่าสนใจในตลาดไม่มากนัก ส่งผลให้การแข่งขันกันในรายอื่นยังมีอยู่เพียงเล็กน้อย อีกทั้งการเจาะเข้าสู่กลุ่มธุรกิจธุรกรรมส้วน้ำไทย โดยผ่านทาง Influencer ซึ่งเป็นหน่วยงานราชการนั้นทำได้ไม่ง่าย

1.2.2 แรงผลักดันที่ 2 อำนาจการต่อรองของลูกค้า

การนำเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT: Information Technology) มาประยุกต์ใช้ในกลุ่มธุรกิจธุรกรรม ประเภทส้วน้ำ ยังมี Switching cost สูง เพราะเนื่องจากผลิตภัณฑ์มีราคาสูง และมีความซับซ้อนในกระบวนการผลิต อีกทั้งยังไม่มีคู่แข่งทางตรง จึงทำให้อำนาจการต่อรองของลูกค้าอยู่ในระดับต่ำ

1.2.3 แรงผลักดันที่ 3 อำนาจการต่อรองของผู้จัดส่งวัตถุดิบ

เนื่องจากอุปกรณ์และวัตถุดิบต่างๆ ที่นำมาใช้ในกระบวนการผลิตและพัฒนาเครื่องมือส่วนใหญ่เป็นชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ในการประกอบแผงวงจร และอีกส่วนหนึ่งคือ กล่องพลาสติกสำหรับบรรจุแผงวงจร ซึ่งหาได้ทั่วไปในตลาด จึงทำให้อำนาจการต่อรองของผู้จัดส่งวัตถุดิบถือว่าอยู่ในระดับต่ำ ไม่สามารถต่อรองได้มาก และหากมีการตั้งราคาที่สูงเกินไปก็สามารถเปลี่ยนไปซื้อวัตถุดิบจากรายอื่นแทนได้

1.2.4 แรงผลักดันที่ 4 ภัยคุกคามจากสินค้าทดแทน

เนื่องจากกลุ่มธุรกิจอุตสาหกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศในกลุ่มเกษตรกรรม ประเภทสัตว์น้ำ ยังมีสินค้าหรือเทคโนโลยีที่ตอบโจทย์ผู้ประกอบการกลุ่มนี้ยังไม่มาก แต่ด้วย Trend ที่กำลังเริ่มเข้ามาสู่กลุ่มเกษตรกรรม รวมถึงนโยบายภาครัฐที่เริ่มแพร่หลายในการสนับสนุน Thailand 4.0 ก็เริ่มมีผลต่อสินค้าทดแทนที่จะมีเพิ่มขึ้น แต่ในปัจจุบันนั้นภัยคุกคามจากสินค้าทดแทนยังถือได้ว่าอยู่ในระดับต่ำ

1.2.5 แรงผลักดันที่ 5 ภัยคุกคามจากผู้แข่งขันหน้าใหม่

จากแนวโน้มของ Trend Agriculture Technology ที่เริ่มแพร่หลายและมีการสนับสนุนมากขึ้นในปัจจุบัน ส่งผลให้อาจจะมีผู้เล่นหน้าใหม่ที่สร้างสรรค์สินค้า บริการรูปแบบใหม่ เพื่อช่วยให้กลุ่มเกษตรกรไทยมีการดำเนินธุรกิจที่ง่าย และดีขึ้น นั่นแสดงว่าภัยคุกคามจากผู้แข่งขันหน้าใหม่จะมีระดับสูงขึ้น ซึ่งก็เป็นผลกระทบหนึ่งต่อธุรกิจของเราเช่นกัน

จากการวิเคราะห์ปัจจัยแรงผลักดันทั้ง 5 ประการ (Five Force Analysis) สามารถสรุปผลได้ตามข้อมูลในตารางที่ 1.1 ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 1.1 สรุปการวิเคราะห์สภาวะการแข่งขันในธุรกิจจากแรงผลักดันทั้ง 5 ประการ

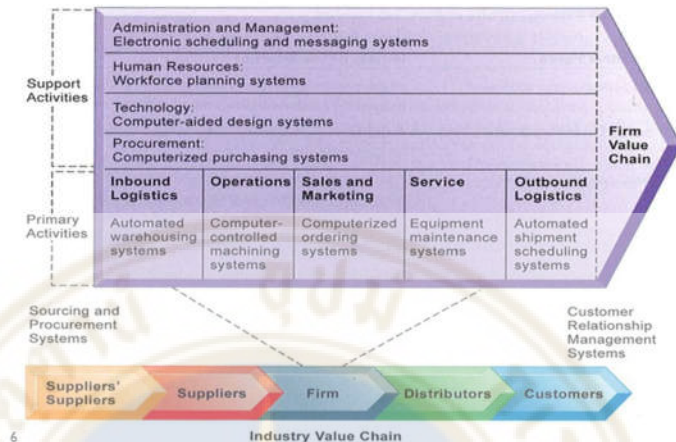
แรงกดดันทั้ง 5 ประการ	ระดับผลกระทบ	ปัจจัยโดยรวมต่อธุรกิจ
การแข่งขันภายในอุตสาหกรรม (Rivalry among Current Competitors)	ต่ำ	(+)
อำนาจการต่อรองของลูกค้า (Bargaining Power of Customers)	ต่ำ	(+)
อำนาจการต่อรองของผู้จัดส่งวัตถุดิบ (Suppliers Bargaining Power of Suppliers)	ต่ำ	(+)
ภัยคุกคามจากสินค้าทดแทน (Threat of Substitute Product or Services)	ต่ำ	(+)
ภัยคุกคามจากผู้แข่งขันหน้าใหม่ (Threat of New Entrants)	สูง	(-)

ภาพรวมจากการวิเคราะห์สภาวะการแข่งขันในธุรกิจจากแรงผลักดันทั้ง 5 ประการ (Five Forces Analysis) พบว่า อุตสาหกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศในกลุ่มธุรกิจเกษตรกรรมประเภทสัตว์น้ำไทย ยังมีศักยภาพที่จะสามารถทำกำไรได้ และปัจจัยในหลายด้านจากการวิเคราะห์ยังมีผลกระทบต่ำ จึงยังมีโอกาสและความน่าสนใจในการแข่งขันอยู่

1.3 การวิเคราะห์โซ่คุณค่า (Value Chain Analysis)

โซ่คุณค่า (Value Chain) ถือได้ว่าเป็นเครื่องมือกลยุทธ์หนึ่งที่ใช้สำหรับการวิเคราะห์กิจกรรมภายในบริษัท/องค์กร โดยมีเป้าหมายที่ชัดเจนเพื่อการพัฒนาคุณค่า และเพิ่มประสิทธิภาพให้สูงสุด อีกทั้งยังสามารถช่วยลดต้นทุนการผลิต หรือ ค่าใช้จ่ายของบริษัทได้แบบมีนัยสำคัญ หรือมองเห็นความได้เปรียบในด้านการแข่งขันเมื่อเทียบกับคู่แข่ง โดยที่จะต้องมองเข้าไปภายในกิจกรรมหลักของบริษัทก่อนในทุกกระบวนการ เพื่อหาจุดเสียเปรียบ และจุดที่เป็นอุปสรรคในการทำงานทั้งหมด จากนั้นจึงพยายามหาทางแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นทั้งหมด และเปรียบเทียบศักยภาพ และประสิทธิภาพกับคู่แข่งเป็นระยะ เพื่อหาจุดบกพร่องต่างๆ และทำการแก้ไขไปเรื่อยๆ จนมั่นใจแล้วว่า สามารถมีความได้เปรียบเหนือคู่แข่งในเรื่องใด เรื่องหนึ่งอย่างที่ตั้งเป้าหมายไว้ตอนต้น ซึ่งการวิเคราะห์โซ่คุณค่า (Value Chain Analysis) เกิดขึ้นจาก กิจกรรมหลัก ที่เพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์ใน

ขั้นตอนสุดท้าย โดยได้รับการสนับสนุนจาก กิจกรรมสนับสนุน ที่ช่วยเพิ่มมูลค่าในทางอ้อม รูปแบบของห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain Model) เป็นไปตามภาพที่ 1.5



ภาพที่ 1.6 รูปแบบห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain Model) โดย Michael Porter

ที่มา : (Porter, Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance, 1985)

จากรูปแบบของห่วงโซ่คุณค่า จะประกอบด้วยส่วนของ กิจกรรมหลัก และกิจกรรมสนับสนุน ซึ่งหากนำมาประยุกต์เพื่อวิเคราะห์คุณค่าของบริษัท มัจฉาไอที จำกัด เพื่อเพิ่มคุณค่าผลิตภัณฑ์และเพิ่มประสิทธิภาพให้มากที่สุด สามารถวิเคราะห์ได้ แยกส่วนตามกิจกรรมได้ดังนี้

ส่วนของกิจกรรมหลัก (Primary Activities) ในห่วงโซ่คุณค่า จะประกอบด้วยทั้งหมด 5 กิจกรรม ที่ส่งผลให้บริษัทสามารถขับเคลื่อนไปได้ ได้แก่

1.3.1 Inbound Logistics

โลจิสติกส์ขาเข้าเป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดหาและนำเข้าวัตถุดิบขาเข้า อันประกอบด้วยการจัดหาวัตถุดิบ อย่างเช่น อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับประกอบชิ้นส่วนเป็นผลิตภัณฑ์, กล่องพลาสติกสำหรับบรรจุแผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์ รวมถึงการหาทรัพยากรมนุษย์สำหรับการจ้างเป็น Programmer

1.3.2 Operations

กิจกรรมที่เกี่ยวกับการผลิตหรือแปรรูปวัตถุดิบให้ออกมาเป็นสินค้าหรือบริการ นั่นคือการนำวัตถุดิบอย่าง ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ แผงวงจร มาประกอบเพื่อให้กลายเป็นแผงวงจรที่

สามารถ programming ให้อ่านค่า ประมวลผลข้อมูลได้ โดย programmer ทำการพัฒนารูปแบบการทำงานที่ต้องการ โดยการ coding และ ผังการประมวลผล (Embedded) จาก coding ดังกล่าวไปที่แผงวงจรเพื่อให้สามารถทำงานได้

1.3.3 Outbound Logistics

โลจิสติกส์ขาออกเป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดจำหน่าย กระจายสินค้าและจัดจำหน่ายสินค้าหรือบริการไปยังลูกค้า คือการนำส่งสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ของบริษัท อันได้แก่ เครื่องมือ Retina รวมถึง Solution สำหรับการช่วยในกระบวนการคัดเลือกพันธุ์สัตว์น้ำให้กับลูกค้า ได้ใช้บริการ ผ่านช่องทางต่างๆ ที่วางแผนในกลยุทธ์ทางการตลาด

1.3.4 Marketing and Sales

กิจกรรมทางการตลาดและการขายเป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการนำเสนอสินค้าหรือบริการเพื่อให้ลูกค้าซื้อสินค้าหรือบริการนั้น โดยผ่านวิธีการต่างๆ เช่น การประชาสัมพันธ์ผ่านงานแฟร์ที่เกี่ยวข้อง หรือเป็นการนำเสนอในรูปแบบขายตรงเข้าไปพบลูกค้าด้วยตัวเอง

1.3.5 Customer Services

กิจกรรมที่ครอบคลุมถึงการให้บริการเพื่อเพิ่มคุณค่าให้กับสินค้า รวมถึงบริการหลังการขายที่ทางบริษัท มีการให้บริการทั้งในด้านแก้ปัญหาการใช้งาน และการให้บริการคำปรึกษาต่างๆ เพื่อให้สามารถใช้งานได้ อีกทั้งยังมีการให้บริการเข้าไปแก้ปัญหาที่บริษัท/ฟาร์มเพาะเลี้ยงของลูกค้านโดยตรง

อย่างไรก็ตามบริษัทจะสามารถขับเคลื่อนไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ จำเป็นต้องมีส่วนของกิจกรรมสนับสนุน (Secondary Activities) ที่คอยส่งเสริม สนับสนุน ให้กิจกรรมหลักสามารถดำเนินไปได้ ซึ่งมีส่วนประกอบหลัก 4 ฝ่ายกิจกรรม ได้แก่

- Procurement กิจกรรมในการจัดซื้อหา Input เพื่อมาใช้ในกิจกรรมหลัก รวมถึงการเจรจาต่อรองกับ Supplier

- Technology Development กิจกรรมเกี่ยวกับการพัฒนาเทคโนโลยีที่ช่วยเพิ่มคุณค่าให้สินค้าและบริการหรือกระบวนการผลิต

- Human Resource Management กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการบริหารทรัพยากรบุคคล ตั้งแต่วิเคราะห์ความต้องการ สรรหา และคัดเลือก ประเมินผล พัฒนา ฝึกอบรมระบบเงินเดือนค่าจ้าง และแรงงานสัมพันธ์

- Firm Infrastructure โครงสร้างพื้นฐานขององค์กร เช่น ระบบบัญชี ระบบการเงิน การบริหารจัดการองค์กร

จากการวิเคราะห์ห่วงโซ่คุณค่าตามกิจกรรมหลักและกิจกรรมสนับสนุนแล้ว ทำให้บริษัทสามารถมองเห็นจุดแข็ง (Strength) ของบริษัทได้อย่างชัดเจนขึ้น นั่นคือ จากการที่บุคลากรในบริษัทเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านไอที ส่งผลให้บริษัทสามารถผลิตเครื่องมือและบริการที่ช่วยตอบสนองความต้องการและแก้ไขปัญหาเพื่อพัฒนาธุรกิจ (Business Improvement) โดยการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์พัฒนาเครื่องมือให้เหมาะสมกับฟาร์มเพาะพันธุ์ โดยมีพันธมิตร (Partner) ผู้เชี่ยวชาญในสายการเกษตรที่เกี่ยวข้องกับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ คอยช่วยเหลือดูแล และให้คำปรึกษา ทำให้ลูกค้าที่มาใช้บริการ สามารถดำเนินธุรกิจเพื่อได้ผลผลิตที่สามารถแข่งขันในตลาดระดับสากลได้ แต่ในทางกลับกันบริษัทก็มองเห็นจุดอ่อนของบริษัทเช่นกัน นั่นคือ การที่บริษัทเพิ่งก่อตั้งไม่นานมากจึงทำให้ยังไม่เป็นที่รู้จักทั้งในแง่ชื่อเสียง รวมถึงสินค้าและบริการที่ส่งมอบต่อลูกค้า อีกทั้งหากไม่มีการให้ความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้อง และง่าย ต่อผู้ใช้งานจะส่งผลให้เกิดการต่อต้านด้วยความเคยชินเดิม ดังนั้นจากช่องโหว่ที่ยังมีอยู่ ทำให้บริษัทจำเป็นต้องวางแผน เพื่ออุดช่องโหว่เหล่านั้นทำให้บริษัทสามารถดำเนินธุรกิจเป็นไปตามวิสัยทัศน์ที่วางไว้ได้นั่นเอง

1.4 การวิเคราะห์สถานการณ์ (SWOT Analysis)

การกำหนดกลยุทธ์ขององค์กรจำเป็นต้องพิจารณาทั้งสภาพแวดล้อมภายใน และสภาพแวดล้อมภายนอก เพื่อเป็นข้อมูลในการพิจารณาจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคในการแข่งขัน ซึ่งนั่นเรียกว่า การวิเคราะห์สถานการณ์ (SWOT Analysis) เมื่อนำหลักการของการวิเคราะห์ดังกล่าวมาพิจารณากับตัวบริษัทพบว่า สามารถวิเคราะห์สถานการณ์แต่ละปัจจัยได้ข้อมูลดังต่อไปนี้

1.4.1 วิเคราะห์ปัจจัยภายใน – จุดแข็ง

- บริษัทมีขนาดเล็กทำให้การบริหารจัดการภายในเป็นไปอย่างรวดเร็ว และมีระบบการจัดการที่คล่องตัว

- บริษัทเกิดจากความตั้งใจของไอทีโปรแกรมเมอร์ เพื่อนำความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์พัฒนาเครื่องมือ และระบบการจัดการจึงทำให้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญในองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยี

- บริษัทเป็นผู้ผลิตและคิดค้น พัฒนาสินค้าเอง โดยได้ที่ปรึกษาผู้ชำนาญในสายธุรกิจ เกษตรที่เกี่ยวข้องกับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ จึงทำให้ผลิตภัณฑ์สอดคล้องกับความต้องการของตลาด

- สินค้า/ผลิตภัณฑ์ เป็นการประยุกต์นำเทคโนโลยี และนวัตกรรมใหม่ นำมาช่วยจัดการระบบบริหารพันธุ์สัตว์น้ำ

- เนื่องจากสินค้าได้รับการรับรองและจดทะเบียนป้องกันทรัพย์สินทางปัญญา ทำให้ลอกเลียนแบบได้ยาก

- สินค้ามีความยืดหยุ่น สามารถปรับแต่ง (Custom) ได้ตามความต้องการของลูกค้า

1.4.2 วิเคราะห์ปัจจัยภายใน – จุดอ่อน

- เนื่องจากเป็นบริษัทที่จัดตั้งใหม่ที่เพิ่งเปิดธุรกิจ เป็นระยะเวลาไม่นาน จึงยังไม่เป็นที่รู้จักมากนักในตลาด

- สินค้ายังมีการประชาสัมพันธ์ไม่มาก จึงทำให้คนยังไม่รู้จักตัวสินค้า รวมถึงแบรนด์

- สินค้าเป็นการพัฒนาด้วยเทคโนโลยีใหม่ ส่งผลให้เปลี่ยนกระบวนการทำงานในรูปแบบเดิม ทำให้ผู้ใช้งานต้องปรับตัวใหม่และกระบวนการทำงานใหม่ ซึ่งหากไม่ให้ความรู้ความเข้าใจต่อผู้ใช้งาน อาจเกิดการต่อต้านจากกรอบความเคยชินเดิม

1.4.3 วิเคราะห์ปัจจัยภายนอก – โอกาส

- เริ่มมีกระแสสนใจในด้าน Agriculture Technology มากขึ้น จึงทำให้สินค้าสามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้เพิ่มมากขึ้น

- การเปิดเสรีประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community, AEC) ส่งเสริมให้เจ้าของฟาร์มเพาะพันธุ์รายย่อยต้องการเพิ่มขีดความสามารถ เพื่อพัฒนาสินค้าให้ตอบสนองความต้องการของตลาดได้

- ค่านิยมในการรักษาสุขภาพและรับประทานเนื้อสัตว์ที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพ อย่างเช่น ปลา มีเพิ่มมากขึ้น

- การส่งเสริมให้ฟาร์มเพาะเลี้ยงหันมาสนใจในการพัฒนาพันธุ์ปลาให้มีขนาด น้ำหนัก มีสุขภาพแข็งแรง เพื่อออกขายในตลาด ทำให้คนไทยได้รับประทานสัตว์น้ำที่มีคุณภาพ

- สินค้าสัตว์น้ำที่มีคุณภาพ เป็นที่ต้องการของตลาดโลก

1.4.4 วิเคราะห์ปัจจัยภายนอก – อุปสรรค

- นโยบายบางอย่างมีผลต่อการส่งออกสินค้าสัตว์น้ำของประเทศไทย เช่น นโยบายด้านเศรษฐกิจและการค้าของประธานาธิบดีสหรัฐฯ (Donald Trump) ซึ่งมีท่าทีไม่เปิดเสรีทางการค้ามากนัก ไทยอาจได้รับผลกระทบ เนื่องจากสหรัฐฯ เป็นตลาดที่สำคัญสำหรับสินค้าประมงไทย

- ในแง่ขององค์ความรู้ของผู้ประกอบการในกลุ่มผู้เพาะเลี้ยง ยังมีความรู้และเข้าใจถึงการเก็บข้อมูล และพัฒนาอยู่น้อย

- การเปลี่ยนพฤติกรรม และวิธีปฏิบัติงานของเกษตรกร เป็นสิ่งที่ไม่ง่าย เพราะเป็นการปรับการทำงานแบบ Manual เดิม โดยใช้เทคโนโลยีมาช่วย

1.5 ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการพัฒนาแผนธุรกิจ

ในปัจจุบันจากกรอบประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community, AEC) เพื่อการเป็นตลาดและฐานการผลิตร่วมในกลุ่มสมาชิกอาเซียนส่งผลให้แต่ละประเทศสามารถเคลื่อนย้ายทรัพยากรต่างๆ ได้อย่างเสรี ซึ่งในกลุ่มเกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำรายย่อยจำเป็นต้องมีศักยภาพมากพอที่จะสามารถแข่งขันในตลาดได้ รวมถึงการเปิดเสรีการค้าเคลื่อนย้ายสินค้าไม่เรียกเก็บภาษีนำเข้าสินค้าสัตว์น้ำ จากประเทศสมาชิกอาเซียน ก็อาจนำไปสู่การนำเข้าสินค้าสัตว์น้ำแข่งขันกับผลผลิตในประเทศ ดังนั้นการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำของเกษตรกรรายย่อยจึงจำเป็นต้องผลิตและพัฒนาเพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพ

ประเทศไทยถือได้ว่าเป็นประเทศผู้ส่งออกสัตว์น้ำในลำดับต้นของโลก โดยมีมูลค่าการส่งออกสินค้าในหมวดกุ้ง หอม และปลาสดแช่เย็นแช่แข็ง มากกว่าสามแสนล้านบาท แต่ในปัจจุบันการส่งออกสินค้าสัตว์น้ำเริ่มมีปัญหาในระดับวิกฤต ซึ่งในด้านการประมง สามารถแบ่งวิธีการจับสัตว์น้ำ ได้เป็น 3 รูปแบบ

1. การประมงทะเล
2. การประมงน้ำจืด
3. การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด

ทั้งนี้พบว่าผลผลิตที่ได้จากทั้ง 3 รูปแบบ ในช่วงหลายปีที่ผ่านมาปริมาณลดลง ซึ่งปัญหาที่พบโดยเฉพาะในกลุ่มการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด คือ การขาดแคลนพันธุ์ที่มีคุณภาพ เพราะต้นทุนการผลิตที่สูง อย่างเช่นในการเพาะเลี้ยงปลานิล ทำให้การส่งออกไม่สามารถแข่งขันได้ และปัญหาสภาพอากาศแปรปรวนส่งผลให้อัตราการเจริญเติบโตช้า จึงใช้เวลาในการเพาะเลี้ยงนานขึ้น

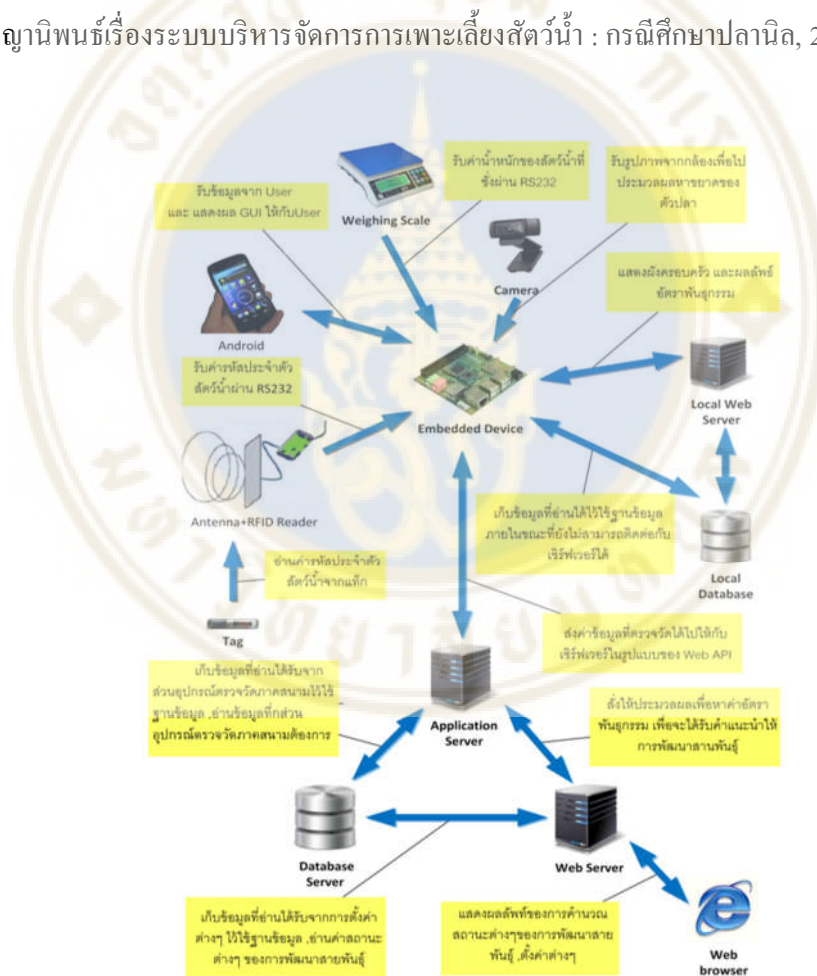
นอกจากนี้จากการที่เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นรายย่อย ทำให้ไม่สามารถเข้าถึงแหล่งเงินทุน และขาดกำลังการต่อรอด้านราคาได้

หากมองให้เฉพาะในธุรกิจฟาร์มเพาะเลี้ยงปลาเศรษฐกิจ เช่น ปลานิล ปลาตะบึง ปลาช่อน ปลาดุก เป็นต้น จะประกอบด้วยหลายขั้นตอนในธุรกิจ ตั้งแต่การคัดเลือกพ่อแม่พันธุ์ การเตรียมบ่อ การเช็ด/วัดค่า PH ต่างๆ ในน้ำ ตลอดจนถึงกระบวนการส่งมอบสินค้าก็คือลูกพันธุ์ให้กับลูกค้า หรือในบางรายอาจมีกระบวนการที่มากกว่านี้ แต่กระบวนการเริ่มต้นหนึ่งที่สำคัญ คือ การสร้างลูกพันธุ์ที่ดี ซึ่งจำเป็นต้องมาจากพ่อแม่พันธุ์ที่ดีเช่นกัน ดังนั้นกระบวนการคัดเลือกพ่อแม่พันธุ์ขั้นตอนในการเก็บข้อมูลถือว่าเป็นขั้นตอนที่สำคัญขั้นตอนหนึ่ง ซึ่งถือได้ว่ามีความยุ่งยากและซับซ้อนอย่างมาก เป็นขั้นตอนที่ใช้เวลานานและใช้ทรัพยากรคนที่มีความชำนาญเป็นจำนวนมาก โดยทำการเก็บบันทึกข้อมูลหลายส่วน เช่น ขนาด, สัดส่วนความยาว, น้ำหนัก เป็นต้น และเพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความแม่นยำ สำหรับนำมาใช้ในการวิเคราะห์สายพันธุ์ และดูแลแนวโน้มการเจริญเติบโต การเก็บข้อมูลโดยใช้คนอาจมีการผิดพลาดของคน (Human Error) เกิดขึ้นได้ และเพื่อให้เกิดการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ มีความแม่นยำ ช่วยลดต้นทุนให้กับผู้ประกอบการ เพิ่มศักยภาพในการแข่งขันในตลาดได้ ดังนั้นจึงได้มีการประยุกต์นำเทคโนโลยีมาช่วยในการตรวจสอบและเก็บข้อมูลพ่อแม่พันธุ์ โดยดำเนินการด้วยเครื่องมือ Retina สำหรับวัดขนาดและชั่งน้ำหนักสัตว์น้ำแบบอัตโนมัติด้วยเทคโนโลยี RFID และเทคโนโลยีการประมวลผลภาพ (Image Processing)



ภาพที่ 1.7 กระบวนการคัดเลือก เก็บข้อมูลพันธุ์สัตว์น้ำ เปรียบเทียบระหว่างรูปแบบเดิมและรูปแบบใหม่โดยเครื่องมือ Retina วัดขนาดและชั่งน้ำหนักสัตว์น้ำอัตโนมัติ
ที่มา : (บริษัท มัจฉาไอที จำกัด, 2560)

ทางบริษัท มัจฉาไอที จำกัด ผู้ผลิตและพัฒนาเครื่อง Retina สำหรับวัดขนาดและชั่งน้ำหนักสัตว์น้ำอัตโนมัติ โดยนำเทคโนโลยี RFID มาประยุกต์ใช้เพื่อแก้ปัญหาคาดการติดตามการเจริญเติบโตของสัตว์น้ำ และในส่วนของการบินทึบข้อมูลพันธุ์สัตว์น้ำที่โดยปกติใช้คนในการดำเนินการ และเก็บข้อมูลในรูปแบบกระดาษ จากนั้นจึงนำข้อมูลไปใส่คอมพิวเตอร์เพื่อคำนวณค่าอัตราพันธุกรรม ซึ่งจะใช้คนเป็นจำนวนมากอีกทั้งยังใช้เวลานาน เครื่องมือนี้จึงมีการนำเทคโนโลยี Image Processing เพื่อช่วยพัฒนากระบวนการในส่วนนี้ให้ใช้เวลาลดลง และง่ายขึ้น โดยเพียงนำตัวสัตว์น้ำวางบนเครื่องชั่งน้ำหนัก ข้อมูลทั้งหมดจะถูกอ่านเป็นภาพและประมวลผลโดยโปรแกรมประมวลผลภายในตัวเครื่อง และนำข้อมูลส่งไปยังเซิร์ฟเวอร์ เพื่อคำนวณค่าอัตราพันธุกรรมอัตโนมัติ จากนั้นหากต้องการดูรายงานสามารถออกรายงานเป็นกระดาษเพื่อนำไปใช้งานต่อไปได้ (ปริญญาณิพนธ์เรื่องระบบบริหารจัดการการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ : กรณีศึกษาปลาไนล, 2555)



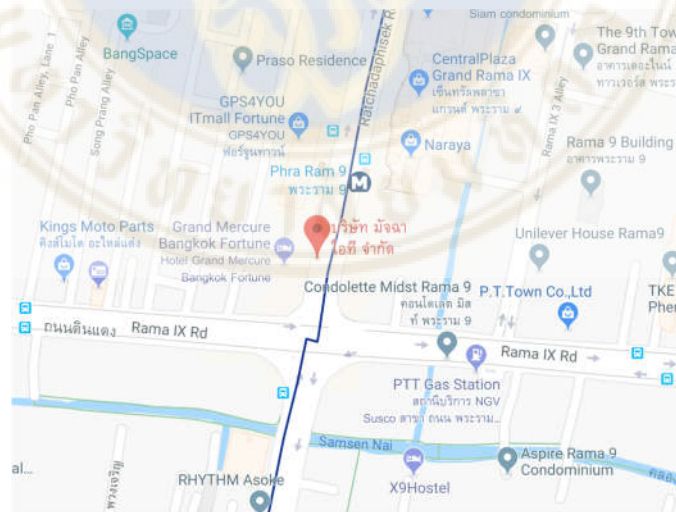
ภาพที่ 1.8 วิธีการทำงานของเครื่องมือ Retina วัดขนาดและชั่งน้ำหนักสัตว์น้ำอัตโนมัติ แบบแยกส่วน

ที่มา : (ปริญญาณิพนธ์เรื่องระบบบริหารจัดการการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ : กรณีศึกษาปลาไนล, 2555)

จากที่ได้ดำเนินการผลิตและมีการติดตั้ง (Implement) กับกลุ่มผู้บริโภครายบางส่วน ทางบริษัท มีความต้องการศึกษาพฤติกรรมการใช้งานของผู้บริโภคเพื่อปรับปรุง พัฒนาส่วนประสมทางการตลาดและแผนธุรกิจให้เหมาะสมมากยิ่งขึ้น จึงเป็นที่มาของการทำวิจัยในครั้งนี้

1.6 สมมุติฐานที่เกี่ยวข้องในฐานะผู้ประกอบการธุรกิจ

จากความตั้งใจและมองเห็นถึงปัญหาในกลุ่มธุรกิจเกษตรกรรมไทย ทางบริษัท มัจฉาไอที จำกัด จึงถูกก่อตั้งขึ้นในฐานะผู้ประกอบการรายย่อย (Small Medium Enterprise : SME) ซึ่งได้มีการจดทะเบียนจัดตั้งบริษัทเมื่อวันที่ 18 กรกฎาคม 2556 โดยตั้งอยู่ เลขที่ 5 อาคารซี.พี.ทาวเวอร์ ชั้น 4 ถนนรัชดาภิเษก แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400 โดยคุณศุภชัย อินสุขที่ต้องการนำองค์ความรู้เทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ และระบบสารสนเทศรูปแบบใหม่ เพื่อช่วยเหลือและแก้ไขปัญหาต่างๆ ของวงการเกษตรไทย ส่งผลให้เกิดเม็ดเงินที่เพิ่มมากขึ้นในไทย และนำมาสู่รายได้กับทางบริษัทเช่นเดียวกัน โดยการวางแผนทั้งทางด้านกลยุทธ์ขับเคลื่อนบริษัท และแผนสำหรับการวิจัย/พัฒนา เพื่อให้ตอบสนองความต้องการตลาด อีกทั้งเป็นอีกส่วนที่ได้ช่วยเหลือเกษตรกรไทยให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพ สามารถแข่งขันในตลาดระดับสากลได้



ภาพที่ 1.9 ที่ตั้งบริษัท มัจฉาไอที จำกัด

1.7 วิสัยทัศน์ / พันธกิจ / เป้าหมายในการทำธุรกิจ

1.7.1 วิสัยทัศน์

เป็นผู้นำและมีชื่อเสียงในด้านการให้บริการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในอุตสาหกรรมเกษตรกรรมสัตว์น้ำไทย

1.7.2 พันธกิจ (Mission)

1.7.2.1 พัฒนาผลิตภัณฑ์ รวมถึงระบบบริหารจัดการเกี่ยวกับสายพันธุ์สัตว์น้ำ

1.7.2.2 คิดค้น ช่วยเหลือ และสนับสนุนกลุ่มธุรกิจการเกษตรไทย ให้มีคุณภาพ และสามารถแข่งขันในระดับสากล

1.7.3 วัตถุประสงค์

การจัดตั้งบริษัทเพื่อมุ่งพัฒนาผลิตภัณฑ์และระบบบริหารจัดการข้อมูลเกี่ยวกับสายพันธุ์สัตว์น้ำให้มีประสิทธิภาพ และให้มีความหลากหลายมากขึ้น สามารถนำไปช่วยให้ธุรกิจกลุ่มผลิตและพัฒนาสัตว์น้ำไทยมีผลผลิตที่สามารถแข่งขันในระดับสากล อีกทั้งช่วยยกระดับผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำของประเทศไทยให้มีมาตรฐานในระดับสากล

1.7.4 เป้าหมายของธุรกิจ (Business Goal)

1.7.4.1 เป้าหมายระยะสั้น (ปีที่ 1)

ทำการพัฒนาผลิตภัณฑ์และจัดทำมาตรฐานผลิตภัณฑ์ให้ถูกต้องตามระบบมาตรฐานต่างๆ รวมถึงสร้างการรับรู้ให้เพิ่มมากขึ้น เพื่อให้เข้าถึงตรงกลุ่มเป้าหมาย โดยมุ่งเน้นให้เกิดความเข้าใจในเรื่องการใช้งานที่สะดวกสบายมากขึ้น รวมถึงการทำการตลาดเฉพาะกลุ่ม (Niche Marketing) โดยการทำสื่อประชาสัมพันธ์และเข้าไปนำเสนอ อย่างเช่น การออกงานแฟร์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำการเกษตรสัตว์น้ำ

1.7.4.2 เป้าหมายระยะกลาง (ปีที่ 2 และ ปีที่ 3)

ทำการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้สามารถบันทึกเก็บข้อมูลกับสัตว์น้ำประเภทอื่นได้ เพื่อใช้ในการพัฒนาสายพันธุ์สัตว์น้ำ และทำการขยายกลุ่มเป้าหมายไปยังกลุ่มผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำประเภทอื่นๆ เช่น การเพาะเลี้ยงกุ้ง รวมถึงจัดทำเป็นระบบบริหารพันธุ์สัตว์น้ำที่ครอบคลุมกับสัตว์น้ำหลายประเภทมากยิ่งขึ้น มีคุณสมบัติที่เหมาะสมสำหรับสัตว์น้ำแต่ละประเภทโดยเฉพาะ อีกทั้ง

ยังทำการตลาดไปในวงกว้างโดยทำการประชาสัมพันธ์ทั้งแบบ online และ offline เพื่อให้เป็นที่รู้จักไปทั่วในกลุ่มอุตสาหกรรมนี้

1.7.4.3 เป้าหมายระยะยาว (ปีที่ 4 และปีที่ 5)

เพิ่มยอดขายและการผลิตให้มากยิ่งขึ้นเพื่อที่จะได้อำนาจต่อรองสูงขึ้น และลดต้นทุนในการผลิตให้ต่ำลงมี Economy of scale อีกทั้งทำการผลักดันให้เกษตรกรผู้ประกอบการกลุ่มอุตสาหกรรมนี้ ใส่ใจและให้ความสำคัญในการเก็บข้อมูลพันธุ์สัตว์น้ำต่างๆ มากยิ่งขึ้น โดยการชี้ให้เห็นโอกาสจากการที่สามารถเลี้ยงสัตว์น้ำให้สามารถส่งออกไปยังตลาดต่างประเทศได้ และทำการขยายผลิตภัณฑ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่ช่วยแก้ปัญหาในด้านอื่นของกลุ่มเกษตรกรสัตว์น้ำไทย

1.8 ตัวแบบธุรกิจขั้นแนวคิด Business Model Canvas และคำอธิบายคุณลักษณะตัวแบบ

การออกแบบตัวแบบธุรกิจขั้นแนวคิด หรือ Business Model Canvas เพื่อให้มองเห็นภาพรวมของธุรกิจทั้งภายในและภายนอก สำหรับ Business Model Canvas ของบริษัท มัจฉาไอที จำกัด แสดงตามรายละเอียดในตารางที่ 1.2

ตารางที่ 1.2 แนวคิด Business Model Canvas ของเครื่องมือ Retina วัดขนาดและชั่งน้ำหนักสัตว์น้ำอัตโนมัติ

<p>Key Partners </p> <ul style="list-style-type: none"> • ที่ปรึกษาด้านเกษตรกรรมสัตว์น้ำ: รศ.ดร. รุ่งตะวัน ยมเหล่า • ที่ปรึกษาด้านเทคนิคเทคโนโลยี สาขาสงเคราะห์: ศศ.อภิเนตร อุณาภูล • บริษัทผู้ผลิตและประกอบผลิตภัณฑ์รายหนึ่งไทย <u>หมายเหตุ</u> เนื่องจากข้อผู้ประกอบเป็นความลับของทางบริษัท จึงขอ ไม่เปิดเผย • ผู้ให้บริการ website platform (wix.com) • สำนักงานนวัตกรรม (National Innovation Agency : NIA) • บริษัทผู้ตรวจสอบบัญชี <u>หมายเหตุ</u> เนื่องจากข้อผู้ประกอบเป็นความลับของทางบริษัท จึงขอ ไม่เปิดเผย 	<p>Key Activities </p> <ul style="list-style-type: none"> • คิดค้น ออกแบบพัฒนาและปรับปรุงผลิตภัณฑ์ทั้งส่วนของ Hardware และ Software • ติดตามกระบวนการการจัดจ้างผลิต • ส่งมอบสินค้า คิดตั้ง หรือมอบรวมการใช้งานให้กับผู้ใช้สินค้า • การขายผลิตภัณฑ์ 	<p>Value Proposition </p> <p>Functional Benefit</p> <ul style="list-style-type: none"> • ลดจำนวนคนงานในการเก็บข้อมูล • ลดเวลาที่ใช้ในขั้นตอนการเก็บข้อมูล • ขั้นตอนในการเก็บข้อมูลพื้นฐานสัตว์น้ำมีความเป็นระบบ และสามารถบันทึกข้อมูลได้อย่างอัตโนมัติ • ข้อมูลที่ได้จากการเก็บข้อมูลมีความแม่นยำ มีมาตรฐานที่เหมือนกัน ซึ่งเม่นยำกว่าการทำงานในรูปแบบด้วยมือ (manual) • การเก็บบันทึกข้อมูลง่ายต่อการนำไปใช้วิเคราะห์ พัฒนาและวางแผนการผสมพันธุ์สัตว์น้ำ โดยแสดงข้อมูลผ่านไฟล์ในรูปแบบ Excel และมีกรบันทึกภาพสัตว์น้ำเป็นไฟล์ภาพ <p>จุดเด่นของสินค้า</p> <ul style="list-style-type: none"> • สามารถสั่งพัฒนารูปแบบโปรแกรมการจัดเก็บข้อมูลให้ตรงกับความต้องการลูกค้าได้อย่างอิสระ (Customization Product) 	<p>Customer Relationships </p> <ul style="list-style-type: none"> • การประเมินและลงพื้นที่ตรวจสอบการใช้งานเครื่องมือ • รับฟัง ให้คำปรึกษาตลอดอายุการใช้งาน 	<p>Customer Segments </p> <p>B – B (100%)</p> <p>Primary Segments</p> <p>- Influencer -</p> <ul style="list-style-type: none"> • กลุ่มธุรกิจภาครัฐ: กรมประมง, สถาบันวิจัยพันธุ์สัตว์น้ำ และสถาบันการศึกษาที่มีคณะเกี่ยวข้องกับประมงและสัตว์น้ำ <p>Secondary Segments</p> <ul style="list-style-type: none"> • เจ้าของฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ โดยเน้นที่กลุ่มอุตสาหกรรมเพาะเลี้ยงปลาเศรษฐกิจ เช่น ปลานิล ปลาหมอ ปลากระดี่ ปลากดคัง ปลากระพง เป็นต้น
<p>Cost Structure </p> <ul style="list-style-type: none"> • ต้นทุนการผลิตสินค้า • ต้นทุนการบริหาร • ต้นทุนการตลาด 	<p>Revenue Streams </p> <ul style="list-style-type: none"> • รายได้จากการขายผลิตภัณฑ์ (Hardware) และระบบบริหารจัดการข้อมูลพื้นฐานสัตว์น้ำ (Software) • รายได้จากการให้บริการติดตั้ง • รายได้จากการดูแลรักษาผลิตภัณฑ์ • รายได้จากการพัฒนาโปรแกรมเสริมเพิ่มเติม 			

1.8.1 Customer Segment

กลุ่มของลูกค้าจะแบ่งเป็นกลุ่ม B2B (Business to Business) 100% โดยที่แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้ซื้อหลัก (Primary Segments) และกลุ่มผู้ซื้อรอง (Secondary Segments)

1.8.1.1 กลุ่มผู้ซื้อหลัก (Primary Segments) คือ มุ่งไปที่กลุ่มธุรกิจภาครัฐ อย่าง กรมประมง, สถาบันวิจัยพันธุ์สัตว์น้ำ และสถานศึกษาที่มีคณะเกี่ยวข้องกับประมงและสัตว์น้ำ ซึ่งกลุ่มเป้าหมายหลักนี้ ถือได้ว่าเป็นผู้ที่มีอิทธิพลต่อกลุ่มเป้าหมายรอง (Influencer) เพราะว่าเป็นภาครัฐจะมีทั้งนักวิจัยพันธุ์สัตว์น้ำ และคณาจารย์ ที่เป็นที่ปรึกษาให้กับส่วนภาคธุรกิจเอกชน จึงถือได้ว่า ลูกค้ากลุ่มนี้จะมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อของอีกกลุ่มหนึ่ง และยังช่วยโน้มน้าว แนะนำให้เกิดการซื้อต่อได้

1.8.1.2 กลุ่มผู้ซื้อรอง (Secondary Segments) เป็นกลุ่มธุรกิจภาคเอกชน พวกเจ้าของธุรกิจฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ โดยเน้นที่กลุ่มอุตสาหกรรมเพาะเลี้ยงปลาเศรษฐกิจ เช่น ปลานิล ปลาหมอ ปลากระดี่ ปลากระพง เป็นต้น ซึ่งจะเริ่มจากรายใหญ่ในประเทศไทยเป็นลำดับแรก แล้วจึงไปยังธุรกิจขนาดกลางเป็นลำดับถัดไป

1.8.2 Value Proposition

คุณค่าที่ต้องการส่งมอบไปยังปลายทาง จะแบ่งออกเป็นคุณค่าจากคุณลักษณะกายภาพ (Function Benefit) และคุณค่าทางอารมณ์ (Emotional Benefit)

1.8.2.1 คุณค่าจากคุณลักษณะทางกายภาพ (Functional Benefit) ที่มอบให้จากการใช้งานเครื่องมือ Retina สำหรับวัดขนาดและชั่งน้ำหนักสัตว์น้ำอัตโนมัติ จะช่วยให้ลดจำนวนคนงาน ลดเวลาจากขั้นตอนการเก็บข้อมูลพันธุ์สัตว์น้ำ, กระบวนการขั้นตอนจะเป็นอัตโนมัติขึ้น สามารถเก็บข้อมูลทั้งขนาด น้ำหนัก และภาพได้จากการวางสัตว์บนคานชั่งน้ำหนักในครั้งเดียว จึงทำให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องและแม่นยำด้วยเทคโนโลยีการประมวลผลจากภาพถ่าย, ข้อมูลที่ได้จากการบันทึกสามารถง่ายต่อการนำไปวิเคราะห์ พัฒนาและวางแผนการผสมพันธุ์สัตว์น้ำ โดยแสดงข้อมูลผ่านไฟล์ในรูปแบบ Excel และมีการบันทึกภาพสัตว์น้ำไว้เป็นไฟล์ภาพ

1.8.2.2 คุณค่าจากคุณลักษณะทางอารมณ์ (Emotional Benefit) คือ การที่สามารถสั่งพัฒนารูปแบบ โปรแกรมการจัดเก็บข้อมูลให้ตรงกับความต้องการลูกค้าได้อย่างอิสระ (Customization Product) ซึ่งถือได้ว่าเป็นจุดเด่นหนึ่งของผลิตภัณฑ์

1.8.3 Channels

ช่องทางการเข้าถึงกลุ่มเป้าหมาย เป็นการนำคุณค่าสินค้าเพื่อส่งมอบให้กับลูกค้าได้ตรงกลุ่มเป้าหมายโดยเน้นที่ช่องทางตรง (Direct Channels) ประกอบด้วย พนักงานขาย ที่จะเป็นผู้ให้ความรู้ ความเข้าใจในคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์กับลูกค้า, การให้ข้อมูลผ่านช่องทางออนไลน์ อย่างเว็บไซต์ของบริษัท และการออกบูธแสดงสินค้า อย่างเช่น งาน ASEAN Fisheries and Aquaculture Expo

1.8.4 Relationships

การสร้างความสัมพันธ์กับกลุ่มเป้าหมาย เปรียบเสมือนเป็นการสร้าง Awareness เพื่อให้ผู้บริโภคเกิดการตระหนักรับรู้ถึงคุณค่าและคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ที่ต้องการส่งมอบให้ผ่านวิธีการต่างๆ ดังนี้

- การประเมินและลงพื้นที่ตรวจสอบการใช้งานเครื่องมือ โดยกำหนดระยะเวลาเป็น 2 ช่วงโดยที่ไม่มีค่าใช้จ่าย คือ ช่วงที่ 1 หลังจากติดตั้งเครื่องมือเป็นเวลา 3 วัน จะโทรสอบถามการใช้งานเบื้องต้น และในกรณีที่เป็นเหตุที่ต้องแก้ไขที่หน้างานจะลงพื้นที่เพื่อแก้ไข และช่วงที่สองระยะเวลาหลังจากติดตั้งเป็นเวลา 15 วัน เพื่อตรวจสอบเครื่องมือ รวมถึงพูดคุยกับลูกค้า
- รับฟัง ให้คำปรึกษาตลอดอายุการใช้งาน หลังจากติดตั้งเพื่อใช้งานเรียบร้อยแล้ว หากพบข้อสงสัย ทางบริษัทยินดีรับฟังและให้คำปรึกษา เพื่อช่วยวิเคราะห์สาเหตุเบื้องต้น

1.8.5 Revenue Streams

แหล่งที่มาของรายได้จากธุรกิจ มาจากทั้งหมด 4 ช่องทาง ดังนี้

- รายได้จากการขายผลิตภัณฑ์ (Hardware) และระบบบริหารจัดการข้อมูลพันธุ์สัตว์น้ำ (Software)
- รายได้จากการให้บริการติดตั้ง ค่าติดตั้ง เพื่อให้สามารถใช้งานเครื่องมือได้ ณ ที่สถานที่ปฏิบัติงานของลูกค้า
- รายได้จากการดูแลรักษาผลิตภัณฑ์ (Maintenance Agreement Services) เป็นค่าดูแลรักษาหลังการขาย เพื่อช่วยการแก้ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการใช้งาน

1.8.6 Key Resources

ทรัพยากรที่สำคัญที่จำเป็นต้องมี คือ องค์ความรู้ เทคโนโลยี รวมถึงพนักงาน ถือได้ว่าเป็นส่วนสำคัญที่จะช่วยในการขับเคลื่อนให้ธุรกิจประสบความสำเร็จ ประกอบด้วยพนักงานหลาย

ส่วน อย่าง ผู้พัฒนางานด้าน Hardware (Hardware Developer), ผู้พัฒนางานด้าน Software (Software Developer), ผู้ออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ (Product Designer) และผู้จัดการฝ่ายการตลาดและฝ่ายขาย ยิ่งไปกว่านั้นอีกสิ่งที่สำคัญที่สุด นั่นคือ เงินทุน

1.8.7 Key Activities

กิจกรรมหลักของธุรกิจ ประกอบด้วย 4 ส่วนที่สำคัญ คือ

1.8.7.1 คิดค้น ออกแบบพัฒนาและปรับปรุงผลิตภัณฑ์ทั้งส่วนของ Hardware และ Software ถือเป็นกิจกรรมส่วนแรกที่ต้องดำเนินการ นั่นคือ การออกแบบ พัฒนา และ ทดสอบระบบ เพื่อการทำงานของผลิตภัณฑ์ที่ถูกต้อง

1.8.7.2 ติดตามกระบวนการการจัดจ้างผลิต เนื่องจากทางบริษัทจัดจ้าง บริษัทผู้ผลิตและประกอบผลิตภัณฑ์ ซึ่งเป็น Key Partner กับบริษัทเป็นผู้ดำเนินการ จึงจำเป็นต้อง ติดตามความคืบหน้าของการผลิต เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่ถูกต้องตามคุณลักษณะที่ออกแบบ ในการ นำไปใช้งาน

1.8.7.3 ส่งมอบสินค้า คิดตั้ง พร้อมอบรมการใช้งานให้กับผู้ใช้สินค้า ดำเนินการส่งมอบผลิตภัณฑ์ให้กับลูกค้า พร้อมทั้งนำไปติดตั้ง และสอนการใช้งานให้กับผู้ใช้ เพื่อให้สามารถใช้งานได้ถูกต้อง

1.8.7.4 การขายผลิตภัณฑ์ กิจกรรมหลักที่ต้องดำเนินการ คือ การขาย สินค้าให้กับลูกค้านั่นเอง

1.8.8 Key Partner

ในส่วนของบริษัท/บุคคลที่เป็น partner เพื่อการช่วยเหลือกันทางธุรกิจ ให้ได้ ประโยชน์สูงสุดแก่ทุกฝ่ายอาศัยความช่วยเหลือ ดังต่อไปนี้

- รศ.ดร.รุ่งตะวัน ยมหล้า อาจารย์ประจำคณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เป็นที่ปรึกษาด้านเกษตรกรรมสัตว์น้ำ ช่วยให้ความรู้ในด้านการเก็บข้อมูลพันธุ์สัตว์น้ำเพื่อใช้ในการออกแบบผลิตภัณฑ์ให้ตอบสนองความต้องการการใช้งาน

- ผศ.อภิเนตร อุณากุล อาจารย์ประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาคอมพิวเตอร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เป็นที่ปรึกษาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ช่วย ให้คำแนะนำในการพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องมือ Retina

- บริษัทผู้ผลิตและประกอบผลิตภัณฑ์รายหนึ่งในไทย ช่วยในกิจกรรมขั้นตอนการผลิต โดยเป็นการจ้างผลิตให้กับทางบริษัทตามลักษณะ (Specification) ที่จัดทำไว้

- สำนักงานนวัตกรรม (National Innovation Agency : NIA) หน่วยงานราชการที่ให้ความร่วมมือกับ Startup เพื่อส่งเสริม สนับสนุนธุรกิจและผู้ประกอบการ
- บริษัทผู้ตรวจสอบบัญชี เนื่องจากทางบริษัทยังไม่มีผู้ดูแลงานส่วนนี้เป็นของตัวเอง จึงจ้างบริษัทบัญชี เพื่อช่วยเหลืองานในส่วนนี้

1.8.9 Cost Structure

ในส่วนของต้นทุน หรือ ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการดำเนินธุรกิจ มีทั้งที่เป็น Fix cost และ Variable cost ดังรายละเอียดต่อไปนี้

- ต้นทุนการจ้างผลิตสินค้า เกี่ยวข้องกับค่าจ้างบริษัทผู้ผลิตและประกอบผลิตภัณฑ์ในการผลิตและประกอบเครื่องมือ Retina
- ต้นทุนการบริหาร เกี่ยวข้องกับค่าแรงงานทีมฝ่ายบริหาร รวมถึงค่าใช้จ่ายภายในสำนักงาน
- ต้นทุนการตลาด สำหรับดำเนินการประชาสัมพันธ์ และการโฆษณาผ่านสื่อต่างๆ รวมถึงเป็นค่าเดินทางสำหรับการเข้าพบปะผู้บริโภค

1.9 แหล่งข้อมูลและสมมุติฐานในการพัฒนาตัวแบบธุรกิจขั้นแนวคิด Business Model

Canvas

จากแหล่งข้อมูลทั้งในระดับ Primary โดยวิธีการสังเกตการณ์ และสอบถามถึง Insight จากกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วยกลุ่มตัวอย่างจำนวน 5 ราย และแหล่งข้อมูลในระดับ Secondary โดยการทบทวนวรรณกรรมและเอกสารทางวิชาการต่างๆ ทำให้ได้สมมุติฐานในการพัฒนาตัวแบบธุรกิจขั้นแนวคิด Business Canvas ซึ่งข้อมูลที่รวบรวมได้จากการทบทวนวรรณกรรมและเอกสารวิชาการ พบว่ามีนักวิจัยหลายท่านได้ทำการศึกษาถึงปัจจัยในการจัดการฟาร์มเพื่อให้มีประสิทธิภาพ จากงานวิจัยการศึกษาจัดการการศึกษาการจัดการฟาร์มเลี้ยงกุ้งขาวแวนนาไมในประเทศไทย และวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณผลผลิตของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งขาว (พิริยะ แสนรัมย์, 2533) พบว่าปัจจัยที่ใช้ในการจัดหาลูกกุ้งนั้น เกษตรกรตัดสินใจซื้อโดยพิจารณาจากความน่าเชื่อถือและคุณภาพของฟาร์มกุ้งเป็นหลัก ซึ่งสอดคล้องกับข้อสรุปของ (ชงชัย นิตริฐสุวรรณ, 2541) ซึ่งชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการจัดการฟาร์มเพาะเลี้ยงให้มีประสิทธิภาพ รวมถึงข้อสรุปของ (จิตติพงษ์ ไชยองค์การ, 2522) ผลการศึกษาวิจัยพบว่า สอดคล้องกับสองงานวิจัยข้างต้นที่ว่าจัดการฟาร์ม

เพาะเลี้ยงให้มีประสิทธิภาพ จำเป็นต้องลดต้นทุนในขั้นตอนที่ไม่จำเป็นลงเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน

ดังนั้นเพื่อให้เกษตรกรในกลุ่มเกษตรกรรวม ประเภทสัตว์น้ำ สามารถเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันได้เช่นเดียวกัน การพัฒนากระบวนการคัดเลือกพันธุ์สัตว์น้ำก็เป็นอีกทางหนึ่งที่จะช่วยให้ผู้ประกอบการเจ้าของฟาร์มเพาะเลี้ยงลดต้นทุนในด้านต่างๆ ได้ โดยที่เบื้องต้นได้มีการสัมภาษณ์เบื้องต้นกับทางคุณ ธิติรัตน์ เอกสุทธิ ทายาทเจ้าของธุรกิจวิวัฒน์ฟาร์ม ฟาร์มเพาะเลี้ยงปลากดกที่ใหญ่ที่สุดในประเทศไทย มีการเพาะเลี้ยงทั้งปลากด ปลานิล ปลาทับทิม ซึ่งข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ พบว่า ภายในวิวัฒน์ฟาร์มมีการคัดเลือกพ่อแม่พันธุ์ปลาเช่นเดียวกัน โดยคนที่สามารถดำเนินการในกระบวนการคัดเลือกสายพันธุ์ได้นั้น จำเป็นต้องทราบคุณสมบัติของปลาที่จะเป็นพ่อแม่พันธุ์ เช่น อายุปลา, ลักษณะปลาแบบใดที่เหมาะสมแก่การเป็นพ่อแม่พันธุ์ได้, ช่วงเวลาในการตั้งท้องของปลาแต่ละสายพันธุ์ ยิ่งหากถ้าเป็นปลานิล หรือปลาทับทิม ยังจำเป็นต้องเก็บข้อมูลต่างๆ ที่ค่อนข้างละเอียด โดยในกระบวนการเก็บข้อมูลพันธุ์ปลาจำเป็นต้องใช้คนงาน 4-6 คน โดยที่ต้องเป็นคนที่มีความประสพการณ์และชำนาญในการดำเนินการ

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้นนั้น จึงนำไปสนับสนุนกับปัญหาที่ทางบริษัท มัจฉาไอที จำกัด เล็งเห็นและต้องการช่วยเกษตรกรปรับปรุงและพัฒนาให้กระบวนการคัดเลือก เก็บข้อมูลมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น โดยที่ได้พัฒนาเครื่องมือ Retina สำหรับวัดขนาดและชั่งน้ำหนักอัตโนมัติขึ้นมา ซึ่งการวางแผนทางธุรกิจและวางแผนทางการตลาดตามหลักการของทฤษฎี ส่วนประสมทางการตลาด (Marketing Mix : 4P's) เพื่อให้ได้กลยุทธ์ที่เหมาะสมจำเป็นต้องทราบความต้องการของตลาดปัจจัยที่มีความเกี่ยวข้องต่อการตัดสินใจของผู้บริโภค

ในส่วนของความต้องการของตลาด มีนักวิชาการหลายท่านได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับทฤษฎีของพฤติกรรมของผู้บริโภค โดยที่มีนิยามที่คล้ายคลึงกันอย่างเช่น Philip Kotler, Jame F. Engle, Roger D. Blackwell, and Paul W. Miniard หรือ Engel Kollat and Blackwell ซึ่งกล่าวโดยสรุปว่าพฤติกรรมของผู้บริโภค (Consumer Behavior) หมายถึง กระบวนการตัดสินใจที่มีผลต่อการแสดงออกของแต่ละบุคคลที่เกี่ยวข้อง โดยตรงกับการเลือกซื้อและใช้สินค้า บริการใดๆ ซึ่งมีความแตกต่างกันในรายบุคคล

ดังนั้นการศึกษาเรื่องพฤติกรรมผู้บริโภค มีประโยชน์ทางการตลาด 5 ประการ (รัฐวัชร พัฒนจิระรุจน์, 2557) ดังนี้

1. นักการตลาดเข้าใจถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าของผู้บริโภค
2. ผู้เกี่ยวข้องสามารถหาหนทางแก้ไขพฤติกรรมในการตัดสินใจซื้อสินค้าของผู้บริโภคในสังคมได้ถูกต้องและสอดคล้องกับความสามารถในการตอบสนองของธุรกิจมากยิ่งขึ้น

3. การพัฒนาตลาดและการพัฒนาผลิตภัณฑ์สามารถทำได้ขึ้นเพื่อประโยชน์ในการแบ่งส่วนตลาด เพื่อการตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค ให้ตรงกับชนิดของสินค้าที่ต้องการ

4. การปรับปรุงกลยุทธ์การตลาดของธุรกิจต่างๆ เพื่อความได้เปรียบคู่แข่ง

อีกส่วนที่จำเป็นต้องการเข้าใจนั่นก็คือปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการณ์การซื้อของผู้บริโภค (รัฐวัชร พัฒนจิระ, 2557) ซึ่งประกอบด้วย 2 ปัจจัยหลัก คือ

1. ปัจจัยทางวัฒนธรรม เป็นปัจจัยขั้นพื้นฐานที่สุดในการกำหนดความต้องการและพฤติกรรมของมนุษย์ เช่น การศึกษา ความเชื่อ ซึ่งรวมถึงพฤติกรรมส่วนใหญ่ที่ได้รับการยอมรับภายในสังคมใดสังคมหนึ่งโดยเฉพาะลักษณะชั้นทางสังคม

2. ปัจจัยทางสังคม เป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องในชีวิตประจำวัน และมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการณ์การซื้อ ซึ่งประกอบด้วยกลุ่มอ้างอิง ครอบครัว บทบาท และสถานะของผู้ซื้อ

- กลุ่มอ้างอิง เป็นกลุ่มใดๆ ที่มีการเกี่ยวข้องกันระหว่างคนในกลุ่ม แบ่งเป็นกลุ่มปฐมภูมิและกลุ่มทุติยภูมิ

- ครอบครัว เป็นสถาบันที่ทำการซื้อเพื่อการบริโภคที่สำคัญที่สุด นักการตลาดจะพิจารณาครอบครัวมากกว่าพิจารณาเป็นรายบุคคล

- บทบาททางสถานะ บุคคลที่จะเกี่ยวข้องกับหลายกลุ่ม เช่น ครอบครัว กลุ่มอ้างอิง ทำให้บุคคลมีบทบาทและสถานภาพที่แตกต่างกันในแต่ละกลุ่ม

3. ปัจจัยส่วนบุคคล การตัดสินใจของผู้ซื้อมักได้รับอิทธิพลจากคุณสมบัติส่วนบุคคลต่างๆ เช่นอายุ อาชีพ สถานการณ์ทางเศรษฐกิจ การศึกษา รูปแบบการดำเนินชีวิต วัฏจักรชีวิต ครอบครัว

4. ปัจจัยทางด้านจิตวิทยา การเลือกซื้อของบุคคลจะได้รับอิทธิพลจากปัจจัยทางจิตวิทยา ซึ่งจากปัจจัยในตัวผู้บริโภคที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการณ์การซื้อและใช้สินค้า ปัจจัยทางจิตวิทยาประกอบด้วย การสนใจ การรับรู้ ความเชื่อและเจตคติ บุคลิกภาพและแนวความคิดของตนเอง

ปัจจัยทางวัฒนธรรม			
- วัฒนธรรม	ปัจจัยทางสังคม	ปัจจัยส่วนบุคคล	ปัจจัยทางจิตวิทยา
- วัฒนธรรมย่อย	- กลุ่มอ้างอิง	- อายุ	- การรับรู้
- ชั้นทางสังคม	- ครอบครัว	- เพศ	- การเรียนรู้
	- บทบาทและสถานะ	- วงจรชีวิตครอบครัว	- ความเชื่อ
		- อาชีพ	- เจตคติ
		- สภาพการณ์ทางเศรษฐกิจ	- บุคลิกภาพ
		- การศึกษา	- แนวคิดของตนเอง
		- แบบของการใช้ชีวิต	

ภาพที่ 1.10 ปัจจัยที่มีผลต่อการซื้อของผู้บริโภค

ที่มา : (Kotler, Philip, : Marketing Management: analysis, planning, implementation, and control, 1997)



บทที่ 2

ข้อมูลการศึกษาวิจัยและวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค และผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

2.1 สมมุติฐานการศึกษาวิจัย

จากที่ได้ดำเนินการผลิตและมีการติดตั้ง (Implement) เครื่องมือ Retina วัดขนาดและชั่งน้ำหนักอ้วนโนมิติกับกลุ่มผู้บริโภคบางส่วน ทางบริษัท จึงมีความต้องการศึกษาพฤติกรรมการใช้งานของผู้บริโภคเพื่อปรับปรุง พัฒนาส่วนประสมทางการตลาด และแผนธุรกิจให้เหมาะสมมากยิ่งขึ้น จึงเป็นที่มาของการทำวิจัยในครั้งนี้

2.1.1 วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1.1.1 ศึกษาพฤติกรรมและปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ผู้บริโภคคำนึงถึงในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์

คำถามการวิจัย ประกอบด้วย

RQ 1 พฤติกรรมและปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดของการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องมือ Retina สำหรับวัดขนาดและชั่งน้ำหนักสัตว์น้ำอัตโนมัติในกลุ่มผู้บริโภคที่เคยใช้งานเป็นอย่างไร

RQ 2 พฤติกรรมและปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดของการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องมือ Retina สำหรับวัดขนาดและชั่งน้ำหนักสัตว์น้ำอัตโนมัติในกลุ่มผู้บริโภคที่ไม่เคยใช้งานเป็นอย่างไร

2.1.1.2 เสนอแนวทางในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ และปรับกลยุทธ์ทางการตลาดสำหรับขยายกลุ่มลูกค้าไปยังอุตสาหกรรมสัตว์น้ำประเภทอื่น

คำถามการวิจัย ประกอบด้วย

RQ 3 การพัฒนาแบบจำลองและการปรับกลยุทธ์การตลาดรูปแบบใหม่ควรเป็นอย่างไร

RQ 4 ควรมีการปรับองค์ประกอบทั้ง 9 ส่วน ใน Business Model Ca ของธุรกิจอย่างไรเพื่อให้เหมาะสมมากยิ่งขึ้น

2.1.2 กลุ่มเป้าหมายและขนาดตัวอย่าง

จากวัตถุประสงค์ของการวิจัยทั้ง 2 ข้อ ระบุกลุ่มเป้าหมายสำหรับเก็บข้อมูลโดยจะเก็บจากผู้บริโภคเดิม หรือกลุ่ม Buyer ผู้ที่เป็นเจ้าของฟาร์มเพาะพันธุ์ปลาที่เป็นลูกค้าของบริษัท มัจฉาไอที จำกัด และเคยใช้งานหรือยังคงใช้งานเครื่องมือ Retina ในธุรกิจของตนเองอยู่ จำนวน 3 ราย และสำหรับกลุ่มผู้บริโภคใหม่หรือ Influencer จะเป็นผู้ที่มีความชำนาญอยู่ในธุรกิจเกษตรกรรมเพาะเลี้ยงพันธุ์ปลา อาทิเช่น นักวิจัยพันธุ์สัตว์น้ำ, เจ้าหน้าที่เพาะพันธุ์ในกรมประมง ซึ่งกำหนดกลุ่มตัวอย่างไว้เป็นจำนวน 2 ราย รวมทั้งสิ้น 5 ราย

2.1.3 ประเภทการวิจัย

รูปแบบการศึกษาการวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) เพื่อศึกษาพฤติกรรมและปัจจัยส่วนผสมทางการตลาดที่มีผลต่อความต้องการซื้อเครื่องมือ Retina สำหรับวัดขนาดและชั่งน้ำหนักอัตโนมัติของกลุ่มผู้บริโภคเดิมและผู้บริโภคใหม่

2.1.4 วิธีการเก็บข้อมูลวิจัย

สำหรับวิธีการเก็บข้อมูลวิจัยสำหรับทั้ง 2 กลุ่มตัวอย่าง คือ กลุ่มผู้บริโภคเดิม ที่เป็นเจ้าของฟาร์มเพาะพันธุ์ปลาที่เป็นลูกค้าของบริษัท มัจฉาไอที จำกัด และเคยใช้งานหรือยังคงใช้งานเครื่องมือ Retina ในธุรกิจของตนเองอยู่ และอีกกลุ่มหนึ่ง คือ กลุ่มผู้บริโภคใหม่หรือกลุ่ม Influencer นั้น จะใช้วิธีการเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้มีประสบการณ์และความชำนาญ โดยมีรูปแบบคำถามแบบ Semi-Structure ซึ่งตัวอย่างรูปแบบคำถามอ้างอิงตามเอกสารในภาคผนวก ก

2.1.5 วิธีการประมวลผลการวิจัย


เมื่อดำเนินการเก็บข้อมูลวิจัยมาเรียบร้อยแล้ว ข้อมูลที่ได้จะถูกนำมาประมวลผลการวิจัยโดยการวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) เพื่อเป็นการตอบวัตถุประสงค์ข้อที่หนึ่งและข้อที่สองตามหัวข้อที่ 2.1.1 วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1.6 ระยะเวลาดำเนินการวิจัย

สำหรับระยะเวลาในการดำเนินการวิจัยจะเริ่มดำเนินการตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2560 ถึง เดือนพฤษภาคม 2561 โดยช่วงระยะเวลาของการเก็บข้อมูลจะเริ่มตั้งแต่วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2561 จนถึงเดือนมีนาคม 2561 รวมเป็นเวลาทั้งสิ้นตลอดโครงการประมาณ 7 เดือน

2.2 สรุปผลดำเนินการขออนุญาตด้านจริยธรรมการวิจัย (MU-IRB)

การดำเนินการขออนุญาตด้านจริยธรรมการวิจัยในคน (MU-IRB) เป็นกระบวนการเพื่อขออนุญาตศูนย์ส่งเสริมจริยธรรมการวิจัยในคน มหาวิทยาลัยมหิดล เพื่อให้ดำเนินงานวิจัยที่มีมนุษย์เป็นอาสาสมัครผู้รับการวิจัย ของคณาจารย์ บุคลากร นิสิต ตลอดจนผู้ที่เกี่ยวข้องของสถาบันแห่งชาติ มีความถูกต้องตามมาตรฐานงานวิจัยและหลักจริยธรรม ชำรงไว้ซึ่งศักดิ์ศรี สิทธิ และความปลอดภัยของอาสาสมัครผู้รับการวิจัย ตามหลักจริยธรรมสากลที่ใช้ยึดถือปฏิบัติ ซึ่งการวิจัยโครงการการศึกษาพฤติกรรมและปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดของผู้บริโภคที่มีผลต่อความต้องการซื้อเครื่องมือ Retina สำหรับวัดขนาดและชั่งน้ำหนักสัตว์น้ำแบบอัตโนมัติ ในกลุ่มเกษตรกรประเภเทพาะเลี้ยงพันธุ์ปลาเศรษฐกิจ ได้ผ่านขั้นตอนการขออนุญาตศูนย์ส่งเสริมจริยธรรมการวิจัยในคน มหาวิทยาลัยมหิดล เรียบร้อย และได้รับใบรับรองจากคณะกรรมการการวิจัยธรรม (IRB) อ้างอิงตามภาพที่ 2.1


 IPSR-Institutional Review Board (IPSR-IRB)
 Established 1985

COA. No. 2017/12-307

Certificate of Ethical Approval

Title of Project: *A Study of the Customer Behaviors and Market Factors to Consider of Buying Retina That is Aquatic Animal Measuring Automation in the Economic Fish Breeding Farm in Agricultural Group*

Duration of Project: *7 months (November 2017 - May 2018)*


Principal Investigator (PI): *Ms. Nalinporn Santikanawong*

PI's Institutional Affiliation: *College of Management, Mahidol University*

Approval includes:

- 1) *Submission form*
- 2) *Research proposal*
- 3) *Questionnaire*
- 4) *Participant information sheet*
- 5) *Informed consent document*

IPSR-Institutional Review Board (IPSR-IRB) met on 28th December 2017 and decided to issue the COA to the above project.

Signature 
 (Professor Emeritus Pramote Prasartkul)
 Chairman, IPSR-IRB
 Valid from January 22, 2018 to January 21, 2019

Remarks

- 1) Upon the completion of this project, the PI should inform the IPSR-IRB of such progress.
- 2) The PI is obliged to notify any modification of the research project to the IPSR-IRB.

IORG Number: IORG0002101; FWA Number: FWA00002882; IRB Number: IRB0001007
 Office of the IPSR-IRB, Institute for Population and Social Research, Mahidol University, Phuttamonthon 4 Rd.,
 Salaya, Phuttamonthon district, Nakhon Pathom 73170. Tel (662) 441-0201-4 ext. 223

ภาพที่ 2.1 ใบรับรองการขออนุญาตจริยธรรมการวิจัยในคน (Certificate of Ethical Approval)

2.3 สรุปผลการศึกษาวิจัย

จากการดำเนินการสัมภาษณ์ผลการวิจัย โดยการสัมภาษณ์เชิงลึกตามคำถามรูปแบบ โครงสร้าง (Semi Structure interview questions) ได้ผลสรุปจากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง ซึ่งแบ่งตามส่วนทั้ง 4 ส่วน ดังนี้

2.3.1 ส่วนที่ 1 เกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มหลัก ดังนี้

- กลุ่มที่ 1 เป็นผู้ใช้งานที่เป็นลูกค้าเดิมของบริษัท มัจฉาไอที จำกัด จำนวน 3 คน ได้แก่ ผู้ประกอบการฟาร์มเพาะพันธุ์ปลา 1 คน และเป็นผู้ที่ดำเนินงานอยู่ในส่วนงานศูนย์วิจัยและพัฒนาพันธุ์สัตว์น้ำของทางภาครัฐ จำนวน 2 คน

- กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มผู้บริโภครายใหม่ที่ยังไม่เคยใช้งานเครื่องมือ Retina จำนวน 2 คน เป็นผู้ประกอบการฟาร์มเพาะพันธุ์ปลาสด 1 คน และผู้ประกอบการฟาร์มเพาะเลี้ยงพันธุ์ปลากดคัง อีก 1 คน

2.3.2 ส่วนที่ 2 เกี่ยวกับพฤติกรรมกรรมการดำเนินการเก็บข้อมูลสัตว์น้ำ

จากผลการสำรวจพบว่า ขั้นตอนการเก็บข้อมูลพันธุ์สัตว์น้ำโดยปกติจะใช้เวลาเฉลี่ยประมาณ 30 ถึง 60 นาที โดยมีพฤติกรรมกรรมการดำเนินการเก็บข้อมูลคล้ายคลึงกันในปลาแต่ละประเภท คือ โดยปกติบางรายก็ทำการเก็บข้อมูลโดยการจดบันทึกเป็นรายวัน แต่ในบางรายก็ใช้การจำ และดูลักษณะความเป็นไปของปลาซึ่งในการคัดเลือกพ่อแม่พันธุ์ก็จะใช้ผู้เชี่ยวชาญในการเลือกพ่อแม่พันธุ์ โดยดูจากลักษณะภายนอกกว่าเป็นไปตามประสบการณ์ที่เคยทำมาก่อน ซึ่งในแต่ละที่ก็มีผู้เชี่ยวชาญอยู่เพียงไม่กี่ท่าน และในการเก็บข้อมูลรวมถึงผสมพันธุ์จำเป็นต้องใช้คนงาน 3-5 คน ในกรณีที่เป็นฟาร์มขนาดเล็ก แต่ในฟาร์มขนาดใหญ่จำเป็นต้องใช้แรงงานประมาณ 7-10 คน

ตัวอย่างหนึ่งของผู้สัมภาษณ์ที่เป็นเจ้าของฟาร์มเลี้ยงปลาสดเล่าถึงขั้นตอนการเก็บข้อมูลพันธุ์ของปลาสด พบว่า จะต้องมีการเตรียมบ่อ ทำบ่อดินให้มีหลุมๆ เพื่อเป็นที่พักไข่ จากนั้นจึงทำการคัดเลือกพ่อแม่พันธุ์ โดยที่แม่พันธุ์จะเลือกจากปลาตัวที่ท้องป่องๆ เป็นหลัก และต้องได้ไซส์ที่ไม่ใหญ่หรือเล็กเกินไป ส่วนพ่อพันธุ์ซึ่งในขั้นตอนนี้จำเป็นต้องใช้คนที่มีความชำนาญในการคัดเลือกพันธุ์ แล้วจึงนำพ่อแม่พันธุ์ที่คัดเลือกแล้วมากักไว้ในบ่อแยกก่อนเพื่อให้ผสมกันเองตามธรรมชาติ ซึ่งจำเป็นต้องใช้คนงานมากช่วยเหลือประมาณ 3-4 คน และผลการดำเนินการในขั้นตอนนี้บางรอบก็จะพบปัญหาว่า บางครั้งแม่พันธุ์ที่เลือกมาไม่ยอมไข่ หรือไข่ช้า ส่งผลให้ได้ผลผลิตน้อย

2.3.3 ส่วนที่ 3 ศึกษาพฤติกรรมการใช้งานและส่วนประสมทางการตลาดของเครื่องมือ Retina สำหรับวัดขนาดและซั่งน้ำหนักรัดตัวน้ำอัดโนมิตของกลุ่มผู้บริโภคที่เคยใช้งานแล้ว

จากกลุ่มตัวอย่างผู้ที่เคยใช้งานเครื่องมือ Retina สำหรับวัดขนาดและซั่งน้ำหนักรัดตัวน้ำอัดโนมิต พบว่า คนหนึ่งเคยใช้งานเครื่องมือมาเป็นระยะเวลาประมาณ 1 ปี และอีกคนเคยใช้งานเป็นเวลา 2 ปี ซึ่งตลอดระยะเวลาที่ใช้งานเครื่องมือ Retina กระบวนการคัดเลือกพันธุ์สัตว์น้ำและการเก็บข้อมูลร่นเวลาจากเดิมที่เคยใช้เวลานาน ให้เหลือเวลาในการดำเนินการสั้นลง ซึ่งการใช้งานโดยเครื่องมือนี้ช่วยให้ไม่จำเป็นต้องพึ่งพาเฉพาะคนที่มีความชำนาญหรือเชี่ยวชาญในการคัดเลือกพ่อแม่พันธุ์เท่านั้น อีกทั้งการใช้งานผ่านเครื่องมือนี้ง่าย เพียงการนำปลามาวางและถ่ายภาพเก็บข้อมูล โดยตลอดระยะเวลาการใช้งานเมื่อพบปัญหาจากการใช้งานจะทำการแจ้งปัญหาผ่านทางโทรศัพท์ หรือบางครั้งถ่ายภาพและส่งทางไลน์แจ้งตรงไปยังคุณสุกษัย อินสุข เพื่อให้ช่วยตรวจสอบ ซึ่งช่องทางที่ใช้ในการแจ้งปัญหานี้ ก็สะดวกและง่ายดี

2.3.4 ส่วนที่ 4 ศึกษาพฤติกรรมการใช้งานและส่วนประสมทางการตลาดของเครื่องมือ Retina สำหรับวัดขนาดและซั่งน้ำหนักรัดตัวน้ำอัดโนมิตของกลุ่มผู้บริโภคที่ยังไม่เคยใช้งานมาก่อน

กลุ่มตัวอย่างมีมุมมองต่อเครื่องมือ Retina สอดคล้องไปในทิศทางเดียวคือ สนใจในคุณสมบัติการทำงานแต่ยังไม่แน่ใจ โดยสรุปเพราะคิดว่าขนาดของฟาร์มตัวเองยังไม่ใหญ่มากพอ คือมีพื้นที่ประมาณ 6 ไร่ ซึ่งปริมาณต่อรอบที่ทำการคัดเลือกพันธุ์และผสมพันธุ์ไม่เยอะมาก จึงคิดว่ายังไม่เหมาะสม และยังไม่มั่นใจในคุณสมบัติที่สามารถทำได้จริงหรือไม่เพราะมองถึงข้อจำกัดของอุปกรณ์บางอย่าง อีกทั้งยังคิดว่าคุณสมบัติที่มียังไม่ครอบคลุมกับความต้องการที่จะนำมาใช้ในธุรกิจของตนเอง โดยที่ได้มีการเสนอเพิ่มเติม อย่างเช่น การช่วยคัดกรองปลาที่มีไซส์เท่ากันได้ ทั้งนี้ช่องทางการจัดจำหน่ายที่แนะนำเพิ่มเติมจะเป็นการฝากขายผ่านหน้าร้านขายอาหารสัตว์น้ำ เพราะว่า เป็นสถานที่ที่เจ้าของฟาร์มจะพบเห็นได้ง่าย หรือจะเป็นกรมประมง เพราะว่า เจ้าของฟาร์มมักจะติดต่อกับกรมประมงเป็นประจำอยู่แล้ว



ภาพที่ 2.2 รูปภาพแสดงประกอบการสัมภาษณ์และการลงพื้นที่



บทที่ 3

แผนการตลาด

3.1 บทวิเคราะห์และระบุ STP (Segmenting, Targeting, Positioning)

3.1.1 การแบ่งส่วนตลาด (Segmenting)

การแบ่งส่วนทางตลาดของเครื่องมือ Retina วัดขนาดและซั่งน้ำหนักรัดโนมติ มุ่งจะทำการตลาดที่เน้นเฉพาะกลุ่ม (Niche Market) เพราะ ผลิตภัณฑ์เป็นเครื่องมือเฉพาะสำหรับกลุ่มเกษตรกรสวนผลไม้ ดังนั้นจึงเลือกที่จะทำตลาดเฉพาะกลุ่มผู้ประกอบการในกลุ่มอุตสาหกรรมเฉพาะเลี้ยงพันธุ์สัตว์น้ำ เฉพาะกลุ่มปลาเพาะเลี้ยง โดยใช้เกณฑ์ในการแบ่ง ดังนี้

- ด้านประชากรศาสตร์ (Demographic Segmentation)

เน้นทั้งเพศชายและเพศหญิง ทุกเชื้อชาติ ศาสนา และต้องเป็นผู้ที่มีการศึกษาหรือการประกอบอาชีพอยู่บนพื้นฐานของเกษตรกรสวนผลไม้ หรือเกี่ยวข้องกับทั้งกลุ่มอุตสาหกรรมดังกล่าว และรายได้ตั้งแต่ต่ำถึงสูง

- ด้านภูมิภาค (Geographic Segmentation)

อาศัย / มีถิ่นฐานอยู่ ทุกภูมิภาคของประเทศไทย

- ด้านจิตวิทยา (Psychographic Segmentation)

กลุ่มผู้ซื้อหรือผู้ใช้งานเป็นผู้ที่จำเป็นหรือสนใจทำการคัดเลือกสายพันธุ์สัตว์น้ำ เพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพ

- ด้านพฤติกรรม (Behavioral Segmentation)

มีพฤติกรรมที่มองหาประโยชน์จากเครื่องมือที่สามารถช่วยให้ลดเวลาเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานให้กับพนักงานในองค์กร และเพิ่มคุณภาพให้กับผลผลิตในฟาร์มเพาะเลี้ยง

3.1.2 การกำหนดกลุ่มเป้าหมาย (Targeting)

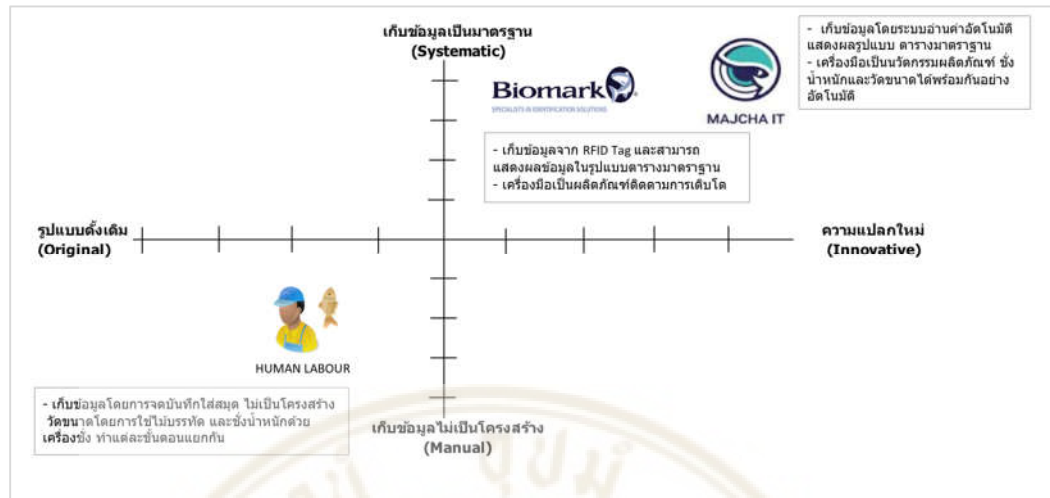
กลุ่มเป้าหมายจะเป็นแบบ B2B (Business to Business) 100% โดยจะแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

3.1.2.1 กลุ่มเป้าหมายหลัก (Primary Target) คือ กลุ่มผู้ที่มีอิทธิพลต่อกลุ่มเป้าหมายรอง (Influencer) เป็นกลุ่มธุรกิจในส่วนภาครัฐ เช่น กรมประมง, สถานศึกษา เพราะภาครัฐจะสามารถช่วยผลักดันให้เกิดการปรับเปลี่ยนรูปแบบการดำเนินงานในลักษณะเดิมไปเป็นในรูปแบบใหม่ที่มีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี เพื่อช่วยให้ง่ายและรวดเร็วมากขึ้นโดยเริ่มต้นจากการใช้งานให้คนทั่วไปได้เห็นก่อน จึงถือว่ามีผลต่อการตัดสินใจซื้อของกลุ่มเป้าหมายรอง

3.1.2.2 กลุ่มเป้าหมายรอง (Secondary Target) คือ กลุ่มเจ้าของฟาร์มเพาะพันธุ์ปลาต่างๆ ทั้งขนาดใหญ่ และขนาดกลาง โดยประกอบกิจการเพาะเลี้ยงปลาเศรษฐกิจของไทย อย่างเช่น ปลานิล ปลากดกั้ง ปลาทับทิม ปลากะพง เป็นต้น

3.1.3 การวางตำแหน่งผลิตภัณฑ์ (Product Positioning)

จากการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง พบว่า สิ่งที่ถูกค่าคำนึงถึงในการดำเนินการกระบวนการคัดเลือกสายพันธุ์สัตว์น้ำ กลุ่มตัวอย่างจะคำนึงถึงความรวดเร็วในแต่ละขั้นตอนเพื่อป้องกันการช็อกน้ำของปลา และความสะดวกในการเก็บข้อมูล ดังนั้นจึงแบ่งการวางตำแหน่งของผลิตภัณฑ์ภายในใจลูกค้า โดยคำนึงถึง 2 ปัจจัย คือ ความแปลกใหม่ของผลิตภัณฑ์ (Innovative) และการเก็บข้อมูลเป็นมาตรฐาน (Systematic) และตำแหน่งของมัจฉาไอทีในฐานะที่เป็นผู้ผลิตและพัฒนาเครื่องมือ Retina สำหรับวัดขนาดและชั่งน้ำหนักอัตโนมัติรวมถึงระบบบริหารจัดการข้อมูลสัตว์น้ำ จึงถูกจัดอยู่ในตำแหน่งขาบนของแผนภาพ นั่นคือมีความแปลกใหม่และการเก็บข้อมูลที่ได้มาตรฐานกว่าคู่แข่ง



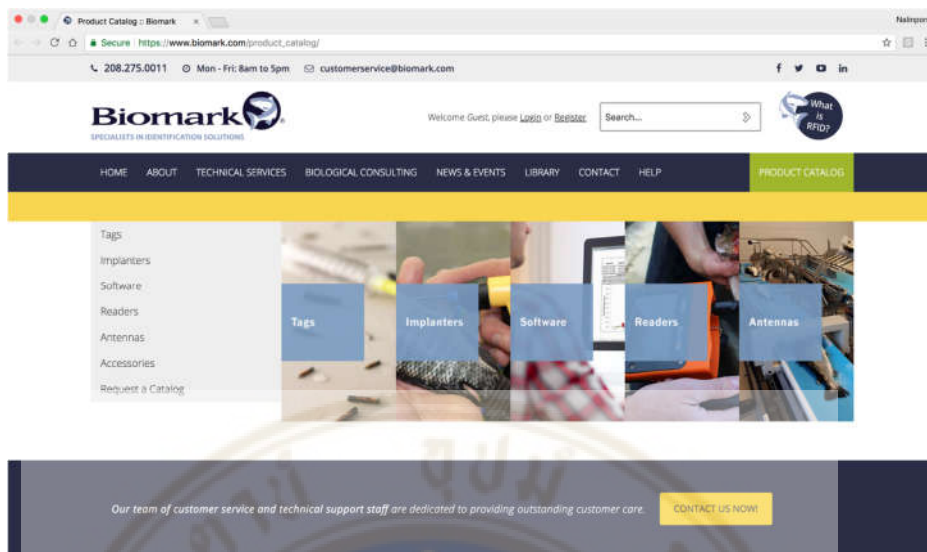
ภาพที่ 3.1 การวางตำแหน่งผลิตภัณฑ์ (Product Positioning)

3.2 บทวิเคราะห์ภาวะการแข่งขันและคู่แข่ง (Competitor and Competition Analysis)

สิ่งหนึ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ในการดำเนินธุรกิจ คือ การแข่งขันทางธุรกิจ ซึ่งถ้าตลาดมีศักยภาพสูง ย่อมมีผู้เล่นหน้าใหม่ต้องการกระโดดเข้ามาร่วมแข่งขันในตลาดเพิ่มมากขึ้น โดยหากมองไปที่ตลาดของอุตสาหกรรมเกษตรกรรมสัตว์น้ำก็ถือได้ว่าเป็นตลาดที่มีขนาดกลางถึงใหญ่ในประเทศไทย และเมื่อพิจารณาภาวะการแข่งขันและคู่แข่งของเครื่องมือ Retina วัดขนาดและชั่งน้ำหนักอัตโนมัติ แบ่งเป็น 2 รูปแบบ ดังนี้

3.2.1 คู่แข่งทางตรง

คู่แข่งทางตรง คือ ผู้แข่งขันที่มีผลิตภัณฑ์ที่มีรูปร่าง และฟังก์ชันการใช้งานของผลิตภัณฑ์ที่เหมือนกัน ซึ่งเมื่อสำรวจในตลาดแล้ว ไม่พบคู่แข่งทางตรงของเครื่องมือ Retina ในตลาดประเทศไทย ซึ่งวิเคราะห์ได้ว่า การประยุกต์นำเทคโนโลยีมาผนวกใช้กับขั้นตอนการคัดเลือกพันธุ์สัตว์น้ำเป็นสิ่งใหม่และยังไม่มีที่รู้จักในตลาดอุตสาหกรรมนี้ จึงทำให้ยังไม่มีผู้ผลิตและพัฒนา แต่ในต่างประเทศมีผู้พัฒนาผลิตภัณฑ์ในลักษณะที่คล้ายคลึงกันซึ่งเปรียบเทียบในเชิงเทคโนโลยีที่นำมาใช้ โดยบริษัท Biomark เป็นบริษัทผู้พัฒนาแท้สำหรับติดตามตัวปลาด้วยเทคโนโลยี RFID พร้อมทั้งพัฒนา Software เป็น Web Application เพื่อใช้สำหรับดูข้อมูลและแสดงผลการเจริญเติบโต ซึ่งในอนาคตหากบริษัท Biomark มีแผนที่จะขยายตลาดเข้ามาในประเทศไทย ก็อาจจะทำตลาดผ่านระบบ Agent หรือ Distributor ดังนั้นจึงถือได้ว่าจากกลายมาเป็นคู่แข่งทางตรงได้เช่นเดียวกัน



ภาพที่ 3.2 หน้าเว็บไซต์ของบริษัท Biomark (www.biomark.com)

ที่มา : (Biomark Inc. , 2018)

3.2.2 คู่แข่งทางอ้อม

สำหรับในกรณีของคู่แข่งทางอ้อมหรือสินค้าทดแทนที่อาจเป็นอีกตัวเลือกหนึ่งให้กับลูกค้า คือ แรงงานคน (Human Labour) ซึ่งถือเป็นรูปแบบเดิมของกระบวนการคัดเลือกพันธุ์สัตว์น้ำโดยการใช้เครื่องชั่งทั่วไปสำหรับเก็บข้อมูล และจดบันทึกลงสมุดจดด้วยมือ (Manual)



ภาพที่ 3.3 การเก็บข้อมูลพันธุ์ปลาชนิดแบบ Manual

3.3 บทวิเคราะห์และระบุแผนกลยุทธ์จำแนกตามส่วนประสมทางการตลาด (Marketing Mix)

3.3.1 กลยุทธ์ด้านผลิตภัณฑ์ (Product Strategic)

เครื่องมือ Retina เป็นผลิตภัณฑ์สำหรับเก็บข้อมูลสัตว์น้ำ โดยเริ่มต้นสำหรับปลาเศรษฐกิจ สามารถวัดขนาดและชั่งน้ำหนักเพื่อเก็บข้อมูลพันธุ์ปลาได้อัตโนมัติ ถือได้ว่าเป็นระบบเก็บข้อมูลสัตว์น้ำอัตโนมัติที่ช่วยสร้างประสิทธิภาพในการเก็บข้อมูลลักษณะปรากฏของสัตว์น้ำให้ง่ายและรวดเร็ว โดยมีองค์ประกอบอีก 2 ส่วน คือ อุปกรณ์ช่วยในการติดตาม และ Software ที่เป็น Web Service

- อุปกรณ์ช่วยในการติดตาม (Microchip ID) โดยใช้เทคโนโลยี RFID ซึ่งถูกนำมาใช้งานเพื่อการสื่อสารแบบไร้สาย Microchip ขนาดเล็กมีขนาดประมาณเมล็ดข้าวที่บรรจุเลเซอร์รหัส 15 หลัก ทำหน้าที่เสมือนรหัสเลขบัตรประชาชนที่ใช้สำหรับบอกความแตกต่างของปลาแต่ละตัว ใช้ในการติดตามการเจริญเติบโตและสุขภาพของปลา และเพื่อให้การพัฒนาพันธุ์มีประสิทธิภาพ จึงต้องใช้อุปกรณ์พิเศษในการติดตามผล

- Web Service ทำหน้าที่แสดงข้อมูลสรุปผลทันทีเมื่อทำการเก็บข้อมูล รวมถึงรายงานข้อมูลการเจริญเติบโตรายตัว



ภาพที่ 3.4 ตัวอย่างและคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์

การทำงานของเครื่องมือ Retina สำหรับวัดขนาดและชั่งน้ำหนักสัตว์น้ำอัตโนมัติ ถูกออกแบบให้มีความเรียบง่าย ระบบสั่งงานด้วยหน้าจอ Touch Screen ผู้ใช้งานสามารถเรียนรู้การใช้

งานได้อย่างรวดเร็ว และเข้าใจง่าย บุคคลทั่วไปสามารถใช้งานได้แม้ไม่เคยมีประสบการณ์ในการใช้งานมาก่อน ซึ่งนั่นเป็นคุณค่าทางด้านการใช้งาน (Functional Values) ที่ต้องการมอบให้กับลูกค้าเพื่อตอบโต้ภัยแก้ปัญหาลูกค้า ประกอบด้วยขั้นตอนง่ายๆ เพียง 4 ขั้นตอน ดังนี้

- ขั้นตอนที่ 1 นำส้วมน้ำวางลงบนบอร์ดวัดของเครื่องมือ หลังจากนั้นระบบจะทำการประมวลผลอัตโนมัติ
- ขั้นตอนที่ 2 ข้อมูลส้วมน้ำจะแสดงผลบนหน้าจอ เพื่อให้ผู้ใช้ตรวจสอบความถูกต้อง
- ขั้นตอนที่ 3 กดปุ่มเพื่อบันทึกข้อมูลส้วมน้ำ
- ขั้นตอนที่ 4 ข้อมูลจะบันทึกลงฐานข้อมูลโดยอัตโนมัติ สามารถนำข้อมูลออกมาวิเคราะห์ได้ทันทีผ่าน USB



ภาพที่ 3.5 บุคคลที่เคยใช้งานเครื่องมือ Retina

อีกหนึ่งคุณค่าทางด้านอารมณ์ (Emotional Values) ที่ตอบสนองความต้องการด้านอารมณ์ความรู้สึกจากการใช้งานเครื่องมือ Retina เพื่อสะท้อนภาพลักษณ์ของผู้ใช้ นั่นคือ สะท้อนภาพความทันสมัย และเป็นผู้เชี่ยวชาญ ที่มีการประยุกต์นำเทคโนโลยีมาปรับใช้กับกระบวนการทำงานในธุรกิจ สร้างความน่าเชื่อถือในแง่ความแม่นยำของข้อมูลที่ได้รับ และนำไปใช้งานต่อ อย่างการวางแผนเพื่อพัฒนาสายพันธุ์ส้วมน้ำ

3.3.2 กลยุทธ์ด้านราคา (Price Strategic)

กลยุทธ์ด้านราคามีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยกำหนดราคาของสินค้าและบริการได้อย่างเหมาะสมสอดคล้องกับคุณค่าที่ลูกค้าจะได้รับและความยินดีที่จะจ่ายของลูกค้ากลุ่มเป้าหมาย โดยที่การกำหนดราคาจะคำนึงปัจจัยต้นทุนการผลิต (Cost plus pricing) ควบคู่กับการตั้งราคาเป็นสอง

ส่วน (Two Part Pricing) เป็นการตั้งราคาแยกเป็นส่วนของสินค้าคงที่และราคาอีกส่วนที่แปรผันตามฟังก์ชันการเลือกใช้งาน เพื่อมุ่งหากำไรจากจากส่วนที่ผันแปร, ราคาที่ลูกค้าจะยอมจ่าย (Consumer-based pricing) และการเปรียบเทียบราคากับคู่แข่งในท้องตลาด (Competition-based pricing) ประกอบกัน เพื่อให้ได้ราคาที่ไม่ต่ำกว่าต้นทุน และยังเป็นราคาที่ลูกค้าเต็มใจที่จะจ่าย อีกทั้งต้องเป็นราคาที่เหมาะสมกับคุณค่าของผลิตภัณฑ์และบริการ เพราะราคาถือได้ว่าเป็นตัวกำหนดภาพลักษณ์หนึ่งเช่นกันที่ทำให้ลูกค้ารู้สึกว่า สินค้า นั้น ถูก แพง ดี หรือ แย่

ดังนั้น สำหรับเครื่องมือ Retina สำหรับวัดขนาดและชั่งน้ำหนักสัตว์น้ำอัตโนมัติ จึงกำหนดราคาขายตัวผลิตภัณฑ์ ร่วมกับ โปรแกรมระบบบริหารจัดการข้อมูลสัตว์น้ำในราคาขาย 960,000 บาท โดยที่หากลูกค้ามีความต้องการปรับแต่งใน (Customize) ส่วนของโปรแกรมเพิ่มเติม จะคิดราคาในส่วนที่ปรับแต่งเพิ่มเติมขึ้นกับความต้องการของลูกค้า และอีกส่วนจะเป็นค่าธรรมเนียมการให้บริการส่วนการติดตั้ง (Installation and Implementation Services) คิดเป็น 10,000 บาทต่อวัน และส่วนค่าบริการดูแลและบำรุงรักษา (Maintenance Services) คิดเป็น 5,000 บาทต่อวัน ซึ่งหากเมื่อเปรียบเทียบกับราคาสินค้าในกลุ่มเครื่องมือรูปแบบเดียวกับคู่แข่งจะถือได้ว่าเป็นราคาที่สอดคล้องกับคุณสมบัติและทำให้บริษัทยังได้รับกำไรผลตอบแทน

3.3.3 กลยุทธ์ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (Channel Strategic)

วัตถุประสงค์ของการกำหนดกลยุทธ์ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย เพื่อกำหนดช่องทางการเคลื่อนย้ายสินค้า/บริการจากผู้ผลิตหรือผู้ขายไปยังลูกค้า รวมถึงเพื่อความสะดวกในการติดต่อสื่อสารและสร้างความประทับใจไปยังลูกค้า โดยแบ่งเป็น 3 ช่องทาง ประกอบด้วย

3.3.3.1 การขายตรง (Direct Marketing) เพราะช่องทางดังกล่าวเข้าถึงกลุ่มลูกค้าได้อย่างใกล้ชิด และยังผลิตภัณฑ์เป็นสินค้าเฉพาะกลุ่ม จึงจำเป็นต้องทำการเจาะตลาดให้ตรงกับกลุ่มเป้าหมาย โดยจะให้พนักงานฝ่ายขาย ติดต่อ ประสานงานเพื่อเข้าไปกลุ่มภาครัฐเป็นลำดับแรก เพราะว่าหากได้ลูกค้ากลุ่มนี้ อาทิเช่น หน่วยงานเพาะพันธุ์สัตว์น้ำของกรมประมง ซึ่งมีอยู่ทั่วทุกภาคของประเทศไทย หรือเป็นกลุ่มหน่วยงานด้านการศึกษาตามมหาวิทยาลัยต่างๆ ที่มี การศึกษา วิจัยการเพาะพันธุ์สัตว์น้ำ ทางบริษัทจะได้กลุ่มที่เป็นเสมือนผู้มีอิทธิพล (Influencer) ต่อกลุ่มลูกค้าทั่วไปในส่วนภาคเอกชน อย่างเจ้าของฟาร์มเพาะพันธุ์สัตว์น้ำ เนื่องจากภาคเอกชนที่ทำฟาร์มเพาะพันธุ์มักจะมีการติดต่อ ขอความช่วยเหลือ เข้าร่วมงานต่างๆ ของทางภาครัฐเสมอ และอาจารย์ตามมหาวิทยาลัยก็เช่นเดียวกันเป็นอีกหนึ่ง Influencer ของกลุ่มลูกค้าภาคเอกชน แล้วจึงขยายช่องทางการเข้าถึง ไปยังกลุ่มลูกค้าฝั่งภาคเอกชนเป็นลำดับถัดไป

3.3.3.2 การขายตามงานแสดงสินค้าและสัมมนาวิชาการ นิทรรศการ โดยการออกบูธ เพราะเป็นอีกช่องทางที่ทำให้ได้พบกับกลุ่มลูกค้าเป้าหมายที่อยู่ในอุตสาหกรรม เกษตรกรรมที่เกี่ยวข้อง ตัวอย่างงานนิทรรศการที่ทางบริษัทเลือกเข้าร่วม ได้แก่

งาน ASEAN Seafood Expo

เป็นงานแสดงสินค้าระดับนานาชาติของอุตสาหกรรมการประมงและอาหารทะเลในภูมิภาค ที่ได้รวบรวมผู้ประกอบการ ผู้เชี่ยวชาญ และผู้เกี่ยวข้องทุกระดับในอุตสาหกรรม ตั้งแต่การจับจนถึงบริโภค พร้อมเทคโนโลยี ซอฟต์แวร์ ผลิตภัณฑ์ เครื่องมือ อุปกรณ์ และบริการที่เกี่ยวข้องทุกประเภท ตั้งแต่ เรือ ห้องเย็น การแปรรูป การจัดส่ง จนถึงผลิตภัณฑ์พร้อมรับประทาน ซึ่งเป็นงานที่จัดโดยกระทรวงประมงแห่งสาธารณรัฐเกาหลี, Coex และ เอเชีย เอ็กซิ บิทชั่น เซอร์วิสเซส (AES) โดยได้รับการสนับสนุนจากสมาคมการประมงนอกน่านน้ำไทย (TOFA) และสมาคมอุตสาหกรรมทูน่าไทย (TITA)



ภาพที่ 3.6 บรรยากาศงาน ASEAN Seafood Expo

ที่มา : (ASEAN Seafood Expo Facebook, 2015)

งาน ASEAN Fisheries and Aquaculture Expo

เป็นงานที่จัดขึ้นเพื่อแสดงถึงศักยภาพด้านการประมงในภูมิภาคเอเชีย ตะวันออกเฉียงใต้ และมีการเปิดเวทีเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ นวัตกรรม เทคโนโลยีด้านการประมง ซึ่งจะนำไปสู่ความร่วมมือในการพัฒนาด้านการประมงในภูมิภาค เพื่อตอบสนองความต้องการของ จำนวนประชากรโลกที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยที่ภายในงานจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ประกอบด้วย การแสดงนิทรรศการ และสินค้าด้านการประมงกว่า 200 บูธ จากประเทศสมาชิกอาเซียน อีกทั้งยังมีการนำเสนอเนื้อหาเกี่ยวกับการประมงของไทย พันธุ์สัตว์น้ำหายากชนิดต่างๆ นอกจากนั้นยังมีการ เจริญจับคู่ Business matching ให้ผู้ประกอบการไทยได้เจรจาธุรกิจกับนานาชาติประเทศ เพื่อเป็นการ ขยายช่องทางตลาดเพิ่มมากขึ้น



ภาพที่ 3.7 บรรยากาศงาน ASEAN Fisheries and Aquaculture Expo 2016
ที่มา : (เว็บไซต์ขององค์การสะพานปลา, 2016)

เนื่องจากทางบริษัท มัจฉาไอที จำกัด มีความสัมพันธ์ร่วมกันในฐานะของพันธมิตร (Partner) กับทางสำนักงานนวัตกรรม (National Innovation Agency : NIA) ดังนั้นในบางกรณีที่มีงานนิทรรศการที่เกี่ยวข้อง ทางบริษัทจะได้รับเชิญไปร่วมนำบูธไปจัดตั้งเพื่อประชาสัมพันธ์ผลิตภัณฑ์เช่นเดียวกัน เช่น ทางบริษัทได้รับเชิญเป็นตัวแทนของ Startup Thailand ในฐานะบริษัทที่ทำการเกี่ยวกับการเกษตร เข้าร่วมนำเสนอผลิตภัณฑ์ในงานการประชุมคณะหัวหน้าส่วนราชการระดับกระทรวงหรือเทียบเท่า ครั้งที่3/2560 ณ ห้องประชุมชั้น4 อาคารพระจอมเกล้า กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยมี นายกรัฐมนตรี พล.อ. ประยุทธ์ จันทร์โอชา เป็นประธานในพิธี เมื่อวันที่ 27 เมษายน 2560 ที่ผ่านมา



ภาพที่ 3.8 บรรยากาศในการเข้าร่วมนำเสนอ product ที่งานการประชุมคณะหัวหน้า
ที่มา : (Facebook Page Startup Thailand, 2560)

ในช่วงระยะสั้น ปีที่ 1 จะใช้ช่องทางการขายตรงเป็นหลัก และการออกบูธประชาสัมพันธ์
ในงานแสดงสินค้าควบคู่ เพื่อเพิ่มการรับรู้ให้กับลูกค้ามากขึ้น

ถัดมาในช่วงระยะกลาง ปีที่ 2 - ปีที่ 3 ก็จะใช้ช่องทางการขายตรง แต่จะขยายจาก
ภาครัฐ ไปยังภาคเอกชนเพิ่มขึ้น และจะยังคงใช้การออกบูธเพื่อเป็นช่องทางในการพบปะกับกลุ่ม
ลูกค้าเป้าหมายในอุตสาหกรรม

ในระยะยาว ปีที่ 4 - ปีที่ 5 จะใช้ช่องทางการขายตรง แต่จะขยายฐานกลุ่มลูกค้าให้
ครอบคลุมทั้งภาครัฐ และเอกชน รวมถึงกลุ่มลูกค้าอื่น เช่น กลุ่มฟาร์มเพาะพันธุ์กุ้ง เพราะถือได้ว่า
เป็นอีกตลาดที่มีขนาดใหญ่มีจำนวนผู้เพาะเลี้ยงอยู่เป็นจำนวนมาก รวมทั้งจะขยายทำช่องทางการ
เข้าถึงเพิ่มขึ้นไปยังในรูปแบบออนไลน์ ตัวอย่างเช่น การสั่งซื้อผ่านเว็บไซต์ เป็นต้น

3.3.4 กลยุทธ์ด้านการสื่อสารทางการตลาด (IMC)

การทำการสื่อสารทางการตลาด เพื่อเป็นการสร้างการรับรู้ เข้าใจ จดจำสินค้า/ตรา
สินค้า และยึดครองตำแหน่งในใจลูกค้า ให้สินค้าของเราเป็น Top of Mind อีกทั้งเป็นการทำให้ลูกค้า
ที่เห็นถึงคุณค่าของผลิตภัณฑ์ ใช้การบอกปากต่อปาก (Word of mouth) เพื่อเป็นการขยายฐานลูกค้า
ไปยังกลุ่มที่ยังไม่รู้จักรหรือไม่เคยใช้งานมาก่อน โดยทางบริษัทจะทำการสื่อสารทางการตลาดแบ่ง
ออกเป็น 3 รูปแบบ ดังนี้

3.3.4.1 การตลาดตรง (Direct Marketing) เป็นกลยุทธ์การสื่อสารทาง
การตลาดรูปแบบหนึ่งที่จะเน้นการติดต่อสื่อสารกับลูกค้าโดยตรงทั้งกับลูกค้าที่มีอยู่แล้ว และกับว่าที่
ลูกค้าในอนาคต เพราะจะสามารถเลือกสื่อสารให้ตรงกับกลุ่มเป้าหมายด้วยข้อความสำหรับกลุ่มนั้น
โดยเฉพาะ และยังถือได้ว่าเป็นทางที่ได้สร้างความสัมพันธ์ที่ดีระยะยาวกับลูกค้า เช่น การขายตรง

(Direct Selling) ซึ่งถือเป็นกลยุทธ์หลัก เพราะสินค้าของเราเป็นสินค้าเฉพาะกลุ่ม จึงเน้นเข้าถึงลูกค้าโดยตรง และการสื่อสารการตลาดลักษณะนี้ เราสามารถมั่นใจว่าถึงกลุ่มเป้าหมายได้อย่างแน่นอน อีกทั้งเรายังสามารถปรับเปลี่ยนเนื้อความให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายแต่ละประเภทกลุ่มได้

3.3.4.2 การใช้พนักงานขาย (Personal Selling) ในที่นี้ หมายถึง พนักงานขาย สำหรับให้ข้อมูลความรู้และความเข้าใจในคุณค่าของผลิตภัณฑ์ อย่างเช่นในการออกบูธ ทางบริษัทจะเตรียมบุคลากรเพื่อนำเสนอลักษณะ รูปแบบของบริษัท รวมถึงเชิญชวนผู้เข้าร่วมงานมาร่วมชมงานภายในบูธ

3.3.4.3 การประชาสัมพันธ์ (Public Relation) บริษัทเลือกทำประชาสัมพันธ์ทั้งในรูปแบบออฟไลน์ และออนไลน์ สำหรับรูปแบบออฟไลน์เป็นการเข้าร่วมงานแสดงสินค้า หรือสัมมนาต่างๆ ซึ่งถือได้ว่าเป็นทั้งกลยุทธ์ช่องทางจัดจำหน่าย และกลยุทธ์ด้านการสื่อสารทางการตลาดเช่นเดียวกัน และสำหรับรูปแบบออนไลน์ที่ลูกค้าสามารถเข้าถึงได้ง่าย โดยบริษัทมีการจัดทำเว็บไซต์ของบริษัท ดังนั้นจึงเลือกใช้เพื่อทำการประชาสัมพันธ์ให้บริษัท และสินค้าเป็นที่รู้จักเพิ่มมากขึ้น ซึ่งลูกค้าสามารถค้นหาในอินเทอร์เน็ตแล้วคลิกเข้ามาเพื่อรู้จักสินค้าได้เพิ่มเติม รวมถึงสอบถาม หรือการส่งข้อมูลติดต่อกลับไว้ผ่านทางหน้าเว็บไซต์, ขอใบเสนอราคา ได้ผ่านทาง เว็บไซต์ของบริษัท นั่นคือ URL: <http://majchait.wixsite.com/majchait> และ Facebook ของบริษัท



ภาพที่ 3.9 เว็บไซต์ของบริษัท มัจฉาไอที จำกัด
ที่มา : (เว็บไซต์บริษัท มัจฉาไอที จำกัด, 2560)

3.3.4.4 การโฆษณา (Advertising) ทางบริษัทจัดทำวิดีโอเพื่อนำเสนอคุณค่าที่ลูกค้าจะได้รับเมื่อใช้งานสินค้า รวมถึงเป็นการสร้างความเข้าใจ ภาพลักษณ์ และเพิ่มการตระหนักรู้ในคุณค่าของสินค้าเพิ่มขึ้น เพื่อให้เห็นถึงความสะดวกที่จะได้รับหลังจากการปรับปรุงวิธีการเก็บข้อมูลจากรูปแบบเดิมมาเป็นในรูปแบบของอัตโนมัติมากขึ้น



ภาพที่ 3.10 ตัวอย่างภาพวิดีโอโฆษณาสินค้า
ที่มา : (เว็บไซต์บริษัท มัจฉาไอที จำกัด, 2560)

3.4 แผนดำเนินการกลยุทธ์การตลาดจำแนกตามกรอบเวลาและทรัพยากร

จากแผนกลยุทธ์ตามส่วนประสมทางการตลาดที่ได้วิเคราะห์ในหัวข้อที่ 3.3 จึงได้วางแผนการดำเนินการกลยุทธ์แต่ละส่วนตามกรอบเวลา ในช่วงระยะเวลา 1-5 ปี เป็นไปตามรายละเอียดดังต่อไปนี้

ในกรอบปีที่ 1 เพื่อแสดงให้เห็นกิจกรรมที่ดำเนินการในช่วงปีที่ 1 ได้อย่างชัดเจนจึงวางแผนดำเนินการย่อยเป็นรายเดือน โดยที่ในช่วงแรกจะเป็นช่วงของการเริ่มต้นพัฒนาและผลิตสินค้า ซึ่งแสดงตามรายละเอียดในตารางที่ 3.1 และจากนั้นจึงเริ่มแผนการตลาดส่วนอื่นในช่วงปีที่ 2-5 ตามรายละเอียดในตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.1 แผนดำเนินการกลยุทธ์การตลาดจำแนกรายเดือน ในปีที่ 1

กิจกรรม	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
กลยุทธ์ด้านสินค้า (Product)												
ผลิตเครื่องมือ Retina และระบบ												
กลยุทธ์ด้านราคา (Price)												
จัดจำหน่ายราคา xxx บาท												
กลยุทธ์ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (Place)												
วางแผนและติดต่อช่องทางจัดจำหน่าย												
จำหน่ายผ่านการขายตรง												
ออกบูธงานแสดงสินค้าและสัมมนาวิชาการ												
กลยุทธ์ด้านการสื่อสารทางการตลาด (IMC)												
ประชาสัมพันธ์ผ่านช่องทาง online (company website)												
โฆษณาด้วย Video ผ่านทาง website												
ออกบูธงานแสดงสินค้าและสัมมนาวิชาการ												

ตารางที่ 3.2 แผนดำเนินการกลยุทธ์การตลาดจำแนกรายเดือน ในปีที่ 2-5

กิจกรรม	ปีที่ 2-3	ปีที่ 4-5	ต้นทุนการตลาด (บาท)
กลยุทธ์ด้านสินค้า (Product)			
ผลิตเครื่องมือ Retina และระบบ			-
ผลิตเครื่องมือ Retina และระบบ (ขยายฐานกลุ่มการใช้งานไปยังสัตว์น้ำประเภทอื่น)			-
กลยุทธ์ด้านราคา (Price)			
จำหน่ายราคา 960,000 บาท			-
กลยุทธ์ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (Place)			
วางแผนและติดต่อช่องทางจัดจำหน่าย			-
จำหน่ายผ่านการขายตรง			-
ออกบูธงานแสดงสินค้าและสัมมนาวิชาการ			-
กลยุทธ์ด้านการสื่อสารทางการตลาด (IMC)			
ประชาสัมพันธ์ผ่านช่องทาง online (company website)			450.00
โฆษณาด้วย Video ผ่านทาง website			-
ออกบูธงานแสดงสินค้าและสัมมนาวิชาการ			200,000.00
		รวม	200,450.00

บทที่ 4

แผนกลยุทธ์ด้านเทคโนโลยี นวัตกรรม และการจัดการทรัพยากรทางปัญญา

4.1 บทวิเคราะห์การพัฒนาเทคโนโลยีสำหรับผลิตภัณฑ์หรือบริการหรือกระบวนการ

4.1.1 ประเภทของเทคโนโลยี

คำว่า เทคโนโลยี หมายถึง วิทยาการที่เกี่ยวกับศิลปะในการนำเอาวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มาใช้ให้เกิดประโยชน์ในทางปฏิบัติและอุตสาหกรรม (พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน, 2539) ซึ่ง เครื่องมือ Retina ถือเป็นเทคโนโลยีหนึ่งที่เป็นการประยุกต์ แนวคิด หลักการ เทคนิค ความรู้ ตลอดจนผลผลิตทางวิทยาศาสตร์ทั้งในด้านสิ่งประดิษฐ์ และวิธีปฏิบัติมาใช้ในระบบงานคัดเลือกลายพันธุ์สัตว์น้ำ เพื่อช่วยให้ระบบการคัดเลือกสายพันธุ์มีความสะดวกในขั้นตอนการดำเนินงาน ช่วยลดเวลา อีกทั้งเพิ่มประสิทธิภาพของบุคลากรในฟาร์มเพาะเลี้ยง โดยที่เครื่องมือ Retina นี้ จัดเป็นเทคโนโลยีด้านการเกษตร หรือ Agricultural Technology รูปแบบหนึ่งเช่นกัน

4.1.2 คุณลักษณะสำคัญของเทคโนโลยี

เทคโนโลยีในปัจจุบันถือได้ว่ามีประโยชน์อย่างมากไม่ว่าจะนำมาประยุกต์ใช้ในสาขาใด ซึ่งมีความสำคัญ 3 ประการ ดังนี้

4.1.2.1 ประสิทธิภาพ (Efficiency) เทคโนโลยีจะช่วยให้การทำงานบรรลุผลได้ตามเป้าหมายได้เที่ยงตรง และรวดเร็ว

4.1.2.2 ประสิทธิภาพ (Productivity) เทคโนโลยีช่วยให้ได้ผลผลิตเต็มที่ และประสิทธิภาพสูงสุด

4.1.2.3 ประหยัด (Economy) เทคโนโลยีจะช่วยให้ประหยัดทั้งเวลา และแรงงาน เป็นการลงทุนน้อยแต่ได้ผลตอบแทนมาก

ทั้งนี้หากพิจารณาในมุมของเทคโนโลยีการเกษตร คุณลักษณะสำคัญของเทคโนโลยีประเภทนี้ คือการบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีชีวภาพ และเทคโนโลยีการเกษตรที่ทันสมัยต่างๆ เข้ากับเกษตรกรรมแบบดั้งเดิม เพื่อช่วยเพิ่มผลผลิต และเพิ่มคุณภาพของผลผลิต โดยใช้ข้อมูลของสัตว์น้ำหรือดินพืช สภาพแวดล้อมของฟาร์ม และฐานข้อมูลด้านการเกษตร ที่เชื่อมโยง

ถึงกันเป็นเครือข่าย มาประมวลผลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อช่วยการตัดสินใจ และใช้สำหรับในการปรับปรุงจัดการผลิต รวมถึงการดูแลรักษา และจัดการผลิตผลเกษตรหลังการเก็บเกี่ยว เพื่อคุณภาพเอาไว้ให้นานที่สุด

4.1.3 ความเป็นไปได้ของเทคโนโลยีในการนำมาปรับใช้จริง

จากการคิดค้นนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ เพื่อช่วยเหลือเกษตรกรฟาร์มเพาะพันธุ์ให้มีกระบวนการในการคัดเลือก เก็บข้อมูลสายพันธุ์สัตว์น้ำที่มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น โดยที่ได้มีการปรึกษา เข้าร่วมพูดคุยกับที่ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญด้านเกษตรกรรม โดยตรง เพื่อหาวิธีการที่ถูกต้องเหมาะสม โดยได้รับความร่วมมือจากผู้เชี่ยวชาญทั้งด้านเกษตรกรรม ซึ่งเป็นอาจารย์ประจำคณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง และผู้เชี่ยวชาญในด้านเทคโนโลยี เป็นอาจารย์ประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์คอมพิวเตอร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เป็นผู้ให้ความอนุเคราะห์เป็นที่ปรึกษาหลักของการคิดค้นวิจัย และเนื่องจากการนำเทคโนโลยีมาปรับใช้ในกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับสัตว์น้ำ จึงได้มีร่วมมือกันกับทางด้านกรมประมง ประเทศไทย เพื่อช่วยกันพัฒนาผลิตภัณฑ์ และเริ่มต้นทดสอบจากศูนย์เพาะพันธุ์สัตว์น้ำภายในกรมประมงเป็นที่แรก จึงค่อยขยายออกสู่ภาคเอกชนต่อไป

4.2 บทวิเคราะห์คุณลักษณะความเป็นนวัตกรรมของผลิตภัณฑ์หรือบริการหรือกระบวนการ

4.2.1 ระดับความใหม่ของนวัตกรรม

คำว่า นวัตกรรม (Innovation) คือ สิ่งใหม่ที่เกิดจากการใช้ความรู้และความคิดสร้างสรรค์ที่มีประโยชน์ต่อเศรษฐกิจและสังคม (สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ, 2549) หรือ เป็นการนำเอาวิธีการใหม่มาปฏิบัติ หลังจากที่ได้ผ่านการทดลอง หรือ ได้รับการพัฒนามาเป็นขั้นแล้ว โดยเริ่มตั้งแต่การคิดค้น (Invention) พัฒนาการ (Development) ซึ่งอาจจะเป็นไปในรูปของโครงการทดลองปฏิบัติก่อน แล้วจึงนำไปปฏิบัติจริง ซึ่งมีความแตกต่างไปจากการปฏิบัติเดิมที่เคยทำมา (ทอมัส ฮิวส์, 2530) นอกจากนี้ยังมีอีกหลายท่านที่ได้ให้ความหมายของคำว่า นวัตกรรม ซึ่งโดยสรุปแล้ว แก่นหลักของคำว่า นวัตกรรม ประกอบด้วยมิติทางด้านความใหม่ (Newness), มิติด้านประโยชน์ในเชิงเศรษฐกิจ (Economic Benefits) และมิติทางด้านการใช้ความรู้และความคิดสร้างสรรค์ (Knowledge and Creativity Idea)

ทั้งนี้ในด้านความใหม่ของนวัตกรรม หมายถึง เป็นสิ่งใหม่ที่ถูกพัฒนาขึ้น อาจมีลักษณะเป็นตัวผลิตภัณฑ์ บริการ หรือกระบวนการ โดยเป็นการปรับปรุงจากของเดิม หรือพัฒนาขึ้นใหม่เลยก็ได้ ซึ่งหากพิจารณาระดับความใหม่ของเครื่องมือ Retina วัดขนาดและชั่งน้ำหนักสัตว์น้ำแบบอัตโนมัติ นั้น พบว่า เป็นนวัตกรรมที่มีความใหม่ในระดับประเทศ เนื่องจากยังไม่พบการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์รูปแบบเดียวกันในท้องตลาดมาก่อน พบเพียงผลิตภัณฑ์ที่มีเทคนิคลักษณะคล้ายคลึงกันในตลาดต่างประเทศ

4.2.2 ประเภทของนวัตกรรม

การจำแนกประเภทของนวัตกรรม สามารถแบ่งออกได้เป็นหลายรูปแบบ ซึ่งสำหรับเครื่องมือ Retina วัดขนาดและชั่งน้ำหนักสัตว์น้ำแบบอัตโนมัติ จัดเป็นนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ (Product Innovation) คือ การพัฒนาและนำเสนอผลิตภัณฑ์ใหม่ ไม่ว่าจะในด้านเทคโนโลยี หรือวิธีการใช้ รวมไปถึงการปรับปรุงผลิตภัณฑ์เดิมที่มีอยู่ให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น (รัศมี วรกิจโกศล, 2547) ซึ่งนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ถือเป็นผลผลิตขององค์กรหรือธุรกิจ โดยมีรูปแบบลักษณะค่อยเป็นค่อยไป (Incremental Innovation) โดยพัฒนาจากพื้นฐาน แนวคิด หรือการออกแบบจากผลิตภัณฑ์หรือกระบวนการที่มีอยู่เดิม เป็นการปรับปรุงระบบให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นทีละเล็กละน้อย เป็นการเปลี่ยนแปลงจากความเชี่ยวชาญขององค์กรหรือธุรกิจในเรื่องของเทคโนโลยีภายใต้โครงสร้างหรือสถาปัตยกรรมเดิม

4.2.3 แนวทางการต่อยอดการใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์หรือสังคม

เมื่อพิจารณาแนวทางการต่อยอดในด้านแรก คือ การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ของเครื่องมือ Retina วัดขนาดและชั่งน้ำหนักอัตโนมัติ พบว่า เครื่องมือ Retina วัดขนาดและชั่งน้ำหนักอัตโนมัติ สามารถช่วยให้เจ้าของฟาร์มเพาะพันธุ์เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน ทำให้ได้ข้อมูลพ่อแม่พันธุ์ที่ถูกต้องแม่นยำ เพื่อนำมาใช้สำหรับการวางแผนในการเพาะเลี้ยงเพื่อให้ได้ผลผลิตที่ดี มีคุณภาพ อีกทั้งยังช่วยลดต้นทุนทั้งในด้านทรัพยากรคน จากเดิมที่จำเป็นต้องใช้ผู้ชำนาญหลายคน ต่อครั้งในการเก็บข้อมูลพันธุ์ปลา ก็ลดน้อยลง ทำให้คนเหล่านั้นสามารถทำงานอย่างอื่นที่มีคุณค่าต่อธุรกิจได้ และในด้านเวลาจากเดิมที่ต้องใช้เวลาประมาณ 1-2 ชม. ต่อครั้งก็เหลือเพียงไม่กี่นาที ขึ้นกับขนาดของฟาร์มเพาะพันธุ์ด้วยเช่นกัน

อีกด้านหนึ่ง การใช้ประโยชน์เชิงสังคม หากกลุ่มเกษตรกรเพาะพันธุ์สัตว์น้ำได้มีการนำเครื่องมือ Retina วัดขนาดและชั่งน้ำหนักอัตโนมัติ รวมถึงระบบการบริหารจัดการข้อมูลเพาะพันธุ์สัตว์น้ำไปประยุกต์ใช้กันอย่างแพร่หลาย จะส่งผลให้ End Customer ได้มีสินค้าเพื่อ

บริษัทที่มีขนาด และคุณภาพดี อีกทั้งหากมองในมุมระดับประเทศก็จะ ได้ผลผลิตที่สามารถส่งออก เพื่อแข่งขันกันในตลาดโลกได้

4.3 แผนกลยุทธ์ด้านการจัดการปกป้องและการหาประโยชน์ด้านทรัพย์สินทางปัญญา

จากการที่ผลิตภัณฑ์เครื่องมือ Retina วัดขนาดและชั่งน้ำหนักอัตโนมัติ ถูกพัฒนาโดยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี เพื่อให้ผลิตภัณฑ์เป็นผลิตภัณฑ์นวัตกรรม ดังนั้นเรื่องการจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญาจึงถือได้ว่าเป็นสิ่งที่สำคัญเพื่อช่วยป้องกันการลอกเลียนแบบในกรณีต่างๆ ซึ่งความหมายโดยทั่วไปของทรัพย์สินทางปัญญา หมายถึง ผลงานอันเกิดจากความคิดสร้างสรรค์ของมนุษย์ ซึ่งทรัพย์สินทางปัญญาถือได้ว่าเป็นทรัพย์สินอีกชนิดหนึ่ง

สำหรับแผนกลยุทธ์ด้านการจัดการปกป้องทรัพย์สินทางปัญญา จะแบ่งออกเป็น 2 ส่วนหลัก ดังนี้

- ในมุมมองขององค์กร / บริษัท จะดำเนินการจดทะเบียน 2 ส่วนที่สำคัญ นั่นคือ เครื่องหมายการค้า (Trade Mark) ซึ่งคือ เครื่องหมายที่ใช้เป็นที่หมายหรือเกี่ยวข้องกับสินค้าที่ใช้เครื่องมือชิ้นนั้น อารมณ์รูปแบบของเครื่องหมาย หรือสัญลักษณ์ของบริษัท มัจฉาไอที จำกัด ตามภาพที่ 4.1



ภาพที่ 4.1 เครื่องหมาย/สัญลักษณ์ (LOGO) บริษัท มัจฉาไอที จำกัด
ที่มา: (เว็บไซต์บริษัท มัจฉาไอที จำกัด, 2560)

อีกส่วนหนึ่งคือการจดทะเบียนโดเมนเนม (Domain Name) ซึ่งเป็นที่อยู่สำหรับการเข้าถึงเว็บไซต์ (Website) ผ่านทางเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) โดยที่ Domain Name ของบริษัท มัจฉาไอที จำกัด คือ <http://majchait.wixsite.com/majchait>



ภาพที่ 4.2 ตัวอย่างหน้าเว็บไซต์ของบริษัท มัจฉาไอที จำกัด
ที่มา : (เว็บไซต์บริษัท มัจฉาไอที จำกัด, 2560)

- ในมุมมองของผลิตภัณฑ์ แบ่งการจดทะเบียนความคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาออกเป็น 2 ส่วนย่อย ดังนี้

1. ส่วนของ Hardware จะดำเนินการจดทะเบียนสิทธิบัตรคุ้มครองการประดิษฐ์
2. ส่วนของ Software ที่ถือได้ว่าเป็นส่วนหนึ่งของ Hardware หากไม่มีอยู่

จะทำให้ Hardware ดังกล่าวไม่สามารถใช้งานได้ หากเป็นในลักษณะนี้ Software จะได้รับการคุ้มครองลิขสิทธิ์โดยอัตโนมัติ

และทางบริษัทมีแนวทางที่จะจดทะเบียนผลิตภัณฑ์ในบัญชีนวัตกรรมไทยเพื่อเป็นส่วนในการเพิ่มช่องทางและกลุ่มลูกค้าเพิ่มขึ้น เพราะกลุ่มหน่วยงานส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานอื่นของรัฐ สามารถจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ขายหรือผู้ให้บริการที่มีรายชื่อตามบัญชีนวัตกรรมไทยได้ เป็นการสนับสนุนส่งเสริมผู้ประกอบการไทยเป็นธุรกิจในเชิง Business to Government (B2G) เพิ่มขึ้น

4.4 แผนดำเนินการด้านการจัดการทรัพย์สินทางปัญญาตามกรอบเวลาและทรัพยากร

สิ่งหนึ่งที่สำคัญสำหรับผลิตภัณฑ์นวัตกรรม คือการจัดการทรัพย์สินทางปัญญา เพื่อป้องกันการละเมิดทรัพย์สินทางปัญญา การลอกเลียนแบบต่างๆ ดังนั้นสิ่งหนึ่งที่สำคัญ คือ

จำเป็นต้องมีการจัดการทรัพย์สินทางปัญญา โดยที่แผนดำเนินการด้านการจัดการทรัพย์สินทางปัญญาของเครื่องมือ Retina วัสดุและชิ้นส่วนอัตโนมัติ ได้มีการวางแผนตามรายละเอียด ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 แผนดำเนินการด้านการจัดการทรัพย์สินทางปัญญาตามกรอบเวลาและทรัพยากร

ส่วนประกอบ	ประเภททรัพย์สินทางปัญญา	อายุการคุ้มครอง	จดคุ้มครองที่	ค่าธรรมเนียม	ค่าธรรมเนียม	ต่อทะเบียน
ชิ้นส่วนตัวเครื่อง และการประกอบชิ้นรูป รวมถึงแผงวงจรภายใน	สิทธิบัตรการประดิษฐ์ - คุ้มครองโครงสร้างและลักษณะเชิงวิศวกรรม - คุ้มครองกรรมวิธีและกระบวนการผลิต	20 ปี	ประเทศไทย	ยื่นคำขอจดทะเบียน	500.00	จดเอง
				ประกาศโฆษณาต่ออธิบดี	250.00	
				ค่าขอให้ตรวจสอบการประดิษฐ์	250.00	
				จดทะเบียนสิทธิบัตร	500.00	
				ยื่นคำขอแก้ไขเพิ่มเติม	50.00	
ส่วนของการพัฒนา software (Source Code)	ความลับทางการค้า	ตลอดจนกระทั่งถูกเปิดเผย	เก็บเป็นความลับภายในบริษัท	-	-	-

- ชิ้นส่วนตัวเครื่องและการประกอบชิ้นรูป รวมถึงแผงวงจรภายใน

ส่วนของชิ้นส่วนตัวเครื่องต่างๆ เช่น แผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์ รวมถึงการประกอบชิ้นรูป จะดำเนินการจดสิทธิบัตรการประดิษฐ์คุ้มครองโครงสร้างและลักษณะเชิงวิศวกรรม และเพื่อคุ้มครองกรรมวิธี กระบวนการผลิต ซึ่งจะดำเนินการจดทะเบียนเริ่มต้นที่ประเทศไทยก่อน โดยที่จะได้รับการคุ้มครองเป็นเวลา 20 ปี มีค่าใช้จ่ายโดยประมาณ 1,550 บาท

- ส่วนของการพัฒนา Software (source code)

ในส่วนของ Software ที่เป็นส่วนหนึ่งของ Hardware ที่หากขาดไปจะทำให้ตัวผลิตภัณฑ์ไม่สามารถใช้งานได้นั้น ทำให้ส่วนของ Source Code ได้รับการคุ้มครองโดยลิขสิทธิ์อย่างอัตโนมัติ ดังนั้นอีกส่วนหนึ่งที่ทางบริษัท เลือกดำเนินการคือการเก็บวิธีการเขียน Programming เป็นความลับทางการค้า โดยถือว่าวิธีการเขียน ลักษณะ โครงสร้างของการโค้ดดิ้ง (Coding) เป็นความลับภายในบริษัท

บทที่ 5

แผนบริหารจัดการทีมและองค์กร

5.1 บทวิเคราะห์และระบุประเภททรัพยากรด้านทีมและองค์กรที่จำเป็นเพื่อสนับสนุนธุรกิจ

ทรัพยากรอย่างหนึ่งที่สำคัญเพื่อช่วยในการขับเคลื่อนธุรกิจ ก็คือ ทรัพยากรบุคคล ซึ่งการเริ่มต้นทุกธุรกิจจำเป็นจะต้องวางแผนทีมและแผนการจัดการคนในองค์กร สำหรับบริษัท มัจฉาไอที จำกัด มีรูปแบบการดำเนินธุรกิจเป็นผู้ผลิตและจัดจำหน่าย ผลิตภัณฑ์และระบบบริหารจัดการข้อมูลเกี่ยวกับสายพันธุ์สัตว์น้ำ โดยมีการวางแผนการจัดการงานทรัพยากรด้านทีมงานไว้ ดังรายละเอียดในตารางที่ 5.1 ซึ่งบางตำแหน่งที่ไม่ได้มีการกล่าวถึง ตัวอย่างเช่น พนักงานบัญชี ทางบริษัทสังเกตเห็นว่าในช่วงเริ่มต้นการจัดทำบัญชียังไม่จำเป็นต้องมีพนักงานบัญชีประจำ จึงตั้งใจที่จ้างบริษัทรับทำบัญชี ช่วยดำเนินการงานในส่วนดังกล่าวในระยะแรก หรือพนักงานฝ่ายจัดซื้อ ในช่วงแรกจะเป็นการรวมงานส่วนนี้ให้กับผู้จัดการฝ่ายดูแลงานด้านผลิตภัณฑ์ช่วยดำเนินการสำหรับสั่งซื้ออุปกรณ์ ติดต่อ Supplier ในการประกอบและขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ เพื่อเป็นการประหยัดต้นทุนในส่วนของการดำเนินงานและการผลิต

ตารางที่ 5.1 แสดงตำแหน่ง จำนวน หน้าที่ และความรับผิดชอบของบุคลากรบริษัท มัจฉาไอที จำกัด

ตำแหน่ง	หน้าที่และความรับผิดชอบ
1. กรรมการผู้จัดการ (Managing Director)	- กำหนดแผนกลยุทธ์ นโยบาย แนวทางการดำเนินงานภายในองค์กร และแผนการขับเคลื่อนธุรกิจต่างๆ เช่น ด้านการเงิน การตลาด เป็นต้น เพื่อให้สอดคล้องกับเป้าหมาย, วิสัยทัศน์ขององค์กรทั้งในระยะสั้นและระยะยาว - บริหารจัดการงานภายในองค์กรตามแผนที่กำหนดไว้
2. ผู้พัฒนางานด้าน Hardware (Hardware Developer)	- รับผิดชอบงานวางแผน ออกแบบ ตลอดจนทำการทดสอบในส่วนงานผลิตภัณฑ์ด้าน Hardware - ช่วยส่งเสริม สนับสนุน และให้คำปรึกษางานในส่วนเกี่ยวกับ

ตารางที่ 5.2 แสดงตำแหน่ง จำนวน หน้าที่ และความรับผิดชอบของบุคลากรบริษัท มัจฉาไอที จำกัด (ต่อ)

ตำแหน่ง	หน้าที่และความรับผิดชอบ
	Hardware ของผลิตภัณฑ์ กับเพื่อนร่วมงาน และลูกค้า- ค้นหา สั่งซื้ออุปกรณ์สำหรับนำมาพัฒนาตัวผลิตภัณฑ์ - ติดต่อและประสานงานกับ Supplier เพื่อขึ้นรูป รวมถึง ประกอบชิ้นส่วนงานตัวผลิตภัณฑ์
3. ผู้พัฒนางานด้าน Software (Software Developer)	- รับผิดชอบงานวางแผน ออกแบบ ทดสอบในส่วนงาน ผลิตภัณฑ์ด้าน Software - ช่วยสนับสนุนและให้คำปรึกษางานในส่วนเกี่ยวกับ Software ของผลิตภัณฑ์กับเพื่อนร่วมงานและลูกค้า
4. ผู้ออกแบบและพัฒนา ผลิตภัณฑ์ (Product Designer)	- สร้างแบบจำลองและทดลองทำผลิตภัณฑ์ต้นแบบ และ ตรวจสอบทดสอบการใช้งาน - ออกแบบ สร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ให้สอดคล้องกับความต้องการ ของตลาด - เขียนเทคนิควิธีการประกอบ พร้อมทั้งขั้นตอนในการ ปฏิบัติการ - ประเมินการต้นทุนค่าใช้จ่าย ต้นทุนในการผลิตและพัฒนา
5. ผู้จัดการฝ่ายการตลาดและ การขาย	- กำหนดแผนกลยุทธ์ด้านการตลาด ให้สอดคล้องกับเป้าหมาย ขององค์กร - ดูแลงานในด้านงานขายและการตลาด รวมถึงการจัดจำหน่าย ตามช่องทางต่างๆ - วางแผนประมาณการณ์ยอดขาย รวมถึงการมองหาลูกค้าและ ช่องทางจัดจำหน่าย - ทำรายงานสรุปยอดขายในแต่ละไตรมาส - รับผิดชอบติดตามลูกค้าตั้งแต่เริ่มต้นจนจบกระบวนการขาย นำส่งของถึงลูกค้าและการเรียกเก็บชำระเงิน - จัดทำสรุปรายงานยอดขาย ติดตาม รวมถึงจัดทำเอกสารใบ เสนอราคา ใบเรียกเก็บเงินต่างๆ

5.2 บทวิเคราะห์และระบุแผนกลยุทธ์การจัดการทรัพยากรที่เกี่ยวข้อง

จากบทวิเคราะห์ในหัวข้อที่ 5.1 พบว่า ควรจะต้องจัดหาระบบทรัพยากรด้านทีมงานเพื่อสนับสนุนธุรกิจ โดยที่วางแผนจะดำเนินการจัดหาจากการประกาศรับสมัครผ่านสังคมออนไลน์ (Social Network) เพราะคนในกลุ่มดังกล่าวมักจะเป็นคนที่รู้จักกัน ทำให้รู้จักนิสัย ลักษณะท่าทางเบื้องต้นก่อน ซึ่งการวางแผนการจัดการในส่วนนี้เป็นไปตามรายละเอียดดังข้อมูลในตารางที่ 5.2 ถึง 5.4

ตารางที่ 5.3 แผนกลยุทธ์การจัดการทรัพยากรที่เกี่ยวข้อง

รายการ	จำนวน (คน)	เดือนที่												จำนวนเดือนทำงานปีที่ 1	เงินเดือน (บาท)	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
1. กรรมการผู้จัดการ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	30,000
2. ผู้จัดการดูแลงานด้านผลิตภัณฑ์	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	25,000
2.1 Hardware Developer	1	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	25,000	
2.2 Software Developer	1	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	25,000	
3. ผู้ออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์	1	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	25,000	
4. ผู้จัดการฝ่ายการตลาดและการขาย	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	25,000
4.1 พนักงานฝ่ายการตลาดและการขาย	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	20,000
5. ผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อ	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	20,000
6. ผู้จัดการด้านการเงินและการบัญชี	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	20,000

ตารางที่ 5.4 แสดงการประมาณค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานของธุรกิจในปีที่ 1 แบบจำแนกรายเดือน

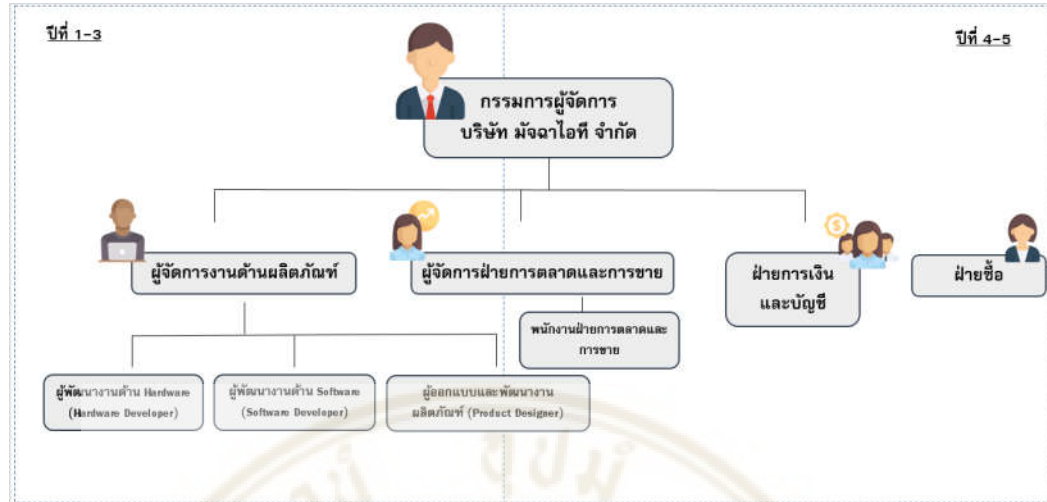
รายการ	เดือนที่												รวม (ปี)	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
เงินเดือนบุคลากร	30,000	105,000	105,000	105,000	105,000	105,000	105,000	105,000	105,000	105,000	105,000	105,000	130,000	1,210,000
เงินเดือนประกันสังคม	750	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,750	34,500
โบนัสพนักงาน	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
ค่าแรงขอบัญชี	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	36,000
รวม (เดือน)	33,750	111,000	111,000	111,000	111,000	111,000	111,000	111,000	111,000	111,000	111,000	111,000	136,750	1,280,500

ตารางที่ 5.5 แสดงการประมาณค่าใช้จ่ายประกันสังคมของธุรกิจในปีที่ 1 แบบจำแนกรายเดือน

เงินสมทบประกันสังคม	เดือนที่												รวม (ปี)	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
ฝ่ายบริหารและการขาย	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	1,500	9,750
ฝ่ายผลิต	-	2,250	2,250	2,250	2,250	2,250	2,250	2,250	2,250	2,250	2,250	2,250	2,250	24,750
รวม (เดือน)	750	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,750	34,500

5.3 โครงสร้างองค์กรและสถานะบุคลากรและบทบาทหน้าที่

บริษัท มัจฉาไอที จำกัด แบ่งโครงสร้างองค์กรเป็นแบบ Flat เพื่อให้ง่ายต่อการจัดการภายในองค์กร เพราะ องค์กรมีความใหม่ มีขนาดเล็ก และยังมีจำนวนพนักงานไม่มาก การจัดรูปแบบองค์กรในลักษณะนี้ ทำให้การตัดสินใจอยู่ที่หัวหน้าเพียงไม่กี่ลำดับชั้น ทำให้มีความรวดเร็วในการดำเนินงานต่างๆ ซึ่งมีลักษณะการจัดโครงสร้างองค์กรเป็นไปตามภาพที่ 5.1



ภาพที่ 5.1 แผนผังโครงสร้างบริษัท มัจฉาไอที จำกัด

จากแผนผังโครงสร้างบริษัท มัจฉาไอที จำกัด แบ่งหน้าที่ผู้รับผิดชอบในแต่ละฝ่าย ดังข้อมูลในตารางที่ 5.5

ตารางที่ 5.6 รายชื่อและหน้าที่รับผิดชอบของบุคลากรบริษัท มัจฉาไอที จำกัด

ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	ประวัติการศึกษา
1. คุณศุภชัย อินสุข	กรรมการผู้จัดการ (Managing Director)	ปริญญาตรี คณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาคอมพิวเตอร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
2. คุณนพมงคล เจ็ดฉาย	ผู้พัฒนางานด้าน Hardware (Hardware Developer)	ปริญญาตรี คณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาอิเล็กทรอนิกส์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
3. คุณธิปไตย พันธ์ชัย	3. ผู้พัฒนางานด้าน Software (Software Developer)	ปริญญาตรี คณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาคอมพิวเตอร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
4. คุณจันทกานต์ โพโต	ผู้ออกแบบและพัฒนา ผลิตภัณฑ์	ปริญญาตรี คณะสถาปัตยกรรม ศาสตร์

ตารางที่ 5.7 รายชื่อและหน้าที่รับผิดชอบของบุคลากรบริษัท มัจฉาไอที จำกัด (ต่อ)

ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	ประวัติการศึกษา
	(Product Designer)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
5. คุณณดินพร สานติคณาวงค์	ผู้จัดการฝ่ายการตลาดและ การขาย	ปริญญาตรี คณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาคอมพิวเตอร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
6. บริษัทรับทำบัญชี	ฝ่ายบัญชี	

หมายเหตุ ทีมดูแลฝ่ายการเงิน จ้างบริษัทภายนอกช่วยดำเนินการ เนื่องจากบริษัทมีขนาดเล็ก จึงไม่ได้ดูแลงานการบัญชีด้วยบุคคลภายในเอง ซึ่งงานในด้านบัญชีของทางบริษัทจึงจัดจ้างบริษัทบัญชีภายนอกเป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการ โดยมีหน้าที่ประกอบด้วยการจัดทำบัญชีรายเดือน การจัดการด้านภาษี การปิดงบบัญชี รวมถึงจัดทำงบการเงินทั้งระยะสั้น และระยะยาว เพื่อนำข้อมูลสรุปส่งให้กับทางบริษัท

5.4 แผนดำเนินการกลยุทธ์ด้านการจัดการทีมและองค์กรตามกรอบเวลาและความ

ต้องการใช้

สำหรับการวางแผนเพื่อรองรับการขยาย และเติบโตของบริษัททรัพยากรที่สำคัญอย่างบุคลากรขององค์กรเป็นอีกหนึ่งส่วนที่จำเป็นต้องวางแผนการจัดการทีม และเพื่อการขยายที่สอดคล้องกับการเงินและลูกค้าที่คาดว่าจะมีเพิ่มขึ้นในอนาคตดังนั้นจึงจะแบ่งการวางแผนออกเป็น 2 ช่วงตามกรอบเวลา ดังนี้

5.4.1 ในระยะสั้น 1 ปี

ในช่วงระยะเวลา 1 ปี ตั้งแต่จัดตั้งบริษัท ทางบริษัทมีนโยบายรับบุคลากรไม่มาก โดยมีแผนการเลือกบุคลากรมาร่วมงานจากคนบุคคลใกล้ชิดก่อน นั่นคือ พนักงานในบริษัทเป็นคนใกล้ชิดที่รู้จักจากเคยเป็นเพื่อนกัน หรือเคยทำงาน ทำกิจกรรมร่วมกันมา ที่วางกลยุทธ์ในลักษณะนี้ เพราะว่า คนที่ใกล้ชิดกันมาก่อนเหล่านี้ จะรู้จักลักษณะนิสัย วิธีการทำงาน รวมถึงความรับผิดชอบ ต่องาน ว่าบุคคลนั้นเป็นคนลักษณะอย่างไร จึงสามารถไว้วางใจให้รับผิดชอบงานได้ อีกทั้งหากเป็น

คนใกล้ชิด การทำงานจะมีลักษณะเป็นเหมือนคนในครอบครัว คอยช่วยเหลือดูแลกัน เพื่อให้งานสำเร็จลุล่วงไปด้วยกันมากกว่าลักษณะการทำงานแบบ Individual

5.4.2 ในระยะกลาง 2-5 ปี

การวางแผนด้านทรัพยากรบุคคล เป็นสิ่งหนึ่งที่สำคัญเมื่อบริษัทมีการเติบโตในธุรกิจ ในช่วงระยะเวลาประมาณ 2-5 ปี โดยที่มีการจัดตั้งแผนกลยุทธ์การจัดสรรทรัพยากรด้านทีม ดังรายละเอียดในตารางที่ 5.6

ตารางที่ 5.8 แผนการจัดสรรทรัพยากรบุคคลของบริษัท มัจฉาไอที จำกัด ในช่วงระยะ 2-5 ปี

ตำแหน่ง	จำนวนเดิม	จำนวนที่ต้องการรับเพิ่ม
ผู้จัดการดูแลงานด้านผลิตภัณฑ์	0 คน	1-2 คน
ผู้พัฒนางานด้าน Hardware	1 คน	1-3 คน
ผู้พัฒนางานด้าน Software	1 คน	1-2 คน
พนักงานฝ่ายการตลาดและการขาย	0 คน	1-2 คน
ผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อ	0 คน	1 คน
ผู้จัดการด้านการเงินและการบัญชี	0 คน	1 คน

จากแผนการจัดสรรทรัพยากรบุคคลของบริษัทก่อนหน้านี้ จึงวิเคราะห์งบประมาณรายจ่ายส่วนของเงินเดือนพนักงานในช่วงระยะเวลา 1-5 ปี ของบริษัท ซึ่งเป็นไปตามรายละเอียดดังตารางที่ 5.7

ตารางที่ 5.9 วิเคราะห์ค่าใช้จ่าย (เงินเดือน) พนักงานในช่วง 1-5 ปี

ตำแหน่ง	ปีที่ 1		ปีเดือน (บาท)	ปีที่ 2		ปีเดือน (บาท)	ปีที่ 3		ปีเดือน (บาท)	ปีที่ 4		ปีเดือน (บาท)
	จำนวน (คน)	จำนวนเดือนที่ทำงาน		จำนวน (คน)	ปีเดือน (บาท)		จำนวน (คน)	ปีเดือน (บาท)		จำนวน (คน)	ปีเดือน (บาท)	
1. วิศวกรผู้คิดการ	1	12	30,000.00	1	30,000.00	1	31,500.00	1	33,075.00	1	34,729.00	
2. ผู้จัดการดูแลงานด้านเทคนิค	-	-	-	1	25,000.00	1	26,250.00	1	27,563.00	1	28,941.00	
2.1 Hardware Developer	1	11	25,000.00	1	25,000.00	1	26,250.00	1	27,563.00	1	28,941.00	
2.2 Software Developer	1	11	25,000.00	1	25,000.00	1	26,250.00	1	27,563.00	1	28,941.00	
3. ผู้เขียนบทและพินิจนักเขียน	1	11	25,000.00	1	25,000.00	1	26,250.00	1	27,563.00	1	28,941.00	
4. ผู้จัดการศึกษาครูอาสาและอาจารย์	1	1	25,000.00	1	25,000.00	1	26,250.00	1	27,563.00	1	28,941.00	
4.1 พนักงานศึกษาครูอาสาและชาย	-	-	-	-	-	-	-	1	20,000.00	1	21,000.00	
5. ผู้จัดการศูนย์วิจัย	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	20,000.00	
6. ผู้จัดการด้านการเงินและการบัญชี	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	20,000.00	
รวมเงินเดือน (คนปี)	5	-	155,000.00	6	155,000.00	6	162,750.00	9	242,140.00	13	341,497.00	
รวมเงินเดือน (คนปี)	5	1,210,000.00	6	1,395,000.00	6	1,493,000.00	9	2,905,680.00	13	4,097,964.00		
ประกันสังคม (คนปี)	5	34,500.00	6	34,000.00	6	34,000.00	9	81,000.00	13	117,000.00		
โบนัส (1 เดือน ปี)	5	-	6	-	6	162,750.00	9	242,140.00	13	341,497.00		
รวมค่าใช้จ่าย (คนปี)	8	1,244,500.00	6	1,914,000.00	6	2,169,750.00	9	3,228,820.00	13	4,556,461.00		

ตารางที่ 5.10 แสดงการประมาณค่าใช้จ่ายด้านบุคลากรโดยการแบ่งฝ่ายบริหารและการขาย และฝ่ายการผลิตในปีที่ 1 – ปีที่ 5

ตำแหน่ง	ปีที่ 1			ปีที่ 2			ปีที่ 3			ปีที่ 4			ปีที่ 5		
	จำนวน (คน)	จำนวนเดือนที่ทำงาน	ปีเดือน (บาท)	จำนวน (คน)	จำนวนเดือนที่ทำงาน	ปีเดือน (บาท)	จำนวน (คน)	จำนวนเดือนที่ทำงาน	ปีเดือน (บาท)	จำนวน (คน)	จำนวนเดือนที่ทำงาน	ปีเดือน (บาท)	จำนวน (คน)	จำนวนเดือนที่ทำงาน	ปีเดือน (บาท)
บริหารฝ่ายบริหารและการขาย (คนปี)	2	-	385,000.00	2	-	660,000.00	2	-	693,000.00	3	-	947,460.00	6	-	1,740,000.00
บริหารฝ่ายผลิต (คนปี)	-	-	9,750.00	-	-	18,000.00	-	-	18,000.00	-	-	27,000.00	-	-	34,000.00
ผลิต (คนปี)	-	-	-	-	-	-	-	-	87,750.00	-	-	80,658.00	-	-	145,670.00
รวมค่าใช้จ่าย (คนปี)	2	-	394,750.00	2	-	678,000.00	2	-	711,750.00	3	-	1,075,118.00	6	-	1,947,710.00
บริหารฝ่ายผลิต (คนปี)	3	-	375,000.00	4	-	1,200,000.00	4	-	1,380,000.00	6	-	1,938,024.00	7	-	2,349,824.00
บริหารฝ่ายขาย (คนปี)	-	-	26,750.00	-	-	36,000.00	-	-	36,000.00	-	-	34,000.00	-	-	63,000.00
ผลิต (คนปี)	-	-	-	-	-	-	-	-	101,000.00	-	-	101,000.00	-	-	195,827.00
รวมค่าใช้จ่าย (คนปี)	3	-	340,750.00	4	-	1,236,000.00	4	-	1,481,000.00	6	-	2,153,824.00	7	-	2,608,751.00
รวมค่าใช้จ่าย (คนปี)	5	-	1,244,500.00	6	-	1,914,000.00	6	-	2,169,750.00	9	-	3,228,820.00	13	-	4,556,461.00

บทที่ 6

แผนบริหารจัดการการผลิต/บริการ

6.1 บทวิเคราะห์และระบุประเภททรัพยากรที่เกี่ยวข้องและจำเป็นเพื่อจัดการผลิต/บริการ

บริษัท มัจฉาไอที จำกัด ดำเนินการพัฒนาผลิตภัณฑ์และระบบบริหารจัดการข้อมูลสายพันธุ์สัตว์น้ำทั้งด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ มีทุนจดทะเบียนจำนวน 2,000,000 บาท โดยจะเริ่มดำเนินการพัฒนาผลิตภัณฑ์ภายใต้ชื่อ “เครื่องมือ Retina” สำหรับวัดขนาดและชั่งน้ำหนักสัตว์น้ำอัตโนมัติ เป็นผลิตภัณฑ์แรกของบริษัท ซึ่งมีรายละเอียดของทรัพยากรที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและแผนดำเนินงานแบ่งเป็น 2 ส่วนที่สำคัญ คือ ส่วนที่ 1 การจัดหาสถานที่ และส่วนที่ 2 การพัฒนาผลิตภัณฑ์

6.1.1 การจัดหาสถานที่

ขั้นตอนสำหรับการจัดหาสถานที่สำหรับบริษัท มัจฉาไอที จำกัด มีรายละเอียดขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้



ภาพที่ 6.1 ขั้นตอนการจัดหาสถานที่

- การเลือกสถานที่สำหรับจัดตั้งบริษัทและพัฒนาบริษัท

ในการเลือกสถานที่ตั้งบริษัทเพื่อใช้สำหรับจดทะเบียน และเป็นที่นั่งทำงานของพนักงาน พิจารณาจากความสะดวกสบายในการใช้พื้นที่ และการเดินทางเป็นหลัก ดังนั้นจึงเลือกสถานที่ตั้งที่อยู่ตามแนวรถไฟฟ้า หรือรถไฟฟ้าใต้ดิน ดังนั้นบริษัทจึงเลือกสถานที่ตั้งสำนักงานและใช้สำหรับจดทะเบียนที่ อาคารซี.พี.ทาวเวอร์ ถนนรัชดาภิเษก ซึ่งอยู่ใกล้กับรถไฟฟ้าใต้ดิน (MRT) สถานีพระราม 9



ภาพที่ 6.2 อาคารซี.พี.ทาวเวอร์ ถนนรัชดาภิเษก
ที่มา : (เว็บไซต์บ้านไฟน์เดอร์, 2018)

- ดำเนินการจดทะเบียน

การดำเนินจดทะเบียนบริษัทจะต้องยื่นจดทะเบียนกับทางสำนักงานพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ส่วนภูมิภาคที่สำนักงานพัฒนาธุรกิจการค้า จังหวัดกรุงเทพมหานคร (กรมการพัฒนารุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์, 2561) โดยมีขั้นตอนการขอขึ้นจดทะเบียนตามภาพที่ 6.3



ภาพที่ 6.3 ขั้นตอนการยื่นขอจดทะเบียนบริษัท
ที่มา : (สำนักนายกรัฐมนตรื, 2561)

- ออกแบบและปรับปรุงพื้นที่

การออกแบบและวางแผนผังเพื่อจัดวางอุปกรณ์สำนักงาน รวมถึงสิ่งอำนวยความสะดวกที่สนับสนุนการทำงานของพนักงานให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม และช่วยส่งเสริมให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ ผ่อนคลายบรรยากาศเพื่อให้บรรยากาศการทำงานปลอดโปร่ง

ในส่วนค่าใช้จ่ายของขั้นตอนการจัดหาสถานที่ ซึ่งมีค่าใช้จ่ายของทรัพยากรที่เกี่ยวข้องตามรายละเอียดในตารางที่ 6.1 คิดรวมเป็นมูลค่าประมาณ 113,890 บาท และค่าใช้จ่ายในการบริหารภายในบริษัท (Operation Cost) โดยภาพรวมตลอด 5 ปี คิดเป็นมูลค่าเฉลี่ยปีละ 380,388 บาท ซึ่งรายละเอียดอ้างอิงตามข้อมูลในตารางที่ 6.2

ตารางที่ 6.1 ค่าใช้จ่ายในการจัดตั้งบริษัท มัจฉาไอที จำกัด

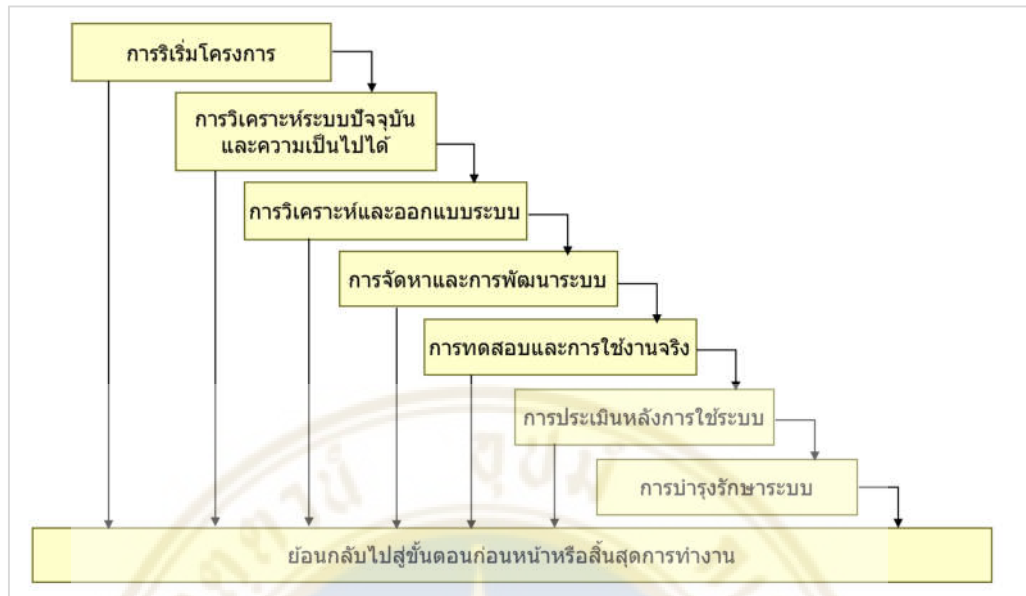
ที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาต่อหน่วย (บาท)	รวมเป็นเงิน (บาท)
1	จดทะเบียนบริษัท	1	ครั้ง	10,000.00	10,000.00
2	เฟอร์นิเจอร์สำนักงาน				
	- โต๊ะ พร้อมเก้าอี้	5	ชุด	3,500.00	17,500.00
	- ชั้นวางเอกสาร	2	ตู้	1,345.00	2,690.00
3	อุปกรณ์สำนักงาน				
	- เครื่องคอมพิวเตอร์ Laptop	3	เครื่อง	25,000.00	75,000.00
	- เครื่องพิมพ์มัลติฟังก์ชัน	1	เครื่อง	3,700.00	3,700.00
	- เครื่องใช้สำนักงานเบ็ดเตล็ด	1	ชุด	5,000.00	5,000.00
	รวม				113,890.00

ตารางที่ 6.2 ค่าใช้จ่ายในการบริหารภายในบริษัท มัจฉาไอที จำกัด

ที่	รายการ	ราคาต่อเดือน (บาท)	ราคาต่อปี (บาท)				
			ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1	ค่าเช่าพื้นที่	20,000.00	240,000.00	240,000.00	240,000.00	240,000.00	240,000.00
2	ค่าไฟ	10,000.00	120,000.00	120,000.00	120,000.00	120,000.00	120,000.00
3	ค่าโทรศัพท์และอินเทอร์เน็ต	699.00	8,388.00	8,388.00	8,388.00	8,388.00	8,388.00
4	ค่าอุปกรณ์สำนักงาน	1,000.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00
	รวม		380,388.00	380,388.00	380,388.00	380,388.00	380,388.00

6.1.2 การพัฒนาผลิตภัณฑ์

ขั้นตอนการคิดและพัฒนาผลิตภัณฑ์เป็นไปตามรูปแบบ System Develop Life Cycle (SDLC Model) โดยที่การพัฒนาซอฟต์แวร์ ตามปกติจะประกอบด้วยกลุ่มกิจกรรม 3 ส่วนหลักๆ คือ การวิเคราะห์ (Analysis), การออกแบบ (Design) และการนำไปใช้ (Implementation) โดยที่ในขั้นตอนของการพัฒนาผลิตภัณฑ์จะเริ่มต้นจากภายในบริษัทก่อน (Insource) เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ต้นแบบ (Prototype) สำหรับเป็นมาตรฐานของผลิตภัณฑ์เครื่องมือ Retina โดยมีขั้นตอนในการดำเนินงานดังภาพที่ 6.4



ภาพที่ 6.4 ขั้นตอนการดำเนินงานตาม SDLC Model

- การริเริ่มโครงการ

ขั้นตอนการเริ่มต้นโครงการเกิดจากความต้องการที่จะพัฒนา ปรับปรุงอุตสาหกรรมเกษตรกรรมสัตว์น้ำของไทยให้สามารถเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันกับตลาดโลกได้ จึงก่อตั้งบริษัท มัจฉาไอที จำกัด เพื่อดำเนินธุรกิจตอบสนองความต้องการดังกล่าว

- การวิเคราะห์ระบบปัจจุบันและความเป็นไปได้

จากการริเริ่มโครงการ จึงเริ่มต้นที่กลุ่มเกษตรกรการเพาะเลี้ยงปลาเศรษฐกิจเป็นลำดับแรก ที่ส่วนงานการคัดเลือกสายพันธุ์พ่อแม่พันธุ์ เพราะว่าการที่ฟาร์มเพาะเลี้ยงลำดับท้ายที่เลี้ยงเพื่อขายผลผลิต (ปลา) จำเป็นจะต้องได้ลูกพันธุ์ที่ดีมีคุณภาพ ซึ่งหากมองย้อนกลับไปที่ดินกำเนิดของลูกพันธุ์ที่ดีมีคุณภาพจึงมาจากพ่อแม่พันธุ์ที่ดีก่อนเป็นลำดับแรก ดังนั้นทางบริษัท มัจฉาไอที จำกัด จึงต้องการพัฒนาระบวนการคัดเลือกสายพันธุ์ ให้มีประสิทธิภาพ โดยรูปแบบการดำเนินการเดิมในขั้นตอนการคัดเลือกสายพันธุ์ พบปัญหาในการดำเนินการ ว่าจำเป็นจะต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญในการคัดเลือก อีกทั้งยังใช้เวลานานในการดำเนินการเก็บข้อมูลพ่อแม่พันธุ์ ซึ่งรายละเอียดของปัญหาที่พบสามารถดูเพิ่มเติมได้ที่หัวข้อที่ 1.5 ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการพัฒนาแผนธุรกิจ และเมื่อวิเคราะห์ความเป็นไปได้พบว่าในกระบวนการดังกล่าวสามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยพัฒนาและปรับปรุงเพื่อให้มีประสิทธิภาพ ได้ความถูกต้องแม่นยำของข้อมูลได้ จึงก่อให้เกิดเป็นเครื่องมือ Retina วัดขนาดและชั่งน้ำหนักอัตโนมัติ โดยเริ่มต้นจะ

พัฒนาต้นแบบ (Prototype) เพื่อเป็นเครื่องมาตรฐาน และบางฟังก์ชัน ตัวแปรจะสามารถปรับแต่ง (Custom) ได้ตามความต้องการของลูกค้า

- การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

เริ่มจากการเข้าไปรับฟังปัญหาต่างๆ ของลูกค้า และเก็บความต้องการ (Requirement) ของลูกค้า เพื่อนำมาวิเคราะห์เปรียบเทียบกับฟังก์ชันมาตรฐาน ซึ่งเมื่อวิเคราะห์แล้วพบว่าบางความต้องการของลูกค้าไม่สอดคล้องกับสิ่งที่มีตามมาตรฐาน ก็จะทำการปรับแต่ง เพื่อรองรับการใช้งาน โดยที่ในกระบวนการวิเคราะห์และออกแบบระบบ จะแบ่งเป็น 2 ส่วนหลัก คือ

1. การออกแบบเชิงตรรกะ (Logical Design) เป็นกระบวนการแปลงความต้องการของระบบให้เป็นสิ่งที่จะนำไปเขียนโปรแกรมได้ โดยยังไม่ได้ระบุถึงคุณลักษณะของอุปกรณ์ที่นำมาใช้ เพียงแต่กำหนดลักษณะของรูปแบบการทำงานของระบบ ลักษณะการนำข้อมูลเข้าระบบ (Input) และผลลัพธ์ที่ได้จากระบบ (Output) ซึ่งขั้นตอนการออกแบบเชิงตรรกะจะสัมพันธ์และเชื่อมโยงกับขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบเป็นอย่างมาก เพราะมีการนำแผนภาพที่แสดงถึงความต้องการของผู้ใช้ระบบมาทำการแปลงเพื่อให้ได้ข้อมูลเฉพาะการออกแบบ (System Design Specification) ที่สามารถนำไปเขียนโปรแกรมได้สะดวกขึ้น

2. การออกแบบเชิงกายภาพ (Physical Design) เป็นขั้นตอนการออกแบบในส่วน of อุปกรณ์ต่างๆ ที่จะใช้ในระบบ ระบุถึงลักษณะการทำงาน รวมถึงเทคโนโลยีโปรแกรมภาษาที่จะนำมาทำการเขียนโปรแกรม โครงสร้างของเครือข่าย ระบบการจัดเก็บข้อมูล และการป้องกันความปลอดภัยของข้อมูล เพื่อส่งมอบให้กับโปรแกรมเมอร์เพื่อใช้ในการเขียนโปรแกรมตามลักษณะการทำงานของระบบที่ได้ออกแบบและกำหนดไว้

- การจัดหาและพัฒนาระบบ

เป็นขั้นตอนพัฒนาระบบตามการออกแบบในขั้นตอนก่อนหน้า โดย Hardware Developer และ Software Developer จะทำงานร่วมกันในการพัฒนาทั้งผลิตภัณฑ์และระบบสำหรับบริหารจัดการข้อมูล ซึ่งจะมี Project Manager ที่จะคอยทำหน้าที่ในการควบคุม ดูแลการผลิตและพัฒนาในภาพรวม เพื่อให้สามารถส่งมอบสินค้าและบริการได้ทันตามกรอบเวลาที่ได้ตกลงกับทางลูกค้าไว้

- การทดสอบการใช้งานจริง

หลังจากที่ทางทีมได้ดำเนินการออกแบบ และเขียนโปรแกรมเรียบร้อยแล้ว เพื่อให้ผู้ใช้หรือลูกค้าเกิดความมั่นใจในการใช้งาน จึงจำเป็นที่จะต้องทำการทดสอบการผลิตผลิตภัณฑ์ดังกล่าวว่า เป็นไปตามที่คาดหวังหรือไม่ มีการทำงานของระบบฟังก์ชันใดที่มีปัญหาในการใช้งานหรือไม่ เพื่อ

หาทางในการแก้ไขและปรับปรุงให้สามารถใช้งานได้อย่างถูกต้อง เป็นการส่งมอบสินค้าและบริการที่ดีที่สุดให้กับลูกค้าของเรา โดยการนำเครื่องมือ ไปติดตั้ง

- การประเมินหลังการใช้งาน

หลังจากที่นำเครื่องมือ ไปติดตั้งให้กับลูกค้าเรียบร้อยแล้ว สิ่งหนึ่งที่สำคัญ คือ การประเมินหลังการใช้งาน เพื่อตรวจสอบ ประเมินการใช้งานว่าลูกค้ามีการใช้งานเป็นอย่างไร (Feedback) ซึ่งหากตรวจสอบแล้วพบว่า ระบบหรือเครื่องมือมีปัญหา จะได้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไข

- การบำรุงรักษาระบบ

เมื่อเริ่มดำเนินการใช้งานระบบใหม่ ผู้ใช้ระบบจะพบกับปัญหาที่เกิดขึ้น เพราะความไม่คุ้นเคยกับระบบใหม่ และค้นหาวิธีการแก้ไขปัญหานั้นเพื่อให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้เองได้ ซึ่งมีขั้นตอนย่อยๆ ในการดำเนินการ ดังนี้

1. เก็บรวบรวมคำร้องขอให้ปรับปรุงระบบ
2. วิเคราะห์ข้อมูลร้องขอให้ปรับปรุงระบบ
3. ออกแบบการทำงานที่ต้องการปรับปรุง
4. ปรับปรุง

และในส่วนค่าใช้จ่ายของขั้นตอนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ซึ่งมีค่าใช้จ่ายของทรัพยากรที่เกี่ยวข้องตามรายละเอียดในตารางที่ 6.3 คิดรวมเป็นมูลค่าประมาณ 60,000 บาท ต่อปี

ตารางที่ 6.3 แสดงค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรในการพัฒนาผลิตภัณฑ์

ที่	รายการ	ราคา
1	อุปกรณ์ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์และแผงวงจร	20,000.00
2	เคสพลาสติกบรรจุภัณฑ์	20,000.00
3	กล่อง	10,000.00
4	คานชั่งน้ำหนัก	10,000.00
รวม		60,000.00

6.2 บทวิเคราะห์และระบุแผนกลยุทธ์ด้านการผลิต/บริการ

จากขั้นตอนการพัฒนาผลิตภัณฑ์จึงทำให้ได้ต้นแบบผลิตภัณฑ์หรือ Prototype ของเครื่องมือ Retina โดยในขั้นตอนการผลิตจะใช้การจัดจ้าง Outsource จากภายนอก ช่วยในการผลิตและประกอบ จากนั้นเมื่อเรียบร้อยแล้ว ทางบริษัทจะนำกลับมาทำการทดสอบก่อนนำส่งมอบไปยังลูกค้า โดยที่มีขั้นตอนในการผลิตเป็นดังต่อไปนี้

6.2.1 ขั้นตอนการผลิต

ขั้นตอนการผลิต มีรายละเอียดขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้



ภาพที่ 6.5 ขั้นตอนการผลิต

- หาข้อมูลผู้ติดต่อ รับจ้างผลิตและประกอบแผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์
เริ่มต้นจากการหารายละเอียด Supplier ที่รับจ้างผลิตและประกอบแผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์ จากพิมพ์เขียวที่มีต้นแบบให้ในพื้นที่ประเทศไทย
- คัดเลือกผู้รับจ้างผลิต โดยประเมินจากศักยภาพและคุณภาพงาน
เมื่อได้ข้อมูลรายชื่อผู้รับจ้างผลิตและประกอบแผงวงจรแล้ว จึงเริ่มต้นจากคัดเลือกรายชื่อและดูรายละเอียดงาน คุณภาพงานที่ผู้รับผลิตแต่ละรายเคยทำมาก่อนหน้านี้
- เจรจาเพื่อตกลงราคา คุณลักษณะงาน และทำสัญญาจ้างผลิต

จากนั้นเมื่อคัดเลือกผู้รับผลิตได้แล้ว จึงติดต่อเพื่อพูดคุยเกี่ยวกับรายละเอียดงานที่ต้องการจ้างทำ รวมถึงตกลงราคา และทำสัญญาร่วมกัน ทั้งสัญญาจ้างผลิตและสัญญาการรักษาข้อมูลเป็นความลับ (NDA: Non-Disclosure Agreement) เพราะผู้ผลิตจะทราบข้อมูลเกี่ยวกับการขึ้นลายและประกอบแพคเกจจิ้ง รวมถึงตัวโปรแกรมที่ใช้ในการประมวลผลข้อมูล จึงจำเป็นต้องเซ็นสัญญานี้เพื่อปกป้องความลับของบริษัทไว้

- ควบคุมการผลิตและตรวจสอบคุณภาพงาน

ในระหว่างการจ้างผลิตจำเป็นต้องควบคุมการผลิตโดยการพูดคุยกับผู้รับจ้างเป็นระยะ เพื่อตรวจเช็คสถานะการทำงานว่าเป็นอย่างไร และเพื่อควบคุมคุณภาพของงานให้ออกมาตรงกับคุณสมบัติที่ออกแบบไว้

- รับมอบชิ้นงาน

เมื่อทางผู้รับจ้างผลิตดำเนินการประกอบเรียบร้อยแล้ว ทางบริษัทก็รับมอบชิ้นงาน

- ทดสอบการทำงานของผลิตภัณฑ์

หลังจากที่รับมอบชิ้นงานจากผู้ผลิตแล้ว จึงนำกลับมาตรวจสอบการทำงานอีกครั้งโดยบริษัทเป็นคนตรวจสอบการทำงานเอง เพื่อให้มั่นใจได้ว่า เครื่องมือสามารถทำงานได้ตามที่ออกแบบไว้ โดยทั้งนี้ในส่วนของการผลิตจะมีการสั่งผลิตเผื่อไว้ ประมาณ 3 - 5 เครื่อง เพื่อเป็นสินค้าคงคลัง

- ปรับแก้หากพบปัญหาจากการทดสอบ

หากทดสอบการทำงานของเครื่องมือแล้วพบปัญหาเกิดขึ้นจะพิจารณาเบื้องต้นก่อนว่าเป็นปัญหาที่พนักงานสามารถแก้ไขได้เองหรือไม่ หากเป็นปัญหาที่ไม่สามารถปรับแก้ได้เอง ทางบริษัทจะทำการส่งชิ้นงานคืนกลับไปยังผู้ผลิตเพื่อปรับแก้ชิ้นงานใหม่

โดยที่ในส่วนค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องในกระบวนการขั้นตอนการผลิตจะมีต้นทุนในการสั่งผลิตต่อชิ้น 200,000 บาท เป็นราคาที่ตกลงกับทางบริษัทผู้รับจ้างผลิต โดยที่ตกลงในส่วนของปริมาณการผลิตแบบไม่มีขั้นต่ำ และเป็นการสั่งผลิตแบบ Pre-Order

6.2.2 ขั้นตอนการส่งมอบผลิตภัณฑ์

บริษัท มัจฉาไอที จำกัด มีการดำเนินการส่งมอบผลิตภัณฑ์ไปยังลูกค้าทั้งหมด 2 รูปแบบ คือ ช่องทางการจัดจำหน่ายโดยตรง เข้าหาลูกค้า และการออกบูธต่างๆ

- การจัดจำหน่ายโดยตรงสู่ลูกค้า เป็นการเข้าหาลูกค้าโดยตรง เพื่อที่จะได้เข้าถึงลูกค้าอย่างใกล้ชิด ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้



ภาพที่ 6.6 ขั้นตอนการส่งมอบผลิตภัณฑ์ผ่านการจัดจำหน่ายโดยตรงสู่ลูกค้า

- การออกบูธต่างๆ เช่น งาน ASEAN Fisheries and Aquaculture Expo, งาน ASEAN Seafood Expo ที่มีการจัดงานเป็นประจำ ซึ่งจะช่วยให้เพิ่มช่องทางการเข้าถึงลูกค้า โดยมีขั้นตอนดังนี้



ภาพที่ 6.7 ขั้นตอนการส่งมอบผลิตภัณฑ์ผ่านการจัดจำหน่ายโดยตรงสู่ลูกค้า

6.3 แผนดำเนินการกลยุทธ์การจัดการผลิต/บริการจำแนกตามกรอบเวลาและทรัพยากร

ในช่วงระยะเวลาปีแรก ทางบริษัทจึงมีแผนดำเนินการจัดการผลิต ในส่วนของขั้นตอนการดำเนินการจัดหาสถานที่และขั้นตอนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ก่อน และเมื่อได้ผลิตภัณฑ์ต้นแบบ จึงเริ่มต้นทำการตลาดและเข้าสู่กระบวนการผลิต และส่งมอบผลิตภัณฑ์เป็นลำดับถัดไป ซึ่งแบ่งตามกรอบระยะเวลาดังรายละเอียดตามตารางที่ 6.4 และ 6.5

บทที่ 7

แผนการเงินและการวิเคราะห์ความคุ้มค่าโครงการลงทุน

7.1 สมมุติฐานเพื่อการจัดทำแผนการเงินและการวิเคราะห์ความคุ้มค่าโครงการลงทุน

7.1.1 เงินลงทุน

เงินลงทุนของบริษัท มัจฉาไอที จำกัด ซึ่งมีการดำเนินการเป็นผู้ผลิตและพัฒนาระบบสารสนเทศบริหารข้อมูลสำหรับสัตว์น้ำไทย โดยที่มีเงินลงทุนเบื้องต้นทั้งสิ้นเป็นจำนวน 2,000,000 บาท ประกอบด้วยเงินลงทุนในสินทรัพย์ถาวร, ค่าใช้จ่ายก่อนการดำเนินงาน และเงินทุนหมุนเวียน ซึ่งมีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 7.1

ตารางที่ 7.1 แสดงรายละเอียดมูลค่าการลงทุน

รายการ	มูลค่า
1. เงินลงทุนในสินทรัพย์ถาวร	
1.1 งานโครงสร้างสำนักงานและตกแต่งสำนักงาน	20,190.00
1.2 อุปกรณ์สำนักงาน	83,700.00
1.3 สิ่งอำนวยความสะดวกภายในสำนักงาน	-
2. ค่าใช้จ่ายก่อนการดำเนินงาน	
2.1 การจดทะเบียนบริษัท	10,000.00
2.2 สิทธิบัตรการประดิษฐ์	1,550.00
2.3 พัฒนาและทำผลิตภัณฑ์ต้นแบบ	60,000.00
3. เงินทุนหมุนเวียน	1,824,560
รวมมูลค่าการลงทุน	2,000,000

7.1.2 แหล่งที่มาของเงินทุน

แหล่งที่มาของเงินทุนในการเริ่มต้นธุรกิจของบริษัท มัจฉาไอที จำกัด จะใช้เงินลงทุนในส่วนของผู้ถือหุ้น 100% โดยไม่มีการกู้ยืมจากสถาบันการเงิน ซึ่งบริษัทมีผู้ร่วมลงทุนทั้งสิ้น

จำนวน 5 คน โดยที่ไม่ได้เปิดเผยชื่อผู้ร่วมทุน เนื่องจากเป็นส่วนหนึ่งของความลับทางธุรกิจที่ไม่ขอ
อนุญาตเปิดเผยเป็นสาธารณะ เป็นเงินลงทุนทั้งสิ้น 2,000,000 บาท ตามรายละเอียดสัดส่วนของการ
ถือหุ้น และมูลค่าการลงทุน ดังแสดงในตารางที่ 7.2

ตารางที่ 7.2 แสดงแหล่งที่มาของเงินทุน

ลำดับ	ผู้ร่วมทุน	จำนวนหุ้น	สัดส่วน	เงินลงทุน (บาท)
1	นายศุภชัย อินสุข	6,000	30%	600,000
2	ผู้ถือหุ้นร่วมคนที่ 1	3,500	17.50%	350,000
3	ผู้ถือหุ้นร่วมคนที่ 2	3,500	17.50%	350,000
4	ผู้ถือหุ้นร่วมคนที่ 3	3,500	17.50%	350,000
5	ผู้ถือหุ้นร่วมคนที่ 4	3,500	17.50%	350,000
	รวม	20,000	100%	2,000,000

7.1.3 สมมุติฐานทางการเงิน

สำหรับบริษัท มัจฉาไอที จำกัด มีการตั้งสมมุติฐานทางการเงิน โดยมีรายละเอียดดังนี้

7.1.3.1 ค่าเสื่อมราคา คิดโดยวิธีแบบเส้นตรง ซึ่งหักค่าเสื่อมราคา

เครื่องใช้สำนักงาน โดยประมาณอายุ 10 ปี ไม่คิดค่าซาก

7.1.3.2 ให้เครดิตการชำระหนี้แก่ลูกหนี้การค้าเป็นระยะเวลา 30 วัน

7.1.3.3 ได้รับเครดิตการชำระเงินจากเจ้าหนี้การค้าเป็นระยะเวลา 30 วัน

เนื่องจากเป็นลูกค้าใหม่จึงยังไม่ได้เครดิตนานมาก

7.1.3.4 ไม่มีการสต็อกสินค้าและวัตถุดิบ เนื่องจากขายสินค้าแบบ Pre-

Order

7.1.3.5 กำหนดให้อัตราเงินเพื่อเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.9 ต่อปี (ธนาคารแห่ง

ประเทศไทย, 2561)

7.1.3.6 กำหนดให้ปรับเงินเดือนขึ้นในอัตราร้อยละ 5 ต่อปี

7.1.3.7 อัตราภาษีเงินได้นิติบุคคลร้อยละ 20 ต่อปี เนื่องจากมีการจด

ทะเบียนบริษัท (กรมสรรพากร, 2561)

7.1.3.8 บริษัทมีนโยบายการจ่ายเงินปันผลที่อัตราร้อยละ 10 ในปีที 4

เป็นต้นไป

7.1.3.9 บริษัทมีนโยบายไม่เพิ่มทุนหมุนเวียนตลอดระยะเวลาการลงทุน

ในช่วง 5 ปี

7.1.3.10 บริษัทมีการคำนวณ WACC โดยใช้วิธี CPAM โดย risk free rate หาได้จากการนำอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลอายุ 5 ปี มาเฉลี่ย market return หาได้จาก market cap ในตลาดหุ้นย้อนหลัง 3 ปี ส่วนค่า beta อ้างอิงจาก Hamada equation ที่ไม่มีการกู้เลย โดยกำหนดให้ค่า beta มีค่าเท่ากับ 1 โดยใช้สูตร CAPM ในการหา WACC ดังนี้

$$\begin{aligned} r_s &= r_{RF} + b_L(r_M - r_{RF}) \\ &= 2.19\% + (1)(10.03\% - 2.19\%) \\ &= 2.19\% + (7.84\%) \end{aligned}$$

$$r_s = 10.03\%$$

ดังนั้น WACC จึงมีค่าเท่ากับ 10.03%

7.1.4 การประมาณการรายได้

บริษัท มัจฉาไอที จำกัด มีรายได้จากการจำหน่ายเครื่องมือ Retina สำหรับวัดขนาดและซึ้นน้ำหนักรัสต์ตัวน้ำอืด โนมัตติ พร้อมทั้งโปรแกรมสำหรับวิเคราะห์ข้อมูล เป็นระบบบริหารจัดการข้อมูลพันธุ์สัตว์น้ำ โดยมีช่องทางการจำหน่ายทางตรงกับลูกค้ากลุ่ม B-B ซึ่งจะแบ่งเป็นกลุ่มของทางภาครัฐ ในส่วนงานกรมประมง และส่วนการศึกษา ตามมหาวิทยาลัยที่มีคณะที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาเรียนรู้ด้านประมงสัตว์น้ำและการวิจัยพันธุ์สัตว์น้ำ โดยจะเริ่มจำหน่ายในปีที่ 2 ดังรายละเอียดในตารางที่ 7.3

ตารางที่ 7.3 การประมาณรายได้

รายละเอียด	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
ชุด Software และ Hardware					
ราคาขาย (บาท)	0	960,000.00	960,000.00	960,000.00	960,000.00
จำนวนขาย (ชุด)	0	4	5	7	10
รวมรายได้จากการขาย Hardware และ Software	0	3,840,000.00	4,800,000.00	6,720,000.00	9,600,000.00
ค่า Installation and Implementation					
ราคาขาย (บาท)	0	60,000.00	60,000.00	60,000.00	60,000.00
จำนวนขาย (ชุด)	0	4	5	7	10
รวมรายได้จากการขาย Installation and Implementation	0	240,000.00	300,000.00	420,000.00	600,000.00
ค่า Maintenance Agreement					
ราคาขาย (บาท)	0	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00
จำนวนขาย (ชุด)		4	9	16	26
รวมรายได้จากการขาย Maintenance Agreement	0	40,000.00	90,000.00	160,000.00	260,000.00
รวมรายได้จากการขาย สุทธิ	0	4,120,000.00	5,190,000.00	7,300,000.00	10,460,000.00

7.1.5 ประมาณการต้นทุน

การแสดงผลประมาณการต้นทุนการขายจากปริมาณยอดขายที่คาดการณ์จากลูกค้าทุกช่องทางการจัดจำหน่ายในช่วงปีที่ 1 – ปีที่ 5 โดยแบ่งเป็นต้นทุนจากการผลิตเครื่องมือ Retina ในรูปแบบ OEM กับบริษัทรับจ้างผลิตเครื่องมือรายหนึ่งในประเทศไทย และอีกส่วนหนึ่งเป็นต้นทุนการผลิตโปรแกรมสำหรับวิเคราะห์แสดงผลข้อมูลซึ่งคิดในรูปแบบเงินเดือนพนักงานฝ่ายผลิต ได้แก่ ผู้ที่อยู่ในตำแหน่งงานผู้จัดการดูแลงานด้านผลิตภัณฑ์ (Hardware developer, Software developer) และผู้ออกแบบพัฒนาผลิตภัณฑ์ (Product Designer) ซึ่งแสดงรายละเอียดตามตารางที่ 7.4

ตารางที่ 7.4 ประมาณการต้นทุนรวมในปีที่ 1 - ปีที่ 5

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
ต้นทุนขายสินค้า (การผลิต) OEM					
ปริมาณยอดการสั่งซื้อสินค้า	-	4	5	7	10
ราคาค่าต้นทุน (ต่อหน่วย)	-	200,000.00	200,000.00	200,000.00	200,000.00
ราคาค่าต้นทุนการผลิต	-	800,000.00	1,000,000.00	1,400,000.00	2,000,000.00
รวมราคาค่าต้นทุนจากการผลิต OEM สุทธิ	-	800,000.00	1,000,000.00	1,400,000.00	2,000,000.00
ต้นทุนขายสินค้า Software - Hardware-designer(การผลิต)					
เงินเดือนฝ่ายผลิต	825,000.00	1,200,000.00	1,260,000.00	1,938,024.00	2,349,924.00
ประกันสังคม	24,750.00	36,000.00	36,000.00	54,000.00	63,000.00
โบนัส	-	-	105,000.00	161,502.00	195,827.00
รวมราคาค่าต้นทุนจากการพัฒนา Software สุทธิ	849,750.00	1,236,000.00	1,401,000.00	2,153,526.00	2,608,751.00
ต้นทุนรวมสุทธิ	849,750.00	2,036,000.00	2,401,000.00	3,553,526.00	4,608,751.00

7.1.6 การประมาณการค่าใช้จ่ายในการขายและบริการ

ในการดำเนินธุรกิจในปีที่ 1 – ปีที่ 5 ของบริษัท มัจฉาไอที จำกัด มีค่าใช้จ่ายประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายในการขนส่ง, ค่าใช้จ่ายในการบริหารและการขาย และค่าใช้จ่ายทางการตลาด รวมถึงค่าเสื่อมราคาส่วนการบริหารและการขาย โดยคิดแบบเส้นตรง ซึ่งหักค่าเสื่อมการใช้งานเป็นเวลา 10 ปี ซึ่งแสดงรายละเอียดดังตารางที่ 7.5 ถึง 7.8 ตามลำดับ

ตารางที่ 7.5 ค่าใช้จ่ายในการขนส่งจากบริษัทถึงลูกค้าในปีที่ 1 - ปีที่ 5

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
ค่าขนส่ง (รถยนต์)	-	73,368	74,762	76,182	77,630
รวมราคาค่าต้นทุน (บาท)	-	73,368	74,762	76,182	77,630

ตารางที่ 7.6 ประมาณการค่าใช้จ่ายในการบริหารและการขายในปีที่ 1 - ปีที่ 5

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
เงินเดือน	385,000	660,000	693,000	967,656	1,748,040
ประกันสังคม	9,750	18,000	18,000	27,000	54,000
โบนัส	-	-	57,750	80,638	145,670
ค่าตรวจสอบบัญชี	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000
ค่าใช้จ่ายบริหารภายในสำนักงาน	380,388	380,388	380,388	380,388	380,388
ค่าใช้จ่ายในการขนส่ง	-	73,368	74,762	76,182	77,630
รวม	811,138	1,167,756	1,259,900	1,567,864	2,441,728

ตารางที่ 7.7 ประมาณการค่าใช้จ่ายทางการตลาดในปีที่ 1 - ปีที่ 5

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
ค่าออกบูธงานแสดงสินค้าและสัมมนาวิชาการ	-	200,000	200,000	200,000	200,000
ค่าประชาสัมพันธ์บนเว็บไซต์	450	450	450	450	450
รวม	450	200,450	200,450	200,450	200,450

ตารางที่ 7.8 ค่าเสื่อมราคาส่วนการบริหารและการขายในปีที่ 1 - ปีที่ 5

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์เครื่องใช้	10,389	10,389	10,389	10,389	10,389
รวม	10,389	10,389	10,389	10,389	10,389

7.2 แผนการเงิน กรอบเวลา 5 ปี (จำแนกรายปี)

7.2.1 แผนการเงิน ประเภทงบกำไรขาดทุน

งบกำไรขาดทุนสำหรับเครื่องมือ Retina วัดขนาดและขังน้ำหนักสัตว์น้ำอัตโนมัติ และระบบบริหารจัดการข้อมูลสัตว์น้ำ แสดงในตารางที่ 7.9 ดังนี้

ตารางที่ 7.9 ประมาณการงบกำไรขาดทุนในปีที่ 1 - ปีที่ 5

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
รายได้					
รายได้จากการขายสินค้า	0	4,120,000	5,190,000	7,300,000	10,460,000
หัก - ต้นทุนขายสินค้า	(849,750)	(2,036,000)	(2,401,000)	(3,553,526)	(4,608,751)
กำไรขั้นต้น	(849,750)	2,084,000	2,789,000	3,746,474	5,851,249
หัก - ค่าใช้จ่ายในการบริหาร	(811,138)	(1,167,756)	(1,259,900)	(1,567,864)	(2,441,728)
หัก - ค่าใช้จ่ายในการขาย	(450)	(200,450)	(200,450)	(200,450)	(200,450)
หัก - ค่าเสื่อมราคาส่วนการบริหารและการขาย	(10,389)	(10,389)	(10,389)	(10,389)	(10,389)
กำไรจากการดำเนินงาน	(1,671,727)	705,405	1,318,261	1,967,771	3,198,682
หัก - ดอกเบี้ยจ่าย	-	-	-	-	-
กำไรก่อนหักภาษีเงินได้นิติบุคคล	(1,671,727)	705,405	1,318,261	1,967,771	3,198,682
หัก - ภาษีเงินได้นิติบุคคล	-	(141,081)	(263,652)	(393,554)	(639,736)
กำไรสุทธิ	(1,671,727)	564,324	1,054,609	1,574,216	2,558,946
หัก - เงินปันผลจ่าย	-	-	-	(157,422)	(255,895)
กำไรหลังจ่ายเงินปันผล	(1,671,727)	564,324	1,054,609	1,416,795	2,303,051
กำไรสะสม	(1,671,727)	(1,107,403)	(52,794)	1,364,001	3,667,052

7.2.2 แผนการเงิน ประเภทงบแสดงฐานะการเงิน

งบแสดงฐานะการเงินสำหรับเครื่องมือ Retina วัดขนาดและขังน้ำหนักสัตว์น้ำอัตโนมัติ และระบบบริหารจัดการข้อมูลสัตว์น้ำ แสดงในตารางที่ 7.10 ดังนี้

ตารางที่ 7.10 ประมาณการงบแสดงฐานะทางการเงินในปีที่ 1 - ปีที่ 5

รายการ	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
สินทรัพย์						
สินทรัพย์หมุนเวียน						
เงินสดและเงินสดในธนาคาร	1,824,560	233,064	566,647	1,573,700	2,922,187	5,062,632
ลูกหนี้การค้า	-	-	338,630	426,575	600,000	859,726
สินทรัพย์หมุนเวียนอื่น	-	-	-	-	-	-
รวมสินทรัพย์หมุนเวียน	1,824,560	233,064	905,277	2,000,275	3,522,187	5,922,358
สินทรัพย์ไม่หมุนเวียน						
สินทรัพย์ถาวร	103,890	103,890	103,890	103,890	103,890	103,890
ค่าใช้จ่ายก่อนดำเนินงาน	71,550	71,550	71,550	71,550	71,550	71,550
ค่าเสื่อมราคาสะสม	-	(10,389)	(20,778)	(31,167)	(41,556)	(51,945)
รวมสินทรัพย์ไม่หมุนเวียน	175,440	165,051	154,662	144,273	133,884	123,495
รวมสินทรัพย์	2,000,000	398,115	1,059,939	2,144,548	3,656,071	6,045,853
หนี้สินและส่วนของผู้ถือหุ้น						
หนี้สินหมุนเวียน						
เงินกู้ระยะสั้น	-	-	-	-	-	-
เจ้าหนี้การค้า	-	69,842	167,342	197,342	292,071	378,801
หนี้สินหมุนเวียนอื่น	-	-	-	-	-	-
รวมหนี้สินหมุนเวียน	-	69,842	167,342	197,342	292,071	378,801
หนี้สินไม่หมุนเวียน						
เงินกู้ระยะยาว	-	-	-	-	-	-
หนี้สินไม่หมุนเวียนอื่น	-	-	-	-	-	-
รวมหนี้สินไม่หมุนเวียน	-	-	-	-	-	-
รวมหนี้สิน	-	69,842	167,342	197,342	292,071	378,801
ทุนหุ้นสามัญ	2,000,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000
กำไรสะสม	-	(1,671,727)	(1,107,403)	(52,794)	1,364,001	3,667,052
รวมส่วนของผู้ถือหุ้น	2,000,000	328,273	892,597	1,947,206	3,364,001	5,667,052
รวมหนี้สินและส่วนของผู้ถือหุ้น	2,000,000	398,115	1,059,939	2,144,548	3,656,071	6,045,853

7.2.3 แผนการเงิน ประเภทงบกระแสเงินสด

งบกระแสเงินสดสำหรับเครื่องมือ Retina วัดขนาดและข้งน้ำหนักรัดตัวน้ำอัตโนมัติ และระบบบริหารจัดการข้อมูลตัวน้ำ แสดงในตารางที่ 7.11 ดังนี้

ตารางที่ 7.11 ประมาณการงบกระแสเงินสดในปีที่ 1 - ปีที่ 5

รายการ	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
กระแสเงินสดจากการดำเนินงาน						
กำไรจากการดำเนินงาน	-	(1,671,727)	705,405	1,318,261	1,967,771	3,198,682
ค่าเสื่อมราคาส่วนการบริหารและการขาย	-	10,389	10,389	10,389	10,389	10,389
เข้าหนี้การค้า	-	69,842	97,500	30,000	94,728	86,731
ลูกหนี้การค้า	-	-	(338,630)	(87,945)	(173,425)	(259,726)
ดอกเบี้ยจ่าย	-	-	-	-	-	-
ภาษีเงินได้นิติบุคคล	-	-	(141,081)	(263,652)	(393,554)	(639,736)
กระแสเงินสดจากการดำเนินงานรวม	-	(1,591,496)	333,583	1,007,053	1,505,909	2,396,339
กระแสเงินสดจากการลงทุน						
เงินลงทุนในสินทรัพย์ถาวร	(103,890)	-	-	-	-	-
เงินลงทุนก่อนการดำเนินงาน	(71,550)	-	-	-	-	-
กระแสเงินสดจากการลงทุนรวม	(175,440)	-	-	-	-	-
กระแสเงินสดจากการจัดหาเงิน						
เงินสดกู้ยืมจากธนาคาร	-	-	-	-	-	-
เงินสดรับจากการออกหุ้นทุน	2,000,000	-	-	-	-	-
เงินสดจ่ายปันผล	-	-	-	-	(157,422)	(255,895)
กระแสเงินสดจากการจัดหาเงินรวม	2,000,000	-	-	-	(157,422)	(255,895)
กระแสเงินสดสุทธิ	1,824,560	(1,591,496)	333,583	1,007,053	1,348,487	2,140,445
บวก + กระแสเงินสดต้นงวด		1,824,560	233,064	566,647	1,573,700	2,922,187
กระแสเงินสดสุทธิปลายงวด	1,824,560	233,064	566,647	1,573,700	2,922,187	5,062,632

7.3 ผลการวิเคราะห์ผลตอบแทนการลงทุน

ผลการตอบแทนผลการลงทุนจะพิจารณาโดยการเปรียบเทียบเงินลงทุนทั้งหมดที่ต้องเสียไปกับผลตอบแทนที่จะได้รับจากการลงทุนด้านต่างๆ รายละเอียดดังตารางที่ 7.12

ตารางที่ 7.12 ผลการวิเคราะห์ผลตอบแทนการลงทุนของบริษัท มัจฉาไอที จำกัด

รายการ	ความหมาย	มูลค่าที่คำนวณได้
ต้นทุนทางการเงินถ่วงน้ำหนักของกิจการ (Weighted Average Cost of Capital : WACC)	ค่าเฉลี่ยของต้นทุนหลังหักภาษีของแหล่งเงินทุนต่างๆ ของบริษัท	10.03%
มูลค่าปัจจุบัน (Net Present Value : NPV)	ผลรวมมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับ (จ่าย) สุทธิตลอดอายุโครงการ	1,923,019 บาท

ตารางที่ 7.12 ผลการวิเคราะห์ผลตอบแทนการลงทุนของบริษัท มัจฉาไอที จำกัด (ต่อ)

รายการ	ความหมาย	มูลค่าที่คำนวณได้
อัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return : IRR)	ผลตอบแทนระหว่างกระแสเงินสด รับแต่ละปีตลอดอายุโครงการและ จำนวนสินเชื่อ	42.24%
ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period)	ประมาณการระยะเวลาที่กิจการจะ ได้รับเงินลงทุนคืนทั้งหมด	3 ปี 3 เดือน
ระยะเวลาคืนทุนแบบคิดลด (Discounted Payback Period)	ประมาณการระยะเวลาที่กิจการจะ ได้รับเงินลงทุนคืนทั้งหมด โดยคิด เป็นมูลค่าปัจจุบัน	3 ปี 6 เดือน

7.3.1 มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ (Net Present Value : NPV)

สำหรับมูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ คัดจากผลรวมมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดสุทธิตลอดอายุโครงการ 5 ปี พบว่า มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เป็นบวก โดยมีมูลค่าเท่ากับ 1,923,019 บาท

7.3.2 อัตราผลตอบแทนของโครงการ (Internal Rate of Return : IRR)

ในการวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนของโครงการ (IRR) จะนำข้อมูล Free Cash Flow ที่ประมาณการได้มาคำนวณหาอัตราผลตอบแทนของโครงการ โดยใช้สมมติฐานเดียวกันกับการวิเคราะห์มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ (NPV) ซึ่งพบว่า มีอัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) เท่ากับ 42.24%

7.3.3 ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period)

สำหรับการพิจารณาระยะเวลาคืนทุนจากกระแสเงินสดสุทธิสะสมสำหรับกิจการเปรียบเทียบกับการลงทุนนั้น จะแสดงให้เห็นผู้ลงทุนทราบถึงระยะเวลาที่ใช้ในการเปลี่ยนสินทรัพย์ที่ลงทุนกลับมาเป็นเงินสดอีกครั้ง ซึ่งพบว่า บริษัทสามารถดำเนินกิจการและคืนทุนทั้งหมดในระยะเวลา 3 ปี 3 เดือน

7.3.4 ระยะเวลาคืนทุนแบบคิดลด (Discounted Payback Period)

สำหรับการพิจารณาระยะเวลาคืนทุนแบบคิดลดเพื่อลดจุดอ่อนของการวิเคราะห์ระยะเวลาคืนทุนที่ไม่ได้คำนึงถึงค่าของเงินตามกาลเวลา หรือกระแสเงินสดที่เกิดขึ้นต่างเวลา โดยใช้อัตราการคิดลด (Discount Rate) ตาม WACC ในแต่ละปี พบว่า จะสามารถคืนทุนทั้งหมดได้ในระยะเวลา 3 ปี 6 เดือน

7.3.5 สรุปผลการวิเคราะห์การประเมินความคุ้มค่าการลงทุน

จากการพิจารณาพบว่าผลิตภัณฑ์เครื่องมือ Retina สำหรับวัดขนาดและชั่งน้ำหนักอัตโนมัติของบริษัท มัจฉาไอที จำกัด มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ 1,923,019 บาท ซึ่งมีมูลค่าเป็นบวก นอกจากนี้อัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) เท่ากับ 42.24% ซึ่งสูงกว่าอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของบริษัท (WACC เท่ากับ 10.03%) รวมไปถึงมีระยะเวลาคืนทุน (Payback Period) ประมาณ 3 ปี 3 เดือน และมีระยะเวลาคืนทุนแบบคิดลด (Discount Payback Period) ประมาณ 3 ปี 6 เดือน

เมื่อพิจารณาผลตอบแทนที่จะได้รับจากการลงทุนในด้านมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) อัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period) และระยะเวลาคืนทุนแบบคิดลด (Discount Payback Period) แสดงว่า ธุรกิจผลิตภัณฑ์เครื่องมือ Retina สำหรับวัดขนาดและชั่งน้ำหนักสัตว์น้ำอัตโนมัติมีความคุ้มค่าต่อการลงทุน

7.4 การวิเคราะห์ผลกระทบการเปลี่ยนแปลงของโครงการ

การวิเคราะห์ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงของโครงการเป็นการศึกษาว่าเมื่อสถานการณ์ในการดำเนินงานไม่เป็นไปตามที่คาดการณ์ไว้ จะมีผลต่อผลตอบแทนการลงทุนในโครงการอย่างไรบ้าง

ทางบริษัทได้ทำการศึกษาการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยที่คาดว่าจะเกิดขึ้นแล้วจะส่งผลกระทบต่อผลกำไรอย่างไรบ้าง ดังสถานการณ์ทั้ง 3 กรณี ดังนี้

กรณีที่ 1 : ยอดขายปกติ

กรณีที่ 2 : ยอดขายลดลง 20%

กรณีที่ 3 : ยอดขายเพิ่มขึ้น 20%

ตารางที่ 7.13 แสดงผลตอบแทนการลงทุนของบริษัท เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงด้านราคาขาย
ยอดขายและต้นทุนสินค้า

การเปลี่ยนแปลงของโครงการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	% การเปลี่ยนแปลงในปีที่ 5
ยอดขายปกติ	0	4,120,000	5,190,000	7,300,000	10,460,000	
ยอดขายลดลง 20%	0	3,296,000	4,152,000	5,840,000	8,368,000	-20%
ยอดขายเพิ่มขึ้น 20%	0	4,944,000	6,228,000	8,760,000	12,552,000	20%



บทที่ 8

แผนบริหารจัดการความเสี่ยง

8.1 บทวิเคราะห์และระบุประเภทความเสี่ยงที่เกี่ยวข้อง

ในการดำเนินธุรกิจใดๆ อาจเกิดความไม่แน่นอนเกิดขึ้นได้เสมอ ซึ่งอาจจะมาจากปัจจัยภายใน หรือภายนอกที่มากระทบ ทำให้ธุรกิจตกอยู่ในสภาวะความเสี่ยงที่ต้องเผชิญ ความเสี่ยงที่ธุรกิจจะต้องเผชิญ สามารถแบ่งได้เป็น 5 ด้านหลักๆ ดังนี้

8.1.1 ความเสี่ยงด้านการดำเนินงาน (Operational Risk)

- ขาดแคลนวัตถุดิบ และราคาวัตถุดิบมีการเปลี่ยนแปลง

เนื่องจากวัตถุดิบหลักอย่างเช่นชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์บางอย่าง จำเป็นจะต้องสั่งซื้อจากต่างประเทศ หากติดต่อประสานกับ Supplier ผิดพลาด ก็จะส่งผลให้เกิดการขาดช่วงของวัตถุดิบที่จัดส่งมา ทำให้กระบวนการผลิตจำเป็นต้องรอวัตถุดิบ เพื่อประกอบและขึ้นรูป

- พนักงานลาออก

แรงงานคนถือได้ว่าเป็นปัจจัยอีกอย่างหนึ่งที่สำคัญของบริษัท ซึ่งอาจเกิดเหตุการณ์พนักงานลาออก ทำให้ต้องเสียเวลาในการเรียนรู้งานใหม่ และยิ่งกิจกรรมหลักของบริษัทเกี่ยวข้องกับการเขียนโปรแกรม พนักงานใหม่ก็จำเป็นต้องเรียนรู้การเขียน โปรแกรมจากพนักงานคนก่อน

8.1.2 ความเสี่ยงด้านการตลาด (Market Risk)

- มีผู้แข่งขันรายใหม่เข้าสู่ตลาด

เนื่องจากในตลาดยังมีผู้เล่นน้อยราย แต่ในทางกลับกัน โอกาสที่จะขยายฐานลูกค้าไปยังกลุ่มเกษตรกรสัตว์น้ำประเภทอื่นๆ ยังมีอยู่ ดังนั้นจึงเป็น โอกาสที่จะมีคนมองเห็น โอกาสเพิ่มมากขึ้น และต้องการเข้ามาแข่งขันในตลาด

- เมื่อยอดขายต่ำกว่าเป้าที่วางไว้

เครื่องมือ Retina เป็นเครื่องมือในการช่วยเก็บข้อมูลพ่อแม่พันธุ์ปลา ซึ่งค่อนข้างเป็นเครื่องมือที่ใช้งานเฉพาะกลุ่ม (Niche Market) อีกทั้งกลุ่มเพาะเลี้ยงพันธุ์ปลาในประเทศก็มีจำนวนลูกค้ายังไม่มากนัก ดังนั้นจึงอาจเป็นเหตุให้ได้ยอดขายที่ต่ำกว่าที่คาดการณ์ไว้

8.1.3 ความเสี่ยงด้านเทคโนโลยี (Technology Risk)

- การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว

บริษัทมุ่งเน้นพัฒนาผลิตภัณฑ์ และระบบบริหารข้อมูลสัตว์น้ำ โดยการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้เพื่อให้ทันสมัยตามความต้องการของลูกค้า แต่ทั้งนี้ในปัจจุบันความใหม่ของเทคโนโลยีก็มีการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วเช่นกัน จึงอาจทำให้สิ่งที่ทางบริษัท คิดวางแผนพัฒนาไม่สอดคล้องกับเทคโนโลยีที่เปลี่ยนไป

8.1.4 ความเสี่ยงด้านการเงิน (Financial Risk)

- สภาพคล่องของกระแสเงินสด

จากการที่บริษัท มัจฉาไอที จำกัด เป็นบริษัทขนาดเล็ก และในการดำเนินธุรกิจอาจเจอการขาดทุน ก่อให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับสภาพคล่องทางการเงิน เพราะในการขายผลิตภัณฑ์ให้กับลูกค้า มีทั้งการซื้อขายแบบเงินสด และเงินเชื่อ อีกทั้งช่วงเริ่มต้นบริษัทยังไม่สามารถซื้อสินค้าจาก Supplier เป็นเงินเชื่อได้ จึงทำให้จำเป็นต้องมีเงินสดไว้เพื่อหมุนเวียนจำนวนหนึ่ง

8.1.5 ความเสี่ยงด้านนโยบาย กฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ (Law and Regulation Risk)

- มีการเปลี่ยนแปลงของนโยบาย กฎหมาย เป็นระยะๆ

เนื่องจากบริษัท มัจฉาไอที จำกัด จดทะเบียนภายใต้กฎหมายของประเทศไทย และดำเนินธุรกิจหลักอยู่ภายในประเทศเช่นกัน จึงจำเป็นต้องให้ความสำคัญกับนโยบาย กฎหมาย ระเบียบ และข้อบังคับต่างๆ เช่น กฎหมายว่าด้วยการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ, กฎหมายประมง, กฎหมายพาณิชย์, กฎหมายแรงงาน, กฎหมายภาษีอากร เป็นต้น ซึ่งกฎหมายและข้อบังคับเหล่านี้มักมีการปรับเปลี่ยน เปลี่ยนแปลงอยู่เป็นระยะๆ จึงจำเป็นที่จะต้องติดตามเพื่อนำมาปรับใช้ให้การดำเนินธุรกิจยังคงสอดคล้องกับกฎหมาย ข้อบังคับให้เป็นปัจจุบัน

8.2 บทวิเคราะห์และระบุทางเลือกเพื่อปรับปรุงแก้ไขกรณีเผชิญความเสี่ยงที่เกี่ยวข้อง

จากการวิเคราะห์ความเสี่ยงในแต่ละด้านที่อาจเผชิญในการดำเนินธุรกิจซึ่งเป็นไปตามหัวข้อที่ 8.1 ดังนั้นเพื่อให้ธุรกิจดำเนินกิจการไปได้อย่างราบรื่น จึงจำเป็นที่จะต้องวางแผนเพื่อป้องกันความเสี่ยงเหล่านั้นที่อาจจะเกิดขึ้นได้ โดยที่มีการวางแผนเพื่อบริหารความเสี่ยงและหาแนวทางเพื่อป้องกันไม่ให้ธุรกิจจะต้องเผชิญความเสี่ยง แบ่งตามกรอบระยะเวลา ดังนี้

8.2.1 ระยะสั้น 1 ปี

ช่วงเวลาระยะสั้น 1 ปี แสดงว่า ความเสี่ยงมีผลกระทบระดับสูง จึงมีความเร่งด่วนสูง จำเป็นต้องรีบแก้ไขป้องกัน

8.2.2 ระยะกลาง มากกว่า 1 ปี และไม่เกิน 3 ปี

ช่วงเวลาระยะกลาง 1 ปี ถึง 3 ปี แสดงว่า ความเสี่ยงมีผลกระทบระดับสูงหรือต่ำ ซึ่งมีความเร่งด่วนปานกลาง ที่จะต้องเตรียมรับมือป้องกัน

8.2.3 ระยะยาว มากกว่า 3 ปี

ช่วงเวลาระยะยาว มากกว่า 3 ปี แสดงว่า ความเสี่ยงมีผลกระทบระดับต่ำ ดังนั้นความเร่งด่วนจึงยังน้อยอยู่

เมื่อพิจารณาจากความเสี่ยงแต่ละด้านในหัวข้อที่ 8.1 จึงสรุปแนวทางการป้องกันความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น โดยประเมินแนวทางการป้องกันเป็นไปตามกรอบเวลา ซึ่งสรุปแผนจัดการความเสี่ยงได้ดังรายละเอียดในตารางที่ 8.1

ตารางที่ 8.1 แนวทางการป้องกันความเสี่ยง

หัวข้อความเสี่ยง	แนวทางการป้องกันความเสี่ยง	กรอบเวลาในการดำเนินการ		
		น้อยกว่า 1 ปี	1 ปี - 3 ปี	มากกว่า 3 ปี
1. ความเสี่ยงด้านการดำเนินการ				
ขาดแคลนวัตถุดิบ และราคาวัตถุดิบมีการเปลี่ยนแปลง	- จัดทำคลังสินค้าเพื่อตรวจสอบจำนวนวัตถุดิบที่มีอยู่ และวางแผนการสั่งซื้อ			
	- ตรวจสอบระยะเวลาในการสั่งซื้อจาก Supplier ก่อน เพื่อวางแผนกรอบเวลาการนำส่งสินค้า			
	- สั่งซื้อสินค้าจากหลาย Supplier เพื่อกระจายความเสี่ยง			

ตารางที่ 8.1 แนวทางการป้องกันความเสี่ยง (ต่อ)

หัวข้อความเสี่ยง	แนวทางการป้องกันความเสี่ยง	กรอบเวลาในการดำเนินการ		
		น้อยกว่า 1 ปี	1 ปี - 3 ปี	มากกว่า 3 ปี
พนักงานลาออก	- จัดทำระบบภายในให้เป็นมาตรฐาน เพื่อรองรับการเปลี่ยนคนดูแล			
2. ความเสี่ยงด้านการตลาด				
มีผู้แข่งขันรายใหม่ ในตลาด	- ทำการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อนของกลุ่มคู่แข่ง เพื่อนำมาปรับให้ผลิตภัณฑ์ของเรามีจุดแข็งเหนือกว่าคู่แข่ง			
	- ทำการสำรวจตลาดอยู่เสมอว่าความต้องการของลูกค้ามีการเปลี่ยนแปลงอย่างไรบ้าง			
	- ปรับผลิตภัณฑ์ให้สามารถ Custom ได้ตามความต้องการของลูกค้า			
	- สร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับลูกค้าอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดความตระหนักรับรู้ในผลิตภัณฑ์ของบริษัทเรามากกว่าคู่แข่ง			
เมื่อยอดขายต่ำกว่าเป้าที่วางไว้	- พัฒนาปรับปรุงผลิตภัณฑ์ให้ตอบสนองความต้องการของลูกค้าเพิ่มมากขึ้น			
	- หากฐานลูกค้าที่มีอยู่มีจำนวนไม่เยอะมาก จึงขยายไปยังฐานลูกค้ากลุ่มอื่น เช่น กลุ่มฟาร์มเพาะพันธุ์เพาะเลี้ยงกุ้ง			
3. ความเสี่ยงด้านเทคโนโลยี				
การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว	- ศึกษาแนวโน้มเทคโนโลยีทั้งในระดับโลก และระดับประเทศ เพื่อให้ตามทันการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ			

ตารางที่ 8.1 แนวทางการป้องกันความเสี่ยง (ต่อ)

หัวข้อความเสี่ยง	แนวทางการป้องกันความเสี่ยง	กรอบเวลาในการดำเนินการ		
		น้อยกว่า 1 ปี	1 ปี - 3 ปี	มากกว่า 3 ปี
การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว	- นำแนวคิดและวิธีการทางเทคโนโลยีใหม่ๆ มาปรับใช้กับผลิตภัณฑ์เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของลูกค้าอยู่เสมอ อีกทั้งเป็นวิธีทางที่จะได้เปรียบคู่แข่งด้วยเทคโนโลยี นวัตกรรมใหม่			
4. ความเสี่ยงด้านการเงิน				
สภาพคล่องของกระแสเงินสด	- มีการแบ่งเงินสดออกเป็นส่วนที่ใช้จ่ายทั่วไป และเงินสดเพื่อสำรองจ่าย เพื่อป้องกันการขาดกระแสเงินสดของบริษัท			
	- ในระยะกลาง ถึงระยะยาว หากพบว่าบริษัทเกิดการขาดสภาพคล่อง บริษัทต้องมีการจัดหาแหล่งเงินทุนเพื่อเสริมสภาพคล่อง โดยพิจารณาขอกู้เงินจากครอบครัว หรือ ธนาคารพาณิชย์			
	- วิเคราะห์ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นและปรับลดค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็นของบริษัท รวมถึงตามติดลูกหนี้เพื่อให้ได้เงินกลับมาหมุนเวียน			
5. ความเสี่ยงด้านนโยบาย กฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ				
มีการเปลี่ยนแปลงของนโยบาย กฎหมาย เป็นระยะๆ	- ติดตามข่าวสารการเปลี่ยนแปลงและการยกเลิกกฎหมายต่างๆ ภายในประเทศ อยู่เป็นระยะ เพื่อจะได้มีข้อมูลที่ถูกต้องและนำมาปรับใช้กับให้สอดคล้อง เหมาะสมกับธุรกิจ			

บรรณานุกรม

- กัญญาเรศ จงสมจิต. System Design การออกแบบระบบ. 2558. เข้าถึงได้
จาก: <http://kanyaresgm301.blogspot.com/2015/11/>
- กลุ่มเศรษฐกิจการประมง กองนโยบายและยุทธศาสตร์พัฒนาการประมง กรมประมง. สถานการณ์
ด้านเศรษฐกิจการประมง ครึ่งปีแรก ๒๕๖๐ และแนวโน้มครึ่งปีหลัง ปี๒๕๖๐, 2560.
เข้าถึงได้จาก: [https://www.fisheries.go.th/strategy/UserFiles/files/20-9-60\(1\).pdf](https://www.fisheries.go.th/strategy/UserFiles/files/20-9-60(1).pdf)
- ณิชาริ เชาว. Agriculture Tech โอกาสของสตาร์ทอัพไทย. 2558. เข้าถึงได้จาก:
<https://techsauce.co/news/agriculture-tech-big-opportunity-in-thailand/>
- ธีระ ลายธีระพงศ์, ศุภชัย อินสุข. ระบบบริหารจัดการการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ : กรณีศึกษาปลานิล
(ปริญญาานิพนธ์กรุงเทพมหานคร (: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง; 2555.127 หน้า.
- ธงชัย นิตริรัฐสุวรรณ .การจัดการฟาร์มเพาะและอนุบาลลูกกุ้งกุลาดำบริเวณจังหวัดตรัง .2541. เข้าถึง
ได้จาก:
http://webpac.library.mju.ac.th:8080/mm/fulltext/thesis/2553/titipong_chai-ongkarn/fulltext.pdf
- ประกอบ คูปรัตน์,ดร.พัศตร์ผจง วัฒนาลินธุ์,ดร. และสมนึก เอื้อจิระพงษ์พันธ์,ดร.
นวัตกรรม: ความหมาย ประเภท และความสำคัญต่อการเป็นผู้ประกอบการ. 2553 เข้าถึง
ได้จาก: <http://www.jba.tbs.tu.ac.th/files/Jba128/Article/JBA128Somnuk.pdf>
- เปิดโผล่สัตว์น้ำทางเศรษฐกิจ .เชียงใหม่นิวส์ .2559. เข้าถึงได้จาก:
<http://www.chiangmainews.co.th/page/archives/475692>
- พิริยะ แสนร์ักษ์. การศึกษาจัดการการศึกษาการจัดการฟาร์มเลี้ยงกุ้งขาวแวนนาไมในประเทศไทย
และ วิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณผลผลิตของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งขาว, (วิจัย(
กรุงเทพมหานคร:มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์; 2553. 8 หน้า. เข้าถึงได้จาก:
<http://www.lib.ku.ac.th/KUCONF/data/53KC.4806015pdf>
- รัฐวัฒน์ พัฒนจิระรุจน์. ทฤษฎีระบบ System Theory. 2557. เข้าถึงได้จาก:
<http://poundtv5.blogspot.com/2014/10/theory-of-consumer-behavior.html>

บรรณานุกรม (ต่อ)

- เรืองโร โตกฤษณะ,ดร.รศ. โอกาสการพัฒนาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำของไทยกับการเป็น AEC. กรุงเทพฯ
ธุรกิจ. 2560. เข้าถึงได้จาก: <http://www.bangkokbiznews.com/blog/detail/634389>
- ละอองทิพย์ บุญญเกียรติ นวัตกรรมคืออะไร มีองค์ประกอบอะไรบ้าง กระบวนการของนวัตกรรมมี
ขั้นตอนอย่างไร. 2556 เข้าถึงได้จาก .: <https://www.gotoknow.org/posts/541406>
- วรุตม์ ประไพพิศภัต. ปัจจัยพฤติกรรมผู้บริโภคและปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการที่ส่งผล
ต่อ กระบวนการตัดสินใจซื้อสินค้าประเภทเครื่องครัวในเขตอำเภอเมือง จังหวัด
ระยอง.กรุงเทพมหานคร (วิทยานิพนธ์) :มหาวิทยาลัยกรุงเทพ; 2556. 108 หน้า. เข้าถึง
ได้จาก: <http://dspace.bu.ac.th/bitstream/123456789/1050/1/waruut.prap.pdf>
- สถานการณ์ส่งออกสินค้าสัตว์น้ำไทยปี 2557 และแนวโน้มปี 2558. 5 หน้า. เข้าถึงได้จาก:
<http://www.fishmarket.co.th/images/uploads/Planing/plan58/analysis2.pdf>
- สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล .(องค์กรมมหาชน) 5.การจดทะเบียนธุรกิจ และการจดทะเบียนพาณิชย์
(เฉพาะกิจการ) 2561 เข้าถึงได้จาก .: <https://biz.govchannel.go.th/th/Home/Article/5>
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรไทยแลนด์ . 4.0 กับภาคการเกษตร. 2560. เข้าถึงได้
จาก: <https://waa.inter.nstda.or.th/stks/pub/2017/20171121-oae-thailand-4.pdf>
- องค์การสะพานปลาภาพงาน . ASEAN Fisheries and Aquaculture Expo 2016. 2559 เข้าถึงได้ .
จาก: http://fishmarket.co.th/index.php?option=com_content&view=article&id=425:2015-05-07-02-22-32&catid=37:2012-08-20-09-19-39&Itemid=72
- Startup Thailand. 2560. Website:
<https://www.facebook.com/ThailandStartup/posts/1610342478976083>



ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

แบบสอบถามงานวิจัย

เรื่อง การศึกษาพฤติกรรมและปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดของผู้บริโภคที่มีผลต่อความต้องการซื้อเครื่องมือ Retina สำหรับวัดขนาดและซั่งนำหนักส้วน้ำแบบอัตโนมัติ
ในกลุ่มเกษตรกรประเภทฟาร์มเพาะเลี้ยงพันธุ์ปลาเศรษฐกิจ

ส่วนที่ 1: ข้อมูลทั่วไป

- 1.1 ชื่อธุรกิจ/บริษัท
- 1.2 ประเภทธุรกิจ
- 1.3 ตำแหน่งงานที่ทำอยู่ในปัจจุบัน

ส่วนที่ 2: พฤติกรรมการดำเนินการในขั้นตอนการเก็บข้อมูลพันธุ์ส้วน้ำ

- 2.1 ขั้นตอนในการเก็บข้อมูลพันธุ์ส้วน้ำโดยปกติ มีขั้นตอนใดบ้าง
-
-
-
-
-

2.2 ขั้นตอนในการเก็บข้อมูลพันธุ์ส้วน้ำโดยปกติ ใช้เวลาในการดำเนินการประมาณกี่นาที

- น้อยกว่า 15 นาที
- 15 – 30 นาที
- 30 – 60 นาที
- 60 – 120 นาที
- มากกว่า 120 นาที

2.3 ขั้นตอนในการเก็บข้อมูลพันธุ์ส้วน้ำโดยปกติ ใช้คนในการดำเนินการทั้งกระบวนการประมาณกี่คน

- น้อยกว่า 5 คน

- 5 - 10 คน
- มากกว่า 10 คน

2.4 ปัญหาที่มักพบในการดำเนินการในขั้นตอนการเก็บพินธุส์ตว์น้ำด้วยวิธีตามปกติมีอะไรบ้าง
(ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

- ใช้เวลานานในการดำเนินการตั้งแต่เริ่มต้นจนจบขั้นตอนการเก็บข้อมูลพินธุส์ตว์น้ำ
- จำเป็นต้องใช้แรงงานที่มีความชำนาญ
- จำเป็นต้องใช้แรงงานเป็นจำนวนมากในการดำเนินการ
- ข้อมูลที่ได้มีความคลาดเคลื่อน
- การบันทึกข้อมูลมีความผิดพลาด
- อื่นๆ

2.5 ท่านเคยใช้งานเครื่องมือ Retina สำหรับวัดขนาดและซั้งน้ำหนักรัดโนมตี มาก่อนหรือไม่

- เคย (ข้ามไปส่วนที่ 3)
- ไม่เคย (ข้ามไปส่วนที่ 4)

ส่วนที่ 3: ศึกษาพฤติกรรมการใช้งานและส่วนประสมทางการตลาดของเครื่องมือ Retina สำหรับวัดขนาดและซั้งน้ำหนักรัดโนมตี ของกลุ่มผู้บริโภคที่เคยใช้งานแล้ว

3.1 ท่านเคยใช้งานเครื่องมือ Retina สำหรับวัดขนาดและซั้งน้ำหนักรัดโนมตี เป็นระยะเวลานานเท่าใด และปัจจุบันยังคงใช้งานอยู่หรือไม่

.....

3.2 เครื่องมือ Retina สำหรับวัดขนาดและซั้งน้ำหนักรัดโนมตี สามารถช่วยลดยุทธศาสตร์ที่เกิดขึ้นในขั้นตอนการเก็บข้อมูลพินธุส์ตว์น้ำในรูปแบบเดิมได้หรือไม่ อย่างไร

- ได้
-
- ไม่ได้
-

3.3 คุณสมบัตินี้ที่เครื่องมือ Retina สำหรับวัดขนาดและซั้งน้ำหนักรัดโนมตี มีให้เหมาะสมต่อการใช้งานหรือไม่

.....

.....

.....
.....

3.4 จากคุณสมบัติและการดูแลหลังการขาย รวมถึงการ support ต่างๆ ที่เครื่องมือ Retina สำหรับวัดขนาดและซั่งน้ำหนักรัดโนมิติ มีให้ที่นั่นเหมาะสมต่อราคาหรือไม่ หากมีการนำเสนอคุณสมบัติเพิ่มเติม ท่านคิดว่าราคาที่เหมาะสมจะเป็นอย่างไร

.....
.....
.....

3.5 ช่องทางการติดต่อเพื่อขอความช่วยเหลือด้านการใช้งานต่างๆ รวมถึงการแจ้งปัญหา ท่านคิดว่าเหมาะสมหรือไม่

.....
.....
.....
.....

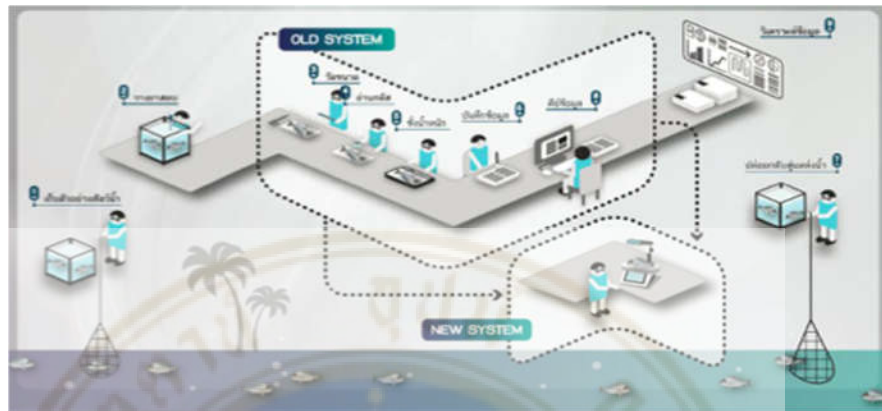
3.6 หากมีการสร้าง Community อย่างเช่น Line@ Official เพื่อช่วยในการตอบคำถาม, support ด้านการใช้งานต่างๆ ท่านคิดว่าสะดวกต่อการติดต่อหรือไม่ อย่างไร

- สะดวก เพราะ
 - ไม่สะดวก เพราะ.....
-

ส่วนที่ 4: ศึกษาพฤติกรรมการใช้งานและส่วนประสมทางการตลาดของเครื่องมือ Retina สำหรับวัดขนาดและซั่งน้ำหนักรัดตัวนำโดยอัตโนมัติ ของกลุ่มผู้บริโภคที่ยังไม่เคยใช้งานมาก่อน

เนื่องจากขั้นตอนในการดำเนินการเก็บข้อมูลพื้นฐานในตัวนำในรูปแบบปกตินั้นมีขั้นตอนหลายขั้นตอน ดังนั้นทางบริษัท มัจฉาไอที จำกัด จึงได้ทำการพัฒนาระบบสำหรับบริหารจัดการเก็บข้อมูลพื้นฐานในตัวนำ เพื่อช่วยให้ได้ข้อมูลที่มีความแม่นยำ ลดการใช้จำนวนแรงงาน และลดเวลาในการดำเนินการในขั้นตอนดังกล่าวลง

โดยการใช้งานเครื่องมือ Retina สำหรับวัดขนาดและซั้งน้ำหนักรัด โนมติ ทำได้ง่ายๆ เพียงแค่นำสัตว์น้ำ (ฟอ แม่ พันธุ์ปลา) มาวางบนเครื่องซั้งน้ำหนัก เครื่องมือจะทำการถ่ายภาพพร้อม



ทั้งบันทึกผลน้ำหนักและขนาดความกว้าง ยาวของตัวปลา เก็บไว้ในฐานข้อมูล (Database) ของเครื่อง Retina แล้วค่อย sync ข้อมูลเก็บที่ server ภายหลัง ข้อมูลที่บันทึกเก็บไว้สามารถนำออกมาและพิมพ์เป็นรายงานได้ โดยคุณสมบัติอื่นๆ ที่นำเสนอให้ดังนี้

4.1 จากที่มาของเครื่องมือ Retina สำหรับวัดขนาดและซั้งน้ำหนักรัด โนมติ ท่านมีความคิดเห็นว่าการเครื่องมือดังกล่าวจะสามารถช่วยในการทำงานของท่านได้หรือไม่

- ได้
- ไม่แน่ใจ โปรดระบุเหตุผล
- ไม่ได้ โปรดระบุเหตุผล

4.2 ท่านคิดว่าเครื่องมือ Retina สำหรับวัดขนาดและซั้งน้ำหนักรัด โนมติ ควรมีความสมบัติใดเพิ่มเติมอีกหรือไม่

- ไม่ต้องเพิ่มคุณสมบัติใด เพราะคุณสมบัติที่มีครอบคลุมแล้ว
- ควรจะเพิ่มคุณสมบัติ
- คุณสมบัติ.....

4.3 จากที่มาของเครื่องมือ Retina สำหรับวัดขนาดและซั้งน้ำหนักรัด โนมติ ท่านมีความสนใจอยู่ในระดับใด

- ไม่สนใจ
- สนใจ แต่ยังไม่ต้องการนำมาปรับใช้ในธุรกิจ
- โปรดระบุเหตุผล

- สนใจ และต้องการนำมาปรับใช้ในธุรกิจ

4.4 ท่านคิดว่าหากคิดว่าราคาที่ควรจะเป็นของการนำระบบสำหรับบริหารจัดการเก็บข้อมูลพันธุ์สัตว์น้ำ ด้วยเครื่องมือ Retina ควรจะเป็นอย่างไร

- ขายเครื่องมือ พร้อมสอนการใช้งาน เท่านั้น
- ขายรวมเป็น Solution Service คือ เครื่องมือ, สอนการใช้งาน และ Maintenance Service
- เช่าเครื่องมือ พร้อมสอนการใช้งาน
- เช่าเครื่องมือ พร้อมสอนการใช้งานเบื้องต้น และ Maintenance Service
- อื่น ๆ.....

4.5 ท่านคิดว่าวิธีการประชาสัมพันธ์แบบใดที่เหมาะสมกับเครื่องมือ Retina

- การขายผ่านหน้าร้าน
- การขายโดยตรง (โดยการเข้าไปหาลูกค้าเอง)
- การขายผ่านสื่อออนไลน์
- อื่น ๆ

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม (ถ้ามี)

.....

.....

.....

.....

.....

ภาคผนวก ข
ผลการสัมภาษณ์

จากแบบสอบถามอ้างอิงตามภาคผนวก ก ประกอบด้วยคำถามแบ่งออกเป็น 4 ส่วน ซึ่งคำตอบที่ได้จากกลุ่มเป้าหมาย สรุปตามรายละเอียด ดังต่อไปนี้

คำถามส่วนที่ 1 เกี่ยวข้องกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ ข.1 ผลการสัมภาษณ์คำถามส่วนที่ 1

ผู้ให้สัมภาษณ์	คำตอบ
คนที่ 1 กลุ่มเป้าหมายภาครัฐ	ที่ทำงาน : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ประเภทธุรกิจ : การศึกษา ตำแหน่งงานปัจจุบัน : อาจารย์ประจำคณะ
คนที่ 2 กลุ่มเป้าหมายภาครัฐ	ที่ทำงาน : กรมเพาะพันธุ์และวิจัยพัฒนาพันธุ์สัตว์น้ำ ประเภทธุรกิจ : วิจัยและพัฒนา ตำแหน่งงานปัจจุบัน : เจ้าหน้าที่ด้านการเพาะพันธุ์สัตว์น้ำ
คนที่ 3 กลุ่มเป้าหมายภาคเอกชน	ที่ทำงาน : ฟาร์มเพาะพันธุ์ปลานิล ประเภทธุรกิจ : เพาะพันธุ์และเลี้ยงขายปลานิล ตำแหน่งงานปัจจุบัน : เจ้าของธุรกิจ
คนที่ 4 กลุ่มเป้าหมายภาคเอกชน	ที่ทำงาน : มานิตฟาร์ม จังหวัดราชบุรี ประเภทธุรกิจ : เพาะพันธุ์และเลี้ยงขายปลาสด ตำแหน่งงานปัจจุบัน : เจ้าของธุรกิจ
คนที่ 5 กลุ่มเป้าหมายภาคเอกชน	ที่ทำงาน : วิวัฒน์ฟาร์ม จังหวัดกำแพงเพชร ประเภทธุรกิจ : เพาะพันธุ์และเลี้ยงขายปลากดกตั้ง ตำแหน่งงานปัจจุบัน : ทายาทเจ้าของธุรกิจ

คำถามส่วนที่ 2 เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมกรรมการดำเนินการในขั้นตอนการเก็บข้อมูลพันธุ์สัตว์น้ำ

ตารางที่ ข.2 ผลการสัมภาษณ์คำถามส่วนที่ 2

ผู้ให้สัมภาษณ์	คำตอบ
คนที่ 1 กลุ่มเป้าหมายภาครัฐ	<ul style="list-style-type: none"> - ทำการเก็บตัวอย่างสัตว์น้ำ มาวางยาสลบ จากนั้นจึงทำการวัดขนาด ชั่งน้ำหนัก และจดข้อมูลลงกระดาษ แล้วจึงปล่อยลงน้ำ - ใช้เวลาในการทำประมาณ 15-30 นาที - โดยใช้แรงงานประมาณ 4-5 คน - ปัญหาที่มักพบ คือ ข้อมูลที่ได้จากการเก็บข้อมูลด้วยมือมีความคลาดเคลื่อน ไม่ถูกต้อง 100% เพราะเป็นการกะเกณฑ์จากการอ่านค่าด้วยสายตา - เคยใช้งานมาเครื่องมือ Retina มาแล้ว
คนที่ 2 กลุ่มเป้าหมายภาครัฐ	<ul style="list-style-type: none"> - เตรียมคนช่วยประมาณ 4-5 คน จัดแถวลำดับทำหน้าที่คนละส่วน เมื่อนำปลาจากบ่อขึ้นมาต้องรีบจับมาวางเพื่อวัดขนาด แล้วส่งต่อไปที่อีกคนเพื่อชั่งน้ำหนัก จากนั้นจึงทำการถ่ายภาพเก็บข้อมูลแล้วปล่อยลงน้ำ - เวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการเก็บข้อมูล แต่ละครึ่งก็ประมาณ 20-30 นาที - จำนวนคนงานที่จำเป็น ประมาณ 3-4 คน แต่ในบางครั้งที่ต้องเก็บข้อมูลเป็นจำนวนมากก็จะใช้คนงานถึง 8 คน - ปัญหาที่พบ ก็จะเป็นการ ได้ข้อมูลที่ไม่แม่นยำ แล้วก็ข้อมูลที่ได้จากการจดบันทึกลงกระดาษก็จะต้องเสียเวลานำมากรอกลงคอมพิวเตอร์เพื่อเก็บข้อมูล และนำไปใช้วิเคราะห์ผลอีกครั้ง - เคยใช้งานมาเครื่องมือ Retina มาแล้ว

ตารางที่ ข.2 ผลการสัมภาษณ์คำถามส่วนที่ 2 (ต่อ)

ผู้ให้สัมภาษณ์	คำตอบ
คนที่ 3 กลุ่มเป้าหมายภาคเอกชน	<ul style="list-style-type: none"> - การเก็บข้อมูลจะอาศัยการสังเกตและประเมินขนาด รวมถึงน้ำหนัก เพศ อายุ ด้วยสายตา ซึ่งอาศัยผู้มีความรู้ และเลี้ยงปลาชนิดมานานเป็นคนดำเนินการ จากนั้นจึง คัดแยกพ่อแม่พันธุ์ที่ตรงเกณฑ์มาเพื่อเตรียมผสมพันธุ์ - เวลาที่ใช้ก็ประมาณ 15- 30 นาที - คนงานที่ใช้เพียง 2-3 คน - ปัญหาที่พบบ่อย ก็จะเป็นเรื่องคนงาน บางช่วงก็ขาด คนงาน บางช่วงก็คนงานไม่เพียงพอ เพราะมีการเข้า-ออกของคนงานบ่อย - เคยใช้งานมาเครื่องมือ Retina มาแล้ว
คนที่ 4 กลุ่มเป้าหมายภาคเอกชน	<ul style="list-style-type: none"> - ปกติจะเก็บข้อมูลเพื่อนำมาวางแผน จับคู่สายพันธุ์ โดยการเก็บข้อมูลขนาดตัวจะอาศัยผู้เชี่ยวชาญในการ สังเกตและประเมิน และเก็บข้อมูลน้ำหนักจากการชั่ง บนเครื่องชั่งทั่วไป จากนั้นจึงนำมาประเมินเพื่อ คัดเลือกพ่อแม่พันธุ์ และทำการกักพ่อแม่พันธุ์เพื่อให้ ปลาผสมพันธุ์ - เวลาที่ใช้ในการเก็บข้อมูลจะใช้เวลาในประมาณ 60-120 นาที ขึ้นกับกรณีว่าในรอบนั้นต้องการได้ข้อมูล จำนวนมากหรือน้อยเพียงใด และขึ้นกับว่ามีผู้ช่วยมาก หรือน้อย โดยจะนิยมทำในช่วงฤดูฝน เพราะว่าเป็นช่วง ที่ปลาจะต้องเตรียมผสมพันธุ์ - ตลอดกระบวนการจะใช้คนงานในการช่วยเหลือกัน กันทำงานประมาณ 5-10 คน แต่ในบางครั้งก็จะมีน้อยกว่า 5 ในกรณีที่ต้องการเตรียมพันธุ์จำนวนไม่มาก - ปัญหาที่พบบ่อยคือ ต้องใช้เวลานานและจำนวน แรงงานในการดำเนินงาน และอีกปัญหาที่เป็นผล หลังจากกักพ่อแม่พันธุ์ปลาเพื่อให้ผสมพันธุ์ พบว่าได้ จำนวนลูกพันธุ์น้อยกว่าที่คาดหวัง ซึ่งอาจเกิดจากการ

ตารางที่ ข.2 ผลการสัมภาษณ์คำถามส่วนที่ 2 (ต่อ)

ผู้ให้สัมภาษณ์	คำตอบ
	<p>จับคู่พ่อแม่พันธุ์ไม่เหมาะสม เช่น เคยมีครั้งหนึ่งเคยได้ลูกปลาน้อยกว่า ล้านตัว ซึ่งถือเป็นค่ามาตรฐานที่ควรจะได้ในการผสมพันธุ์แต่ละครั้ง</p> <p>ไม่เคยใช้เครื่องมือ -Retina มาก่อน</p>
คนที่ 5 กลุ่มเป้าหมายภาคเอกชน	<p>- ขั้นตอนการคัดเลือกพ่อแม่ปลา จะอาศัยคนที่มีความชำนาญรู้ว่าปลาแบบใดที่เหมาะสมจะเป็นพ่อแม่พันธุ์แล้ว มันจะต้องดูทั้ง อายุ, ลักษณะตัวปลา และช่วงเวลาในการตั้งท้องของปลาแต่ละชนิด ยิ่งถ้าเป็นปลานิล ปลาทับทิมต้องเก็บข้อมูลละเอียดมาก ไม่งั้นจะทำให้ได้ข้อมูลผิดพลาด ส่งผลต่อการวางแผนพัฒนาสายพันธุ์</p> <p>- โดยปกติใช้เวลาประมาณ 30-60 นาที ต่อครั้ง</p> <p>- บางครั้งก็ใช้คนงานไม่ถึง 3-4 คน แต่บางครั้งก็จะใช้ 7-8 คน ขึ้นกับขนาดไซส์พ่อแม่ปลา และจำนวนปลาที่จะคัดเลือกพันธุ์</p> <p>- ปัญหาที่พบบ่อย ก็คือ คนงานที่มีความชำนาญไม่พอ</p> <p>- ไม่เคยใช้เครื่องมือ Retina มาก่อน</p>

คำถามส่วนที่ 3 เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการใช้งานและส่วนประสมทางการตลาดของเครื่องมือ Retina สำหรับวัดขนาดและชั่งน้ำหนักสัตว์น้ำอัตโนมัติ ของกลุ่มผู้บริโภครที่เคยใช้งานแล้ว

ตารางที่ ข.3 ผลการสัมภาษณ์คำถามในส่วนที่ 3

ผู้ให้สัมภาษณ์	คำตอบ
คนที่ 1 กลุ่มเป้าหมายภาครัฐ	<p>- เคยใช้งานมาประมาณ 1 ปีกว่า และปัจจุบันก็ยังใช้งานอยู่เช่นเดียวกัน</p> <p>- ได้ดีเลย เพราะมาช่วยให้ข้อมูลพันธุ์ปลาที่เก็บได้แม่นยำ ด้วยการประมวลผลแบบอิเล็กทรอนิกส์จากการวางบนที่ชั่งของเครื่อง Retina แล้วบันทึกเก็บไว้เลย</p>

ตารางที่ ข.3 ผลการสัมภาษณ์คำถามใน ส่วนที่ 3 (ต่อ)

ผู้ให้สัมภาษณ์	คำตอบ
	<p>ก็ช่วยให้สะดวกขึ้น</p> <p>คุณสมบัติที่มีให้มาก็โอเคแล้วต่อการใช้งาน -</p> <p>ถ้าอยากให้มีการเพิ่มคุณสมบัติที่ตัวเครื่อง ก็จะอยาก -</p> <p>ให้มีstand จับเพื่อให้ปลาตัวไม่งอ แต่ราคาที่เหมาะสม</p> <p>ก็ไม่ทราบว่าควรเป็นประมาณเท่าไหร่นะ เพราะว่าไม่</p> <p>แน่ใจว่า solution ที่ทำออกมาจะเป็นแบบใด น่าจะต้อง</p> <p>ไปศึกษาความเป็นได้ก่อนหรือป่าว</p> <p>ตอนนี้เวลามีปัญหาจะโทรเข้าไปแจ้ง โดยตรงกับ -</p> <p>ทีมงาน ก็สะดวกและง่ายดีแล้ว พอมีปัญหาต้องแก้</p> <p>หน้างานก็จะมีคนมารับไปดำเนินการ</p> <p>หากเป็นทาง -Line @ ก็ดี เพราะว่าจะสามารถคุยกัน</p> <p>ได้ แล้วก็ส่งภาพให้เห็นได้ ก็ดูน่าสนใจเช่นกัน</p>
<p>คนที่ 2 กลุ่มเป้าหมายภาครัฐ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้งานมาประมาณ 1 ปีเศษ และปัจจุบันก็ยังคงใช้งาน อยู่เช่นเดียวกัน - เครื่องมือ Retina ช่วยลดปัญหาเดิมไปได้เยอะทีเดียว เพราะเดิมข้อมูลที่ได้จะต้องเสียเวลามากกรอกอีกรอบใน คอมพิวเตอร์ คราวนี้ก็นั่งทึกเก็บไว้แล้วดึงลง คอมพิวเตอร์เพื่อเรียกใช้งานได้ง่าย - คุณสมบัติที่มีอยู่ตอนนี้คิดว่าก็เพียงพอแล้ว - หากเพิ่มเติม ก็น่าจะเป็นให้ใช้งานได้กับสัตว์น้ำ ประเภทอื่นด้วย อย่าง กุ้ง เพราะกุ้งก็เป็นสัตว์เศรษฐกิจ ที่ทางภาครัฐอยากส่งเสริมให้มีสายพันธุ์ที่ดีในการนำสู่ ผู้ประกอบการในการซื้อไปเพาะเลี้ยงเช่นกัน - ช่องทางในการแจ้งปัญหาตอนนี้ก็สะดวกและง่ายดี เมื่อมีปัญหาจะใช้การโทรศัพท์ไปแจ้ง หากต้องแก้ที่ ตัวเครื่อง ทางทีมงานก็ลงมาดูให้ - ก็ดูน่าสนใจและน่าจะง่ายดี

ตารางที่ ข.3 ผลการสัมภาษณ์คำถามในส่วนที่ 3 (ต่อ)

ผู้ให้สัมภาษณ์	คำตอบ
คนที่ 3 กลุ่มเป้าหมายภาคเอกชน	<ul style="list-style-type: none"> - ตอนนี้ใช้งานมาแล้วประมาณ 10 เดือน - ใช้งานเครื่องมือ Retina มาได้พักหนึ่งก็ช่วยแก้ปัญหาคนงานไปได้เพราะว่า ใช้งานง่าย ใช้คนน้อยลง - ที่เข้ามาคุณสมบัติที่มีก็ใช้งานพอกับความต้องการแล้ว - ยังไม่ต้องการคุณสมบัติอะไรเพิ่ม เพราะที่มีตอนนี้ก็พออยู่แล้ว - โทรเอาก็สะดวกดี สามารถคุยได้ที่เดียวแล้วก็จบเลยง่ายดี - ยังไม่สะดวกมาก เพราะว่า ไม่ได้อ่านไลน์ตลอดเวลา และบางครั้งมีปัญหาหรือข้อสงสัยก็อยากได้คำตอบเลย ถ้าพิมพ์ไลน์ไปไม่รู้จะตอบตอนไหน

คำถามส่วนที่ 4 เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการใช้งานและส่วนประสมทางการตลาดของเครื่องมือ Retina สำหรับวัดขนาดและชั่งน้ำหนักสัตว์น้ำโดยอัตโนมัติ ของกลุ่มผู้บริโภครที่ยังไม่เคยใช้งานมาก่อน

ตารางที่ ข.4 ผลการสัมภาษณ์คำถามในส่วนที่ 4

ผู้ให้สัมภาษณ์	คำตอบ
คนที่ 4 กลุ่มเป้าหมายภาคเอกชน	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่แน่ใจ เพราะ ขนาดของฟาร์มยังไม่ใหญ่มาก และมี การทำการเก็บข้อมูลเพื่อทำพันธุ์ประมาณ 3 ครั้งต่อเดือน จึงยังมีความไม่มั่นใจว่าจะคุ้มต่อการลงทุนหรือไม่ - คุณสมบัติ ที่มีอยู่คิดว่ามันดีแล้วในเชิงของการช่วยลดเวลาการทำงานในกระบวนการให้เร็วขึ้น สะดวกในการใช้งาน แต่ยังคงคิดว่ามีข้อจำกัดในเรื่องของการถ่ายภาพปลาว่าจะได้ภาพที่ชัดเจนเพียงใด เพื่อจะเห็นสัดส่วนของปลาทั้งตัว - มีความสนใจ และต้องการนำมาปรับใช้ในธุรกิจ แต่

ตารางที่ ข.4 ผลการสัมภาษณ์คำถามในส่วนที่ 4 (ต่อ)

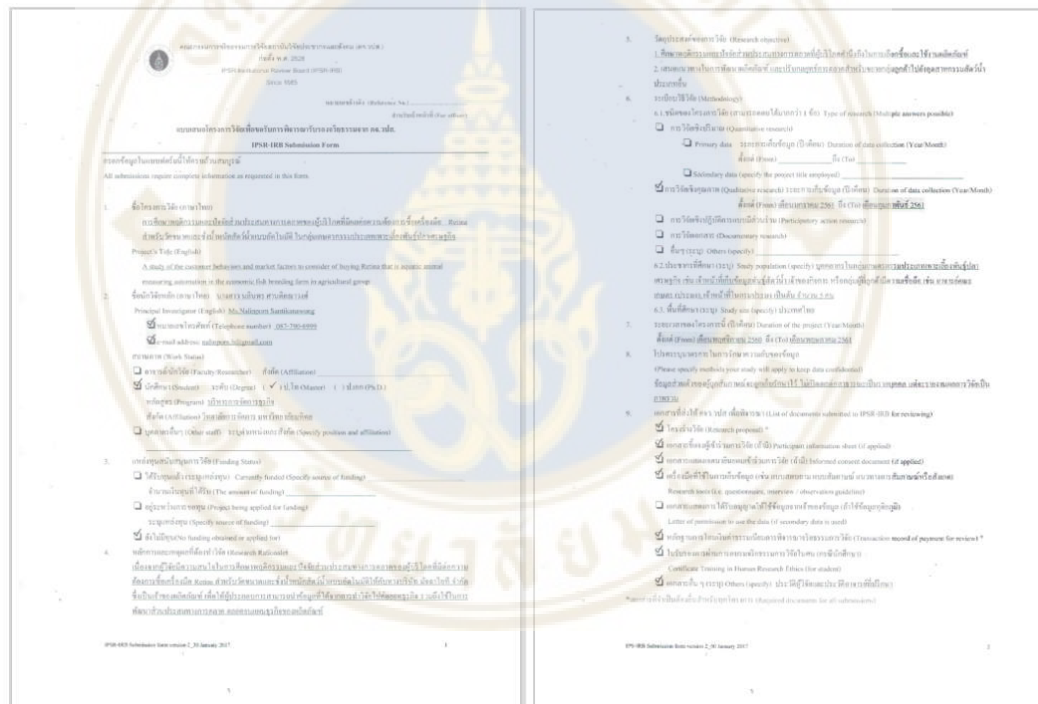
ผู้ให้สัมภาษณ์	คำตอบ
	<p>คิดว่าอาจจะต้องมีการปรับฟังก์ชันบางอย่างอีกนิด หน่อยเพื่อให้ตอบสนองความต้องการของธุรกิจตนเอง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ถ้าในธุรกิจที่เป็นมาทางการคัดเลือกเพื่อขายลูกพันธุ์ โดยเฉพาะเหมาะที่จะซื้อไปเลย เพื่อใช้งานในธุรกิจ แต่ถ้าไม่ใช่ ทางเลือกจึงน่าจะเป็นเช่าใช้งาน - ช่องทางที่คิดว่าเหมาะเป็นช่องทางการประชาสัมพันธ์ อีกทางคือ พวกร้านขายอาหาร เพราะถ้าผู้ประกอบการกลุ่มนี้ยังงั้นก็ต้องไปซื้ออาหารสัตว์ น่าจะทำให้เข้าถึงได้โดยตรง รวมถึงกรมประมง เพราะคนกลุ่มนี้ก็จะไปติดต่อสอบถามเรื่องเกี่ยวกับการเลี้ยงสัตว์น้ำอยู่แล้ว
<p>คนที่ 5 กลุ่มเป้าหมายภาคเอกชน</p>	<ul style="list-style-type: none"> - สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในธุรกิจได้ - อยากให้เพิ่มคุณสมบัติได้ อย่างเช่น การคิดไซส์ เพื่อให้ได้ปลาที่มีขนาดเท่าๆ กัน - สนใจ แต่ยังไม่ต้องการนำมาปรับใช้ในธุรกิจ เพราะยังไม่มั่นใจว่าจะเหมาะสมกับการนำมาใช้กับปลาคคังหรือไม่ - รูปแบบการขาย คิดว่า เป็นแบบขายรวมเป็น Solution และมีการสอนใช้งาน รวมถึงบริการดูแลหลังการขาย - น่าจะทำประชาสัมพันธ์แบบขายโดยตรง (Direct Sale) เพื่อจะได้สอนให้ความรู้ตอนคนจะซื้อ และแนะนำให้เข้าถึงชุมชนเกษตร โดยการบอกประโยชน์ให้ชัดเจน

ภาคผนวก ค

การดำเนินการขออนุญาตด้านจริยธรรมการวิจัย (MU-IRB)

การเสนอโครงการวิจัยในคนเพื่อขอรับการพิจารณารับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน มหาวิทยาลัยมหิดล ต้องดำเนินการตามขั้นตอนของคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยสถาบันวิจัยประชากรและสังคม ดังต่อไปนี้

1. จัดเตรียมเอกสารแบบเสนอโครงการวิจัยเพื่อขอรับการพิจารณารับรองจริยธรรมจาก คจ.วปส. (IPSR-IRB Submission Form)

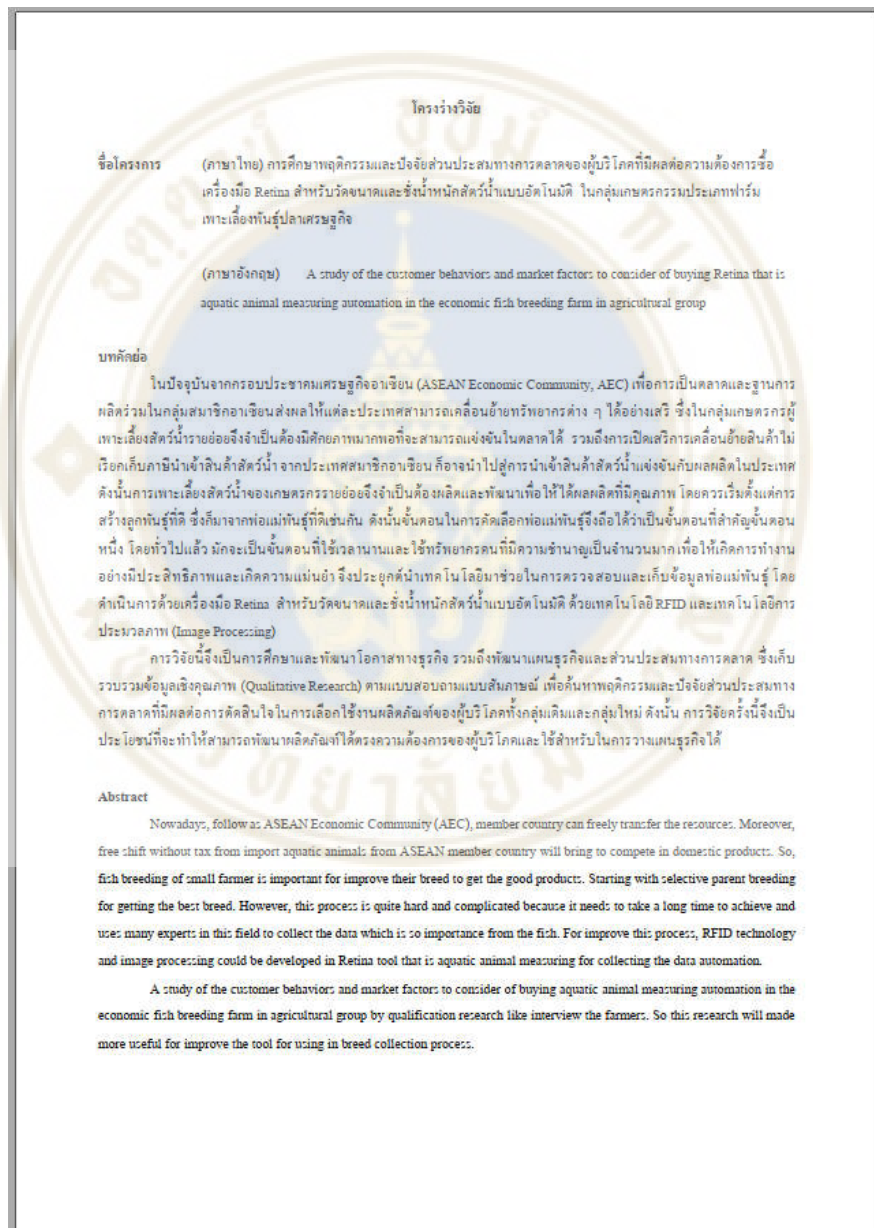


ภาพที่ ค.1 เอกสารแบบเสนอโครงการวิจัยเพื่อรับการพิจารณารับรองจริยธรรม

2. รวบรวมข้อมูลและเตรียมเอกสาร โครงร่างการวิจัย (Proposal Form) ซึ่งประกอบด้วยหัวข้อ ดังนี้

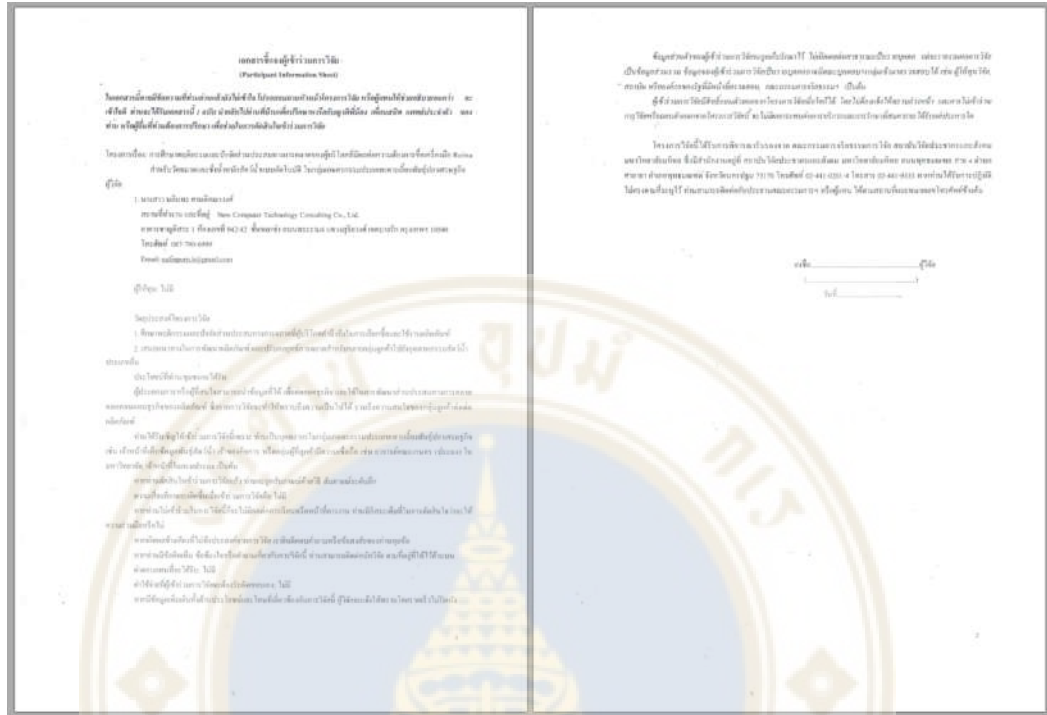
- ชื่อโครงการ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- บทคัดย่อ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

- ที่มาและความสำคัญของโครงการ
- วัตถุประสงค์ของงานวิจัย
- ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ
- การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง
- เอกสารอ้างอิง



ภาพที่ ค.2 เอกสารโครงการวิจัย

3. จัดทำเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมวิจัย (Participant Information Sheet)



ภาพที่ ค.3 เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมงานวิจัย

4. จัดทำหนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมการวิจัยโดยได้รับการบอกกล่าวและเต็มใจ (Concent Form)

หนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมการวิจัยโดยได้รับการบอกกล่าวและเต็มใจ

วันที่ เดือน พ.ศ.

ข้าพเจ้า อายุ ปี อาศัยอยู่บ้านเลขที่ ถนน
..... ตำบล อำเภอ จังหวัด รหัสไปรษณีย์ โทรศัพท์
.....

ขอแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย เรื่อง “การศึกษาพฤติกรรมและปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดของผู้บริโภคที่มีผลต่อความสำเร็จของการซื้อเครื่องมือ Reima สำหรับโรคขาดและจังหวัดน่านกสิกรรมแบบยั่งยืนในภูมิภาคตะวันออกเฉียงเหนือ”

โดยข้าพเจ้าได้รับทราบรายละเอียดเกี่ยวกับที่มาและจุดมุ่งหมายในการทำวิจัย รายละเอียดต่างๆ ในแบบสอบถาม ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับของกรวิจัย และความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้นจากการเข้าร่วมการวิจัย รวมทั้งแนวทางป้องกันและแก้ไข และขอแสดงความยินยอมโดยได้รับโดยได้บนข้อความที่ปรากฏในเอกสารที่แจ้งให้ผู้เข้าร่วมการวิจัยโดยตลอด อีกทั้งยังได้รับคำอธิบายและตอบข้อสงสัยจากหัวหน้าโครงการวิจัยเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

ข้าพเจ้าได้ทราบถึงสิทธิที่ข้าพเจ้า และได้รับข้อมูลเพิ่มเติมทั้งทางด้านประโยชน์และโทษจากการเข้าร่วมการวิจัย และสามารถถอนตัวหรือแจ้งเข้าร่วมการวิจัยได้ทุกเมื่อ โดยจะไม่เกิดผลกระทบใดๆ ต่อข้าพเจ้าในอนาคต

ข้าพเจ้ายินยอมให้วิจัยใช้ข้อมูลที่ได้จากกรสัมภาษณ์ข้าพเจ้า แต่จะไม่เผยแพร่ต่อสาธารณะเป็นรายบุคคล โดยจะนำเสนอเป็นข้อมูลโดยรวมจากการวิจัยเท่านั้น

ข้าพเจ้าเข้าใจข้อความในเอกสารที่แจ้งให้ผู้เข้าร่วมการวิจัย และหนังสือแสดงเจตนายินยอมนี้โดยตลอดแล้ว จึงลงลายมือชื่อไว้

ลงชื่อ..... ผู้เข้าร่วมการวิจัยให้ข้อมูลผู้เก็บโดยชอบธรรม
(.....)
วันที่ เดือน พ.ศ.

ภาพที่ ค.4 หนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมการวิจัยโดยได้รับการบอกกล่าวและเต็มใจ

5. จัดทำแบบสอบถามสำหรับการเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์จากกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งมีรายละเอียดเพิ่มเติมตามภาคผนวก ก

**COLLABORATIVE INSTITUTIONAL TRAINING INITIATIVE (CITI PROGRAM)
COMPLETION REPORT - PART 1 OF 2
COURSEWORK REQUIREMENTS***

* NOTE: Scores on this Requirements Report reflect quiz completions at the time all requirements for the course were met. See list below for details. See separate Transcript Report for more recent quiz scores, including those on optional (supplemental) course elements.

- Name: Nalporn Sanitkarawong (ID: 6735190)
- Institution Affiliation: Mahidol University (ID: 3292)
- Institution Email: nalporn.n@mahidol.com
- Institution Unit: College of Management Mahidol University
- Phone: +6687 7954999

- Curriculum Group: Human Subjects Research
- Course Learner Group: Student, Social, Behavioral & Humanity Research
- Stage: Stage 1 - Basic Stage

- Record ID: 25043406
- Completion Date: 22-Oct-2017
- Expiration Date: 21-Oct-2021
- Minimum Passing: 80
- Reported Score**: 80

REQUIRED AND ELECTIVE MODULES ONLY	DATE COMPLETED	SCORE
History and Ethical Principles - SSE (ID: 496)	22-Oct-2017	95 (100%)
Informed Consent - SSE (ID: 504)	22-Oct-2017	95 (100%)
Privacy and Confidentiality - SSE (ID: 505)	22-Oct-2017	45 (80%)
Unanticipated Problems and Reporting Requirements in Social and Behavioral Research (ID: 1492B)	22-Oct-2017	95 (100%)
Assessing Risk - SSE (ID: 503)	22-Oct-2017	10 (20%)

For this Report to be valid, the learner identified above must have had a valid affiliation with the CITI Program subscribing institution identified above or have been a paid Independent Learner.

Verify at: www.citiprogram.org/verify/763d9777727136c8ba3b6a08d71aee83c2853266

Collaborative Institutional Training Initiative (CITI Program)
Email: support@citiprogram.org
Phone: 888-829-9229
Web: <http://www.citiprogram.org>

**COLLABORATIVE INSTITUTIONAL TRAINING INITIATIVE (CITI PROGRAM)
COMPLETION REPORT - PART 2 OF 2
COURSEWORK TRANSCRIPT****

** NOTE: Scores on this Transcript Report reflect the most current quiz completions, including quizzes on optional (supplemental) elements of the course. See list below for details. See separate Requirements Report for the reported scores at the time all requirements for the course were met.

- Name: Nalporn Sanitkarawong (ID: 6735190)
- Institution Affiliation: Mahidol University (ID: 3292)
- Institution Email: nalporn.n@mahidol.com
- Institution Unit: College of Management Mahidol University
- Phone: +6687 7954999

- Curriculum Group: Human Subjects Research
- Course Learner Group: Student, Social, Behavioral & Humanity Research
- Stage: Stage 1 - Basic Stage

- Record ID: 25043406
- Report Date: 21-Nov-2017
- Current Score**: 90

REQUIRED, ELECTIVE, AND SUPPLEMENTAL MODULES	MOST RECENT	SCORE
History and Ethical Principles - SSE (ID: 496)	22-Oct-2017	95 (100%)
Assessing Risk - SSE (ID: 503)	22-Oct-2017	55 (100%)
Informed Consent - SSE (ID: 504)	22-Oct-2017	95 (100%)
Privacy and Confidentiality - SSE (ID: 505)	22-Oct-2017	45 (80%)
Unanticipated Problems and Reporting Requirements in Social and Behavioral Research (ID: 1492B)	22-Oct-2017	95 (100%)

For this Report to be valid, the learner identified above must have had a valid affiliation with the CITI Program subscribing institution identified above or have been a paid Independent Learner.


Verify at: www.citiprogram.org/verify/763d9777727136c8ba3b6a08d71aee83c2853266

Collaborative Institutional Training Initiative (CITI Program)
Email: support@citiprogram.org
Phone: 888-829-9229
Web: <http://www.citiprogram.org>

ภาพที่ ค.6 CITI Program Report

7. จัดทำประวัติโดยย่อของผู้วิจัย และอาจารย์ที่ปรึกษา

Ms. Nalinporn Santikanawong (Hong)



Personal Data

Gender: Female
 Marital Status: Single
 Mobile: +66 (8) 7790 6999
 Email: nalinporn.h@gmail.com

Work Experiences

- 2013 – Present **Software Engineer, Datapro Computer System Co.,Ltd.**
- **Implement project upgrade IT Service Management for Thai Airways**
 - Implement project upgrade IT Service Management for IT One Co.,Ltd.
 - Implement project upgrade IT Service Management for KASIKORN BANK Public Co.,Ltd.
 - Presale : BMC Remedy IT Service Management (Software Product)
 - Support Engineer: IT Service Management for KASIKORN BANK Public Co.,Ltd.

Education

- 2016 - Present **Master's Degree in Faculty of Management**
College of Management Mahidol University
- 2009 – 2013 **Bachelor's Degree in Computer Engineering, March 2013**
King Mongkuf's Institute of Technology Ladkrabang (KMITL)
Bangkok, Thailand (GPA: 2.86)
Senior Project: Automate Resource Consumption Inspection Program
Used process of business intelligence techniques to analyze resource consumption in information system.
- 2003 – 2009 **Science-Match, Satthasamut School**
Samutsongkhram, Thailand (GPA: 3.87)

Technical Skills

- IT Service Management Process
- HTML, Java, C
- Reporting Design
- Unix command
- Oracle, my SQL
- Programs : Microsoft office, Crystal Report, Adobe Photoshop

Language Skill

- Good command of English in reading, writing, listening and speaking


Interested in

- IT Technology, Marketing, Big Data, Innovation
- Traveling, Book, Movie, DIY craft

Activities

- 2012 Part time job as a book seller in book fair at Queen Sirikit National Convention Center
- 2012 Student trainee as Infrastructure Engineering at Chan Wanich Co.,Ltd.
- 2011 Part time job as a crew at McDonald's , the United States of America
- 2011 **Leader of Hypercube #20 C-square**
- 2010 **Membership of Information Security Advisory Group (ISAG), KMITL**
- 2009 **Staff of Hypercube #19 C-square**
- 2009 **Membership of Computer Club of Engineering, KMITL**

ภาพที่ ค.7 ประวัติโดยย่อ (Curriculum Vitae : CV) ของผู้วิจัย

	CURRICULUM VITAE KITTIKHAJ RAJCHAMAHA, Full-Time Faculty <i>College of Management, Mahidol University, Thailand.</i> Office Phone: +662 206 2000 (Ext. 2119) Mobile Phone: +66 (8) 6333288 Fax Number: +662 206 2090 Email: kittichai.ra@mahidol.ac.th Facebook: www.facebook.com/maah21210	
---	---	---

Kittichai Rajchamaha

Professional experiences, Not only he has worked as a lecturer who has more experienced than 10 years in teaching courses of accounting and finance, including Managerial Accounting, Cost Accounting, Cost Management, Corporate Finance, Financial and Business Planning, in both Graduate-level and Undergraduate-level Classes amongst many universities including Mahidol University, Burapa University, Asian University, and Rajamangala University of Technology, but also he had worked as a business consultant together with last 10-year experiences amongst different organizations which differ in many cultures, characters and clues of organizations including National Science and Technology Development Agency (NSTDA), Development Banking of Singapore-TDB SBU, and Thai Spinning Industry Company Limited.

In addition, His specialization and research currently interests are in the areas of Finance and Accounting for Hi-tech Entrepreneurs. Last publications were publicized consisting of two articles on the journal of the Comptroller General's Department, Ministry of Finance in Thailand, a book chapter on Business Plan for setting up Thailand Science Park Incubator subsidized by Technology Management Center, NSTDA, an article as titled "Pricing Strategy for SMEs" on SME-Plus Journal and currently, my pocket book, named "Startup Series" published by Stock Tomorrow Co., Ltd., will be launched on October in Year 2013.

Furthermore, He has more experienced than 5 years as either a guest speaker or business consultant who has been invited by many business organizations such as Kasikorn Bank PLC (K-SMEs), Ministry of Commerce (Department of Business Development), Ministry of Industry (Department of Industry Promotion and Thailand's Electricity Institute), Kasetsart University-Siraja Campus (Faculty of Business Administration), and Siam University (International College). Additionally, outside the classroom, He likes swimming, traveling, and reading.

Area of Expertise

Main Specialization	Details
Finance	Corporate Finance, Financial Planning and Control, SMEs Finance
Accounting	Managerial Accounting, Cost Accounting, Cost Management

~ 1 ~

Education Background

Year	GPAX	Degree	University
2006-Current	-	Ph.D. Student with Chulalongkorn university's Full Scholarship (Technopreneurship and Innovation Management)	Chulalongkorn University
2007	-	Executive Cert. (Human Resource Management)	National Institute Development Administration (NIDA)
1999-2000	3.75 (Highest GPAX)	MA. (Managerial Accounting)	Chulalongkorn University
1996-1999	3.50 (2 nd Class Honor)	BBA. (Cost Accounting)	Rajamangala University of Technology

Professional License

Year	Degree	Authorize by
2003-Current	Certified APEC-IBIZ Counselor for SMEs (Code: 255203001)	APEC-IBIZ Organization, Canada
2002-Current	Certified TAX AUDITOR (Code: TA000533)	Revenue Department, Ministry of Finance, Thailand

Professional Work Experiences

Year	Position	University / Organization (Department)
2008-Current	Full-Time Faculty	Mahidol University (College of Management) Thailand
2004-2008	Business Analyst & Project Manager	National Science and Technology Development Agency, (Technology Business Incubator), Ministry of Science and Technology, Thailand
2002-2004	Assistant Manager	Thai Spinning Industry Co., Ltd. (Finance Department) Thailand.
2000-2002	Project Team & Analyst	Development Banking of Singapore-Thai Danu Bank Plc., (Strategy-Based Coaching & Management Project Team, Department of Corporate Planning and MIS), Thailand & Singapore.

~ 2 ~

Academic Services

Year	Position	University / Organization (Department)
Guest Speaker or Visiting Lecturer		
2013	Speaker	<i>Lecture Title</i> : Entrepreneurial Financial Management <i>Project Name</i> : Mahabhai's Entrepreneur Development <i>Invited by</i> : TSEO, Thailand. <i>Subsidized by</i> : Mahabhai and TSEO
2013	Speaker	<i>Lecture Title</i> : Technopreneurship Funding in Thailand <i>Project Name</i> : Technopreneurship Booth Camp <i>Invited by</i> : Bangkok University, Thailand. <i>Subsidized by</i> : Bangkok University, Thailand.
2013	Speaker	<i>Lecture Title</i> : Financial and Risk Management <i>Project Name</i> : Entrepreneur Intelligence Program <i>Invited by</i> : DBD, Ministry of Commerce, Thailand. <i>Subsidized by</i> : Department of Business Development (DBD)
2013	Speaker	<i>Lecture Title</i> : Financial & Cost Planning <i>Project Name</i> : Business Cost & Profit Management <i>Invited by</i> : DBD, Ministry of Commerce, Thailand. <i>Subsidized by</i> : Department of Business Development (DBD)
2012-2013	Speaker	<i>Lecture Title</i> : Financial Management for Industry Sectors <i>Project Name</i> : Industry Training Program <i>Invited by</i> : TEI, Ministry of Industry, Thailand. <i>Subsidized by</i> : Thai Electronic Institute (TEI)
2012-2013	Speaker	<i>Lecture Title</i> : Accounting Management for SMEs <i>Project Name</i> : Development Program for Startups <i>Invited by</i> : CMMU & K Bank Plc. <i>Subsidized by</i> : K Bank Plc.
2012	Speaker	<i>Lecture Title</i> : Financial Reporting and Analysis <i>Project Name</i> : 2012 CFA Preparation Course <i>Invited by</i> : CMMU (Training Unit)
2012	Speaker	<i>Lecture Title</i> : Sustainably Financial Planning <i>Project Name</i> : New Entrepreneur Creation <i>Invited by</i> : Thailand Electricity Institute
2011-2012	Speaker	<i>Lecture Title</i> : Business and Financial Planning for SMEs <i>Project Name</i> : San Flan Turakij Thai (ส่านฟลานตุรกีไทย) <i>Invited by</i> : CMMU & K Bank Plc. <i>Subsidized by</i> : K Bank Plc.
2011	Visiting Lecturer	<i>Lecture Title</i> : Financial Institution - Inter. BBA. Class <i>Invited by</i> : Asian University
2010-2011	Speaker	<i>Lecture Title</i> : Financial Planning for SMEs <i>Project Name</i> : New Entrepreneur Creation <i>Invited by</i> : Siam University <i>Subsidized by</i> : Ministry of Industry
2008-2009	Speaker	<i>Lecture Title</i> : Accounting for Technopreneurs <i>Invited by</i> : NSTDA <i>Subsidized by</i> : Ministry of Science and Technology

~ 3 ~

Year	Position	University / Organization (Department)
Guest Speaker or Visiting Lecturer		
2007-2008	Visiting Lecturer	<i>Lecture Title</i> : Financial Accounting - MBA. Class <i>Invited by</i> : Burapa University
2000-2007	Visiting Lecturer	<i>Lecture Title</i> : Cost Management - BBA. Class <i>Invited by</i> : Rajamangala University of Technology
1999-2000	Teacher Assistant	<i>Lecture Title</i> : Principle of Accounting <i>Invited by</i> : Chulalongkorn University

Year	Position	University / Organization (Department)
Project Consultant		
2012-2013	Publication & Consulting Service	Title: A Study on Financial Literacy in Thailand. Team: Dr.Veerawong Pipithulkarn, Kittichai Rajchamaha and Teams Grant by: Thailand Health Promotion

Year	Position	University / Organization (Department)
Judge or Committee		
2012	Course-Critique Committee	"Critique Meeting for New Management Course" Kasetsart University - Siraja Campus, Faculty of Management), Thailand.
2008	Judge	"Young Technopreneur Search Contest", National Science and Technology Development Agency, (Technology Management Center), Thailand.
2007-2008	Judge	"Embedded System on New Product Design Contest", National Science and Technology Development Agency, (National Electronic and Computer Technology Center), Thailand.
2007	Judge	"200 Global TIC Talentpreneur Award and Forum", Global Talentpreneur Innovation and Collaboration Association, Taiwan.

Research and Publication

Year	Type	Last Completed Research & Publication Research & Publication Details
2013	Book	Title: "Startup Series" (15,000 books be published at the 1 st round) Team: Kittichai Rajchamaha and Teams. Publicized by: Stock Tomorrow Co.,Ltd. Publicized Date: October 2013

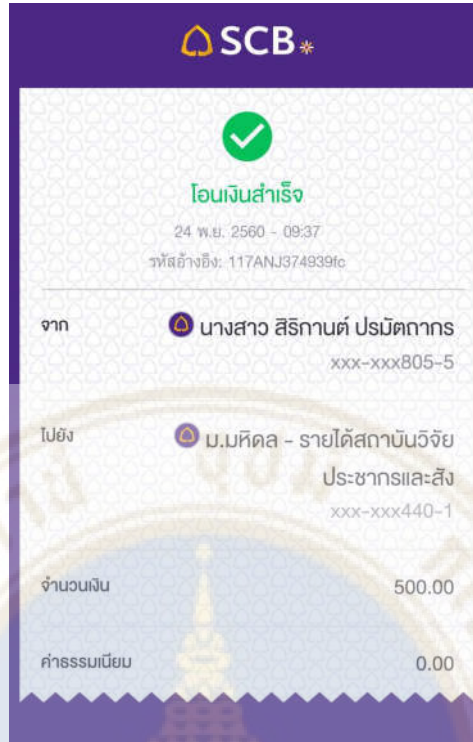
~ 4 ~

<i>Last Completed Research & Publication</i>		
Year	Type	Research & Publication Details
2013	Research Paper	Title: The relationship between leverage and firm Performance: <i>Empirical evidence from Thai listed firms in the Stock Exchange of Thailand</i> Team: Kittichai Rajchamaha and Teams
2013	Research Paper	Title: Why are firms unlevered? : <i>Empirical evidence from Thai listed firms in the Stock Exchange of Thailand</i> Team: Kittichai Rajchamaha and Teams
2013	Research Paper	Title: THE DETERMINANTS OF CAPITAL STRUCTURE AND SPEED OF ADJUSTMENT: EVIDENCE FROM THE LISTED COMPANIES IN THE STOCK EXCHANGE OF THAILAND (SET) AND THE MARKET FOR ALTERNATIVE INVESTMENT (mas) IN THAILAND Team: Kittichai Rajchamaha and Teams
2012	Article	Title: Pricing Strategies for SMEs Author: Kittichai Rajchamaha Journal: SME Plus, February 2012.
2011	Publication	Title: Studying and Evaluating the New Entrepreneur Creation Project Management in Thailand. Team: Dr.Thanapol Veerasa, Kittichai Rajchamaha and Teams Grant by: Ministry of Industry
2010	Publication	Title: A Study on study on customer demand toward Service Providers in Thailand. Team: Kittichai Rajchamaha and Teams Grant by: Ministry of Industry
2009	Article	Title: Lean Accounting: A Perspective of Managerial Accounting for Business Value Improvement. Team: Kittichai Rajchamaha and Teams Journal: The Journal of The Comptroller General's Department, Vol. 5 (50), Sept.–Oct. 2009, pp.11-29, ISSN 0125-250X.
2006	Article	Title: Financial Plan for Technology Business Incubator Author: Kittichai Rajchamaha and Teams. Grant by: National Science and Technology Development Agency
1999	Article	Title: Accounting for investment in debt and equity securities Author: Tippawan Phothijan and Kittichai Rajchamaha Journal: The Journal of The Comptroller General's Department, Vol. 5 (40), September – October 2009, ISSN 0125-250X.
<i>On-going Research & Publication</i>		
Year	Type	Research & Publication Details
2013 - 2014	Research Paper	Title: Earnings Quality and Stock Returns: <i>Empirical evidence from Thai Listed Firms in The Stock Exchange of Thailand.</i> Team: Kittichai Rajchamaha and Teams

~ 5 ~

ภาพที่ ค.8 ประวัติโดยย่อ (Curriculum Vitae : CV) ของอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ

8. ดำเนินการชำระเงิน เป็นจำนวน 500 บาท พร้อมทั้งแนบเอกสารเพื่อยื่นเอกสาร ตั้งแต่ข้อที่ 1 ถึง 7 ให้กับทางคณะกรรมการฯ เพื่อพิจารณาโครงการ



ภาพที่ ค.9 หลักฐานการชำระเงิน

9. หลังจากยื่นเอกสารให้ทางคณะกรรมการฯ พิจารณา รอเวลาพิจารณาระยะหนึ่ง จากนั้นจะได้รับการยืนยันจากทางคณะกรรมการฯ เป็นข้อความผ่านทางอีเมลล์ และใบรับรองการผ่านประเมิน





IPSR-Institutional Review Board (IPSR-IRB)
Established 1985

COA. No. 2017/12-307

Certificate of Ethical Approval

Title of Project: *A Study of the Customer Behaviors and Market Factors to Consider of Buying Retina That is Aquatic Animal Measuring Automation in the Economic Fish Breeding Farm in Agricultural Group*

Duration of Project: *7 months (November 2017 - May 2018)*

Principal Investigator (PI): *Ms. Nalinporn Santikanawong*

PI's Institutional Affiliation: *College of Management, Mahidol University*

Approval includes:

- 1) *Submission form*
- 2) *Research proposal*
- 3) *Questionnaire*
- 4) *Participant information sheet*
- 5) *Informed consent document*

IPSR-Institutional Review Board (IPSR-IRB) met on 28th December 2017 and decided to issue the COA to the above project.

Signature 
(Professor Emeritus Pramote Prasartkul)
Chairman, IPSR-IRB
Valid from January 22, 2018 to January 21, 2019

Remarks

- 1) Upon the completion of this project, the PI should inform the IPSR-IRB of such progress.
- 2) The PI is obliged to notify any modification of the research project to the IPSR-IRB.

ORG Number: IORG0002101; FWA Number: FWA00002882; IRB Number: IRB0001067

Office of the IPSR-IRB, Institute for Population and Social Research, Mahidol University, Phuttamonthon 4 Rd., Salaya, Phuttamonthon district, Nakhon Pathom 73170. Tel (662) 441-0201-4 ext. 223

ภาพที่ ค.10 เอกสารยื่นขออนุมัติผลการผ่านประเมินพิจารณารับรองวิจัยในคน