

แผนธุรกิจ

ชุดตรวจสอบฆ่าแมลงตกค้างในผักและผลไม้ MTMU Pesticide Test Kit



มหาศาล วิชาญยุทธนากุล

สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการจัดการมหาบัณฑิต

วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล

พ.ศ. 2561

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยมหิดล

กิตติกรรมประกาศ

การจัดทำแผนธุรกิจชุดตรวจสอบสารฆ่าแมลงตกค้างในผักและผลไม้ MTMU Pesticide Test Kit ฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์ครบถ้วน สามารถบรรลุผลตามเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของวิชาศึกษาค้นคว้าอิสระ ด้วยความช่วยเหลือของ ผศ.ดร. พัลลภา ปิติสันต์ อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการที่กรุณาให้คำแนะนำ และชี้แนวทางที่ถูกต้อง

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ คุณพนารัตน์ โพธิ์แก้ว ตำแหน่งผู้จัดการฝ่ายควบคุมคุณภาพและ คุณสุริย์รัตน์ ศรีหอม ตำแหน่งหัวหน้าฝ่ายควบคุมคุณภาพ ของบริษัท เซ็นทรัล ฟู้ด รีเทล จำกัด (Tops) คุณประเสริฐ อุทราวุฒิพงษ์ ตำแหน่งผู้จัดการอาวุโสฝ่ายประเมินคุณภาพผลิตภัณฑ์ของบริษัทบริษัท เอก-ชัย ดิสทริบิวชั่นซิสเต็ม จำกัด (Tesco Lotus) และ ผศ.ดร.อมรา อภิลักษณ์เจ้าของชุดตรวจสอบสารฆ่าแมลงตกค้างในผักและผลไม้ซึ่งได้กรุณาให้คำปรึกษาและให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ ทำให้การจัดทำแผนธุรกิจฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความเรียบร้อย

ผู้วิจัยกราบขอบพระคุณบิดา มารดาและครอบครัวที่ให้การสนับสนุนและเป็นกำลังใจสำคัญของคณะผู้วิจัย ขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ให้แก่ผู้วิจัยและขอบคุณเพื่อนๆ ที่เป็นกำลังใจให้กันและกันมาโดยตลอด รวมถึงผู้เกี่ยวข้องอื่นๆ ที่ไม่ได้กล่าวมา ณ ที่นี้

คุณประโยชน์ของแผนธุรกิจฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบให้บุคคลต่างๆ ที่กล่าวมาข้างต้น และหากมีข้อผิดพลาดประการใด ผู้วิจัยขออภัยไว้แต่เพียงผู้เดียว

มหาศาล วิชาญยุทธนากุล

บทสรุปผู้บริหาร

ชุดตรวจสอบสารฆ่าแมลงตกค้างในผักและผลไม้ MTMU Pesticide Test Kit ที่ดำเนินธุรกิจ โดยคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยมหิดล ได้มีการนำนวัตกรรมเซ็นเซอร์ฐานกระดาษ (Paper-based sensor) เข้ามาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการตรวจวิเคราะห์สารฆ่าแมลงตกค้าง ทำให้ชุดตรวจมีความแม่นยำและรวดเร็วมากยิ่งขึ้น

สำหรับภาพรวมประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรมที่สำคัญแห่งหนึ่งของโลก เป็นทั้งแหล่งผลิตและเพาะปลูกเพื่อบริโภคทั้งภายในประเทศและเพื่อการส่งออกไปยังต่างประเทศ แต่ด้วยปัญหาและอุปสรรคสำคัญ ที่ทำลายผลผลิตระหว่างการเพาะปลูก คือ ศัตรูพืช รวมถึงแมลง ทำให้ผลผลิตทางการเกษตรมีปริมาณลดลง คุณภาพของผลผลิตตกต่ำลง ส่งผลให้เกิดการสูญเสียรายได้ของเกษตรกรด้วยเหตุนี้ทำให้เกษตรกรมีความจำเป็นต้องหันมาใช้สารเคมีกำจัดแมลงหรือที่เรียกกันทั่วไปว่ายาฆ่าแมลงเป็นจำนวนมาก เพื่อเป็นการเพิ่มปริมาณและคุณภาพของผลผลิตแต่การใช้สารเคมีกำจัดแมลงหากใช้ในปริมาณมากและผิดวิธี เช่นเก็บเกี่ยวผลผลิตก่อนระยะเวลาที่กำหนด จะทำให้เกิดปัญหาการตกค้างของสารเคมีกำจัดแมลงในผลผลิตขึ้นจากผลสำรวจของเครือข่ายเตือนภัยสารเคมีกำจัดศัตรูพืช (Thai-PAN) ได้เปิดเผยผลการสุ่มเก็บตัวอย่างผักและผลไม้ที่ประชาชนนิยมบริโภค พบว่าในประเด็นแรกภาพรวมมีผักและผลไม้ตกค้างเกินมาตรฐานนั้นสูงถึง 46.4% ประเด็นที่สองที่น่าตระหนกมากไปกว่านั้นคือการพบว่าผักและผลไม้ซึ่งได้รับตรา Q โดยสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ (มกอช.) พบสารเคมีตกค้างมากที่สุดถึง 57.1% และประเด็นที่สามที่น่าตกใจที่สุดคือผักและผลไม้อินทรีย์ที่ได้รับการรับรอง Organic Thailand ซึ่งไม่ควรตรวจพบการตกค้างของสารเคมีกลับพบการตกค้างสูงเกินมาตรฐานถึง 25% ของจำนวนตัวอย่าง ยิ่งไปกว่านั้นจำนวนตัวอย่างของผักและผลไม้ที่จำหน่ายในโมเดิร์นเทรดซึ่งผู้บริโภคต้องจ่ายแพงกว่ากลับไม่ได้มีความปลอดภัยมากกว่าตลาดสดโดยทั่วไป เพราะมีจำนวนตัวอย่างการตกค้างเกินมาตรฐานถึง 46% ในขณะที่ตลาดสดมีสัดส่วนมากกว่าเล็กน้อยที่ 48%

สำหรับชุดตรวจสอบสารฆ่าแมลงตกค้างในผักและผลไม้ในประเทศ ซึ่งการตรวจวิเคราะห์สารฆ่าแมลงในภาคสนามนี้ที่ผู้ใช้ต้องเติมรีเอเจนต์ต่างๆสำหรับการเกิดปฏิกิริยาตามลำดับขั้นตอนด้วยตนเอง จึงยังมีความยุ่งยากในการใช้งานและยังต้องอาศัยอุปกรณ์เสริมเช่น อ่างควบคุมอุณหภูมิหรือแท่งใส่สารละลายสำหรับ TLC ดังนั้นทางคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยมหิดลจึงได้ทำการพัฒนาเครื่องมือการตรวจคัดกรองการปนเปื้อนของสารเคมีกำจัดแมลงในภาคสนาม โดยชุด

ตรวจมีวิธีการทดสอบง่ายๆ เพียงแค่ไม่กี่ขั้นตอน เนื่องจากชุดตรวจของเราใช้หลักการเซ็นเซอร์ฐานกระดาษ(Paper-based sensor) ซึ่งจะทำให้การเคลือบสารที่ใช้ในการตรวจทั้งหมดลงบนแผ่นทดสอบ รวมถึงมีการนำอนุภาคควอนตัมดอทซึ่งมีความเสถียรและให้ความไวต่อการตรวจวัดสูงมาใช้ ทำให้ชุดตรวจสามารถตรวจวัดสารปนเปื้อนที่มีความเข้มข้นน้อยกว่าระดับมิลลิกรัมต่อกิโลกรัมได้ มีขั้นตอนการทดสอบที่น้อยกว่าและให้ผลการทดสอบที่รวดเร็วเพียง 30 นาทีหรือเร็วกว่า 2 เท่าเมื่อเทียบกับคู่แข่งในตลาด

สำหรับกลุ่มลูกค้าเป้าหมายในปัจจุบันระบบตลาดสินค้าเกษตรจะแบ่งออกเป็น Traditional Trade กับ Modern Trade ซึ่งระบบควบคุมคุณภาพจะมีการนำมาใช้แค่ใน Modern Trade เป็นหลัก ดังนั้นกลุ่มลูกค้าเป้าหมายของเราก็คือ Modern Trade อันประกอบไปด้วย กลุ่ม โรงงานคัดบรรจุแปรรูป ผักและผลไม้ และ ห้างสรรพสินค้า เช่น Tesco Lotus Tops BigC Makro เป็นต้น

คณะเทคนิคการแพทย์วางแผนที่จะทำหน้าที่เป็นผู้ผลิตและผู้จัดจำหน่ายแต่เพียงผู้เดียว โดยจะทำการประชาสัมพันธ์ผ่านการออกบูธและ Facebook Fanpage และมีการตั้งราคาโดยคำนึงถึง ปัจจัยต้นทุนการผลิต (Cost plus pricing), ราคาที่ลูกค้าจะยอมจ่าย (Consumer-based pricing) และการเปรียบเทียบราคากับคู่แข่งในท้องตลาด (Competition-based pricing)

คณะเทคนิคการแพทย์ใช้เงินทุนเริ่มต้นทั้งหมด 2,500,000 บาท โดยเป็นเงินทุนหมุนเวียนที่สำรองไว้สำหรับการบริหารกิจการ ซึ่งเป็นเงิน 620,000 บาท โดยในปีแรกจะมียอดขายจากชุดตรวจ 1,451,520 บาท จากการประมาณการโครงการระยะเวลา 5 ปี แผนธุรกิจชุดตรวจสารฆ่าแมลงตกค้างในผักและผลไม้ MTMU Pesticide Test Kit จะมีมูลค่าโครงการปัจจุบัน (NPV) อยู่ที่ -1,703,525.73 บาท อัตราผลตอบแทนการลงทุน ไม่สามารถคำนวณได้ และระยะเวลาคืนทุนของโครงการใช้เวลามากกว่า 5 ปี

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ข
บทสรุปผู้บริหาร	ค
สารบัญตาราง	ณ
สารบัญภาพ	ฉ
บทที่ 1 โอกาส และความน่าสนใจของธุรกิจ	1
1.1 ที่มา และความสำคัญ	1
1.2 การวิเคราะห์สภาวะการแข่งขันในธุรกิจ (แรงกดดัน 5 ประการ-Five Forces)	3
1.3 วิสัยทัศน์ พันธกิจ และเป้าหมาย (Vision, Mission and Goals)	6
1.3.1 วิสัยทัศน์ (Vision)	6
1.3.2 พันธกิจ (Mission)	6
1.3.3 เป้าหมาย (Goals)	6
บทที่ 2 แผนการตลาด	10
2.1 การแบ่งส่วนลูกค้า/ผู้บริโภค (Segmentation)	10
2.2 การกำหนดกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย (Target Market)	11
2.2.1 กลุ่มลูกค้าเป้าหมายหลัก	11
2.2.2 กลุ่มลูกค้าเป้าหมายรอง	11
2.3 การวิเคราะห์คู่แข่งในตลาดชุดตรวจสอบสารฆ่าแมลงตกค้างในผักและผลไม้	12
2.4 ตำแหน่งภาพลักษณ์ทางการตลาด (Perceptual map)	13

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.5 การกำหนดกลยุทธ์ทางการตลาด (4Ps)	14
2.5.1 กลยุทธ์ด้านผลิตภัณฑ์ (Product Strategy)	14
2.5.2 กลยุทธ์ด้านราคา (Price Strategy)	15
2.5.3 กลยุทธ์ด้านการจัดจำหน่าย (Place Strategy)	16
2.5.4 ด้านการสื่อสารทางการตลาดแบบบูรณาการ (IMC Strategy)	17
2.6 แผนการดำเนินการส่งเสริมการตลาดและงบประมาณ	20
2.7 การประมาณการยอดขาย	22
บทที่ 3 แผนการดำเนินการ	23
3.1 ทำเลที่ตั้ง	23
3.2 การวางแผนด้านกำลังการผลิต	25
3.3 การจัดเก็บวัตถุดิบและสินค้าคงคลัง	26
3.4 กระบวนการดำเนินงาน	26
3.4.1 กระบวนการในการดำเนินงานของชุดตรวจสอบฆ่าแมลงตกค้างในผัก และผลไม้ก่อนเข้าปีที่ 1 มีขั้นตอนดังต่อไปนี้	26
3.4.2 กระบวนการในการดำเนินงานของชุดตรวจสอบฆ่าแมลงตกค้างในผัก และผลไม้เมื่อเข้าปีที่ 1 มีขั้นตอนดังต่อไปนี้	27
3.4 ขั้นตอนการสั่งซื้อและจัดส่ง	28

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 แผนการบริหารจัดการในองค์กร	30
4.1 รูปแบบการจัดตั้งธุรกิจ	30
4.2 ลักษณะการบริหารงาน	30
4.2.1 แผนผังโครงสร้างผู้รับผิดชอบผลิตภัณฑ์	30
4.3 แผนการบริหารงาน	31
4.4 การวางแผนกำลังคนและโครงสร้างค่าตอบแทน	32
บทที่ 5 แผนการเงิน	33
5.1 แผนการเงินที่คำนึงถึงค่าเสียโอกาสของทรัพยากรของคณะเทคนิคการแพทย มหาวิทยาลัยมหิดล	33
5.1.1 ขนาดของเงินทุนและแหล่งที่มา	33
5.1.2 เงินลงทุน	33
5.1.3 สมมติฐานทางการเงิน	35
5.1.4 การประมาณการรายได้	35
5.1.5 การประมาณการต้นทุน	37
5.1.6 การประมาณค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร	38
5.1.7 ประมาณการงบกำไรขาดทุน (Income Statement)	41
5.1.8 ประมาณการงบแสดงฐานะทางการเงิน (Financial Statement)	42
5.1.9 ประมาณการงบกระแสเงินสด (Statement of Cash Flow)	44

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
5.1.10 การวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงิน (Financial Ratio Analysis)	45
5.1.11 การประเมินความคุ้มค่าโครงการลงทุน	45
5.2 แผนการเงินที่ไม่คำนึงถึงค่าเสียโอกาสของทรัพยากรของคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยมหิดล	46
5.2.1 เงินลงทุน	46
5.2.2 การประมาณค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร	47
5.2.3 ประมาณการงบกำไรขาดทุน (Income Statement)	48
5.2.4 ประมาณการงบแสดงฐานะทางการเงิน (Financial Statement)	49
5.2.5 ประมาณการงบกระแสเงินสด (Statement of Cash Flow)	51
5.2.6 การวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงิน (Financial Ratio Analysis)	52
5.2.7 การประเมินความคุ้มค่าโครงการลงทุน	52
บทที่ 6 แผนบริหารจัดการความเสี่ยง	53
บรรณานุกรม	55
ภาคผนวก	56
ประวัติผู้วิจัย	60

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1.1 แสดงสรุปการวิเคราะห์สภาวะการแข่งขันในธุรกิจจากแรงกดดัน 5 ประการ	5
1.2 ปัญหาของผู้บริโภคและคุณค่าที่คาดว่าจะได้รับ	9
2.1 แสดงราคาเปรียบเทียบชุดตรวจสารฆ่าแมลงตกค้างที่สามารถตรวจสารฆ่าแมลงได้ 2 กลุ่ม คือ Organophosphate และ Carbamate ที่มีจำหน่ายอยู่ในประเทศไทย	12
2.2 แสดงแผนการดำเนินการทางการตลาดและงบประมาณปีที่ 1 และ 2	21
2.3 แสดงแผนการดำเนินการทางการตลาดและงบประมาณปีที่ 3	21
2.4 แสดงแผนการดำเนินการทางการตลาดและงบประมาณปีที่ 4 และ 5	21
2.5 แสดงการประมาณการยอดขาย	22
3.1 แสดงการคาดการณ์ปริมาณการจำหน่ายชุดตรวจสารฆ่าแมลงตกค้างในผักและผลไม้ล่วงหน้าเป็นระยะเวลา 5 ปี	25
3.2 ภาพรวมแผนดำเนินงานของบริษัท	28
1.4 โครงสร้างค่าตอบแทน	32
5.1 แสดงแหล่งที่มาของเงินทุนและสัดส่วนหุ้น	33
5.2 แสดงการใช้ไปของเงินทุน	34
5.3 แสดงสมมติฐานทางการเงิน	35
5.4 แสดงประมาณการรายได้จากการขายสินค้าปีที่ 1 - ปีที่ 5	36
5.5 แสดงต้นทุนสินค้าต่อหน่วยของผลิตภัณฑ์ ปีที่ 1 - ปีที่ 5	37
5.6 แสดงราคาต้นทุนจากปริมาณยอดสั่งซื้อ ปีที่ 1 - ปีที่ 5	37

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
5.7 แสดงค่าเสียโอกาส ปีที่1 - ปีที่5	38
5.8 แสดงค่าเสียหาย ปีที่1 - ปีที่5	39
5.9 แสดงประมาณการค่าใช้จ่ายทางการตลาดปีที่1 - ปีที่5	39
5.10 แสดงประมาณการค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน ปีที่1 - ปีที่5	40
5.11 แสดงประมาณการงบกำไรขาดทุน	41
5.12 แสดงประมาณการงบแสดงฐานะทางการเงิน (สินทรัพย์)	42
5.13 แสดงประมาณการงบแสดงฐานะทางการเงิน (หนี้สินและส่วนของผู้ถือหุ้น)	43
5.14 แสดงประมาณการงบกระแสเงินสด	44
5.15 แสดงอัตราส่วนทางการเงิน	45
5.16 แสดงการใช้ไปของเงินทุน	46
5.17 แสดงประมาณการค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน ปีที่1 - ปีที่5	47
5.18 แสดงประมาณการงบกำไรขาดทุน	48
5.19 แสดงประมาณการงบแสดงฐานะทางการเงิน (สินทรัพย์)	49
5.20 แสดงประมาณการงบแสดงฐานะทางการเงิน (หนี้สินและส่วนของผู้ถือหุ้น)	50
5.21 แสดงประมาณการงบกระแสเงินสด	51
5.22 แสดงอัตราส่วนทางการเงิน	52

สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
1.1 แบบจำลองแสดงสภาพการแข่งขัน โดยใช้หลักการ Five Forces Model	3
2.1 แสดงตำแหน่งภาพลักษณ์ทางการตลาด	13
2.2 แผ่นตรวจ MTMU Pesticide Test Kit	14
2.3 แสดงขั้นตอนการใช้ชุดตรวจ MTMU Test Kit	15
2.4 ตึกคณะเทคนิคการแพทย์	16
2.5 ตำแหน่งของตึกคณะเทคนิคการแพทย์	16
2.6 บรรยากาศงาน SIMA ASEAN Thailand	18
2.7 บรรยากาศงาน CAC Asia Summit	18
2.8 บรรยากาศงานสมมนาที่จัดขึ้น โดยสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ	19
3.1 แสดงตำแหน่งของตึกคณะเทคนิคการแพทย์ วิทยาเขตศิริราช	23
3.2 ตึกคณะเทคนิคการแพทย์	24
3.3 แสดงถึงขั้นตอนในการสั่งซื้อและจัดส่งชุดตรวจ MTMU Pesticide Test Kit	29

บทที่ 1

โอกาสและความน่าสนใจของธุรกิจ

1.1 ที่มา และความสำคัญ

ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรมที่สำคัญแห่งหนึ่งของโลก เป็นทั้งแหล่งผลิตและเพาะปลูกเพื่อบริโภคทั้งภายในประเทศและเพื่อการส่งออกไปยังต่างประเทศ แต่ด้วยปัญหาและอุปสรรคสำคัญ ที่ทำลายผลผลิตระหว่างการเพาะปลูก คือ ศัตรูพืช รวมถึงแมลง ทำให้ผลผลิตทางการเกษตรมีปริมาณลดลง คุณภาพของผลผลิตตกต่ำลง ส่งผลให้เกิดการสูญเสียรายได้ของเกษตรกร (อภินันท์ กำนำรัตน์, 2543) ด้วยเหตุนี้ทำให้เกษตรกรมีความจำเป็นที่ต้องหันมาใช้สารเคมีกำจัดแมลงหรือที่เรียกกันทั่วไปว่ายาฆ่าแมลงเป็นจำนวนมาก เพื่อเป็นการเพิ่มปริมาณและคุณภาพของผลผลิต (Cooper J and Dobson H, 2007) แต่การใช้สารเคมีกำจัดแมลงหากใช้ในปริมาณมากและผิดวิธี เช่น เก็บเกี่ยวผลผลิตก่อนระยะเวลาที่กำหนด จะทำให้เกิดปัญหาการตกค้างของสารเคมีกำจัดแมลงในผลผลิตขึ้น (สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ, 2558)

จากผลสำรวจของเครือข่ายเตือนภัยสารเคมีกำจัดศัตรูพืช (Thai-PAN) ได้เปิดเผยผลการสุ่มเก็บตัวอย่างผักและผลไม้ที่ประชาชนนิยมบริโภค ระหว่างวันที่ 16-18 มีนาคม พ.ศ. 2559 และจัดส่งไปวิเคราะห์หาสารเคมีที่ห้องปฏิบัติการในประเทศอังกฤษที่ได้รับรอง ISO/IEC 17025:2005 ผลการเฝ้าระวังพบว่าในประเด็นแรกภาพรวมมีผักและผลไม้ตกค้างเกินมาตรฐานนั้นสูงถึง 46.4% ประเด็นที่สองที่น่าตระหนกมากไปกว่านั้นคือการพบว่าผักและผลไม้ซึ่งได้รับตรา Q โดยสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ (มกอช.) พบสารเคมีตกค้างมากที่สุดถึง 57.1% และประเด็นที่สามที่น่าตกใจที่สุดคือผักและผลไม้อินทรีย์ที่ได้รับการรับรอง Organic Thailand ซึ่งไม่ควรตรวจพบการตกค้างของสารเคมีกลับพบการตกค้างสูงเกินมาตรฐานถึง 25% ของจำนวนตัวอย่าง ยิ่งไปกว่านั้นจำนวนตัวอย่างของผักและผลไม้ที่จำหน่ายในโมเดิร์นเทรดซึ่งผู้บริโภคต้องจ่ายแพงกว่ากลับไม่ได้มีความปลอดภัยมากกว่าตลาดสดโดยทั่วไป เพราะมีจำนวนตัวอย่างการตกค้างเกินมาตรฐานถึง 46% ในขณะที่ตลาดสดมีสัดส่วนมากกว่าเล็กน้อยที่ 48% (เครือข่ายเตือนภัยสารเคมีกำจัดศัตรูพืช, 2559)

โดยทั้งนี้ระบบตลาดสินค้าเกษตรสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท (สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาแห่งประเทศไทย, 2553) 1.ระบบตลาดสินค้าเกษตรแบบทั่วไป โดยผลผลิตส่วนใหญ่ยัง

ขาดการจัดการหลังเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม ขาดความรู้ความเข้าใจเรื่องการใช้สารเคมีอย่างถูกวิธี ทำให้ผลผลิตที่เก็บเกี่ยวได้นั้นไม่มีมาตรฐานความปลอดภัยและไม่สามารถตรวจสอบย้อนกลับได้ เนื่องจากผ่านพ่อค้าคนกลางหลายระดับ (สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาแห่งประเทศไทย, 2553)

2.ระบบตลาดกลุ่มธุรกิจค้าปลีก จะมีการตรวจสอบจัดการคุณภาพมีระบบประกันคุณภาพ เนื่องจากบริษัทต้องการผลผลิตที่มีคุณภาพและความปลอดภัยเป็นไปตามมาตรฐานและข้อกำหนด รวมถึงแหล่งที่มาของวัตถุดิบจะต้องสอบกลับได้ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2555) ซึ่งระบบตลาดกลุ่มธุรกิจค้าปลีกนั้นถือว่าเป็นกลุ่มเป้าหมายที่จะใช้ชุดตรวจสอบมาแมลงในผลผลิตการเกษตรเนื่องจากมีระบบคุณภาพที่ชัดเจน โดยธุรกิจค้าปลีกนั้นจะประกอบไปด้วย ศูนย์การค้าโมเดิร์นเทรด เช่น Tops Tesco Lotus Macro และ Big C เป็นต้น และโรงงานคัดบรรจุ แปรรูป สินค้าทางการเกษตรต่างๆ

สำหรับชุดตรวจสอบมาแมลงตกค้างในผักและผลไม้ในประเทศมีอยู่ 2 หลักการ คือ

1.Thin-layer chromatography (TLC) 2.color test ซึ่งสามารถตรวจสอบมาแมลงตกค้างได้ 4 กลุ่ม คือ กลุ่ม ออร์กาโนฟอสเฟต คาร์บาเมต ออร์กาโนคลอรีนและไพเรทรอยด์ (Leuprasert L, 2017) ซึ่งการตรวจวิเคราะห์สารมาแมลงในภาคสนามนี้ที่ผู้ใช้ต้องเติมรีเอเจนต์ต่างๆสำหรับการเกิดปฏิกิริยาตามลำดับขั้นตอนด้วยตนเอง จึงยังมีความยุ่งยากในการใช้งานและยังต้องอาศัยอุปกรณ์เสริมเช่น อ่างควบคุมอุณหภูมิหรือแท็งก์ใส่สารละลายสำหรับ TLC ดังนั้นทางคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยมหิดลจึงได้ทำการพัฒนาเครื่องมือการตรวจคัดกรองการปนเปื้อนของสารเคมีกำจัดแมลงในภาคสนาม เพื่อนำมาแก้ไขข้อจำกัดของชุดตรวจวัดเดิมที่ใช้อยู่ เพื่อพัฒนาชุดตรวจที่ใช้งานง่าย ราคาไม่แพง มีความแม่นยำ และมีความไวในการตรวจวิเคราะห์ (Apilux A, 2017)

ทางผู้วิจัยได้เห็น โอกาสจากผลสำรวจของเครือข่ายเดือนภัยสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่แสดงให้เห็นว่าผลิตภัณฑ์การเกษตรยังมีคุณภาพที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานอยู่มาก ประกอบกับทางคณะเทคนิคการแพทย์ได้มีการพัฒนาเครื่องมือการตรวจคัดกรองการปนเปื้อนของสารเคมีกำจัดแมลงในภาคสนาม จึงมีความต้องการที่จะทำแผนธุรกิจของชุดตรวจคัดกรองการปนเปื้อนของสารเคมีกำจัดแมลงในภาคสนามเพื่อเป็นประโยชน์ต่อทางคณะเทคนิคการแพทย์ที่จะนำไปปฏิบัติจริงและเกษตรกรหรือผู้ประกอบการทางห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ได้ใช้ชุดตรวจคัดกรองการปนเปื้อนของสารเคมีกำจัดแมลงในภาคสนามที่มีประสิทธิภาพ

1.2 การวิเคราะห์สภาวะการแข่งขันในธุรกิจ (แรงกดดัน 5 ประการ-Five Forces)

ในการวิเคราะห์อุตสาหกรรมและการแข่งขันในตลาดวัสดุอุปกรณ์ทางการเกษตร กลุ่มสินค้าชุดตรวจสอบสารพิษตกค้าง เพื่อพิจารณาว่า การลงทุนธุรกิจขายชุดตรวจสอบสารฆ่าแมลงในผักและผลไม้มีความน่าสนใจในการลงทุนหรือไม่ ผู้จัดทำได้ใช้กรอบแนวคิดในการวิเคราะห์โดยใช้การวิเคราะห์สภาวะการแข่งขันในธุรกิจ (Five Forces Model) โดยพิจารณาแรงกดดันด้านต่างๆ 5 ประการ เพื่อช่วยในการวิเคราะห์โดยมีรายละเอียดดังนี้



ภาพที่ 1.1 แบบจำลองแสดงสภาวะการแข่งขัน โดยใช้หลักการ Five Forces Model
ที่มา: Porter, M.(1980)

แรงกดดันที่ 1 : การคุกคามของผู้ที่เข้ามาใหม่(Threat of new entrants)

- การพัฒนาชุดตรวจสอบสารฆ่าแมลงในผักและผลไม้ถึงแม้จะต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญในด้านนั้นๆ แต่ก็ใช้ระยะเวลาในการพัฒนาที่สั้นและต้นทุนที่ใช้ในการวิจัยพัฒนาไม่สูงมากนัก เช่น นวัตกรรมชุดทดสอบสารเคมีกำจัดแมลง และวัชพืชอย่างง่ายด้วยเทคโนโลยีเซนเซอร์ทางเคมีและชีวภาพ ที่ใช้ระยะเวลาในการวิจัยพัฒนาเป็นเวลา 1 ปี ภายใต้งบประมาณ 1 ล้านบาท (-) (Leuprasert L, 2017)
- การรับรู้ของชุดตรวจชนิดใหม่ในปัจจุบันสามารถเกิดได้ง่ายและรวดเร็วผ่านระบบอินเทอร์เน็ตและเกิดการบอกต่อ (Word of mouth) ได้ง่ายเนื่องจากระบบควบคุมคุณภาพในตลาดโมเดิร์นเทรดมีขนาดที่ค่อนข้างเล็ก (+,-) (1)

(1) ข้อมูลจากการจากการสัมภาษณ์เชิงลึกกับกลุ่มเป้าหมายหลักเมื่อวันที่ 6 และ 12 มิถุนายน 2561

แรงกดดันที่ 2 : ความรุนแรงของการแข่งขันภายในอุตสาหกรรม(Industry Rivalry)

- อุตสาหกรรมการตรวจวินิจฉัยของประเทศไทยนับว่าอยู่ในช่วงเริ่มต้นของการพัฒนาธุรกิจเท่านั้น ซึ่งถือว่ายังมีโอกาสที่จะพัฒนาธุรกิจในด้านนี้ได้อีกมาก ในด้านการตรวจสอบทาง การเกษตรและการตรวจในอุตสาหกรรมอาหาร อาทิ การตรวจการปนเปื้อนของแบคทีเรีย การตรวจสารตกค้าง หรือการตรวจไวรัสในพืชต่างๆ เป็นต้น (-) (วรินทร์ วิโรจน์ภูม, ม.ป.ป.)
- ถึงชุดตรวจสารฆ่าแมลงในผักและผลไม้ที่มีขายอยู่ในปัจจุบันมีอยู่ทั้งหมด 8 แบบ ที่มีความสามารถในการตรวจหาสารฆ่าได้ทั้งเหมือนและต่างชนิดกัน แต่ก็มีเพียงชุดตรวจ GT Test Kit เท่านั้นที่ได้รับความนิยมเนื่องจากการสัมภาษณ์แล้วพบว่าผู้ถูกสัมภาษณ์ทุกคนใช้ GT Test Kit (+)(1)

แรงกดดันที่ 3 : ภัยคุกคามจากสินค้าทดแทน(Threat of substitutes)

สินค้าที่สามารถใช้ทดแทนชุดตรวจสารฆ่าแมลงตกค้างในผักและผลไม้ที่มีอยู่ในประเทศไทย ได้แก่ เครื่องตรวจวิเคราะห์หัตถ์โนมิตี

- การตรวจสารเคมีกำจัดแมลงและวัชพืชตกค้างในผัก ผลไม้ และธัญพืช หรือในตัวอย่างจากผู้ป่วยและสิ่งแวดล้อมด้วยวิธีทางห้องปฏิบัติการอ้างอิง มีความสะดวกและแม่นยำ (-) แต่เป็นสิ่งที่เข้าถึงยากสำหรับประชาชน ทั้งมีราคาแพง และต้องใช้เวลารอคอยการตรวจวิเคราะห์ (+) (Leuprasert L, 2017)

แรงกดดันที่ 4 : อำนาจการต่อรองของผู้ซื้อ(Bargaining power of buyers)

- ปัจจุบันมีเพียงชุดตรวจ GT Test Kit เจ้าเดียวที่ได้รับความนิยมเนื่องจากผู้ผลิตสามารถปรับแต่งปริมาณน้ำยาของชุดตรวจได้ตามความต้องการของลูกค้าและปริมาณการสั่งซื้อของผู้ใช้ก็อยู่ในระดับที่น้อย (+)(1)
- ต้นทุนในการเปลี่ยนแปลงไปใช้สินค้าอื่น (Switching cost) ค่อนข้างต่ำมากเนื่องจากอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการทดลองมีต้นทุนที่น้อยและไม่มีการทำสัญญาซื้อขายระหว่างกันด้วย (-) (1)

(1) ข้อมูลจากการจากการสัมภาษณ์เชิงลึกกับกลุ่มเป้าหมายหลักเมื่อวันที่ 6 และ 12 มิถุนายน 2561

แรงกดดันที่ 5 : อำนาจการต่อรองของผู้ผลิต(Bargaining power of suppliers)

- อำนาจการต่อรองของผู้ผลิตมีค่าเนื่องจากวัตถุดิบที่นำมาใช้มีให้เลือกเปรียบเทียบหลายบริษัท (+) (1)
- ปริมาณการสั่งซื้อวัตถุดิบอยู่ในระดับที่น้อยทำให้อำนาจการต่อรองในการสั่งซื้อของเราที่มีต่อผู้ผลิตจึงน้อยลงตามไปด้วย (-)(1)

ตารางที่ 1.1 แสดงสรุปการวิเคราะห์สภาวะการแข่งขันในธุรกิจจากแรงกดดัน 5 ประการ

แรงกดดัน 5 ประการ	ผลกระทบต่อธุรกิจ
การคุกคามของผู้ที่เข้ามาใหม่ (Threat of New Entrants)	(-) (+,-)
ความรุนแรงของการแข่งขันภายในอุตสาหกรรม (Rivalry Among Existing Competitors)	(-,+)
ความเสี่ยงจากสินค้าทดแทน (Threat of Substitute Products)	(-,+)
อำนาจการต่อรองของผู้ซื้อ (Bargaining Power of Buyers)	(+,-)
อำนาจการต่อรองของผู้ผลิต (Bargaining Power of Suppliers)	(+,-)

หมายเหตุ (+) หมายถึงเป็นผลดีต่อธุรกิจของผู้วิจัย

(-) หมายถึงเป็นผลลบต่อธุรกิจของผู้วิจัย

บทสรุปจากตารางข้างต้นพบว่า แรงกดดันทั้ง 5 ประการของอุตสาหกรรมนี้อยู่ในระดับปานกลาง ยังมีโอกาสที่จะพัฒนาธุรกิจในด้านนี้ได้อีกมาก อำนาจการต่อรองของทั้งผู้ซื้อและผู้ผลิต รวมถึงสินค้าทดแทนโดยรวมแล้วก็ยังอยู่ในระดับปานกลางและในปัจจุบันก็มีคู่แข่งอยู่เพียงไม่กี่ราย หากสินค้ามีประสิทธิภาพที่ดีกว่าก็จะสามารถดำเนินธุรกิจอยู่ในอุตสาหกรรมนี้ได้ต่อไป

(1) ข้อมูลจากการจากการสัมภาษณ์เชิงลึกกับกลุ่มเป้าหมายหลักเมื่อวันที่ 6 และ 12 มิถุนายน 2561

1.3 วิสัยทัศน์ พันธกิจ และเป้าหมาย (Vision, Mission and Goals)

1.3.1 วิสัยทัศน์ (Vision)

เป็นผู้นำด้านการค้นคว้าวิจัย พัฒนา ผลิตและจัดจำหน่ายชุดตรวจสอบมาแมลงในผักและผลไม้ที่ให้ผลการวิเคราะห์แม่นยำและรวดเร็วเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการควบคุมคุณภาพสินค้าทางการเกษตร

1.3.2 พันธกิจ (Mission)

เป็นธุรกิจพัฒนา ผลิตและจัดจำหน่ายชุดตรวจสอบมาแมลงในผักและผลไม้ที่มีคุณภาพ ให้ผลการวิเคราะห์แม่นยำและรวดเร็วในราคาที่สมเหตุสมผล มีความสัมพันธ์ที่ดีต่อลูกค้า

1.3.3 เป้าหมาย (Goals)(1)

เป้าหมายระยะสั้น (ปีที่ 1 และปีที่ 2)

1. มียอดขายประมาณ 1,500,000 บาทต่อปี
2. มีส่วนแบ่งตลาดประมาณ 35% ของตลาดชุดตรวจสอบมาแมลงในผักและผลไม้ที่ตรวจสอบมาแมลงได้ 2 กลุ่ม คือ ออร์กาโนฟอสเฟต (Organophosphate) และคาร์บาเมท (Carbamate)
3. ระดับความพึงพอใจต่อสินค้าและบริการหลังการขายไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 จากการสำรวจโดยใช้แบบสอบถาม
4. พัฒนาชุดตรวจที่สามารถตรวจสอบมาแมลงได้อีก 2 กลุ่ม คือ ออร์กาโนคลอรีน (Organochlorine) และไพเรทรอยด์ (Pyrethroid) ได้สำเร็จ

(1) ข้อมูลจากการจากการสัมภาษณ์เชิงลึกกับกลุ่มเป้าหมายหลักเมื่อวันที่ 6 และ 12 มิถุนายน 2561

เป้าหมายระยะกลาง (ปีที่ 3 และปีที่ 4)

1. มียอดขายประมาณ 2,000,000 บาทต่อปี
2. เพิ่มส่วนแบ่งตลาดเป็น 45% ของตลาดชุดตรวจสารฆ่าแมลงในผักและผลไม้ที่ตรวจสารฆ่าแมลงได้ 2 กลุ่ม คือ ออร์กาโนฟอสเฟต (Organophosphate) และคาร์บาเมท (Carbamate)
3. รักษาระดับความพึงพอใจต่อสินค้าและบริการหลังการขายไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 จากการสำรวจโดยใช้แบบสอบถาม

เป้าหมายระยะยาว (ปีที่ 5 เป็นต้นไป)

1. มียอดขายจากชุดตรวจแรกเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ทุกปี
2. เพิ่มและรักษาส่วนแบ่งตลาดไว้ไม่ต่ำกว่า 50 % ของตลาดชุดตรวจสารฆ่าแมลงในผักและผลไม้ที่ตรวจสารฆ่าแมลงได้ 2 กลุ่ม คือ ออร์กาโนฟอสเฟต (Organophosphate) และคาร์บาเมท (Carbamate)
3. เพิ่มระดับความพึงพอใจต่อสินค้าและบริการหลังการขายไม่ต่ำกว่าร้อยละ 85 จากการสำรวจโดยใช้แบบสอบถาม

1.4 การวิเคราะห์สถานการณ์ (SWOT Analysis)

การวิเคราะห์ SWOT Analysis โดยเปรียบเทียบกับชุดตรวจสารฆ่าแมลงในผักและผลไม้ของ GT Test Kit สามารถตรวจวิเคราะห์สารฆ่าแมลงตกค้างได้ 2 ชนิด คือ ออร์กาโนฟอสเฟต (Organophosphate) และคาร์บาเมท (Carbamate) โดยใช้หลักการ Color test และมีราคาที่ถูกกว่ายี่ห้ออื่น เพื่อให้สามารถวิเคราะห์สถานการณ์ปัจจุบันให้ชัดเจนยิ่งขึ้น

Strengths (จุดแข็ง)

- ชุดตรวจมีประสิทธิภาพสูงกว่าและให้ผลเร็วกว่า
- วิธีการตรวจทำได้ง่ายกว่า ผู้ที่ไม่มีความเชี่ยวชาญก็สามารถทำได้
- ผลิตภัณฑ์นี้พัฒนาขึ้น โดย คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยมหิดล ซึ่งเป็นมหาวิทยาลัยที่มีชื่อเสียง จึงมีความน่าเชื่อถือ

Weakness (จุดอ่อน)

- เป็นสินค้าใหม่ ยังไม่เป็นที่รู้จักในกลุ่มเป้าหมาย
- เนื่องจากเป็นสินค้าที่พัฒนาขึ้นและดำเนินการโดยคณะเทคนิคการแพทย มหาวิทยาลัยมหิดล จึงไม่มีทีมบริหารที่จะช่วยเหลือทางด้านการตลาดหรือการขาย

Opportunity (โอกาส)

- ในปัจจุบันชุดตรวจที่มีอยู่ในตลาดมีให้เลือกน้อยมากและมีเพียง GT Test Kit ยี่ห้อเดียวเท่านั้นที่ได้รับความนิยม จึงมีคู่แข่งที่น้อย(1)
- จากการสัมภาษณ์พบว่าผู้ใช้ชุดตรวจพร้อมที่จะเปิดรับชุดตรวจใหม่ๆที่เข้ามาแข่งขันในตลาด(1)

Threat (อุปสรรค)

- การเลือกใช้ชุดตรวจในปัจจุบันนั้น ชุดตรวจจะต้องมีมาตรฐานการรับรองเทียบเท่ากับ GT Test Kit เป็นอย่างต่ำ(1)

(1) ข้อมูลจากการจากการสัมภาษณ์เชิงลึกกับกลุ่มเป้าหมายหลักเมื่อวันที่ 6 และ 12 มิถุนายน 2561

1.5 ปัญหาของผู้บริโภคและคุณค่าที่คาดว่าจะได้รับ (Customer Pain and Gain)

ตารางที่ 1.2 ปัญหาของผู้บริโภคและคุณค่าที่คาดว่าจะได้รับ

	ปัญหาของลูกค้า (Customer Pain)	คุณค่าที่คาดว่าจะลูกค้าจะได้รับ (Customer Gain)
ขั้นตอนและประสิทธิภาพ ของชุดตรวจ	ชุดตรวจที่มีอยู่ในปัจจุบันมีวิธีการตรวจวิเคราะห์หลายขั้นตอนและมีความยุ่งยาก ต้องใช้คนที่มีประสบการณ์ในการตรวจและแปลผลการตรวจ	ชุดตรวจ MTMU Test Kit มีขั้นตอนการทดสอบง่ายๆ เพียงไม่กี่ขั้นตอนและสามารถแปลผลได้อย่างสะดวก
ระยะเวลาในการตรวจ	ชุดตรวจที่มีอยู่ในปัจจุบันใช้ระยะเวลาในการตรวจนานทำให้รู้สึกและผลไม้อันที่ศูนย์กระจายสินค้าไม่สามารถขนส่งไปยังศูนย์การค้าได้ส่งผลต่อความสดใหม่ของสินค้า	ชุดตรวจ MTMU Test Kit ให้ผลการทดสอบที่รวดเร็วกว่าเพียง 30 นาที หรือเร็วกว่า 2 เท่าเมื่อเทียบกับชุดตรวจที่มีอยู่ในปัจจุบัน
ความสะดวกในการพกพา	มีความยากลำบากในการพกพาชุดตรวจไปยังภาคสนามเนื่องจากต้องใช้อุปกรณ์ อาทิเช่น อ่างควบคุมอุณหภูมิ หลอดทดลอง เป็นต้น และน้ำยาทดสอบหลายชนิด	ชุดตรวจ MTMU Test Kit สามารถพกพาไปยังภาคสนามได้สะดวกเนื่องจากใช้เพียงกล่อง UV Light และชุดตรวจเท่านั้น

บทที่ 2

แผนการตลาด

2.1 การแบ่งส่วนลูกค้า/ผู้บริโภค (Segmentation)

ธุรกิจชุดตรวจสารฆ่าแมลงตกค้างในผักและผลไม้สามารถกำหนดการแบ่งส่วนของผู้บริโภคได้ตามระบบตลาดสินค้าเกษตร ดังนี้

1. ระบบตลาดสินค้าเกษตรแบบทั่วไป (Traditional Trade) โดยผลผลิตส่วนใหญ่ยังขาดการจัดการหลังเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม ขาดความรู้ความเข้าใจเรื่องการใช้สารเคมีอย่างถูกวิธี ทำให้ผลผลิตที่เก็บเกี่ยวได้นั้นไม่มีมาตรฐานความปลอดภัยและไม่สามารถตรวจสอบย้อนกลับได้เนื่องจากผ่านพ่อค้าคนกลางหลายระดับ

2. ระบบตลาดกลุ่มธุรกิจค้าปลีก (Modern Trade) จะมีการตรวจสอบจัดการคุณภาพมีระบบประกันคุณภาพ เนื่องจากบริษัทต้องการผลผลิตที่มีคุณภาพและความปลอดภัยเป็นไปตามมาตรฐานและข้อกำหนด รวมถึงแหล่งที่มาของวัตถุดิบจะต้องสอบกลับได้ โดยระบบตลาดกลุ่มธุรกิจค้าปลีกจะประกอบไปด้วย

- 2.1 กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกผักและผลไม้
- 2.2 กลุ่มผู้รับซื้อผักและผลไม้จากเกษตรกรเพื่อขายต่อให้กับกลุ่มโมเดิร์นเทรด
- 2.3 กลุ่มโมเดิร์นเทรด เช่น Tesco lotus BigC Tops Macro เป็นต้น
- 2.4 กลุ่มธุรกิจโรงแรมและร้านอาหาร
- 2.5 กลุ่มธุรกิจโรงพยาบาล

2.2 การกำหนดกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย (Target Market)

จากการศึกษาตลาดชุดตรวจสารฆ่าแมลงตกค้างในผักและผลไม้ในประเทศไทย จึงได้ข้อสรุปว่าธุรกิจของเราจะเป็นในรูปแบบของ Business to Customer (B2C) กับระบบตลาดกลุ่มธุรกิจค้าปลีก(Modern Trade) สามารถแบ่งกลุ่มลูกค้าเป้าหมายได้ ดังนี้

2.2.1 กลุ่มลูกค้าเป้าหมายหลัก





กลุ่มลูกค้าเป้าหมายหลักจะเป็นห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ของกลุ่มโมเดิร์นเทรด เช่น Tesco lotus BigC Tops Macro เป็นต้น ที่จะต้องทำการสุ่มตรวจสินค้าก่อนที่จะตั้งขายตามจุดจำหน่าย

2.2.2 กลุ่มลูกค้าเป้าหมายรอง

กลุ่มลูกค้าเป้าหมายรองจะเป็นกลุ่มผู้รับซื้อผักและผลไม้จากเกษตรกรเพื่อขายต่อให้กับกลุ่ม โมเดิร์นเทรด

2.3 การวิเคราะห์คู่แข่งในตลาดชุดตรวจสอบสารฆ่าแมลงตกค้างในผักและผลไม้

ตารางที่ 2.1 แสดงราคาเปรียบเทียบชุดตรวจสอบสารฆ่าแมลงตกค้างที่สามารถตรวจสอบสารฆ่าแมลงได้ 2 กลุ่ม คือ Organophosphate และ Carbamate ที่มีจำหน่ายอยู่ในประเทศไทย

	MTMU Test Kit	GT	GPO M Kit	MJPK
ยี่ห้อ				
หลักการ	Paper-based sensor	Color test	Color test	Color test
ทดสอบง่าย ขั้นตอนไม่ ซับซ้อน	ง่ายมาก	ค่อนข้างง่าย	ค่อนข้างง่าย	ง่าย
เวลาที่ใช้ในการ ตรวจเฉลี่ย	30 นาที	30-60 นาที	30-60 นาที	60 นาที
ราคา	420	390	400	900
ช่องทางจัด จำหน่าย	- Facebook fanpage	- Official website - Distributor website	- Distributor website	- Distributor website

2.4 ตำแหน่งภาพลักษณ์ทางการตลาด (Perceptual map)

กลยุทธ์การวางตำแหน่งภาพลักษณ์ทางการตลาดใน Perceptual map นั้นจะให้แกนแนวตั้งเป็นประสิทธิภาพในการตรวจวิเคราะห์ โดยพิจารณาจากความไวของชุดตรวจ (Sensitivity) เป็นหลัก เมื่อเปรียบเทียบความไวของ MTMU Pesticide Test Kit กับชุดตรวจที่มีอยู่ในตลาดพบว่า MTMU Pesticide Test Kit มีประสิทธิภาพสูงกว่า ทั้งนี้การใช้ประสิทธิภาพในการตรวจวิเคราะห์เป็นแกนในการวางตำแหน่งภาพลักษณ์ทางการตลาดเนื่องจากผลสำรวจพบว่ากลุ่มลูกค้าเป้าหมายให้ความสำคัญกับประสิทธิภาพในการตรวจวิเคราะห์เป็นอันดับแรก และแกนแนวนอนเป็นเรื่องของความเร็วในการตรวจของชุดตรวจ เมื่อเปรียบเทียบความเร็วในการตรวจวิเคราะห์ของชุดตรวจแล้วพบว่า ใช้เวลาเร็วกว่าคู่แข่งที่มีอยู่ในตลาดเกือบ 2 เท่า ทั้งนี้การใช้ความเร็วในการตรวจของชุดตรวจเป็นแกนในการวางตำแหน่งภาพลักษณ์ทางการตลาดเนื่องจากผลสำรวจพบว่ากลุ่มลูกค้าเป้าหมายให้ความสำคัญกับความเร็วในการตรวจของชุดตรวจเป็นอันดับสอง

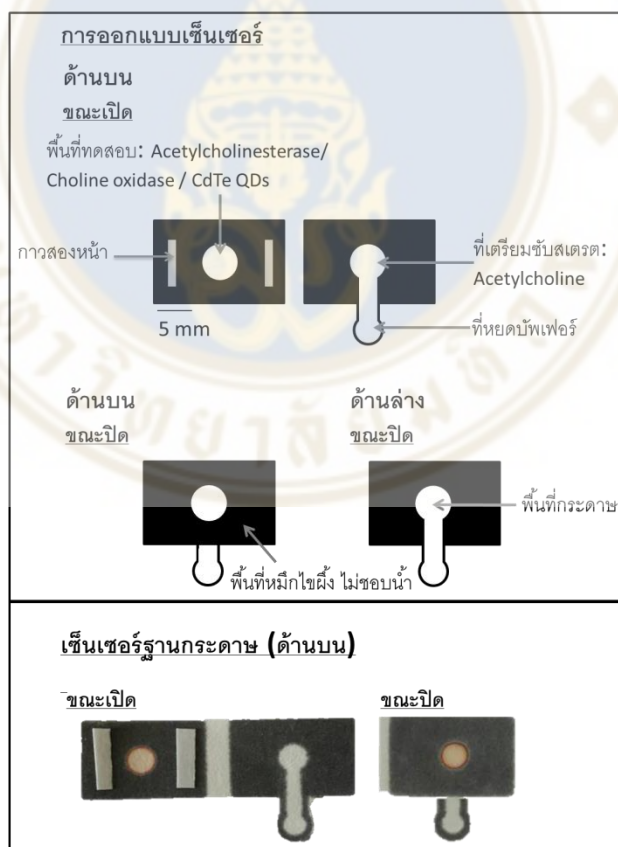


ภาพที่ 2.1 แสดงตำแหน่งภาพลักษณ์ทางการตลาดในตลาดชุดตรวจสารฆ่าแมลงตกค้างในผักและผลไม้

2.5 การกำหนดกลยุทธ์ทางการตลาด (4Ps)

2.5.1 กลยุทธ์ด้านผลิตภัณฑ์ (Product Strategy)

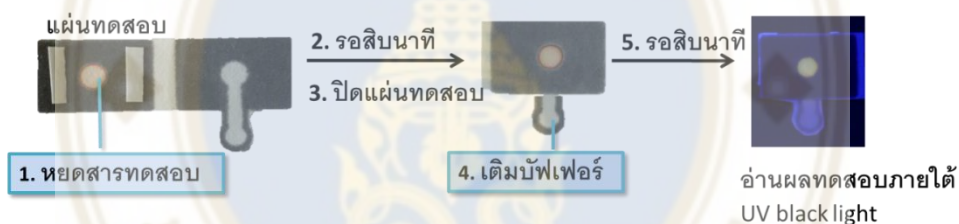
กลยุทธ์ที่จะนำมาใช้ในการแข่งขันภายในอุตสาหกรรมนี้คือ Product differentiation โดยการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการตรวจวิเคราะห์ โดยตัวผลิตภัณฑ์จะเป็นเซ็นเซอร์ฐานกระดาษ (Paper-based sensor) ซึ่งถูกออกแบบให้บริเวณแผ่นกระดาษด้านบนและด้านล่างมีการสร้างขอบเขตของพื้นที่ที่ทำการทดสอบ ด้วยหมึกไขสิ่งที่มีคุณสมบัติไม่ชอบน้ำ อีกทั้งมีการตรึงรีเอเจนต์ต่างๆสำหรับทำปฏิกิริยา ได้แก่ อะซีทิลโคลีนเอสเตอเรส โคลีนออกซิเดส อะซีทิลโคลีน และ ตัวติดตามสัญญาณอนุภาคควอนตัมดอท สำหรับการทดสอบไว้บนเซ็นเซอร์ฐานกระดาษเรียบร้อยแล้ว ดังนั้นในการตรวจวิเคราะห์ผู้ใช้เพียงแค่หยดสารตัวอย่างที่ต้องการตรวจสอบลงตรงในบริเวณที่ทดสอบ ทำให้ผู้ใช้งานมีขั้นตอนในการตรวจวิเคราะห์ที่ที่น้อยลงส่งผลให้คามผิดพลาดของผู้ปฏิบัติงานลดน้อยลงได้



ภาพที่ 2.2 แผ่นตรวจ MTMU Pesticide Test Kit

อีกทั้งยังได้มีการนำอนุภาคควอนตัมดอท (QDs) ซึ่งมีความเสถียรและให้ความไวต่อการตรวจวัดสูงมาใช้เป็นตัวติดตามสัญญาณทำให้ตรวจวัดปริมาณสารปนเปื้อนที่มีความเข้มข้นน้อยกว่าระดับมิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ซึ่งถือว่ามีความไว ซึ่งผลิตภัณฑ์นี้ไม่จำเป็นจะต้องใช้อุปกรณ์เสริม เช่น อ่างควบคุมอุณหภูมิ หรือ แท็งค์ใส่สารละลายสำหรับ TLC เหมือนยี่ห้ออื่นๆ ที่มีอยู่ในตลาดทำให้ต้นทุนในส่วนนี้ลดลงไปด้วย และที่สำคัญที่สุดชุดตรวจจะต้องมีการรับรองมาตรฐานจากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์เป็นอย่างน้อยและผู้ผลิตจะต้องมีความน่าเชื่อถือ (1)

สำหรับขั้นตอนในการตรวจวัดปริมาณสารเคมีกำจัดแมลงในสารละลายตัวอย่างด้วยแผ่นตรวจ MTMU Pesticide Test Kit คือ 1.หยดสารละลายตัวอย่างปริมาตร 2 ไมโครลิตรลงบนส่วนของการตรวจวัดที่ตรงเอนไซม์ อะซีติล โคลิเนเอสเตอเรส โคลิเนออกซิเดส และ ตัวติดตามสัญญาณอนุภาคควอนตัมดอท 2.ทิ้งให้เกิดปฏิกิริยาเป็นเวลา 10 นาที 3.ทำการปิดแผ่นทดสอบ 4.หยดสารละลายบัฟเฟอร์ลงบนช่องหยดปริมาตร 15 ไมโครลิตร 5.ทิ้งไว้ 10 นาทีแล้วดูผลทดสอบภายใต้ UV black light



ภาพที่ 2.3 แสดงขั้นตอนการใช้ชุดตรวจ MTMU Test Kit

2.5.2 กลยุทธ์ด้านราคา (Price Strategy)

จากการสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมายหลักพบว่าราคาไม่ใช่ปัจจัยหลักในการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ประเภทนี้ แต่เป็นเรื่องของประสิทธิภาพและความสะดวกในการใช้งานของผลิตภัณฑ์ (1)การกำหนดราคาจะคำนึงถึงปัจจัยต้นทุนการผลิต (Cost plus pricing), ราคาที่ลูกค้าจะยอมจ่าย (Consumer-based pricing) และการเปรียบเทียบราคากับคู่แข่งในท้องตลาด (Competition-based pricing) เนื่องจากผลิตภัณฑ์ของเราเป็นสินค้านวัตกรรมที่มีประสิทธิภาพและความสะดวกต่อการใช้งาน แต่กลุ่มสินค้าประเภทนี้สามารถใช้ยี่ห้ออื่นทดแทนกันได้แต่ไม่สมบูรณ์ ดังนั้นราคาที่คาดว่าจะตั้งไว้จึงสูงกว่าคู่แข่งเพียงเล็กน้อยเท่านั้น ดังตารางที่ 3

จากการสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมายหลักพบว่าคู่แข่งทางตรงของเราคือชุดทดสอบ GT ซึ่งมีราคาอยู่ที่ 400 บาทต่อ 10 test ซึ่งทางชุดตรวจของเรานั้นจะมีราคาสูงกว่าเพียงเล็กน้อยเท่านั้น

(1) ข้อมูลจากการจากการสัมภาษณ์เชิงลึกกับกลุ่มเป้าหมายหลักเมื่อวันที่ 6 และ 12 มิถุนายน 2561

2.5.3 กลยุทธ์ด้านการจัดจำหน่าย (Place Strategy)

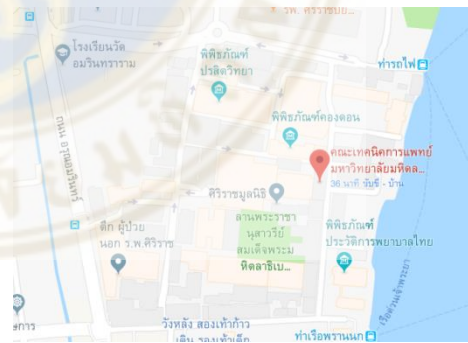
จากการสัมภาษณ์ช่องทางการจัดจำหน่ายที่ทางกลุ่มเป้าหมายใช้ในปัจจุบันก็คือการโทรสั่งล่วงหน้ากับทางผู้ผลิต 2-3 วันและทางผู้ซื้อจะเป็นคนเข้าไปรับชุดตรวจด้วยตนเองโดยจะชำระเป็นเงินสด ซึ่งความต้องการของทางกลุ่มเป้าหมายหลักของเรานั้นก็อยากจะให้มีการสั่งของและชำระเงินทางออนไลน์ และมีการส่งสินค้าให้ด้วย (1) ดังนั้นวัตถุประสงค์ของการกำหนดกลยุทธ์ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย เพื่อความสะดวกในการติดต่อสื่อสารและสร้างความประทับใจไปยังลูกค้า จะแบ่งเป็นช่องทางดังนี้

ช่องทางการจัดจำหน่ายหลัก คือ Facebook Fanpage ที่สามารถใช้งานได้ง่ายและสะดวกต่อการใช้งานในประเด็นดังต่อไปนี้ 1.สามารถเข้าถึงข้อมูลของชุดตรวจได้ง่าย มีคำอธิบายชัดเจน ทั้งหลักการของชุดตรวจ วิธีการใช้ชุดตรวจ วิธีการเก็บรักษาและใบรับรองคุณภาพของชุดตรวจ เป็นต้น 2.ขั้นตอนการสั่งซื้อและชำระเงินต้องไม่ยุ่งยาก มีการอธิบายอย่างชัดเจนเป็นลำดับขั้นตอน 3.สามารถขอความช่วยเหลือหรือขอคำแนะนำได้

ช่องทางการจัดจำหน่ายรอง คือ คณะเทคนิคการแพทย์วิทยาเขตศิริราช ตั้งอยู่ที่ เลขที่ 2 ถนนวังหลัง แขวงศิริราช เขตบางกอกน้อย กทม.10700 ซึ่งเป็นสถานที่ผลิตชุดตรวจ MTMU Pesticide Test Kit



ภาพที่ 2.4 ตึกคณะเทคนิคการแพทย์



ภาพที่ 2.5 ตำแหน่งของตึกคณะเทคนิคการแพทย์

(1) ข้อมูลจากการจากการสัมภาษณ์เชิงลึกกับกลุ่มเป้าหมายหลักเมื่อวันที่ 6 และ 12 มิถุนายน 2561

2.5.4 ด้านการสื่อสารทางการตลาดแบบบูรณาการ (IMC Strategy)

รูปแบบธุรกิจของเราเน้นที่การวิจัย พัฒนาและจัดจำหน่ายชุดตรวจสารฆ่าแมลงตกค้างในผักและผลไม้ การทำการสื่อสารทางการตลาดจึงต้องคำนึงถึงลักษณะความต้องการของกลุ่มลูกค้าเป็นหลัก สำหรับกิจกรรมทางการตลาดที่เราวิเคราะห์ว่าควรมุ่งเน้นเป็นสิ่งสำคัญอันดับต้นๆ ได้แก่ การเร่งทำการสร้างแบรนด์ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ทางการสื่อสารการตลาด โดยได้กำหนดรูปแบบการสื่อสารการตลาดไว้ดังนี้

2.5.4.1 การประชาสัมพันธ์ (Public Relation)

ในปัจจุบันการรับรู้ถึงชุดตรวจสารฆ่าแมลงตกค้างในผักและผลไม้ก็คืองานสัมมนาวิชาการและการค้นหาผ่านทางอินเทอร์เน็ตเป็นหลัก โดยที่ทางกลุ่มเป้าหมายมีความต้องการที่อยากจะให้ออกบูชตามงานสัมมนาต่างๆ เนื่องจากจะได้มีการเลือกและเปรียบเทียบกับสินค้าตัวอื่นๆ ไปพร้อมๆกัน(1) ดังนั้นเราจะใช้วิธีการประชาสัมพันธ์ผ่านการออกบูชตามงานสัมมนาหรือ Event ต่างๆ ประกอบกับการทำโฆษณาออนไลน์ผ่าน Facebook ไปพร้อมๆกัน โดยการประชาสัมพันธ์ผ่านการออกบูชตามงานสัมมนาหรือ Event ต่างๆจะทำให้พบกับกลุ่มลูกค้าเป้าหมายที่อยู่ในอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องได้ง่ายขึ้น ตัวอย่างงานสัมมนาหรือนิทรรศการ ได้แก่

งาน SIMA ASEAN Thailand

เป็นเวทีนำเสนอเทคโนโลยี และผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรที่เหมาะสมกับความต้องการของภูมิภาคอาเซียน อาทิ เครื่องจักรกลทางการเกษตร ปัจจัยการผลิตต่างๆ อุปกรณ์งานดิน อุปกรณ์ดูแลรักษาพืช อุปกรณ์สำหรับการเก็บเกี่ยว ระบบชลประทาน เครื่องจักรแปรรูปผลิตภัณฑ์ อุปกรณ์และอะไหล่ต่างๆ รวมถึงเทคโนโลยีทางการเกษตรใหม่ๆ นอกจากนั้นในปีนี้ยังมีการเพิ่มเติมในส่วนของ เครื่องจักร อุปกรณ์และเทคโนโลยี เพื่อการเพาะพันธุ์ การปรับปรุงพันธุ์ และการปศุสัตว์ เป็นต้น การจัดงานยังได้รับการสนับสนุนเป็นอย่างดีจากหน่วยงานต่างๆ

ทั้งภาครัฐบาลและเอกชน

(1) ข้อมูลจากการจากการสัมภาษณ์เชิงลึกกับกลุ่มเป้าหมายหลักเมื่อวันที่ 6 และ 12 มิถุนายน 2561



ภาพที่ 2.6 บรรยายภาพงาน SIMA ASEAN Thailand

งาน CAC Asia Summit

งานนิทรรศการแสดงสินค้าทางการเกษตรครั้งยิ่งใหญ่ของเอเชียภายในงานพบกับบริษัทเคมีภัณฑ์ทางการเกษตร ที่จะมาแลกเปลี่ยนความรู้เพื่อร่วมยกระดับผลิตภัณฑ์เคมีเกษตร พร้อมพูดคุยพัฒนาเรื่องการลงทุนและอัปเดตเทคโนโลยีอุปกรณ์ใหม่ๆ



ภาพที่ 2.7 บรรยายภาพงาน CAC Asia Summit

งานสมมนาต่างๆ ที่จัดขึ้น โดย สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ (มกอช.) เช่น สัมมนาการควบคุมความปลอดภัยในสินค้าเกษตรและอาหารและสัมมนาแจ้งผู้ประกอบการไทยเข้าใจกฎระเบียบ EU สร้างความเข้มแข็งป้องกันปัญหาส่งออกสินค้าไทย เป็นต้น



ภาพที่ 2.8 บรรยากาศงานสมมนาที่จัดขึ้นโดยสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ (มกอช.)

2.5.4.2 กิจกรรมส่งเสริมการขาย (Sales Promotion)

ในส่วนของกิจกรรมส่งเสริมการขาย ทางเราจะทำการแจกชุดตรวจ MTMU Pesticide Test Kit ให้ไปทำการทดลองใช้ควบคู่กันกับชุดตรวจที่ท่านใช้อยู่ในปัจจุบัน เพื่อให้ผู้ใช้งานและผู้จำหน่ายและผู้ค้าปลีกในชุดตรวจ MTMU Pesticide Test Kit มากขึ้นก่อนที่จะทำการสั่งซื้อไปใช้งานจริง นอกจากนี้แล้วจะมีการสอนวิธีการตรวจวิเคราะห์โดยใช้ชุดตรวจของเราและมีการออกใบรับรอง (Certificate) ให้โดยไม่มีค่าใช้จ่าย (2)

(2) จากการสัมภาษณ์เชิงลึกพบว่ากลุ่มเป้าหมายมีความต้องการที่จะทดลองใช้หรือมีการสอนการใช้งานก่อนตัดสินใจซื้อ

2.6 แผนการดำเนินการส่งเสริมการตลาดและงบประมาณ

สำหรับแผนการดำเนินการส่งเสริมการตลาดและงบประมาณจะแบ่งแยกตามประเภทกิจกรรมดังนี้

1. แจกสินค้าทดลอง โดยการแจกสินค้าทดลองจะทำการแจกชุดทดสอบขนาด 10 tests จำนวน 2 กล่อง เป็นราคา 840 บาท โดยงบประมาณจะอยู่ที่ 100,000 บาทในปีที่ 1 และ 50,000 บาทในปีที่ 2 โดยจะทำการแจกสินค้าทดลองให้กับทางกลุ่มเป้าหมายหลักโดยตรง คือ Tesco lotus, Macro, BigC และ Tops เนื่องจากกลุ่มเป้าหมายหลักเหล่านี้เป็นกลุ่มที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อชุดตรวจ MTMU Pesticide Test Kit ของกลุ่มเป้าหมายรอง และทำการแจกสินค้าทดลองผ่านการออกบูธแสดงสินค้าสำหรับผู้สนใจ ในปีแรกคาดว่าจะทำการแจกสินค้าทดลองให้กับกลุ่มเป้าหมายหลักได้ครบทั้ง 4 บริษัท และคาดว่าจะสามารถแจกสินค้าทดลองผ่านการออกบูธแสดงสินค้าตลอดทั้งปีได้ประมาณ 50 ราย และลดลงเหลือครึ่งหนึ่งในปีถัดไป
2. ออกบูธแสดงสินค้า โดยราคาในการออกบูธตามงาน Event จะอยู่ที่ประมาณ 15,000 - 25,000 บาทต่อครั้ง โดยงบประมาณในปีที่ 1 จะอยู่ที่ 200,000 บาท ซึ่งจะทำการออกบูธแสดงสินค้าประมาณ 10 ครั้ง ตลอดทั้งปี และในปีที่ 2 จะปรับลดงบประมาณลงมาอยู่ที่ 100,000 บาท เนื่องจากคาดว่าชุดตรวจ MTMU Pesticide Test Kit จะมีการรับรู้อย่างแพร่หลายมากขึ้นแล้ว
3. อบรมวิธีการใช้ชุดตรวจ MTMU Pesticide Test Kit การสอนวิธีการตรวจวิเคราะห์โดยใช้ชุดตรวจของเราและมีการออกใบรับรอง (Certificate) ให้ จะดำเนินการโดยการส่งพนักงานไปสอนวิธีการใช้ในสถานที่ของผู้ปฏิบัติงานจริง โดยงบประมาณจะอยู่ที่ 50,000 บาทต่อปีเป็นเวลา 5 ปี

2.7 การประมาณการยอดขาย

การประเมินการขายชุดตรวจคิดจากโมเดิร์นเทรด 1 เจ้ามีอัตราการใช้ชุดตรวจอยู่ที่ประมาณ 1,800 tests/เดือน โดยในประเทศไทยจะมีโมเดิร์นเทรดเจ้าหลักๆ อยู่ประมาณ 4 เจ้า คือ Tesco lotus, BigC, Tops, Macro ดังนั้นอัตราการใช้ชุดตรวจทั้งหมดต่อเดือนของกลุ่มเป้าหมายหลักจะอยู่ที่ประมาณ 7,200 test/เดือน ในส่วนของกลุ่มเป้าหมายรองมีอัตราการใช้ชุดตรวจอยู่ที่ 300 test/เดือน โดยกลุ่มที่ส่งผักและผลไม้ให้กับโมเดิร์นเทรดจะมีเฉลี่ยอยู่ โมเดิร์นเทรดละ 2-3 เจ้าใหญ่ๆ ดังนั้นอัตราการใช้ชุดตรวจทั้งหมดต่อเดือนของกลุ่มเป้าหมายรองจะอยู่ที่ประมาณ 2,400 tests/เดือน โดยในปีแรกเราคาดว่าจะแย่งส่วนแบ่งทางการตลาดมาได้ 30% โดยอ้างอิงจากข้อมูลของชุดตรวจที่มีลักษณะคล้ายกันในตลาดทางการแพทย์ซึ่งจะมีส่วนแบ่งทางการตลาดอยู่ที่ 10-20 % ใน 1 ปีแรกแต่ด้วยความที่อุตสาหกรรมทางการแพทย์ชุดตรวจประเภทนี้มีการแข่งขันที่ต่ำกว่ามากจึงตั้งสมมติฐานกำหนดตัวเลขส่วนแบ่งทางการตลาดเพิ่มขึ้นมาเล็กน้อย และส่วนแบ่งทางการตลาดคาดว่าจะค่อยๆเพิ่ม ปีละ 5% เป็น 50% ในปีที่ 5

รวมรายได้จากการขายสินค้าจะอยู่ที่ 1,451,520 บาทในปีแรกและจะเพิ่มขึ้นทุกๆปี

ตารางที่ 2.5 แสดงการประมาณการยอดขาย

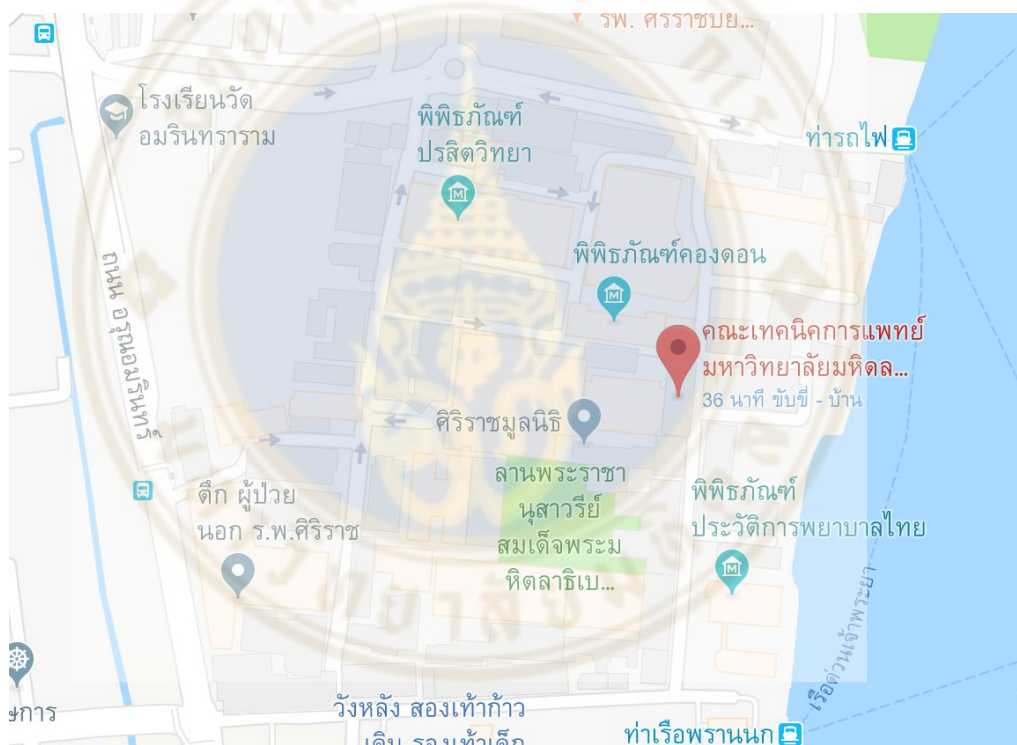
รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
MTMU Test Kit	30%	35%	40%	45%	50%
ราคาขาย (บาท/กล่อง)	420	420	420	420	420
จำนวนที่ขายได้ (กล่อง)	3,456	4,032	4,608	5,184	5,760
รายได้จากการขาย (บาท)	1,451,520	1,693,440	1,935,360	2,177,280	2,419,200

บทที่ 3

แผนการดำเนินการ

3.1 ทำเลที่ตั้ง

ตึกคณะเทคนิคการแพทย์วิทยาเขตศิริราช ตั้งอยู่ที่ เลขที่ 2 ถนนวังหลังแขวงศิริราช เขต บางกอกน้อยยอกทม.10700



ภาพที่ 3.1 แสดงตำแหน่งของตึกคณะเทคนิคการแพทย์ วิทยาเขตศิริราช



ภาพที่ 3.2 ตึกคณะเทคนิคการแพทย์



3.3 การจัดเก็บวัตถุดิบและสินค้าคงคลัง

สำหรับสถานที่ที่ใช้ในการเก็บวัตถุดิบและสินค้าคงคลัง เราจะทำการเก็บไว้ในห้องเดียวกันกับห้องผลิตชุดตรวจแต่ละทำการแบ่งพื้นที่อย่างชัดเจน ในส่วนของการจัดเก็บวัตถุดิบและสินค้าคงคลังจะต้องมีการใช้ตู้แช่เย็นเพื่อทำการเก็บสินค้าและน้ำยาที่ใช้ในการผลิต ซึ่งทางคณะเทคนิคการแพทย์มีทรัพยากรรองรับเพียงพอสำหรับการเก็บวัตถุดิบและสินค้าคงคลัง ดังนั้นจึงไม่จำเป็นต้องลงทุนเพิ่มเติมในส่วนนี้ สำหรับการรักษาความปลอดภัยของสถานที่จัดเก็บวัตถุดิบและสินค้าคงคลังนั้นทางตึกคณะเทคนิคการแพทย์จะมีการเปิดปิดเป็นเวลาและมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำตึกอยู่แล้ว 24 ชั่วโมง

3.4 กระบวนการดำเนินงาน

3.4.1 กระบวนการในการดำเนินงานของชุดตรวจสารฆ่าแมลงตกค้างในผักและผลไม้ ก่อนเข้าปีที่ 1 มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 ทำการติดต่อและทำสัญญากับ Supplier เพื่อทำการซื้อขายวัตถุดิบที่เกี่ยวข้องกับการผลิต

บริษัทที่ทางคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยมหิดลได้ทำการคัดเลือกมาเป็น Supplier เพื่อทำการซื้อขายวัตถุดิบที่เกี่ยวข้องกับการผลิต คือ บริษัท ซัคเซส ซาชน์ เคมีคอล จำกัด โดยมีการเปรียบเทียบจาก คุณภาพของวัตถุดิบ ราคาและการบริการ

ขั้นตอนที่ 2 เตรียมความพร้อมสำหรับสถานที่และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการผลิต

เนื่องจากสถานที่และอุปกรณ์นั้นทางคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยมหิดลนั้นมีอยู่แล้ว สิ่งที่ทำองค์กรจะต้องทำก็คือตรวจสอบเช็คสถานที่และอุปกรณ์ที่มีอยู่เพื่อให้พร้อมก่อนที่จะเริ่มขั้นตอนการผลิต

ขั้นตอนที่ 3 ทดสอบกระบวนการผลิตเพื่อตรวจสอบกำลังการผลิตและคุณภาพของชุดตรวจ

ทดลองผลิตสินค้าเพื่อทดสอบกำลังการผลิตและตรวจสอบคุณภาพของชุดตรวจเองภายใน โดยใช้สารควบคุมที่รู้ผลการทดสอบอยู่แล้วและทดสอบเทียบกับชุดตรวจอื่นๆ ที่มีอยู่ในตลาด

ขั้นตอนที่ 4 สร้างช่องทางการจัดจำหน่าย

ทำการสร้าง Facebook Fanpage เพื่อเป็นช่องทางหลักที่จะใช้ในการสื่อสารข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับชุดตรวจ และเป็นอีกช่องทางสำหรับการสั่งซื้อชุดตรวจ นอกจาก Facebook Fanpage แล้วก็จะมีช่องทางสำหรับการสั่งซื้อ โดยการส่งใบสั่งซื้อมาทาง E-mail หรือเดินทางเข้ามาซื้อได้ด้วยตนเอง

3.4.2 กระบวนการในการดำเนินงานของชุดตรวจสารฆ่าแมลงตกค้างในผักและผลไม้ เมื่อเข้าปีที่ 1 มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 ดำเนินการผลิตสินค้าตามแผนการผลิต

เริ่มต้นผลิตสินค้าตามแผนการผลิตที่วางไว้ตามตารางที่ X และทำการสุ่มตรวจสอบคุณภาพของสินค้าก่อนที่จะจัดเก็บเข้าสินค้าคงคลัง รับผิดชอบสั่งซื้อและรับซื้อร้องเรียนจากลูกค้า

ขั้นตอนที่ 2 ดำเนินการด้านการตลาด

ประชาสัมพันธ์ผ่านการออกบูธตามงานสัมมนาหรือEvent ต่างๆ ประกอบกับการทำโฆษณาออนไลน์ผ่าน Facebook ไปพร้อมๆกัน โดยการประชาสัมพันธ์ผ่านการออกบูธตามงานสัมมนาหรือ Event ต่างๆจะทำให้พบกับกลุ่มลูกค้าเป้าหมายที่อยู่ในอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องได้ง่ายขึ้น พร้อมกับการแจกสินค้าทดลองภายในงาน

ตารางที่ 3.2 ภาพรวมแผนดำเนินงานของบริษัท

กิจกรรมหลัก	ช่วงเวลาในการดำเนินงานภายในปีที่ 0												ช่วงเวลาในการดำเนินงานภายในปีที่ 1											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ทำการติดต่อและทำสัญญา กับ Supplier เพื่อทำการซื้อขายวัตถุดิบที่เกี่ยวข้องกับการผลิต	█	█																						
เตรียมความพร้อมสำหรับสถานที่และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการผลิต			█	█	█																			
ทดสอบกระบวนการผลิตเพื่อตรวจสอบกำลังการผลิตและคุณภาพของชุดตรวจ						█	█	█	█															
สร้างช่องทางการจัดจำหน่าย										█	█	█												
ดำเนินการผลิตสินค้าตามแผนการผลิต																								
ดำเนินการด้านการตลาด																								

3.4 ขั้นตอนการสั่งซื้อและจัดส่ง

ขั้นตอนที่ 1 สั่งซื้อ

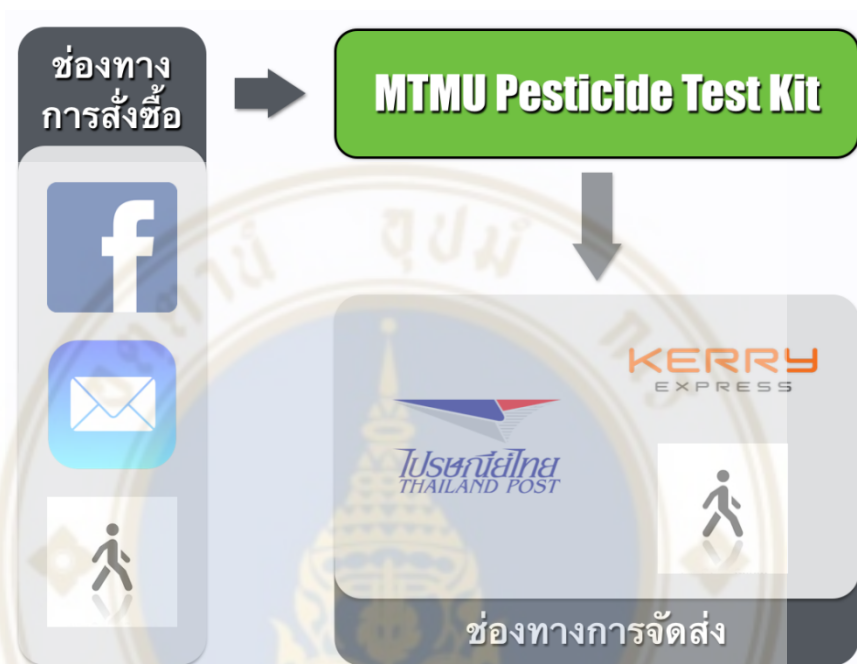
ทำการส่งข้อมูลการสั่งซื้อชุดตรวจมาที่ MTMU Pesticide Test Kit ผ่านทาง Facebook Fanpage หรือ E-mail หรือเดินทางเข้ามาสั่งซื้อได้ด้วยตนเอง

ขั้นตอนที่ 2 ตรวจสอบ

ทาง MTMU Pesticide Test Kit จะทำการตรวจสอบข้อมูลการสั่งซื้อ

ขั้นตอนที่ 3 จัดส่ง

จัดส่งตามที่อยู่ที่ได้ระบุไว้ผ่านทางไปรษณีย์ไทย หรือ Kerry Express โดยค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ทางผู้สั่งซื้อจะต้องทำการออกค่าใช้จ่ายด้วยตนเอง หรือถ้าสะดวกก็สามารถเข้ามารับสินค้าได้ด้วยตนเองที่ตึกคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตศิริราช



ภาพที่ 3.3 แสดงถึงขั้นตอนในการสั่งซื้อและจัดส่งชุดตรวจ MTMU Pesticide Test Kit

บทที่ 4

แผนการบริหารจัดการในองค์กร

4.1 รูปแบบการจัดตั้งธุรกิจ

MTMU Test Kit ดำเนินธุรกิจภายใต้การดำเนินการของคณะเทคนิคการแพทย มหาวิทยาลัยมหิดล

4.2 ลักษณะการบริหารงาน

MTMU Test Kit มีลักษณะการบริหารงานในรูปแบบองค์กรราชการเนื่องจากบุคลากรทั้งหมดอยู่ในสังกัดมหาวิทยาลัยมหิดลและทรัพยากรทั้งหมดก็เป็นของหน่วยงานภายใต้มหาวิทยาลัยมหิดล

4.2.1 แผนผังโครงสร้างผู้รับผิดชอบผลิตภัณฑ์



4.3 แผนการบริหารงาน

1. กรรมการผู้จัดการ

หน้าที่และความรับผิดชอบ

- กำหนดกลยุทธ์และแผนการดำเนินงานของ
- บริหารองค์กรให้เป็นไปตามแผนที่วางเอาไว้
- บริหารจัดการดูแลองค์กรและพนักงานทุกคนในองค์กร
- กำหนดโครงสร้างค่าตอบแทนของบุคลากรในองค์กร

2. พนักงานฝ่ายบัญชีและการเงิน

หน้าที่และความรับผิดชอบ

- รับผิดชอบและดูแลในส่วนของการบริหารจัดการภาพรวมทางบัญชีขององค์กรทั้งหมด
- รับผิดชอบและดูแลในส่วนของการบริหารจัดการภาพรวมทางการเงินของบริษัท
- รับผิดชอบในส่วนของการค่าตอบแทนบุคลากร

3. พนักงานฝ่ายผลิตและจัดส่ง

หน้าที่และความรับผิดชอบ

- ดูแลควบคุมการผลิตให้เป็นไปตามแผนที่กำหนด
- ดูแลควบคุมการจัดเก็บผลิตภัณฑ์ในสถานะที่เหมาะสม
- ตรวจสอบสินค้าให้ตรงตามจำนวนในแต่ละครั้งของการนำเข้าและส่งออกสินค้า
- ตรวจสอบจำนวนการสั่งซื้อและสถานที่จัดส่งตามลำดับการสั่งซื้อ
- ควบคุมระยะเวลาและมาตรฐานการจัดส่ง

4. พนักงานฝ่ายการตลาด

หน้าที่และความรับผิดชอบ

- รับผิดชอบและดูแลในส่วนของการติดต่อกับ Supplier
- รับผิดชอบและดูแลในการกำหนดกลยุทธ์ทางการตลาด การขาย รวมถึงการจัดการกิจกรรมทางการตลาด

4.4 การวางแผนกำลังคนและโครงสร้างค่าตอบแทน

ทางองค์กรมีการวางแผนกำลังคนอยู่ที่ 4 ตำแหน่ง คือ กรรมการผู้จัดการ พนักงานฝ่ายบัญชีและการเงิน พนักงานฝ่ายผลิตและจัดส่ง พนักงานฝ่ายการตลาด โดยอัตราเงินเดือนมีการปรับเพิ่มร้อยละ 5 ต่อปี และหักค่าประกันสังคมร้อยละ 5 สูงสุดไม่เกิน 750 บาทต่อเดือน นอกจากนี้ผู้ประดิษฐ์คิดค้นชุดตรวจจำนวน 2 คนจะเป็นดำรงตำแหน่งกรรมการผู้จัดการและพนักงานฝ่ายการตลาดซึ่งจะไม่มีเงินเดือนเนื่องจากจะได้รับส่วนแบ่ง 25% ต่อคนของกำไรสุทธิ

ตารางที่ 1.4 โครงสร้างค่าตอบแทน

ตำแหน่ง	จำนวน (คน)	เงินเดือน/คน (บาท)				
		ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
กรรมการผู้จัดการ	1	-	-	-	-	-
พนักงานฝ่ายบัญชีและการเงิน	1	20,000	21,000	22,050	23,153	24,310
พนักงานฝ่ายผลิตและจัดส่ง	1	20,000	21,000	22,050	23,153	24,310
พนักงานฝ่ายการตลาด	1	-	-	-	-	-
รวมเงินเดือน (ต่อเดือน)	4	40,000	42,000	44,100	46,305	48,620
รวมเงินเดือน (ต่อปี)	4	480,000	504,000	529,200	555,660	583,443
ประกันสังคม (ต่อปี)	4	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
รวมค่าใช้จ่าย (ต่อปี)	4	498,000	522,000	547,200	573,660	601,443

บทที่ 5 แผนการเงิน

เนื่องจาก MTMU Pesticide Test Kit ดำเนินการโดยคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยมหิดล ซึ่งมีความพร้อมทางด้านทรัพยากรที่จำเป็นต่อการดำเนินการ ดังนั้นจึงแบ่งแผนการเงินออกเป็น 2 ส่วน คือ 1. แผนการเงินที่คำนึงถึงค่าเสียโอกาสของทรัพยากรของคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยมหิดล 2. แผนการเงินที่ไม่คำนึงถึงค่าเสียโอกาสของทรัพยากรของคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยมหิดล เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจ

5.1 แผนการเงินที่คำนึงถึงค่าเสียโอกาสของทรัพยากรของคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยมหิดล

5.1.1 ขนาดของเงินทุนและแหล่งที่มา

ชุดตรวจสารฆ่าแมลงตกค้างในผักและผลไม้ MTMU Pesticide Test Kit ใช้เงินลงทุนจำนวนทั้งสิ้น 2,500,000 บาท โดยคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเป็นผู้ลงทุนทั้งหมด

ตารางที่ 5.1 แสดงแหล่งที่มาของเงินทุนและสัดส่วนหุ้น

ลำดับ	ผู้ถือหุ้น	จำนวน หุ้น (หุ้น)	สัดส่วน (%)	เงินลงทุนในการขายชุดตรวจ (บาท)
1	คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยมหิดล	15,000	100	2,500,000

5.1.2 เงินลงทุน

เงินลงทุนในการขาย MTMU Pesticide Test Kit ประกอบด้วยเงินลงทุนในสินทรัพย์ถาวร ค่าใช้จ่ายก่อนการดำเนินการและเงินลงทุนหมุนเวียน เนื่องจากทางคณะเทคนิคการแพทย์นั้นมีพื้นที่และอุปกรณ์สำหรับใช้ในกระบวนการผลิตครบถ้วนแล้ว ไม่ต้องมีการลงทุนเพื่อเช่าพื้นที่และซื้ออุปกรณ์เพิ่มเติม เงินลงทุนในสินทรัพย์ถาวรจึงคิดจากค่าเสียโอกาสในการปล่อยเช่าพื้นที่และเครื่องมือ โดยมีรายละเอียดตามตารางที่ 11 ดังนี้

ตารางที่ 5.2 แสดงการใช้ไปของเงินทุน

รายการ	มูลค่า (บาท)
1. เงินลงทุนในสินทรัพย์ถาวร	
1.1 ค่าเสียโอกาสในการปล่อยเช่าพื้นที่และเครื่องมือในการผลิต 20,000 บาท/เดือน เป็นระยะเวลา 5 ปี	1,200,000
รวมเงินลงทุนในสินทรัพย์ถาวร	1,200,000
2. ค่าใช้จ่ายก่อนการดำเนินการ	
2.1 การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์	680,000
รวมค่าใช้จ่ายก่อนการดำเนินการ	680,000
3. เงินลงทุนหมุนเวียน	620,000
รวมเงินลงทุนในโครงการ	2,500,000

5.1.3 สมมติฐานทางการเงิน

สมมติฐานทางการเงินของการขาย MTMU Pesticide Test Kit โดยมีรายละเอียดตามตารางที่ 12 และเนื่องจาก MTMU Pesticide Test Kit ถูกดำเนินการภายใต้องค์กรของมหาวิทยาลัยจึงมีสมมติฐานว่าจะได้รับการยกเว้นจากการเก็บภาษี

ตารางที่ 5.3 แสดงสมมติฐานทางการเงิน

รายการ	สมมติฐานทางการเงิน
ให้เครดิตการชำระเงินแก่ลูกค้า	ไม่มี
ได้รับเครดิตการชำระเงินจากเจ้าหนี้การค้า	30 วัน
สัดส่วนสินค้าขายต่อสินค้าคงเหลือ	90:10
อัตราการเติบโตของยอดขาย	เพิ่มขึ้นร้อยละ 5 ของส่วนแบ่งตลาด
อัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาขาย	ไม่มีการเปลี่ยนแปลงของราคาขาย
อัตราขึ้นเงินเดือนของพนักงาน	เพิ่มขึ้นร้อยละ 5 ต่อปี
ค่าประกันสังคม	ร้อยละ 5 ของเงินเดือน สูงสุดไม่เกิน 750 บาท
อัตราภาษี	ร้อยละ 0

5.1.4 การประมาณการรายได้

การประเมินการขายชุดตรวจจิดจาก โมเดิร์นเทรด 1 เจ้ามีอัตราการใช้ชุดตรวจอยู่ที่ประมาณ 1,800 tests/เดือน โดยในประเทศไทยจะมีโมเดิร์นเทรดเจ้าหลักๆ อยู่ประมาณ 4 เจ้า คือ Tesco lotus, BigC, Tops, Macro ดังนั้นอัตราการใช้ชุดตรวจทั้งหมดต่อเดือนของกลุ่มเป้าหมายหลักจะอยู่ที่ประมาณ 7,200 test/เดือน ในส่วนของกลุ่มเป้าหมายรองมีอัตราการใช้ชุดตรวจอยู่ที่ 300 test/เดือน โดยกลุ่มที่ส่งผักและผลไม้ให้กับ โมเดิร์นเทรดจะมีเฉลี่ยอยู่ โมเดิร์นเทรดละ 2-3 เจ้าใหญ่ๆ ดังนั้นอัตราการใช้ชุดตรวจทั้งหมดต่อเดือนของกลุ่มเป้าหมายรองจะอยู่ที่ประมาณ 2,400 tests/เดือน โดยในปีแรกเราคาดว่าจะแย่งส่วนแบ่งตลาดมาได้ 30% และค่อยๆเพิ่ม ปีละ 5% เป็น 50% ในปีที่ 5 รวมรายได้จากการขายสินค้าจะอยู่ที่ 1,451,520 บาทในปีแรกและจะเพิ่มขึ้นทุกๆปี โดยมีรายละเอียดตามตารางที่ 13 ดังนี้

ตารางที่ 5.4 แสดงประมาณการรายได้จากการขายสินค้าปีที่ 1 - ปีที่ 5

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
MTMU Test Kit	30%	35%	40%	45%	50%
ราคาขาย (บาท/กล่อง)	420	420	420	420	420
จำนวนที่ขายได้ (กล่อง)	3,456	4,032	4,608	5,184	5,760
รายได้จากการขาย (บาท)	1,451,520	1,693,440	1,935,360	2,177,280	2,419,200



5.1.5 การประมาณการต้นทุน

การประมาณการต้นทุนของ MTMU Pesticide Test Kit จะมีต้นทุนประกอบไปด้วย ค่าสารเคมี กระจายกรอง ค่าน้ำยาสกัดและบรรจุภัณฑ์ โดย MTMU Pesticide Test Kit 1 กล่องจะบรรจุชุดตรวจไว้จำนวน 10 ชุด โดยมีรายละเอียดตามตารางที่ 14 และ 15 ดังนี้

ตารางที่ 5.5 แสดงต้นทุนสินค้าต่อหน่วยของผลิตภัณฑ์ ปีที่ 1 - ปีที่ 5

รายการ	ราคาต่อ	ราคาต่อ	ประมาณการต้นทุนต่อกล่อง				
	test (บาท)	กล่อง (บาท)	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
ค่าสารเคมี + กระจาย กรอง + หมึก Wax	20.00	200.00	200.00	202.76	205.56	208.39	211.27
ค่าน้ำยา สกัด	-	10.00	10.00	10.14	10.28	10.42	10.56
บรรจุภัณฑ์	-	5.00	5.00	5.07	5.14	5.21	5.28
รวมเป็นเงิน		215.00	215.00	217.97	220.97	224.02	227.12
หมายเหตุ : ต้นทุนสินค้าปีที่ 2-5 คำนวณจากอัตราเงินเฟ้อทั่วไป 1.38%							

ตารางที่ 5.6 แสดงราคาต้นทุนจากปริมาณยอดสั่งซื้อ ปีที่ 1 - ปีที่ 5

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
ปริมาณยอดสั่งซื้อ สินค้า (กล่อง)	3,456	4,032	4,608	5,184	5,760
รวมราคาต้นทุน (บาท)	743,040	817,528	947,220	1,080,294	1,216,915

5.1.6 การประมาณค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร

การประมาณค่าใช้จ่ายในการขายและบริหารจะแบ่งออกเป็น 4 ส่วน ประกอบไปด้วย ค่าเสียโอกาส ค่าเสียหาย ค่าใช้จ่ายทางการตลาดและค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน โดยมีรายละเอียดตามตารางที่ 16-19 และเนื่องจากสถานที่ที่ใช้ในการเก็บวัตถุดิบและสินค้าคงคลัง เราจะทำการเก็บไว้ในห้องเดียวกันกับห้องผลิตชุดตรวจแต่จะทำการแบ่งพื้นที่อย่างชัดเจน ในส่วนของการจัดเก็บวัตถุดิบและสินค้าคงคลังจะต้องมีการใช้ตู้แช่เย็นเพื่อทำการเก็บสินค้าและน้ำยาที่ใช้ในการผลิต ซึ่งทางคณะเทคนิคการแพทย์มีทรัพยากรรองรับเพียงพอสำหรับการเก็บวัตถุดิบและสินค้าคงคลัง ดังนั้นจึงไม่จำเป็นต้องลงทุนเพิ่มเติมแต่คิดรวมอยู่ในค่าเสียโอกาสดังตารางที่ 16 ในส่วนของค่าไฟฟ้าเราจำเป็นต้องคิดเป็นค่าใช้จ่ายของเราเองซึ่งได้ทำการรวมค่าใช้จ่ายส่วนนี้ไปอยู่ในรายการค่าไฟฟ้าในตารางที่ 17 แล้วสำหรับการรักษาความปลอดภัยของสถานที่จัดเก็บวัตถุดิบและสินค้าคงคลังนั้นทางตึกคณะเทคนิคการแพทย์จะมีการเปิด-ปิดเป็นเวลาและมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำตึกอยู่แล้ว 24 ชั่วโมง จึงไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

ตารางที่ 5.7 แสดงค่าเสียโอกาส ปีที่ 1 - ปีที่ 5

รายการ	ค่าเสียโอกาส (บาทต่อปี)				
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
ค่าเช่าพื้นที่และเครื่องมือในการผลิต	240,000	240,000	240,000	240,000	240,000

ตารางที่ 5.8 แสดงค่าโสหุ้ย ปีที่ 1 – ปีที่ 5

รายการ	ค่าโสหุ้ย (บาทต่อปี)				
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
ค่าไฟฟ้า (เพิ่มขึ้น 5% ทุกปี)	36,000	37,800	39,690	41,675	43,758
ค่าน้ำ (เพิ่มขึ้น 5% ทุกปี)	2,400	2,520	2,646	2,778	2,917
ค่าโทรศัพท์	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000
ค่าอินเทอร์เน็ต	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
รวมค่าโสหุ้ย	50,400	52,320	54,336	56,453	58,675

ตารางที่ 5.9 แสดงประมาณการค่าใช้จ่ายทางการตลาดปีที่ 1 – ปีที่ 5

รายการ	ค่าใช้จ่ายทางการตลาด (บาทต่อปี)				
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
แจกสินค้าทดลอง	100,000	100,000	50,000	-	-
ออกนุสรแสดงสินค้า	200,000	200,000	100,000	-	-
อบรมวิธีการใช้ชุดตรวจ	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000
รวม	350,000	350,000	200,000	50,000	50,000

ตารางที่ 5.10 แสดงประมาณการค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน ปีที่ 1 – ปีที่ 5

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
เงินเดือน	480,000	504,000	529,200	555,660	583,443
ค่าประกันสังคม	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
ค่าใช้จ่าย เบ็ดเตล็ด	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
รวมค่าใช้จ่ายใน การขายและ บริหาร	510,000	534,000	559,200	585,660	613,443

5.1.7 ประมวลการงบกำไรขาดทุน (Income Statement)

ตารางที่ 5.11 แสดงประมวลการงบกำไรขาดทุน

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
รายได้	1,451,520	1,639,440	1,935,360	2,177,280	2,419,200
ต้นทุนขาย					
หัก - ต้นทุนสินค้าและบริการ	-743,040	-817,528	-947,220	-1,080,294	-1,216,915
หัก - ค่าไสหุ่ย	-50,400	-52,320	-54,336	-56,453	-58,675
รวมต้นทุนขาย	-793,440	-869,848	-1,001,556	-1,136,747	-1,275,590
กำไรขั้นต้น	658,080	769,592	933,804	1,040,533	1,143,610
ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร					
หัก - แรงงานในการขายและบริหาร	-510,000	-534,000	-559,200	-585,660	-613,443
หัก - เสียโอกาสในการปล่อยเช่าพื้นที่และ เครื่องมือในการผลิต	-240,000	-240,000	-240,000	-240,000	-240,000
หัก - ค่าใช้จ่ายทางการตลาด	-350,000	-350,000	-200,000	-50,000	-50,000
รวมค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร	-1,100,000	-1,124,000	-999,200	-875,660	-903,443
กำไรจากการดำเนินงาน	-441,920	-354,408	-65,396	164,873	240,167
หัก - ดอกเบี้ยจ่าย	-	-	-	-	-
กำไรก่อนหักภาษีเงินได้	-441,920	-354,408	-65,396	164,873	240,167
หัก - ภาษีเงินได้นิติบุคคล	-	-	-	-	-
กำไรก่อนหักส่วนแบ่งของอนุสิทธิบัตร	-441,920	-354,408	-65,396	164,873	240,167
หัก - ส่วนแบ่งของผู้ประดิษฐ์ (50%)	-	-	-	-82,437	-120,083
หัก - ส่วนแบ่งของมหาวิทยาลัยมหิดล (20%)	-	-	-	-32,975	-48,033
หัก - ส่วนแบ่งของสถาบันวิวัฒน์ (10%)	-	-	-	-16,487	-24,017
กำไรสุทธิที่เข้าทางคณะฯ	-441,920	-354,408	-65,396	32,975	48,033
กำไรสะสมที่เข้าทางคณะฯ	-441,920	-796,328	-861,725	-828,750	-780,717

5.1.8 ประมาณการงบแสดงฐานะทางการเงิน (Financial Statement)

ตารางที่ 5.12 แสดงประมาณการงบแสดงฐานะทางการเงิน (สินทรัพย์)

รายการ	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
สินทรัพย์						
สินทรัพย์หมุนเวียน						
- เงินสดและเงินสดในธนาคาร	620,000	151,800	-6,708	123,795	352,250	595,763
- สินค้าคงเหลือ	-	266,280	310,380	354,480	399,000	443,520
- ลูกหนี้การค้า	-	-	-	-	-	-
รวมสินทรัพย์หมุนเวียน	620,000	418,080	303,672	478,275	751,250	1,039,283
สินทรัพย์ไม่หมุนเวียน						
สินทรัพย์ถาวร						
- ค่าพื้นที่และเครื่องมือในการผลิต	1,200,000	1,200,000	1,200,000	1,200,000	1,200,000	1,200,000
รวมสินทรัพย์ถาวร	1,200,000	1,200,000	1,200,000	1,200,000	1,200,000	1,200,000
- ค่าใช้จ่ายก่อนดำเนินการ	680,000	680,000	680,000	680,000	680,000	680,000
หัก - ค่าเสียโอกาสในการปล่อยเช่าพื้นที่และเครื่องมือในการผลิตสะสม	-	-240,000	-480,000	-720,000	-960,000	1,200,000
รวมสินทรัพย์ไม่หมุนเวียน	1,880,000	1,640,000	1,400,000	1,160,000	920,000	680,000
รวมสินทรัพย์	2,500,000	2,058,080	1,703,672	1,638,275	1,671,250	1,719,283

ตารางที่ 5.13 แสดงประมาณการงบแสดงฐานะทางการเงิน (หนี้สินและส่วนของผู้ถือหุ้น)

รายการ	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
หนี้สินและส่วนของผู้ถือหุ้น						
หนี้สินหมุนเวียน						
- เจ้าหนี้การค้า	-	-	-	-	-	-
- หนี้สินหมุนเวียนอื่น	-	-	-	-	-	-
รวมหนี้สินหมุนเวียน	-	-	-	-	-	-
หนี้สินไม่หมุนเวียน						
- เงินกู้ระยะยาว	-	-	-	-	-	-
- หนี้สินไม่หมุนเวียนอื่น	-	-	-	-	-	-
รวมหนี้สินไม่หมุนเวียน	-	-	-	-	-	-
รวมหนี้สิน	0	0	0	0	0	0
ส่วนของผู้ถือหุ้น						
- เงินลงทุน	2,500,000	2,500,000	2,500,000	2,500,000	2,500,000	2,500,000
- กำไรสะสม	-	-441,920	-796,328	-861,725	-828,750	-780,717
รวมส่วนของผู้ถือหุ้น	2,500,000	2,058,080	1,703,672	1,638,275	1,671,250	1,719,283
รวมหนี้สินและส่วนของผู้ถือหุ้น	2,500,000	2,058,080	1,703,672	1,638,275	1,671,250	1,719,283

5.1.9 ประมาณการงบกระแสเงินสด (Statement of Cash Flow)

ตารางที่ 5.14 แสดงประมาณการงบกระแสเงินสด

รายการ	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
กระแสเงินสดจากการดำเนินงาน						
กำไรจากการดำเนินงาน	-	-441,920	-354,408	-65,396	32,975	48,033
ค่าเสื่อมราคาส่วนการขายและบริหาร	-	240,000	240,000	240,000	240,000	240,000
เจ้าหน้าที่การค้า	-	-	-	-	-	-
ลูกหนี้การค้า	-	-	-	-	-	-
ดอกเบี้ยจ่าย	-	-	-	-	-	-
ภาษีเงินได้นิติบุคคล	-	-	-	-	-	-
กระแสเงินสดจากการดำเนินงานรวม	-	-201,920	-114,408	174,604	272,975	288,033
กระแสเงินสดจากการลงทุน						
เงินลงทุนในสินทรัพย์ถาวร	-1,200,000	-	-	-	-	-
เงินลงทุนก่อนดำเนินงาน	-680,000	-	-	-	-	-
กระแสเงินสดจากการลงทุนรวม	-1,880,000	-	-	-	-	-
กระแสเงินสดจากการจัดหาเงิน						
เงินสดรับจากการออกหุ้นทุน	2,500,000	-	-	-	-	-
เงินสดจ่ายปันผล	-	-	-	-	-	-
กระแสเงินสดจากการจัดหาเงินรวม	2,500,000	-	-	-	-	-
กระแสเงินสดสุทธิ	620,000	-201,920	-114,408	174,604	272,975	288,033
บวก กระแสเงินสดต้นงวด	-	620,000	151,800	-6,708	123,795	352,250
กระแสเงินสดสุทธิปลายงวด	620,000	418,080	37,392	167,895	396,770	640,283

5.1.10 การวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงิน (Financial Ratio Analysis)

ตารางที่ 5.15 แสดงอัตราส่วนทางการเงิน

อัตราส่วนทางการเงิน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
Return On Asset (%)	-21.47	-20.80	-3.99	9.87	13.97
Return On Equity (%)	-21.47	-20.80	-3.99	9.87	13.97
Total Asset Turnover Rate (%)	70.53	96.23	118.13	130.28	140.71

5.1.11 การประเมินความคุ้มค่าโครงการลงทุน

จากการประเมินความคุ้มค่าการลงทุนในการขาย MTMU Pesticide Test Kit พบว่า

- มีต้นทุนเงินทุนถ่วงเฉลี่ย (WACC) อยู่ที่ 13.0%
- มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) อยู่ที่ -1,703,525.73 บาท
- อัตราผลตอบแทน (IRR) ไม่สามารถคำนวณได้
- ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period) คือ ใช้เวลามากกว่า 5 ปี

5.2 แผนการเงินที่ไม่คำนึงถึงค่าเสียโอกาสของทรัพยากรของคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยมหิดล

แผนการเงินในส่วนนี้จะแสดงเฉพาะตารางที่มีความแตกต่างกับแผนข้างต้นเท่านั้น โดยตัวเลขที่เปลี่ยนไปจะใช้ตัวเลขสีแดงเพื่อความสะดวกต่อการอ่าน

5.2.1 เงินลงทุน

ตารางที่ 5.16 แสดงการใช้ไปของเงินทุน

รายการ	มูลค่า (บาท)
1. เงินลงทุนในสินทรัพย์ถาวร	
1.1 ค่าเสียโอกาสในการปล่อยเช่าพื้นที่และเครื่องมือในการผลิต 20,000 บาท/เดือน เป็นระยะเวลา 5 ปี	-
รวมเงินลงทุนในสินทรัพย์ถาวร	-
2. ค่าใช้จ่ายก่อนการดำเนินการ	
2.1 การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์	680,000
รวมค่าใช้จ่ายก่อนการดำเนินการ	680,000
3. เงินลงทุนหมุนเวียน	1,820,000
รวมเงินลงทุนในโครงการ	2,500,000

5.2.2 การประมาณค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร

ตารางที่ 5.17 แสดงประมาณการค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน ปีที่ 1 - ปีที่ 5

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
เงินเดือน	-	-	-	-	-
ค่าประกันสังคม	-	-	-	-	-
ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
รวมค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000

5.2.3 ประมวลการงบกำไรขาดทุน (Income Statement)

ตารางที่ 5.18 แสดงประมวลการงบกำไรขาดทุน

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
รายได้	1,451,520	1,639,440	1,935,360	2,177,280	2,419,200
ต้นทุนขาย					
หัก - ต้นทุนสินค้าและบริการ	-743,040	-817,528	-947,220	-1,080,294	-1,216,915
หัก - ค่าวัสดุ	-50,400	-52,320	-54,336	-56,453	-58,675
รวมต้นทุนขาย	-793,440	-869,848	-1,001,556	-1,136,747	-1,275,590
กำไรขั้นต้น	658,080	769,592	933,804	1,040,533	1,143,610
ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร					
หัก - แรงงานในการขายและบริหาร	-	-	-	-	-
หัก - เสียโอกาสในการปล่อยเช่าพื้นที่และ เครื่องมือในการผลิต	-	-	-	-	-
หัก - ค่าใช้จ่ายทางการตลาด	-350,000	-350,000	-200,000	-50,000	-50,000
รวมค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร	-350,000	-350,000	-200,000	-50,000	-50,000
กำไรจากการดำเนินงาน	308,080	419,592	733,804	990,533	1,093,610
หัก - ดอกเบี้ยจ่าย	-	-	-	-	-
กำไรก่อนหักภาษีเงินได้	308,080	419,592	733,804	990,533	1,093,610
หัก - ภาษีเงินได้นิติบุคคล	-	-	-	-	-
กำไรก่อนหักส่วนแบ่งของอนุสิทธิบัตร	308,080	419,592	733,804	990,533	1,093,610
หัก - ส่วนแบ่งของผู้ประดิษฐ์ (50%)	-154,040	-209,796	-366,902	-495,267	-546,805
หัก - ส่วนแบ่งของมหาวิทยาลัยมหิดล (20%)	-61,616	-83,918	-146,761	-198,107	-218,722
หัก - ส่วนแบ่งของสถาบันวิวัฒน์ (10%)	-30,808	-41,959	-73,380	-99,053	-109,361
กำไรสุทธิที่เข้าทางคณะฯ	61,616	83,918	146,761	198,107	218,722
กำไรสะสมที่เข้าทางคณะฯ	61,616	145,534	292,295	490,402	709,124

5.2.4 ประมาณการงบแสดงฐานะทางการเงิน (Financial Statement)

ตารางที่ 5.19 แสดงประมาณการงบแสดงฐานะทางการเงิน (สินทรัพย์)

รายการ	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
สินทรัพย์						
สินทรัพย์หมุนเวียน						
- เงินสดและเงินสดในธนาคาร	1,820,000	1,615,336	1,655,154	1,757,815	1,911,402	2,085,604
- สินค้าคงเหลือ	-	266,280	310,380	354,480	399,000	443,520
- ลูกหนี้การค้า	-	-	-	-	-	-
รวมสินทรัพย์หมุนเวียน	1,820,000	1,881,616	1,965,534	2,112,295	2,310,402	2,529,124
สินทรัพย์ไม่หมุนเวียน						
สินทรัพย์ถาวร						
- ค่าพื้นที่และเครื่องมือในการผลิต	-	-	-	-	-	-
รวมสินทรัพย์ถาวร	-	-	-	-	-	-
- ค่าใช้จ่ายก่อนดำเนินการ	680,000	680,000	680,000	680,000	680,000	680,000
หัก - ค่าเสียโอกาสในการปล่อยเช่าพื้นที่และเครื่องมือในการผลิตสะสม	-	-	-	-	-	-
รวมสินทรัพย์ไม่หมุนเวียน	680,000	680,000	680,000	680,000	680,000	680,000
รวมสินทรัพย์	2,500,000	2,561,616	2,645,534	2,792,295	2,990,402	3,209,124

ตารางที่ 5.20 แสดงประมาณการงบแสดงฐานะทางการเงิน (หนี้สินและส่วนของผู้ถือหุ้น)

รายการ	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
หนี้สินและส่วนของผู้ถือหุ้น						
หนี้สินหมุนเวียน						
- เจ้าหนี้การค้า	-	-	-	-	-	-
- หนี้สินหมุนเวียนอื่น	-	-	-	-	-	-
รวมหนี้สินหมุนเวียน	-	-	-	-	-	-
หนี้สินไม่หมุนเวียน						
- เงินกู้ระยะยาว	-	-	-	-	-	-
- หนี้สินไม่หมุนเวียนอื่น	-	-	-	-	-	-
รวมหนี้สินไม่หมุนเวียน	-	-	-	-	-	-
รวมหนี้สิน	0	0	0	0	0	0
ส่วนของผู้ถือหุ้น						
- เงินลงทุน	2,500,000	2,500,000	2,500,000	2,500,000	2,500,000	2,500,000
- กำไรสะสม	-	61,616	145,534	292,295	490,402	709,124
รวมส่วนของผู้ถือหุ้น	2,500,000	2,561,616	2,645,534	2,792,295	2,990,402	3,209,124
รวมหนี้สินและส่วนของผู้ถือหุ้น	2,500,000	2,561,616	2,645,534	2,792,295	2,990,402	3,209,124

5.2.5 ประมาณการงบกระแสเงินสด (Statement of Cash Flow)

ตารางที่ 5.21 แสดงประมาณการงบกระแสเงินสด

รายการ	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
กระแสเงินสดจากการดำเนินงาน						
กำไรจากการดำเนินงาน	-	61,616	83,918	146,761	198,107	218,722
ค่าเสื่อมราคาส่วนการขายและบริหาร	-	-	-	-	-	-
เจ้าหน้าที่การค้า	-	-	-	-	-	-
ลูกหนี้การค้า	-	-	-	-	-	-
ดอกเบี้ยจ่าย	-	-	-	-	-	-
ภาษีเงินได้นิติบุคคล	-	-	-	-	-	-
กระแสเงินสดจากการดำเนินงานรวม	-	61,616	83,918	146,761	198,107	218,722
กระแสเงินสดจากการลงทุน						
เงินลงทุนในสินทรัพย์ถาวร	-1,200,000	-	-	-	-	-
เงินลงทุนก่อนดำเนินงาน	-680,000	-	-	-	-	-
กระแสเงินสดจากการลงทุนรวม	-1,880,000	-	-	-	-	-
กระแสเงินสดจากการจัดหาเงิน						
เงินสดรับจากการออกหุ้นทุน	2,500,000	-	-	-	-	-
เงินสดจ่ายปันผล	-	-	-	-	-	-
กระแสเงินสดจากการจัดหาเงินรวม	2,500,000	-	-	-	-	-
กระแสเงินสดสุทธิ	620,000	61,616	83,918	146,761	198,107	218,722
บวก กระแสเงินสดต้นงวด	-	620,000	1,615,336	1,655,154	1,757,815	1,911,402
กระแสเงินสดสุทธิปลายงวด	620,000	681,616	1,699,254	1,801,915	1,955,922	2,130,124

5.2.6 การวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงิน (Financial Ratio Analysis)

ตารางที่ 5.22 แสดงอัตราส่วนทางการเงิน

อัตราส่วนทางการเงิน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
Return On Asset (%)	12.03	15.86	26.28	33.12	34.08
Return On Equity (%)	12.03	15.86	26.28	33.12	34.08
Total Asset Turnover Rate (%)	56.66	61.97	69.31	72.81	75.39

5.2.7 การประเมินความคุ้มค่าโครงการลงทุน

จากการประเมินความคุ้มค่าการลงทุนในการขาย MTMU Pesticide Test Kit พบว่า

- มีต้นทุนเงินทุนถัวเฉลี่ย (WACC) อยู่ที่ 13.0%
- มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) อยู่ที่ -217,823.46 บาท
- อัตราผลตอบแทน (IRR) คือ 1.2%
- ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period) คือ ใช้เวลา 4 ปี 1 เดือน 19 วัน

บทที่ 6

แผนบริหารจัดการความเสี่ยง

ความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้นในการดำเนินธุรกิจ ได้แก่

1. ความเสี่ยงจากการผลิต เนื่องจากแผนการผลิตนั้นคำนวณจากส่วนแบ่งตลาดที่คาดว่าจะแย่งมาได้จากปริมาณการใช้ชุดตรวจทั้งหมด ซึ่งปริมาณการใช้ชุดตรวจจากที่ได้สัมผัสภยันันมีเพียงแค่กลุ่มโมเดิร์นเทรดและโรงงานคัด บรรจุ แปรรูป ผักและผลไม้ เท่านั้น ซึ่งในความเป็นจริงยังมีอุตสาหกรรมอื่นๆ อีก เช่น อุตสาหกรรมทางการแพทย์ คือ กลุ่มตรวจผักและผลไม้ก่อนที่จะนำไปปรุงอาหารให้คนไข้ เป็นต้น

วิธีการแก้ไขอาจดำเนินการดังนี้

ทำการสำรวจตลาดเพิ่มเติมในอุตสาหกรรมอื่นๆ เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนการผลิตต่อไป หรือทำการปรับนโยบายกำหนดสินค้าคงคลังขั้นต่ำเพิ่มมากขึ้นในช่วง 1-2 ปีแรกเพื่อป้องกันสินค้าไม่เพียงพอต่อการขาย

2. ความเสี่ยงจากการขาดแคลนวัตถุดิบในการผลิต โดยอาจจะมาจากหลายสาเหตุของ Supplier เช่น ไม่สามารถผลิตได้ตามความต้องการ มีปัญหาเรื่องของการจัดส่งสินค้าหรือบริษัทปิดตัวลง เป็นต้น

วิธีการแก้ไขอาจดำเนินการดังนี้

เมื่อเกิดเหตุการณ์จะต้องรีบทำการแก้ไขปัญหาโดยการติดต่อ Supplier เจ้าอื่นๆ ที่ทางคณะเทคนิคการแพทย์สำรองข้อมูลไว้ เนื่องจากทางคณะเทคนิคการแพทย์จะต้องทำการเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของแต่ละ Supplier ก่อนที่จะทำการเลือก Supplier เจ้าปัจจุบันอยู่แล้ว

3. ความเสี่ยงทางด้านคู่แข่ง ถ้าหากมีคู่แข่งรายใหม่เกิดขึ้นมาและชุดตรวจนั้นมีประสิทธิภาพสูงกว่า

วิธีการแก้ไขอาจดำเนินการดังนี้

- ทำสัญญาระยะยาวกับกลุ่มลูกค้าเป้าหมายเพื่อที่จะสามารถรับประกันรายได้ของเรา และพอจะมีเวลาให้ตัดสินใจแนวทางในการดำเนินธุรกิจต่อระหว่างลงทุนเพิ่มในด้านวิจัยและพัฒนาหากสถานการณ์ของตลาดมีการเติบโตหรือใหญ่มากพอที่จะลงทุน หรือตัดสินใจออกจาก

ตลาดเพราะตลาดไม่ได้เติบโตหรือไม่ได้ใหญ่อย่างที่คาดการณ์ไว้

4. ความเสี่ยงด้านกฎระเบียบและข้อบังคับ เนื่องจาก การเปลี่ยนแปลงกฎหมายด้านอาหาร กฎหมายภาษีอากรและกฎหมายแรงงาน ซึ่งทำให้ต้องมีการปรับรูปแบบการดำเนินงานให้สอดคล้องกับกฎหมายใหม่หากมีการเปลี่ยนแปลง

วิธีการแก้ไขอาจดำเนินการดังนี้

ติดตามการเปลี่ยนแปลงกฎหมายใหม่ เพื่อปรับการดำเนินงานของธุรกิจให้สอดคล้องกับกฎหมายใหม่ที่ออกมาบังคับ



บรรณานุกรม

- อมรา อภิลักษณ์, วีระพงศ์ ปรัชญาสิทธิกุล. (2561). อุปกรณ์เซ็นเซอร์บนกระดาษสำหรับตรวจวัดปริมาณสารฆ่าแมลงแบบรู้ผลเร็วด้วยตัวติดตามสัญญาณหมุด. สืบค้นเมื่อ 20 ก.พ. 2561, จาก https://old.mahidol.ac.th/th/latest_news60/MRLs.html
- เครือข่ายเตือนภัยสารเคมีกำจัดศัตรูพืช. (2559). ความจริงอันเจ็บปวด ปัญหาสารเคมีกำจัดศัตรูพืชตกค้างในผักและผลไม้ปี 2559. สืบค้นเมื่อ 20 ก.พ. 2561, จาก <http://www.thaipan.org/node/831>
- สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาแห่งประเทศไทย. (2553). โครงการศึกษาแนวทางการจัดการห่วงโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ของสินค้าเกษตร. สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.
- Leuprasert L, Boonsathorn N, Kaewbutdee S. (2017). Innovation Thailand 4.0 Research and Development of Insecticide and Herbicide Test Kits. Department of Medical Sciences Apilux A, Siangproh W, Insin N, Chailapakul O, Prachayasittikul V. Paper-based thioglycolic acid (TGA)-capped CdTe QD device for rapid screening of organophosphorus and carbamate insecticides. *Analytical Methods*. 2017;9(3):519-27.
- อภินันท์กานัลรัตน์, ชีระเอกสมทราเมษฐ์, ประวิตร โสภ โณดร. (2543). หลักการกสิกรรม. ภาควิชาพืชศาสตร์ คณะทรัพยากรธรรมชาติมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่.
- Cooper J, Dobson H. The benefits of pesticides to mankind and the environment. *Crop Protection* 26 (2007): 1337-1348.
- สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ. ความเสี่ยงด้านความปลอดภัยของพืชอาหาร สืบค้นเมื่อ 20 ก.พ. 2561, จาก http://www.acfs.go.th/ib/tom_003.pdf
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2555). อนาคตเกษตรกรไทยสู่การเติบโตสีเขียว. สืบค้นเมื่อ 21 ก.พ. 2561, จาก <http://nesdb.go.th>
- วรินทร์ วิโรจนกุล. (ม.ป.ป.). Innovation trend. สืบค้นเมื่อ 30 มีนาคม 2561, จาก <http://www.nia.or.th/innolinks/page.php?issue=201203§ion=6>

ภาคผนวก

แบบสัมภาษณ์เชิงลึก

สำหรับเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน ผู้มีหน้าที่ในการตรวจสอบฆ่าแมลงในผักและผลไม้ในห้องปฏิบัติการ

งานวิจัยเรื่อง

“แผนธุรกิจ ชุดตรวจสอบฆ่าแมลงในผักและผลไม้”

ผู้วิจัย: นาย มหาศาล วิชาญยุทธนากุล

นักศึกษาปริญญาโท สาขาการจัดการธุรกิจ วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล

แบบสัมภาษณ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการจัดการ
มหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการธุรกิจ วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล

แบบสัมภาษณ์นี้เป็นแนวทางสำหรับใช้ในการสัมภาษณ์ท่าน เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล
สำหรับงานวิจัยเรื่อง “แผนธุรกิจ ชุดตรวจสอบฆ่าแมลงในผักและผลไม้” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ
ศึกษาว่า

- ห้องปฏิบัติการมีสาเหตุใดที่เลือกใช้ชุดตรวจที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน
- ห้องปฏิบัติการมีปริมาณการใช้ชุดตรวจมากน้อยเท่าใด
- กระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการสั่งซื้อชุดตรวจที่ใช้ในห้องปฏิบัติการ
- การตัดสินใจภายใต้ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในการเลือกซื้อชุดตรวจชนิดใหม่เป็นอย่างไร

ข้อมูลที่ได้รับจะถูกรักษาไว้เป็นความลับและจะถูกนำไปใช้เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาเท่านั้น
ขอบพระคุณอย่างสูง

แบบคำถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์

.....

สถานที่ทำงาน

.....

ตำแหน่ง

.....

โทรศัพท์

.....

E-mail

.....

ห้องปฏิบัติการมีสาเหตุใดที่เลือกใช้ชุดตรวจที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน

1. ทำไมถึงต้องใช้ชุดตรวจสารฆ่าแมลงตกค้าง ?
2. ปัจจุบันชุดตรวจที่ใช้สามารถตรวจสอบสารฆ่าแมลงได้กี่กลุ่ม ? ของยี่ห้ออะไร ?
3. ทำไมถึงเลือกใช้ชุดตรวจ ... กลุ่ม ?
4. ทำไมถึงต้องใช้ยี่ห้อนี้ ? เช่น มีความแตกต่างกับยี่ห้ออื่นอย่างไร
5. เคยใช้ชุดตรวจยี่ห้ออื่นก่อนมาใช้ยี่ห้อในปัจจุบันหรือไม่ ?
6. ยี่ห้อก่อนหน้านี้มีปัญหาหรืออุปสรรคอะไรถึงเปลี่ยนมาใช้ยี่ห้อปัจจุบัน ?
7. แล้วยี่ห้อปัจจุบันคิดว่ามีปัญหาหรืออุปสรรคอะไรหรือไม่ ?
8. ถ้าหากไม่มีปัญหาหรืออุปสรรคอะไร คิดว่าอยากได้อะไรเพิ่มเติมจากชุดตรวจในปัจจุบัน ?

ห้องปฏิบัติการมีการใช้ชุดตรวจมากน้อยเท่าใด

1. ปัจจุบันปริมาณการใช้ชุดตรวจ/วัน หรือ เดือน เป็นจำนวนเท่าไร ?
2. ปริมาณการใช้ชุดตรวจขึ้นอยู่กับอะไร ?
3. ปัจจุบันมีวัตถุดิบที่ผ่านเข้ามาในกระบวนการประมาณเท่าใด ?
4. ท่านคิดว่าแนวโน้มในเรื่องปริมาณการใช้ของชุดตรวจประเภทนี้จะเป็นอย่างไรร ? เช่น มีกฎหมายบังคับใช้ เป็นต้น

กระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการสั่งซื้อชุดตรวจในห้องปฏิบัติการ

1. ท่านมีวิธีการรับรู้ถึงชุดตรวจชนิดใหม่อย่างไร ?
2. เมื่อท่านได้รับรู้ถึงชุดตรวจชนิดใหม่และมีความต้องการที่จะนำมาใช้ ท่านจะต้องดำเนินการอย่างไรบ้าง ?
3. อำนาจการตัดสินใจซื้อชุดตรวจชนิดใหม่นี้อยู่ที่ใคร ?
4. ท่านเคยประสบปัญหาเกี่ยวกับกระบวนการซื้อชุดตรวจชนิดปัจจุบันหรือไม่ ?
5. ท่านเคยประสบปัญหาเกี่ยวกับกระบวนการซื้อชุดตรวจชนิดปัจจุบันอย่างไร ? เช่น ติดต่อซื้อลำบาก ส่งของล่าช้าหรือกระบวนการภายในล่าช้า เป็นต้น

การตัดสินใจภายใต้ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในการเลือกซื้อชุดตรวจชนิดใหม่เป็นอย่างไร

ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์

1. ท่านให้ความสำคัญกับการรับรองมาตรฐานของชุดตรวจหรือไม่ ? หากใช่ ท่านใช้เกณฑ์ใดในการพิจารณา ?
2. ท่านให้ความสำคัญกับความสะดวกในการใช้งานของชุดตรวจหรือไม่ ? อย่างไร ?
3. ท่านให้ความสำคัญกับความปลอดภัยในการใช้งานของชุดตรวจหรือไม่ ? อย่างไร ?
4. การมีนโยบายรับคืน/เปลี่ยนสินค้า มีผลให้สามารถตัดสินใจซื้อชุดตรวจได้ง่ายขึ้นหรือไม่ ? อย่างไร ?
5. ชื่อเสียงและภาพลักษณ์ของผู้ผลิตและผู้ขายชุดตรวจ มีผลต่อการตัดสินใจซื้อชุดตรวจของท่านหรือไม่ ? อย่างไร ?

ปัจจัยด้านราคา

1. ราคามีผลต่อการตัดสินใจซื้อหรือไม่? อย่างไร?
2. ส่วนลดการค้า การให้เครดิต หรือการผ่อนชำระมีผลต่อการตัดสินใจซื้อหรือไม่? อย่างไร?

ปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่าย

1. ช่องทางที่ท่านสะดวกในการสั่งซื้อมากที่สุด 3 อันดับคือช่องทางใดบ้าง? (เรียงจากมากที่สุดไปน้อยที่สุด)

ปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาด

1. ท่านต้องการให้พนักงานขายมีบุคลิก ลักษณะแบบใด ท่านจึงรู้สึกยินดีซื้อชุดตรวจด้วย (เช่น บุคลิกภายนอก การพูดจา ท่าทาง การเตรียมพร้อม ความรู้เกี่ยวกับชุดตรวจ)
2. การโฆษณาในวารสารหรือหนังสือทางการเกษตรที่น่าเชื่อถือหรือสื่อทาง website มีผลให้สามารถตัดสินใจซื้อชุดตรวจได้ง่ายขึ้นหรือไม่? อย่างไร?
3. การที่บริษัทมีส่วนร่วมในการสนับสนุนงานวิชาการต่างๆ มีผลให้สามารถตัดสินใจซื้อชุดตรวจได้ง่ายขึ้นหรือไม่? อย่างไร?
4. การมีของแถมและสัมมนาคุณ มีผลให้สามารถตัดสินใจซื้อชุดตรวจได้ง่ายขึ้นหรือไม่? อย่างไร?
5. การได้รับสินค้าทดลองมาลองใช้ก่อน มีผลให้สามารถตัดสินใจซื้อชุดตรวจได้ง่ายขึ้นหรือไม่? อย่างไร?