

แผนธุรกิจการให้บริการสอบเทียบและอบรมเครื่องมือปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ผ่านแพลตฟอร์มติดต่อสื่อสารระหว่างผู้ใช้และผู้ให้บริการบนช่องทางเว็บไซต์ออนไลน์



วิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการจัดการมหาบัณฑิต

วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล

พ.ศ. 2562

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยมหิดล

กิตติกรรมประกาศ

สารนิพนธ์หัวข้อแพลตฟอร์มให้บริการสอบเทียบและอบรมเครื่องมือปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ผ่านการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้ใช้และผู้ให้บริการบนช่องทางเว็บไซต์ออนไลน์หรือ เค เซอร์ติฟิเคชัน มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาโอกาสและความเป็นไปได้ในการเข้ามาช่วยของค์กรโรงพยาบาลหรือมหาวิทยาลัยที่มีห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ในการเพิ่มช่องทางการเข้าถึงบริการสอบเทียบที่สามารถตอบสนองได้ทันความต้องการ ความสะดวกรวดเร็ว และมีมาตรฐาน ผ่านทางช่องทางขายออนไลน์ของทาง บริษัท เค เซอร์ติฟิเคชัน จำกัด นอกจากนั้นแล้วโรงพยาบาลหรือมหาวิทยาลัยที่มีห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ที่ต้องการเพิ่มความปลอดภัยในการใช้งานเครื่องมือ และสามารถบริหารจัดการการสอบเทียบเครื่องมือ ได้ล่วงหน้าผ่านการนัดหมายเรียลไทม์ ซึ่งสารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี เป็นเพราะความกรุณาอย่างสูง จากคณะอาจารย์ทางวิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล

ขอกราบขอบพระคุณ ดร.กิตติชัย ราชมหา อาจารย์ที่ปรึกษา สารนิพนธ์ ผู้ให้คำแนะนำและให้ความคิดริเริ่มในการทำสารนิพนธ์หัวข้อแพลตฟอร์มให้บริการสอบเทียบและอบรมเครื่องมือปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ผ่านแพลตฟอร์มติดต่อสื่อสารระหว่างผู้ใช้และผู้ให้บริการผ่านบนช่องทางเว็บไซต์ออนไลน์ หรือ เค เซอร์ติฟิเคชัน ซึ่งคอยให้คำปรึกษาและชี้แนะแนวทางที่เป็นประโยชน์ในการทำสารนิพนธ์มาโดยตลอด รวมไปถึงการดำเนินธุรกิจ สถานการณ์จริงอย่างต่อเนื่องจนกระทั่งสารนิพนธ์นี้สำเร็จไปได้ด้วยดี

สุดท้ายนี้ หากสารนิพนธ์นี้มีประโยชน์ต่อการศึกษา ข้าพเจ้าขอมอบคุณความดี ให้กับบุคคลที่คอยให้การสนับสนุนในข้างต้น และหวังเป็นอย่างยิ่งว่า สารนิพนธ์นี้จะเป็นประโยชน์อย่างมากแก่ผู้ที่สนใจ หากมีข้อผิดพลาดประการใดข้าพเจ้าต้องขออภัยมา ณ ที่นี้ด้วย

ศรัณญ์พงศ์ สุขุมศิริชาติ

แผนธุรกิจการให้บริการสอบเทียบและอบรมเครื่องมือปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ผ่านแพลตฟอร์ม
ติดต่อสื่อสารระหว่างผู้ใช้และผู้ให้บริการบนช่องทางเว็บไซต์ออนไลน์

ONLINE PLATFORM CERIFICATION SERVICE

ศรัณญ์พงศ์ สุขุมศิริชาติ 6050049

กจ.ม.

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : กิตติชัย ราชมหา, Ph.D., ผู้ช่วยศาสตราจารย์พัลลภา ปิติสันต์,
Ph.D., ธัญญ์นลิน วิญญูประสิทธิ์, Ph.D.

บทคัดย่อ

เครื่องมือในห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ประกอบไปด้วยหลายอย่างที่เกี่ยวกับการศึกษา การวิจัย และการทดลอง การใช้เครื่องมือจะเกี่ยวข้องกับงานทดลองและปฏิบัติงาน ทำให้จะต้องมีการตรวจสอบการทำงานของเครื่องมือหรือที่เรียกว่าการสอบเทียบเครื่องมือเป็นประจำเพื่อตรวจสอบว่าเครื่องมือสามารถทำงานได้ตามมาตรฐานที่กำหนดของเครื่องมือ การสอบเทียบจะมีความสำคัญอีกอย่างก็คือเครื่องมือที่มีการส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน แต่เนื่องจากตลาดการขายเครื่องมือและการสอบเทียบมีการเติบโตอย่างมากทำให้การสอบเทียบไม่พอความต้องการและมีความล่าช้า ทางผู้วิจัยได้มีการเสนอแนวคิดธุรกิจการสอบเทียบรูปแบบใหม่ที่มีการให้บริการติดต่อสื่อสารบนเว็บไซต์ของธุรกิจ โดยรูปแบบของเว็บไซต์จะมีการออกแบบเพื่อตอบสนองความต้องการลูกค้าที่มีความต้องการที่หลากหลาย การระบุข้อมูลลูกค้าและความต้องการสอบเทียบชนิดเครื่องมือที่มีความแตกต่างกันได้อย่างชัดเจน การมีพื้นที่บนเว็บไซต์ในการให้แชร์ความรู้ความเข้าใจแก่ลูกค้าที่มีการเปลี่ยนแปลงตามกาลเวลา และเว็บไซต์มีเครื่องมือในการนัดหมายแบบเรียลไทม์ที่สามารถติดตามได้อย่างทันทีว่าในเวลาปัจจุบันทางบริษัทมีวันว่างบริการวันไหนเพื่อเป็นการอำนวยความสะดวกให้แก่ลูกค้าในการจองล่วงหน้า ไม่ต้องประสบปัญหาที่ต้องพบกับการหาวันสอบเทียบไม่ได้และการสอบเทียบเครื่องมือให้มีความถูกต้องมีความล่าช้า นอกจากนี้ธุรกิจของผู้วิจัยมีการให้บริการฝึกอบรมเกี่ยวกับเครื่องมือในห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ที่มีทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ

คำสำคัญ : แผนธุรกิจ/ แพลตฟอร์ม/ การสอบเทียบเครื่องมือ/อบรม

สารบัญ

| | หน้า |
|---|-----------|
| กิตติกรรมประกาศ | ข |
| บทคัดย่อ | ค |
| สารบัญ | ง |
| สารบัญตาราง | ฉ |
| สารบัญรูปภาพ | ช |
| บทที่ 1 รูปแบบธุรกิจและบทวิเคราะห์การศึกษาความเป็นไปได้ทางธุรกิจ | 1 |
| 1.1 ที่มาและความสำคัญของรูปแบบธุรกิจที่นำเสนอ | 1 |
| 1.2 ที่มาและความสำคัญของรูปแบบธุรกิจที่นำเสนอ | 6 |
| 1.3 รายงานศึกษาความเป็นไปได้ขั้นต้นสำหรับรูปแบบธุรกิจ | 7 |
| บทที่ 2 แผนกลยุทธ์การตลาด | 17 |
| 2.1 บทสรุปผลสำรวจด้านการตลาดและพฤติกรรมผู้บริโภค | 17 |
| 2.2 บทวิเคราะห์กลุ่มลูกค้าเป้าหมาย | 22 |
| 2.3 แผนกลยุทธ์ด้านการตลาด | 25 |
| บทที่ 3 แผนกลยุทธ์การดำเนินงานและทีม | 33 |
| 3.1 ผู้บริหารและทีมงาน | 33 |
| 3.2 การวิเคราะห์โซ่คุณค่า (Value Chain Analysis) | 35 |
| 3.3 แผนกลยุทธ์ดำเนินงานกิจกรรมหลัก | 37 |
| 3.4 แผนกลยุทธ์ดำเนินงานกิจกรรมสนับสนุน | 39 |
| บทที่ 4 แผนกลยุทธ์ด้านระบบมาตรฐานคุณภาพความปลอดภัย | 41 |
| 4.1 แผนกลยุทธ์การจัดการด้านระบบมาตรฐานคุณภาพและความปลอดภัย | 41 |
| บทที่ 5 แผนการเงินและการวิเคราะห์ความคุ้มค่าโครงการลงทุน | 48 |
| 5.1 สมมติฐานเพื่อการจัดทำแผนการเงินและการวิเคราะห์ความ | 48 |
| 5.2 แผนการเงินกรอบเวลา 5 ปี | 56 |
| 5.3 การประเมินผลการเงินและสรุปผลประเมินโครงการลงทุน | 58 |

สารบัญ (ต่อ)

| | หน้า |
|--|------|
| 5.4 แผนบริหารจัดการความเสี่ยง | 61 |
| บรรณานุกรม | 62 |
| ภาคผนวก | 67 |
| ภาคผนวก ก แบบฟอร์มการสัมภาษณ์กลุ่มลูกค้า | 68 |
| ประวัติผู้วิจัย | 71 |



สารบัญตาราง

| ตาราง | หน้า | |
|-------|---|----|
| 1.1 | ตารางแสดงเงินลงทุนของบริษัทในส่วนต่างๆ | 13 |
| 1.2 | แสดงงบกำไรขาดทุนในระยะ 5 ปีข้างหน้า | 14 |
| 1.3 | แสดงผลตอบแทนการลงทุนดัชนี | 14 |
| 1.4 | แสดงความเสี่ยงทางการเงิน | 15 |
| 2.1 | ตารางแสดงผลการวิเคราะห์ภาวะการแข่งขันและคู่แข่ง | 24 |
| 2.2 | แสดงกิจกรรมดำเนินงานทางการตลาดในระยะ 5 ปี | 30 |
| 2.3 | แผนกิจกรรมและงบประมาณตามกรอบเวลาในระยะ 5 ปี | 32 |
| 3.1 | ทีมงานผู้ก่อตั้ง/ผู้บริหารหลัก | 34 |
| 3.2 | แผนการใช้ทรัพยากรฝ่ายผลิตหรือบริการหลักตามโครงสร้างองค์กร | 40 |
| 5.1 | แสดงเงินลงทุนในสินทรัพย์ถาวร เงินลงทุนเพื่อค่าใช้จ่ายก่อนการดำเนินงานและ เงินทุนหมุนเวียน | 51 |
| 5.2 | แสดงสัดส่วนแหล่งที่มาของเงินทุนของบริษัท เค เซอร์ติฟิเคชั่น จำกัด | 52 |
| 5.3 | เงินทุนของบริษัท เค เซอร์ติฟิเคชั่น จำกัด | 53 |
| 5.4 | แสดงสมมติฐานทางการเงิน | 53 |
| 5.5 | ประมาณการรายได้ ปีที่ 1 – ปีที่ 5 | 56 |
| 5.6 | แสดงประมาณการต้นทุนต่อหน่วยและราคาต้นทุนขายจากปริมาณยอดขายของบริษัท เค เซอร์ติฟิเคชั่น จำกัด ปีที่ 1 – ปีที่ 5 | 57 |
| 5.7 | แสดงการคำนวณต้นทุนเฉลี่ยของแต่ละบริการและการคำนวณราคาขาย | 57 |
| 5.8 | การประมาณต้นทุนจากการค่าใช้จ่ายค่าจ้างพนักงานระยะ 5 ปี | 58 |
| 5.9 | แสดงการประมาณการค่าใช้จ่ายในการสนับสนุนการขายระยะ 5 ปี | 58 |
| 5.10 | แสดงการประมาณการค่าใช้จ่ายสำนักงานระยะ 5 ปี | 59 |

สารบัญตาราง (ต่อ)

| ตาราง | | หน้า |
|-------|--|------|
| 5.11 | แสดงการประมาณการงบกำไรขาดทุนระยะ 5 ปี | 59 |
| 5.12 | แสดงการประมาณการงบแสดงฐานะทางการเงิน ปีที่ 1 – ปีที่ 5 | 60 |
| 5.13 | แสดงการประมาณการงบกระแสเงินสด ปีที่ 1 – ปีที่ 5 | 60 |
| 5.14 | แสดงผลตอบแทนในการลงทุนของผลิตภัณฑ์ บริษัท เค เซอร์ติฟิเคชั่น | 61 |
| 5.15 | แสดงความเสี่ยงและแนวทางการจัดการความเสี่ยง | 63 |



สารบัญรูปรภาพ

| รูปภาพ | | หน้า |
|--------|--|------|
| 1.1 | แผนธุรกิจของบริษัท เค เซอร์ติฟิเคชั่น จำกัด | 7 |
| 1.2 | แผนภูมิแสดงแผนผังองค์กรบริษัท เค เซอร์ติฟิเคชั่น จำกัด | 12 |
| 2.1 | แผนภาพแสดงตำแหน่งสินค้า (Perceptual Map) | 25 |
| 2.2 | แสดงแผนภาพการดำเนินการบริการของบริษัท | 27 |
| 2.3 | แสดงระยะเวลาและการดำเนินการทางการตลาด | 29 |
| 3.1 | แสดงแผนผังองค์กร | 35 |
| 3.2 | แสดงขั้นตอนดำเนินการดำเนินการ | 39 |



บทที่ 1

รูปแบบธุรกิจและบทวิเคราะห์การศึกษาความเป็นไปได้ทางธุรกิจ

1.1 ที่มาและความสำคัญของรูปแบบธุรกิจที่น่าสนใจ

เครื่องมือในห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ประกอบไปด้วยหลายอย่างที่เกี่ยวข้องกับ การศึกษา การวิจัย และการทดลอง การใช้เครื่องมือจะเกี่ยวข้องกับงานทดลองและผู้ใช้งาน ทำให้ จะต้องมีการตรวจสอบการทำงานของเครื่องมือหรือที่เรียกว่าการสอบเทียบเครื่องมืออย่างเป็น ประจำเพื่อตรวจสอบว่าเครื่องมือสามารถทำงานได้ตามมาตรฐานที่กำหนดของเครื่องมือ ถ้า เครื่องมือไม่สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน สามารถส่งผลกระทบต่อชิ้นงานทดลองที่ใช้กับเครื่องมือเกิด ความเสียหายได้ ตัวอย่างเช่น ตู้เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อที่จะทำหน้าที่ควบคุมอุณหภูมิและแก๊ส คาร์บอนไดออกไซด์ให้เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของเซลล์ ถ้าตัวเครื่องไม่ได้ทำการสอบเทียบ เพื่อตรวจสอบการทำงานอย่างเป็นประจำ ตัวเครื่องสามารถทำงานผิดปกติที่จะทำให้เซลล์นั้นเกิด การเสียหายและทำให้จำเป็นต้องเริ่มกระบวนการใหม่ที่จะทำให้เสียทั้งเวลาแล้วเงิน เป็นต้น การ สอบเทียบจะมีความสำคัญอีกอย่างคือเครื่องมือที่มีการส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน ถ้า เครื่องมือที่ใช้ชิ้นไม่สามารถทำงานอยู่ในช่วงการทำงานที่กำหนด โดยโรงงานหรือมาตรฐาน ได้ ดังนั้นการสอบเทียบนั้นมีความสำคัญมากที่หลายองค์กรให้ความสำคัญเพื่อให้งานทดลองนั้นได้ มาตรฐานเพื่อสร้างความน่าเชื่อถือ เพิ่มประสิทธิภาพของงาน และสร้างความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน

ยกตัวอย่างการสอบเทียบที่สำคัญคือตู้ชีววิทย (Biological safety cabinet, BSC) เป็น อุปกรณ์ป้องกันการติดเชื้อจากการปฏิบัติงาน ซึ่งแต่ละแบบจะป้องกันบุคลากร ตัวอย่างตรวจ และ สิ่งแวดล้อมได้ต่างกัน การต่อท่อระบายอากาศออก กรณีเป็น BSC class II type A1 หรือ A2 การ ติดตั้ง BSC ควรเลือกบริเวณ ที่ไม่มีลมภายนอกบกรบกวน ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันที่ เหมาะสม ขณะปฏิบัติงานไม่ควร เคลื่อนไหวมือหรือแขน โดยเร็ว เมื่อสิ่งติดเชื้ควรทำลายเชื้อใน ขณะเครื่องยังเปิดใช้งานอยู่ ควรตรวจสอบประสิทธิภาพของ BSC ตามมาตรฐานสากล โดยช่างที่มี ความสามารถ ตั้งแต่ขณะแรกรับ เมื่อย้ายที่ติดตั้งหรือเปลี่ยน filter และตรวจตามกำหนดอย่างน้อยปี ละครั้ง รายการตรวจตามเอนเอสเอฟ (NSF/ANSI Standard 49) ได้แก่ ความเร็วหน้าตู้ (inflow velocity) ความเร็วลมลง (downflow velocity) ความเร็วลมออก (exhaust velocity) การทดสอบควัน (smoke test) และการทดสอบฟิลเตอร์ (HEPA filter leak test) เป็นต้น ในรายงานควรมีรายละเอียด

ของผู้ มาตรฐานที่ใช้ รายการทดสอบ วิธีทดสอบ ค่าที่ได้ เกณฑ์มาตรฐาน และสรุปผลแต่ละรายการ (ผ่าน/ไม่ผ่าน) เป็นต้น (บุญช่วย เอี่ยม โภคผล, 2557)

โดยตลาดของเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์เติบโตเป็นอย่างมาก (Thailand Lab International, 2560) จำนวนเครื่องมือในห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์เพิ่มขึ้น ส่งผลให้ตลาดของการสอบเทียบเครื่องมือที่มีการขยายตัวเพิ่มขึ้นตามด้วย ซึ่งในปัจจุบันมีบริษัทให้บริการเกี่ยวกับการสอบเทียบหลายบริษัทผ่านการติดต่อสื่อสาร การนัดหมาย และการจ่ายเงินผ่านช่องทางออนไลน์ที่สามารถทำให้เกิดความล่าช้าในการตอบสนองความต้องการที่มีจำนวนมากในความต้องการสอบเทียบ นอกจากนี้การนัดหมายวันสอบเทียบสามารถทำให้เกิดความล่าช้าโดยหากมีความต้องการเป็นจำนวนมากเพราะไม่สามารถที่จะหาวัน ใต้นัดหมายได้อย่างชัดเจน และปัญหาอย่างสุดท้ายอันดำเนินงานกับราชการหรือบริษัทอื่นๆในเรื่องการจัดซื้อและการเก็บเงินที่มีความซับซ้อน

จากปัญหาที่กล่าวไปทำให้เกิดความต้องการที่จะหาระบบที่มีความยืดหยุ่นเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าและอำนวยความสะดวกในแต่ละขั้นตอนการดำเนินการเพื่อแก้ปัญหาให้กับลูกค้า โดยได้มีทำการทำการสำรวจวิจัยให้ทราบถึงปัญหาและรูปแบบความต้องการแก้ไขขั้นต้นดังนี้

1.1.1 การวิจัยขั้นปฐมภูมิ (Primary Research)

ทางผู้วิจัยเข้าไปสัมภาษณ์ผู้ใช้ในตำแหน่งนักวิจัยที่เป็นลูกค้ากลุ่มเป้าหมายของการสอบเทียบโดยตรงเพราะจะเป็นผู้ที่ได้รับผลประโยชน์จากการใช้บริการสอบเทียบเครื่องมือ

จากการสัมภาษณ์ผู้ใช้ ปัญหาที่พบคือใช้เวลาในการทำเรื่องการสอบเทียบเป็นเวลานาน เพราะการเข้าถึงข้อมูลและการติดต่อของบริษัทสอบเทียบ ทางผู้ใช้มีความต้องการที่จะสอบเทียบเครื่องมือแต่ไม่มีความรู้เรื่องการสอบเทียบทำให้การเริ่มติดต่อบริษัทสอบเทียบนั้นเป็นอุปสรรค ผู้ใช้ไม่ทราบว่าต้องติดต่อผู้ทำการสอบเทียบที่ไหนและอย่างไร ผู้ใช้ไม่ข้อมูลติดต่อผู้สอบเทียบ ผู้ใช้ได้กล่าวต่ออีกว่าความล่าช้าเกิดมาจากการที่ไม่สามารถนัดหมายวันเข้ารับบริการสอบเทียบได้ จากการไม่ตรงกันของทางผู้สอบเทียบและผู้ใช้รวมถึงคิวงานของบริษัทผู้สอบเทียบนั้นเต็ม นอกจากนี้ปัญหาเรื่องการสอบเทียบและผู้ใช้ยังมีปัญหาเรื่องการใช้งานเครื่องมือให้ถูกต้องและการดูแลรักษาเครื่องมือให้สามารถใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ โดยสาเหตุมาจากบริษัทผู้จำหน่ายเครื่องมือไม่ได้ให้ความรู้เกี่ยวกับเครื่องมือครบถ้วนรวมถึงไม่ได้มีการสอนให้ผู้ใช้ปฏิบัติงานจริง ทำให้ผู้ใช้ไม่มีความรู้ความสามารถที่เหมาะสมที่ใช้งานผู้ได้ถูกต้องและมีประสิทธิภาพ จากปัญหาที่กล่าวมาทำให้การทำเรื่องการสอบเทียบมีความลำบากแก่ผู้ใช้ตั้งแต่การติดต่อผู้สอบเทียบและการนัดหมายสอบเทียบ รวมถึงการใช้งานเครื่องมือได้ถูกต้อง

ทางผู้วิจัยได้มีการเสนอแนวคิดธุรกิจการสอบเทียบรูปแบบใหม่ที่มีการให้บริการติดต่อสื่อสารบนเว็บไซต์ของธุรกิจโดยรูปแบบของเว็บไซต์จะมีการออกแบบเพื่อตอบสนองความต้องการลูกค้าที่มีความต้องการที่หลากหลาย การระบุข้อมูลลูกค้าและความต้องการสอบเทียบชนิดเครื่องมือที่มีความแตกต่างกันได้อย่างชัดเจน การมีพื้นที่บนเว็บไซต์ในการให้แชร์ความรู้ความเข้าใจแก่ลูกค้าที่มีการเปลี่ยนแปลงตามกาลเวลา และเว็บไซต์มีเครื่องมือในการนัดหมายแบบเรียลไทม์ที่สามารถติดตามได้อย่างทันทีว่าในเวลาปัจจุบันทางบริษัทมีวันว่างบริการวันไหนเพื่อเป็นการอำนวยความสะดวกให้แก่ลูกค้าในการจองล่วงหน้า ไม่ต้องประสบปัญหาที่ต้องพบกับการหาวันสอบเทียบไม่ได้และการสอบเทียบเครื่องมือให้มีความถูกต้องมีความล้ำค่า นอกจากนี้ธุรกิจของผู้วิจัยมีการให้บริการฝึกอบรมเกี่ยวกับเครื่องมือในห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ โดยการอบรมแบ่งเป็น 2 ส่วน ส่วนแรกคือภาคทฤษฎีผ่านช่องทางเว็บไซต์และมีเนื้อหาตั้งแต่จุดประสงค์ของเครื่องมือ หลักการทำงาน หลักการใช้เครื่องมือที่ถูกต้อง ต่อมาในส่วนที่ 2 จะเป็นการอบรมภาคปฏิบัติที่มีการฝึกอบรมที่เครื่องมือของลูกค้า โดยจะประกอบด้วยการอบรมด้วยการแสดงการปฏิบัติที่ถูกต้องโดยครูฝึก แล้วมีการให้ผู้เข้าได้ปฏิบัติจริงและมีการสังเกตการปฏิบัติและประเมินผล ปรับปรุงแก้ไขในส่วนที่ผิดพลาดเพื่อให้การทำงานได้ถูกต้องที่สุดรวมถึงเพิ่มประสิทธิภาพการใช้งานเครื่องมือและเพิ่มความปลอดภัยที่ผู้ใช้จะได้รับ

ผลตอบรับจากการได้ฟังแนวคิดธุรกิจคือ ลูกค้ามีความสนใจในการใช้บริการของธุรกิจของผู้วิจัยจากการที่สามารถอำนวยความสะดวกและการแก้ปัญหาที่ผู้ใช้ประสบได้ โดยลูกค้ามีการให้คำแนะนำคือราคาของบริการต้องอยู่ในราคาที่เหมาะสมด้วยเพราะการซื้อขายราชการบางที่จำเป็นต้องใช้ราคาต่ำมาก่อน

ทางผู้วิจัยเข้าไปสัมภาษณ์นักจัดซื้อขององค์กรที่มีอำนาจชักนำในการซื้อบริการสอบเทียบเครื่องมือ จากการสัมภาษณ์ผู้ใช้ ปัญหาที่พบคือระบบการจัดซื้อของบริษัทรวมถึงเอกสารในการจัดซื้อของบริษัทไม่สอดคล้องหรือไม่เป็นในรูปแบบเดียวกันของผู้จัดซื้อ ทำให้ส่งผลกระทบต่อการจัดซื้อมีความล่าช้าเนื่องเอกสารที่ไม่ตรงกันหรือไม่ครบถ้วนตามผู้จัดซื้อต้องการที่ใช้เป็นหลักฐานในการจ่ายเงินหรือการวางบิลเก็บเงิน ดังนั้นการติดต่อจัดซื้อว่าจ้างบริการสอบเทียบดำเนินการล่าช้าไม่เป็นไปตามต้องการผู้จัดซื้อและผู้ใช้เครื่องมือ

ทางผู้วิจัยได้มีการเสนอแนวคิดธุรกิจการสอบเทียบรูปแบบใหม่ที่มีการให้บริการติดต่อสื่อสารบนเว็บไซต์ของธุรกิจโดยรูปแบบของเว็บไซต์จะมีการออกแบบให้ระบุความต้องการรูปแบบในการจัดซื้อ หลักฐานและการระบุกำหนดการต่างๆในการดำเนินเรื่องได้อย่างชัดเจน เพื่อให้ทางบริษัทได้มีการจัดเตรียมเอกสาร วางแผนการดำเนินการเก็บเงินได้ต้องถูกต้องได้ตรงตามความต้องการของผู้ซื้อ นอกจากนี้ทางบริษัทก็จะมีการพัฒนาเว็บไซต์บริการอยู่เสมอเพื่อวางระบบ

การจ่ายเงินรูปแบบใหม่ๆ ที่ลูกค้าต้องการอยู่เสมอเพื่อตอบสนองความต้องการ การจัดซื้อที่หลากหลายและเปลี่ยนแปลงตามเทคโนโลยี

ผลตอบรับจากการได้ฟังแนวคิดธุรกิจคือ ผู้จัดซื้อคิดว่าระบบจะได้รับความนิยมถ้าระบบบริษัทสามารถตอบสนองความต้องการจัดซื้อที่หลากหลายและสามารถใช้งานเข้าใจได้ง่าย สามารถตอบสนองต่อระบบการจัดซื้อข้าราชการแบบใหม่หรือการซื้อขายออนไลน์ (E-Bidding)

1.1.2 การวิจัยขั้นทุติยภูมิ (Secondary Research)

การสอบเทียบเครื่องมือวัด มีกระบวนการในการตรวจสอบและสอบเทียบเครื่องมือวัดให้มีความถูกต้องตามขอบข่าย ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้และกำหนดไว้ เพื่อให้ได้มาตรฐานก่อนนำออกจำหน่าย เมื่อสั่งซื้อเครื่องมือดังกล่าว ก็จะได้รับรองผลการตรวจสอบ (inspection certificate) หรือใบรับรองผลการสอบเทียบ (calibration certificate) เครื่องมือวัดนั้นๆ มาด้วย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับข้อตกลงในการสั่งซื้อ ในใบรับรองผลการตรวจสอบหรือผลการสอบเทียบจะระบุสมบัติเฉพาะต่าง ๆ ของเครื่องมือ เช่น พิสัยการวัด (range) ค่าความละเอียด (resolution) ค่าความถูกต้อง (accuracy) และสถานะแวดล้อม ได้แก่ อุณหภูมิ ความชื้นที่เครื่องมือสามารถทำงานได้ แต่เครื่องมือถูกนำไปใช้งานระยะหนึ่ง อายุของส่วนประกอบและเครื่องมือวัดที่ใช้งาน อาจมีการเปลี่ยนแปลง ซึ่งความเปลี่ยนแปลงหรือความคลาดเคลื่อนของผลการวัดที่เกิดขึ้นนี้อาจเกิดจากการ Drift หรือการลอยเลื่อน (มอก. 235 เล่ม 14) หมายถึง การแปรผันอย่างช้า ๆ ตามเวลาของลักษณะทางมาตรวิทยาของเครื่องมือวัด อันเนื่องมาจากสถานะแวดล้อมต่าง ๆ เช่น อุณหภูมิ ไฟฟ้า เคมี หรือช่างกล เป็นต้น นอกจากนี้ ผู้ใช้งานเครื่องมือวัดจะต้องตระหนักอยู่เสมอว่า การเสื่อมสภาพของเครื่องมือวัด ยังสามารถเกิดขึ้นได้ทั้งจากการใช้งานและการเก็บรักษาอีกด้วย ฉะนั้น เมื่อเครื่องมือวัดอยู่ในสถานะดังกล่าว สิ่งที่มาคือเครื่องมือวัดที่เคยบอกค่าการวัดที่ถูกต้อง อาจบอกค่าที่คลาดเคลื่อนไปจากเดิม ส่งผลให้ผลการวัดที่ได้รับไม่น่าเชื่อถือ หรือหากนำเครื่องมือดังกล่าวไปใช้งานย่อมส่งผลกระทบต่อคุณภาพของ การออกแบบและกระบวนการผลิต การ Drift หรือการเปลี่ยนแปลงของเครื่องมือวัด ไม่สามารถกำจัดได้แต่สามารถที่จะตรวจพบและแก้ไขได้โดยผ่านกระบวนการสอบเทียบ ด้วยการใช้ตัวมาตรฐานการวัดที่สามารถสอบกลับได้สู่มาตรฐานแห่งชาติเพื่อสอบเทียบเครื่องมือวัด ดังนั้น การสอบเทียบจึงเป็นปัจจัยที่สำคัญ ที่ช่วยสร้างความมั่นใจในผลการวัดของเครื่องมือวัดทุก ๆ ประเภท ไม่ว่าจะเป็น เครื่องมือวัดที่ใช้ในกระบวนการผลิต การทดสอบ และการวิเคราะห์ต่าง ๆ เพราะองค์ประกอบ ที่สำคัญที่สุดในการที่จะทำให้ผลการวัดที่เกิดขึ้นเป็นที่เชื่อถือได้ คือการใช้เครื่องมือวัด ที่มีความถูกต้องและแม่นยำ เหมาะสมกับการปฏิบัติงานนั่นเอง (Advantage Center Co.,LTD, 2560)

ทางผู้วิจัยได้ค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อนำมาสนับสนุนโอกาสความเป็นไปได้ทางธุรกิจที่น่าเสนอดังต่อไปนี้

ตลาดการลงทุนเครื่องมือห้องปฏิบัติการในเอเชีย พุ่งถึง 15% รับ Thailand 4.0 นับเป็นขาขึ้นตามที่นักวิเคราะห์ได้คาดการณ์ไว้ จากผลสำรวจของ BBC Research เมื่อปี 2558 พบว่า ตลาดการลงทุนด้านเครื่องมือห้องปฏิบัติการทั่วโลก มีมูลค่าสูงถึง 5.4 พันล้านเหรียญ และคาดการณ์ว่าจะเติบโตถึง 9.4 พันล้านเหรียญภายในปี 2563 นับเป็นอัตราการเติบโต 11.7% ต่อปี สำหรับภูมิภาคเอเชีย การลงทุนด้านเครื่องมือห้องปฏิบัติการคาดว่าจะเพิ่มขึ้นจาก 1.4 พันล้านเหรียญ สู่ 2.8 พันล้านเหรียญในปี 2563 เช่นเดียวกัน อัตราการเติบโตมากถึง 15% การเติบโตของตลาดอุตสาหกรรมนี้อย่างต่อเนื่อง นำมาสู่การจัดงานแสดงเทคโนโลยีและเครื่องมือห้องปฏิบัติการระดับนานาชาติ หรือ “งานไทยแลนด์ แล็บ อินเทอร์เน็ตเนชั่นแนล 2017” ซึ่งจัดอย่างต่อเนื่องเป็นครั้งที่ 7 โดยเลือกประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการจัดงาน นอกจากเทคโนโลยีใหม่ล่าสุดที่บริษัทชั้นนำต่างนำมาจัดแสดงแล้ว ยังมีการจัดงานพร้อมกันกับ งานแสดงเทคโนโลยีชีวภาพและการลงทุนในชีวิตวิทยาศาสตร์ ตลอดจนเคมีภัณฑ์และความปลอดภัยภายในห้องปฏิบัติการอย่างครบวงจร กำหนดจัดงานระหว่างวันที่ 6-8 กันยายน 2560 ณ ฮอลล์ 101-102 ไบเทค กรุงเทพฯ ประเทศไทย (Thailand Lab International, 2560)

ผลักดันไทยสู่ศูนย์กลางการค้าเครื่องมือห้องปฏิบัติการระดับภูมิภาค ผ่านงาน “ไทยแลนด์ แล็บ อินเทอร์เน็ตเนชั่นแนล 2018” อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพและการแพทย์มีแนวโน้มการเติบโตอย่างต่อเนื่อง ดังจะเห็นได้ จากตลาดเครื่องมือแพทย์จากทั่วโลกที่มีอัตราการเติบโตอย่างรวดเร็วกว่าร้อยละ 6.4 ต่อปี จึงทำให้อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องมือแพทย์เป็นอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพต่อเศรษฐกิจ ไทยจึงได้กำหนดเรื่อง การแพทย์และสาธารณสุขไว้ในยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี โดยให้เป็นหนึ่งในเป้าหมายอนาคตของไทย ในปี 2579 เพื่อส่งเสริมให้คนไทยมีร่างกายที่แข็งแรงสมบูรณ์ และส่งเสริมให้ไทยเป็นศูนย์กลางสุขภาพ นานาชาติ หรือที่รู้จักกันในนาม Medical Hub โดยส่งเสริมให้ไทยเป็นศูนย์กลางสุขภาพนานาชาติ นอกจากนี้ยังได้จัดทำ Roadmap ในการขับเคลื่อนไทยแลนด์ 4.0 กลุ่มสาธารณสุข สุขภาพ และ เทคโนโลยีทางการแพทย์ (Health, Wellness and Bio-Med) ตลอดจนพัฒนาโครงสร้าง พื้นฐานทาง การแพทย์เพื่อผลักดันให้ไทยเป็น Medical Hub ของอาเซียนภายในปี 2568 (Thailand Lab International, 2561)

จากข้อมูลดังกล่าวชี้ให้เห็นว่า ภาครัฐยังคงให้ความสนใจและทุ่มเทกับการพัฒนารากฐานความมั่นคงของชาติผ่านการลงทุนด้านเครื่องมือห้องปฏิบัติการ ซึ่งมีอัตราการเติบโตสูงอย่างต่อเนื่องมากกว่า 15-20% ต่อปี สอดคล้องกับการผลักดันการลงทุนในด้านการวิจัยและพัฒนา (R&D) ที่สำคัญในการขับเคลื่อนนโยบาย Thailand 4.0 ของภาครัฐ ซึ่งถือเป็นการตอกย้ำความสำคัญต่อการจัดงานแสดงเทคโนโลยีและเครื่องมือห้องปฏิบัติการระดับนานาชาติ

1.2 รูปแบบธุรกิจที่นำเสนอและคำอธิบาย

ธุรกิจที่นำเสนอเป็นการให้บริการทางด้านให้บริการสอบเทียบเครื่องมือในห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ผ่านการติดต่อสื่อสารผ่านช่องทางเว็บไซต์ออนไลน์และแอปพลิเคชันบนมือถือ โดยเริ่มตั้งแต่การติดต่อสอบถามข้อมูลการให้บริการ เช่น การสั่งซื้อ มาตรฐานที่ใช้ เครื่องมือที่รับสอบเทียบ เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีรูปแบบการอำนวยความสะดวกโดยให้บริการเลือกวันเข้ารับบริการสอบเทียบโดยตัวเองผ่านตารางวันแบบเรียลไทม์บนเว็บไซต์และแอปพลิเคชันเพื่อจองวันเข้ารับบริการและชำระเงินเพื่อยืนยัน โดยก่อนขั้นตอนการจองนั้นจะมีให้ระบุรายละเอียดเกี่ยวกับเครื่องมือที่จะทำการสอบเทียบ จำนวนเครื่องและมาตรฐานที่ใช้ เพราะจะมีผลต่อระยะเวลาจองบนตารางเพื่อทำการสอบเทียบและเรื่องของราคา หลังจากนั้นทางบริษัทจะเช็คข้อมูลการสอบเทียบที่ต้องการของลูกค้าและยืนยันการสอบเทียบไปให้ลูกค้า นอกจากนี้ให้บริการสอบเทียบแล้วยังมีการให้บริการฝึกอบรมเกี่ยวกับเครื่องมือในห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ โดยการอบรมแบ่งเป็น 2 ส่วน ส่วนแรกคือภาคทฤษฎีผ่านช่องทางเว็บไซต์และมือถือโดยมีเนื้อหาตั้งแต่จุดประสงค์ของเครื่องมือ หลักการทำงาน หลักการใช้เครื่องมือที่ถูกต้อง ต่อมาในส่วนที่ 2 จะเป็นการอบรมภาคปฏิบัติที่มีการฝึกอบรมที่เครื่องมือของลูกค้า โดยจะประกอบด้วยการอบรมด้วยการแสดงการปฏิบัติที่ถูกต้องโดยครูฝึก แล้วมีการให้ผู้ใช้งานได้ปฏิบัติจริงและมีการสังเกตการปฏิบัติและประเมินผล ปรับปรุงแก้ไขในส่วนที่ผิดพลาดเพื่อให้การทำงานได้ถูกต้องที่สุดรวมถึงเพิ่มประสิทธิภาพการใช้งานเครื่องมือและเพิ่มความปลอดภัยที่ผู้ใช้จะได้รับ

มาตรฐานการให้บริการของบริษัทก็เป็นสิ่งที่สำคัญ จากการทำเราเป็นบริษัทผ่านช่องทางออนไลน์ที่ทุกคนสามารถรู้จักและเปิดเผย ทำให้สามารถตรวจสอบได้ ดังนั้นบริษัทมีการดำเนินงานที่ต้องมีคุณภาพและมีความเชื่อถือ

Lean Canvas

| Problem | Solution | Unique Value Proposition | Unfair Advantage | Customer Segments |
|---|--|--|---|--|
| <p>1. ใช้เวลาในการทำเรื่อง การสอบเทียบเป็นเวลานานเพราะ การเข้าถึงข้อมูลและการติดต่อ ของบริษัทสอบเทียบ ทางผู้ที่มี ความต้องการที่จะสอบเทียบ เครื่องมือแต่ไม่มีความรู้เรื่องการ สอบเทียบทำให้การเริ่มต้นต่อ บริษัทสอบเทียบนั้นเป็นอุปสรรค</p> <p>2. ความล่าช้าเกิดมาจากการที่ ไม่สามารถนัดหมายวันเข้ารับ บริการสอบเทียบได้จากกาารไม่ ตรงกันของทางผู้สอบเทียบและ ผู้ใช้</p> <p>3. ปัญหาเรื่องการใช้งาน เครื่องมือที่ถูกต้องและการดูแล รักษาเครื่องมือให้สามารถใช้งาน อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>4. ระบบการจัดซื้อของบริษัท รวมถึงเอกสารในการจัดซื้อของ บริษัทไม่สอดคล้องหรือไม่เป็นใน รูปแบบเดียวกันของผู้จัดซื้อ</p> | <p>1. ออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ที่มี รูปแบบช่วยเหลือการ ดำเนินการซื้อบริการสอบเทียบ เครื่องมือ ตั้งแต่การ ติดต่อสื่อสาร การรับเรื่อง การ สอบเทียบ และการนัดหมาย</p> <p>2. มีระบบช่วยเหลือการจ่ายเงิน ในรูปแบบพิเศษ เช่น ระบบการ ซื้อขายกับราชการเป็นต้น</p> | <p>1. นำเสนอรูปแบบเว็บไซต์ที่สามารถนัดวันเวลาเข้ารับบริการ สอบเทียบเครื่องมือได้แบบ เรียลไทม์เพื่อสามารถตรวจสอบ วันว่างและว่างแผนล่วงหน้าได้</p> <p>2. มีรูปแบบเว็บไซต์ที่ช่วยเหลือ การชำระเงินแบบพิเศษที่จะมีความแตกต่างทางระบบการ จ่ายเงินการเตรียมเอกสาร และ กำหนดวันการดำเนินการต่างๆ</p> <p>3. มีระบบช่วยเหลือเครื่องมือ เรื่องการครบกำหนดสอบเทียบ</p> <p>4. เปิดการอบรมการใช้เครื่องมือ และการบำรุงรักษาอย่างละเอียด ผ่านการอบรมทั้งภาคทฤษฎีบน ช่องทางออนไลน์และภาคปฏิบัติ</p> | <p>1. ความชำนาญในการสอบ เทียบเครื่องมือจากากรที่มี ประสบการณ์ยาวนาน</p> <p>2. ความพร้อมของเครื่องมือที่ ใช้สอบเทียบ</p> | <p>1. เป้าหมายหลัก กลุ่มลูกค้าที่ทำงานในองค์กรหรือ บริษัทที่มีหน้าที่ในการทำเรื่อง การสอบเทียบเครื่องมือและมีความ ต้องการเรียนการใช้ เครื่องมือที่ถูกต้อง</p> <p>2. เป้าหมายรอง บริษัทที่ทำการขายเครื่องมือ วิทยาศาสตร์ที่ต้องการสอบเทียบ เครื่องมือก่อนส่งมอบและมีความ ต้องการคนที่ที่มีความรู้ไปสอน เรื่องการใช้งานผู้</p> |
| | <p>Key Metrics</p> <p>จำนวนการซื้อขาย จำนวนการติดต่อสื่อสารข้อมูล จำนวนสมาชิก</p> | | <p>Channels</p> <p>1.ออนไลน์เว็บไซต์ 2.แอฟพลิเคชั่นบนมือถือ 3.ช่องทางติดต่อโดยตรง</p> | |
| <p>Cost Structure</p> <p>ค่าไฟ ค่าน้ำ ค่าอินเทอร์เน็ต ค่าโทรศัพท์ ค่าเช่าฐานข้อมูล ค่าอุปกรณ์สำนักงาน ค่า คอมพิวเตอร์ ค่าเครื่องมือสอบเทียบ ค่าเดินทาง ค่าสอบเทียบเครื่องมือ ค่าทำการตลาด</p> | | <p>Revenue Streams</p> <p>ขายราคาต่อหน่วยบริการสอบเทียบต่อเครื่องมือหรืออบรม โดยคิดราคาแบบบวกราคาขายที่เพิ่มขึ้นไปจากต้นทุน</p> | | |

รูปภาพ 1.1 แผนธุรกิจของบริษัท เค เซอร์ติฟิเคชั่น จำกัด

ที่มา: ดัดแปลงจาก Business Model Canvas, Alexander Osterwalder, 2008

1.3 รายงานศึกษาความเป็นไปได้ขั้นต้นสำหรับรูปแบบธุรกิจ

1.3.1 ผลการศึกษาความเป็นไปได้ด้านผลิตภัณฑ์หรือบริการ

1.3.1.1 ความปรารถนาของลูกค้าที่มีต่อผลิตภัณฑ์หรือบริการ ทางผู้วิจัยได้ มีการลงทำสำรวจข้อมูลเพื่อมาทำในส่วนการศึกษาความเป็นไปได้ของธุรกิจโดยการสอบถาม ปัญหา ความคิดเห็น และความรู้สึกของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการสอบเทียบเครื่องมือที่ทางผู้วิจัยรู้จัก หรือพบเจอตอนที่ผู้วิจัยให้บริการสอบเทียบเครื่องมือที่ผู้วิจัยทำงานอยู่ เช่น สอบถามความคิดเห็น จากนักวิจัยในห้องปฏิบัติการ เป็นต้น หลังจากสัมภาษณ์ลูกค้าเกี่ยวกับรูปแบบบริการที่เราจะทำขึ้น สามารถสร้างความแปลกใหม่ให้กับลูกค้าได้เพราะสำหรับ ธุรกิจบริการสอบเทียบเครื่องมือ ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ไม่มีการประยุกต์ใช้ระบบออนไลน์เว็บไซต์และแอฟพลิเคชั่นบนมือถือมาก

นักหรือยังไม่ได้สนับสนุนให้การติดต่อสื่อสารง่ายขึ้น โดยปัจจุบันลูกค้าใช้วิธีการซื้อขายโดยตรงกับบริษัทที่รู้จักกันจากซื้อขายเครื่องมือ และจากการประมวล

ในส่วนของบริการอบรมการใช้เครื่องมือห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์โดยการเรียนรู้ผ่านช่องทางออนไลน์และบริการอบรมที่ทำงานของลูกค้าโดยการนัดหมายผ่านแพลตฟอร์มแบบเรียลไทม์เช่นเดียวกับการนัดหมายสอบเทียบสร้างความน่าสนใจเพราะยังไม่มีการอบรมเรื่องเครื่องมือทั้งสองรูปแบบมาก โดยส่วนมากจะเป็นภาคทฤษฎีที่มีการอบรมทำให้ในบางครั้งลูกค้าไม่สามารถนำไปใช้ได้จริง ดังนั้นลูกค้าคิดว่าถ้าการมีบริการอบรมออนไลน์เข้ามาจะสร้างความน่าสนใจของธุรกิจ

ปัจจุบันสภาพแวดล้อมต่าง ๆ นั้นเปิดโอกาสหลายด้านที่จะสนับสนุนให้ธุรกิจบริการที่จะนำเสนอสามารถดำเนินการได้ด้วยดี โดยได้มีการใช้เครื่องมือวิเคราะห์ (PESTEL) มาช่วยในการวิเคราะห์ปัจจัยภายนอกหรือแนวโน้มสภาพแวดล้อมได้ หลังจากใช้เครื่องมือช่วยวิเคราะห์สามารถรวบรวมปัจจัยโอกาสสนับสนุนออกมาได้ 4 หัวข้อที่เป็นโอกาสสำหรับธุรกิจนี้

ด้านการเมือง (Political) ทางรัฐบาลมีการสนับสนุนในส่วนเงินทุนวิจัยเพิ่มมากขึ้นซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของโครงการวิจัยไทยสู่ไทยแลนด์ 4.0 ที่รัฐบาลตั้งเป้าหมายเพิ่มค่าใช้จ่ายด้านวิจัย รัฐบาลตั้งเป้าหมายเพิ่มค่าใช้จ่ายด้านวิจัยและพัฒนาต่อ GDP ให้เป็นร้อยละ 1.5 ภายในปี 2564 และเป็นร้อยละ 2 ภายในปี 2579 และเพิ่มจำนวนบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาเป็น 25 คนต่อประชากร 10,000 คน ภายในปี 2564 และเป็น 60 คนต่อประชากร 10,000 คน ภายในปี 2579 การขยายตัวอย่างก้าวกระโดดเป็นผลมาจากนโยบายและมาตรการส่งเสริมและสนับสนุนในการวิจัยและพัฒนา (ดร.อดิศร เตื่อนทรานนท์, 2561)

รัฐบาลได้กำหนดเรื่องการแพทย์และสาธารณสุขไว้ในยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี โดยให้เป็นหนึ่งในเป้าหมายอนาคตของไทย ในปี 2579 เพื่อส่งเสริมให้คนไทยมีร่างกายที่แข็งแรงสมบูรณ์ และส่งเสริมให้ไทยเป็นศูนย์กลางสุขภาพ นานาชาติ หรือที่รู้จักกันในนาม Medical Hub โดยส่งเสริมให้ไทยเป็นศูนย์กลางสุขภาพนานาชาติ นอกจากนี้ยังได้จัดทำ Roadmap ในการขับเคลื่อนไทยแลนด์ 4.0 กลุ่มสาธารณสุข สุขภาพ และ เทคโนโลยีทางการแพทย์ (Health, Wellness and Bio-Med) ตลอดจนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทาง การแพทย์เพื่อผลักดันให้ไทยเป็น Medical Hub ของอาเซียนภายในปี 2568 (Thailand Lab International, 2561)

ด้านเศรษฐกิจ(Economy) จากผลสำรวจของ BBC Research เมื่อปี 2558 พบว่า ตลาดการลงทุนด้านเครื่องมือห้องปฏิบัติการทั่วโลก มีมูลค่าสูงถึง 5.4 พันล้านเหรียญ และคาดการณ์ว่าจะเติบโตถึง 9.4 พันล้านเหรียญภายในปี 2563 นับเป็นอัตราการเติบโต 11.7% ต่อปี สำหรับภูมิภาคเอเชีย การลงทุนด้านเครื่องมือห้องปฏิบัติการคาดว่าจะเพิ่มขึ้นจาก 1.4 พันล้านเหรียญ

คู่ 2.8 พันล้านเหรียญในปี 2563 เช่นเดียวกัน อัตราการเติบโตมากถึง 15% การเติบโตของตลาดอุตสาหกรรมนี้อย่างต่อเนื่อง ทำให้อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องมือแพทย์เป็นอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพต่อเศรษฐกิจ (Thailand Lab International, 2560)

1.3.1.2 หากพิจารณาเรื่องเวลาเข้าสู่ตลาดถือว่าเป็นเวลาที่เหมาะสมเพราะ ปัจจุบันอุตสาหกรรมเครื่องมือปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ด้านการสอบเทียบมีการดำเนินธุรกิจไม่ได้มีการประยุกต์เทคโนโลยีใหม่มากนัก ซึ่งเป็นโอกาสที่เหมาะสมของการผลิตภัณฑ์บริการสอบเทียบรูปแบบใหม่ทำขึ้นที่จะสนับสนุนให้อุตสาหกรรมมีความก้าวหน้ามากยิ่งขึ้น

1.3.1.3 ความต้องการของลูกค้าที่มีต่อผลิตภัณฑ์หรือบริการ โดยหลังจากที่มีการอธิบายถึงแนวความคิดของบริการ (Concept Statement) แก่ลูกค้า โดยรวมมีความต้องการซื้อสินค้าปานกลาง จากการสัมภาษณ์สามารถแบ่งกลุ่มลูกค้าออกเป็นได้สองกลุ่ม กลุ่มที่หนึ่งลูกค้ามีความต้องการที่จะให้บริการออกมาเพื่อช่วยให้การจัดจ้างบริการสอบเทียบของลูกค้า การนัดหมายและการดำเนินการจ่ายเงินมีประสิทธิภาพมากขึ้นเพราะกระบวนการที่กำลังประสบอยู่มีความล่าช้า กลุ่มที่สองลูกค้ายังไม่มีความต้องการในตัวบริการมาก โดยมาจากสองเหตุผลหลักคือ ส่วนแรกลูกค้าไม่คุ้นเคยกับระบบออนไลน์ จึงไม่เข้าใจถึงการทำงานทั้งหมด ทำให้ลูกค้าไม่เชื่อมั่นและต้องการสินค้า อีกส่วนหนึ่งคือลูกค้าคิดว่าวิธีการเดิมคืออยู่แล้วถึงแม้มีความล่าช้า ในบางส่วนและกังวลในส่วนราคาค่าบริการเมื่อเทียบกับการบริการเดิมที่มีราคาไม่สูงซึ่งไม่ได้เห็นประโยชน์จากรูปแบบออนไลน์มาก

1.3.2 ผลการศึกษาความเป็นไปได้ด้านอุตสาหกรรมและการตลาด

1.3.2.1 ความน่าสนใจของอุตสาหกรรม ตลาดการลงทุนด้านเครื่องมือห้องปฏิบัติการทั่วโลก มีมูลค่าสูงถึง 5.4 พันล้านเหรียญ และคาดการณ์ว่าจะเติบโตถึง 9.4 พันล้านเหรียญภายในปี 2563 นับเป็นอัตราการเติบโต 11.7% ต่อปี สำหรับภูมิภาคเอเชีย การลงทุนด้านเครื่องมือห้องปฏิบัติการคาดว่าจะเพิ่มขึ้นจาก 1.4 พันล้านเหรียญ คู่ 2.8 พันล้านเหรียญในปี 2563 เช่นเดียวกัน อัตราการเติบโตมากถึง 15% การเติบโตของตลาดอุตสาหกรรมนี้อย่างต่อเนื่อง นำมาสู่การจัดงานแสดงเทคโนโลยีและเครื่องมือห้องปฏิบัติการระดับนานาชาติ หรือ “งานไทยแลนด์ แล็บ อินเทอร์เน็ต เนชั่นแนล 2017” ซึ่งจัดอย่างต่อเนื่องเป็นครั้งที่ 7 โดยเลือกประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการจัดงาน (Thailand Lab International, 2560) จากการเติบโตของอุตสาหกรรมทำให้มีคู่แข่งเข้ามาทำธุรกิจแบบเดียวกันเป็นจำนวนมาก ทำให้เกิดการเกิดการแข่งขัน แต่อย่างไรก็ตามถึงแม้ว่ามีคู่แข่งจำนวนมากแต่ปัจจุบันได้มีการกระตุ้นการลงทุนและวิจัยจากรัฐบาลเข้ามา โดยสินค้าที่กำลังนำเสนอใหม่นั้นมีตลาดเป้าหมายที่หลากหลายเพราะไม่ได้ให้ความสนใจแค่ฝั่งลูกค้าที่เป็นผู้ใช้แต่ยังให้ความ

สนใจตลาดเป้าหมายเป็นบริษัทขายเครื่องมือที่ต้องการใช้บริการสอบเทียบและการอบรมการใช้เครื่องมือสำหรับพนักงานด้วย

1.3.2.2 การเข้าอุตสาหกรรมการสอบเทียบมีอุปสรรคเพราะต้องใช้เงินลงทุนสูง ต้องซื้อเครื่องมือที่ใช้ในการสอบเทียบที่มีราคาสูงและต้องสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้เป็นประจำทุกปี นอกจากนั้นแล้วประสบการณ์ก็เป็นเรื่องสำคัญของอุตสาหกรรมเพราะแต่ละเครื่องมือมีความเฉพาะทางกันไปที่ต้องใช้เวลาในการชำนาญในการใช้

1.3.2.3 ความน่าสนใจของกลุ่มตลาดเป้าหมาย ในตลาดเป้าหมายหรือตลาดในประเทศไทยคาดว่าจะมีการเติบโตอย่างมากจากที่ภาครัฐให้ความสนใจและทุ่มเทกับการพัฒนารากฐานความมั่นคงของชาติผ่านการลงทุนด้านเครื่องมือห้องปฏิบัติการ ซึ่งมีอัตราการเติบโตสูงอย่างต่อเนื่องมากกว่า 15-20% ต่อปี สอดคล้องกับการผลักดันการลงทุนในด้านการวิจัยและพัฒนา (R&D) ที่สำคัญในการขับเคลื่อนนโยบาย Thailand 4.0 ของภาครัฐ ซึ่งถือเป็นการตอกย้ำความสำคัญต่อการจัดงานแสดงเทคโนโลยีและเครื่องมือห้องปฏิบัติการระดับนานาชาติ เนื่องจากผลิตภัณฑ์บริการของเรานั้นเป็นรูปแบบบริการแบบใหม่ที่ยังไม่มีคู่แข่งในตลาด

1.3.2.4 ความเหมาะสมของเวลาในการเข้าสู่ตลาดเป้าหมาย ปัจจุบันลูกค้าได้มีความคุ้นเคยกับตลาดซื้อขายออนไลน์มากขึ้นจากพฤติกรรมในชีวิตประจำวันที่มีการซื้อขายของออนไลน์ นอกจากนั้นระบบต่างๆในการทำธุรกรรมการซื้อขายต่างๆมีการทำบนตลาดออนไลน์ เช่น การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (E-bidding) ของหน่วยงานราชการ ส่งผลให้กลุ่มลูกค้ามีความคุ้นเคยการซื้อขายผ่านระบบออนไลน์มากขึ้นทำให้พร้อมที่จะเปลี่ยนมาใช้รูปแบบใหม่

1.3.3 ผลการศึกษาความเป็นไปได้ด้านเทคโนโลยี

เทคโนโลยีทางด้านสารสนเทศเรื่องการออกแบบเว็บไซต์และการจัดเก็บข้อมูลที่มีความก้าวหน้าด้านการสร้างการตอบสนองต่อผู้ใช้งานมากขึ้นที่สามารถอำนวยความสะดวกและตอบสนองความต้องการผู้ใช้งานทั้งการติดต่อสื่อสาร การบริการนัดหมาย การอบรมออนไลน์ และการจ่ายเงิน เทคโนโลยีการซื้อขายออนไลน์ที่มีความสะดวกรวดเร็ว มีความน่าเชื่อถือ และความปลอดภัยในการใช้

1.3.4 ผลการศึกษาความเป็นไปได้ด้านมาตรฐานและกฎหมาย

ผลการศึกษาความเป็นไปได้ด้านมาตรฐานผลิตภัณฑ์และบริการ งานบริการของธุรกิจจะถูกควบคุมโดยมาตรฐานที่ได้รับการยอมรับเพื่อให้ทางผู้ให้บริการมีความมั่นใจโดยแบ่งมาตรฐานออกเป็นดังนี้

1.3.4.1 มาตรฐานเกี่ยวกับการสอบเทียบเครื่องมือ ANSI/NSF49 เป็นมาตรฐานของ American National Standard มีการกำหนดโครงสร้างและรายละเอียดคุณสมบัติของตัวผู้ให้ได้ตามเกณฑ์ ANSI (American National Standard Institute) ได้มีการปรับปรุงเรียบเรียงใหม่ในปี 2002 NSF49 มีการกำหนดขึ้นตั้งแต่ปี 1970 และเป็นมาตรฐานอ้างอิงที่ยอมรับกันทั่วโลกในวิชาชีพนี้ (NSF international standard/American National Standard, 2559) EN12469 เป็นมาตรฐานของสหภาพยุโรป สำหรับตู้ปลอดเชื้อ มีการกำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับความปลอดภัยจากโครงสร้างของตัวตู้ และคุณสมบัติของตัวตู้ให้ได้ตามเกณฑ์ มีการกำหนดขึ้นในปี ค.ศ.2000 โดยกำหนดขึ้นเพื่อใช้แทนมาตรฐานของ เยอรมัน อังกฤษ และฝรั่งเศส เพื่อให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน (ทิพวรรณ เทพหัสดิน ณ อยุธยา, 2558)

1.3.4.2 มาตรฐานเกี่ยวกับการการบริหารภายในบริษัท มาตรฐานการจัดตั้งบริษัท ISO 9001 เป็นมาตรฐานสากลที่องค์กรธุรกิจทั่วโลกให้ความสำคัญ เพื่อความเป็นเลิศทางด้านคุณภาพ และควมมีประสิทธิภาพของการดำเนินงานภายในองค์กร

1.3.4.3 มาตรฐานเกี่ยวกับเว็บไซต์ออนไลน์ มาตรฐานการรักษาความมั่นคงปลอดภัยสำหรับเว็บไซต์ (Website Security Standard) มาตรฐานการรักษาความมั่นคงปลอดภัยสำหรับเว็บไซต์ฉบับนี้ เป็นแนวทางและข้อกำหนดสำหรับการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของเว็บไซต์

1.3.5. ผลการศึกษาความเป็นไปได้ด้านองค์กร

กิจกรรมหลักขององค์กรคือการพัฒนาเว็บไซต์จากผู้ขาย License หรือ พื้นฐานเว็บไซต์ที่มีการทำไว้อยู่แล้ว แล้วนำพัฒนา ออกแบบ และสร้างสรรค์เพื่อต่อยอดออกแบบเว็บไซต์เพื่อสนับสนุนธุรกิจที่กำลังนำเสนอ นอกจากนั้นแล้วเรื่องของการวางแผนให้คำปรึกษากับสมาชิก ฝ่ายขาย ฝ่ายดูแลเว็บไซต์ และฝ่ายการเงินมีการดำเนินงานโดยใช้ทรัพยากรภายใน ในขณะที่มีการใช้ทรัพยากรภายนอกในเรื่องของการทำบัญชีบริษัทและผู้จัดการฐานเก็บข้อมูล Data base ที่ในตอนแรกยังไม่ลงทุนเองในส่วนนี้

1.3.6 ผลการศึกษาความเป็นไปได้ด้านทีมงาน

คุณสมบัติและหน้าที่ ผลตอบแทน การสร้างแรงจูงใจ

พนักงานและการตลาด: ทำหน้าที่ในจัดทำรูปแบบในการ โปรโมทธุรกิจและชักนำให้ลูกค้าเข้ามาใช้บริการนอกจากนั้นแล้วจะรวมไปถึงการขายโฆษณาบนเว็บไซต์สำหรับคนที่สนใจ โดยตำแหน่งนี้มีความสำคัญมากเพราะเป็นงานที่ท้าทายที่จะชักนำให้ฝั่งผู้ใช้งานและ Service

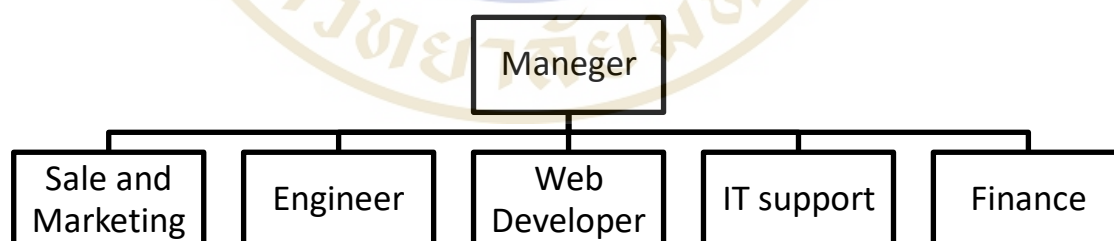
Provider ร่วมงานกับเรา ดังนั้นจึงต้องหาคนที่มีความประสพการณ์และมีความสามารถ ดังนั้นตำแหน่งนี้ จะให้เงินเดือนที่ค่อนข้างสูงเพื่อชักจูงมาทำงาน

วิศวกร: ทำหน้าที่ให้คำปรึกษากับลูกค้าฝั่งผู้ใช้ และประสานงานไปยัง Service Provider เรื่องรายละเอียดต่างๆ ของความต้องการ และจัดทำแผนการดำเนินงาน นอกจากนั้นยังดูแล เรื่องตรวจสอบบริษัทที่เข้ามาเป็น Service Provider เพื่อควบคุมมาตรฐานของบริษัทเป็นอีกตำแหน่ง หนึ่งที่เป็นส่วนสำคัญที่เราจะนำเสนอคุณค่าบริการให้กับลูกค้า ดังนั้นตำแหน่งนี้จะต้องมี ความสามารถที่ดีในเรื่องของการประสานงานและการวางแผนให้กับลูกค้ารวมถึงการมีความรู้เรื่อง มาตรฐานเกี่ยวกับการสอบเทียบด้วย ดังนั้นเราสามารถให้เงินเดือนระดับปรกกลางถึงสูง

ผู้พัฒนาแพลตฟอร์ม: ทำหน้าที่ออกแบบพัฒนาเว็บไซต์ให้ได้ฟังก์ชันการทำงานที่ สนับสนุนการดำเนินธุรกิจ นอกจากนั้นแล้วยังมีการร่วมพัฒนาเว็บไซต์ตาม Requirement จาก Engineer เพื่อสนับสนุนการทำงานของระบบให้มีประสิทธิภาพ

แอดมินดูแลระบบ: ทำหน้าที่ในการดูแลผู้ใช้งานเว็บไซต์หากเว็บไซต์มีปัญหาจะทำ การแก้ปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้น ตำแหน่งนี้ต้องมีความรู้การแก้ปัญหาคอมพิวเตอร์ทั่วไปไม่ต้อง ความสามารถพิเศษหรือประสบการณ์มากดังนั้นตำแหน่งนี้จะรับบุคคลทั่วไปไม่เน้นประสบการณ์ มากเพื่อค่าจ้างที่ไม่สูง

พนักงานการเงิน: ดูแลการเงินที่เกี่ยวข้องกับเรื่องการซื้อขายของบริษัท การทำธุรกรรม การเงิน รวมไปถึงการทำสัญญาต่างๆ เนื่องจากตำแหน่งนี้ต้องดูแลหลายรูปแบบการเงินดังนั้นต้องมี ประสบการณ์ในการทำงานและรู้วิธีแก้ไขปัญหาถ้ามีอะไรเกิดขึ้น



รูปภาพ 1.2 แผนภูมิแสดงแผนผังองค์กรบริษัท เค เซอร์ติฟิเคชั่น จำกัด

1.3.7 ผลการศึกษาความเป็นไปได้ด้านการเงิน

1.3.7.1 ผลการศึกษาความเป็นไปได้ด้านการจัดหาเงิน มีการคาดเงิน ลงทุนเริ่มต้นจากต้นทุนเริ่มต้นกิจการและมีการสำรองเงินหมุนเวียนโดยประมาณอยู่ที่ 1,575,125 บาท โดยจะจัดหาเงินทุนมาจากส่วนเดียวคือ เงินทุนจากทางบ้านเพราะทางครอบครัวต้องการให้ทำ

ธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจเดิมของครอบครัวเพื่อสามารถสร้างความต่อยอดได้ ดังนั้นทางครอบครัวจึงมีความปรารถนาให้เงินทุนนอกจากนั้นแล้วทำให้ไม่ต้องเสียในส่วนของคนเบี้ยผู้ยืมเงินจากธนาคาร

1.3.7.2 ผลการศึกษาความเป็นไปได้ด้านการลงทุน ทางบริษัทได้มีการประเมินเงินลงทุนโดยรวมในการเริ่มธุรกิจโดยพิจารณาจากค่าใช้จ่ายต่างๆ ทั้งทรัพย์สินถาวรและทรัพย์สินหมุนเวียนดังต่อไปนี้

ตาราง 1.1 ตารางแสดงเงินลงทุนของบริษัทในส่วนต่างๆ

| รายการ | มูลค่า |
|---|-----------|
| 1.เงินลงทุนในสินทรัพย์ถาวร | |
| 1.1ปรับปรุงพื้นที่เก็บเครื่องมือ | 28,000 |
| 1.2เครื่องมือสอบเทียบ | 1,029,100 |
| 1.3อุปกรณ์สำนักงาน | 258,225 |
| 1.4อุปกรณ์คอมพิวเตอร์เครือข่าย | 39,800 |
| 1.5สิ่งอำนวยความสะดวกภายในสำนักงาน | 44,750 |
| รวม | 1,399,875 |
| 2.เงินลงทุนเพื่อค่าใช้จ่ายก่อนดำเนินงาน | |
| 2.1การจดทะเบียนบริษัท | 15,000 |
| 2.2ค่าของจดทะเบียน ISO:9001:2015 | 10,000 |
| รวม | 25,000 |
| 3.เงินทุนหมุนเวียน | 1,575,125 |
| รวมมูลค่าการลงทุน | 3,000,000 |

1.3.7.3 ผลการศึกษาความเป็นไปได้ด้านผลตอบแทนการลงทุนรายได้ของบริษัทมาจากการให้บริการ 2 อย่าง อย่างที่หนึ่งคือ ค่าบริการสอบเทียบเครื่องมือและค่าบริการอบรมเรื่องการใช้งานเครื่องในมือปฏิบัติการวิทยาศาสตร์

โดยค่าสอบเทียบเครื่องมือคิดเป็นรายได้เฉลี่ยต่อเครื่องอยู่ที่ 6700 บาทต่อเครื่อง โดยในหนึ่งปีสามารถให้บริการได้ 180 เครื่อง แสดงว่าในหนึ่งปีสามารถทำรายได้จากการสอบเทียบที่ 1,206,000 บาทต่อปี และมีการคาดว่าจะยอดขายเพิ่ม 15%ต่อปีตามการเติบโตอุตสาหกรรม (ตลาดการลงทุนเครื่องมือห้องปฏิบัติการในเอเชียพุ่งถึง 15% รับ ประเทศไทย 4.0, 2560:ออนไลน์)

ในส่วนของค่าบริการอบรมการใช้งานเครื่องมือจะคิดค่าบริการอยู่ที่ 5600 บาทต่อคอร์สประกอบด้วยภาคทฤษฎีและปฏิบัติ โดยคิดต่อปีมีการอบรมอยู่ที่ 200 ครั้ง ดังนั้นในหนึ่งปีจะมีรายได้อยู่ที่ 1,120,000 บาทต่อปี โดยสามารถคาดการณ์งบกำไรขาดทุนได้ดังในตารางที่ 1.2

ตาราง 1.2 แสดงงบกำไรขาดทุนในระยะ 5 ปีข้างหน้า

| รายการ | ปีที่ 1 | ปีที่ 2 | ปีที่ 3 | ปีที่ 4 | ปีที่ 5 |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| รายได้ | | | | | |
| รายได้จากการขายสินค้า | 2,326,000 | 2,829,000 | 3,076,135 | 3,537,555 | 4,068,189 |
| หัก-ต้นทุนสินค้า | (444,000) | (444,000) | (444,000) | (444,000) | (444,000) |
| หัก-ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร | - | - | - | - | - |
| กำไรขั้นต้น | 1,882,000 | 2,385,000 | 2,632,135 | 3,093,555 | 3,624,189 |
| หัก-ค่าใช้จ่ายในการบริหาร | (1,528,500) | (1,550,598) | (1,573,016) | (1,595,760) | (1,618,833) |
| หัก-ค่าใช้จ่ายในการขาย | (206,520) | (216,580) | (221,523) | (230,751) | (241,364) |
| หัก-ค่าเสื่อมราคาส่วนการบริหารและการขาย | - | - | - | - | - |
| กำไรจากการดำเนินงาน | 146,980 | 617,822 | 837,596 | 1,267,044 | 1,763,992 |
| หัก-ดอกเบี้ยจ่าย | - | - | - | - | - |
| กำไรก่อนหักภาษีเงินได้นิติบุคคล | 146,980 | 617,822 | 837,596 | 1,267,044 | 1,763,992 |
| หัก-ภาษีเงินได้นิติบุคคล | (29,396) | (123,564) | (167,519) | (253,409) | (352,798) |
| กำไรสุทธิ | 117,584 | 494,258 | 670,077 | 1,013,635 | 1,411,193 |
| หัก-เงินปันผลจ่าย | - | - | - | - | (70,560) |
| กำไรหลังจ่ายเงินปันผล | 117,584 | 494,258 | 670,077 | 1,013,635 | 1,340,634 |
| กำไรสะสม | 117,584 | 611,842 | 1,281,918 | 2,295,554 | 3,636,187 |

นำข้อมูลงบกำไรขาดทุนมาคิดผลตอบแทนการลงทุนดัชนี โดยการคาดการณ์เมื่อดำเนินธุรกิจผ่านไป 5 ปี ได้ดังนี้

ตาราง 1.3 แสดงผลตอบแทนการลงทุนดัชนี

| รายการ | มูลค่าที่คำนวณได้ |
|--|-------------------|
| ต้นทุนถัวเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก (Weight Average Cost of Capital : WACC) | 10% |
| มูลค่าปัจจุบัน (Net Present Value : NPV) | 1,187,502.05 |
| อัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return : IRR) | 31% |
| ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period) | 3.12 |
| ระยะเวลาคืนทุนแบบคิดลด (Discount Payback Period) | 3.72 |

1.3.7.4 ผลการศึกษาความเป็นไปได้ด้านต้นทุนเงินลงทุนของโครงการ
 ต้นทุนเงินทุน หรือ WACC ของโครงการตามเป้าหมาย ในตอนแรกเนื่องจากไม่ได้กู้เงินจากสถาบัน
 การเงิน ต้นทุนเงินทุน หรือ WACC จึงเท่ากับการคาดการณ์อัตราเติบโตของธุรกิจ คือ ร้อยละ 12
 ดังนั้น WACC เท่ากับร้อยละ 10

1.3.7.5 แผนรองรับความเสี่ยงทางการเงิน ความเสี่ยงทางการเงินแสดงใน
 ตารางที่ 1.4

ตาราง 1.4 แสดงความเสี่ยงทางการเงิน

| ความเสี่ยง | ผลกระทบ | | ความเร่งด่วน | | | แนวทางแก้ไข |
|--|---------|-----|--------------|---------|-----|--|
| | สูง | ต่ำ | น้อย | ปานกลาง | มาก | |
| ความเสี่ยงด้านการดำเนินงาน (Operational Risk) | | | | | | |
| จำนวนลูกค้าที่มาใช้บริการสูงกว่าที่คาดการณ์ในช่วงเวลาหนึ่ง | | ✓ | | ✓ | | มีการหาบริษัทพันธมิตรที่มีความพร้อมเข้ามาทำงาน |
| คุณภาพของงานบริการ | ✓ | | | | ✓ | มีการเปิดรับฟังความคิดเห็นและผลตอบรับจากลูกค้าเพื่อปรับปรุงการทำงาน |
| การถูกโจมตีโดยแฮกเกอร์ | ✓ | | | | ✓ | ติดตามข่าวสารเกี่ยวกับการป้องกันระบบและพัฒนาระบบป้องกันอยู่เสมอเพื่อป้องกันการโจมตีในรูปแบบใหม่ๆ |
| ข้อมูลลูกค้าสูญหาย | | ✓ | ✓ | | | มีการสำรองข้อมูลของลูกค้าบนฐานข้อมูลสำรองและแบบเอกสาร |
| เมื่อยอดขายต่ำกว่าเป้าหมายที่ตั้ง | | ✓ | | | ✓ | มีการลงทุนสนับสนุนการขายและการตลาดมากขึ้นและขณะเดียวกันก็มีการสำรวจผลตอบรับของบริการกับกลุ่มเป้าหมายอีกครั้ง |

ตาราง 1.4 แสดงความเสี่ยงทางการเงิน (ต่อ)

| | | | | | |
|----------------------------------|---|--|--|---|---|
| กระแสของผู้บริโภค เปลี่ยนแปลง | ✓ | | | ✓ | ออกแบบเว็บไซต์ที่มีรูปแบบ ที่ตอบสนองต่อลูกค้าที่ เปลี่ยนแปลงไป |
| สภาพคล่องทางการเงิน | ✓ | | | ✓ | ตรวจสอบบัญชีเพื่อวิเคราะห์ สภาพคล่องทางการเงินทั้งด้าน รายได้และค่าใช้จ่าย รวมไปถึง มองหาช่องทางระดมทุนใหม่ๆ |



บทที่ 2

แผนกลยุทธ์การตลาด

2.1 บทสรุปผลสำรวจด้านการตลาดและพฤติกรรมผู้บริโภค

2.1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เครื่องมือในห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ประกอบไปด้วยหลายอย่างที่เกี่ยวข้องกับ การศึกษา การวิจัย และการทดลอง การใช้เครื่องมือจะเกี่ยวข้องกับงานทดลองและปฏิบัติงาน ทำให้ จะต้องมีการตรวจสอบการทำงานของเครื่องมือหรือที่เรียกว่าการสอบเทียบเครื่องมืออย่างเป็น ประจำเพื่อตรวจสอบว่าเครื่องมือสามารถทำงานได้ตามมาตรฐานที่กำหนดของเครื่องมือ ถ้า เครื่องมือไม่สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน สามารถส่งผลกระทบต่อชิ้นงานทดลองที่ใช้กับเครื่องมือเกิด ความเสียหายและส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้ใช้ได้ โดยตลาดของเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์เติบโต เป็นอย่างมาก(ตลาดการลงทุนเครื่องมือห้องปฏิบัติการในเอเชียพุ่งถึง 15% รับ Thailand 4.0, 2560: ออนไลน์) จำนวนเครื่องมือในห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์เพิ่มขึ้น ส่งผลให้ตลาดของการสอบเทียบ เครื่องมือนั้นมีการขยายตัวเพิ่มขึ้นตามด้วย ซึ่งในปัจจุบันมีบริษัทให้บริการเกี่ยวกับการสอบเทียบ หลายบริษัทผ่านการติดต่อสื่อสาร การนัดหมาย และการจ่ายเงินผ่านช่องทางออนไลน์ที่สามารถทำ ให้เกิดความล่าช้าในการตอบสนองความต้องการที่มีจำนวนมากในความต้องการสอบเทียบ นอกจากนี้การนัดหมายวันสอบเทียบสามารถทำให้เกิดความล่าช้าโดยหากมีความต้องการเป็น จำนวนมากเพราะไม่สามารถที่จะหาวันได้นัดหมายได้อย่างชัดเจน และปัญหาอย่างสุดท้ายอัน ดำเนินงานกับราชการหรือบริษัทอื่นๆ ในเรื่องการจัดซื้อและการเก็บเงินที่มีความซับซ้อน

ในขณะที่เดียวกันความรู้ความเข้าใจในเรื่องการใช้งานเครื่องมือมีความสำคัญด้วย เช่นกันตั้งแต่ความรู้พื้นฐานเครื่องมือ การใช้งาน และการบำรุงรักษาตามมาตรฐานต่างๆ โดย ผู้ใช้งานเครื่องมือในห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ยังไม่มีความรู้และใช้งานได้อย่างถูกต้อง ที่ทำให้ การใช้งานเครื่องมือ นั้นไม่มีประสิทธิภาพต่อชิ้นงานและต่อผู้ใช้เอง

2.1.2 บทสรุปผลสำรวจการวิจัยเพื่อพัฒนาแผนธุรกิจ

จากแนวคิดดังกล่าวทำให้ผู้วิจัยเริ่มค้นหาข้อมูลและรวบรวมมาเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของธุรกิจ โดยเริ่มต้นเก็บข้อมูลจากแหล่ง primary โดยการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 คน ที่เป็นผู้ที่มีอำนาจในการตัดสินใจการสอบเทียบเครื่องมือปฏิบัติการวิทยาศาสตร์และการอบรมทั้งจากองค์กรอิสระ มหาวิทยาลัย และ โรงพยาบาล รวมไปถึงค้นหาข้อมูลเพิ่มเติมจากแหล่ง secondary ได้แก่การเติบโตของอุตสาหกรรมเครื่องมือปฏิบัติการวิทยาศาสตร์และเนื้อหาการสนับสนุนจากหน่วยงานต่างๆซึ่งศึกษาผ่านช่องทางอินเทอร์เน็ต

2.1.3 แผนการสำรวจวิจัยเพื่อพัฒนาแผนธุรกิจ

ทางผู้วิจัยได้ทำการวางแผนการสำรวจวิจัยหาพฤติกรรมที่มีผลต่อซื้อบริการสอบเทียบและอบรมเครื่องมือปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ โดยพัฒนาแพลตฟอร์มออนไลน์ในการดำเนินกิจกรรมต่างๆของบริษัท โดยจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนของการวิจัยในด้านของผู้บริโภค (Demand) และด้านของผู้ผลิตหรือผู้ให้บริการ (Supply) ที่จะศึกษาถึงความพร้อมในเรื่องขีดจำกัดในการพัฒนาแพลตฟอร์มออนไลน์ที่ใช้ในการดำเนินงานและประเมินทรัพยากรที่ต้องใช้ในการดำเนินงานว่าพร้อมหรือไม่ เพื่อให้สามารถดำเนินธุรกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.1.4 วัตถุประสงค์การทำวิจัย/คำถามการวิจัย

ในส่วนของผู้ลูกค้าสามารถตั้งวัตถุประสงค์การทำวิจัย/คำถามการวิจัยได้ดังนี้
พัฒนาและปรับปรุงการให้บริการ สอบเทียบและการอบรมเครื่องมือปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ เพื่อให้ตรงตามความต้องการของกลุ่มลูกค้าเป้าหมายโดยเน้นไปยังระบบแพลตฟอร์มออนไลน์

เพื่อศึกษาทัศนคติของกลุ่มลูกค้าที่มีต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการสอบเทียบและการอบรมเครื่องมือปฏิบัติการวิทยาศาสตร์บนระบบแพลตฟอร์มออนไลน์เพื่อนำข้อมูลที่ได้จากการสำรวจมาใช้วางแผนการตลาด การกำหนดราคา การวางแผนการดำเนินการและการส่งเสริมทางการตลาดให้ตรงตามความต้องการของผู้บริโภคส่วนใหญ่ ในส่วนของฝั่งซัพพลายเออร์สามารถตั้งวัตถุประสงค์การทำวิจัยได้ดังนี้ เพื่อศึกษาขีดจำกัดในการพัฒนาแพลตฟอร์มออนไลน์ที่ใช้ในการดำเนินงานธุรกิจสอบเทียบและอบรมเครื่องมือปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ของการสร้างระบบแพลตฟอร์มออนไลน์ที่ใช้สำหรับการดำเนินงานธุรกิจสอบเทียบและอบรมเครื่องมือปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ของการให้บริการสอบเทียบและการอบรมเครื่องมือปฏิบัติการวิทยาศาสตร์

2.1.5 สมมติฐานการวิจัย

การเปลี่ยนแปลงจากระบบออฟไลน์มายังระบบออนไลน์ที่มีความยืดหยุ่นในการตอบสนองสามารถส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อของกลุ่มผู้บริโภค

2.1.6 ประเภทการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ(Qualitative Research) โดยทำการเก็บข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์เพื่อศึกษาพฤติกรรมและทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อการให้บริการสอบเทียบและอบรมผ่านการดำเนินงานบนแพลตฟอร์มออนไลน์ และได้มีสัมภาษณ์ในส่วนของผู้พัฒนาหรือผู้เชี่ยวชาญระบบแพลตฟอร์มออนไลน์ที่นำมาใช้เป็นส่วนสำคัญในการดำเนินงานถึงความเป็นไปได้ ซึ่งความสามารถในการสร้างแพลตฟอร์มและทรัพยากรที่ต้องใช้

2.1.7 วิธีการเก็บข้อมูลวิจัย

ใช้แบบสัมภาษณ์เชิงคุณภาพ(Qualitative Research) เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลเรื่องปัญหาที่ได้พบเจอกับระบบการดำเนินงานเดิม พฤติกรรมและทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อการให้บริการสอบเทียบและอบรมผ่านการดำเนินงานบนแพลตฟอร์มออนไลน์ โดยการใช้ชุดคำถามที่สร้างขึ้นเพื่อศึกษาหาข้อมูลตามจุดประสงค์หลักของงานวิจัย

แบบสอบถามสำหรับผู้บริโภค จำนวน 1 ชุด ดังนี้

แบบสอบถามเรื่อง การศึกษาโอกาสทางธุรกิจและส่วนผสมทางการตลาด ที่มีผลต่อการเลือกบริการสอบเทียบและอบรมผ่านการดำเนินงานบนแพลตฟอร์มออนไลน์ ประกอบไปด้วยข้อคำถามทั้งสิ้น 4 ส่วน

ส่วนที่ 1 ปัญหาที่ทางผู้ถูกสัมภาษณ์พบจากการสอบเทียบ

ส่วนที่ 2 ความรู้ความเข้าใจของผู้ถูกสัมภาษณ์ที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือและการสอบเทียบห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์

ส่วนที่ 3 พฤติกรรมและปัจจัยในการตัดสินใจซื้อที่มีผลต่อการให้บริการสอบเทียบและอบรมเครื่องมือในห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์

ส่วนที่ 4 ความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวคิดของผลิตภัณฑ์ (Product Concept)

ใช้แบบสัมภาษณ์เชิงคุณภาพ(Qualitative Research) เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล ศึกษาถึงความพร้อมในเรื่องจิตจำกัคในการพัฒนาแพลตฟอร์มออนไลน์ที่ใช้ในการดำเนินงาน โดยการใช้ชุดคำถามที่สร้างขึ้นเพื่อศึกษาหาข้อมูลตามจุดประสงค์หลักของงานวิจัย

แบบสัมภาษณ์สำหรับด้านของผู้ผลิตหรือผู้ให้บริการ (Supply) ในอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง มีจำนวน 1 ชุด ดังนี้

ส่วนที่ 1 คุณลักษณะทั่วไปของแพลตฟอร์มออนไลน์

ส่วนที่ 2 เทคโนโลยีการออกแบบพัฒนาและผลิตแพลตฟอร์มเว็บไซต์ออนไลน์

ส่วนที่ 3 ข้อจำกัดในการสร้างแพลตฟอร์ม

โดยเครื่องมือดังกล่าวจะใช้แบบประเมินความเที่ยงตรง (IOC) ในการตรวจสอบ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยโดยผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องจำนวน 3 ท่าน เพื่อนำค่าเฉลี่ยของคะแนนการประเมินและความคิดเห็นที่มีต่อข้อคำถามมาปรับปรุงให้มีความเหมาะสมในการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อการวิจัยต่อไป

2.1.8 วิธีการเลือกตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purpose Sampling) โดยกลุ่มตัวอย่างคือผู้ที่มีอำนาจในการตัดสินใจการสอบเทียบเครื่องมือปฏิบัติการวิทยาศาสตร์และการอบรมทั้งจากองค์กรอิสระ มหาวิทยาลัย และ โรงพยาบาล

2.1.9 การประมวลผลการวิจัย

การประมวลผลการสำรวจโดยการวิเคราะห์ผลด้วยเชิงบรรยายแล้วนำมาวิเคราะห์เชิงคุณภาพต่อไป โดยหลังจากการสัมภาษณ์ได้ผลสำรวจข้อมูลที่เกี่ยวข้องออกเป็น 2 ส่วน

ส่วนที่ 1 ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์องค์กรที่ใช้บริการสอบเทียบเครื่องมือในห้องปฏิบัติการ

ปัญหาที่ทางผู้ถูกสัมภาษณ์พบจากกระบวนการสอบเทียบเครื่องมือตั้งแต่การติดต่อเข้ารับบริการ การนัดหมายและการจ่ายเงิน

โดยส่วนใหญ่แล้ว ใช้เวลาในการทำเรื่องการสอบเทียบเป็นเวลานานเพราะการเข้าถึงข้อมูลและการติดต่อของบริษัทสอบเทียบ ทางผู้ที่มีความต้องการที่จะสอบเทียบเครื่องมือแต่ไม่มีความรู้เรื่องการสอบเทียบทำให้การเริ่มติดต่อบริษัทสอบเทียบนั้นเป็นอุปสรรค ผู้ใช้ไม่ทราบว่าต้องติดต่อผู้ทำการสอบเทียบที่ไหนและอย่างไร ผู้ใช้ไม่มีข้อมูลติดต่อผู้สอบเทียบ ผู้ใช้ได้กล่าวต่ออีกว่า ความล่าช้าเกิดมาจากการที่ไม่สามารถนัดหมายวันเข้ารับบริการสอบเทียบได้จากการไม่ตรงกันของ

ทางผู้สอบเทียบและผู้ใช้รวมถึงคิงานของบริษัทผู้สอบเทียบนั้นเต็ม นอกจากนี้ปัญหาเรื่องการสอบเทียบและผู้ใช้ยังมีปัญหาเรื่องการใช้งานเครื่องมือให้ถูกต้องและการดูแลรักษาเครื่องมือให้สามารถใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ

ท่านคิดว่าการสอบเทียบและอบรมเกี่ยวกับเครื่องมือปฏิบัติการวิทยาศาสตร์มีความสำคัญอย่างไร

คำตอบส่วนใหญ่ทางผู้ถูกสัมภาษณ์ไม่ได้มีความรู้มากพอเกี่ยวกับการสอบเทียบ รู้เพียงแค่ว่าจะต้องทำเป็นประจำทุกปีแต่ไม่ได้ทราบจุดประสงค์ นอกจากนั้นการอบรมก็เช่นกัน ผู้ใช้ความรู้เดิมที่เคยได้ทำงานกับเครื่องมือในอดีตแต่ไม่สามารถมั่นใจได้ว่าสิ่งนั้นคือสิ่งที่ถูกต้องที่สุดกับปัจจุบัน ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าผู้ใช้ยังมีความเข้าใจเรื่องการสอบเทียบและความรู้เกี่ยวกับเครื่องมือไม่มากพอที่จะทำให้ใช้งานเครื่องได้มีประสิทธิภาพ

ท่านมีความเห็นในการพิจารณาอย่างไรในการใช้บริการสอบเทียบและอบรม

ผู้ถูกสัมภาษณ์ส่วนใหญ่จะพิจารณาจากราคาค่าบริการสอบเทียบเครื่องมือและการอบรมจากราคาที่ต่ำกว่ามาก่อน

ท่านยินดีจ่ายเงินสูงกว่าในค่าสอบเทียบหรือใหม่เพื่อได้รับประโยชน์อย่างอื่นเช่น ความรวดเร็ว การติดต่อสื่อสารสะดวก เป็นต้นหรือไม่

ผู้ถูกสัมภาษณ์มีความยินดีที่ยอมจ่ายราคาที่สูงกว่าแต่ไม่มากจนเกินไปหรือมากกว่าไม่มากเพื่อใช้จ่ายในการสอบเทียบเพราะต้องควบคุมงบประมาณที่มีอย่างจำกัดจากการที่มีเครื่องที่ต้องได้รับสอบเทียบจำนวนมาก

ความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวคิดของผลิตภัณฑ์ (Product Concept) ว่ามีความคิดเห็นอย่างไร สนใจใช้บริการหรือไม่

ผู้ถูกสัมภาษณ์มีความสนใจในการใช้แพลตฟอร์มที่น่าเสนอเนื่องจากมีความคุ้นเคยกับการใช้งานผ่านเว็บไซต์อยู่แล้วที่รับรู้ถึงความสะดวก อย่างไรก็ตามแพลตฟอร์มจะต้องอำนวยความสะดวกได้จริง ใช้งานง่าย สามารถตอบสนองได้ทันตามความต้องการและราคาไม่สูงเกินไปที่ต่างกับคู่แข่งมาก

ถ้าทางธุรกิจมีการจัดรูปแบบการขายเป็นแบบแพคเกจการขาย การจัด โปรโมชันลดราคา ท่านมีความคิดเห็นอย่างไร ท่านต้องการให้ทำโปรโมชันอย่างอื่นหรือไม่

โปรโมชันที่กล่าวมามีความน่าสนใจ แต่ต้องรักษาคุณภาพให้ได้เท่าเดิมจากการที่จะต้องรับบริการให้สำเร็จ

ส่วนที่ 2 ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการพัฒนาแพลตฟอร์มเพื่อศึกษาความเป็นไปได้และการเตรียมตัว

ท่านคิดว่าปัจจุบันมีขีดจำกัดในการพัฒนาแพลตฟอร์มออนไลน์ที่ใช้ในการดำเนินงานธุรกิจสอบเทียบและอบรมเครื่องมือปฏิบัติการวิทยาศาสตร์อย่างไร

ปัจจุบันเทคโนโลยีเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมก้าวหน้าไปมาก ทำให้มีรูปแบบในการเขียนที่หลากหลายและสามารถสร้างสรรค์ที่ให้กับตอบสนองต่อผู้ใช้งานเว็บไซต์มีความหลากหลายไปด้วย ทำให้สามารถนำเสนอรูปแบบให้บริการแก่ผู้ใช้ได้หลากหลายความต้องการ อย่างไรก็ตามสิ่งที่สำคัญคือจะต้องมีผู้พัฒนาแพลตฟอร์มที่มีความสามารถในการเขียนโปรแกรมอย่างมากเพื่อที่จะสามารถตอบสนองความต้องการได้ทั้งหมด

2.2 บทวิเคราะห์กลุ่มลูกค้าเป้าหมาย

2.2.1 การแบ่งส่วนตลาด(Segmentation)

เนื่องจากกลุ่มตลาดที่สนใจจะเป็นในรูปแบบกลุ่มเป้าหมายที่เจาะจง ดังนั้นในส่วนการแบ่งส่วนตลาดเพื่อหากกลุ่มเป้าหมายจะพิจารณาโดยใช้เกณฑ์ดังนี้

2.2.1.1 เกณฑ์ประชากรศาสตร์ แบ่งตามงานหรืออาชีพดังนี้ กลุ่มลูกค้าที่ทำงานในองค์กรที่มีห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ โดยเลือกกลุ่มนี้เพราะเนื่องจากการบริการสอบเทียบและการอบรมเครื่องมือปฏิบัติการวิทยาศาสตร์นั้นมีกลุ่มผู้ใช้งานอยู่อย่างจำกัด จะเป็นกลุ่มที่ทำงานทำในสายอาชีพที่มีความเกี่ยวข้องกับเครื่องมือ

กลุ่มลูกค้าที่ทำงานในองค์กรทำงานเกี่ยวกับทำขายเครื่องมือปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ที่ต้องการบริษัทเข้าไปบริการสอบเทียบเครื่องมือของบริษัท นอกจากนั้นยังต้องใช้บริการอบรมให้แก่ลูกค้าอีกด้วย

2.2.1.2 เกณฑ์พฤติกรรม (behavioral) เมื่อใช้เกณฑ์พฤติกรรมแบ่งส่วนย่อยของกลุ่มเป้าหมายเบื้องต้นให้สามารถแบ่งกลุ่มเป้าหมายออกเป็นย่อยๆดังนี้ กลุ่มเป้าหมายที่ใส่ใจเรื่องเวลาและความรวดเร็ว เนื่องจากงานที่มีการใช้เครื่องมือที่มีความสำคัญที่ไม่สามารถที่จะยอมรับความล่าช้าที่ส่งผลเสียต่องาน ทำให้เรื่องของเวลาที่มีความสำคัญของเป้าหมายกลุ่มนี้ โดยงานบริการของธุรกิจจะนำเสนอการดำเนินงานอย่างรวดเร็วจากการดำเนินงานบนแพลตฟอร์มออนไลน์ ดังนั้นธุรกิจนี้จึงตอบโจทย์ความต้องการนี้

กลุ่มเป้าหมายที่ให้ความสำคัญเรื่องการวางแผนการดำเนินงานให้เป็นระเบียบแบบแผนในการดำเนินงาน กลุ่มเป้าหมายนี้จะให้ความสำคัญเรื่องการวางแผนการ

ดำเนินงานล่วงหน้า เพื่อให้ดำเนินงานให้เป็นไปตามขั้นตอนที่วางไว้ โดยแผนธุรกิจได้นำเสนอระบบแพลตฟอร์มที่จะทำให้ลูกค้าสามารถวางแผนการสอบเทียบและการอบรมได้ล่วงหน้า รวมถึงระบบการจ่ายเงินที่สามารถอำนวยความสะดวกกับบริษัทที่มีระเบียบแบบแผนที่ต่างออกไป

2.1.2 กลุ่มลูกค้าเป้าหมาย (Targeting)

จากผลการแบ่งส่วนของตลาดบริการที่ปรึกษาการสอบเทียบเครื่องมือปฏิบัติการวิทยาศาสตร์โดยใช้เกณฑ์ประชากรศาสตร์ด้านอาชีพและพฤติกรรมและการลงไปสำรวจตลาดโดยผู้วิจัยพบว่ากลุ่มเป้าหมายของบริการสอบเทียบเครื่องมือในห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์บนแพลตฟอร์มออนไลน์มีกลุ่มลูกค้าหลักคือองค์กรที่มีเครื่องมือหรือห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ให้ความสำคัญกับความรวดเร็วในการสอบเทียบ โดยระบบการให้บริการต้องตอบสนองความต้องการในเรื่องการวางแผน การอำนวยความสะดวกการดำเนินงานที่มีแบบแผนและมาตรฐานในการดำเนินการ รวมไปถึงกลุ่มมหาวิทยาลัยที่มีการสอบเทียบเครื่องมือ

กลุ่มเป้าหมายรอง จะเป็นกลุ่มลูกค้าเป้าหมายที่เป็นบริษัทขายเครื่องมือในห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ที่ต้องการสอบเทียบเครื่องมือให้กับลูกค้า การเพิ่มศักยภาพความรู้ความสามารถให้กับพนักงาน เรื่องคุณภาพห้องปฏิบัติการ เรื่องการสอบเทียบเครื่องมือ โดยมีการให้ความสำคัญถึงเรื่องความสะดวกในการติดต่อสื่อสารและการดำเนินงานต่างๆมีความรวดเร็ว

2.1.3 ขนาดของตลาด (Market Size)

ตลาดการลงทุนด้านเครื่องมือห้องปฏิบัติการทั่วโลก มีมูลค่าสูงถึง 5.4 พันล้านเหรียญ และคาดการณ์ว่าจะเติบโตถึง 9.4 พันล้านเหรียญภายในปี 2563 นับเป็นอัตราการเติบโต 11.7% ต่อปี สำหรับภูมิภาคเอเชีย การลงทุนด้านเครื่องมือห้องปฏิบัติการคาดว่าจะเพิ่มขึ้นจาก 1.4 พันล้านเหรียญสู่ 2.8 พันล้านเหรียญในปี 2563 เช่นเดียวกัน อัตราการเติบโตมากถึง 15% การเติบโตของตลาดอุตสาหกรรมนี้อย่างต่อเนื่อง ตลาดการค้าเครื่องมือห้องปฏิบัติการที่คาดการณ์ว่าจะขยายตัวสูงมากกว่า 15-20% สอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาลที่ต้องการผลักดันให้งบประมาณด้านการลงทุนในด้านการวิจัยและการพัฒนาไม่น้อยกว่า ร้อยละ 1 ของ GDP ซึ่งจะเป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาประเทศและขับเคลื่อนนโยบาย (Thailand Lab International, 2560)

2.1.4 การวางตำแหน่งผลิตภัณฑ์ (Position)

โดยการออกแบบส่วนผสมทางการตลาดของการบริการทางด้านให้บริการสอบเทียบเครื่องมือในห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ผ่านการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้ใช้และผู้ให้บริการผ่านช่องทางเว็บไซต์ออนไลน์ โดยมีการพิจารณาโดยเปรียบเทียบกับคู่แข่งหลายๆด้านตั้งแต่ ความหลากหลายสินค้าบริการ รูปแบบในการติดต่อ รูปแบบในการทำการนัดสอบเทียบ ราคาและช่องทางการบริการ โดยใช้เครื่องมือตารางวิเคราะห์คู่แข่ง (Competitive Grid) และแผนภาพแสดงตำแหน่งสินค้า (Perceptual Map)

ตารางวิเคราะห์คู่แข่ง (Competitive Grid)

ให้คะแนนตั้งแต่ 1 ถึง 3 โดยเป็นเป็นการจัดลำดับเมื่อเทียบข้อมูลแต่ละปัจจัยว่าบริษัทไหนดีกว่ากัน

- 1 = เมื่อพิจารณาข้อมูลปัจจัย บริษัทอยู่ตำแหน่งที่ 1
- 2 = เมื่อพิจารณาข้อมูลปัจจัย บริษัทอยู่ตำแหน่งที่ 2
- 3 = เมื่อพิจารณาข้อมูลปัจจัย บริษัทอยู่ตำแหน่งที่ 3

ตาราง 2.1 ตารางแสดงผลการวิเคราะห์ภาวะการแข่งขันและคู่แข่ง (Competitor and Competition Analysis)

| ปัจจัย | รายชื่อบริษัท | | |
|----------------------------------|-------------------|---------------------|---------|
| | Kay Certification | Airflow Calibration | BioPlus |
| จำนวนของเครื่องมือที่รับสอบเทียบ | 3 | 1 | 2 |
| การอำนวยความสะดวกของเว็บไซต์ | 1 | 2 | 2 |
| ราคา | 3 | 1 | 2 |
| ความหลากหลายของรูปแบบอบรม | 1 | 3 | 2 |

เนื่องจากการติดต่อดำเนินการสอบเทียบเครื่องมือของทาง เค เซอร์ติฟิเคชั่น นั้น เป็นในรูปแบบกระบวนการบนแพลตฟอร์มออนไลน์ การบริการและตอบสนองจึงมีความแตกต่างจากการดำเนินการที่เน้นไปการตอบสนองในทางออฟไลน์ทั่วไป บริษัทมีผู้ที่มีความรู้พิเศษทางด้าน การเขียนโปรแกรมและมีความรู้ในระบบเทคโนโลยีเครือข่ายในการจัดทำ ระบบแพลตฟอร์มออนไลน์ขึ้นแสดงและตอบสนองที่หน้าเว็บไซต์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังต้อง

อาศัยความคิดสร้างสรรค์ในการเขียนรูปแบบเว็บไซต์ที่มีการตอบสนอง อำนวยความสะดวกต่อลูกค้าและประหยัดเวลา เพื่อสร้างความน่าสนใจในตัวบริการและกระตุ้นให้เกิดความต้องการอยากซื้อ ดังนั้นในเรื่องของการอำนวยความสะดวกของระบบจึงได้เป็นที่หนึ่งเมื่อเทียบกับคู่แข่ง

เรื่องของราคาการบริการทาง เค เซอร์ติฟิเคชัน มีราคาที่สูงกว่าคู่แข่งเล็กน้อยซึ่งเกิดมาจากการสินค้าจากทางบริษัทมีการอำนวยความสะดวกและประโยชน์อย่างอื่นรวมอยู่ด้วย แต่ถ้าคิดในเรื่องราคาสอบเทียบคนเดียวจึงทำให้มีราคาสูงกว่าคู่แข่ง

เมื่อพิจารณาถึงจำนวนเครื่องมือที่รับสอบเทียบเนื่องจากเป็นบริษัทที่เริ่มต้นใหม่จึงเริ่มเครื่องมือที่รับอย่างจำกัดและน้อยกว่าคู่แข่ง แต่ทางบริษัทได้มีการให้บริการทางด้านอบรมที่มีความหลากหลายทั้งแบบออนไลน์คือการเรียนรู้ผ่านเว็บไซต์และการบริการอบรมรูปแบบปฏิบัติการใช้งานและบำรุงรักษาตัวต่อตัวเพื่อความเข้าใจและปฏิบัติได้จริง ในขณะที่บริษัทคู่แข่งยังคงเน้นในรูปแบบเพียงอย่างเดียวอย่างหนึ่ง ดังนั้นในเรื่องของความหลากหลายเรื่องของการสอบเทียบจึงดีที่หนึ่ง



รูปภาพ 2.1 แผนภาพแสดงตำแหน่งสินค้า (Perceptual Map)

โดยการวางตำแหน่งผลิตภัณฑ์ คือ ให้บริการสอบเทียบเครื่องมือในห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์และการอบรมเครื่องมือโดยใช้แพลตฟอร์มออนไลน์เป็นตัวกลางในการ

ดำเนินงานตั้งแต่รายละเอียดลูกค้าและสอบเทียบ การนัดหมายสอบเทียบและอบรม และการจ่ายเงิน ที่มีรูปแบบตอบสนองที่อำนวยความสะดวกให้กับลูกค้าด้วยความรวดเร็วในการสอบเทียบและอบรมได้ตามเป้าหมายและประหยัดเวลาในการดำเนินการด้วยระบบการตอบสนองที่ใช้งานง่าย นอกจากนี้แล้วให้บริการการอบรมที่มีทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติผ่านช่องทางออนไลน์และออฟไลน์เพื่อความรู้ที่เข้าใจที่ครอบคลุมและสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง

2.3 แผนกลยุทธ์ด้านการตลาด

2.3.1 เป้าหมายทางการตลาด

เป็นแพลตฟอร์มออนไลน์ในการจัดซื้อบริการ สอบเทียบและอบรมเครื่องมือ ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ที่นำเสนอความสะดวกและรวดเร็วในการบริการที่ดีที่สุดเพื่อตอบสนองลูกค้าที่ต้องการการบริการที่รวดเร็วและทันความต้องการ รวมถึงการทำให้เรื่องการสอบเทียบและอบรมนั้นง่ายขึ้น

2.3.2 วัตถุประสงค์ทางการตลาด

มีจำนวนลูกค้าเข้ามาเยี่ยมชมเว็บไซต์เพิ่มขึ้นในทุกเดือน
 เเชอร์ติฟิเคชั่นจะเป็นหนึ่งการบริการที่ลูกค้านำไปเปรียบเทียบเมื่อเลือกใช้บริการ
 สอบเทียบกับคู่แข่ง
 มีลูกค้าสมัครสมาชิกหรือลงทะเบียนระดับองค์กรเพื่อติดตามข่าวสารธุรกิจเกี่ยวกับ
 โพรโมชันต่างๆ

2.3.3 แผนกลยุทธ์ด้านสินค้าหรือบริการ (Product)

สินค้าของธุรกิจจะเป็นในรูปแบบจับต้องไม่ได้ จะเป็นการออกแบบแพลตฟอร์มบริการออนไลน์ทางด้านให้บริการสอบเทียบเครื่องมือในห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ผ่านการช่องทางเว็บไซต์ออนไลน์ รวมไปถึงออกแบบแพลตฟอร์มบริการอบรมความรู้เกี่ยวกับการใช้งานและการบำรุงรักษาของเครื่องมือในห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ผ่านช่องทางออนไลน์เพื่อความเข้าใจและวิธีการใช้เครื่องมือในห้องวิทยาศาสตร์ที่ถูกต้องผ่านการอบรมออนไลน์ในภาคทฤษฎีและออฟไลน์ในภาคปฏิบัติด้วยข้อมูลเชื่อถือได้



รูปภาพ 2.2 แสดงแผนภาพการดำเนินการบริการของบริษัท

แพลตฟอร์มบริการออนไลน์จะถูกออกแบบเพื่อตอบสนองต่อลูกค้าตั้งแต่เข้ามาติดต่อ บริการ การจ่ายเงิน การนัดหมายเข้ารับบริการแบบเรียลไทม์พร้อมประโยชน์จากรูปแบบแพลตฟอร์มอื่นๆ เพื่อให้การดำเนินการมีความรวดเร็วมากที่สุดและตอบสนองความต้องการลูกค้าได้อย่างรวดเร็วพร้อมราคาที่เหมาะสม

กลยุทธ์การให้บริการจะเน้นด้านการจัดเตรียมการบริการให้เพียงพอกับปริมาณความต้องการจำนวนมากในการสอบเทียบ บริษัทจะมีการติดต่อจ้างบริษัทนอกเข้ามารับงานแทนเพื่อรองรับจำนวนความต้องการที่สูงโดยไม่คาดหมาย นอกจากแพลตฟอร์มจะเป็นตัวกลางในการดำเนินงานส่วนต่างๆที่สำคัญแล้ว แพลตฟอร์มยังมีรูปแบบการช่วยเหลืออื่นที่เป็นประโยชน์ต่อการสอบเทียบของลูกค้าและการอบรม เช่น ระบบเตือนครบกำหนดการสอบเทียบ บันทึกข้อมูลการสอบเทียบ เป็นต้น ซึ่งจะมีการพัฒนาอยู่เสมอเพื่อตอบสนองความต้องการลูกค้า

2.3.4 แผนกลยุทธ์ด้านราคา (Price)

โดยกลยุทธ์การคิดราคาของบริการสอบเทียบเครื่องมือปฏิบัติการวิทยาศาสตร์จะเป็นการใช้ในส่วนของสองกลยุทธ์โดยอ้างอิงจากผลการสำรวจในเรื่องการพิจารณาในการตัดสินใจซื้อบริการสอบเทียบที่ลูกค้าให้ความสำคัญกับราคาโดยเปรียบเทียบกับคู่แข่งแต่สามารถยอมรับราคาที่สูงกว่าได้ในระดับที่เหมาะสม ทำให้เกิดกลยุทธ์ในการตั้งราคาสองแบบ

การตั้งราคาแบบบวกกำไร (Cost Based Pricing Strategy) เป็นการตั้งราคาจากต้นทุนที่ มีนั่นก็คือต้นทุนจากการดำเนินการต่างๆในการให้บริการสอบเทียบและอบรม โดยบริษัท จะตั้งราคาจากการบวกกำไรจากต้นทุนทั้งหมดเพื่อเป็นรายได้ของบริษัท

ราคาอ้างอิงคู่แข่ง (Competitor Based Pricing Strategy) ซึ่งเป็นการตั้งราคาโดย นำราคาของคู่แข่งรายสำคัญมาทำการเปรียบเทียบเพื่อหาช่วงราคาที่เหมาะสมที่ลูกค้าพิจารณาและนำมาใช้ในการพิจารณาในการตัดสินใจตั้งราคาร่วมกับการตั้งราคาแบบบวกกำไร (Cost Based Pricing Strategy)

สรุปได้ว่าบริษัทใช้กลยุทธ์การกำหนดราคาหลักๆ จากกลยุทธ์การตั้งราคาแบบบวกกำไรก่อนเพื่อสามารถตั้งราคาที่บริษัทสามารถตั้งกำไรที่คาดการณ์ไว้ได้ โดยต่อมาต้องอิงจากราคาคู่แข่งว่าราคาของเราด้วยเช่นกันว่าราคาของบริษัทสามารถเปรียบเทียบกับคู่แข่งได้หรือไม่ และสามารถนำไปสู่การปรับการบวกเพิ่มของกำไรที่เหมาะสม

2.3.5 แผนกลยุทธ์ด้านสถานที่จัดจำหน่าย (Place)

ในการเข้าถึงของกลุ่มลูกค้าจะเข้าผ่านทางออนไลน์ในเข้าถึงผ่านเว็บไซต์แพลตฟอร์มที่จะเป็นช่องทางในการติดต่อบริการ การจ่ายเงินค่าบริการ และการเข้าใช้บริการแบบเรียลไทม์ และการฝึกอบรมผ่านช่องทางออนไลน์ ที่จะมีรูปแบบที่เข้าถึงได้ง่ายและสามารถตอบสนองได้อย่างรวดเร็ว

2.3.6 แผนกลยุทธ์ด้านการตลาด (Promotion)

การสนับสนุนการขายนั้นจะแบ่งเป็นหลายรูปแบบ โดยเริ่มจากการสนับสนุนการขายในเรื่องของการโฆษณาที่มีการโฆษณาผ่านช่องทางนิตยสาร ออกงานแสดงสินค้าในงานนิทรรศการเกี่ยวกับเครื่องมือทำการโฆษณาเพื่อให้กลุ่มเป้าหมายโดยตรงสามารถเข้าถึงเพื่อให้รับรู้ถึงกระบวนการและข้อมูลข่าวสารต่างๆ

การเสนอขายแบบตัวต่อตัวเนื่องจากรูปแบบแพลตฟอร์มออนไลน์ของบริษัทลูกค้ากลุ่มเป้าหมายยังไม่เป็นที่รู้จักมากนัก ทำให้บริษัทเลือกให้พนักงานขายเข้าไปนำเสนอรูปแบบของธุรกิจกับองค์กรโดยตรง เพื่อให้กลุ่มลูกค้าได้รับรู้ถึงบริษัทและการบริการ

นอกจากนั้นแล้วยังมีการสนับสนุนการขายในรูปแบบของแถมในเรื่องของจำนวนเครื่องที่ให้บริการ การลดราคาบริการในช่วงโปร โมชันหรือมีการลดราคาในช่วงที่ปริมาณรับสอบเทียบมีมากเพื่อสนับสนุนให้กระจายปริมาณของงานไปในช่วงวันที่บริษัทว่าง และสุดท้ายเป็นการเสนอขายในรูปแบบแพคเกจให้กับลูกค้าเพื่อความคุ้มค่าของเงินและเพื่อเป็นประโยชน์สำหรับข้าราชการที่จะต้องมีการของบประมาณเป็นครั้ง

จะมีการขายบริการในรูปแบบการทำสัญญาล่วงหน้าระยะยาวเพื่อความต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพและมีความคุ้มค่าของราคามากกว่าเพื่อลูกค้า นอกจากนั้นแล้วทำให้เกิดความรวดเร็ว

การบริการเพียงลูกค้าเดียววันบริการ โดยไม่จำเป็นต้องจ่ายเงินอีกครั้ง นอกจากนั้นแล้วยังมีการลดราคาในช่วงที่งานยังไม่มีคนลงจองเพื่อชักนำให้ลูกค้ามาลงรับบริการในช่วงเวลาที่ไม่แน่นอนที่มีราคาต่ำกว่า

| | Year 1 | Year 2 | Year 3 | Year 4 | Year 5 |
|--------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| เสนอขายโดยตรง | ● | ● | | | |
| โปรโมชั่นลดราคาและทำลองใช้ฟรีช่วงแรก | ● | ● | | | |
| ออกนุรและลงเล่มนิตยสารเครื่องมือ | ● | | ● | | ● |
| ขายแบบแพคเกจรวม | ● | ● | ● | ● | ● |
| ลดราคาในช่วงงานไม่แน่นอน | ● | ● | ● | ● | ● |

รูปภาพ 2.3 แสดงระยะเวลาและการดำเนินการทางการตลาด

2.3.7 แผนกลยุทธ์ด้านพนักงาน (People)

ทางบริษัทจะมีการคัดเลือกพนักงานสอบเทียบที่มีประสบการณ์ในเรื่องสอบเทียบเครื่องมืออยู่แล้วพร้อมกับมีบุคลิกภาพที่พร้อมที่จะเรียนรู้และมีอัธยาศัยดีเพราะบริษัทจะมีการสนับสนุนในการฝึกอบรมต่อให้กับพนักงานเพื่อเพิ่มความรู้ สร้างประสบการณ์ นำไปสู่การบริการสอบเทียบและอบรมที่มีมาตรฐาน มีความน่าเชื่อถือ และบริการได้อย่างรวดเร็วเพื่อตอบสนองปัญหาของลูกค้าเป้าหมาย

เช่นเดียวกับนักพัฒนาและเขียนแพลตฟอร์มจะต้องมีความสามารถและประสบการณ์เพื่อสามารถเขียนโปรแกรมแพลตฟอร์มได้หลากหลาย สามารถปรับปรุงให้ตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ทันเพื่อเป็นผู้นำด้านบริการให้กับลูกค้าได้และเห็นถึงประโยชน์ในงานบริการ

2.3.8 แผนกลยุทธ์ด้านกายภาพและการนำเสนอ (Physical Environment and Presentation)

โดยบริษัทพยายามสร้างคุณภาพโดยรวมทั้งทางด้านกายภาพและรูปแบบการให้บริการเพื่อสร้างคุณค่าให้กับลูกค้าไม่ว่าจะเป็นด้านการแต่งกายสะอาดและมีความเหมาะสมของแต่ละสถานที่ที่เข้าไปบริการสอบเทียบที่มีมาตรฐานที่แตกต่างกัน รวมถึงเรื่องเรื่องความปลอดภัยสถานที่ นอกจากนั้นพนักงานจะต้องมีความสามารถในการติดต่อสื่อสารการให้ความรู้กับลูกค้าและการเจรจาต้องสุภาพอ่อนโยนพร้อมกับการให้บริการที่รวดเร็ว

2.3.9 แผนกลยุทธ์กระบวนการ (Process)

การบริการของเราได้เน้นไปยังดำเนินการทางด้านการบริการที่สามารถตอบสนองต่อความต้องการลูกค้าได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง โดยรวมถึงตั้งแต่การที่ลูกค้าเข้ามาสอบถามข้อมูลจะมีการตอบสนองกับทางบริษัทได้อย่างทันทีในเรื่องของข้อสงสัยต่างๆผ่านกล่องข้อความเว็บไซต์ ต่อมาจะมีรูปแบบการรับเรื่องการเข้าบริการสอบถามเทียบที่จะเป็นการระบุนการสอบถามหรืออบรม ข้อมูลต่างๆที่เกี่ยวข้องแล้วระบบจะนำไปสู่ระบบการนัดหมายของวันเข้ารับบริการสอบถามลูกค้า สามารถเลือกวันเข้ารับบริการล่วงหน้าได้เพื่อเป็นการวางแผนและสามารถดูช่วงบริการที่มีส่วนลดราคาจากการส่งเสริมการขายเพื่อชักชวนมาลงช่วงวันที่ว่างได้ เมื่อระบุวันเรียบร้อยแล้ว ระบบจะทำการประมวลผลแล้วทำการส่งข้อมูลเสนอราคากลับไปซึ่งรูปแบบการทำสัญญา ระบบการจ่ายเงิน และรูปแบบใบเสนอราคาลูกค้าสามารถระบุได้เพื่อตอบสนองต่อการดำเนินงานภายในบริษัท หลังจากลูกค้ายืนยันการชำระเงินถือเป็นการเสร็จกระบวนการ ระบบจะนำข้อมูลส่งต่อไปให้กับพนักงานแล้วดำเนินการวางแผนเข้ารับบริการสอบถามต่อไป จะเห็นได้ว่าระบบจะมีการดำเนินการที่อำนวยความสะดวกต่อลูกค้าและมีความรวดเร็วในการตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้า

ตาราง 2.2 แสดงกิจกรรมดำเนินงานทางการตลาดในระยะ 5 ปี

| กลยุทธ์ | ปี | | | | | คำอธิบาย |
|----------------------------------|----|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| สินค้า (PRODUCT) | | | | | | |
| การบริการสอบถาม | | | | | | เริ่มต้นให้บริการสอบถามเครื่องมือตั้งแต่นั้นปีแรก |
| การอบรม | | | | | | เริ่มต้นให้บริการสอบถามเครื่องมือตั้งแต่นั้นปีแรก |
| ราคา (PRICE) | | | | | | |
| การกำหนดราคาแบบบวกเพิ่มจากต้นทุน | | | | | | เป็นการตั้งราคาจากต้นทุนที่มีนั่นก็คือต้นทุนที่เกินจากการดำเนินการที่รูปแบบบริษัทจะเป็นการลดต้นทุน โดยจะตั้งราคาจากการบวกเพิ่มเพื่อเป็นรายได้ของ เค เซอร์ติฟิเคชั่น |
| สถานที่จำหน่าย (PLACE) | | | | | | |
| เว็บไซต์ออนไลน์ | | | | | | ช่องทางในการติดต่อเข้ารับบริการผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ |

ตาราง 2.2 แสดงกิจกรรมดำเนินงานทางการตลาดในระยะ 5 ปี (ต่อ)

| กิจกรรมทางการตลาด(PROMOTION) | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| 1.การทำโฆษณา | | | | | | |
| การเสนอขายแบบออฟไลน์ | | | | | | เนื่องจากรูปแบบแพลตฟอร์มออนไลน์ของบริษัทลูกค้ากลุ่มเป้าหมายยังไม่เป็นที่รู้จักมากนัก ทำให้บริษัทเลือกให้พนักงานขายเข้าไปนำเสนอรูปแบบของธุรกิจกับองค์กรโดยตรง |
| นิตยสารเครื่องมือ | | | | | | ในงานนิทรรศการเกี่ยวกับเครื่องมือจะมีการออกเป็นนิตยสารโดยจัดทำการโฆษณาในหน้าที่กลุ่มเป้าหมายเข้าถึง |
| ออกงานแสดงสินค้า | | | | | | เพื่อให้ลูกค้าได้รู้จักรูปแบบแพลตฟอร์มบริการตอบคำถามลูกค้าหากมีข้อสงสัย รวมไปถึงนำเสนอวิธีการใช้งาน |
| จัดแบบแพคเกจ | | | | | | จัดรูปแบบการบริการเป็นแพคเกจเพิ่มความคุ้มค่าและผสมผสานกับบริการอบรม |
| ของแถม | | | | | | มีการแถมบริการเมื่อซื้อครบกำหนด |
| ลดราคา | | | | | | มีการลดราคาในช่วงที่ปริมาณรับสอบเทียบมีมากเพื่อสนับสนุนให้กระจายความแน่นของงาน |
| ทดลองใช้ฟรี | | | | | | มีการให้ทดลองใช้บริการโดยให้ฟรีเครื่องแรก |
| พนักงาน (People) | | | | | | |
| ทดลองใช้ฟรี | | | | | | มีการให้ทดลองใช้บริการโดยให้ฟรีเครื่องแรก |
| ด้านกายภาพและการนำเสนอ (Physical Environment and Presentation) | | | | | | |
| เตรียมการแต่งกายและอุปกรณ์ | | | | | | การแต่งกายสะอาดและมีความเหมาะสมของแต่ละสถานที่ที่เข้าไปบริการสอบเทียบที่มีมาตรฐานที่แตกต่างกัน |
| แผนกลยุทธ์กระบวนการ (Process) | | | | | | |
| รูปแบบแพลตฟอร์มที่พัฒนาโดยตลอด | | | | | | แพลตฟอร์มจะถูกออกแบบและพัฒนาเพื่อเสนอประโยชน์ใหม่ๆให้กับลูกค้าโดยตลอด |

ตาราง 2.3 แผนกิจกรรมและงบประมาณตามกรอบเวลาในระยะ 5 ปี

| กลยุทธ์ | ปี | | | | | คำอธิบาย |
|----------------------------------|-----------|---------|---------|---------|---------|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| สินค้า (PRODUCT) | | | | | | |
| การบริการสอบเทียบ | 3,500,000 | 200,000 | 200,000 | 200,000 | 200,000 | เริ่มต้นให้บริการสอบเทียบเครื่องมือตั้งแต่นั้นปีแรก |
| การอบรม | 400,000 | 400,000 | 400,000 | 400,000 | 400,000 | เริ่มต้นให้บริการสอบเทียบเครื่องมือตั้งแต่นั้นปีแรก |
| ราคา (PRICE) | | | | | | |
| การกำหนดราคาแบบบวกเพิ่มจากต้นทุน | | | | | | เป็นการตั้งราคาจากต้นทุนที่มี นั่นก็คือต้นทุนที่เกินจากการดำเนินการที่รูปแบบบริษัทจะเป็นการลดต้นทุน โดยจะตั้งราคาจากการบวกเพิ่มเพื่อเป็นรายได้ของ เค เซอร์ติฟิเคชัน |
| สถานที่จำหน่าย (PLACE) | | | | | | |
| เว็บไซต์ออนไลน์ | | | | | | ช่องทางในการติดต่อเข้ารับบริการผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ |
| กิจกรรมทางการตลาด (PROMOTION) | | | | | | |
| 1.การทำโฆษณา | | | | | | |
| การเสนอขายแบบออฟไลน์ | 0 | | | | | เนื่องจากรูปแบบแพลตฟอร์มออนไลน์ของบริษัทลูกค้ากลุ่มเป้าหมายยังไม่เป็นที่รู้จักมากนัก ทำให้บริษัทเลือกให้พนักงานขายเข้าไปนำเสนอรูปแบบของธุรกิจกับองค์กรโดยตรง |
| นิตยสารเครื่องมือ | 150,000 | | 150,000 | | | ในงานนิทรรศการเกี่ยวกับเครื่องมือจะมีการออกเป็นนิตยสารโดยจัดทำการโฆษณาในหน้าที่กลุ่มเป้าหมายเข้าถึง |
| ออกงานแสดงสินค้า | 200,000 | | 200,000 | | | เพื่อให้ลูกค้าได้รู้จักรูปแบบแพลตฟอร์มบริการ ตอบคำถามลูกค้าหากมีข้อสงสัย รวมไปถึงนำเสนอวิธีการใช้งาน |
| 2.การสนับสนุนการขาย | | | | | | |
| จัดแบบแพคเกจ | 25,000 | 25,000 | 25,000 | 25,000 | 25,000 | จัดรูปแบบการบริการเป็นแพคเกจเพิ่มความคุ้มค่าและผสมผสานกับบริการอบรม |
| ของแถม | 25,000 | 25,000 | 25,000 | 25,000 | 25,000 | มีการแถมบริการเมื่อซื้อครบกำหนด |
| ลดราคา | 50,000 | 50,000 | 50,000 | 50,000 | 50,000 | มีการลดราคาในช่วงที่ปริมาณรับสอบเทียบมีมากเพื่อสนับสนุนให้กระจายความแน่นของงาน |
| ทดลองใช้ฟรี | 50,000 | 50,000 | 50,000 | 50,000 | 50,000 | มีการให้ทดลองใช้บริการโดยให้ฟรีเครื่องแรก |
| พนักงาน (People) | | | | | | |
| อบรมพนักงาน | 30,000 | 30,000 | 30,000 | 30,000 | 30,000 | เป็นการส่งพนักงานไปอบรมอย่างเป็นประจำเพื่อความรู้ |

ตาราง 2.3 แผนกิจกรรมและงบประมาณตามกรอบเวลาในระยะ 5 ปี (ต่อ)

| ด้านกายภาพและการนำเสนอ (Physical Environment and Presentation) | | | | | | |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|--|
| เตรียมการแต่งกายและอุปกรณ์ | 10,000 | 10,000 | 10,000 | 10,000 | 10,000 | การแต่งกายสะอาดและมีความเหมาะสมของแต่ละสถานที่ที่เข้าไปบริการสอบเทียบที่มีมาตรฐานที่แตกต่างกัน |
| แผนกลยุทธ์กระบวนการ (Process) | | | | | | |
| รูปแบบแพลตฟอร์มที่พัฒนาโดยตลอด | | | | | | แพลตฟอร์มจะถูกออกแบบและพัฒนาเพื่อเสนอประโยชน์ใหม่ๆ ให้กับลูกค้าโดยตลอด |



บทที่ 3

แผนกลยุทธ์การดำเนินงานและทีม

3.1 ผู้บริหารและทีมงาน

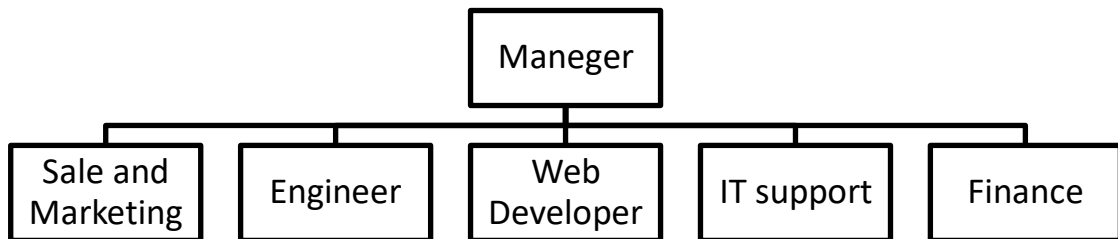
แสดงทีมงานผู้เป็นสมาชิกหลักของบริษัทดังตาราง 3.1

ตาราง 3.1 ทีมงานผู้ก่อตั้ง/ผู้บริหารหลัก

| ชื่อ-สกุล | ตำแหน่ง หน้าที่ | ประวัติการทำงาน/ ประสบการณ์ที่ผ่านมา | หน้าที่ความรับผิดชอบตามตำแหน่งงาน |
|--------------------------------|----------------------|--|---|
| นายศรัณญ์พงศ์ สุขุมศิริชาติ | ตำแหน่ง ประธาน | วิศวกร | บริหารจัดการองค์กรโดยรวม และ รับผิดชอบในการสอบเทียบเครื่องมือใน ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ |
| นายฉัฐกร สุขุมศิริชาติ | ตำแหน่งรอง ประธาน | นักเขียนโปรแกรม ของ บริษัท บี เค เทคโนโลยี เอท จำกัด | บริหารจัดการองค์กรโดยรวม และทำการ ดูแลในส่วนของเน็ทไลน์แพลตฟอร์มและ แอปพลิเคชันบนมือถือ |
| นายกันตพล สุขุมศิริชาติ | ตำแหน่ง กรรมการ | ที่ปรึกษาการขาย บริษัท บี เค เทคโนโลยีเอท จำกัด | ออกแบบกลยุทธ์และแผนการตลาด |

3.1.1 แผนผังองค์กร

กิจกรรมหลักขององค์กรคือการพัฒนาเว็บไซต์จากผู้ขาย License หรือ พื้นฐานเว็บไซต์
ที่มีการทำไว้อยู่แล้ว แล้วยำพัฒนา ออกแบบ และสร้างสรรค์เพื่อต่อยอดออกแบบเว็บไซต์เพื่อ
สนับสนุนธุรกิจที่กำลังนำเสนอ นอกจากนั้นแล้วเรื่องของการวางแผนให้คำปรึกษากับสมาชิก ฝ่าย
ขาย ฝ่ายดูแลเว็บไซต์ และฝ่ายการเงินมีการดำเนินงานโดยการใช้ทรัพยากรภายใน ในขณะที่มีการ
ใช้ทรัพยากรภายนอกในเรื่องของการทำบัญชีบริษัทและผู้จัดการฐานเก็บข้อมูล (Data base) ที่ใน
ตอนแรกยังไม่ลงทุนเองในส่วนนี้



รูปภาพ 3.1 แสดงแผนผังองค์กร

3.1.1.1 หน้าที่ความรับผิดชอบและคุณสมบัติ

พนักงานฝ่ายขายและการตลาด: ทำหน้าที่ในจัดทำรูปแบบในการโปรโมทธุรกิจและชักนำให้ลูกค้าเข้ามาใช้บริการนอกจากนั้นแล้วจะรวมไปถึงการขายโฆษณาบนเว็บไซต์สำหรับคนที่สนใจ โดยตำแหน่งนี้มีความสำคัญมากเพราะเป็นงานที่ทำขายที่จะชักนำให้ฝั่งผู้ใช้งานและ Service Provider ร่วมงานกับเรา ดังนั้นจึงต้องหาคนที่มีความประสพการณ์และมีความสามารถ ดังนั้นตำแหน่งนี้จะให้เงินเดือนที่ค่อนข้างสูงเพื่อชักจูงมาทำงาน

ตำแหน่งวิศวกร: ทำหน้าที่ให้คำปรึกษากับลูกค้าฝั่งผู้ใช้ และประสานงานไปยัง Service Provider เรื่องรายละเอียดต่างๆ ของความต้องการ และจัดทำแผนการดำเนินงาน นอกจากนี้ยังดูแลเรื่องตรวจสอบบริษัทที่เข้ามาเป็น Service Provider เพื่อควบคุมมาตรฐานของบริษัทเป็นอีกตำแหน่งหนึ่งที่เป็นส่วนสำคัญที่เราจะนำเสนอคุณค่าบริการให้กับลูกค้า ดังนั้นตำแหน่งนี้จะต้องมีความสามารถที่ดีในเรื่องของการประสานงานและการวางแผนให้กับลูกค้า รวมถึงการมีความรู้เรื่องมาตรฐานเกี่ยวกับการสอบเทียบด้วย ดังนั้นเราสามารถให้เงินเดือนระดับปานกลางถึงสูง

ผู้พัฒนาแพลตฟอร์ม: ทำหน้าที่ออกแบบพัฒนาเว็บไซต์ให้ได้ฟังก์ชันการทำงานที่สนับสนุนการดำเนินธุรกิจ นอกจากนี้แล้วยังมีการร่วมพัฒนาเว็บไซต์ตาม Requirement จาก Engineer เพื่อสนับสนุนการทำงานของระบบให้มีประสิทธิภาพ

แอดมินดูแลระบบ: ทำหน้าที่ในการดูแลผู้ใช้งานเว็บไซต์หากเว็บไซต์มีปัญหาจะทำการแก้ปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้น ตำแหน่งนี้ต้องมีความรู้การแก้ปัญหาคอมพิวเตอร์ทั่วไป ไม่ต้องความสามารถพิเศษหรือประสบการณ์มากดังนั้นตำแหน่งนี้จะรับบุคคลทั่วไปไม่เน้นประสบการณ์มากเพื่อค่าจ้างที่ไม่สูง

พนักงานการเงิน: ดูแลการเงินที่เกี่ยวข้องกับเรื่องการซื้อขายของบริษัท การทำธุรกรรมการเงิน รวมไปถึงการทำสัญญาต่างๆ เนื่องจากตำแหน่งนี้ต้องดูแลหลายรูปแบบการเงินดังนั้นต้องมีประสบการณ์ในการทำงานและรู้วิธีแก้ไขปัญหาถ้ามีอะไรเกิดขึ้น

3.2 การวิเคราะห์โซ่คุณค่า (Value Chain Analysis)

3.2.1 กิจกรรมหลัก (Primary Activities)

กิจกรรมหลักของบริษัทซึ่งมีรายละเอียดของแต่ละส่วนดังต่อไปนี้

โลจิสติกส์ขาเข้า (Inbound Logistic) คือการนำเข้าและจัดเก็บข้อมูลประวัติของลูกค้าที่เข้ามาสมัครเป็นสมาชิกในระบบ อันเป็นส่วนประกอบสำคัญของธุรกิจ รวมถึงจัดเก็บข้อมูลรายละเอียดสิ่งที่ลูกค้าต้องการตั้งแต่รายละเอียดของการสอบเทียบ เช่น ชนิดเครื่องมือ มาตรฐานที่จะใช้สอบเทียบ จำนวนเครื่องมือ หลังจากนั้นจะเป็นการรับข้อมูลการนัดเข้าไปสอบเทียบ ระบุสิ่งต้องการต่างๆที่ต้องการเป็นพิเศษและสุดท้าย การรับการชำระเงิน เช่นเดียวกับการบริการอบรมก็จะมีการระบบรับข้อมูลเรื่องการอบรมและการนัดเข้ารับการอบรมการปฏิบัติ

การดำเนินการ (Operation) คือกระบวนการทางบริษัทให้ความสำคัญกับขั้นตอนการให้บริการต่อลูกค้าเป็นอย่างมาก โดยจะเป็นการประมวลข้อมูลที่ลูกค้ามาว่าต้องการสอบเทียบอะไร จำนวน มาตรฐาน การอบรมเครื่องมืออะไร เพื่อนำข้อมูลเหล่านี้มาเตรียมตัวในสอบเทียบ เตรียมเครื่องมือและช่างที่มีความเชี่ยวชาญให้ตอบโต้ความต้องการลูกค้า จัดการเรื่องแจกแจงงานกับช่างให้เป็นที่ไปตามวันที่ลูกค้ามีการจองเพื่อเตรียมตัวและสามารถทำงานได้อย่างไหลลื่นตามเวลาที่ลูกค้าต้องการ

โลจิสติกส์ขาออก (Outbound Logistic) คือการนำบริการที่เราให้บริการถึงลูกค้า เริ่มแรกคือการให้บริการในการสอบเทียบเครื่องมือ หลังจากทางช่างได้รับงานที่มีการวางแผนแล้วช่างได้มีการเตรียมตัวในเรื่องของเครื่องมือ และเดินทางไปยังที่ลูกค้านัดหมายเพื่อให้บริการสอบเทียบเครื่องมือตามช่วงเวลาที่กำหนด ซึ่งเช่นเดียวการไปฝึกอบรมที่มีการเดินทางของช่างไปยังลูกค้าเพื่อทำการอบรมภาคปฏิบัตินอกจากนั้นแล้วมีการให้บริการผ่านช่องทางออนไลน์บนแพลตฟอร์ม

การตลาดและการขาย (Marketing and Sales) กิจกรรมการขายและการทำการตลาดสินค้าให้เป็นที่รู้จัก เพื่อสร้างยอดขายให้กับบริษัทและสร้างความพึงพอใจให้แก่ลูกค้า ดังนั้นทางบริษัทจึงมีแนวคิดในการจัดทำในเรื่องของการตลาดและการขายดังนี้

สร้างการแบรนด์ให้ผู้บริโภคได้รับรู้ผ่านช่องทางที่หลากหลายเริ่มตั้งแต่การโฆษณาบนเว็บไซต์ที่เป็นศูนย์กลางทางด้านข้อมูลเรื่องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ รวมถึงการเข้าร่วมงานออกบูทในงานแสดงเครื่องมือในห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์และงานแสดงการวิจัยต่างๆของสถาบันอิสระและมหาวิทยาลัย นอกจากนี้แล้วยังทำการ โฆษณาบนนิตยสารอีกด้วย

สร้างการดึงดูดให้กับผู้ใช้เพราะรูปแบบการติดต่อ การนัดหมาย และการจ่ายเงินเป็นรูปแบบแพลตฟอร์มใหม่ ผู้ใช้มีความไม่คุ้นเคยและยังมีความไม่มั่นใจในการใช้ ดังนั้นทางบริษัทจึงมีการสนับสนุนการขายเริ่มตั้งแต่การทดลองใช้ฟรีในการใช้บริการครั้งแรก การให้บริการแถม และการลดราคาในช่วงเวลาและในการซื้อปริมาณมาก

การให้บริการ (Service) กิจกรรมการบริการลูกค้าของทางบริษัทนั้นครอบคลุมทั้งก่อนและหลังจำหน่ายสินค้า โดยมีการรับคำแนะนำ ดิชม และข้อร้องเรียนของลูกค้าตั้งแต่เรื่องการใช้งานระบบแพลตฟอร์ม การนัดเวลา และการจ่ายเงิน รวมไปถึงการรับฟังเรื่องการให้บริการสอบถามและการฝึกอบรมจากลูกค้า เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาและปรับปรุงแพลตฟอร์มให้ดียิ่งขึ้นและบริการได้ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ และนำไปต่อยอดเพื่อให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจสูงสุด นอกจากนี้แล้วถึงแม้จะจบบริการ สอบเทียบ ไปแล้วทางบริษัทก็มีการคอยให้คำปรึกษาต่างๆ รวมถึงการรับประกันการสอบเทียบอีกด้วย

3.2.2 กิจกรรมสนับสนุน (Support Activities)

เป็นกิจกรรมที่ช่วยและสนับสนุนการทำงานของบริษัทเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งประกอบด้วย

การวิจัยและพัฒนา (Research and Development) การพัฒนารูปแบบแพลตฟอร์มให้มีความแปลกใหม่และรูปแบบฟรีเจอร์ที่ช่วยให้ลูกค้ามีความสะดวกมากยิ่งขึ้นเมื่อก่อนมีการติดต่อในขั้นตอนต่างๆ เพื่อให้ลูกค้ารู้สึกว่าการบริการของบริษัทมีความหลากหลาย มีเอกลักษณ์ ซึ่งส่วนนี้บริษัทจะใช้นักพัฒนาแพลตฟอร์มภายในก่อน โดยจะมีการจ้างทางบริษัท Outsource ข้างนอกที่ชำนาญเข้ามาร่วมพัฒนาในการคิดค้นและพัฒนาสินค้าภายหลัง

การจัดการทรัพยากรมนุษย์ (Human Resource) สรรหาช่างการสอบเทียบเครื่องมือที่มีความสามารถผลมีประสิทธิภาพในการสอบเทียบเครื่องมือ โดยจะต้องมีคุณสมบัติในเรื่องของความสามารถในการขับรถและมีทักษะในการถ่ายทอดความรู้ลูกค้าแสดงออก

การเงินและการบัญชี (Finance and accounting) ด้านบัญชีและการเงิน ถือว่าเป็นส่วนสำคัญในการบริหารเงินทุน การควบคุมดูแลค่าใช้จ่าย บันทึกรายรับรายจ่ายของบริษัท อีกทั้งยังช่วยในกลดต้นทุนบริษัทเพื่อเป็นการเพิ่มผลกำไรให้กับทางบริษัท

ด้านเทคโนโลยี (Technology) บริษัทได้มีการนำเทคโนโลยีในเรื่องของการสร้างออนไลน์แพลตฟอร์มมาใช้และพัฒนาเพื่ออำนวยความสะดวกสบายให้กับลูกค้า รวมถึงการสร้างแอปพลิเคชันบนมือถือที่ลูกค้าสามารถติดต่อสื่อสาร การนัดหมายและการอบรมบนมือถือได้สะดวกและรวดเร็ว

3.3 แผนกลยุทธ์ดำเนินงานกิจกรรมหลัก

3.3.1 บทวิเคราะห์และระบุประเภททรัพยากรที่เกี่ยวข้องและจำเป็นเพื่อบริการหลักขององค์กร

ประเภททรัพยากรต่างๆ ที่จำเป็นต้องใช้ในบริการการสอบเทียบและบริการฝึกอบรม ฝ่ายระบบจัดเก็บข้อมูล ระบบฐานข้อมูลที่ใช้จัดเก็บข้อมูลประวัติลูกค้า การจ่ายเงิน ระบบฐานข้อมูลที่เชื่อมต่อข้อมูลการสร้างแพลตฟอร์มการนัดหมายการสอบเทียบและกาอบรมออนไลน์แบบเรียลไทม์ ระบบฐานข้อมูลที่เก็บข้อมูลสำหรับการให้บริการการฝึกอบรมภาคทฤษฎีออนไลน์

ฝ่ายการบริการ ฝ่ายการบริการมีการวางร่วมกับฝ่ายการขาย โดยบริษัทจะมีการวางแผนการให้บริการตามความต้องการและการนัดหมายของลูกค้า ว่าในแต่ละเดือนว่าจะให้บริการสอบเทียบหรือการอบรมอ่ารบ้างบ้าง ในปริมาณเท่าไร เพื่อเป็นการจัดสรรทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด

ทรัพยากรในบริษัทมีดังนี้ ออฟฟิศพนักงาน IT พนักงานสอบเทียบ คอมพิวเตอร์และระบบจัดเก็บข้อมูลระบบเน็ตเวิร์ค เว็บไซต์และแอปพลิเคชัน

3.3.2 บทวิเคราะห์และระบุแผนกลยุทธ์ด้านการบริการที่เกี่ยวข้อง

เริ่มตั้งแต่การติดต่อสอบถามข้อมูลการให้บริการ เช่น การสั่งซื้อ มาตรฐานที่ใช้ เครื่องมือที่รับสอบเทียบ เป็นต้น ผ่านช่องทางบนเว็บไซต์และแอปพลิเคชัน โดยลูกค้าต้องสมัคร แอคเค๊าท์ระบุประวัติต่างให้กับทางบริษัท บริษัทจะจัดเก็บข้อมูลที่ได้มาไปยังฐานข้อมูล หลังจากนั้นลูกค้าต้องระบุความต้องการสอบเทียบหรือการอบรม โดยต้องระบุรายละเอียดต่างๆ ตั้งแต่เครื่องมือที่ต้องการสอบเทียบ จำนวนเครื่อง มาตรฐานที่ใช้ และข้อมูลอื่นๆ และระบุวันนัดหมายเข้ารับการสอบเทียบหรืออบรมรูปแบบผ่านการอำนวยความสะดวกโดยให้บริการเลือกวันเข้ารับบริการ สอบเทียบ โดยตัวเองผ่านตารางวันแบบเรียลไทม์บนเว็บไซต์และแอปพลิเคชัน เพื่อจองวันเข้ารับบริการและชำระเงินเพื่อยืนยัน โดยทางฝั่งบริษัทจะบันทึกข้อมูลความต้องการลูกค้าต่าง ค่าบริการทั้งหมดและแจ้งยอดชำระเงินกลับไปยังลูกค้า หลังจากนั้นบริษัทจะรอการชำระเงินจากลูกค้าเพื่อดำเนินการต่อไป โดยในส่วนนี้เราดำเนินการอย่างรวดเร็ว ตอบสนองความต้องการของลูกค้าเพื่อสร้างความพอใจให้กับกระบวนการที่มีประสิทธิภาพและรวดเร็ว ดังในรูปภาพที่ 3.2



รูปภาพ 3.2 แสดงขั้นตอนการดำเนินการ

หลังจากการยืนยันชำระเงินจากลูกค้าแล้ว บริษัทจะทำการตรวจสอบข้อมูลความต้องการของลูกค้า วางแผนและจัดการมอบหมายงานให้กับช่างสอบเทียบเครื่องมือหรือช่างอบรม เครื่องมือเพื่อทำการเตรียมความพร้อมสำหรับการสอบเทียบและเตรียมตัวในเรื่องมาตรฐานที่ลูกค้าต้องการ โดยในส่วนนี้ทีมช่างเราต้องมีความพร้อม ความเข้าใจต่องานสอบเทียบในเครื่องมือชนิดนั้นเพื่อให้บริการนั้นมีประสิทธิภาพและคุณภาพสูงสุด

หลังจากบริการสอบเทียบและบริการอบรม บริษัทมีการให้ลูกค้าประเมินความพึงพอใจในการบริการผ่านช่องทางออนไลน์และแอปพลิเคชันเพื่อรับฟังผลตอบรับและนำมาปรับปรุง และแก้ไขข้อละเป็นการสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า

3.2.3 แผนการดำเนินการกลยุทธ์การจัดการบริการจำแนกตามกรอบเวลาและ

ทรัพยากร

ตาราง 3.2 แผนการใช้ทรัพยากรฝ่ายผลิตหรือบริการหลักตามโครงสร้างองค์กร

| กิจกรรมหลัก | กิจกรรมย่อย | ช่วงเวลาในการดำเนินงานภายในปีที่ 1 | | | | | | | | | | | |
|---|---|------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| | | เดือนที่ | | | | | | | | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| การเตรียมพื้นที่และการ จัดเตรียมทรัพยากร | 1.วางแผนและจัดสรรพื้นที่ | | | | | | | | | | | | |
| | 2.ปรับปรุงและตกแต่ง สำนักงาน | | | | | | | | | | | | |
| | 3.จัดซื้อเครื่องมือสอบเทียบ อุปกรณ์ต่างๆที่ใช้ใน สำนักงาน | | | | | | | | | | | | |
| | 4.จัดซื้อและติดตั้งระบบ ฐานข้อมูล และคอมพิวเตอร์ | | | | | | | | | | | | |
| | 5.สรรหาบุคลากร | | | | | | | | | | | | |
| การขอรับรองมาตรฐานด้าน การจัดตั้งบริษัทและบริการ | 1.ยื่นขอจดทะเบียนบริษัท | | | | | | | | | | | | |
| | 2.ยื่นขออนุญาตจัดตั้ง เว็บไซต์และแอปพลิเคชัน | | | | | | | | | | | | |
| | 3.ยื่นสอบเทียบเครื่องมือที่ ให้บริการ | | | | | | | | | | | | |
| การดำเนินการด้านการ บริการ | 1.วางแผนและเตรียมตัวการ สอบเทียบและอบรม | | | | | | | | | | | | |
| | 2.ดำเนินการบริการ | | | | | | | | | | | | |
| การดำเนินการด้านการตลาด | 1.แผนการตลาด | | | | | | | | | | | | |

3.4 แผนกลยุทธ์ดำเนินงานกิจกรรมสนับสนุน

3.4.1 บทวิเคราะห์และระบุประเภททรัพยากรกิจกรรมสนับสนุน

บริษัทมีรูปแบบการดำเนินงานธุรกิจเป็นให้บริการทางด้านการสอบเทียบเครื่องมือและ
อบรมการใช้งานเครื่องมือในห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ผ่านการติดต่อสื่อสารช่องทาง
แพลตฟอร์มออนไลน์บนเว็บไซต์และแอปพลิเคชันมือถือ ซึ่งมีทรัพยากรที่ใช้ในแต่ละฝ่ายดังนี้

3.4.1.1 ฝ่ายขายและการตลาด ฝ่ายการตลาด คอมพิวเตอร์พร้อมระบบ
อินเทอร์เน็ต โทรศัพท์สำนักงาน โต้ะและเก้าอี้ อุปกรณ์สำนักงานอื่นๆ

3.4.1.2 ฝ่ายการเงินและบัญชี ผู้จัดการฝ่ายการเงินและบัญชี คอมพิวเตอร์
พร้อมระบบอินเทอร์เน็ต โต้ะและเก้าอี้ เครื่องปริ้นท์อุปกรณ์สำนักงานอื่นๆ

3.4.1.3 ฝ่ายการบริการ ผู้จัดการฝ่ายควบคุมการสอบเทียบ ระบบ
ฐานข้อมูล คอมพิวเตอร์พร้อมระบบอินเทอร์เน็ต โทรศัพท์สำนักงาน โต้ะและเก้าอี้ อุปกรณ์สำหรับ
ใช้ในการสอบเทียบเครื่องมือ อุปกรณ์สำนักงานอื่นๆ

3.4.2 บทวิเคราะห์และระบุแผนกลยุทธ์ด้านกิจกรรมสนับสนุน

3.4.2.1 ฝ่ายการขายและการตลาด ผู้จัดการฝ่ายขายและตลาดเป็นผู้ที่
บริหารจัดการด้านการตลาดและติดต่อประสานงานกับหน่วยงานภายนอกในการเข้าร่วมงานแสดง
สินค้าและบริการระดับประเทศ รวมถึงการทำตลาดบนนิตยสารต่างๆที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือใน
ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ ให้เป็นไปตามแนวทางการทำตลาดที่บริษัทกำหนด รวมถึง
ติดต่อสื่อสารกับลูกค้าและนำข้อมูลกลับมาวิเคราะห์เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า อีกทั้งยัง
ต้องดูแลความสัมพันธ์กับลูกค้าหลังจากการบริการ

คอมพิวเตอร์พร้อมระบบอินเทอร์เน็ตใช้ในการบันทึกข้อมูล ติดต่อกับ
ลูกค้าและหน่วยงานภายนอก รวมถึงจัดทำเอกสารต่างๆที่เกี่ยวข้องกับแผนก

โทรศัพท์สำนักงาน

อุปกรณ์สำนักงานอื่นๆ

3.4.2.2 ฝ่ายการเงินและบัญชี ผู้จัดการฝ่ายการเงินและบัญชี เป็นผู้
รับผิดชอบในการจัดการการเงินของบริษัทให้มีประสิทธิภาพสูงที่สุด วางแผนการเงินและ
ทางออกที่ดีที่สุดให้กับบริษัทในกรณีที่ต้องมีการระดมทุนเพิ่มเพื่อให้มีต้นทุนทางการเงินต่ำที่สุด
รวมถึงจัดทำงบการเงินและรวบรวมรายงานต่างๆ ตามระยะเวลาที่กำหนด

คอมพิวเตอร์พร้อมระบบอินเทอร์เน็ต เครื่องปริ้นท์อุปกรณ์สำนักงาน
อื่นๆ

3.4.2.3 ฝ่ายควบคุมการบริการ ผู้จัดการฝ่ายควบคุมการบริการ วาง
แผนการดำเนินงานการผลิตเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการบริการสูงที่สุดและมีต้นทุนต่ำที่สุด ฝ่าย

การบริการมีการวางร่วมกับฝ่ายการขาย โดยบริษัทจะมีการวางแผนการให้บริการตามความต้องการ และการนัดหมายของลูกค้า ว่าในแต่ละเดือนว่าจะให้บริการสอบเทียบหรือการอบรมอย่างไรบ้าง ใน ปริมาณเท่าไร เพื่อเป็นการจัดสรรทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด



บทที่ 4

แผนกลยุทธ์ด้านระบบมาตรฐานคุณภาพความปลอดภัย

4.1 แผนกลยุทธ์การจัดการด้านระบบมาตรฐานคุณภาพและความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง

บริษัท เค เซอร์ติฟิเคชัน จำกัด ทำธุรกิจบริการสอบเทียบเครื่องมือปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ผ่านช่องทางออนไลน์ มีบริการแรกคือ การให้บริการสอบเทียบเครื่องมือโดยผ่านการดำเนินการบนช่องทางออนไลน์ และการให้บริการฝึกอบรมเกี่ยวกับการใช้งาน การบำรุงรักษาและการสอบเทียบประจำปีของเครื่องมือปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ผ่านทางเว็บไซต์ออนไลน์และกานสอนปฏิบัติ ณ สถานที่ทำงาน โดยทั้งสองบริการลูกค้าจามีกระบวนการติดต่อ ระบุความต้องการ การจ่ายเงิน และการนัดหมายบริการผ่านออนไลน์แพลตฟอร์มที่ถูกออกแบบมาเพื่ออำนวยความสะดวก การนัดหมาย จ่ายเงิน และการสอบเทียบ ซึ่งการนำมาใช้แพลตฟอร์มนี้จะช่วยสร้างความชื่นชอบจากลูกค้าที่ได้จากความสะดวกในการติดต่อเข้ารับบริการ สะดวกในการจองเวลาที่ยุ่งยาก รวดเร็วในการเข้ารับบริการต่างๆ และระบบจ่ายเงินที่เอื้อกับระบบของแต่ละองค์กร ในขณะที่เดียวกันบริษัท จะได้รับประโยชน์จากการลดต้นทุนจากพนักงาน การวางแผนตารางสอบเทียบที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น และลดต้นทุนจากการดำเนินงาน ธุรกิจบริการของบริษัทเน้นการออกแบบและการสร้างแพลตฟอร์มออนไลน์ที่อำนวยความสะดวกให้กับลูกค้าในการติดต่อสั่งซื้อบริการทั้งการสอบเทียบและการฝึกอบรม ซึ่งต้องใช้งานง่ายและมีความปลอดภัยในระบบเก็บข้อมูลส่วนตัวและระบบการจ่ายเงินออนไลน์

4.1.1 การขอมาตรฐาน ISO 9001

ขอบเขตและการประยุกต์ใช้ ISO 9001 เป็นมาตรฐานสากลที่องค์กรธุรกิจทั่วโลกให้ความสำคัญเพื่อความเป็นเลิศทางด้านคุณภาพและความมีประสิทธิภาพของการดำเนินงานภายในองค์กร ISO 9001 จึงเป็นระบบบริหารงานคุณภาพตามมาตรฐานสากล แนวคิดสำคัญของ ISO 9001 คือ การจัดวางระบบ บริหารงานเพื่อการประกันคุณภาพว่าองค์กรสามารถส่งมอบผลิตภัณฑ์และบริการได้เป็นไปตามข้อกำหนดของลูกค้า กฎหมาย และข้อกำหนดอื่นๆที่เกี่ยวข้องซึ่งเป็นระบบที่ทำให้เชื่อมั่นได้ว่ากระบวนการต่างๆ ได้รับการควบคุมและสามารถตรวจสอบได้โดยผ่านระบบที่

ระบุขั้นตอนและวิธีการทำงานเพื่อให้มั่นใจได้ว่าบุคลากรในองค์กรรู้หน้าที่ความรับผิดชอบและขั้นตอนต่างๆ ในการปฏิบัติงาน โดยต้องมีการฝึกอบรมให้ความรู้และทักษะในการปฏิบัติงานมีการจดบันทึกข้อมูลรวมทั้งการตรวจสอบการปฏิบัติงานว่าเป็นไปตามที่ระบุไว้ในระบบหรือไม่และมีการแก้ไขข้อบกพร่องรวมทั้งมีแนวทางในการป้องกันการเกิดซ้ำ (กรทพัฒนาธุรกิจการค้า. 2560)

องค์กรทุกประเภทไม่ว่าจะเป็นภาคอุตสาหกรรมการผลิตหรือภาคบริการทั้งรัฐและเอกชนสามารถนำระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 ไปใช้ได้และไม่มีข้อจำกัดว่าต้องใช้กับองค์กรขนาดใหญ่ที่มีการลงทุนสูงและบุคลากรจำนวนมากเท่านั้น แต่ยังสามารถใช้กับวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ซึ่งจะช่วยยกระดับคุณภาพผลิตภัณฑ์และบริการให้เทียบเคียงกับองค์กรขนาดใหญ่ที่มีชื่อเสียงได้ (กรทพัฒนาธุรกิจการค้า. 2560)

การบริหารงานคุณภาพของ ISO 9001 ประกอบไปด้วยหลักการสำคัญ 8 ประการ ได้แก่ การให้ความสำคัญกับลูกค้า (Customer Focus) ความเป็นผู้นำ (Leadership) การมีส่วนร่วมของบุคลากร (Involvement of People) การบริหารเชิงกระบวนการ (Process Approach) การบริหารที่เป็นระบบ (System Approach) การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (Continual Improvement) การตัดสินใจบนพื้นฐานความเป็นจริง (Factual Approach to Decision Making) ความสัมพันธ์กับผู้ขายเพื่อประโยชน์ร่วมกัน (Mutually Beneficial Supplier Relationship)

4.1.1.1 ประโยชน์ของ ISO 9001 โดยมาตรฐาน ISO 9001 ไม่เพียงแต่บ่งบอกคุณภาพและประสิทธิภาพที่ดีเท่านั้น แต่ยังช่วยให้การทำงานภายในองค์กรเป็นระบบมากขึ้น ทั้งยังลดค่าใช้จ่ายได้มากอีกด้วย นอกจากนี้ยังสร้างความเชื่อมั่นให้ในสินค้าและบริการ เพิ่มความพึงพอใจให้กับลูกค้า และเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันอีกด้วย (กรทพัฒนาธุรกิจการค้า. 2560)

ดังนั้น ISO 9001 จึงเป็นหลักการบริหารคุณภาพที่ได้มาตรฐานในระบบคุณภาพที่มีการกำกับดูแลทั้งการออกแบบ และพัฒนาการผลิต การติดตั้ง และการบริการ ที่สร้างความมั่นใจในคุณภาพและประสิทธิภาพขององค์กร รวมถึงสินค้าบริการว่าผ่านการรับรองมาตรฐานแล้วจริงๆ นั่นเอง (กรทพัฒนาธุรกิจการค้า. 2560)

4.1.2 มาตรฐานการรักษาความมั่นคงปลอดภัยสำหรับเว็บไซต์ (Website Security Standard)

ภัยคุกคามด้านสารสนเทศซึ่งอาจเป็นการ โจมตีเพื่อเปลี่ยนแปลงข้อมูลหน้าเว็บ (Web Defacement) การ โจมตีเพื่อขโมยข้อมูลสำคัญ การ โจมตีเพื่อใช้เป็นฐานในการเผยแพร่มัลแวร์ (Malware URL) หรือใช้เป็นฐานในการฉ้อโกงทางการเงินผ่านหน้าเว็บไซต์หลอกลวง (Phishing Website) ภัยคุกคามเหล่านี้ล้วนก่อให้เกิดความเสียหายแก่ชื่อเสียงของหน่วยงานที่เป็นเจ้าของ

เว็บไซต์ ความน่าเชื่อถือของธุรกิจ และยังเป็นอันตรายต่อความมั่นคงปลอดภัยต่อองค์กรหรือในระดับประเทศ ถ้าเว็บไซต์ที่ถูกเจาะระบบ หรือถูกโจมตี หรือใช้เป็นฐานในการเผยแพร่มัลแวร์เพื่อโจมตีผู้ใช้บริการเว็บไซต์ ซึ่งส่วนใหญ่ล้วนอาศัยช่องโหว่ (Vulnerability) ของซอฟต์แวร์ที่มีอยู่ในหลายส่วนของเว็บไซต์ ได้แก่ ช่องโหว่ของเครื่องบริการเว็บ (Web Server) ช่องโหว่ของโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ (Web Application) และช่องโหว่ที่เกิดจากการบริหารจัดการดูแลเว็บที่ไม่ได้มาตรฐานซึ่งยอมรับได้(ข้อเสนอแนะมาตรฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่จำเป็นต่อธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ ขมธอ.1.2557 : 7)

มาตรฐานการรักษาความมั่นคงปลอดภัยสำหรับเว็บไซต์ฉบับนี้ เป็นแนวทางและข้อกำหนดสำหรับการรักษา ความมั่นคงปลอดภัยของเว็บไซต์ โดยขอบเขตของแนวทางและข้อกำหนดในมาตรฐานฉบับนี้จะเน้นไปที่การรักษาความมั่นคงปลอดภัยของเครื่องบริการเว็บในส่วนของโปรแกรมสำหรับให้บริการเว็บ (Web Server Software) ระบบบริหารจัดการเว็บไซต์ (Content Management System: CMS) ระบบฐานข้อมูล (Database System) และ โปรแกรมประยุกต์บนเว็บ (Web Application) เพื่อลดความเสี่ยงจากการโจมตีเว็บไซต์ และทำให้ผู้ที่เกี่ยวข้องมีแนวทางในการรับมือและสามารถจัดการกับปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างเป็นมาตรฐาน อย่างไรก็ตามมาตรฐานฉบับนี้ เป็นเพียงข้อเสนอแนะเพื่อลดความเสี่ยงจากการถูกโจมตีทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หรือทางออนไลน์เท่านั้น ทั้งนี้การทำให้เว็บไซต์มีความมั่นคงปลอดภัยนั้น ยังจำเป็นต้องอาศัยความเข้มแข็งในการบริหารจัดการและ การดูแล การดำเนินการตามข้อเสนอแนะมาตรฐานนี้ยังมิได้เป็นสิ่งที่ยืนยันว่าเว็บไซต์ มีความมั่นคงปลอดภัย โดยสิ้นเชิงจากการโจมตีหรือการบุกรุกระบบ หรือขาดความเข้มแข็งในการบริหารจัดการเว็บไซต์ในทางปฏิบัติ หรือ มีภัยคุกคามในรูปแบบที่ไม่เคยเกิดขึ้นมาก่อน (Zero Day Attack) หรือถูกโจมตีเพื่อเข้ามาในระบบโดยไม่ได้รับ อนุญาตหรือโดยมิชอบ (Unauthorized Access) เป็นต้น(ข้อเสนอแนะมาตรฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่จำเป็นต่อธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ ขมธอ.1.2557 : 8)

โดยข้อกำหนดและแนวทางในมาตรฐานฉบับนี้ถูกแบ่งออกเป็นสี่หมวดซึ่งได้แก่ การวางแผน (Planning) การติดตั้งและการตั้งค่าที่เกี่ยวข้องกับเว็บไซต์ (Installation and Configuration) การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บอย่างมั่นคงปลอดภัย และการรับมือเหตุภัยคุกคามที่เกิดกับเว็บไซต์ (Security Incident Handling) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้(ข้อเสนอแนะมาตรฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่จำเป็นต่อธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ ขมธอ.1.2557 : 9-10)

การวางแผน (Planning) ประกอบด้วยแนวทางในการวางแผนบริหารจัดการเว็บไซต์ ซึ่งได้แก่ การวางแผนด้านความมั่นคงปลอดภัยของเว็บไซต์ แนวทางการเลือกผู้รับจดทะเบียนชื่อ

โดเมน แนวทางการเลือกผู้ให้บริการเว็บโฮสติ้ง และ แนวทางการเลือกใช้ระบบบริหารจัดการเว็บไซต์ (Content Management System: CMS)

การติดตั้งและการตั้งค่าที่เกี่ยวข้องกับเว็บไซต์ (Installation and Configuration) เป็นข้อกำหนดที่มุ่งเน้นให้มีการติดตั้งและการตั้งค่าของ โปรแกรมสำหรับให้บริการเว็บ ระบบบริหารจัดการเว็บไซต์ ระบบฐานข้อมูลและ Server-Side Script Engine รวมถึงแนวทางการกำหนดรหัสผ่านที่มั่นคงปลอดภัย

การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บอย่างมั่นคงปลอดภัย ซึ่งข้อกำหนดในส่วนนี้เน้นการป้องกันการโจมตีด้วยเทคนิคต่าง ๆ ที่พบบ่อยจากรายงานของศูนย์ประสานการรักษาความมั่นคงปลอดภัยระบบคอมพิวเตอร์ ประเทศไทย หรือไทยเซิร์ต (ThaiCERT) แนวทางการป้องกันจากเอกสารของ IPA และ OWASP

การรับมือเหตุภัยคุกคาม (Security Incident Handling) เป็นข้อกำหนดที่มุ่งเน้นให้ผู้ดูแลเครื่องบริการเว็บสามารถรับมือกับเหตุภัยคุกคามด้านความมั่นคงปลอดภัยที่เกิดขึ้นกับเว็บไซต์ ได้แก่ กรณีเว็บไซต์ถูกบุกรุกและควบคุม (Intrusions) กรณีการถูกโจมตีในลักษณะ (Denial of Services: DoS) และ กรณีโดเมนถูกขโมย (Domain Hijack) เป็นต้น

4.1.3 Web Application Security Standard (WAS) มาตรฐานการรักษาความมั่นคงปลอดภัยสำหรับโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ

ในปัจจุบันหน่วยงานต่าง ๆ ใช้เว็บไซต์เป็นเครื่องมือในการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ ข่าวสารและติดต่อกับลูกค้า เพื่อดำเนินกิจกรรมทางธุรกิจ ด้วยเหตุนี้เว็บไซต์จึงเป็นเป้าหมายหนึ่งที่ถูกคุกคามด้านสารสนเทศมากที่สุด โดยเฉพาะ เว็บไซต์ที่มีชื่อเสียง หรือเว็บไซต์ที่มีช่องโหว่ มักมีความเสี่ยงที่จะตกเป็นเป้าหมายการโจมตีจากผู้ประสงค์ร้ายอยู่เสมอ โดยอาจเป็นการโจมตีเพื่อเปลี่ยนแปลงข้อมูลหน้าเว็บ (Web Defacement) การโจมตีเพื่อขโมยข้อมูลสำคัญ การโจมตีเพื่อใช้เป็นฐานในการเผยแพร่มัลแวร์ (Malware URL) หรือใช้เป็นฐานในการฉ้อโกงทางการเงินผ่านหน้าเว็บไซต์หลอกลวง (Phishing Website) ภัยคุกคามเหล่านี้ล้วนก่อให้เกิดผลกระทบต่อความน่าเชื่อถือของเว็บไซต์ การโจมตีเว็บไซต์ดังกล่าวมาแล้ว ล้วนอาศัยช่องโหว่ของโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ (Web Application) เป็นส่วนมาก (ข้อเสนอแนะมาตรฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่จำเป็นต่อธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ ขมรอ.4.2559 : 9-10)

แนวทาง (Guidelines) ในมาตรฐานฉบับนี้จัดทำขึ้นสำหรับการพัฒนาและทดสอบโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ ให้มีความมั่นคงปลอดภัยเสนอแนะแนวทางที่เกี่ยวข้องเพื่อป้องกันการโจมตีและแก้ไขช่องโหว่ที่เกี่ยวข้องกับเว็บไซต์ แบ่งออกเป็นสองกลุ่ม ซึ่งได้แก่ การพัฒนา

โปรแกรมประยุกต์บนเว็บอย่างมั่นคงปลอดภัย (Web Application Security Implementation) และการทดสอบความมั่นคงปลอดภัยของโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ (Web Application Security Testing) โดยเนื้อหาแต่ละบทจะกล่าวถึงภัยคุกคามที่อาจเกิดขึ้น (Possible Threats) และแนวทางเพื่อป้องกันการโจมตี ซึ่งแนวทางนั้นจะแบ่งเป็น แนวทางในการป้องกันการโจมตี (Fundamental Solutions) และแนวทางในการลดความเสียหายจากการถูกโจมตี (Mitigation Measures) ประกอบด้วยแนวทางใน(ข้อเสนอแนะมาตรฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่จำเป็นต่อธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ ขมธอ.4.2559 : 9-10) การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ให้มีความมั่นคงปลอดภัยจากช่องโหว่ดังต่อไปนี้ (1)SQL Injection (2) OS Command Injection (3) Unchecked Path Parameter หรือ Directory Traversal (4) Improper Session Management (5) Cross-Site Scripting (6) Cross-Site Script Request Forgery (7) HTTP Header Injection (8) Mail Header Injection (9) Lack of Authentication and authorization

มาตรฐานฉบับนี้เป็นแนวทางสำหรับการรักษาความมั่นคงปลอดภัยสำหรับโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ เพื่อลด ความเสี่ยงจากการโจมตีเว็บไซต์ และทำให้ผู้ที่เกี่ยวข้องมีแนวทางในการพัฒนาและทดสอบ โปรแกรมประยุกต์บนเว็บให้มีความมั่นคงปลอดภัย โดยผู้พัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บสามารถใช้ตัวอย่างของแบบประเมินเพื่อตรวจสอบ ความมั่นคงปลอดภัยของการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บที่อยู่ในภาคผนวก ก.1 มาประยุกต์ใช้ได้กับการพัฒนา โปรแกรมประยุกต์บนเว็บทั่วไป ตามแนวทางในมาตรฐานฉบับนี้เมื่อพบรายการที่ไม่เป็นไปตามแนวทางสามารถใช้ภาคผนวก ก.2 แบบฟอร์มสำหรับการแก้ไขรายการที่ยังต้องปรับปรุง (จากการตรวจสอบสถานะความมั่นคงปลอดภัย) เพื่อวางแผนการปรับปรุงได้ นอกจากนี้ผู้พัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บยังสามารถใช้มาตรฐานฉบับนี้เพื่อแสดงความสอดคล้องกับแนวทางที่เกี่ยวข้องโดย (ข้อเสนอแนะมาตรฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่จำเป็นต่อธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ ขมธอ.4.2559 : 9-10) ประเมินตนเอง (Self-Assessment) และประกาศการรับรองตนเอง (Self-Declaration) ว่าได้มี การดำเนินการตามข้อเสนอแนะฉบับนี้ ถึงความสอดคล้องกับมาตรฐานจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับเว็บไซต์ ยืนยันถึงการประกาศรับรองตนเองจากหน่วยงานภายนอก ขอรับการรับรอง (Certification) มาตรฐานการรักษาความมั่นคงปลอดภัยสำหรับผู้ดูแลและพัฒนาเว็บไซต์ จากหน่วยตรวจสอบและรับรอง (Conformity Assessment Body) การตรวจประเมินการรักษาความมั่นคงปลอดภัยสำหรับโปรแกรมประยุกต์บนเว็บนั้น เจ้าหน้าที่ตรวจประเมิน

4.1.4 ISO 15189 Medical laboratories particular requirement for quality and competence

ISO 15189 เป็นมาตรฐานสากลว่าด้วยการรับรองความสามารถ ห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ โดยมีข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณภาพและ จิตความสามารถของห้องปฏิบัติการ เนื่องจากห้องปฏิบัติการทางการแพทย์มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในทางการแพทย์ เป็นการส่งผลการ วินิจฉัยสิ่งตรวจเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ผลทางการแพทย์ ห้องปฏิบัติการทางการแพทย์จึงจำเป็นต้องมีความสามารถทางวิชาการ และมีกระบวนการที่เข้มงวด การรับรองระบบงานทำให้มั่นใจว่า ห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ตอบสนองความต้องการของผู้ถูกรตรวจ และบุคลากรทางการแพทย์ได้อย่างเชื่อถือได้ (ปาริชาติ เพิ่มพิกุล, 2555)

ปัจจุบัน การที่จะทำให้บริการด้านสุขภาพและบริการทางสังคมประสบความสำเร็จ นั้น เป็นสิ่งที่ท้าทายอย่างยิ่ง เนื่องจากการเพิ่มขึ้นของประชากรทั่วโลก ประชากรมีอายุยืนมากขึ้น และมีความรู้สูงขึ้นจึงนำไปสู่การเลือกใช้บริการสถานพยาบาลและหน่วยบริการสุขภาพที่มีมาตรฐานและมีความเชื่อมั่น จึงมีความจำเป็นในการให้บริการสุขภาพและบริการทางสังคมด้วยความเชื่อมั่น ความคุ้มค่า และสม่ำเสมอในการให้บริการ จะเติบโตเพิ่มขนาดและซับซ้อนมากขึ้น

ในการบริการสุขภาพและสังคมมีเป้าหมายที่ไม่ต่างกัน ในการพยายามสร้างสมดุลระหว่างความต้องการด้านคุณภาพ เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม และเป้าหมายสุดท้ายคือ ความเป็นเลิศ นั่นเอง สิ่งที่สำคัญคือ ให้ต้องเน้นความเป็นเลิศ คือ ความต้องการที่จะสร้างความเชื่อมั่นในการให้บริการด้วยความรู้ความสามารถแก่ผู้ป่วยและผู้ให้บริการทั่วไป

การรับรองระบบงานทำให้เกิดความเชื่อมั่น และเป็นเครื่องมือสำคัญในการแสดงให้เห็นว่าบริการนั้นๆ มีกระบวนการที่ทำให้ผู้ป่วยมั่นใจว่าจะได้รับบริการที่มีคุณภาพสูงอย่างสม่ำเสมอ จากเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความสามารถและทำงานอยู่ในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมและปลอดภัยและการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการ เป็นสิ่งยืนยันถึงการส่งมอบความเป็นเลิศ ในภาคการบริการสุขภาพและสังคม สนับสนุนและส่งมอบบริการที่มีคุณภาพสูงอย่างสม่ำเสมอ ให้ผลลัพธ์ที่เชื่อถือได้ ทำให้ผู้ป่วยสามารถมั่นใจและสบายใจว่าจะได้รับบริการตามความคาดหวัง

4.1.5 ISO/IEC 17025

ปัจจุบันคำว่า “มาตรฐาน” เป็นคำที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายในหลากหลายเรื่อง แต่ที่รู้จักกันเป็นอย่างดีและพบเห็นได้บ่อยคือ มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หรือที่เรียกโดยย่อว่า มอก. ซึ่งจะติดบน ภาชนะบรรจุผลิตภัณฑ์หรือที่ตัวของสินค้าว่ามีคุณภาพเป็นไปตามที่ มอก. ของผลิตภัณฑ์นั้นๆกำหนด ซึ่งการตรวจสอบว่าผลิตภัณฑ์หรือสินค้านั้นมีคุณสมบัติเป็นไปตามมอก.ของ

ผลิตภัณฑ์นั้นหรือไม่ ต้องผ่านการตรวจสอบจากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้รับความเชื่อถือ โดยห้องปฏิบัติการทดสอบนั้นต้องสามารถปฏิบัติ ตามมาตรฐานที่กำหนดได้อย่างถูกต้อง มาตรฐานสากลที่นำมาใช้เป็นแนวทางสำหรับห้องปฏิบัติการทดสอบ คือ ISO/IEC 17025

ISO/IEC 17025 ข้อกำหนดทั่วไปว่าด้วยความสามารถของห้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบ (General Requirements for the Competence of Testing and Calibration Laboratories) ซึ่งเป็นมาตรฐานสากลที่กำหนดแนวทางการดำเนินงานของห้องปฏิบัติการทั้งด้านระบบบริหารคุณภาพและด้านวิชาการ เพื่อสร้างความมั่นใจแก่ผู้ใช้ผลการทดสอบหรือสอบเทียบในการพัฒนาคุณภาพให้ตรงตามมาตรฐานและความต้องการของลูกค้า เป็นการช่วยขจัดอุปสรรคในการกีดกันทางการค้าและการลดค่าใช้จ่ายในการตรวจจากประเทศคู่ค้า(สุวรรณยา เชื้อพันธุ์, 2005)

ปัจจุบันพบว่าห้องปฏิบัติการให้ความสนใจต่อการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2005 เป็นอย่างดี เนื่องจากส่งผลให้ห้องปฏิบัติการได้รับความเชื่อถือ สร้างความมั่นใจต่อผลการ ทดสอบ เกิดการยอมรับจากประเทศคู่ค้าลดการกีดกันทางด้านกาแพ่งภาษีมาตุ้การใช้มาตรฐานร้อก หนด ทางด้านวิชาการ ดังนั้นการได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025จากหน่วย รับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ (Laboratory Accreditation Body) จึงเป็นสิ่งสำคัญที่แสดงให้เห็นถึงการ จัดการทั้งด้านระบบบริหารงานคุณภาพและด้านวิชาการของ ห้องปฏิบัติการ ซึ่งในด้านวิชการนั้น มี ลักษณะเฉพาะที่แตกต่างกันขึ้นกับงานทดสอบ งานทางจุลชีววิทยาเป็นงานหนึ่งที่มีลักษณะเฉพาะทาง และ ข้อก หนดหนึ่งที่สำคัญด้านวิชาการในการเตรียมความพร้อมห้องปฏิบัติการทดสอบทางจุลชีววิทยาเพื่อขอรับการ รับรองฯ คือ เครื่องมือ (Equipment) ที่มีผลกระทบต่อกรทดสอบ สิ่งสำคัญสำหรับข้อก หนดในเรื่องเครื่องมือ คือ ห้องปฏิบัติการต้องจัดท ำโปรแกรมการสอบเทียบ (Calibration) ด ำเนินการสอบเทียบตามแผน การทวนสอบการปฏิบัติงาน (Performance verification) และ การบำรุงรักษาเครื่องมือที่มีผลโดยตรงต่อการทดสอบด้วยความถี่ที่เหมาะสม โดยพิจารณาจากข้อมูลที่ผ่านมา ชนิด ลักษณะเครื่องมือ ความจ ำเป็น ซึ่งช่วงการ สอบเทียบ และการทวนสอบของเครื่องมือควรสั้นกว่าระยะเวลา ที่เครื่องมือจะมีการเปลี่ยนแปลงออกนอกช่วง บันทึกต่างๆ เกี่ยวกับเครื่องมือต้องเก็บรักษาไว้ ตัวอย่างเครื่องมือที่ สำคัญในห้องปฏิบัติการทดสอบทางจุลชีววิทยา มีดังนี้เครื่องมือวัดอุณหภูมิ (Temperature measurement devices) เมื่ออุณหภูมิมีผลกระทบโดยตรง ต่อผลการวิเคราะห์หรือส่งผลกระทบต่อค่าความถูกต้องของเครื่องมืออื่น มาตรฐานอ้างอิง (Reference standard) สำหรับการวัดอุณหภูมิที่ใช้ในการทวนสอบ เช่น เทอร์โมมิเตอร์อ้างอิง (Reference thermometer) หรือเทอร์โมคัปเปิ้ล(Thermocouple) ฯลฯ ต้องได้รับการสอบเทียบไปยังมาตรฐานระดับประเทศหรือมาตรฐาน ระหว่างประเทศ มาตรฐานอ้างอิงต้องใช้สำหรับวัตถุประสงค์ในการอ้างอิงเพียงอย่าง

เดียว ไม่ใช่ในงานประจำรวมทั้งต้องมีการดูแลรักษาอย่างเหมาะสมตามคำแนะนำของผู้ผลิต ถ้า
จำเป็น เครื่องวัดอุณหภูมิเหล่านี้ต้องจัดให้มีการทวนสอบและควรเลือกใช้เครื่องมือวัดอุณหภูมิที่มี
ช่วงอุณหภูมิ



บทที่ 5

แผนการเงินและการวิเคราะห์ความคุ้มค่าโครงการลงทุน

5.1 สมมติฐานเพื่อการจัดทำแผนการเงินและการวิเคราะห์ความคุ้มค่าการลงทุนในโครงการ

การวางแผนทางการเงินของบริษัทที่นำไปสู่การสร้างรายได้และการสร้างผลกำไรนั้นเกิดจากส่วนแผนการเงินของธุรกิจ ที่สามารถใช้ตรวจสอบการดำเนินงานส่วนต่างๆ เพื่อนำมาปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้นเพื่อให้ก่อให้เกิดกำไรมากที่สุดและมีประสิทธิภาพ โดยกรอบเวลาในการคำนวณแผนการเงินนั้นจะอยู่ที่จำนวน 5 ปี เพื่อวิเคราะห์การเงินและความน่าสนใจในการลงทุน

5.1.1 สมมติฐานด้านเงินทุน

โครงสร้างเงินทุนสำหรับบริษัท เค เซอร์ติฟิเคชั่น จำกัด ซึ่งมีรูปแบบการดำเนินธุรกิจเป็นผู้ให้บริการการสอบเทียบเครื่องมือปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ผ่านการติดต่อสื่อสารออนไลน์ โดยมีบริการแรกที่เป็นสินค้าบริการลูกค้าคือ บริการสอบเทียบเครื่องมือปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ โดยจะเป็นการตรวจเช็คความเหมาะสมของการทำงานของเครื่องมือว่าสามารถทำงานได้ตามที่กำหนดของมาตรฐานสากลหรือมาตรฐานโรงงานหรือไม่ เพราะการทำงานที่ไม่มีประสิทธิภาพจะมีผลต่อการทำงานที่ไม่ต่อเนื่องของลูกค้าและความปลอดภัยของลูกค้า จะใช้เงินลงทุนเบื้องต้น 3,000,000 บาท ประกอบไปด้วย เงินลงทุนในสินทรัพย์ถาวร เงินลงทุนเพื่อค่าใช้จ่ายก่อนดำเนินงาน และเงินทุนหมุนเวียน โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 5.1

ตาราง 5.1 แสดงเงินลงทุนในสินทรัพย์ถาวร เงินลงทุนเพื่อค่าใช้จ่ายก่อนการดำเนินงานและเงินลงทุนหมุนเวียน

| | |
|---|-----------|
| 1.เงินลงทุนในสินทรัพย์ถาวร | |
| 1.1 ปรับปรุงพื้นที่เก็บเครื่องมือ | 28,000 |
| 1.2 เครื่องมือสอบเทียบ | 1,029,100 |
| 1.3 อุปกรณ์สำนักงาน | 258,225 |
| 1.4 อุปกรณ์คอมพิวเตอร์เครือข่าย | 39,800 |
| 1.5 สิ่งอำนวยความสะดวกภายในสำนักงาน | 44,750 |
| รวม | 1,399,875 |
| 2.เงินลงทุนเพื่อค่าใช้จ่ายก่อนดำเนินงาน | |
| 2.1 การจดทะเบียนบริษัท | 15,000 |
| 2.2 ค่าขอจดทะเบียนมาตรฐาน ISO:9001:2015 | 10,000 |
| รวม | 25,000 |
| 3.เงินลงทุนหมุนเวียน | 1,575,125 |
| รวมมูลค่าการลงทุน | 3,000,000 |

5.1.2 แหล่งที่มาของเงินทุน

แหล่งที่มาของเงินทุน ได้ถูกจำแนกออกเป็นสองส่วนที่มา ส่วนแรกของแหล่งที่มาของเงินทุนคือหุ้นสามัญ และส่วนของการกู้เงินธนาคาร ซึ่งทางธุรกิจจะมีการหาเงินลงทุนจากส่วนของหุ้นสามัญเพียงอย่างเดียวดังตารางที่ 5.2

ตาราง 5.2 แสดงสัดส่วนแหล่งที่มาของเงินทุนของบริษัท เค เซอร์ติฟิเคชั่น จำกัด

| แหล่งที่มา | สัดส่วน | จำนวนเงิน |
|------------|---------|-----------|
| หุ้นสามัญ | 100% | 3,000,000 |
| กู้ธนาคาร | 0% | 0 |
| รวม | 100% | 3,000,000 |

แหล่งที่มาของเงินลงทุนทั้งหมดมาจากหุ้นสามัญที่บริษัทออกทั้งหมด 100% โดยมีผู้ร่วมลงทุนทั้งหมด 3 คน ซึ่งรายละเอียดการถือหุ้น สัดส่วนหุ้นและมูลค่าการลงทุน มีรายละเอียดดังตารางที่ 5.3

ตาราง 5.3 เงินทุนของบริษัท เค เซอร์ติฟิเคชั่น จำกัด

| ลำดับ | ผู้ร่วมทุน | สัดส่วน | เงินลงทุน |
|-------|-----------------------------|---------|-----------|
| 1 | นายสุรชัย สุขุมศิริชาติ | 50% | 1,500,000 |
| 2 | นายศรัณย์พงศ์ สุขุมศิริชาติ | 25% | 750,000 |
| 3 | นายณัฐกร สุขุมศิริชาติ | 25% | 750,000 |
| รวม | | 100% | 3,000,000 |

5.1.3 สมมติฐานทางการเงิน

สำหรับบริษัท เค เซอร์ติฟิเคชั่น จำกัด มีการตั้งสมมติฐานทางการเงิน โดยมีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 5.4

ตาราง 5.4 แสดงสมมติฐานทางด้านการเงิน

| รายการ | สมมติฐานทางการเงิน |
|---|--|
| 1. หักค่าเสื่อมราคาเครื่องใช้สำนักงาน | ไม่มีนโยบายขายเครื่องใช้สำนักงาน |
| 2. หักค่าเสื่อมราคาอาคารสำนักงาน | ไม่มีนโยบายขายอาคารสำนักงาน |
| 3. ค่าตัดจำหน่ายสินทรัพย์ไม่มีตัวตน | ไม่มีนโยบายขายสินทรัพย์ไม่มีตัวตน |
| 4. ค่าซาก | ไม่มีนโยบายค่าซาก |
| 5. สินค้าคงคลังสำเร็จรูป | ไม่มีสินค้าคงคลังเพราะเป็นสินค้าบริการ |
| 6. อัตราเงินเฟ้อ (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2561) | เพิ่มขึ้นร้อยละ 1.5 ต่อปี |
| 7. อัตราการเพิ่มขึ้นของเงินเดือน | เพิ่มขึ้นร้อยละ 2 ต่อปี |
| 8. อัตราภาษีเงินได้นิติบุคคล (กรมสรรพากร, 2561) | ร้อยละ 20 ต่อปี |

ตาราง 5.4 แสดงสมมติฐานทางการเงิน (ต่อ)

| รายการ | สมมติฐานทางการเงิน |
|---|--|
| 9. อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ระยะยาว สำหรับลูกค้ารายย่อยชั้นดี (MRR) (ธนาคารออมสิน, 2561) | ร้อยละ 7 ต่อปี |
| 10. นโยบายการจ่ายเงินปันผล | บริษัทมีนโยบายจ่ายเงินปันผลที่ร้อยละ 5 จากกำไรสุทธิ บริษัท ส่วนอีกร้อยละ 95 บริษัทจะนำไปเป็นเงินทุนหมุนเวียนในต้นทุนการดำเนินการ โดยบริษัทจะจ่ายเงินปันผลเมื่อมีกำไรสุทธิมากกว่า 1 ล้านบาท |
| 11. ภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT) | ไม่มีการคำนวณภาษีมูลค่าเพิ่ม |
| 12. เงินทุนหมุนเวียน | ไม่มีเปลี่ยนแปลงระหว่างการลงทุนใน 5 ปี |
| 13. ค่าความผันผวนของตลาด (β) | ใช้ค่า 1.2 โดยคิดจากสูตรของ Hamada |
| 14. โบนัสพนักงาน | มีนโยบายให้ค่าโบนัส 1 เดือนคงที่ทุกปี |
| 15. เจ้าหนี้การค้า | ไม่มีเจ้าหนี้การค้าเพราะเป็น ไม่มีต้นทุนหมุนเวียนที่จ่ายเงินล่าช้าได้ |
| 16. อัตราผลตอบแทนของผู้ถือหุ้น (Cost of Equity) | ร้อยละ 5 |
| 17. อัตราการเติบโตทางการตลาด | มีการคาดการณ์การเติบโตของตลาดอาหารพร้อมรับประทาน ปี 2561-2565 อยู่ที่ประมาณ 15-20% โดยเลือกใช้ร้อยละ 15 อ้างอิงไปยังการเติบโตของตลาดทั่วโลก |
| 18. ราคาขายต่อหน่วย | ใช้การคิดราคาโดยใช้วิธี cost plus pricing โดยใช้เพิ่มขึ้นจากต้นทุนเป็นร้อยละ 55 |
| 19. ค่าสมทบเงินประกันสังคม | 750 บาทต่อคน กรณีที่พนักงานมีเงินเดือนมากกว่า 10,000 บาทขึ้นไป |

ตาราง 5.4 แสดงสมมติฐานทางการเงิน (ต่อ)

| รายการ | สมมติฐานทางการเงิน |
|--|---|
| 20. อัตราการขึ้นเงินเดือนพนักงาน | อัตราการเพิ่มขึ้นของเงินเดือนร้อยละ 1.45 ตามอัตราเงินเฟ้อโดยเฉลี่ยย้อนหลัง 15 ปี |
| 21. ค่าขนส่งสินค้าไปยังลูกค้า | กำหนดให้ลูกค้าเสียค่าบริการเพิ่มเติมกับบริษัทขนส่งเอง |
| 22. ต้นทุนการดำเนินการสอบเทียบ | คิดจากการประมาณค่าน้ำมันต่อวันอยู่ที่ 1000 บาทต่อวัน ในหนึ่งเดือนทำงาน 20 วัน |
| 23. ต้นทุนการดำเนินการบริการอบรม | การเดินทางไปกลับต่อวันของพนักงานเดินทางอบรมอยู่ที่ 150 บาทต่อครั้ง ในหนึ่งวันที่ได้สูงสุด 4 ครั้ง |
| 24. ค่าสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการบริการสอบเทียบ | ประมาณเฉลี่ยค่าใช้จ่ายในสอบเทียบเครื่องมืออยู่ที่ 3000 บาทต่อเครื่องต่อปี |

5.1.4 การประมาณการรายได้

บริษัท เค เซอร์ติฟิเคชัน จำกัด มีรายได้จากการให้บริการสอบเทียบเครื่องมือในห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ โดยเริ่มต้นจะให้บริการสอบเทียบเครื่องมือแบ่งเป็นสามชนิด อย่างที่หนึ่งคือตู้ปลอดเชื้อ อย่างที่สองคือตู้บ่มเพาะเลี้ยงเซลล์ และอย่างสุดท้ายเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับอุณหภูมิ สินค้าบริการอย่างที่สองคือการให้บริการอบรมเกี่ยวกับเครื่องมือปฏิบัติการวิทยาศาสตร์โดยเริ่มต้นเช่นเดียวกับการบริการสอบเทียบเครื่องมือคือให้บริการชนิดเครื่องมือเหมือนกัน โดยคิดค่าบริการนั้นเป็นการคิดค่าบริการต่อการสอบเทียบต่อหนึ่งเครื่องมือและต่อหนึ่งคอร์สการอบรม โดยการขายสินค้าบริการเป็นในรูปแบบของ B2C ร้อยละ 100 โดยจุดเด่นของสินค้าบริการนั้นคือจะมีช่องทางการติดต่อสื่อสารผ่านช่องทางออนไลน์ตั้งแต่การสอบถามข้อมูล การนัดหมายสอบเทียบและอบรม การชำระค่าบริการ และการอบรมออนไลน์ ในขณะที่การสอบเทียบต้องบริการออฟไลน์ โดยการตั้งราคาขายสินค้าบริการนั้นใช้กลยุทธ์ Cost plus pricing เริ่มแรกโดยคิดต้นทุนจากการดำเนินการในการสอบเทียบและการอบรม ต้นทุนในการดำเนินการสอบเทียบประกอบไปด้วยสองส่วน หนึ่งคือค่าเดินทางสอบเทียบเครื่องมือและส่วนที่สองคือค่าสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการบริการสอบเทียบเครื่องมือ แต่ในส่วนของการอบรมก็จะมีต้นทุนในการเดินทางไปอบรมพนักงาน

หลังจากคำนวณต้นทุนการดำเนินงานจะนำมารวมกับต้นทุนที่เกิดจากค่าจ้างพนักงาน ดังนั้นต้นทุนของการสอบเทียบอยู่ที่ 4,500 บาทต่อหนึ่งเครื่องมือ และบริการอบรมที่ 3,700 บาทต่อหนึ่งการอบรม จะคิดราคาขายพวกเพิ่มเข้าไปอยู่ที่ร้อยละ 50 โดยสุดท้ายแล้วราคาขายบริการสอบเทียบเครื่องมืออยู่ที่ 6700 บาทต่อเครื่อง และค่าบริการอบรมอยู่ที่ 5600 บาทต่อคอร์ส

การประมาณการขายเริ่มจากการประเมินการให้บริการสอบเทียบนั้นได้อย่างมากที่สุด 4 เครื่อง แต่ถ้ากรณีที่ไม่น่าจะทำได้เพียงวันละ 1 เครื่อง ดังนั้นจึงเลือกใช้ 1 เป็นกรณีที่แย่มากที่สุด โดยในการบริการสามารถทำจันทร์ถึงศุกร์วันละหนึ่งครั้งจำนวน 240 วัน โดยคิดว่าหนึ่งเดือนทำงาน 20 วันจำนวน 12 เดือน ดังนั้นจำนวนการสอบเทียบประมาณว่าเริ่มต้นอยู่ที่ 180 ครั้งต่อหนึ่งปี ในขณะที่การบริการอบรมนั้นมีทั้งออนไลน์และออฟไลน์ โดยคิดจากพนักงาน 2 คนสามารถทำได้วันหนึ่งอยู่ที่ 6 ครั้ง โดยคิดว่าหนึ่งเดือนทำงาน 20 วันจำนวน 12 เดือนดังนั้นจำนวนการอบรมประมาณว่าเริ่มต้นอยู่ที่ 200 ครั้งต่อหนึ่งปี

โดยมีการคาดการณ์จากแหล่งอ้างอิงว่าตลาดเครื่องมือปฏิบัติการวิทยาศาสตร์กำลังเติบโตอยู่ที่ร้อยละ 15 ดังนั้นจึงกำหนดว่าในแต่ละปียอดขายจะเพิ่มขึ้นอยู่ที่ร้อยละ 15 ต่อปี ตารางที่ 5.5 แสดงประมาณการรายได้ ระยะ 5 ปี

ตาราง 5.5 ประมาณการรายได้ปีที่ 1 – ปีที่ 5

| รายการ | ปีที่ 1 | ปีที่ 2 | ปีที่ 3 | ปีที่ 4 | ปีที่ 5 |
|-------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| บริการสอบเทียบ | | | | | |
| ราคาขาย(บาท) | 6,848 | 6,848 | 6,848 | 6,848 | 6,848 |
| จำนวนขาย | 250 | 288 | 331 | 380 | 437 |
| รวมรายได้จากการขาย(บาท) | 1,711,967 | 1,575,010 | 2,264,076 | 2,603,688 | 2,994,241 |
| บริการอบรม | | | | | |
| บริการอบรม | 5,413 | 5,413 | 5,413 | 5,413 | 5,413 |
| จำนวนขาย | 200 | 230 | 265 | 304 | 350 |
| รวมรายได้จากการขาย(บาท) | 1,082,641 | 1,245,037 | 1,431,793 | 1,646,561 | 1,893,546 |
| รวมทั้งหมด | 2,794,608 | 2,820,047 | 3,695,869 | 4,250,249 | 4,887,787 |

5.1.5 การประมาณการต้นทุน

บริษัท เค เซอร์ติฟิเคชัน จำกัด มีต้นทุนมาจากเริ่มแรกโดยคิดต้นทุนจากการดำเนินการในการสอบเทียบและการอบรม ต้นทุนในการดำเนินการสอบเทียบประกอบไปด้วยสองส่วน หนึ่งคือค่าเดินทางสอบเทียบเครื่องมือและส่วนที่สองคือค่าสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการบริการสอบ

เทียบเครื่องมือ แต่ในส่วนของการอบรมก็จะมีต้นทุนในการเดินทางไปอบรมหน้างาน หลังจากคำนวณต้นทุนการดำเนินงานจะนำมารวมกับต้นทุนที่เกิดจากค่าจ้างพนักงาน ดังนั้นต้นทุนของการสอบเทียบอยู่ที่ 4,418 บาทต่อหนึ่งเครื่องมือ และบริการอบรมที่ 3,492 บาทต่อหนึ่งการอบรม จะคิดราคาขายบวกเพิ่มเข้าไปอยู่ที่ร้อยละ 55 โดยสุดท้ายแล้วราคาขายบริการสอบเทียบเครื่องมืออยู่ที่ 6850 บาทต่อเครื่อง และค่าบริการอบรมอยู่ที่ 5450 บาทต่อคอร์ส โดยมีรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 5.6 และตารางที่ 5.7 แสดงการคิดราคาโดยใช้วิธีการบวกราคาเพิ่มจากต้นทุน (Cost plus pricing)

ตาราง 5.6 แสดงประมาณการต้นทุนต่อหน่วยและราคาต้นทุนขายจากปริมาณยอดสั่งซื้อบริษัท

เค เซอร์ติฟิเคชัน จำกัด ปีที่ 1 – ปีที่ 5

| รายการ | ประมาณการต้นทุน | | | | |
|--|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | ปีที่1 | ปีที่2 | ปีที่3 | ปีที่4 | ปีที่5 |
| ค่าสอบเทียบ | 60,000 | 60,000 | 60,000 | 60,000 | 60,000 |
| ค่าเดินทางสอบเทียบต่อปี | 240,000 | 240,000 | 240,000 | 240,000 | 240,000 |
| ค่าเดินทางฝึกอบรมต่อปี | 144,000 | 144,000 | 144,000 | 144,000 | 144,000 |
| ค่าส่งพนักงานฝึกอบรม | 18,000 | 18,000 | 18,000 | 18,000 | 18,000 |
| ค่าอุปกรณ์เปลี่ยนสอบเทียบ | 125,000 | 143,750 | 165,313 | 190,109 | 218,626 |
| รวม | 587,000 | 605,750 | 627,313 | 652,109 | 680,626 |
| ต้นทุนต่อหน่วย สอบเทียบ | 1,772 | 1,606 | 1,462 | 1,336 | 1,227 |
| ต้นทุนต่อหน่วย อบรม | 720 | 626 | 544 | 473 | 412 |
| ต้นทุนต่อหน่วย ค่าจ้าง | 3,718 | 3,277 | 2,891 | 2,550 | 2,250 |
| รวมต้นทุนต่อหน่วยบริการสอบเทียบ | 5,490 | 4,883 | 4,353 | 3,887 | 3,477 |
| รวมต้นทุนต่อหน่วยบริการอบรม | 4,438 | 3,903 | 3,435 | 3,024 | 2,661 |

ตาราง 5.7 แสดงการคำนวณต้นทุนเฉลี่ยของแต่ละบริการและการคำนวณราคาขาย

| | ต้นทุนเฉลี่ย 5 ปี | Cost plus pricing |
|----------------|-------------------|-------------------|
| บริการสอบเทียบ | 4,418 | 6,848 |
| บริการอบรม | 3,492 | 5,413 |

5.1.6 การประมาณการค่าใช้จ่ายค่าจ้างพนักงาน

การประมาณต้นทุนจากการค่าใช้จ่ายค่าจ้างพนักงานระยะ 5 ปีแสดงในตาราง 5.8

ตาราง 5.8 การประมาณต้นทุนจากการค่าใช้จ่ายค่าจ้างพนักงานระยะ 5 ปี

| ตำแหน่ง | ปีที่ 1 | | ปีที่ 2 | | ปีที่ 3 | | ปีที่ 4 | | ปีที่ 5 | |
|-------------------------------|-----------|----------------|-----------|----------------|-----------|----------------|-----------|----------------|-----------|----------------|
| | จำนวน(คน) | เงินเดือน(บาท) | จำนวน(คน) | เงินเดือน(บาท) | จำนวน(คน) | เงินเดือน(บาท) | จำนวน(คน) | เงินเดือน(บาท) | จำนวน(คน) | เงินเดือน(บาท) |
| ประธานกรรมการและหัวหน้าวิศวกร | 1 | 27,500.00 | 1 | 27,898.75 | 1 | 28,303.28 | 1 | 28,713.68 | 1 | 29,130.03 |
| พนักงานบัญชี | 1 | 17,000.00 | 1 | 17,246.50 | 1 | 17,496.57 | 1 | 17,750.27 | 1 | 18,007.65 |
| วิศวกร | 1 | 25,000.00 | 1 | 25,362.50 | 1 | 25,730.26 | 1 | 26,103.34 | 1 | 26,481.84 |
| ผู้ดูแลระบบ | 1 | 20,000.00 | 1 | 20,290.00 | 1 | 20,584.21 | 1 | 20,882.68 | 1 | 21,185.47 |
| ผู้พัฒนาและเขียนโปรแกรม | 1 | 20,000.00 | 1 | 20,290.00 | 1 | 20,584.21 | 1 | 20,882.68 | 1 | 21,185.47 |
| พนักงานฝ่ายการขายและการตลาด | 1 | 17,500.00 | 1 | 17,753.75 | 1 | 18,011.18 | 1 | 18,272.34 | 1 | 18,537.29 |
| รวม(ต่อเดือน) | 6 | 127,000.00 | 6 | 128,841.50 | 6 | 130,709.70 | 6 | 132,604.99 | 6 | 134,527.76 |
| เงินสมทบประกันสังคม(ต่อปี) | 6 | 4,500.00 | 6 | 4,500.00 | 6 | 4,500.00 | 6 | 4,500.00 | 6 | 4,500.00 |
| รวม(ต่อปี) | 6 | 1,528,500.00 | 6 | 1,550,598.00 | 6 | 1,573,016.42 | 6 | 1,595,759.91 | 6 | 1,618,833.18 |

5.1.7 การประมาณการค่าใช้จ่ายในการขายและบริการ

แสดงการประมาณการค่าใช้จ่ายในการสนับสนุนการขายระยะ 5 ปีแสดงในตาราง 5.9

ตาราง 5.9 แสดงการประมาณการค่าใช้จ่ายในการสนับสนุนการขายระยะ 5 ปี

| รายการ | ปีที่ 1 | ปีที่ 2 | ปีที่ 3 | ปีที่ 4 | ปีที่ 5 |
|-------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| ค่าคอมมิชชั่นจากการเสนอขายตรง | 55,892 | 56,401 | - | - | - |
| โปรโมชั่นลดราคา | 139,730 | 141,002 | 184,793 | 212,512 | 244,389 |
| ค่าบุรุษ | 60,000 | 60,000 | 60,000 | 60,000 | 60,000 |
| ค่าลงนิตยสาร | 40,000 | 40,000 | 40,000 | 40,000 | 40,000 |
| ขายแบบแพคเกจรวม | 83,838 | 84,601 | 110,876 | 127,507 | 146,634 |
| ค่าทำสำรจตลาคใหม่ | 50,000 | 50,000 | 50,000 | 50,000 | 50,000 |
| รวม | 429,461 | 432,005 | 445,670 | 490,020 | 541,023 |

5.1.8 การประมาณการค่าใช้จ่ายสำนักงานระยะ 5 ปี

แสดงการประมาณการค่าใช้จ่ายสำนักงานระยะ 5 ปี แสดงในตาราง 5.10

ตาราง 5.10 แสดงการประมาณการค่าใช้จ่ายสำนักงานระยะ 5 ปี

| รายการ | ราคา (เดือน) | ราคา(ปี) | | | | |
|-----------------------------|-----------------|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | | ปีที่1 | ปีที่2 | ปีที่3 | ปีที่4 | ปีที่5 |
| ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน | - | 15,000 | - | - | - | - |
| ค่าไฟ | 4,000 | 48,000 | 48,000 | 48,000 | 48,000 | 48,000 |
| ค่าน้ำ | 450 | 5,400 | 5,400 | 5,400 | 5,400 | 5,400 |
| ค่าอินเทอร์เน็ต | 600 | 7,200 | 7,200 | 7,200 | 7,200 | 7,200 |
| ค่าโทรศัพท์ | 2,000 | 24,000 | 24,000 | 24,000 | 24,000 | 24,000 |
| ค่าอุปกรณ์สำนักงานเบ็ดเตล็ด | 500 | 6,000 | 6,000 | 6,000 | 6,000 | 6,000 |
| รวม | 7,550 | 105,600 | 90,600 | 90,600 | 90,600 | 90,600 |

5.2 แผนการเงินรอบเวลา 5 ปี (จำแนกรายปี)

5.2.1 แผนการเงินประเภทงบกำไรขาดทุน (Income Statement)

แสดงการประมาณการงบกำไรขาดทุนระยะ 5 ปีในตารางที่ 5.11

ตาราง 5.11 แสดงการประมาณการงบกำไรขาดทุนระยะ 5 ปี

| รายการ | ปีที่ 1 | ปีที่ 2 | ปีที่ 3 | ปีที่ 4 | ปีที่ 5 |
|---|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| รายได้ | | | | | |
| รายได้จากการขายสินค้า | 2,794,608 | 2,820,047 | 3,695,869 | 4,250,249 | 4,887,787 |
| หัก-ต้นทุนสินค้า | (587,000) | (605,750) | (627,313) | (652,109) | (680,626) |
| หัก-ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร | - | - | - | - | - |
| กำไรขั้นต้น | 2,207,608 | 2,214,297 | 3,068,557 | 3,598,140 | 4,207,161 |
| หัก-ค่าใช้จ่ายในการบริหาร | (1,673,250) | (1,695,936) | (1,720,473) | (1,745,365) | (1,770,619) |
| หัก-ค่าใช้จ่ายในการขาย | (429,461) | (432,005) | (445,670) | (490,020) | (541,023) |
| หัก-ค่าเสื่อมราคาส่วนการบริหารและการขาย | - | - | - | - | - |
| กำไรจากการดำเนินงาน | 104,897 | 86,356 | 902,414 | 1,362,755 | 1,895,519 |
| หัก-ดอกเบี้ยจ่าย | - | - | - | - | - |
| กำไรก่อนหักภาษีเงินได้นิติบุคคล | 104,897 | 86,356 | 902,414 | 1,362,755 | 1,895,519 |
| หัก-ภาษีเงินได้นิติบุคคล | (20,979) | (17,271) | (180,483) | (272,551) | (379,104) |
| กำไรสุทธิ | 83,918 | 69,085 | 721,931 | 1,090,204 | 1,516,416 |
| หัก-เงินปันผลจ่าย | - | - | - | - | (75,821) |
| กำไรหลังจ่ายเงินปันผล | 83,918 | 69,085 | 721,931 | 1,090,204 | 1,440,595 |
| กำไรสะสม | 83,918 | 153,003 | 874,934 | 1,965,138 | 3,405,733 |

5.2.2 แผนการเงินประเภทงบแสดงฐานะทางการเงิน (Financial Statement)

แสดงการประมาณการงบแสดงฐานะทางการเงิน ปีที่ 1 – ปีที่ 5 ในตารางที่ 5.12

ตาราง 5.12 แสดงการประมาณการงบแสดงฐานะทางการเงิน ปีที่ 1 – ปีที่ 5

| รายการ | ปีที่ 0 | ปีที่ 1 | ปีที่ 2 | ปีที่ 3 | ปีที่ 4 | ปีที่ 5 |
|---------------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| สินทรัพย์ | | | | | | |
| สินทรัพย์หมุนเวียน | | | | | | |
| เงินสดและเงินสดในธนาคาร | 1,600,125 | 1,684,043 | 1,753,128 | 2,475,059 | 3,565,263 | 5,005,858 |
| ลูกหนี้การค้า | - | - | - | - | - | - |
| สินค้าสำเร็จรูปคงคลัง | - | - | - | - | - | - |
| รวมสินทรัพย์หมุนเวียน | 1,600,125 | 1,684,043 | 1,753,128 | 2,475,059 | 3,565,263 | 5,005,858 |
| สินทรัพย์ไม่หมุนเวียน | | | | | | |
| สินทรัพย์ถาวร | 1,399,875 | 1,399,875 | 1,399,875 | 1,399,875 | 1,399,875 | 1,399,875 |
| ค่าเสื่อมราคาสะสมเครื่องจักร | - | - | - | - | - | - |
| ค่าใช้จ่ายก่อนดำเนินงาน | - | - | - | - | - | - |
| ค่าเสื่อมราคาสะสม | - | - | - | - | - | - |
| รวมสินทรัพย์ไม่หมุนเวียน | 1,399,875 | 1,399,875 | 1,399,875 | 1,399,875 | 1,399,875 | 1,399,875 |
| รวมสินทรัพย์ | 3,000,000 | 3,083,918 | 3,153,003 | 3,874,934 | 4,965,138 | 6,405,733 |
| หนี้สินและส่วนของผู้ถือหุ้น | | | | | | |
| หนี้สินหมุนเวียน | | | | | | |
| เงินกู้ระยะสั้น | - | - | - | - | - | - |
| เจ้าหนี้การค้า | - | - | - | - | - | - |
| หนี้สินหมุนเวียนอื่น | - | - | - | - | - | - |
| รวมหนี้สินหมุนเวียน | - | - | - | - | - | - |
| หนี้สินไม่หมุนเวียน | | | | | | |
| เงินกู้ระยะยาว | - | - | - | - | - | - |
| หนี้สินไม่หมุนเวียนอื่น | - | - | - | - | - | - |
| รวมหนี้สินไม่หมุนเวียน | - | - | - | - | - | - |
| รวมหนี้สิน | - | - | - | - | - | - |
| ทุนหุ้นสามัญ | 3,000,000 | 3,000,000 | 3,000,000 | 3,000,000 | 3,000,000 | 3,000,000 |
| กำไรสะสม | - | 83,918 | 153,003 | 874,934 | 1,965,138 | 3,405,733 |
| รวมส่วนของผู้ถือหุ้น | 3,000,000 | 3,083,918 | 3,153,003 | 3,874,934 | 4,965,138 | 6,405,733 |
| รวมหนี้สินและส่วนของผู้ถือหุ้น | 3,000,000 | 3,083,918 | 3,153,003 | 3,874,934 | 4,965,138 | 6,405,733 |

5.2.3 แผนการเงินประเภทงบกระแสเงินสด (Statement of Cash Flows)

ตาราง 5.13 แสดงการประมาณการงบกระแสเงินสด ปีที่ 1 – ปีที่ 5

| รายการ | ปีที่ 0 | ปีที่ 1 | ปีที่ 2 | ปีที่ 3 | ปีที่ 4 | ปีที่ 5 |
|--------------------------------------|--------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| กระแสเงินสดจากดำเนินงาน | | | | | | |
| กำไรสุทธิ | - | 83,918 | 69,085 | 721,931 | 1,090,204 | 1,516,416 |
| ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร | - | - | - | - | - | - |
| ค่าเสื่อมราคาส่วนการบริหารและการขาย | - | - | - | - | - | - |
| เข้าหนี้การค้า | - | - | - | - | - | - |
| ลูกหนี้การค้า | - | - | - | - | - | - |
| สินค้าสำเร็จรูปคงคลัง | - | - | - | - | - | - |
| ดอกเบี้ยจ่าย | - | - | - | - | - | - |
| ภาษีนิติบุคคล | - | - | - | - | - | - |
| กระแสเงินสดจากการดำเนินงานรวม | - | 83,918 | 69,085 | 721,931 | 1,090,204 | 1,516,416 |
| กระแสเงินสดจากการลงทุน | | | | | | |
| เงินทุนในสินทรัพย์ถาวร | (1,399,875) | - | - | - | - | - |
| เงินลงทุนก่อนการดำเนินงาน | (25,000) | - | - | - | - | - |
| กระแสเงินสดจากการลงทุนรวม | (1,424,875) | - | - | - | - | - |
| กระแสเงินสดจากการจัดหาเงิน | | | | | | |
| เงินสดจากการกู้ยืมธนาคาร | - | - | - | - | - | - |
| เงินสดรับจากการออกหุ้นทุน | 3,000,000 | - | - | - | - | - |
| เงินสดจ่ายปันผล | - | - | - | - | - | (75,821) |
| กระแสเงินสดจากการจัดหาเงินรวม | 3,000,000 | - | - | - | - | (75,821) |
| กระแสเงินสดสุทธิ | 1,600,125 | 83,918 | 69,085 | 721,931 | 1,090,204 | 1,440,595 |
| กระแสเงินสดต้นงวด | - | 1,600,125 | 1,684,043 | 1,753,128 | 2,475,059 | 3,565,263 |
| กระแสเงินสดสุทธิปลายงวด | 1,600,125 | 1,684,043 | 1,753,128 | 2,475,059 | 3,565,263 | 5,005,858 |

5.3 การประเมินผลการเงินและสรุปผลประเมินโครงการลงทุน

เป็นการศึกษาถึงผลการตอบแทนจากการลงทุนในสินค้าบริการ บริษัท เค เซอร์ติฟิเคชั่น จำกัด ภายในระยะเวลา 5 ปีแรกของการดำเนินกิจการ โดยเปรียบเทียบจากเงินลงทุนทั้งหมดกับผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับ ซึ่งจะศึกษาถึงระยะเวลาการคืนทุน อัตราผลตอบแทน และมูลค่าปัจจุบันของโครงการ ดังแสดงในตารางที่ 5.14

ตาราง 5.14 แสดงผลตอบแทนในการลงทุนของผลิตภัณฑ์ บริษัท เค เซอร์ติฟิเคชั่น

| รายการ | มูลค่าที่คำนวณได้ |
|--|-------------------|
| ต้นทุนถัวเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก (Weight Average Cost of Capital : WACC) | 10% |
| มูลค่าปัจจุบัน (Net Present Value : NPV) | 962,105.21 |
| อัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return : IRR) | 25.6% |
| ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period) | 3.48 |
| ระยะเวลาคืนทุนแบบคิดลด (Discount Payback Period) | 4.68 |

5.3.1 ต้นทุนถัวเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก (Weight Average Cost of Capital : WACC)

ค่าเฉลี่ยของต้นทุนหลังหักภาษีของแหล่งเงินทุนของบริษัทมีค่าเท่ากับ 12.7% โดยที่เงินทุนของบริษัทมาจากหุ้นสามัญเพียงอย่างเดียว เพราะว่าทางบริษัทยังไม่มีนโยบายการกู้ธนาคารใน 5 ปีแรก เนื่องจากยังไม่ต้องใช้เงินลงทุนมากและได้ต้องการเสียดอกเบี้ยให้กับธนาคาร

$$\begin{aligned}
 \text{WACC} &= w_d r_{dAT}(1-T) + w_e r_e \\
 &= 0 + 1(10\%) \\
 &= 10\%
 \end{aligned}$$

โดยที่

w_d = สัดส่วนของหนี้

r_d = อัตราผลตอบแทนที่เจ้าหนี้ต้องการหรือดอกเบี้ยเงินกู้

T = อัตราภาษีเงินได้นิติบุคคล

w_e = สัดส่วนของผู้ถือหุ้น

r_e = อัตราผลตอบแทนของผู้ถือหุ้น

อัตราผลตอบแทนของผู้ถือหุ้นมีค่า 10% ซึ่งคำนวณด้วยวิธี CAPM โดยมีการคำนวณ
ดังนี้

$$\begin{aligned} r_e &= r_{RF} + (r_M - r_{RF})b \\ &= 2.28\% + 1(10\% - 2.28\%) \\ &= 10\% \end{aligned}$$

โดยที่

r_{RF} = อัตราผลตอบแทนที่ไม่มีความเสี่ยง หรือ อัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลอายุ
5 ปี

r_M = อัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ไทย

b = ค่าเบต้า

ค่าเบต้า กำหนดให้มีค่า 1 มาจากการคำนวณจากสูตรของ Hamada โดยมีการคำนวณ
ดังนี้

$$\begin{aligned} b_L &= (b_U(1+(1-T)(D/E))) \\ &= 1[1+(1-0.2)(0)] \\ &= 1 \end{aligned}$$

โดยที่

T = อัตราภาษีเงินได้นิติบุคคล

D = สัดส่วนของหนี้

E = สัดส่วนของทุน

5.3.2 มูลค่าปัจจุบัน (Net Present Value : NPV)

ผลรวมมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับจ่ายสุทธิตลอดอายุ 5 ปีของโครงการ มีค่า
เป็นบวก ซึ่งมีมูลค่าเท่ากับ 962,105.21บาท โดยใช้อัตราคิดลดจากต้นทุนถั่วเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของ
โครงการ

5.3.3 อัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return : IRR)

อัตราผลตอบแทนระหว่างกระแสเงินสดรับแต่ละปีตลอดอายุโครงการและจำนวน
เงินเชื่อตลอดอายุ 5 ปีของโครงการ นำข้อมูลจาก Free cash flow ที่ประมาณการได้มาคำนวณ ซึ่ง
พบว่าบริษัทมีอัตราผลตอบแทนภายในเท่ากับร้อยละ 25.6

5.3.4 ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period)

ทางบริษัทได้มีการประมาณการระยะเวลาที่กิจการจะได้รับเงินลงทุนคืนทั้งหมดให้กับผู้ลงทุนได้ทราบ ซึ่งพบว่าโครงการนี้จะสามารถคืนทุนได้ในระยะเวลา 3 ปี 5 เดือน

5.3.5 ระยะเวลาคืนทุนแบบคิดลด (Discount Payback Period)

ทางบริษัทได้มีการประมาณการระยะเวลาที่กิจการจะได้รับเงินลงทุนคืนทั้งหมด โดยคิดเป็นมูลค่าปัจจุบัน โดยใช้อัตราคิดลดจากต้นทุนถั่วเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของโครงการให้กับผู้ลงทุนได้ทราบ ซึ่งพบว่าโครงการนี้จะสามารถคืนทุนได้ในระยะเวลา 4 ปี 8 เดือน

5.4 แผนบริหารจัดการความเสี่ยง

แสดงความเสี่ยงและแนวทางการจัดการความเสี่ยงในตารางที่ 5.15

ตาราง 5.15 แสดงความเสี่ยงและแนวทางการจัดการความเสี่ยง

| ความเสี่ยง | ผลกระทบ | | ความเร่งด่วน | | | แนวทางแก้ไข |
|--|---------|-----|--------------|---------|-----|--|
| | สูง | ต่ำ | น้อย | ปานกลาง | มาก | |
| ความเสี่ยงด้านการดำเนินงาน (Operational Risk) | | | | | | |
| จำนวนลูกค้าที่มาใช้บริการสูงกว่าที่คาดการณ์ในช่วงเวลาหนึ่ง | | ✓ | | ✓ | | มีการหาบริษัทพันธมิตรที่มีความพร้อมเข้ามารับงาน |
| คุณภาพของงานบริการ | ✓ | | | | ✓ | มีการเปิดรับฟังความคิดเห็นและผลตอบรับจากลูกค้าเพื่อปรับปรุงการทำงาน |
| การถูกโจมตีโดยแฮกเกอร์ | ✓ | | | | ✓ | ติดตามข่าวสารเกี่ยวกับการป้องกันระบบและพัฒนาระบบป้องกันอยู่เสมอเพื่อป้องกันการโจมตีในรูปแบบใหม่ๆ |
| ความเสี่ยงด้านการตลาด (Market Risk) | | | | | | |
| เมื่อยอดขายต่ำกว่าเป้าหมายที่ตั้ง | | ✓ | | | ✓ | มีการลงทุนสนับสนุนการขายและการตลาดมากขึ้นและขณะเดียวกันก็มีการสำรวจผลตอบรับของบริการกับกลุ่มเป้าหมายอีกครั้ง |
| กระแสของผู้บริโภคเปลี่ยนแปลง | ✓ | | | ✓ | | ออกแบบเว็บไซต์ที่มีรูปแบบที่ตอบสนองต่อลูกค้าที่เปลี่ยนแปลงไป |

ตาราง 5.15 แสดงความเสี่ยงและแนวทางการจัดการความเสี่ยง (ต่อ)

| ความเสี่ยงด้านการเงิน (Financial Risk) | | | | | | |
|--|---|--|--|--|---|---|
| สภาพคล่องทางการเงิน | ✓ | | | | ✓ | ตรวจสอบบัญชีเพื่อวิเคราะห์สภาพคล่องทางการเงินทั้งด้านรายได้และค่าใช้จ่าย รวมไปถึงมองหาช่องทางระดมทุนใหม่ๆ |
| ความเสี่ยงด้านกฎหมาย (Law and Regulation Risk) | | | | | | |
| กฎระเบียบและข้อบังคับ | ✓ | | | | ✓ | ติดตามการเปลี่ยนแปลงของกฎหมายและข้อบังคับของกฎหมายการสอบเทียบผู้สมัคร |



บรรณานุกรม

- กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. ข้อเสนอแนะมาตรฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่จำเป็นต่อธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ ขมธอ.1 . 2557; 1: 7
- กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. ข้อเสนอแนะมาตรฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่จำเป็นต่อธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ ขมธอ.4 . 2559; 1: 9-10
- กรมพัฒนาธุรกิจการค้า. การพัฒนาระบบบริหารคุณภาพมาตรฐานสากล ISO 9001. 2560; 7.
- ทิพวรรณ เทพหัสดิน ณ อยุธยา. ความรู้เบื้องต้นสำหรับผู้ชีวนิรภัย. 2558; 2.
- บุญช่วย เอี่ยมโกศลภ. ผู้ชีวนิรภัย: การใช้งานและการตรวจสอบประสิทธิภาพ. วารสารเทคนิคการแพทย์. 2557; 42(1):2
- ปาริชาติ เพิ่มพิกุล. ข้อกำหนด ISO 15189 second edition 2007 เพื่อทำความเข้าใจ. 2555; 1-4.
- ศันสนีย์ ชีระพันธ์. การจัดการเครื่องมือสำหรับห้องปฏิบัติการทดสอบทางจุลชีววิทยาเพื่อการขอการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการ. วารสารออนไลน์สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ. 2556; 9: 1-2.
- สวรรณยา เชื้อพันธุ์. ISO/IEC 17025 คืออะไร. ข้อกำหนดทั่วไปว่าด้วยความสามารถของห้องปฏิบัติการทดสอบและ ห้องปฏิบัติการสอบเทียบ (General Requirements for the Competence of Testing and Calibration Laboratories).2548;1-2.
- ดร.อดิสร เตือนตรานนท์. 2561. นโยบายมาถูกทางแล้ว. วิจัยไทยสู่ไทยแลนด์ 4.0. แหล่งที่มาเข้าถึงได้ <http://www.bangkokbiznews.com/news/detail/798162> (สืบค้นเมื่อ 22 พฤษภาคม 2561)
- Advantage Center. 2560. ความสำคัญของการ สอบเทียบเครื่องมือ. แหล่งที่มาเข้าถึงได้ <http://www.accl-calibration.com/acclnews/21/> (สืบค้นเมื่อ 2 กุมภาพันธ์ 2562)
- Alexander Osterwalder. 2551. Business Model Canvas. แหล่งที่มาเข้าถึงได้ <https://neugvsu.com/2016/01/22/the-business-model-canvas/> (สืบค้นเมื่อ 15 พฤษภาคม 2561)

บรรณานุกรม(ต่อ)

NSF International Standard/ American National Standard. BioSafety Cabinetry:

Design,Construction, Performance, Field Certification Annex E . 2559; 1.

Thailand Lab International. 2560. ตลาดการลงทุนเครื่องมือห้องปฏิบัติการในเอเชีย พุ่งถึง 15% รับ

Thailand 4.0. แหล่งที่มาเข้าถึงได้ <http://www.thailandlab.com/thailand-4-0/>

(สืบค้นเมื่อ 15 พฤษภาคม 2561)

Thailand Lab International. 2561. ผลักดันไทยสู่ศูนย์กลางการค้าเครื่องมือห้องปฏิบัติการระดับ

ภูมิภาค ผ่านงาน “ไทยแลนด์ แล็บ อินเทอร์เน็ตเนชั่นแนล 2018. แหล่งที่มาเข้าถึงได้

<http://www.thailandlab.com/> (สืบค้นเมื่อ 15 พฤษภาคม 2561)







ภาคผนวก ก
แบบฟอร์มการสัมภาษณ์กลุ่มลูกค้า

บทสัมภาษณ์ในส่วนของลูกค้า

แบบฟอร์มการสัมภาษณ์งานวิจัยโอกาสทางธุรกิจสอบเทียบบนแพลตฟอร์มออนไลน์

ข้อมูลผู้ถูกสัมภาษณ์

วันเวลาสัมภาษณ์: _____

ชื่อบริษัท _____

ชื่อผู้ถูกสัมภาษณ์: _____

ตำแหน่งของผู้ถูก
สัมภาษณ์ _____

คำถาม

คำถามที่ 1: ปัญหาที่ทางผู้ถูกสัมภาษณ์พบจากกระบวนการสอบเทียบเครื่องมือตั้งแต่การติดต่อ
เข้ารับบริการ การนัดหมายและการจ่ายเงิน
โดยปกติแล้วใช้เวลาในการดำเนินเรื่องการสอบเทียบประมาณเท่าไร

Notes: _____

คำถามที่ ท่านคิดว่าการสอบเทียบและอบรมเกี่ยวกับเครื่องมือปฏิบัติการวิทยาศาสตร์มี

2: ความสำคัญอย่างไร

องค์กรของท่านมีการสนับสนุนการสอบเทียบอย่างไร

Notes:

คำถามที่ 3: ท่านได้ผ่านการอบรมการใช้เครื่องมือจากทางบริษัทจำหน่ายเครื่องหรือจากสถาบัน
อบรมหรือไม่เป็นอย่างไร
ท่านได้รับประโยชน์หรือมีความคิดเห็นอย่างไรกับการอบรมที่ผ่านมา

Notes:

คำถามที่ 4: ราคาที่ใช้จ่ายในการสอบเทียบหรืออบรมครั้งนี้ใช้จ่ายอยู่ที่เท่าไร
ท่านยินดีจ่ายเงินสูงกว่าในค่าสอบเทียบหรือใหม่เพื่อได้รับประโยชน์อื่นเช่น
ความรวดเร็ว การติดต่อสื่อสารสะดวก เป็นต้นหรือไม่

Notes:

คำถามที่ 5: ทางองค์กรของท่านหรือตัวท่านเองใช้ปัจจัยใดบ้างในการเลือกซื้อบริการสอบเทียบ
และการอบรม

Notes:

คำถามที่ 6: ความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวคิดของผลิตภัณฑ์ (Product Concept)ว่ามีความคิดเห็นอย่างไร สนใจใช้บริการหรือไม่

Notes:

คำถามที่ 7: ถ้าทางธุรกิจมีการจัดรูปแบบการขายเป็นแบบแพ็คเกจการขาย การจัดโปรโมชั่นลดราคา ท่านมีความคิดเห็นอย่างไร ท่านต้องการให้ทำโปรโมชั่นอื่นหรือไม่

Notes:

บทสัมภาษณ์ในส่วนของผู้เชี่ยวชาญ

แบบฟอร์มการสัมภาษณ์งานวิจัยโอกาสทางธุรกิจสอบเทียบบนแพลตฟอร์มออนไลน์

ข้อมูลผู้ถูกสัมภาษณ์

วันเวลาสัมภาษณ์:

ชื่อบริษัท

ชื่อผู้ถูกสัมภาษณ์:

ตำแหน่งของผู้ถูก

สัมภาษณ์

คำถาม

คำถามที่ 1: ท่านคิดว่าปัจจุบันมีข้อจำกัดในการพัฒนาแพลตฟอร์มออนไลน์ที่ใช้ในการดำเนินงานธุรกิจสอบเทียบและอบรมเครื่องมือปฏิบัติการวิทยาศาสตร์อย่างไร

