

แผนการเงินและความเป็นไปได้ในการลงทุนจัดตั้ง บริษัท โรโบ โตะ จำกัด



สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการจัดการมหาบัณฑิต

วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล

พ.ศ. 2560

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยมหิดล

สารนิพนธ์

เรื่อง

แผนการเงินและความเป็นไปได้ในการลงทุนจัดตั้ง บริษัท โรโบ โตะ จำกัด

ได้รับการพิจารณาให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการจัดการมหาบัณฑิต

วันที่ 29 พฤษภาคม พ.ศ. 2560



## กิตติกรรมประกาศ

สารนิพนธ์เรื่องแผนธุรกิจแผนกลอจิสติกส์เพื่องานอุตสาหกรรม ฉบับนี้ถูกล่วงได้ด้วย ความกรุณาของผู้ช่วยศาสตราจารย์ชนพล วีราสา อาจารย์กฤษฎกร สุขเวชชวรกิจ และอาจารย์ตรียุทธ พรหมศิริ อาจารย์ที่ปรึกษาในครั้งนี้ที่ให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์และให้ความช่วยเหลือในการ ตรวจสอบแก้ไขเนื้อหาของการศึกษานี้

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณกลุ่มผู้ประกอบการโรงงานอุตสาหกรรมอาหารกระป๋อง บริษัท ดอยคำ จำกัด บริษัท ฉั่วฮะเส็ง จำกัด บริษัท เอส เค ฟู้ด (มหาชน) จำกัด บริษัท ฟู้ดแมกเกอร์ จำกัด บริษัท ศรีรุ่งงามฟู้ดส์โปรดักส์ จำกัด บริษัท เดลี ฟู้ดส์ จำกัด บริษัท เอฟ แอนด์ เอ็น จำกัด ที่ให้ความร่วมมือและสละเวลาอันมีค่าในการอนุญาตให้เข้าไปสัมภาษณ์ที่โรงงาน รวมถึงชี้แนะให้ ข้อมูลและตอบแบบสำรวจเพื่อใช้ในการประกอบการจัดทำแผนธุรกิจในครั้งนี้

นอกจากนี้คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณกรรมการบริษัท โกโด้ อินเตอร์ กรุ๊ป จำกัด ที่ช่วยเหลือประสานงานกับบริษัทคู่ค้าหลักให้ และ คุณ He Shi Zhang CEO บริษัท Keshenlong ที่ช่วยเหลือให้ข้อมูลผลิตภัณฑ์รวมถึงร่วมลงทุนกับคณะผู้วิจัยให้ยืมแผนกเป็นเครื่องบลัฟเฟอร์ ในการดำเนินธุรกิจในครั้งนี้

คณะผู้วิจัยกราบขอบพระคุณบิดามารดาและครอบครัวที่ให้การสนับสนุนและเป็น กำลังใจสำคัญของคณะผู้วิจัย ขอขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ให้แก่ ผู้วิจัยและขอบคุณเพื่อนๆ ที่เป็นผู้ให้คำแนะนำแสดงความคิดเห็นและให้กำลังใจกันมาโดยตลอด ท้ายที่สุดนี้ทางคณะผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าสารนิพนธ์ฉบับนี้จะเป็นประโยชน์แก่ผู้ที่สนใจและเป็น แนวทางให้แก่ผู้ที่สนใจจะทำการศึกษาเพิ่มเติมต่อไปได้ในอนาคต หากมีข้อผิดพลาดประการใด คณะผู้วิจัยขออภัยไว้และขออภัยมา ณ ที่นี้

จิรัฐฐ์ ติวฒนเจริญผล

## บทสรุปผู้บริหาร

บริษัท โรโบ โตะ จำกัด เป็นบริษัทที่ดำเนินการนำเข้าและจัดจำหน่ายแขนกลอัจฉริยะ เพื่องานอุตสาหกรรม ซึ่งนำเข้าจากบริษัท Guangzhou Keshenlong Carton Packing Machine Co.,Ltd สาธารณรัฐประชาชนจีน ที่มีความเชี่ยวชาญทางด้านเครื่องจักรผลิตกล่องกระดาษลูกฟูก อุปกรณ์ชิ้นส่วนอะไหล่ภายในเครื่องจักร และแขนกลอัจฉริยะเพื่องานอุตสาหกรรม ปัจจุบันได้มีการร่วมมือกับ Tenace ประเทศอิตาลี โดยนำเทคโนโลยีจากประเทศอิตาลีที่ทันสมัยมาปรับเปลี่ยนประยุกต์ใช้กับเครื่องจักรทุกเครื่อง เพื่อพัฒนาคุณภาพเครื่องจักรให้มีประสิทธิภาพสูงสุด

รูปแบบธุรกิจของบริษัทเป็นลักษณะการนำเข้าสินค้าและจัดจำหน่ายเครื่องจักรแขนกลอุตสาหกรรมจากสาธารณรัฐประชาชนจีน โดยอาศัยฐานของธุรกิจหลักที่มีอยู่เดิม เป็นตัวแทนจำหน่ายจาก Keshenlong เพียงรายเดียวในประเทศไทย มีฐานการผลิตใหญ่อยู่ที่มณฑลกว่างตุ้ง สาธารณรัฐประชาชนจีน โดยมุ่งเน้นคุณภาพของเครื่องจักร เทคโนโลยี และการวิจัยพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้มีประสิทธิภาพในระดับมาตรฐานสากล และให้บริการหลังการขายและซ่อมบำรุงเครื่องจักรตลอดอายุการใช้งาน เพื่อคงประสิทธิภาพและยืดอายุการใช้งานของเครื่องจักรที่ใช้ในงานอุตสาหกรรมนั้นๆ รวมถึงสามารถออกแบบเครื่องจักรให้เหมาะสมกับการใช้งานของอุตสาหกรรมนั้นได้

กลุ่มเป้าหมายหลักของบริษัทฯ ได้แก่ผู้ประกอบการ โรงงานอุตสาหกรรมอาหาร กระป๋องและเครื่องดื่มขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ 130 โรงงานทั่วประเทศ โดยใช้ตัวแทนขายทำการเสนอขายผลิตภัณฑ์ให้กับโรงงาน โดยเริ่มจากโรงงานเป้าหมายจำนวน 12 โรงงาน ที่เป็นฐานลูกค้าเดิมของบริษัท โท โค อินเตอร์กรุ๊ป จำกัด เมื่อได้รับคำสั่งซื้อ บริษัทฯ จะเก็บเงินล่วงหน้าร้อยละ 50 ของค่าสินค้าทั้งหมด และส่งทีมวิศวกรจะเข้าไปสำรวจโรงงานเพื่อวางแผนก่อนการติดตั้ง ออกแบบชุดหัวจับให้ตรงกับรูปแบบการใช้งานจริงของลูกค้า และส่งผลิตไปยังบริษัท Keshenlong ดำเนินการนำเข้าสินค้า และติดตั้งพร้อมทดสอบการใช้งานจริงเป็นเวลา 1 เดือน จนลูกค้าสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ หลังจากนั้น บริษัทฯ จะเรียกเก็บเงินในส่วนที่เหลือ

ในการดำเนินธุรกิจจะใช้เงินลงทุนเริ่มแรก 3,236,380 บาท เป็นเงินลงทุนค่าอุปกรณ์สำนักงาน ค่าเครื่องมือเครื่องใช้และอุปกรณ์ ค่ายานพาหนะ ค่าทำรูปแบบตัวอย่างสินค้า และค่าใช้จ่ายก่อนการดำเนินงาน โดยคาดว่าจะมียอดขายในปีแรกทั้งสิ้น 19,800,000 บาท จากยอดขาย Mr. Robot payload 0-80 จำนวน 7 ตัวต่อปี และ Mr. Robot payload 0-130 จำนวน 2 ตัวต่อปี มีอัตราผลตอบแทนในการลงทุน (IRR) เท่ากับ 93.21% สามารถคืนทุนได้ในระยะเวลา 1 ปี 5 เดือน มีมูลค่าโครงการปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ 12,270,588 บาท

## สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ข
บทสรุปผู้บริหาร	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	ซ
<b>บทที่ 1 ความเป็นมาของแนวคิดธุรกิจและรูปแบบธุรกิจ</b>	<b>1</b>
1.1 ความเป็นมาของแนวคิดธุรกิจ	1
1.2 ภาพรวมของบริษัทและรูปแบบธุรกิจ	6
1.3 รูปแบบธุรกิจ	8
1.4 ลักษณะของผลิตภัณฑ์และรายละเอียดธุรกิจ	9
1.4.1 ลักษณะของผลิตภัณฑ์	9
1.4.2 รูปแบบของผลิตภัณฑ์	12
1.4.3 คุณสมบัติของผลิตภัณฑ์	13
1.4.4 กระบวนการนำเข้าและจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์	14
1.4.5 วิธีการใช้ผลิตภัณฑ์	15
1.5 มูลค่าที่ได้รับจากผลิตภัณฑ์	17
<b>บทที่ 2 การจัดตั้งและการบริหารองค์กรธุรกิจ</b>	<b>18</b>
2.1 รายละเอียดผู้ถือหุ้นและผู้บริหาร	18
2.2 โครงสร้างองค์กร	19
2.2.1 คุณสมบัติพนักงาน	19
<b>บทที่ 3 แผนการปฏิบัติการในการจัดตั้งธุรกิจ</b>	<b>22</b>
3.1 ขั้นตอนการดำเนินงาน	22
3.1.1 ขั้นตอนการวางแผน (Planning Process)	22

## สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
3.1.2 ขั้นตอนการจัดเตรียมความพร้อมด้านเอกสารและสัญญาเพื่อการ นำเข้า ก่อนการจัดจำหน่าย	23
3.1.3 ขั้นตอนการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์	27
3.2 แผนผังโครงสร้างการปฏิบัติงาน	29
3.2.1 ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	29
<b>บทที่ 4 สมมติฐานทางการเงินและการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการลงทุน</b>	<b>31</b>
4.1 โครงสร้างและนโยบายทางการเงิน	31
4.2 เป้าหมายทางการเงิน	31
4.3 แหล่งที่มาของเงินทุน โครงสร้างเงินทุน ต้นทุนเงินทุนและเงื่อนไขการใช้เงินทุน	32
4.3.1 แหล่งที่มาของเงินทุน	32
4.3.2 เงื่อนไขการใช้เงินทุน	32
4.3.3 นโยบายการจ่ายเงินปันผล	33
4.4 ที่มาของรายได้	33
4.4.1 การประมาณการจำนวนขาย	33
4.4.2 รายได้จากสินค้าและบริการ	34
4.5 การคำนวณเงินทุนหมุนเวียนของกิจการ	38
4.6 ประมาณการงบกำไรขาดทุน	39
4.7 ประมาณการงบกระแสเงินสด	40
4.8 ประมาณการงบดุล	42
4.9 การประเมินโครงการ	43
4.9.1 การวิเคราะห์มูลค่าปัจจุบัน (Net Present Value: NPV)	43
4.9.2 การวิเคราะห์ผลตอบแทนในการลงทุน (Internal Rate of Return: IRR)	43
4.9.3 การวิเคราะห์ผลตอบแทนในการลงทุน (Payback Period)	44
4.10 กรณีสถานการณ์ไม่เป็นไปตามคาดหมาย (กรณี Worst Case)	44

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
<b>บทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอแนะในการลงทุน</b>	<b>49</b>
5.1 บทสรุปภาพรวมการทำธุรกิจผลิตภัณฑ์	49
5.1.1 บทสรุปขั้นตอนการดำเนินงานของธุรกิจ	49
5.1.2 บทสรุปความเป็นไปได้ทางการเงิน	50
5.2 ข้อเสนอแนะในการลงทุน	52
5.2.1 ข้อเสนอแนะในด้านการเติบโตของธุรกิจในอนาคต	52
5.2.2 ข้อเสนอแนะในกรณีเกิดเหตุที่ไม่คาดคิดกับบริษัท	52
<b>บรรณานุกรม</b>	<b>53</b>
<b>ภาคผนวก</b>	<b>55</b>
ภาคผนวก ก ผลและแบบสำรวจความเห็นความต้องการจากจำนวนโรงงาน อุตสาหกรรมอาหารและผลไม้กระป๋องทั้งหมด 30 โรงงาน ของเขตนุ้ยยนต์อุตสาหกรรม	56
ภาคผนวก ข Supplier	65
<b>ประวัติผู้วิจัย</b>	<b>67</b>

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 แสดงรายชื่อผู้ร่วมทุนและสัดส่วนการถือหุ้น	18
2.2 โครงสร้างเงินเดือนขององค์กร	19
3.1 แสดงการคาดการณ์ปริมาณการขายปีที่ 1 ถึงปีที่ 5	28
3.2 แผนการปฏิบัติงาน เดือนมค.-ธค. 2560	30
4.1 แสดงแหล่งที่มาของเงินทุน	32
4.2 แสดงแหล่งที่ใช้ไปของเงินทุน	33
4.3 แสดงประมาณการจำนวนขายและอัตราการเติบโตของยอดขายในระยะเวลา 5 ปี	34
4.4 แสดงโครงสร้างราคาในการจัดจำหน่าย	34
4.5 แสดงประมาณการยอดขาย	35
4.6 แสดงราคาต้นทุนสินค้าต่อหน่วย	35
4.7 แสดงราคาต้นทุนสินค้าขาย	36
4.8 แสดงจำนวนพนักงาน และอัตราเงินเดือนต่อคน	37
4.9 แสดงค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร	37
4.10 แสดงรายการและค่าใช้จ่ายทางการตลาด	38
4.11 ประมาณการงบกำไรขาดทุน	39
4.12 แสดงประมาณการงบกระแสเงินสด	40
4.13 แสดงประมาณการงบดุล	42
4.14 แสดงสรุปผลตอบแทนจากการลงทุนของบริษัท	43
4.15 แสดงประมาณการต้นทุนในสถานการณ์ไม่เป็นไปตามคาดหมาย	44
4.16 แสดงงบกำไรขาดทุน กรณีที่สถานการณ์ไม่เป็นไปตามคาดหมาย	45
4.17 แสดงงบกระแสเงินสด กรณีที่สถานการณ์ไม่เป็นไปตามคาดหมาย	46
4.18 แสดงงบดุล กรณีที่สถานการณ์ไม่เป็นไปตามคาดหมาย	47
4.19 แสดงมูลค่าโครงการปัจจุบันสุทธิ	48
5.1 แสดงอัตราส่วนทางการเงินที่สำคัญ	50



## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.1 การทำงานของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมเปรียบเทียบกับแขนมนุษย์	2
1.2 แสดงถึงปัญหาและอุปสรรคของสถานประกอบการทั่วประเทศ	4
1.3 แสดงถึงจำนวนอัตราการว่างงานรายไตรมาสในประเทศไทย	5
1.4 แสดงถึงอัตราค่าจ้างงานที่เพิ่มสูงขึ้นในประเทศไทย	5
1.5 รูปแบบผลิตภัณฑ์แขนกลอัจฉริยะเพื่องานอุตสาหกรรม	7
1.6 ตราโลโก้ บริษัท โรโบ โตะ จำกัด (Robot To Co., Ltd.)	8
1.7 รูปแบบธุรกิจของบริษัทนำเข้าและจัดจำหน่ายแขนกลอัจฉริยะเพื่องานอุตสาหกรรม บริษัท โรโบ โตะ จำกัด (Robot To Co., Ltd.)	9
1.8 รูปแบบแสดงลักษณะโครงสร้างคาร์ทีเซียน	10
1.9 รูปแบบแสดงลักษณะโครงสร้างทรงกระบอก	10
1.10 รูปแบบแสดงลักษณะโครงสร้างเชิงขั้ว	11
1.11 รูปแบบแสดงลักษณะโครงสร้างมนุษย์	11
1.12 แสดงลักษณะรูปแบบใช้งานของแขนกลอัจฉริยะเพื่องานอุตสาหกรรม	12
1.13 ลักษณะชุดหัวสินค้าของแขนกลอัจฉริยะเพื่องานอุตสาหกรรม	13
1.14 กระบวนการดำเนินงานของบริษัทนำเข้าและจัดจำหน่ายแขนกลอัจฉริยะเพื่องาน อุตสาหกรรม บริษัท โรโบ โตะ จำกัด (Robot To Co., Ltd.)	15
1.15 แสดงการใช้งานแขนกลอัจฉริยะเพื่องานอุตสาหกรรม	16
1.16 แสดงลักษณะการใช้งานแขนกลอัจฉริยะอุตสาหกรรมต่างๆ	16
1.17 แสดงลักษณะระบบการใช้งานแขนกลอัจฉริยะในงานอุตสาหกรรม	17
2.1 โครงสร้างองค์กร	19
3.1 รูปแบบธุรกิจของบริษัทนำเข้าและจัดจำหน่าย แขนกลอัจฉริยะเพื่องานอุตสาหกรรม บริษัท โรโบ โตะ จำกัด (Robot To Co., Ltd.)	24
3.2 รูปแสดงเอกสารใบอนุญาตยกเว้น/ลดหย่อนอากรขาเข้าสำหรับเครื่องจักร	25
3.3 ขั้นตอนการนำเข้าสินค้า	26
3.4 ขั้นตอนการรับการจัดซื้อสินค้า	27

## บทที่ 1

### ความเป็นมาของแนวคิดธุรกิจและรูปแบบธุรกิจ

#### 1.1 ความเป็นมาของแนวคิดธุรกิจ

เนื่องจากเทคโนโลยีที่พัฒนาไปอย่างต่อเนื่องในปัจจุบัน ทำให้สามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารต่างๆ ได้มากยิ่งขึ้น รวมถึงหากสามารถนำหุ่นยนต์มาใช้ทดแทนแรงงานมนุษย์ได้นั้นจะเป็นสิ่งที่สร้างความสำเร็จได้รวดเร็วยิ่งขึ้น เนื่องจากหุ่นยนต์สามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่องไม่มีการหยุดพัก การใช้หุ่นยนต์เป็นเครื่องมือในการทุนแรงนั้นนับว่าเป็นเรื่องที่เหมาะสมผลกับการทำงานในปัจจุบันอย่างมาก เนื่องจากธุรกิจจำนวนมากมีการแข่งขันกันสูง อีกทั้งเรื่องระบบจัดการภายในที่ต้องดูแลให้เป็นไปอย่างรวดเร็วที่สุด การมีหุ่นยนต์ที่สามารถทำงานทดแทนแรงงานมนุษย์ได้นั้นนับว่าเป็นการลงทุนที่คุ้มค่าอย่างมหาศาล เนื่องจากสามารถควบคุมหุ่นยนต์ให้สร้างรายรับอย่างมหาศาลได้เช่นกัน

บรรจุภัณฑ์เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับสินค้า เมื่อความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์และพฤติกรรมของผู้บริโภคเป็นสิ่งที่ต้องคำนึงและให้ความสำคัญเป็นอันดับต้นๆ การออกแบบบรรจุภัณฑ์ใหม่ รวมถึงวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์ที่สั้นลงเรื่อยๆ และระบบอัตโนมัติแบบอัจฉริยะและยืดหยุ่นมีบทบาทที่สำคัญในการรับมือกับความท้าทายเหล่านี้ ควบคู่กับเครื่องบรรจุภัณฑ์และการปรับตั้งรูปแบบอัตโนมัติ หุ่นยนต์ประสิทธิภาพสูงถูกกำหนดให้เป็นกระดูกสันหลังของการผลิตอาหารมาเป็นเวลายาวนาน บรรจุภัณฑ์อาหารในปัจจุบันคิดเป็นมากกว่าร้อยละ 40 ของต้นทุนการผลิตทั้งหมด ในขณะที่ค่าแรงงานที่เพิ่มขึ้น การลาป่วยบ่อยครั้งของพนักงานที่อาจเกิดจากการเคลื่อนไหวในท่าซ้ำๆ การปฏิบัติตามกฎข้อบังคับด้านสุขลักษณะที่มีค่าใช้จ่ายสูง การทำบรรจุภัณฑ์แบบ Manual ต่างๆ หมายถึงกลุ่มต้นทุนที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องตลอดทั้งห่วงโซ่กระบวนการ ภายในบริบทนี้ หุ่นยนต์จึงช่วยเพิ่มผลผลิตได้ในทุกส่วนของการใช้งาน ทำให้ช่วยลดต้นทุน อีกทั้งเพิ่มบทบาทสำคัญในด้านความสามารถในการแข่งขัน

ในยุคเริ่มต้นของการส่งเสริมอุตสาหกรรมในประเทศไทยพบว่ามีโรงงานต่าง ๆ เข้ามาตั้งถิ่นฐานการผลิตในประเทศไทยเป็นจำนวนมาก ส่งผลให้เกิดนิคมอุตสาหกรรมใหม่ๆ ขึ้นหลายแห่ง ทั้งนี้เนื่องจากรัฐบาลมีนโยบายการส่งเสริมอุตสาหกรรมที่ชัดเจน อาทิเช่น ค่าแรงงาน การลดรายจ่ายเนื่องจากภาษี การนำเข้าสินค้า และวัตถุดิบบางชนิด แต่ปัจจุบันค่าแรงงานขั้นต่ำของ

ประเทศไทยสูงขึ้น และสูงกว่าประเทศเพื่อนบ้าน เช่น จีน เวียดนาม อินโดนีเซีย เป็นต้น ในขณะที่เดียวกันคุณภาพแรงงานที่ขาดมาตรฐาน ขาดทักษะความรู้จึงส่งผลให้มีการย้ายฐานการผลิตไปยังประเทศต่างๆ ที่มีแรงงานต่ำกว่า รวมถึงบริษัทอีกมากที่มีแผนการปรับเปลี่ยนองค์กร โดยการนำเทคโนโลยีระบบอัตโนมัติ (Automation Technology) เข้ามาใช้งานเพื่อให้สินค้าสามารถแข่งขันในตลาดโลกได้ทั้งในเรื่องราคา และคุณภาพ โดยเฉพาะในเรื่องคุณภาพ ปัจจุบันโรงงานผลิตสินค้าส่งออกหรือส่งให้กับลูกค้าที่เป็นบริษัทต่าง ประเทศมักจะประสบปัญหาในเรื่องของคุณภาพ อาทิ เช่น สินค้าที่ผลิตไม่ได้มาตรฐานตามที่ลูกค้ากำหนด หรือ สินค้าผลิตไม่ทันตามระยะเวลาที่กำหนด อาจเนื่องจากการเปลี่ยนรูปแบบผลิตภัณฑ์อยู่เสมอจึงต้องใช้เวลาในการติดตั้ง ปัจจุบันจึงมีการนำเทคโนโลยีต่าง ๆ เข้ามาใช้งาน ซึ่งหนึ่งในเทคโนโลยีที่มีความยืดหยุ่นสูง ได้แก่ หุ่นยนต์อุตสาหกรรม เนื่องจากการเปลี่ยนการทำงานสามารถทำได้โดยการเปลี่ยน โปรแกรมข้อมูล นอกจากนี้คุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่ปลอดภัยและมีความสม่ำเสมอเป็นมาตรฐานเดียวกัน



ภาพที่ 1.1 การทำงานของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมเปรียบเทียบกับแขนมนุษย์

การทำงานของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมจะเลียนแบบร่างกายของมนุษย์โดยจะเลียนแบบเฉพาะส่วนของ ร่างกายที่จะนำไปใช้ประโยชน์ในอุตสาหกรรมเท่านั้น นั่นคือช่วงแขนของมนุษย์ ดังนั้น บางท่านอาจจะเรียกว่าแขนกล ซึ่งก็หมายถึงหุ่นยนต์อุตสาหกรรม

ปัจจุบันและในอนาคตหุ่นยนต์อุตสาหกรรมจะเข้ามามีบทบาทในอุตสาหกรรมมากขึ้น โดยจะทำงานแทนมนุษย์ในงานต่างๆที่เป็นงานอันตราย เช่น งานยกเหล็กเข้าเตาหลอม งานที่มีความเกี่ยวข้องกับสารเคมี งานที่ทำต่อเนื่อง งานยกสินค้าจากสายงานการผลิต งานประกอบ งานบรรจุผลิตภัณฑ์ งานที่ต้องการคุณภาพมาตรฐานเดียวกัน เช่น งานเชื่อม งานตัด หรืองานที่ต้องใช้ทักษะความชำนาญสูง เช่น งานเชื่อมแนว เชื่อมเลเซอร์ หรืองานที่ต้องใช้ความละเอียดประณีต เช่น งานประกอบชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ งานตรวจสอบ (Inspection) เป็นต้น หลายปีที่ผ่านมาผู้ประกอบการไทยตระหนักถึงความสำคัญของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมเป็นอย่างดี จากสถิติที่ประเทศไทยเป็นอันดับที่ 8 ของโลกในการนำเข้าหุ่นยนต์อุตสาหกรรม ในปี พ.ศ. 2557 แสดงให้เห็นว่าผู้ประกอบการเริ่มเล็งเห็นคุณประโยชน์ของการทำ Automation ทางอุตสาหกรรม ทิศทางหุ่นยนต์จึงเริ่มมีบทบาทมากขึ้นในประเทศไทย จากการสำรวจเมื่อไม่นานมานี้ พบว่าบริษัทผู้ผลิตในประเทศไทยจำนวนร้อยละ 36 มีแผนขยายการดำเนินการอัตโนมัติกระบวนการปฏิบัติงานหลักภายใน 12 เดือนข้างหน้า ดังนั้น จึงเป็นเรื่องสำคัญที่หุ่นยนต์และแอปพลิเคชันต้องมีความหลากหลาย อีกทั้งสามารถรองรับการใช้งานของธุรกิจจากภาคส่วนต่างๆ ได้เป็นอย่างดี

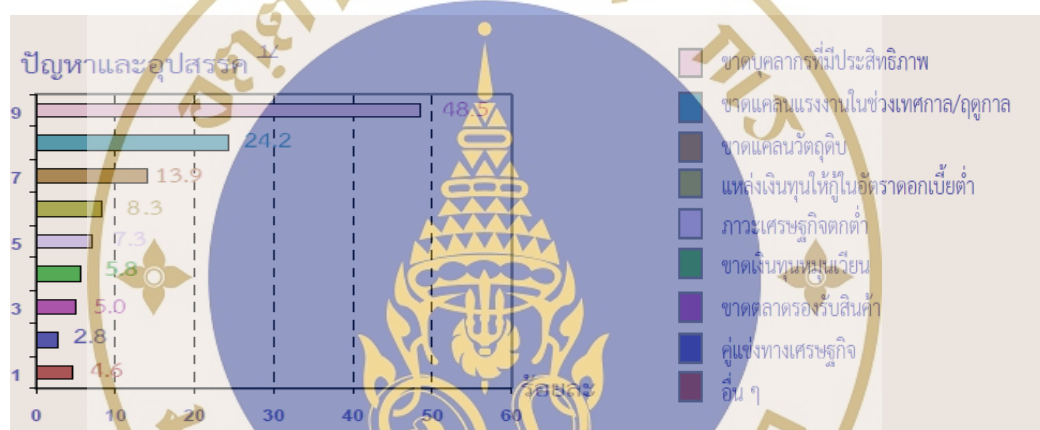
จำนวนของหุ่นยนต์จะเติบโตแซงหน้าจำนวนประชากรมนุษย์ภายในอีก 30 ปีข้างหน้า เนื่องจากหุ่นยนต์เหล่านี้สามารถเลียนแบบอากัปกริยาท่าทางต่างๆของมนุษย์และปฏิบัติงานต่างๆแทนมนุษย์ได้ ดังนั้นจึงเป็นผลดีของภาคอุตสาหกรรมการผลิตในการนำหุ่นยนต์มาติดตั้งใช้งานแทนมนุษย์ ตามรายงานการสำรวจโดยสมาพันธ์หุ่นยนต์นานาชาติซึ่งจำนวนหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่ติดตั้งใช้งานทั่วโลกปัจจุบัน มีมากกว่า 200,000 ตัวเมื่อปี พ.ศ. 2557 โดยความต้องการหุ่นยนต์อุตสาหกรรมเติบโตอย่างต่อเนื่องในอัตราเฉลี่ยร้อยละ 12 ต่อปีนับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2558 ถึง พ.ศ. 2560

หุ่นยนต์ หรือ ภาษาอังกฤษเขียนว่า Robot มาจากบทละครของ นายคาเรล คาเปก (Karel Kapek) นักแต่งนิยายชาว เช็ก เรื่อง R.U.R (Rossum's Universal Robots) ซึ่งหมายถึงคนงาน คำจำกัดความของ หุ่นยนต์ตามมาตรฐาน ISO 8373 An automatically controlled, reprogrammable, multipurpose, manipulator programmable in three or more axes which may be either fixed in place or mobile for use in industrial automation application หุ่นยนต์ คือ เครื่องจักรที่ถูกควบคุมอัตโนมัติ สามารถเขียนโปรแกรมใหม่ได้ ใช้งานเอนกประสงค์ โปรแกรมการเคลื่อนที่จะต้องสามารถโปรแกรมให้เคลื่อนที่ได้อย่างน้อย 3 แกนหรือมากกว่า หุ่นยนต์อาจจะยึดอยู่กับที่หรือย้ายตำแหน่ง (Mobile) เพื่อใช้งาน

### การประยุกต์ใช้งาน

หุ่นยนต์ชนิดนี้สามารถใช้งานได้กว้างขวางเพราะสามารถเข้าถึงตำแหน่งต่างๆ ได้ดี เช่นงานเชื่อม Spot Welding, Path Welding, งานยกของ, งานตัด, งานทากาว, งานที่มีการเคลื่อนที่ ยากๆ เช่น งานพันสี งาน sealing ฯลฯ ซึ่ง MR. Robot เป็นแขนกลอุตสาหกรรมชนิด Articulated Arm (Revolute)

จากภาพที่ 1.2 แสดงให้เห็นถึงปัญหาและอุปสรรคของสถานประกอบการทั่วประเทศ ระบุว่าได้รับผลกระทบจากการขาดบุคลากรที่มีประสิทธิภาพ ร้อยละ 48.5 และพบปัญหาการขาดแคลนแรงงานในช่วงเทศกาล/ฤดูกาลต่างๆ ร้อยละ 24.2



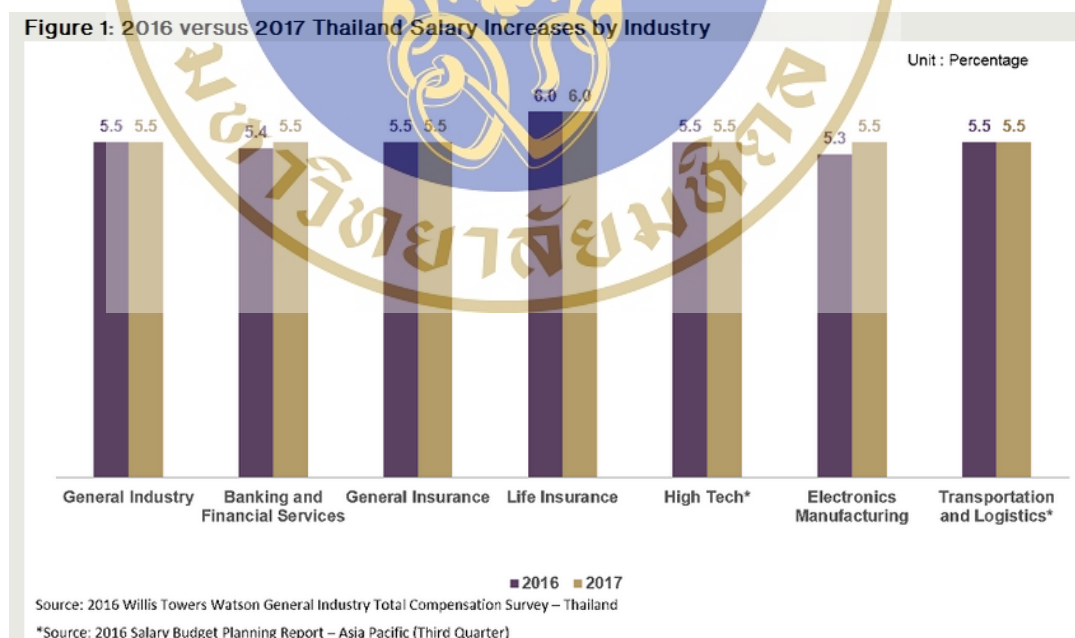
ภาพที่ 1.2 แสดงถึงปัญหาและอุปสรรคของสถานประกอบการทั่วประเทศ (ที่มา: สำนักงานสถิติแห่งชาติ [www.nso.go.th](http://www.nso.go.th))

จำนวนและอัตราการว่างงานจากภาพที่ 1.3 แสดงให้เห็นถึงอัตราจำนวนผู้ว่างงานมีจำนวนเพิ่มขึ้น คิดเป็นทั้งสิ้นทั้งสิ้น 3.7 แสนคน ในไตรมาสที่ 1 พ.ศ. 2559 หรือคิดเป็นอัตราการว่างงาน ร้อยละ 1.0 ของกำลังแรงงานรวม เมื่อเปรียบเทียบกับ ช่วงเวลาเดียวกันของปี 2558 (ผู้ว่างงานเพิ่มขึ้น 1.0 หมื่นคน) (จาก 3.6 แสนคนเป็น 3.7 แสนคน) ซึ่งอัตราการว่างงานเพิ่มขึ้น ส่งผลให้อัตราการหมุนเวียนพนักงาน (Turn over rate) เพิ่มขึ้นตามไปด้วย



ภาพที่ 1.3 แสดงถึงจำนวนอัตราการว่างงานรายไตรมาสในประเทศไทย  
(ที่มา: สำนักงานสถิติแห่งชาติ [www.nso.go.th](http://www.nso.go.th))

จากภาพที่ 1.4 แสดงถึงอัตราค่าจ้างแรงงานที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องในปัจจุบัน ซึ่งเป็นปัญหาหลักของสถานประกอบการอีกเช่นกัน



ภาพที่ 1.4 แสดงถึงอัตราค่าจ้างแรงงานที่เพิ่มสูงขึ้นในประเทศไทย  
(ที่มา: ค่าเฉลี่ยอัตราค่าจ้างแรงงานที่เพิ่มสูงขึ้น [www.willistowerswatson.com](http://www.willistowerswatson.com))

ด้วยเหตุนี้ทางทีมงานจึงเล็งเห็นถึงปัญหาที่เกิดขึ้นกับสถานประกอบการ จึงนำมาพัฒนาเป็นธุรกิจนำเข้าแขนกลอัจฉริยะเพื่องานอุตสาหกรรมเพื่อแก้ปัญหาให้กับสถานประกอบการ โดยเฉพาะ โดยแขนกลอัจฉริยะเพื่องานอุตสาหกรรม ( Mr. Robot) นี้สามารถช่วยแก้ปัญหาทั้งในด้านความผิดพลาดของแรงงาน และ อัตราแรงงานที่เพิ่มสูงขึ้น รวมถึงความสามารถของแรงงานในสถานประกอบการได้เป็นอย่างดี อีกทั้ง เลือกเฟ้นบริษัทผู้ผลิตที่ได้รับความน่าเชื่อถือรวมถึงมีการนำเทคโนโลยีจากประเทศอิตาลีมาใช้ในผลิตภัณฑ์ด้วยซึ่งจะทำให้เกิดคุณค่าทางตรงต่อสถานประกอบการทั้งในด้านความรวดเร็วในการทำงาน แก้ปัญหาความผิดพลาดในการทำงาน รวมถึงแก้ปัญหาแรงงานไม่เพียงพออีกด้วย

## 1.2 ภาพรวมของบริษัทและรูปแบบธุรกิจ

- ชื่อและที่อยู่บริษัท : บริษัท โรโบ โตะ จำกัด (Robot To Co., Ltd.)  
<http://mrrobot.com> ที่ตั้งเลขที่ 16 ถนนวงแหวนสาย  
 นอก แขวงบางไผ่ เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160
- ชื่อผลิตภัณฑ์ : Mr. Robot (แขนกลอัจฉริยะเพื่องานอุตสาหกรรม)
- รูปแบบธุรกิจ : เป็นธุรกิจนำเข้าและจัดจำหน่ายสินค้าประเภท  
 เครื่องจักรแขนกลอุตสาหกรรมติดตั้งพร้อมใช้งาน  
 นำเข้าจากสาธารณรัฐประชาชนจีนรวมถึงอุปกรณ์  
 ชิ้นส่วนประกอบหลักภายในเครื่องจักร
- สินค้าและบริการ : จัดจำหน่ายเครื่องจักรแขนกลอุตสาหกรรมที่มีคุณภาพ  
 เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า รวมถึงสามารถ  
 ออกแบบชุดจับแขนกลอุตสาหกรรมตามลักษณะการใช้  
 งานของลูกค้าได้ซึ่งช่วยให้ประหยัดเวลาในการทำงาน  
 และลดความผิดพลาดจากบุคคลากรในการทำงาน
- วิสัยทัศน์ (Vision) : เป็นบริษัทที่มีความเป็นเลิศในการให้บริการ และ  
 จำหน่ายผลิตภัณฑ์เครื่องจักรแขนกลอุตสาหกรรมที่มี  
 คุณภาพในระดับสากล
- พันธกิจ (Mission) : บริษัทจัดจำหน่ายเครื่องจักรแขนกลอุตสาหกรรมที่มี  
 คุณภาพเพื่อตอบสนอง ความต้องการของลูกค้า รวมทั้ง  
 ต้องการพัฒนาศักยภาพของบุคลากรเพื่อการบริการที่ดี

ที่สุดแก่ลูกค้าเป้าหมายด้านการดำเนินธุรกิจ : เพื่อเป็นผู้นำในตลาดผู้นำเข้าและจัดจำหน่ายเครื่องจักรแขนกลอุตสาหกรรม เพื่อให้สถานประกอบการได้รับประโยชน์สูงสุด และสามารถออกแบบตามลักษณะการใช้งานต่างๆ เพื่อให้เหมาะสมกับสถานประกอบการนั้นๆ ได้ อีกทั้งสามารถลดความผิดพลาดจากบุคลากรได้ รวมถึงพัฒนาและนำเข้าผลิตภัณฑ์ใหม่เพื่อตอบสนอง ความต้องการ ของ ลูกค้าอย่างต่อเนื่อง

เป้าหมายด้านการตลาด : เป็นผู้นำในตลาดเกี่ยวกับผู้นำเข้าและจัดจำหน่ายเครื่องจักรแขนกลอุตสาหกรรม โดยมีคุณภาพและมาตรฐานเป็นที่ยอมรับ รวมถึงมีการนำนวัตกรรมต่างๆ มาแล้ว

รูปแบบ/ตราสินค้า



ภาพที่ 1.5 รูปแบบผลิตภัณฑ์แขนกลอัจฉริยะเพื่องานอุตสาหกรรม

Mr. Robot ผลิตโดยลูกค้าทางธุรกิจเดิมของบริษัทหลัก สำหรับตราผลิตภัณฑ์นั้นจะเป็นชื่อ Mr. Robot เนื่องจากบริษัทเป็นบริษัทชั้นนำที่ผลิตเครื่องจักรเพื่องานอุตสาหกรรม โดยเฉพาะในสาธารณรัฐประชาชนจีน รวมถึงต้องการให้กลุ่มเป้าหมายจัดซื้อและตราสินค้าบริษัทผู้ผลิตจะได้เป็นอย่างดี และทำให้กลุ่มเป้าหมายสนใจในผลิตภัณฑ์ได้มากกว่า โดยนำเข้ามาในนามบริษัท โรโบ โตะ



จำกัด (Robot To Co., Ltd.) สื่อถึง หุ่นยนต์ ซึ่งหมายความรวมถึงหุ่นยนต์ที่สามารถทำงานแทนคนได้ อีกทั้งเพื่อเพิ่มความมั่นใจให้กับกลุ่มเป้าหมายบริษัทที่คัดสรรผลิตภัณฑ์ที่ดีมีคุณภาพและมาตรฐาน ลูกค้าสามารถมั่นใจและวางใจเมื่อได้ใช้ผลิตภัณฑ์ โดยตราโลโก้ของบริษัท มีลักษณะดังนี้



ภาพที่ 1.6 ตราโลโก้ บริษัท โรโบ โตะ จำกัด (Robot To Co., Ltd.)

ผู้นำเข้าและจัดจำหน่ายแขนกลอัจฉริยะเพื่องานอุตสาหกรรม

### 1.3 รูปแบบธุรกิจ

รูปแบบธุรกิจเป็นลักษณะการนำเข้าและจัดจำหน่ายสินค้าประเภทเป็นผู้นำในตลาดเกี่ยวกับผู้นำเข้าและจัดจำหน่ายเครื่องจักรแขนกลอุตสาหกรรมจากสาธารณรัฐประชาชนจีน โดยธุรกิจหลักธุรกิจเดิม เป็นตัวแทนจำหน่ายเพียงรายเดียวในประเทศไทย Sole Distributor จาก Keshenlong ซึ่งเป็นบริษัทที่มีความเชี่ยวชาญทางด้านการผลิตเครื่องจักรที่ใช้ในงานอุตสาหกรรมมา ยาวนานกว่า 20 ปี มีฐานการผลิตใหญ่อยู่ที่มณฑลกว่างตุง สาธารณรัฐประชาชนจีน โดยมุ่งเน้นคุณภาพของเครื่องจักร เทคโนโลยี และการวิจัยพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ มีประสิทธิภาพในระดับมาตรฐานสากล และเล็งเห็นถึงความสำคัญของการบริการและการซ่อมบำรุงเครื่องจักรตลอดอายุการใช้งาน เพื่อคงประสิทธิภาพและยืดอายุการใช้งานของเครื่องจักรที่ใช้ในงานอุตสาหกรรมนั้นๆ รวมถึงสามารถออกแบบเครื่องจักรให้เหมาะสมกับการใช้งานของอุตสาหกรรมนั้นได้ซึ่งในขณะนี้เครื่องจักรของ Keshenlong มีอยู่มากถึงกว่า 70 ประเทศทั่วโลก Keshenlong ยังคงพัฒนาเครื่องจักรให้มีคุณภาพและทันสมัยเพื่อตอบสนองความพึงพอใจอย่างสูงสุดให้กับลูกค้า รวมถึงตอบ โจทย์การ ใช้งานของลูกค้าให้ได้รับความพึงพอใจสูงสุด นอกจากนี้ เครื่องจักรของ Keshenlong ยังได้รับรอง มาตรฐาน CE และ ISO 9001 : 2000, รางวัล China Famous Brand, รางวัล Guangdong Brand Product รวมถึงได้รางวัลรับรองคุณภาพเครื่องจักรจากกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ปัจจุบัน Keshenlong ร่วมมือกับ Tenace จากประเทศอิตาลี เพื่อนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาปรับเปลี่ยนประยุกต์ใช้กับเครื่องจักรทุกเครื่อง เพื่อเป็นการพัฒนาคุณภาพเครื่องจักรในหลายๆ ด้านให้มีประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งเรายังคงไม่หยุดที่จะพัฒนาเครื่องจักรเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าให้ได้มากที่สุด ด้วยแนวคิดที่ว่า “ความพึงพอใจของลูกค้า คือเป้าหมายสูงสุดของเรา”



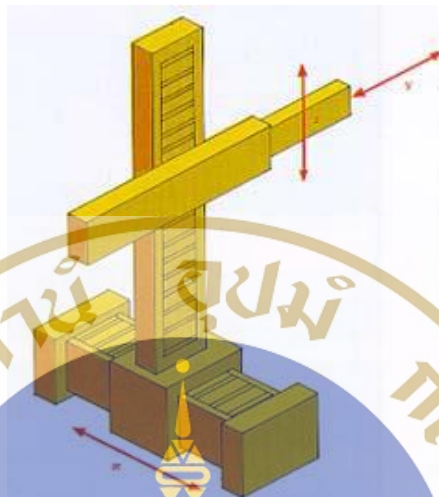
ภาพที่ 1.7 รูปแบบธุรกิจของบริษัทนำเข้าและจัดจำหน่ายแขนกลอัจฉริยะเพื่องานอุตสาหกรรม บริษัท โรโบ โตะ จำกัด (Robot To Co., Ltd.)

## 1.4 ลักษณะของผลิตภัณฑ์และรายละเอียดธุรกิจ

### 1.4.1 ลักษณะของผลิตภัณฑ์

เนื่องจากหุ่นยนต์อุตสาหกรรมได้รับการออกแบบสร้างขึ้นมา เพื่อทำหน้าที่แทนคน ดังนั้น ลักษณะการออกแบบจึงมักจะเป็นส่วนบนของลาดำมนุษย์ ประกอบด้วยหัวไหล่ แขน และมือ โดยปกติแล้ว มักออกแบบเป็นแขนเดียว ในบางชนิดได้ออกแบบให้แขนเคลื่อนที่อยู่บนทางเลื่อนได้ อาจจำแนกโครงสร้างของหุ่นยนต์ได้ 4 แบบ คือ

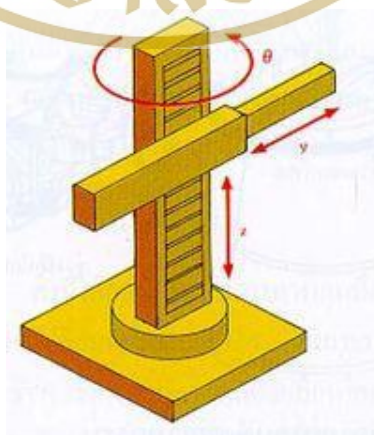
1) โครงสร้างคาร์ทีเซียน หรือฉาก (cartesian or rectangular) เป็น โครงสร้างที่ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ที่วางไว้ตั้งฉากซึ่งกันและกัน 3 ส่วน ซึ่งทำให้สามารถเคลื่อนที่ไปยังจุดที่ต้องการได้



ภาพที่ 1.8 รูปแบบแสดงลักษณะ โครงสร้างคาร์ทีเซียน

การเคลื่อนที่ของแกนการทำงานทั้ง 3 แกน จะตั้งฉากกันให้เห็นถึงหุ่นยนต์ระบบมโนงานเจาะ

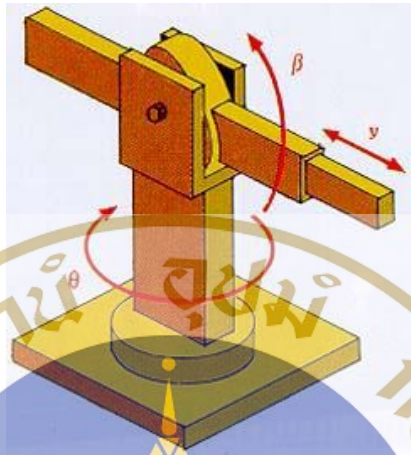
2) โครงสร้างทรงกระบอก (cylindrical) มีแกนเกาะกับแกนกลาง ซึ่งเป็นหลัก แกนนั้นสามารถเคลื่อนที่ขึ้นลงหมุนรอบแกน และสามารถบิดและหดได้



ภาพที่ 1.9 รูปแบบแสดงลักษณะ โครงสร้างทรงกระบอก

โครงสร้างทรงกระบอก ซึ่งสามารถหมุนแกนได้รอบตัว แกนสามารถยืดและหดได้ตามแนวแกน เสาที่รองรับ แกนสามารถขึ้นลงได้ตามระดับความต้องการ

3) โครงสร้างเชิงขั้ว (polar) มีลำตัวที่บิดได้ มีแกนที่หมุนและยืดหดได้



ภาพที่ 1.10 รูปแบบแสดงลักษณะโครงสร้างเชิงขั้ว

โครงสร้างเชิงขั้ว มีลำตัวที่บิดได้ มีแกนที่หมุนและยืดหดได้

4) โครงสร้างมนุษย์ (antropomorphic) เป็นโครงสร้างที่เลียนแบบโครงสร้างของมนุษย์ ในหุ่นยนต์อุตสาหกรรม มีลักษณะเป็นส่วนบนของลำตัวมนุษย์ ประกอบด้วยหัวไหล่ แขน ท่อนบน แขนท่อนล่าง ข้อมือและมือ



ภาพที่ 1.11 รูปแบบแสดงลักษณะโครงสร้างมนุษย์

โครงสร้างมนุษย์ ลักษณะเคลื่อนที่ด้วยระบบไฮดรอลิก และระบบเซอร์โวมอเตอร์ กระแสตรง

อุปกรณ์ให้กำลังขับเคลื่อนของหุ่นยนต์ ในปัจจุบันมีอุปกรณ์ให้กำลังขับเคลื่อนหุ่นยนต์อยู่ 3 ชนิด คือ มอเตอร์กระแสไฟตรง นิวแมติก และไฮดรอลิก ก. มอเตอร์กระแสไฟตรง คือ อุปกรณ์ขับเคลื่อนหมุนรอบตัวเองได้ ด้วยพลังงานจากระแสไฟตรง เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ได้สะดวก ง่ายต่อการควบคุม และตำแหน่งแม่นยำ ปัญหาสำคัญคือ มีกำลังจำกัด และมีปัญหาในการนำหุ่นยนต์ที่ขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้าไปใช้ในบริเวณที่มีวัตถุไวไฟ เช่น งานพ่นสี เป็นต้น ข. นิวแมติก เป็นระบบที่ขับเคลื่อนทางตรง ทางโค้งหรือหมุนได้ ด้วยแรงอัดของลม เป็นอุปกรณ์ที่ราคาถูก และยุ่งยากน้อยที่สุด ปัญหาที่สำคัญอยู่ที่การควบคุมความเร็ว และตำแหน่งค. ไฮดรอลิก เป็นระบบที่ขับเคลื่อนด้วยแรงอัดของน้ำมัน เป็นอุปกรณ์ที่ราคาแพง ให้กำลังสูง มีอุปกรณ์อยู่หลายแบบ สามารถเลือกใช้เหมาะสมกับงานได้ เช่น การเคลื่อนที่เป็นเส้นตรง หรือแบบหมุน เป็นต้น

#### 1.4.2 รูปแบบของผลิตภัณฑ์



ภาพที่ 1.12 แสดงลักษณะรูปแบบใช้งานของแขนกลอัจฉริยะเพื่องานอุตสาหกรรม

แขนกลอัจฉริยะเพื่องานอุตสาหกรรม (Mr. Robot) สามารถออกแบบลักษณะรูปแบบการใช้งานเพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุดในการใช้งานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ นอกจากนี้ ยังสามารถปรับเปลี่ยนชุดหัวจับชิ้นงานเพื่อใช้งานได้ตรงตามความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย

### 1.4.3 คุณสมบัติของผลิตภัณฑ์

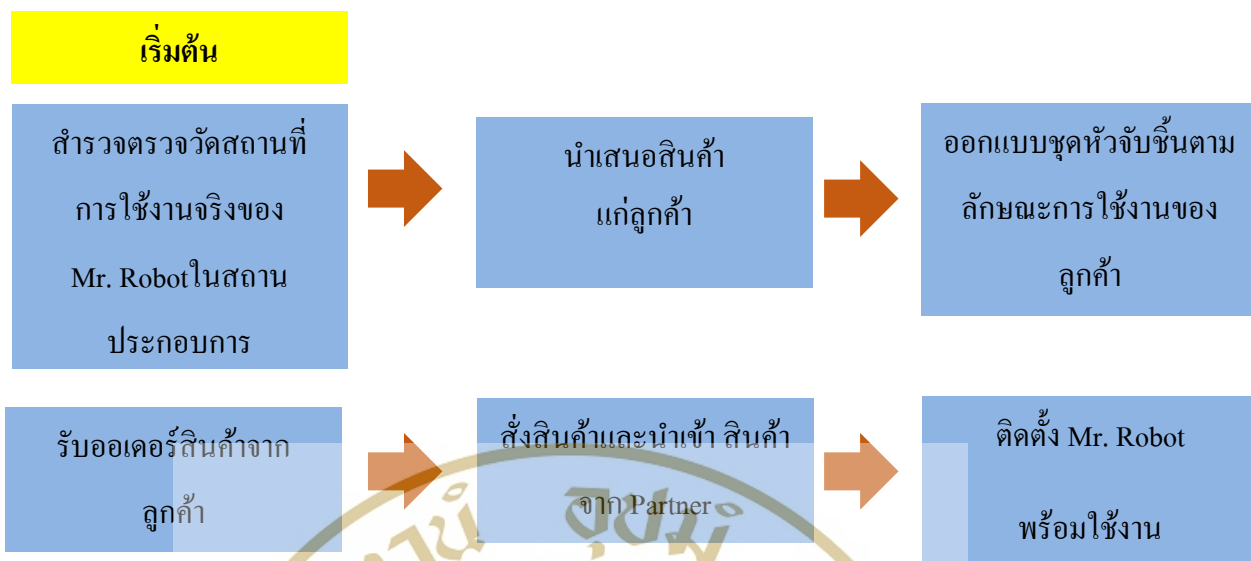


ภาพที่ 1.13 ลักษณะชุดหัวจับชิ้นงานของแขนกลอัจฉริยะเพื่องานอุตสาหกรรม

จากภาพที่ 1.13 แสดงลักษณะชุดหัวสินค้าของแกนกลอัจฉริยะเพื่องานอุตสาหกรรม ซึ่งสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามลักษณะงานที่ต้องการ กล่าวคือ กลุ่มเป้าหมายสามารถเลือกใช้หรือออกแบบชุดหัวจับชิ้นงานได้ตามความต้องการเพื่อให้เหมาะสมกับการใช้งาน ซึ่งผลที่ได้จากการออกแบบชุดหัวจับงาน โดยเฉพาะจะทำให้มีความแม่นยำในงาน ลดความเสียหายต่างๆในงาน รวมถึงประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน

#### 1.4.4 กระบวนการนำเข้าและจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์

โดยรูปแบบการดำเนินการประกอบไปด้วยขั้นตอน คือ เริ่มตั้งแต่การสำรวจพื้นที่โรงงาน สอบถามถึงลักษณะการใช้งาน จากนั้นหลังจากที่ฝ่ายขายได้มีการนำเสนอและสาธิตวิธีการใช้แก่ลูกค้าจนลูกค้าเกิดความสนใจสั่งซื้อสินค้า จากนั้นจึงสั่งซื้อสินค้าจากบริษัทพาร์ทเนอร์ผู้ผลิตที่สาธารณรัฐประชาชนจีน โดยคำนวณระยะเวลาการผลิตจัดส่ง (ประมาณ 30-60 วัน) และระยะเวลาการจัดส่งสินค้า (ทางเรือประมาณ 15-30 วัน) เมื่อมีความต้องการใช้จึงมีการออกออเดอร์ผ่านฝ่ายจัดซื้อมายังบริษัท ซึ่ง เมื่อบริษัทได้รับออเดอร์สินค้า จะทำการนัดหมายรับค่ามัดจำสินค้า พร้อมทั้งนัดหมายล่วงหน้าเพื่อเข้าตรวจวัดสถานที่การใช้งานจริงในสถานประกอบการ โดยอาจมีการปรึกษากับฝ่ายวิศวกรของบริษัทเพื่อ สอบถามการใช้งานติดตั้งชุดหัวจับสินค้าให้ตรงกับความต้องการของลูกค้า จากนั้นจึงจะมีการสั่งซื้อ และนำเข้าสินค้าจากทาง Partner หลังจากที่สินค้ามาถึงจะทำการนัดหมายติดตั้ง รวมถึงสอนวิธีการใช้งานสินค้า ทดลองใช้งานสินค้า วางบิล และเมื่อครบกำหนดรอบบิลจึงรับชำระเงิน

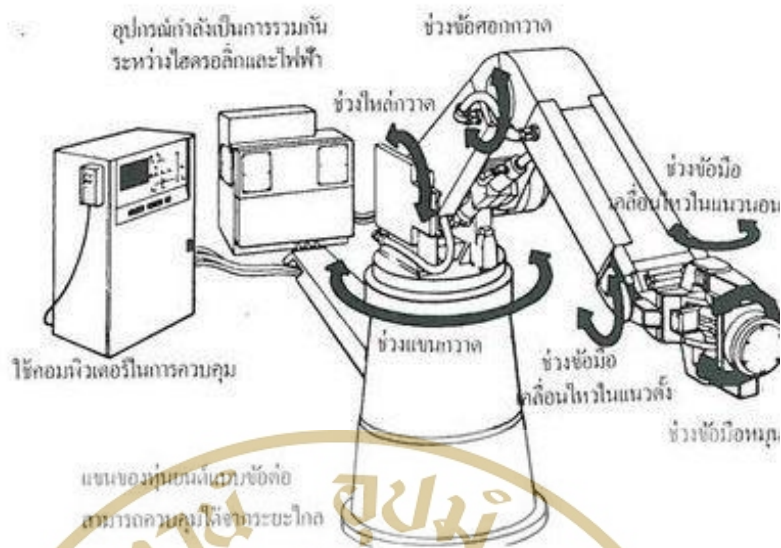


ภาพที่ 1.14 กระบวนการดำเนินงานของบริษัทนำเข้าและจัดจำหน่ายแขนกลอัจฉริยะเพื่องานอุตสาหกรรม บริษัท โรโบ โตะ จำกัด (Robot To Co., Ltd.)

#### 1.4.5 วิธีการใช้ผลิตภัณฑ์

ระบบควบคุมเป็นส่วนที่สำคัญที่สุดของหุ่นยนต์ ทำหน้าที่เป็นมองเก็บข้อมูล สั่งหุ่นยนต์ให้ทำงาน ตรวจสอบ และควบคุมตำแหน่งการทำงาน ในบางเครื่องสามารถตรวจสอบความผิดปกติของอุปกรณ์ภายในได้ หุ่นยนต์จะทำงานได้ด้วยการควบคุมแบบอัตโนมัติ โดยมีการกำหนดเป้าหมาย และมีการควบคุมอุปกรณ์ให้ทำงานตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ด้วยอุปกรณ์ควบคุม การทำงานของอุปกรณ์ควบคุมมี ๒ แบบ คือ การควบคุมแบบวงจรถัด และการควบคุมแบบวงจรมอง สำหรับการควบคุมแบบวงจรถัดนั้น อุปกรณ์ควบคุมจะคอยตรวจสอบเปรียบเทียบกับเป้าหมาย และควบคุมให้ได้ผลที่ถูกต้องตลอดเวลา หุ่นยนต์แบบนี้จึงจำเป็นต้องมีอุปกรณ์ตรวจสอบเป้าหมายด้วย ซึ่งสามารถประยุกต์ใช้แขนกลอัจฉริยะได้หลากหลายงาน (ภาพที่ 2.11)



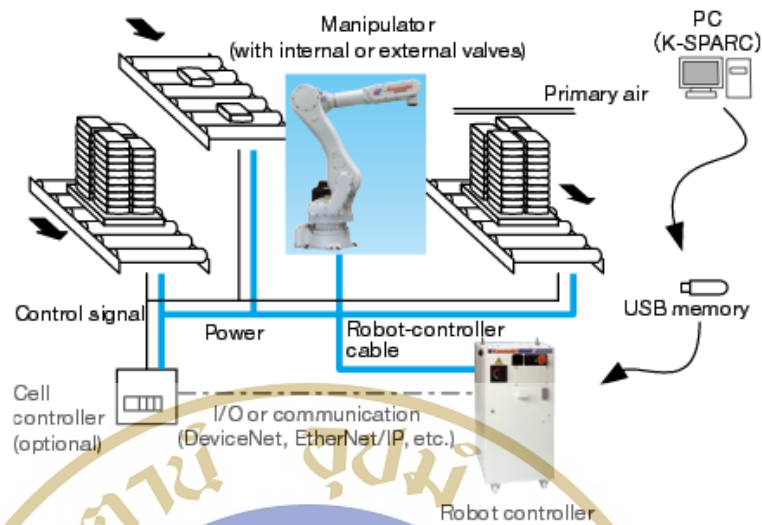


ภาพที่ 1.15 แสดงการใช้งานแขนกลอัจฉริยะเพื่องานอุตสาหกรรม



ภาพที่ 1.16 แสดงลักษณะการใช้งานแขนกลอัจฉริยะอุตสาหกรรมต่างๆ

## SYSTEM CONFIGURATION EXAMPLE



ภาพที่ 1.17 แสดงลักษณะระบบการใช้งานแขนกลอัจฉริยะในงานอุตสาหกรรม

### 1.5 คุณค่าที่ได้รับจากผลิตภัณฑ์

แขนกลเป็นหุ่นยนต์ชนิดหนึ่งที่น่ามาใช้งานในวงการอุตสาหกรรมการผลิต ได้ถูกนำมาใช้แทนแรงงานมนุษย์ในงานที่ต้องทำอย่างต่อเนื่องตลอด 24 ชั่วโมง, งานที่ต้องทำซ้ำ ๆ กันตลอดเวลา, งานที่เป็นอันตราย, งานหนักและยากเกินกว่าที่มนุษย์จะทำได้ โดยปกติมนุษย์สามารถทำงานได้ทุกอย่างแต่ข้อจำกัดของมนุษย์นั้นไม่สามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่องยาวนานจะเกิดความเหน็ดเหนื่อยเมื่อขี้จึงต้องมีการพักผ่อน เมื่อมนุษย์ทำงานในที่อันตรายเช่นงานที่เกี่ยวกับสารเคมีที่มีพิษ ถ้าป้องกันไม่ดีก็จะส่งผลต่อสุขภาพได้ เมื่อเป็นข้อจำกัดอย่างนี้หุ่นยนต์จึงเข้ามามีบทบาทในการทำงานดังกล่าว และข้อดีของการที่มีหุ่นยนต์ทำงานแทนมนุษย์นั้นนอกจากที่กล่าวไว้ข้างต้นแล้วประสิทธิภาพการทำงานก็จะเพิ่มขึ้น, มีความแน่นอนแม่นยำมากขึ้น, สามารถทำงานผลิตได้โดยไม่ต้องพัก, จำนวนชิ้นงานที่ทำก็มากขึ้น, สามารถทำงานได้โดยไม่มีหยุดพัก ซึ่งหุ่นยนต์อุตสาหกรรมนี้สามารถช่วยลดต้นทุนการผลิตของผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม และสามารถทำงานแทนมนุษย์ได้มากขึ้นเป็นลำดับ ดังนั้นลักษณะของงานที่มนุษย์ทำในโรงงานอุตสาหกรรมจะค่อยๆ เปลี่ยนไป กล่าวคือ มนุษย์จะเข้ามาทำหน้าที่ควบคุมการทำงาน และดูแลซ่อมแซมหุ่นยนต์มากกว่าจะลงมือผลิตเอง ส่วนผลในระยะยาว น่าจะนำไปสู่สังคมที่มนุษย์ใช้เวลาทำงานน้อยกว่าปัจจุบัน และมีเวลาทำกิจกรรมอื่นๆ ความแม่นยำสูงในงานที่ซับซ้อน และเพิ่มความปลอดภัยในการทำงานไม่ทำลายสินค้า, ความคล่องตัวต่อการผลิตที่เปลี่ยนแปลงบ่อย, ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพให้แก่การผลิต

## บทที่ 2

### การจัดตั้งและการบริหารองค์กรธุรกิจ

#### 2.1 รายละเอียดผู้ถือหุ้นและผู้บริหาร

บริษัท บริษัท โรโบ โตะ จำกัด จัดตั้งเป็นบริษัทจำกัด โดยมีเงินจากผู้ถือหุ้นทั้ง 3 คน เป็นจำนวน 3,236,380 บาท โดยจัดสรรหุ้นจำนวน 3,236,38 หุ้น ในราคาหุ้นละ 10 บาท มีนโยบายจ่ายปันผล 30% จากกำไรสุทธิตั้งแต่ปีที่ 5 เป็นต้นไป ดังรายละเอียดต่อไปนี้

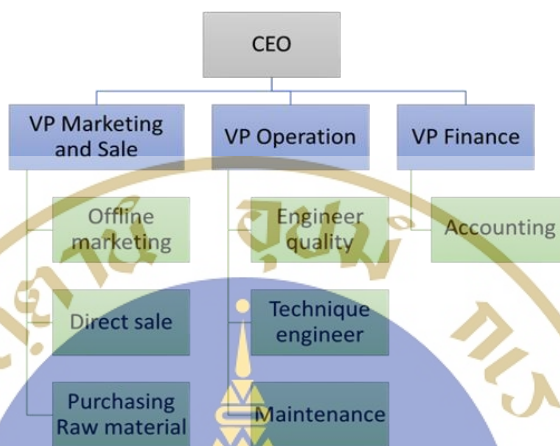
**ตารางที่ 2.1** แสดงรายชื่อผู้ร่วมทุนและสัดส่วนการถือหุ้น

แหล่งเงินทุน	จำนวนเงิน	รายละเอียด
ส่วนของผู้ถือหุ้น	3,236,380 บาท	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มาจากการจำหน่ายหุ้นสามัญจำนวน 3,236,38 หุ้น</li> <li>- ราคาหุ้นละ 10 บาท</li> <li>- ถือหุ้นโดยผู้บริหารของบริษัท 3 คนดังนี้               <ul style="list-style-type: none"> <li>นางสาว ชิตินันท์ นิตยารัมภ์พงศ์</li> <li>ถือหุ้น 129,455 หุ้น หรือคิดเป็นมูลค่า 1,294,552 บาท</li> <li>นางสาว อรินทรา ไตรลักษณ์กุล</li> <li>ถือหุ้น 97,091 หุ้น หรือคิดเป็นมูลค่า 970,914 บาท</li> <li>นาย จิรัฏฐ์ ติวัตินเจริญผล</li> <li>ถือหุ้น 97,091 หุ้น หรือคิดเป็นมูลค่า 970,914 บาท</li> </ul> </li> </ul>

คณะกรรมการบริหาร (Board of Director) มีจำนวน 3 คน ประกอบด้วยผู้ถือหุ้นของบริษัท 3 รายตามรายชื่อในตารางด้านบน

## 2.2 โครงสร้างองค์กร

การบริหารและจัดการองค์กรสามารถอธิบายได้จากภาพด้านล่าง โดยในภาพได้แสดงถึงโครงสร้างองค์กร Level of Command ในแนวตั้ง จำนวนบุคลากรในแต่ละตำแหน่ง พร้อมบทบาทหน้าที่และรายได้แต่ละเดือน



ภาพที่ 2.1 โครงสร้างองค์กร

ตารางที่ 2.2 โครงสร้างเงินเดือนขององค์กร

Position	Salary	Person
กรรมการผู้จัดการ	1	30,000
ผู้จัดการฝ่ายขายและการตลาด	1	30,000
ผู้จัดการฝ่ายบัญชีและบุคคล	1	30,000
วิศวกร	1	30,000
ช่างเทคนิค	1	10,000
ช่างซ่อมบำรุง	1	10,000
รวมทั้งสิ้น	6	140,000

### 2.2.1 คุณสมบัติพนักงาน

วิศวกร (Engineer)

- อายุระหว่าง 25-35 ปี
- ปริญญาตรีทุกสาขาหรือสาขาวิศวกรรมศาสตร์

- ประสบการณ์ 3-5 ปีในอุตสาหกรรมหุ่นยนต์
- มีความรู้ด้านระบบหุ่นยนต์อัตโนมัติสำหรับอุตสาหกรรมทุกประเภทและการประยุกต์ใช้หุ่นยนต์รวมถึงการ เชื่อมอาร์ค, การประกอบ, การเคลือบ, การจ่ายเครื่องตัด (เลเซอร์, พลาสมา, วอเตอร์เจ็ต) (การหล่อขึ้น, การ โหลดเครื่องจักร, การบรรจุ, palletizing, การถ่ายโอนชิ้นส่วน, (deburring , ขัด) และจุดเชื่อม
- มีทักษะในด้าน 2D, 3D Drawing (Solid Work หรือ AutoCad)

#### ตัวแทนขาย (Sale Representative)

- อายุไม่เกิน 30 ปี
- ปริญญาตรีสาขาบริหารธุรกิจ โดเจสติกส์นำเข้า - ส่งออกหรือที่เกี่ยวข้อง
- มีประสบการณ์ในระบบ SAP จะพิจารณาเป็นพิเศษ
- มีประสบการณ์ในการบริหารงานขายในธุรกิจค้าขาย
- ใช้ภาษาอังกฤษได้ดี
- ดีใน MS Office

#### คนงานและช่างซ่อมบำรุง (Worker and Maintenance )

- เพศชาย อายุ 20 - 35 ปี
- วุฒิการศึกษา: ระดับ ปวส ขึ้นไป
- ช่างกลโรงงาน หรือ มีประสบการณ์ระบบงานเครื่องกลหรือไฟฟ้า 3 ปี ขึ้นไป
- มีประสบการณ์อย่างน้อย 1 ปี งานเครื่องกลหรืองานประกอบเครื่องจักร
- สามารถใช้เครื่องกลึงและมิลลิ่ง งานเชื่อมประกอบได้ดี
- สามารถทำงานตามนิคมอุตสาหกรรมต่างๆและค้างคืนได้

#### ฝ่ายระบบสารสนเทศทางการตลาด (IT Marketing)

- อายุไม่เกิน 30 ปี
- ปริญญาตรีสาขาการตลาดบริหารธุรกิจหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง
- ผลิตภัณฑ์คอมพิวเตอร์ / หุ่นยนต์อย่างน้อย 1 ปี
- มีทักษะในการจัดการวางแผนและแก้ไขปัญหาได้ดี
- มีบุคลิกภาพดีมีทักษะในการสื่อสารและนำเสนอ
- มีความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษได้ดี

#### ฝ่ายบัญชี (Accounting)

- เพศ: ชาย / หญิง อายุ 23-30 ปี
- วุฒิการศึกษา: ระดับ ปวส-ปริญญาตรี สาขาบัญชี หรือสาขาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

- มีความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ อื่นๆ เช่น โปรแกรม MS Office, MS Project, และอินเทอร์เน็ตทั่วไป ได้
- มีความละเอียดรอบคอบ ตรวจสอบความถูกต้องของเอกสารทางบัญชี และเก็บรักษาไว้ในที่ที่ปลอดภัย
- มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับงานบัญชี ทั้งภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ โดยสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับงานได้อย่างถูกต้องเหมาะสม
- เปิดรับเทคโนโลยีใหม่ๆ เพื่อนำมาปรับใช้กับงานบัญชี พัฒนางานของนักบัญชีให้ทันสมัยอยู่เสมอ
- มีความรับผิดชอบต่อวิชาชีพ นำเสนอข้อมูลทางบัญชีที่น่าเชื่อถือ ถูกต้อง และรวดเร็ว



## บทที่ 3

### แผนการปฏิบัติการในการจัดตั้งธุรกิจ

#### 3.1 ขั้นตอนการดำเนินงาน

จากการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง ทำให้เห็นปัญหาและโอกาสของการริเริ่มทำธุรกิจนำเข้า และจัดจำหน่าย แขนกลอัจฉริยะเพื่องานอุตสาหกรรม (Mr. Robot) ในประเทศไทย จึงได้วางแผนการดำเนินงานดังนี้

##### 3.1.1 ขั้นตอนการวางแผน (Planning Process)

3.1.1.1 การศึกษาอุตสาหกรรมเพื่อรวบรวมข้อมูลในการดำเนินธุรกิจนำเข้า และจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์

โดยจากการสังเกตปัญหาของกลุ่มลูกค้าเป้าหมายที่มีพนักงานเพิ่มสูงขึ้น อัตราค่าจ้างพนักงานที่เพิ่มสูงขึ้น ความต้องการลดต้นทุนในการผลิต และคู่แข่งที่มีอยู่ในตลาด จากนั้นได้ทำ Market survey เพื่อทราบถึงปัญหา และความต้องการที่แท้จริงในกลุ่มเป้าหมาย เพื่อที่จะทราบตำแหน่งของปัญหามากที่สุด และปริมาณความต้องการสินค้า ณ เวลาใดเวลาหนึ่ง (demand) ที่มีการใช้จริงในตลาดนำไปสู่การวางแผน และคาดการณ์ปริมาณการเสนอขายสินค้า (supply) ที่จะนำเข้ามา รวมทั้งมีการทำสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้ประกอบการ โรงงานอุตสาหกรรม อาหารกระป๋องและเครื่องดื่ม เพื่อทราบข้อมูลของปัญหาและความต้องการเชิงลึก ว่ามีความต้องการของกลุ่มโรงงานเป้าหมายจำนวนหนึ่งที่ยากได้แขนกลอัจฉริยะเพื่องานอุตสาหกรรมนี้ มาช่วยอำนวยความสะดวกในการทำงานและลดขั้นตอนระยะเวลาในการทำงาน ได้มีการหาความเป็นไปได้ของธุรกิจโดยการทำ Feasibility analysis เพื่อหาปัจจัยที่มีผลกระทบในการทำธุรกิจนี้ และความเป็นไปได้ของธุรกิจ เนื่องจากแขนกลอัจฉริยะเพื่องานอุตสาหกรรมของบริษัท Guangzhou Keshenglong Carton Packing Machine Co.,Ltd ได้รับรองมาตรฐาน CE และ ISO 9001 : 2000, รางวัล China Famous Brand, รางวัล Guangdong Brand Product และรางวัลรับรองคุณภาพเครื่องจักรจากกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมถึงปัจจุบัน Keshenglong ร่วมมือกับ Tenace จากประเทศอิตาลี เพื่อนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาปรับเปลี่ยนประยุกต์ใช้กับเครื่องจักรทุกเครื่อง เพื่อเป็นการพัฒนาคุณภาพเครื่องจักรในทุกๆ ด้านให้มีประสิทธิภาพสูงสุด ทำให้เกิดความเป็นไปได้

และโอกาสของธุรกิจที่จะนำเข้าแขนกลอัจฉริยะเพื่องานอุตสาหกรรม (Mr. Robot) ที่ราคาถูกและมีประสิทธิภาพเทียบเท่า แขนกลยุโรป ซึ่งเป็นจุดที่เหนือกว่าคู่แข่ง อีกทั้งรัฐบาลให้สนับสนุนการลงทุนทางด้านอุตสาหกรรม ในการนำเข้าเครื่องจักรเพื่อการลงทุนในประเทศไทย ยกเว้นอัตราภาษีอากรนำเข้าด้วย

### 3.1.1.2 การคัดเลือกบริษัทผู้ผลิต (Selecting Suppliers)

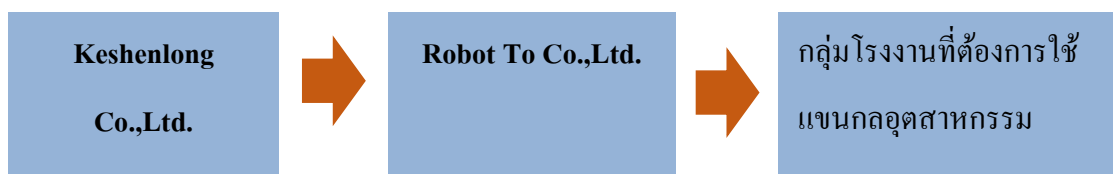
การคัดเลือกบริษัทผู้ผลิตจะอาศัยการติดต่อประสานงานจากคุณชิตินันท์ นิตยารัมภ์พงศ์ กรรมการผู้จัดการ บริษัท โกโด อินเตอร์ กรุ๊ป จำกัด (บริษัทนำเข้าและจัดจำหน่ายเครื่องจักรผลิตกล่องกระดาษลูกฟูก) เป็นตัวแทนติดต่อกับคุณ He Shi Zhang CEO บริษัท Guangzhou Keshenglong Carton Packing Machine Co.,Ltd ประเทศจีนที่มีความเชี่ยวชาญทางด้านการผลิตเครื่องจักรที่ใช้ในงานอุตสาหกรรมมายาวนานกว่า 20 ปี มีฐานการผลิตใหญ่อยู่ที่มณฑลกว่างตุง สาธารณรัฐประชาชนจีน และปัจจุบัน Keshenglong ได้ร่วมมือกับ Tenace จากประเทศอิตาลี เพื่อนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาปรับเปลี่ยนประยุกต์ใช้กับเครื่องจักรทุกเครื่อง เพื่อเป็นการพัฒนาคุณภาพเครื่องจักรในทุกๆด้านให้มีประสิทธิภาพสูงสุด ประกอบกับการเป็นตัวแทนจำหน่ายเพียงรายเดียวในประเทศไทย (Sole Distributor) ของบริษัท โกโด อินเตอร์ กรุ๊ป จำกัด กับทางบริษัท Guangzhou Keshenglong Carton Packing Machine Co.,Ltd ซึ่งเป็นผู้ผลิต (Supplier) ที่ประเทศจีนอยู่แล้ว ทำให้บริษัท Robot To Co.,Ltd สามารถเป็นตัวแทนจำหน่ายแขนกลอัจฉริยะเพื่องานอุตสาหกรรม (Mr. Robot) ในประเทศไทยที่ได้ราคาต่ำที่สุดในหมวดแขนกลอุตสาหกรรมนี้ที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่าแขนกลยุโรป นอกจากนี้ยังใช้ระยะเวลาในการติดต่อที่รวดเร็ว และความน่าเชื่อถือของบริษัทโกโด อินเตอร์ กรุ๊ป จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทหลักที่มีมาตรฐานเดิมที่อ้างอิงได้ จึงทำให้บริษัทผู้ผลิตของเราเชื่อใจให้เป็นตัวแทนจำหน่าย แล้วช่วยผลักดันเราเข้าสู่ตลาด

## 3.1.2 ขั้นตอนการจัดเตรียมความพร้อมด้านเอกสารและสัญญาเพื่อการนำเข้า ก่อนการจัดจำหน่าย

### 3.1.2.1 การนัดหมายและการติดต่อทางธุรกิจ (Contract and Meeting)

มีการนัดหมายเพื่อเจรจาการนำเข้าสินค้ากับทางบริษัท Guangzhou Keshenglong Carton Packing Machine Co.,Ltd ประเทศจีน ผ่านทางบริษัท โกโด อินเตอร์ กรุ๊ป จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทหลัก โดยคุณชิตินันท์ นิตยารัมภ์พงศ์เป็นตัวแทนติดต่อ เพื่อตกลงเงื่อนไขการเป็นตัวแทนจำหน่าย ตลอดจนข้อตกลงอื่นๆ เพื่อความสัมพันธ์ระยะยาว และป้องกันการนำเข้าจากรายอื่น เนื่องจากบริษัทหลักได้เป็นตัวแทนจำหน่ายเพียงรายเดียวในประเทศไทย (Sole Distributor)





ภาพที่ 3.1 รูปแบบธุรกิจของบริษัทนำเข้าและจัดจำหน่าย แขนกลอัจฉริยะเพื่องานอุตสาหกรรม บริษัท โรโบ โตะ จำกัด (Robot To Co., Ltd.)

### 3.1.2.2 การเตรียมเอกสารการนำเข้าสินค้า ดังนี้

- ใบขนสินค้าขาเข้า
- ใบตราส่งสินค้า
- บัญชีราคาสินค้า
- บัญชีรายละเอียดบรรจุหีบห่อ
- ใบอนุญาตหรือหนังสืออนุญาตสำหรับสินค้าควบคุมการนำเข้า
- ใบรับรองแหล่งกำเนิดสินค้า (กรณีขอลดอัตราอากร)
- เอกสารอื่นๆ เช่น แท้ดต่าล็อก เอกสารแสดงส่วนผสม เป็นต้น

ซึ่งกรณีการนำเข้าเครื่องจักรจะได้รับการยกเว้นลดหย่อนภาษีอากรขาเข้า สำหรับเครื่องจักร โดยการดำเนินการขอใบอนุญาตยกเว้น / ลดหย่อนอากรขาเข้าสำหรับเครื่องจักรผ่านทางสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน ซึ่งต้องจัดเตรียมเอกสารตามที่กำหนด และกรอกเอกสารดังต่อไปนี้

The image shows two forms for vehicle registration. The left form is titled 'เอกสารยื่นใบจดทะเบียนรถจักรยานยนต์' and contains a list of questions and checkboxes for registration details. The right form is titled 'เอกสารยื่นใบจดทะเบียนรถจักรยานยนต์' and contains fields for personal information, vehicle details, and a signature line.

ภาพที่ 3.2 รูปแสดงเอกสารใบอนุมัติยกเว้น/ลดหย่อนอากรขาเข้าสำหรับเครื่องจักร

### 3.1.2.3 ขั้นตอนการนำเข้าสินค้า

หลังจากที่เตรียมเอกสารทั้งหมดเรียบร้อยแล้ว ก็ต้องมาดำเนินการภายใต้ระบบการนำเข้าแบบ อิเล็กทรอนิกส์ผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ตโดยไม่ต้องยื่นเอกสารที่เป็นกระดาษแต่อย่างใด ซึ่งโดยทั่วไปมีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

#### 3.1.2.3.1 การ โอนถ่าย หรือยื่นข้อมูลใบขนสินค้า

ในขั้นตอนแรกนั้นผู้ที่นำสินค้าเข้าจะต้องบันทึกข้อมูลบัญชีราคาสินค้า (Invoice) ของทุกๆ รายการเข้าไปในผ่านทางระบบ Service Counter ซึ่ง โปรแกรมนี้จะแปลงข้อมูลบัญชีราคาสินค้าให้เป็นข้อมูลใบขนสินค้าให้อัตโนมัติ โดยผู้นำสินค้าเข้านั้นสามารถใช้เอกสารใบขนส่งสินค้าที่ถูกแปลงข้อมูลมานำส่งทางกรมศุลกากรผ่านทางอินเทอร์เน็ตได้เลย จากนั้นเมื่อกรมศุลกากรได้รับข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ก็จะดำเนินการตรวจสอบข้อมูลเบื้องต้นในใบขนส่งสินค้า เพื่อดูว่า ชื่อและที่อยู่ของผู้นำเข้า เลขประจำตัวผู้เสียภาษี พิกัดอัตราศุลกากร และราคาของสินค้านั้นมีความถูกต้องหรือไม่ ถ้าหากมีการพบว่าข้อมูลที่เรารอกไปนั้นยังมีข้อผิดพลาด ทางกรมศุลกากรก็จะแจ้งข้อมูลเหล่านั้นกลับมาเพื่อให้เราได้แก้ไขให้ถูกต้องเพื่อส่ง ไปให้กับทางกรมศุลกากรใหม่อีกครั้ง ซึ่งเมื่อพบว่าข้อมูลของเราถูกต้องครบถ้วนแล้ว ก็จะออกใบเลขที่ขนสินค้าขาเข้าให้กับเรา

### 3.1.2.3.2 การตรวจสอบพิสูจน์ข้อมูลอย่างละเอียด

ขั้นตอนนี้จะเป็นการตรวจสอบเงื่อนไขต่างๆ ที่กรมศุลกากรกำหนดไว้อย่างละเอียด โดยจะดูจากข้อมูลและเอกสารที่เกี่ยวข้องทั้งหมดที่เราได้ยื่นให้กับกรมศุลกากร ซึ่งในขั้นตอนนี้สินค้าของเราจะถูกแยกเป็น 2 ประเภทคือ

ใบอนุญาตเข้าประเทศที่ไม่ต้องตรวจสอบพิธีการ (Green Line) ซึ่งถ้าสินค้าเราอยู่ในประเภทนี้ เราสามารถนำใบอนุญาตเข้าของเราเข้าไปชำระภาษีอากร และวางประกันที่เกี่ยวข้อง โดยสามารถเลือกชำระได้ที่กรมศุลกากร ชำระผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ หรือจะชำระที่ธนาคารก็ได้

ใบอนุญาตเข้าประเทศที่ต้องตรวจสอบพิธีการ (Red Line) ในส่วนของใบอนุญาตประเภทนี้ เราต้องนำใบอนุญาตไปติดต่อกับหน่วยงานประเมินอากรของท่าที่นำเข้าสินค้านั้นๆ

### 3.1.2.3.3 การตรวจและการปล่อยสินค้า

เมื่อผ่านการชำระภาษีอากรที่เกี่ยวข้องทั้งหมดแล้ว ก็มาถึงขั้นตอนสุดท้ายในการตรวจและปล่อยสินค้าจากทางศุลกากร ซึ่งข้อมูลของสินค้าจะถูกตรวจสอบความถูกต้องอย่างละเอียดอีกครั้ง พร้อมทั้งผ่านการเปิดตรวจ หรือยกเว้นการตรวจถ้าหากใบอนุญาตสินค้านั้นได้รับการยกเว้น โดยหลังจากผ่านการตรวจสอบเรียบร้อยแล้ว สถานการณ์ปล่อยสินค้าจะถูกส่งผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ไปที่ท่าเรือที่เราได้กำหนดไว้



ภาพที่ 3.3 ขั้นตอนการนำเข้าสินค้า

### 3.1.3 ขั้นตอนการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์

3.1.3.1 ขั้นตอนการเสนอเข้าโรงงานอุตสาหกรรมอาหารกระป๋องแล เครื่องดื่ม

ระยะแรก : ปริมาณการสั่งซื้อไม่มาก จะเป็นรูปแบบของการสั่งเฉพาะ โดยมากทางโรงงานอุตสาหกรรมเหล่านี้จะมีลูกค้าที่เป็นผู้ผลิตกล่องกระดาษลูกฟูกอยู่แล้ว ดังนั้น Mr. Robot จะเข้าหากลุ่มลูกค้าเหล่านี้ โดยผ่านทางลูกค้าที่ผลิตกล่องกระดาษลูกฟูกให้กับกลุ่มลูกค้า เหล่านี้อยู่แล้วโดยมีการให้ค่าคอมมิชชั่น 5% สำหรับการเป็นตัวกลาง โดยหลังจากได้ Order ทาง Mr. Robot จะมีการ Order และสำรองอะไหล่ที่มีความเสี่ยงในการเสียไว้ในคลังสินค้า เพื่อใช้ในการ ดูแลซ่อมแซมให้ลูกค้า

ระยะหลัง : เมื่อมีการสั่งซื้อในจำนวนมากขึ้น ทาง Mr. Robot จะทำการ สำรองสินค้าในปริมาณมากขึ้น และทำการสั่งซื้อมากขึ้นเพื่อรวดเร็วต่อการติดตั้ง

#### 3.1.3.2 การรับคำสั่งซื้อสินค้า

หลังจากการตกลงการซื้อขายกับทางลูกค้าทางเรามีการสัญญากันระหว่าง ลูกค้า และ ตัวแทนขายว่าจะไม่มีการนำสินค้าอื่นไปขายก่อนที่จะได้รับอนุญาตจากตัวแทนขายเพื่อเป็น การไม่เสียมารยาท หลังจากการขาย วิศวกรจะเข้าไปสำรวจโรงงานเพื่อวางแผนก่อนการติดตั้ง จากนั้น จึงสั่งผลิต Mr. Robot และออกแบบชุดหัวจับให้ตรงตามรูปแบบการใช้งานจริงของลูกค้าแต่ละโรงงาน



ภาพที่ 3.4 ขั้นตอนการรับคำสั่งซื้อสินค้า

### 3.1.3.3 การติดตั้ง

ขั้นที่ 1 ขนย้ายแกนกลอัจฉริยะเพื่องานอุตสาหกรรม และอุปกรณ์ชุดหัว  
จับต่างๆ

ขั้นที่ 2 ติดตั้ง โครงสร้าง (Fabrication work) x 7 วัน โดยใช้หัวหน้า  
คนงาน 1 คน และคนงาน 4 คน

ขั้นที่ 3 เตรียมชุดอุปกรณ์หัวจับ และระบบไฟฟ้าต่างๆ

ขั้นที่ 4 ติดตั้งแกนกลอัจฉริยะเพื่องานอุตสาหกรรม

ขั้นที่ 5 Tune – up and Start operation

ขั้นที่ 6 บริการหลังการขาย

หลังจากการขายก็จะมี การ Installment และมี การ Test run โดยที่ทางเรา  
จะให้มีการ Test run เป็นเวลา 1 เดือนถ้าทุกระบบการการสามารถเดินได้อย่างมีประสิทธิภาพทางเรา  
จะเก็บเงินในส่วนที่เหลือ

### 3.1.3.4 การเก็บเงินสด / เครดิต

มีการเก็บเงินครึ่งหนึ่งก่อนตั้งแต่มีการสั่งซื้อ หลังจากนั้นมีการวางบิล  
หลังการติดตั้งสินค้า โดยที่ทางเราจะให้มีการ Test run เป็นเวลา 1 เดือนถ้าทุกระบบการการสามารถ  
เดินได้อย่างมีประสิทธิภาพทางเราจะเก็บเงินในส่วนที่เหลือ

### 3.1.3.5 การบริหารและจัดการสินค้าคงคลัง

ในช่วงปีแรกคำนวณปริมาณการสั่งซื้อตามยอดขายจริง โดยคาดการณ์  
ปริมาณยอดขายล่วงหน้า 5 ปี ตามผลการสำรวจปริมาณความต้องการใช้แกนกลอัจฉริยะเพื่องาน  
อุตสาหกรรมในโรงงานอุตสาหกรรมอาหารกระป๋องและเครื่องดื่มดังนี้

ตารางที่ 3.1 แสดงการคาดการณ์ปริมาณการขายปีที่ 1 ถึงปีที่ 5

หน่วย : ตัว

อัตราการเติบโต	15%	10%	10%	10%	
ชื่อสินค้า	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
แกนกลอุตสาหกรรม payload 0-80	7	14	19	19	19
แกนกลอุตสาหกรรม payload 0-130	2	4	5	5	5
Installment	9	18	24	24	24
รวม	18	36	48	48	48

### 3.1.3.6 การประเมินผล

การประเมินผลงานที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงาน จะทำให้บริษัททราบถึงประสิทธิภาพในการดำเนินงาน และนำข้อมูลนี้ไปพัฒนาปรับปรุงแผนงาน เพื่อให้การบริหารงานของบริษัทบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ ตามวิสัยทัศน์ พันธกิจ และเป้าหมายของบริษัท แม้ว่าจะมีการ launch ไปแล้ว ทางบริษัทก็ต้องทำ Post marketing ต่อว่าหลังจากจำหน่ายผลิตภัณฑ์ไปแล้วผลเป็นอย่างไรบ้าง มีปัญหา หรือสิ่งที่ต้องแก้ไขส่วนไหน เพื่อนำมาปรับแก้ให้เหมาะสม ทั้งในด้านผลิตภัณฑ์ และ แผนการทำธุรกิจ เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินผลจะใช้ Key Performance Index (KPI) ในด้านต่างๆ ได้แก่ ด้านการเงิน ด้านการตลาด ด้านความพึงพอใจของลูกค้า ซึ่งจะอ้างอิงตามแผนการดำเนินงานของบริษัท

ทางบริษัทยึดถือการดำเนินงานการบริหารแบบรวดเร็ว แม่นยำ และสามารถตรวจสอบติดตามผลได้ทุกขั้นตอน เพื่อให้ผลการดำเนินงานมีประสิทธิภาพตามแผนที่วางไว้

## 3.2 แผนผังโครงสร้างการปฏิบัติงาน

บริษัทได้มีการทำแผนปฏิบัติงาน โดยเริ่มตั้งแต่ปี 2560 เดือนมีนาคมเป็นต้นไป เพื่อใช้เป็นตัววัดผลในการดำเนินงาน ซึ่งจะทำงานบุคลากรสามารถเข้าใจและเห็นภาพ และนำไปสู่เป้าหมายที่ตั้งไว้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

### 3.2.1 ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

- ขั้นที่ 1 ทำข้อตกลงเกี่ยวกับราคาระหว่างทางบริษัทกับลูกค้าและสั่งซื้อ
- ขั้นที่ 2 ออกแบบและเก็บเงิน 50% ของราคาเครื่องจักรจากทางลูกค้า
- ขั้นที่ 3 นำเข้าโดยผ่านขบวนการผ่านกรมศุลกากร
- ขั้นที่ 4 คิดตั้งแผนกลอจริยะเพื่องานอุตสาหกรรม
- ขั้นที่ 5 แผนกลอจริยะเพื่องานอุตสาหกรรม
- ขั้นที่ 6 ตรวจสอบและทดสอบใช้งานเป็นเวลา 30 วันโดยทางบริษัทรับประกัน
- ขั้นที่ 7 เริ่มต้นใช้งานจริงโดยทางบริษัทจะรับประกันเป็นเวลา 1 ปี

ตารางที่ 3.2 แผนการปฏิบัติงานเดือนต่อมค.-ธค. 2560

Draft Schedule Plan	Date	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Confirmation Quotation and PO ( Hearing to Maker )		■											
Order Robot from China to prepare raw material					■								
Design 3D data and assembly preparation	Transfer payment 50 %				■								
Import and Custom clearance													
Installation 1st Team													
Installation 2nd Team													
Confirm machine and Tune - up stage and SOP													
-Order 6 pcs : shipment													
-Stock 2 months													



## บทที่ 4

### สมมติฐานทางการเงินและการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการลงทุน

#### 4.1 โครงสร้างและนโยบายทางการเงิน

สำหรับโครงสร้างและแผนทางการเงินของบริษัทนั้น บริษัท โรโบ โตะ จำกัด กำหนดโครงสร้างของบริษัท (Target Capital Structure) โดยใช้เงินลงทุนทั้งหมดเป็นส่วนของผู้ถือหุ้น คิดเป็นจำนวนเงิน 3,236,380 บาท โดยในช่วงแรกจะลงทุนในส่วนของสินทรัพย์อัน ได้แก่ การตกแต่งอาคารสำนักงาน ค่าทำวิจัยจาก Outsource และ ค่าออกแบบ Brochure ของผลิตภัณฑ์ และค่าทำตัวอย่าง Display Animation ผลิตภัณฑ์เพื่อทดสอบการจัดจำหน่าย เมื่อบริษัทเริ่มดำเนินงานเป็นที่เรียบร้อยแล้ว บริษัทจะใช้เงินลงทุนส่วนใหญ่เพื่อหมุนเวียนภายในบริษัท เป็นค่าแรงงานและค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร ค่าสาธารณูปโภค และค่าใช้จ่ายทางการตลาด

#### 4.2 เป้าหมายทางการเงิน

บริษัท โรโบ โตะ จำกัด มีเป้าหมายทางการเงิน ดังนี้

- NPV เป็นบวก
- อัตราผลตอบแทนในการลงทุนสูงกว่า 90%
- สามารถคืนทุนภายในระยะเวลา 1 ปี 5 เดือน

บริษัทได้มีการประมาณแผนการเงินในระยะเวลา 5 ปี และสรุปเป็นข้อมูลงบการเงินต่างๆ โดยมีรายละเอียดแบ่งเป็น งบดุล งบกำไรขาดทุน และงบกระแสเงินสด พร้อมทั้งอัตราผลตอบแทนในการลงทุน และระยะเวลาการคืนทุน โดยจะแสดงรายละเอียดในหัวข้อต่อไป



### 4.3 แหล่งที่มาของเงินทุน โครงสร้างเงินทุน ต้นทุนเงินทุนและเงื่อนไขการใช้เงินทุน

#### 4.3.1 แหล่งที่มาของเงินทุน

บริษัท โรโบ โตะ จำกัด มีนโยบายในการจัดหาเงินลงทุนเพื่อใช้ในการดำเนินงานจาก ส่วนของเจ้าของ จากการประมาณการขั้นต้น บริษัท โรโบ โตะ จำกัด ต้องใช้เงินทุนเริ่มแรกจำนวน 3,236,380 บาท ซึ่งเป็นจำนวนเงินทุนที่คาดว่าจะสามารถรองรับกับการลงทุนในสินทรัพย์ถาวร ต่างๆ และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในการเริ่มดำเนินการ โดยเงินทุนจะมาจากส่วนของ เจ้าของทั้งสิ้น 100%

#### ตารางที่ 4.1 แสดงแหล่งที่มาของเงินทุน

แหล่งเงินทุน	จำนวนเงิน	รายละเอียด
ส่วนของผู้ถือหุ้น	3,236,380 บาท	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มาจากการจำหน่าย หุ้นสามัญจำนวน 3,236,38 หุ้น</li> <li>- ราคาหุ้นละ 10 บาท</li> <li>- ถือหุ้นโดยผู้บริหารของบริษัท 3 คน ดังนี้               <ul style="list-style-type: none"> <li>นางสาว ชิตินันท์ นิตยารัมภ์พงศ์</li> <li>ถือหุ้น 129,455 หุ้น หรือคิดเป็นมูลค่า 1,294,552 บาท</li> <li>นางสาว อรินทรา ไตรลักษณ์กุล</li> <li>ถือหุ้น 97,091 หุ้น หรือคิดเป็นมูลค่า 970,914 บาท</li> <li>นาย จิรัฐฐ์ ศิววัฒนเจริญผล</li> <li>ถือหุ้น 97,091 หุ้น หรือคิดเป็นมูลค่า 970,914 บาท</li> </ul> </li> </ul>

#### 4.3.2 เงื่อนไขการใช้เงินทุน

สำหรับค่าใช้จ่ายการดำเนินงานในการก่อตั้ง บริษัท โรโบ โตะ จำกัด บริษัทจะใช้เงิน จากส่วนของผู้ถือหุ้นทั้งหมดในการลงทุนในสินทรัพย์ถาวร ค่าพัฒนาผลิตภัณฑ์ และค่าใช้จ่ายก่อน การดำเนินงาน โดยที่เงินทุนหมุนเวียนจะใช้เงินจากส่วนของผู้ถือหุ้น ทั้งหมด

## ตารางที่ 4.2 แสดงแหล่งที่ใช้ไปของเงินทุน

ค่าใช้จ่ายก่อนดำเนินงาน	
รายการ	จำนวนเงิน (บาท)
อุปกรณ์สำนักงาน	161,180
ค่าตกแต่งภายใน	187,150
เครื่องมือเครื่องใช้และอุปกรณ์	350,000
ค่าทำวิจัยจาก Outsource และ ค่าออกแบบ Brochure	16,050
ค่ายานพาหนะ	1,000,000
ค่าทำตัวอย่าง Display Animation	20,000
เงินทุนหมุนเวียน	1,502,000
รวม	3,236,380

### 4.3.3 นโยบายการจ่ายเงินปันผล

บริษัทมี นโยบายการจ่ายเงินปันผลในปีที่ 6 ของการดำเนินงาน โดยเงินปันผลทั้งหมดคิดเป็นสัดส่วน 30% ของกำไรสะสม ณ สิ้นปีที่ 6 และนำมาเฉลี่ยตามสัดส่วนของจำนวนหุ้นของผู้ถือหุ้น ส่วนกำไรสะสมอีก 70% ทางบริษัท มีนโยบายสำรองเป็นเงินทุนหมุนเวียนของบริษัท

## 4.4 ที่มาของรายได้

บริษัท โรโบ โตะ จำกัด จะมีแหล่งรายได้จากการจัดจำหน่าย แขนหุ่นยนต์อุตสาหกรรม ภายใต้ชื่อว่า “Mr. Robot” ให้กับตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งและกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย โดยมีรายละเอียดดังนี้

### 4.4.1 การประมาณการจำนวนขาย

การประมาณการยอดขายของผลิตภัณฑ์ “Mr. Robot” ทำการประมาณการยอดขายสินค้าจากแบบสำรวจ 30 โรงงานกลุ่มโรงงานอาหาร กระป๋อง ซึ่งผลสำรวจปรากฏว่า 93% ของโรงงานอาหารกระป๋องยังไม่มี แขนหุ่นยนต์อุตสาหกรรม โดยที่ 20% เป็นกลุ่ม เป้าหมายประมาณ 130 โรงงาน โดยคาดการณ์การขายประมาณ 5% ในปีแรกผลปรากฏโดยประมาณ 9 ตัว ในปีแรก และ คาดการณ์การขาย และการเติบโตจากยอดนำเข้าที่เพิ่มขึ้น โดยประมาณ 10% ต่อปี โดยอ้างอิงจาก [www.boi.go.th](http://www.boi.go.th)

ตารางที่ 4.3 แสดงประมาณการจำนวนขายและอัตราการเติบโตของยอดขายในระยะเวลา 5 ปี

หน่วย : วัน

อัตราการเติบโต	15%	10%	10%	10%	
ชื่อสินค้า	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
แขนกลอุตสาหกรรม payload 0-80	7	14	19	19	19
แขนกลอุตสาหกรรม payload 0-130	2	4	5	5	5
Installment	9	18	24	24	24
รวม	18	36	48	48	48

#### 4.4.2 รายได้จากสินค้าและบริการ

ผลิตภัณฑ์ “Mr. Robot” ทำการจัดจำหน่ายผ่านผู้แทนจำหน่าย และผ่านทางลูกค้าจากธุรกิจเก่าของบริษัทแม่ซึ่งทำธุรกิจจำหน่าย เกี่ยวกับเครื่องจักรอุตสาหกรรมทำกล่องกระดาษโดยมีการกำหนดโครงสร้างราคาขายดังนี้

ตารางที่ 4.4 แสดงโครงสร้างราคาในการจัดจำหน่าย

	กำไรก่อนหักค่าใช้จ่าย	17%	หน่วย
	สินค้าและบริการ	บาท	
1	แขนกลอุตสาหกรรม payload 0-80	1,500,000	ตัว
2	แขนกลอุตสาหกรรม payload 0-130	2,500,000	ตัว
3	Installment	500,000	ตัว

เมื่อนำปริมาณการขาย และราคาขายต่อหน่วย ของผลิตภัณฑ์ “Mr. Robot” จำนวนเป็นรายได้จากการขายผลิตภัณฑ์ “Mr. Robot” ในแต่ละปีดังนี้

#### ตารางที่ 4.5 แสดงประมาณการยอดขาย

รายได้ต่อปี

หน่วย : วัน

	ชื่อบริการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
	แขนกลอุตสาหกรรม					
สินค้า 1	payload 0-80	10,800,000	21,600,000	28,800,000	28,800,000	28,800,000
	แขนกลอุตสาหกรรม					
สินค้า 2	payload 0-130	4,500,000	9,000,000	12,000,000	12,000,000	12,000,000
สินค้า 3	Installment	4,500,000	9,000,000	12,000,000	12,000,000	12,000,000
บริการ 1	Maintenance			1,000,000	2,000,000	3,000,000
	รวม	19,800,000	39,600,000	53,800,000	54,800,000	55,800,000
	รายได้ต่อเดือน	1,650,000	3,300,000	4,483,333	4,566,667	4,650,000

##### 4.4.2.1 ต้นทุนผันแปรต่อหน่วย

ต้นทุนผันแปรต่อหน่วยคือต้นทุนที่ใช้ในการนำเข้าสู่สินค้า ซึ่งประกอบด้วย ค่าต้นทุนแขนกลอุตสาหกรรม ค่า Installment และ ค่าต้นทุน อื่นๆ รวมเป็นค่าต้นทุนของผลิตภัณฑ์ “Mr. Robot” โดยมีรายการค่าใช้จ่ายดังนี้

#### ตารางที่ 4.6 แสดงราคาต้นทุนสินค้าต่อหน่วย

ต้นทุนค่านำเข้าแปรได้ต่อหน่วย					
บริการ 1	แขนกลอุตสาหกรรม payload 0-80				
ต้นทุน 1	ค่าต้นทุนเครื่องจักร	1,000,000	บาท /	ตัว	
ต้นทุน 2	Logistic Custom Clearance	20,000	บาท /	ตัว	
ต้นทุน 3	ค่าขนส่ง	10,000	บาท /	ตัว	
	รวม	1,030,000	บาท /	ตัว	
บริการ 2	แขนกลอุตสาหกรรม payload 0-130				
ต้นทุน 1	ค่าต้นทุนเครื่องจักร	2,000,000	บาท /	ตัว	
ต้นทุน 2	Logistic Custom Clearance	20,000	บาท /	ตัว	
ต้นทุน 3	ค่าขนส่ง	10,000	บาท /	ตัว	
	รวม	2,030,000	บาท /	ตัว	

**ตารางที่ 4.6** แสดงราคาต้นทุนสินค้าต่อหน่วย (ต่อ)

ต้นทุนค่านำเข้าแปรได้ต่อหน่วย				
บริการ 1	แขนกลอุตสาหกรรม payload 0-80			
บริการ 3	Installment			
ต้นทุน 1	Installment	200,000	บาท /	ตัว
ต้นทุน 2	Tuning	100,000	บาท /	ตัว
	รวม	300,000	บาท /	ตัว

**ตารางที่ 4.7** แสดงราคาต้นทุนสินค้าขาย

ต้นทุนค่านำเข้าแปรได้

หน่วย : บาท

ประมาณการต้นทุนขาย	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
สินค้า 1 แขนกลอุตสาหกรรม payload 0-80	7,416,000	14,832,000	19,776,000	19,776,000	19,776,000
สินค้า 2 แขนกลอุตสาหกรรม payload 0-130	3,654,000	7,308,000	9,744,000	9,744,000	9,744,000
สินค้า 3 Installment	3,600,000	7,200,000	9,600,000	9,600,000	9,600,000
รวมต้นทุน	14,670,000	29,340,000	39,120,000	39,120,000	39,120,000

#### 4.4.2.2 ต้นทุนคงที่

ต้นทุนคงที่ คือต้นทุนแรงงานในการขายและบริหาร ค่าใช้จ่ายทางการตลาด และค่าใช้จ่ายด้านการขายและบริหาร ค่าแรงงานพนักงานได้แก่ กรรมการผู้จัดการและพนักงาน ทั้งหมด 7 คน ประมาณการค่าแรงเพิ่มขึ้นทุกปีในอัตรา 4% โดยในปีที่ 3 จะทำการจ้างพนักงานระดับต่ำกว่าผู้จัดการเพิ่มอีกอย่างละ 1 ตำแหน่ง โดยมีรายละเอียดจำนวนพนักงานและค่าแรงดังต่อไปนี้

**ตารางที่ 4.8** แสดงจำนวนพนักงาน และอัตราเงินเดือนต่อคน

หน่วย : บาท

ตำแหน่งหน้าที่	จำนวน (คน)	เงินเดือนต่อคนต่อเดือน
กรรมการผู้จัดการ	1	30,000
ผู้จัดการฝ่ายขายและการตลาด	1	30,000
ผู้จัดการฝ่ายบัญชีและบุคคล	1	30,000
วิศวกร	1	30,000
ช่างเทคนิค	1	10,000
ช่างซ่อมบำรุง	1	10,000
รวมทั้งสิ้น	6	140,000

ต้นทุนค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร เป็นค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการขายและบริหารงาน ได้แก่ ค่าเช่าสำนักงาน ค่าขนส่งสินค้า และค่าสาธารณูปโภค โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

**ตารางที่ 4.9** แสดงค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร

ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร (ต่อปี) หน่วย : บาท

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
เครื่องมือเครื่องใช้และอุปกรณ์ในการบำรุงรักษา	30,000	20,000	20,000	20,000	20,000
ค่าสาธารณูปโภค ค่าเดินทาง+เหมาจ่าย	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000
ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000
ค่าเช่าออฟฟิศ	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000
ค่าขนส่งสินค้า	36,000	36,000	96,000	96,000	96,000
รวม	150,000	150,000	200,000	200,000	200,000

- ค่าสาธารณูปโภค ประกอบด้วย ค่าอินเทอร์เน็ต ค่าน้ำ ค่าไฟ และค่าสวัสดิการ
- ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด เป็นค่าใช้จ่ายวัสดุสำนักงาน
- ค่าเช่าออฟฟิศ เป็นค่าเช่าสำนักงาน
- ค่าขนส่งสินค้า เป็นค่าขนส่ง Mr. Robot เข้าโรงงานของลูกค้า

- เครื่องมือเครื่องใช้และอุปกรณ์ในการบำรุงรักษา เป็นเครื่องมือที่เตรียมไว้ใช้ซ่อมหรือพัฒนา Mr.Robot ในยามฉุกเฉิน
- ค่าใช้จ่ายทางการตลาด เป็นค่าใช้จ่ายในการส่งเสริมการขาย ประชาสัมพันธ์สินค้า และการบริหารความสัมพันธ์กับตัวแทนจำหน่าย และตัวแทนจำหน่ายรายย่อย โดยมีรายละเอียดและงบประมาณดังนี้

#### ตารางที่ 4.10 แสดงรายการและค่าใช้จ่ายทางการตลาด

ค่าใช้จ่ายทางการตลาด (ต่อปี)	หน่วย : บาท				
รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
ค่าจัดทำและปรับปรุงเว็บไซต์	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
ค่าบริหารช่องทางการขาย	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000
ค่าสินค้าตัวอย่าง	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000
ค่าโฆษณาและประชาสัมพันธ์	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000
รวม	150,000	150,000	150,000	150,000	150,000

- ค่าจัดทำและปรับปรุงเว็บไซต์ ในปีที่ 1 เป็นค่าจดโดเมนเนมเว็บไซต์และค่าจ้างออกแบบเว็บไซต์ ส่วนค่าใช้จ่ายในปีที่ 2, 3 และ 5 คือค่าปรับปรุงรูปแบบบนหน้าเว็บไซต์
- ค่าสินค้าตัวอย่าง เป็นค่าผลิตสินค้าตัวอย่างเพื่อใช้ในการพรีเซ็นสินค้าให้กับผู้ซื้อ เพื่อเพิ่มความเชื่อมั่นในตัวสินค้า
- ค่าโฆษณาและประชาสัมพันธ์ เป็นค่าใช้จ่ายในการลงโฆษณาบนเว็บไซต์
- ค่าบริหารช่องทางการขาย เป็นค่าใช้จ่ายสนับสนุนการตลาดให้กับ ตัวแทนจำหน่ายที่แนะนำสินค้าของ Mr. Robot ต่อลูกค้าใหม่

#### 4.5 การคำนวณเงินทุนหมุนเวียนของกิจการ

บริษัท โรโบ โตะ จำกัด มีนโยบายการคำนวณเงินทุนหมุนเวียน โดยทำการสำรองเงินทุนหมุนเวียน เป็นจำนวนเงิน 0.5 ปี ของค่าเจ้าหนี้การค้า สต็อกสินค้าสำเร็จรูป สต็อกวัตถุดิบ และลูกหนี้การค้า ตามมูลค่าในปีที่ 1 เพื่อป้องกันเหตุฉุกเฉินในกรณีที่บริษัทไม่มีรายได้ในการดำเนินงาน เป็นระยะเวลา 1 ปี ซึ่งจะส่งผลให้สภาพคล่องทางการเงินของบริษัทมีปัญหาหากไม่มีการสำรองเงินทุนหมุนเวียนไว้ โดยมีการสำรองเงินทุนหมุนเวียนจำนวน 1,502,000 บาท ทั้งนี้ทาง

บริษัท มีนโยบายการให้เครดิตเจ้าหนี้ลูกหนี้การค้า และการจัดเก็บสต็อกวัตถุดิบและสินค้าสำเร็จรูป ดังนี้

- ลูกหนี้การค้า ได้รับเครดิตการชำระเงินภายใน 30 วัน โดยแบ่งจ่ายเป็น 2 ช่วงคือ 1. ช่วงมัดจำสินค้าในช่วงเวลาสั่งซื้อสินค้า เป็นจำนวน 50% และ อีก 50% หลังจากติดตั้งสินค้าสำเร็จ
- เจ้าหนี้การค้า ชำระเป็นเงินสด
- สต็อกสินค้าสำเร็จรูป แขนกลอุตสาหกรรม การเก็บสำรองสต็อกสินค้าสำเร็จรูป 0.5 เดือน

#### 4.6 ประมาณการงบกำไรขาดทุน

ตารางที่ 4.11 ประมาณการงบกำไรขาดทุน

รายการ	หน่วย : บาท				
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
รายได้	19,800,00	39,600,00	53,800,00	54,800,00	55,800,00
ต้นทุนการให้บริการ	0	0	0	0	0
- ต้นทุนบริการแปรได้	14,670,00	29,340,00	39,120,00	39,120,00	39,120,00
- แรงงานในการบริการ	0	0	0	0	0
- ค่าเสื่อมราคาในการบริการ	600,000	1,800,000	3,000,000	3,000,000	3,000,000
- ค่าใช้จ่ายในการให้บริการ	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000
	150,000	150,000	200,000	200,000	200,000
	15,455,00	31,325,00	42,355,00	42,355,00	42,355,00
รวมต้นทุนการให้บริการ	0	0	0	0	0
กำไรขั้นต้น			11,445,00	12,445,00	13,445,00
ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร	4,345,000	8,275,000	0	0	0
- แรงงานในการขายและบริหาร	1,080,000	1,080,000	1,800,000	1,800,000	1,800,000
- ค่าเสื่อมราคาในการขายและบริหาร	239,446	239,446	239,446	239,446	239,446
- ค่าใช้จ่ายทางการตลาด	150,000	150,000	150,000	150,000	150,000



ตารางที่ 4.11 ประมาณการงบกำไรขาดทุน(ต่อ)

หน่วย : บาท

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
- ค่าใช้จ่ายด้านการขายและบริหาร	1,289,500	2,271,000	3,142,000	3,142,000	3,242,000
รวมค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร	2,758,946	3,740,446	5,331,446	5,331,446	5,431,446
กำไรก่อนหักดอกเบี้ยและภาษีเงินได้	1,586,054	4,534,554	6,113,554	7,113,554	8,013,554
ดอกเบี้ยจ่าย	-	-	-	-	-
กำไรก่อนหักภาษีเงินได้	1,586,054	4,534,554	6,113,554	7,113,554	8,013,554
ภาษีเงินได้	317,211	906,911	1,222,711	1,422,711	1,602,711
กำไรสุทธิ	1,268,843	3,627,643	4,890,843	5,690,843	6,410,843

#### 4.7 ประมาณการงบกระแสเงินสด

บริษัท โรโบ โตะ จำกัด จะมีกระแสเงินสดเป็นบวกตั้งแต่สิ้นปีที่ 1 เนื่องจากผลประกอบการมีกำไรจากการขายสินค้าและด้วยช่องทางบริษัท Mr. Robot เป็นรูปแบบธุรกิจแบบ Trading จึงไม่มีต้นทุนของการเก็บ สต็อกสินค้า

ตารางที่ 4.12 แสดงประมาณการงบกระแสเงินสด

หน่วย : บาท

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
แหล่งที่มาของเงินลงทุน					
- เงินลงทุน	3,236,380	-	-	-	-
- เงินกู้ยืม	-	-	-	-	-
- รายได้	19,800,000	39,600,000	53,800,000	54,800,000	55,800,000
- เจ้าหนี้การค้าที่เพิ่มขึ้น	1,222,500	1,222,500	815,000	-	-
รวมแหล่งที่มา (ก.)	24,258,880	40,822,500	54,615,000	54,800,000	55,800,000

ตารางที่ 4.12 แสดงประมาณการงบกระแสเงินสด(ต่อ)

หน่วย : บาท

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
แหล่งที่ใช้ไปของเงินลงทุน					
- เงินลงทุนในสินทรัพย์ถาวร	1,734,380	-	-	-	-
- ต้นทุนบริการ - ไม่รวมค่าเสื่อมราคา	15,420,000	31,290,000	42,320,000	42,320,000	42,320,000
- ค่าใช้จ่ายในการขายฯ -ไม่รวมค่าเสื่อม	2,519,500	3,501,000	5,092,000	5,092,000	5,192,000
- ดอกเบี้ยจ่าย	-	-	-	-	-
- ภาษีเงินได้	317,211	906,911	1,222,711	1,422,711	1,602,711
- ลูกหนี้การค้าที่เพิ่มขึ้น	825,000	825,000	591,667	41,667	41,667
- งานระหว่างทำที่เพิ่มขึ้น	1,287,917	1,322,500	919,167	-	-
- สต็อกวัสดุสิ้นเปลืองที่เพิ่มขึ้น	611,250	611,250	407,500	-	-
- ชำระคืนเงินกู้	-	-	-	-	-
รวมแหล่งที่ใช้ไป (ข.)	22,715,257	38,456,661	50,553,044	48,876,377	49,156,377
เงินสดคงเหลือ - ต้นงวด	-	1,543,623	3,909,462	7,971,418	13,895,040
เงินสดคงเหลือสุทธิระหว่างงวด (ก.-ข.)	1,543,623	2,365,839	4,061,956	5,923,623	6,643,623
เงินสดคงเหลือ - ปลายงวด	1,543,623	3,909,462	7,971,418	13,895,040	20,538,663

## 4.8 ประมาณการงบดุล

ตารางที่ 4.13 แสดงประมาณการงบดุล

หน่วย : บาท

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
สินทรัพย์					
สินทรัพย์หมุนเวียน					
- เงินสดและเงินในธนาคาร	1,543,623	3,909,462	7,971,418	13,895,040	20,538,663
- ลูกหนี้การค้า	825,000	1,650,000	2,241,667	2,283,333	2,325,000
- งานระหว่างทำ	1,287,917	2,610,417	3,529,583	3,529,583	3,529,583
- สต็อกวัสดุสิ้นเปลือง	611,250	1,222,500	1,630,000	1,630,000	1,630,000
รวมสินทรัพย์หมุนเวียน	4,267,789	9,392,378	15,372,668	21,337,957	28,023,246
สินทรัพย์ถาวร					
- ที่ดินและการปรับปรุง	187,150	187,150	187,150	187,150	187,150
- สิ่งปลูกสร้าง	-	-	-	-	-
- เครื่องมือเครื่องใช้และอุปกรณ์	350,000	350,000	350,000	350,000	350,000
- ยานพาหนะ	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000
- อุปกรณ์สำนักงาน	161,180	161,180	161,180	161,180	161,180
- ค่าใช้จ่ายก่อนดำเนินงาน	36,050	36,050	36,050	36,050	36,050
รวมสินทรัพย์ถาวร	1,734,380	1,734,380	1,734,380	1,734,380	1,734,380
หัก ค่าเสื่อมราคาสะสม	274,446	548,892	823,338	1,097,784	1,372,230
รวมสินทรัพย์ถาวรสุทธิ	1,459,934	1,185,488	911,042	636,596	362,150
รวมสินทรัพย์	5,727,723	10,577,866	16,283,710	21,974,553	28,385,396
หนี้สินและส่วนของผู้ถือหุ้น					
หนี้สินหมุนเวียน					
- เจ้าหนี้การค้า	1,222,500	2,445,000	3,260,000	3,260,000	3,260,000
รวมหนี้สินหมุนเวียน	1,222,500	2,445,000	3,260,000	3,260,000	3,260,000
หนี้สินระยะยาว	-	-	-	-	-
รวมหนี้สิน	1,222,500	2,445,000	3,260,000	3,260,000	3,260,000

ตารางที่ 4.13 แสดงประมาณการงบดุล(ต่อ)

หน่วย : บาท

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
ส่วนของเจ้าของ					
- เงินลงทุน	3,236,380	3,236,380	3,236,380	3,236,380	3,236,380
- กำไรสะสม	1,268,843	4,896,486	9,787,330	15,478,173	21,889,016
รวมส่วนของเจ้าของ	4,505,223	8,132,866	13,023,710	18,714,553	25,125,396
รวมหนี้สินและส่วนของ เจ้าของ	5,727,723	10,577,866	16,283,710	21,974,553	28,385,396

#### 4.9 การประเมินโครงการ

สมมติฐานให้ค่า  $k(i) = 10\%$  จากประมาณการโครงการในเวลา 5 ปี

ตารางที่ 4.14 แสดงสรุปผลตอบแทนจากการลงทุนของบริษัท

มูลค่าโครงการปัจจุบันสุทธิ (NPV)	12,270,588	บาท
BC Ratio	4.79	เท่า
อัตราผลตอบแทนในการลงทุน (IRR)	93.21%	
ระยะเวลาคืนทุน	1ปี5เดือน	

##### 4.9.1 การวิเคราะห์มูลค่าปัจจุบัน (Net Present Value: NPV)

จากการคำนวณ NPV ของกระแสเงินสด (Free Cash Flow) ของบริษัท โรโบ โตะ จำกัด พบว่าค่า NPV มีค่าเป็นบวก แสดงว่ามีความน่าสนใจในการลงทุนโครงการนี้ เนื่องจากมีกระแสเงินสดรับมากกว่ากระแสเงินสดจ่าย

##### 4.9.2 การวิเคราะห์ผลตอบแทนในการลงทุน (Internal Rate of Return: IRR)

จากข้อมูลกระแสเงินสดสุทธิทั้ง 5 ปีสามารถคำนวณหา IRR ได้เท่ากับ 93.21% ซึ่งถือเป็นอัตราผลตอบแทนที่น่าลงทุน และสูงกว่า Cost of Capital จึงทำให้โครงการน่าลงทุนและให้ผลตอบแทนที่น่าพอใจ

#### 4.9.3 การวิเคราะห์ผลตอบแทนในการลงทุน (Payback Period)

จากผลการดำเนินงานและการประมาณการงบการเงิน จะเห็นว่า บริษัท โรโบ โตะ จำกัด มีระยะเวลาคืนทุนอยู่ที่ประมาณ 1 ปี 5 เดือน

จากการวิเคราะห์ผลตอบแทนทั้ง 3 ปัจจัยข้างต้น จึงได้ข้อสรุปว่า ควรทำการลงทุนในโครงการ ของบริษัท โรโบ โตะ จำกัด เนื่องจากมีมูลค่าของโครงการสูงกว่าเงินลงทุน และมีอัตราผลตอบแทนและระยะเวลาในการคืนทุนที่เหมาะสม

#### 4.10 กรณีสถานการณ์ไม่เป็นไปตามคาดหมาย (กรณี Worst Case)

ทางบริษัทได้ทำการประเมินสถานการณ์และจัดทำแผนการเงินในกรณีที่เกิดเหตุไม่คาดคิดจนส่งผลให้ผลประกอบการไม่เป็นไปตามแผนงานที่วางไว้ อาจสืบเนื่องจาก กรณีความขัดแย้งทางการเมืองระหว่างประเทศไทยและประเทศจีน อาจส่งผลกระทบต่ออัตราภาษีนำเข้าจากประเทศจีน ที่อาจจะเปลี่ยนจาก ภาษีนำเข้า 0% เป็น 10% ซึ่งอาจทำให้ต้นทุนในการนำเข้าสูงขึ้น และกรณีเกิดเหตุการณ์ความไม่สงบหรือเศรษฐกิจโลกชะลอตัว จนทำให้ต้นทุนเพิ่มขึ้นจากที่ประมาณการไว้ โดยส่งผลกระทบดังนี้

ตารางที่ 4.15 แสดงประมาณการต้นทุนในสถานการณ์ไม่เป็นไปตามคาดหมาย

ชื่อสินค้า	สถานการณ์	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
จำนวน ต้นทุน	ตามคาดหมาย	14,670,000	29,340,000	39,120,000	39,120,000	39,120,000
	ไม่เป็นไปตาม คาดหมาย	15,750,000	31,500,000	42,000,000	42,000,000	42,000,000
	ส่วนต่าง	+7 %				
จำนวน กำไร	ตามคาดหมาย	1,268,843	3,627,643	4,890,843	5,690,843	6,410,843
	ไม่เป็นไปตาม กำไร	404,843	1,899,643	2,586,843	3,386,843	4,106,843
	ส่วนต่าง	-80%				

จากตารางเปรียบเทียบจำนวนต้นทุนตามกรณีคาดหมายและกรณีไม่เป็นไปตามคาดหมายจะเห็นได้ว่า จำนวนต้นทุนที่เพิ่มขึ้นถึง 10 % ของราคาสินค้าและมูลค่ากำไรลดลงจากแผนถึง 80% ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อทางการเงินของบริษัทดังมีตัวเลขดังนี้

จากตารางที่ 7.14 สามารถวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ เมื่อพิจารณายอดขายจากตัวเลขสถานการณ์ไม่เป็นไปตามคาดหมาย บริษัท โรโบ โตะ จำกัด จะมีรายได้ในปีแรกเท่าเดิม 19,800,000 บาท และมีกำไรลดลงเหลือเพียง 404,843 บาทในปีแรก ทั้งนี้ ผลกำไรในปีที่ 2 จะเพิ่มขึ้น และลดลงในปีที่ 3 เนื่องจากมีการจ้างพนักงานขายเพิ่มอีก 1 เท่าของจำนวนอัตราพนักงานทั้งหมด เพื่อเพิ่มช่องทางการขายไปและสามารถดูแลลูกค้าได้อย่างทั่วถึง

ตารางที่ 4.16 แสดงงบกำไรขาดทุน กรณีที่สถานการณ์ไม่เป็นไปตามคาดหมาย

รายการ	หน่วย : บาท				
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
รายได้	19,800,000	39,600,000	53,800,000	54,800,000	55,800,000
ต้นทุนการให้บริการ					
- ต้นทุนบริการแปรได้	15,750,000	31,500,000	42,000,000	42,000,000	42,000,000
- แรงงานในการบริการ	600,000	1,800,000	3,000,000	3,000,000	3,000,000
- ค่าเสื่อมราคาในการบริการ	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000
- ค่าใช้จ่ายในการให้บริการ	150,000	150,000	200,000	200,000	200,000
รวมต้นทุนการให้บริการ	16,535,000	33,485,000	45,235,000	45,235,000	45,235,000
กำไรขั้นต้น	3,265,000	6,115,000	8,565,000	9,565,000	10,565,000
ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร					
- แรงงานในการขายและบริหาร	1,080,000	1,080,000	1,800,000	1,800,000	1,800,000
- ค่าเสื่อมราคาในการขายและบริหาร	239,446	239,446	239,446	239,446	239,446
- ค่าใช้จ่ายทางการตลาด	150,000	150,000	150,000	150,000	150,000
- ค่าใช้จ่ายด้านการขายและบริหาร	1,289,500	2,271,000	3,142,000	3,142,000	3,242,000
รวมค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร	2,758,946	3,740,446	5,331,446	5,331,446	5,431,446
กำไรก่อนหักดอกเบี้ยและภาษีเงินได้	506,054	2,374,554	3,233,554	4,233,554	5,133,554
ดอกเบี้ยจ่าย	-	-	-	-	-
กำไรก่อนหักภาษีเงินได้	506,054	2,374,554	3,233,554	4,233,554	5,133,554
ภาษีเงินได้	101,211	474,911	646,711	846,711	1,026,711
กำไรสุทธิ	404,843	1,899,643	2,586,843	3,386,843	4,106,843

ตารางที่ 4.17 แสดงงบกระแสเงินสด กรณีที่สถานการณ์ไม่เป็นไปตามคาดหมาย

หน่วย : บาท

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
แหล่งที่มาของเงินลงทุน					
- เงินลงทุน	3,281,380	-	-	-	-
- เงินกู้ยืม	-	-	-	-	-
- รายได้	19,800,000	39,600,000	53,800,000	54,800,000	55,800,000
- เจ้าหนี้การค้าที่เพิ่มขึ้น	1,312,500	1,312,500	875,000	-	-
รวมแหล่งที่มา (ก.)	24,393,880	40,912,500	54,675,000	54,800,000	55,800,000
แหล่งที่ใช้ไปของเงินลงทุน					
- เงินลงทุนในสินทรัพย์ถาวร	1,734,380	-	-	-	-
- ต้นทุนบริการ - ไม่รวมค่าเสื่อมราคา	16,500,000	33,450,000	45,200,000	45,200,000	45,200,000
- ค่าใช้จ่ายในการขายฯ - ไม่รวมค่าเสื่อม	2,519,500	3,501,000	5,092,000	5,092,000	5,192,000
- ดอกเบี้ยจ่าย	-	-	-	-	-
- ภาษีเงินได้	101,211	474,911	646,711	846,711	1,026,711
- ลูกหนี้การค้าที่เพิ่มขึ้น	825,000	825,000	591,667	41,667	41,667
- งานระหว่างทำที่เพิ่มขึ้น	1,377,917	1,412,500	979,167	-	-
- สต็อกวัสดุสิ้นเปลืองที่เพิ่มขึ้น	656,250	656,250	437,500	-	-
- ชำระคืนเงินกู้	-	-	-	-	-
รวมแหล่งที่ใช้ไป (ข.)	23,714,257	40,319,661	52,947,044	51,180,377	51,460,377
เงินสดคงเหลือ - ต้นงวด	-	679,623	1,272,462	3,000,418	6,620,040
เงินสดคงเหลือสุทธิระหว่างงวด (ก.-ข.)	679,623	592,839	1,727,956	3,619,623	4,339,623
เงินสดคงเหลือ- ปลายงวด	679,623	1,272,462	3,000,418	6,620,040	10,959,663

ตารางที่ 4.18 แสดงงบดุล กรณีที่สถานการณ์ไม่เป็นไปตามคาดหมาย

หน่วย : บาท

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
สินทรัพย์					
สินทรัพย์หมุนเวียน					
- เงินสดและเงินในธนาคาร	679,623	1,272,462	3,000,418	6,620,040	10,959,663
- ลูกหนี้การค้า	825,000	1,650,000	2,241,667	2,283,333	2,325,000
- งานระหว่างทำ	1,377,917	2,790,417	3,769,583	3,769,583	3,769,583
- สต็อกวัสดุสิ้นเปลือง	656,250	1,312,500	1,750,000	1,750,000	1,750,000
รวมสินทรัพย์หมุนเวียน	3,538,789	7,025,378	10,761,668	14,422,957	18,804,246
สินทรัพย์ถาวร					
- ที่ดินและการปรับปรุง	187,150	187,150	187,150	187,150	187,150
- สิ่งปลูกสร้าง	-	-	-	-	-
- เครื่องมือเครื่องใช้และอุปกรณ์	350,000	350,000	350,000	350,000	350,000
- ยานพาหนะ	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000
- อุปกรณ์สำนักงาน	161,180	161,180	161,180	161,180	161,180
- ค่าใช้จ่ายก่อนดำเนินงาน	36,050	36,050	36,050	36,050	36,050
รวมสินทรัพย์ถาวร	1,734,380	1,734,380	1,734,380	1,734,380	1,734,380
หัก ค่าเสื่อมราคาสะสม	274,446	548,892	823,338	1,097,784	1,372,230
รวมสินทรัพย์ถาวรสุทธิ	1,459,934	1,185,488	911,042	636,596	362,150
รวมสินทรัพย์	4,998,723	8,210,866	11,672,710	15,059,553	19,166,396
หนี้สินและส่วนของผู้ถือหุ้น					
หนี้สินหมุนเวียน					
- เจ้าหนี้การค้า	1,312,500	2,625,000	3,500,000	3,500,000	3,500,000
รวมหนี้สินหมุนเวียน	1,312,500	2,625,000	3,500,000	3,500,000	3,500,000
หนี้สินระยะยาว	-	-	-	-	-
รวมหนี้สิน	1,312,500	2,625,000	3,500,000	3,500,000	3,500,000
ส่วนของผู้ถือหุ้น					
- เงินลงทุน	3,281,380	3,281,380	3,281,380	3,281,380	3,281,380
- กำไรสะสม	404,843	2,304,486	4,891,330	8,278,173	12,385,016
รวมส่วนของผู้ถือหุ้น	3,686,223	5,585,866	8,172,710	11,559,553	15,666,396
รวมหนี้สินและส่วนของผู้ถือหุ้น	4,998,723	8,210,866	11,672,710	15,059,553	19,166,396



ประเมินโครงการในกรณีที่ สถานการณ์ไม่เป็นไปตามคาดหมาย โดยสมมติให้ค่า  $k(i) = 10\%$  จากการประมาณการโครงการในเวลา 5 ปี จะมีมูลค่าโครงการปัจจุบันสุทธิ (NPV) ที่ 5,912,544 บาท ให้อัตราผลตอบแทนในการลงทุน (IRR) ที่ 54.26% และมีระยะเวลาคืนทุน 2 ปี 2 เดือน

**ตารางที่ 4.19** แสดงมูลค่าโครงการปัจจุบันสุทธิ

มูลค่าโครงการปัจจุบันสุทธิ (NPV)	5,912,544	บาท
BC Ratio	2.80	เท่า
อัตราผลตอบแทนในการลงทุน (IRR)	54.26%	
ระยะเวลาคืนทุน	2 ปี 2 เดือน	



## บทที่ 5

### บทสรุปและข้อเสนอแนะในการลงทุน

#### 5.1 บทสรุปภาพรวมการทำธุรกิจผลิตภัณฑ์

แผนธุรกิจบริษัท โรโบ โตะ จำกัด เป็นบริษัทที่ดำเนินการนำเข้าและจัดจำหน่ายแขนกลอัจฉริยะเพื่องานอุตสาหกรรมซึ่งพบว่าจากปัญหาการเพิ่มขึ้นของอัตราค่าแรงงาน รวมถึงคุณภาพแรงงานไม่ได้มาตรฐานขาดความรู้และทักษะในการปฏิบัติงานทำให้เกิดความผิดพลาด สินค้าหรือผลิตภัณฑ์อาหารกระป๋องอาจเกิดบวมเสียหาย สร้างความไม่พึงพอใจต่อลูกค้าที่ได้รับสินค้า หรือแรงงานลางานบ่อยส่งผลกระทบต่อโรงงานที่ผลิตสินค้า เนื่องจากต้องผลิตอย่างต่อเนื่องไม่สามารถหยุดผลิตได้ เพื่อเป็นการสร้างคุณภาพและความน่าเชื่อถือให้บริษัท จึงได้มีการนำเทคโนโลยีระบบอัตโนมัติ (Automation Technology) เข้ามาใช้งานเพื่อให้สินค้าสามารถแข่งขันในตลาดทางกลุ่มผู้วิจัยได้มีการศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมกลุ่มผู้บริโภค เพื่อให้ทราบถึงปัญหาของผลิตภัณฑ์รวมทั้งปัจจัยต่างๆ ที่กลุ่มผู้บริโภคตัดสินใจซื้อ จนกระทั่งออกมาเป็นผลิตภัณฑ์แขนกลอุตสาหกรรม payload 0-80 kgs ราคา 1,500,000 บาท

##### 5.1.1 บทสรุปขั้นตอนการดำเนินงานของธุรกิจ

บริษัท โรโบ โตะ จำกัด (Robot To Co., Ltd.) จัดตั้งโรงงานเพื่อนำเข้าผลิตภัณฑ์แขนกลอุตสาหกรรม Mr. Robot อยู่ที่ ที่ตั้งเลขที่ 16 ถนนวงแหวนสายนอก แขวงบางไผ่ เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160 อยู่ติดถนนใหญ่และมีบริเวณที่จอดรถเพียงอย่างเพียงพอ มีการคมนาคมที่สะดวกในการขนส่งไปยังโกดังและสำนักงานรวมถึงลูกค้าได้ง่าย ภายนอกอาคารเป็นพื้นที่ปูนซิเมนต์ขนาดประมาณ 1 ไร่ เหมาะสำหรับการขนถ่ายสินค้า การจอดรถสำหรับผู้มาติดต่อบริษัทฯ และพนักงาน

การบริหารจัดการองค์กรเพื่อให้ธุรกิจดำเนินไปได้ตามแผนกลยุทธ์ของบริษัทฯ นั้นทางบริษัท โรโบ โตะ จำกัด (Robot To Co., Ltd.) ได้จัดให้มีการร่างนโยบายและแผนงานรวมทั้งหน้าที่ความรับผิดชอบงานในแต่ละตำแหน่งเพื่อให้พนักงานทุกคนได้ดำเนินงานตามแผนที่วางไว้ โดยผ่านการจัดลำดับขั้นตอนสายบังคับบัญชาของแต่ละคนในแต่ละสายงาน ในด้านการปฏิบัติงานเพื่อให้เกิดเป็นมาตรฐานที่ดี ทางบริษัทฯ จะมุ่งเน้นการทำเอกสารเพื่อตรวจสอบการทำงานในแต่ละขั้นตอน เพื่อลดความผิดพลาดและความเสียหายที่จะเกิดขึ้นต่อบริษัทฯ ทั้งทางตรงและทางอ้อม

### 5.1.2 บทสรุปความเป็นไปได้ทางการเงิน

ในด้านการเงินของบริษัท โรโบ โตะ จำกัด (Robot To Co., Ltd.) ซึ่งเป็นผู้นำเข้าผลิตภัณฑ์แขนกลอุตสาหกรรม Mr. Robot ได้ใช้ข้อมูลจากคู่แข่งหลักทางการตลาดอย่าง มาเป็นจุดตั้งต้นในการคำนวณหาความเป็นไปได้ทางการเงิน โดยให้ผลจากการวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงินของธุรกิจ ดังนี้

ตารางที่ 5.1 แสดงอัตราส่วนทางการเงินที่สำคัญ

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1. วัตถุประสงค์ทางการเงิน					
- อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียน (เท่า)	3.49	3.84	4.72	6.55	8.60
- อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียนเร็ว (เท่า)	1.94	2.27	3.13	4.96	7.01
2. วัดความสามารถในการทำกำไร					
อัตรากำไรขั้นต้น	21.94%	20.90%	21.27%	22.71%	24.09%
- อัตรากำไรจากการดำเนินงาน	8.01%	11.45%	11.36%	12.98%	14.36%
- อัตรากำไรสุทธิ	6.41%	9.16%	9.09%	10.38%	11.49%
- อัตราผลตอบแทนสุทธิต่อสินทรัพย์รวม	22.15%	34.29%	30.04%	25.90%	22.59%
- อัตราผลตอบแทนสุทธิต่อส่วนของผู้ถือหุ้น	28.16%	44.60%	37.55%	30.41%	25.52%
3. วัดประสิทธิภาพการจัดการเงินทุนหมุนเวียน					
- อัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม	3.46	3.74	3.30	2.49	1.97
- ระยะเวลาในการจัดเก็บหนี้ (วัน)	15.21	15.21	15.21	15.21	15.21
- ระยะเวลาในการชำระหนี้เจ้าหนี้การค้า (วัน)	30.42	30.42	30.42	30.42	30.42
- ระยะเวลาในการเก็บสินค้าคงคลัง (วัน)	44.85	44.66	44.46	44.46	44.46
4. วัดความสามารถในการชำระหนี้และความเสี่ยง					
- อัตราส่วนหนี้สินต่อสินทรัพย์รวม	0.21	0.23	0.20	0.15	0.11
- อัตราส่วนหนี้สินต่อทุน (เท่า)	0.27	0.30	0.25	0.17	0.13

### 1. อัตราส่วนสภาพคล่อง (Liquidity Ratio)

ทางด้านอัตราส่วนสภาพคล่องทางการเงินของบริษัทฯ ที่เกิดจากแผนธุรกิจการนำเข้าผลิตภัณฑ์แขนกลอุตสาหกรรม Mr. Robot พบว่าบริษัทฯ มีสภาพคล่องทางการเงินที่ดีมาก เนื่องจากบริษัทมีหนี้สินระยะสั้นที่เกิดจากการจัดตั้งธุรกิจค่อนข้างน้อย และมีสินทรัพย์หมุนเวียนค่อนข้างมาก ซึ่งประกอบไปด้วยลูกหนี้ทางการค้าและเงินสดในธนาคาร จึงส่งผลให้การบริหารสภาพคล่องภายในบริษัทเป็นไปได้เป็นอย่างดี ทั้งนี้ทางบริษัทฯ ได้เครดิตทางการค้าจากเจ้าหนี้ทางการค้าจำนวน 30 วัน ซึ่งถือเป็นการบริหารสภาพคล่องทางการเงินที่ดีทั้งรายรับและรายจ่าย

### 2. อัตราส่วนความสามารถในการทำกำไร (Profitability Ratio)

ทางด้านความสามารถในการทำกำไรของบริษัทฯ ที่เกิดจากแผนธุรกิจการนำเข้าผลิตภัณฑ์แขนกลอุตสาหกรรม Mr. Robot พบว่ามีความสามารถในการทำกำไรที่สูง เนื่องจากบริษัทฯ ไม่มีต้นทุนการผลิต และทางบริษัทฯ สามารถนำเข้าสินค้าด้วยตนเอง จึงสามารถทำกำไรจากการขายได้สูง ดังนั้นประสิทธิภาพจากการทำกำไรที่เกิดจากการลงทุนในสินทรัพย์และส่วนของผู้ถือหุ้นจึงมีตัวเลขที่สูง ซึ่งตัวเลขดังกล่าวเป็นตัวบ่งชี้ถึงประสิทธิภาพโดยรวมของบริษัทฯ แสดงความน่าสนใจในการลงทุน

### 3. อัตราส่วนประสิทธิภาพ (Efficiency Ratio)

ทางด้านประสิทธิภาพการบริหารทรัพย์สินของบริษัทฯ ที่เกิดจากแผนธุรกิจการนำเข้าผลิตภัณฑ์แขนกลอุตสาหกรรม Mr. Robot พบว่ามีประสิทธิภาพที่ดี โดยค่าเฉลี่ยอัตราการผลิตของสินทรัพย์รวมที่เกิดจากการดำเนินธุรกิจเฉลี่ยตลอดระยะเวลา 5 ปี เท่ากับ 2.99 เท่า ซึ่งหมายความว่าบริษัทฯ ประสบผลสำเร็จทางด้านประสิทธิภาพที่เกิดจากการลงทุนในด้านสินทรัพย์สามารถแปลงสินทรัพย์เป็นรายได้ได้มากกว่าสินทรัพย์ที่ลงทุนไป

### 4. อัตราส่วนความสามารถในการชำระหนี้ (Leverage Ratio)

ทางด้านความสามารถในการชำระหนี้ของบริษัทฯ ที่เกิดจากเกิดจากแผนธุรกิจการนำเข้าผลิตภัณฑ์แขนกลอุตสาหกรรม Mr. Robot พบว่าบริษัทฯ มีความสามารถในการชำระหนี้ที่สูง ซึ่งเห็นได้จากอัตราส่วนหนี้สินต่อสินทรัพย์รวม และหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้นที่มีสัดส่วนที่ต่ำมาก อีกทั้งความสามารถในการจ่ายดอกเบี้ย เมื่อเทียบกับสัดส่วนระหว่างกำไรที่เกิดจากการขายผลิตภัณฑ์และดอกเบี้ยจ่าย พบว่ามีสัดส่วนหรือความสามารถที่จะรองรับการชำระดอกเบี้ยได้อย่างสูงมาก ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าบริษัทมีความสามารถในการชำระหนี้ที่สูง

## 5.2 ข้อเสนอแนะในการลงทุน

### 5.2.1 ข้อเสนอแนะในด้านการเติบโตของธุรกิจในอนาคต

ทางบริษัท โรโบ โตะ จำกัด (Robot To Co., Ltd.) วางกลยุทธ์การเติบโตของธุรกิจ โดยในช่วงสองปีแรกนั้นทางบริษัทฯ จะใช้กลยุทธ์การสร้างแบรนด์ให้เป็นที่รู้จัก โดยเลือกการประชาสัมพันธ์สินค้าผ่านทาง การบอกต่อปากต่อปาก จากฐานลูกค้าเดิมของธุรกิจเดิม โรงงานทำกล่องกระดาษ คู่ฐานลูกค้าใหม่โดยทางบริษัทฯ จะครองส่วนแบ่งทางการตลาดประมาณ 10% ในปีแรก และเติบโตปีละ 10% อย่างต่อเนื่อง และในช่วงปีที่สามเป็นต้นไป ทางบริษัทฯ จะใช้กลยุทธ์การขยายตลาด โดยทางบริษัทจะหาผลิตภัณฑ์ใหม่เพื่อตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของผู้บริโภคและกลุ่มเป้าหมายต่อไป

### 5.2.2 ข้อเสนอแนะในกรณีเกิดเหตุที่ไม่คาดคิดกับบริษัท

#### 5.2.2.1 ความเสี่ยงจากการหนี้สงสัยจะสูญ

เนื่องจากโรโบ โตะ จำกัด (Robot To Co., Ltd.) ซึ่งเป็นผู้นำเข้าผลิตภัณฑ์ แขนกลอุตสาหกรรม Mr. Robot และขายต่อไปยังกลุ่มผู้บริโภค โรงงานอุตสาหกรรม ดังนั้นเรื่องการชำระเงินเป็นสิ่งสำคัญของทางบริษัท เพื่อให้มีการสั่งซื้อสินค้าและเรียกเก็บเงินได้ บริษัทจะมีการตกลงทำสัญญากับลูกค้าเกี่ยวกับเงื่อนไขการชำระค่าเครื่องจักรก่อนจะสั่งซื้อสินค้า โดยต้องมีการชำระเงินมัดจำก่อนสั่งซื้อสินค้าครั้งหนึ่ง เพื่อเป็นการยืนยันการสั่งซื้อ

#### 5.2.2.2 ในทางธุรกิจหากสินค้ามีความต้องการของลูกค้ามากขึ้น

ย่อมเป็นที่สนใจของลูกค้าในในตลาดแต่การที่ทางบริษัทของเราเป็น Sole Distributor นั้นต้องมี Connection ที่ยาวนานในการทำธุรกิจซึ่งบริษัทหลักของเรานั้นได้นำเข้าสินค้าเครื่องจักรเป็นธุรกิจหลักมาเป็นระยะเวลากว่า 10 ปี ไม่เว้นแม้แต่บริษัทผู้ผลิตเองก็ไม่สามารถนำสินค้าเข้าจำหน่ายได้เอง ต้องผ่านทางบริษัทของเราเท่านั้น แต่ทางบริษัทยังคงต้องการสร้าง Brand Awareness และพยายามปรับปรุงพัฒนา รวมถึงกระจายสินค้าให้เป็นที่รู้จักมากขึ้น

## บรรณานุกรม

- ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ม.ป.ป.). ข้อมูลรายบริษัท/หลักทรัพย์ ธุรกิจอุตสาหกรรมอาหาร  
 กระทบ ถึง เข้าถึง ได้ จาก <https://www.set.or.th/set/commonslookup.do?language=th&country=TH>
- ธนาคารกสิกรไทย (ม.ป.ป.). ข้อมูลหลักทรัพย์โรงงานอุตสาหกรรมธุรกิจอาหารกระทบ ถึง เข้าถึง ได้ จาก  
[http://www.kasikornbank.com/SME/Documents/KSMEAnalysis/IndustrySolution\\_FoodsAndBeverages\\_2015.pdf](http://www.kasikornbank.com/SME/Documents/KSMEAnalysis/IndustrySolution_FoodsAndBeverages_2015.pdf)
- ธีระยุทธ ไทยธุระไพศาล. (2559). หุ่นยนต์ไทย...ความท้าทายใหม่ที่นำจับตามอง เข้าถึง ได้ จาก <https://www.scbeic.com/th/detail/product/2708>
- สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น) (ม.ป.ป.). ข้อมูลการแลกเปลี่ยนด้านเทคโนโลยีและการขยาย  
 โอกาสทางธุรกิจ เข้าถึง ได้ จาก <http://www.tpa.or.th>
- สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนโดยพระราชประสงค์ในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว (ม.ป.ป.).  
 หุ่นยนต์อุตสาหกรรม/หลักการดำเนินงานของหุ่นยนต์อุตสาหกรรม เข้าถึง ได้ จาก <http://kanchanapisek.or.th/kp6/sub/book/book.php?book=11&chap=7&page=t11-7-info-detail03.html>
- สำนักงานทะเบียนเครื่องจักรกลาง (2551). หลักการจดทะเบียนกรรมสิทธิ์เครื่องจักร เข้าถึง ได้ จาก  
<http://www2.diw.go.th/mac/duty/>
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ (ม.ป.ป.). ข้อมูลสถิติแรงงานของสำนักงานสถิติแห่งชาติ เข้าถึง ได้ จาก <http://www.nso.go.th/sites/2014>
- Alibaba.com (ม .ป .ป .) Specs and Price of robot เข้า ถึง ได้ จ าก [https://www.alibaba.com/product-detail/IKV-automatic-palletizer-robot-industrial-robot\\_60509028060.html?spm=a2700.7724838.0.0.TLLCXU&s=p](https://www.alibaba.com/product-detail/IKV-automatic-palletizer-robot-industrial-robot_60509028060.html?spm=a2700.7724838.0.0.TLLCXU&s=p)
- CRI ONLINE (2558). หุ่นยนต์อุตสาหกรรมมีบทบาทมากขึ้นในอุตสาหกรรมภาคการผลิตของจีน  
 เข้าถึง ได้ จาก <http://thai.cri.cn/247/2015/11/10/228s237191.html>
- Guangzhou Myteck Machinery Co., Ltd (ม .ป .ป .) . Product Categories Of Machine! เข้า ถึง ได้ จ าก  
<https://myteck.en.alibaba.com/featureproductlist.html>

## บรรณานุกรม (ต่อ)

- Hot Line News from VOA Washington (2559). นักลงทุนสนใจใช้จีนเป็นแหล่งผลิตหุ่นยนต์ที่ใช้ในโรงงานเพราะได้เปรียบด้านราคา เข้าถึงได้จาก <https://www.voathai.com/a/china-robots-ro/3312888.html>
- Keshenglong Co.,Ltd. (2015). ข้อมูล, ผลิตภัณฑ์และข่าวสารของบริษัทKeshenglong เข้าถึงได้จาก <http://en.keshenglong.com.cn/>
- KUKA (ม.ป.ป.). ข้อมูลของบริษัทKUKA เข้าถึงได้จาก <https://www.kuka.com/en-us/press>
- ModernManufacturing (ม.ป.ป.). ข้อมูลข่าวสารอัปเดตเกี่ยวกับอุตสาหกรรมของประเทศไทย เข้าถึงได้จาก <https://www.mmthailand.com/thailand-4-0>
- Money Hub (2559). สาเหตุ และปัญหาของแรงงานไทยในปัจจุบัน เข้าถึงได้จาก [https:// moneyhub.in.th/article/thai-employee/](https://moneyhub.in.th/article/thai-employee/)
- Robomac (2546). ประวัติความเป็นมาบริษัท โรโบแมท ซิสเต็มส์ จำกัด เข้าถึงได้จาก <http://www.robomac.co.th/about-us.html>
- Tenace Solutions for automations. (ม.ป.ป.). Advanced Automation Solutions. เข้าถึงได้จาก <http://www.tenacesrl.com/english/index.php>
- Thai Food Processors' Association (ม.ป.ป.). รายชื่อบริษัทผู้ผลิตและจัดจำหน่ายอาหารสำเร็จรูป เข้าถึงได้จาก [http://thaifood.org/?page\\_id=62&cat=28](http://thaifood.org/?page_id=62&cat=28)
- Thailand Board Of Investment (ม.ป.ป.). THAILAND'S MACHINERY INDUSTRY เข้าถึงได้จาก [http://www.boi.go.th/upload/content/BOI-brochure\\_2016-machinery-20151222\\_81490.pdf](http://www.boi.go.th/upload/content/BOI-brochure_2016-machinery-20151222_81490.pdf)
- Thailand Board Of Investment (2543). แบบคำขออนุมัติยกเว้น/ลดหย่อนอากรขาเข้าสำหรับเครื่องจักร เข้าถึงได้จาก [http://www.boi.go.th/thai/download/boi\\_forms/176/IM\\_06.pdf](http://www.boi.go.th/thai/download/boi_forms/176/IM_06.pdf)
- Thailand Board Of Investment (2543). เอกสารการชี้แจงการขอยกเว้นหรือลดหย่อนภาษีอากรสำหรับเครื่องจักร เข้าถึงได้จาก [http://www.boi.go.th/thai/download/boi\\_forms/174/IM\\_08.pdf](http://www.boi.go.th/thai/download/boi_forms/174/IM_08.pdf)
- Thailand Board Of Investment (2557). เอกสารการนำเข้าเครื่องจักร เข้าถึงได้จาก <http://www.faq108.co.th/>
- ThaiRobotics (2558). อะไรเป็นแรงผลักดันการปฏิวัติวงการหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในจีน เข้าถึงได้จาก <https://www.thairobotics.com/2015/07/15/whats-propelling-chinas-industrial-robot-revolution/>





### ภาคผนวก ก

## ผลและแบบสำรวจความเห็นความต้องการจากจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมอาหารและ ผลไม้กระป๋องทั้งหมด 30 โรงงาน ของแขนหุ่นยนต์อุตสาหกรรม

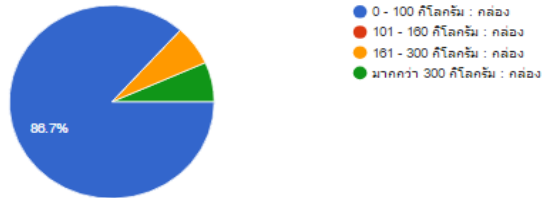
คำถามที่ 1 จากการปฏิบัติงานทั่วไป

จากจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมอาหารและผลไม้กระป๋องทั้งหมด 30 โรงงาน แรงงาน  
อะไรในอุตสาหกรรมอาหารและผลไม้กระป๋องที่ใช้สำหรับการบรรจุสินค้าลงกล่องบรรจุภัณฑ์



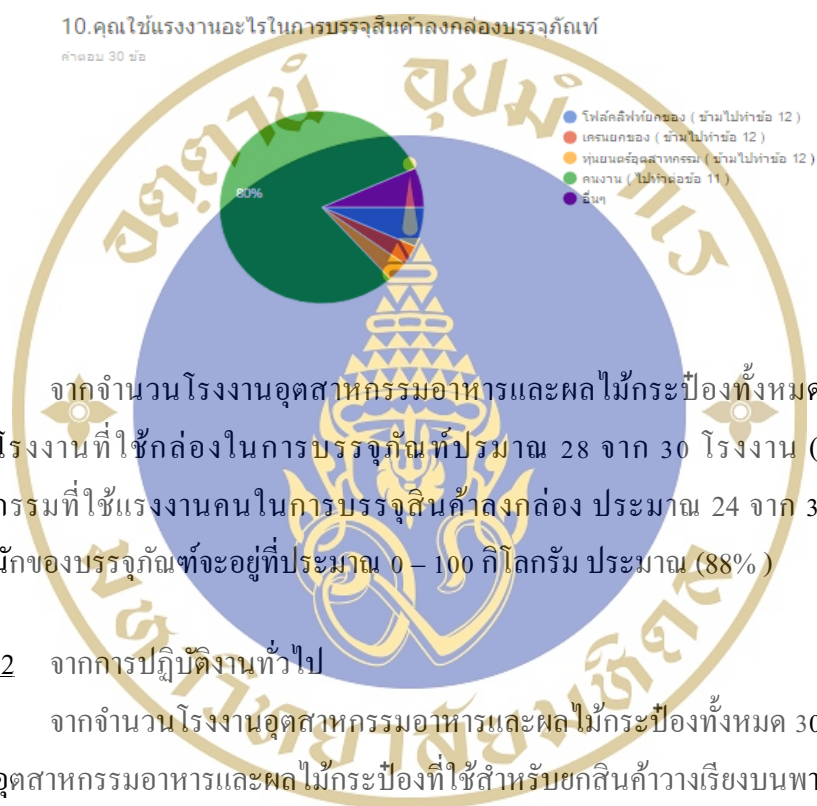
### 9. น้ำหนักสินค้ารวมกล่องบรรจุภัณฑ์มีน้ำหนักประมาณกี่กิโลกรัม: กล่อง

คำตอบ 30 ข้อ



### 10. คุณใช้แรงงานอะไรในการบรรจุสินค้าลงกล่องบรรจุภัณฑ์

คำตอบ 30 ข้อ



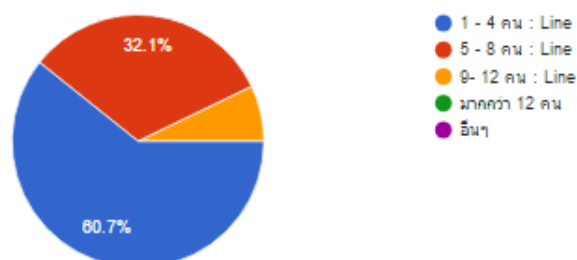
จากจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมอาหารและผลไม้กระป๋องทั้งหมด 30 โรงงานซึ่งมีจำนวนโรงงานที่ใช้กล่องในการบรรจุภัณฑ์ประมาณ 28 จาก 30 โรงงาน (96.7%) และเป็นอุตสาหกรรมที่ใช้แรงงานคนในการบรรจุสินค้าลงกล่อง ประมาณ 24 จาก 30 โรงงาน (80%) ซึ่งน้ำหนักของบรรจุภัณฑ์จะอยู่ที่ประมาณ 0 – 100 กิโลกรัม ประมาณ (88%)

**คำถามที่ 2** จากการปฏิบัติงานทั่วไป

จากจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมอาหารและผลไม้กระป๋องทั้งหมด 30 โรงงาน แรงงานอะไรในอุตสาหกรรมอาหารและผลไม้กระป๋องที่ใช้สำหรับยกสินค้าวางเรียงบนพาเลท

### 11. ใช้แรงงานของคนในการบรรจุสินค้าลงกล่องบรรจุภัณฑ์ประมาณกี่คน

คำตอบ 28 ข้อ



## 12. คนใช้แรงงานอะไรในการยกสินค้าวางเรียงบนพาเลท

คำตอบ 30 ข้อ



จากจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร และ ผลไม้กระป๋อง ทั้งหมด 30 โรงงาน ซึ่งมีจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้แรงงานคนในการยกสินค้าวางเรียงบนพาเลท ประมาณ 26 จาก 30 โรงงาน (86%)

## 13. ใช้แรงงานของคนในการยกสินค้าเรียงบน พาเลทประมาณกี่คน

คำตอบ 23 ข้อ

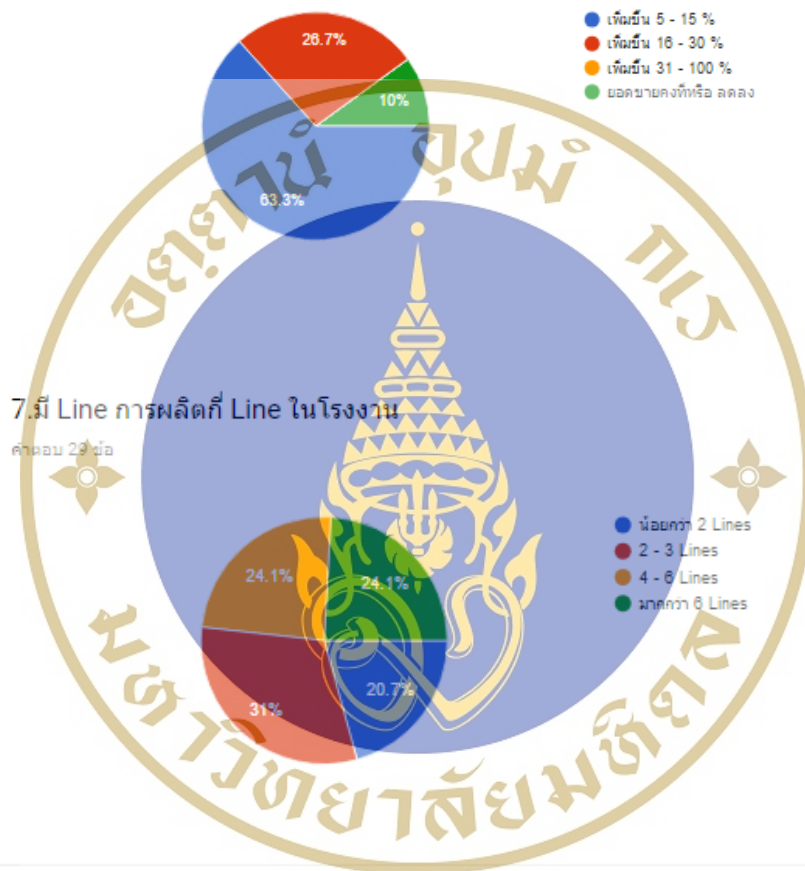


จากจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมอาหารและผลไม้กระป๋องทั้งหมด 30 โรงงาน ใช้แรงงานของคนประมาณ 1 – 4 คนต่อ สายการผลิต ในการยกสินค้าเรียงบน พาเลทประมาณ 25 จาก 30 โรงงานประมาณ (82%) และ บรรจุสินค้าลงกล่อง ประมาณ 18 จาก 30 โรงงานประมาณ (60%)

คำถามที่ 3 จากจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมอาหารและผลไม้กระป๋องทั้งหมด 30 โรงงาน ปัญหา และโอกาส อะไรบ้างที่ทำให้ท่านสนใจและสนใจที่จะเลือกใช้แขนหุ่นยนต์อุตสาหกรรม

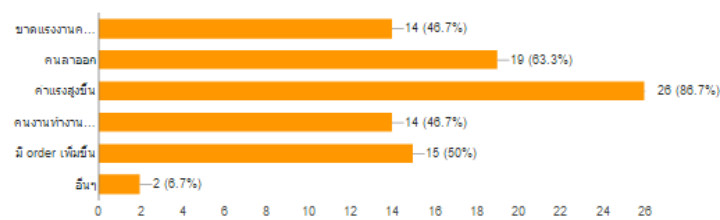
#### 4.คุณคิดว่าธุรกิจของคุณมีแนวโน้มที่ขยายตัวทางธุรกิจมากเท่าไรในปี ถัดๆไป ( มีการ Forecast ยอดขายเพิ่มขึ้นเท่าไร )

คำตอบ 30 ข้อ



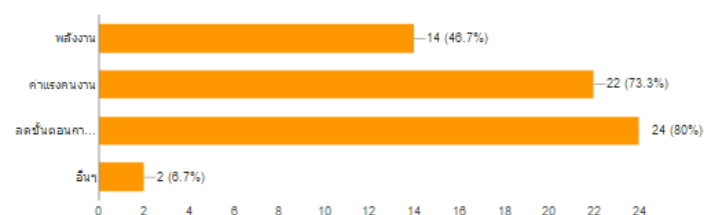
#### 2.ท่านคิดว่าปัญหาที่พบ/อาจพบ กับคนงานในโรงงาน คือ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

คำตอบ 30 ข้อ



#### 4.คุณมีความต้องการลดต้นทุนทางด้านไหนบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

คำตอบ 30 ข้อ



จากจำนวน โรงงานอุตสาหกรรมอาหารและผลไม้กระป๋องทั้งหมด 30 โรงงาน ปัจจัยที่ทำให้โรงงานอุตสาหกรรมสนใจที่จะเลือกใช้แขนหุ่นยนต์อุตสาหกรรมนั้นเกิดจากปัจจัยดังนี้

- ชูรกิจมีแนวโน้มเติบโต

โดยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น 5 - 15 % ประมาณ 19 จาก 30 โรงงาน ( 63% )

โดยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น 16 - 30 % ประมาณ 8 จาก 30 โรงงาน ( 27% )

และยอดขายคงที่หรือ ลดลง ประมาณ 3 จาก 30 โรงงาน ( 10% )

- เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานมากขึ้น

เนื่องจากชูรกิจมีแนวโน้มเติบโตขึ้นจึงส่งผลต่ออุตสาหกรรมอาหารและผลไม้กระป๋องมีความต้องการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานมากขึ้น โดยจำนวนโรงงานที่มีสายการผลิตมากกว่า 2 สายการผลิต ประมาณ 25 จาก 30 โรงงาน ( 80% ) ต้องเพิ่มจำนวนคนงานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน

- ปัญหาในการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน

โดยจากผลสำรวจในการเพิ่มจำนวนคนงาน มีผลต่อปัญหาในประสิทธิภาพในการทำงาน โดยมีผลตามปัจจัยดังนี้

ขาดแรงงาน ,คนงานลาออก ,ค่าแรงที่สูงขึ้น ,คนงานทำงานผิดพลาด มียอดสั่งซื้อเพิ่มขึ้น โดยปัญหาค่าแรงที่สูงขึ้น คือปัญหาที่สูงที่สุดโดยจากผลสำรวจ ประมาณ 26 จาก 30 โรงงานมีปัญหา ประมาณ ( 80% )

- มีความต้องการที่จะลดต้นทุน

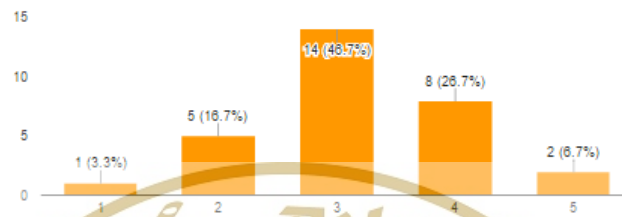
โดยจากผลสำรวจต้นทุนที่อุตสาหกรรมอาหารและผลไม้กระป๋องมีความต้องการที่จะลดต้นทุนมากที่สุดคือ พลังงาน ,ค่าแรงคนงาน ,ลดขั้นตอนการทำงาน โดยปัจจัยในการลดต้นทุนที่สูงที่สุดโดยจากผลสำรวจดังนี้

ลดขั้นตอนการทำงาน ประมาณ 24 จาก 30 โรงงานมีปัญหา ประมาณ ( 80% ) ค่าแรงคนงาน ประมาณ ( % 70 ) โรงงานมีปัญหา ประมาณ 30 จาก 22

**คำถามที่ 4** จากจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมอาหารและผลไม้กระป๋องทั้งหมด 30 โรงงาน แบรินด์ มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้แขนหุ่นยนต์อุตสาหกรรมหรือไม่

#### Brand สินค้า

คำตอบ 30 ข้อ

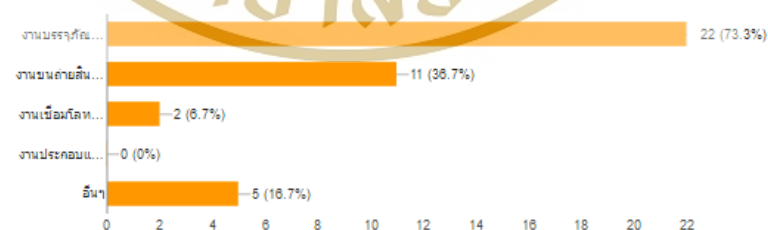


จากจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมอาหารและผลไม้กระป๋องทั้งหมด 30 โรงงาน แบรินด์ มีผลต่อการตัดสินใจในการเลือกใช้งาน แขนหุ่นยนต์อุตสาหกรรม โดยใช้ผลสำรวจจากความ ต้องการน้อยสุด ( 1 ) ถึง สูงที่สุด ( 5 ) โดยผลสำรวจอยู่ในระดับปานกลาง 3 จาก 5 สูงที่สุดประมาณ ( 47% )

**คำถามที่ 5** จากจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมอาหารและผลไม้กระป๋องทั้งหมด 30 โรงงาน ส่วน งานใดที่ธุรกิจของคุณต้องการใช้แขนหุ่นยนต์อุตสาหกรรม

11. ธุรกิจของคุณต้องการใช้อุปกรณ์ Hand robot machine ที่สนใจไปใช้อะไรใน โรงงานของคุณบ้าง ( เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

คำตอบ 30 ข้อ

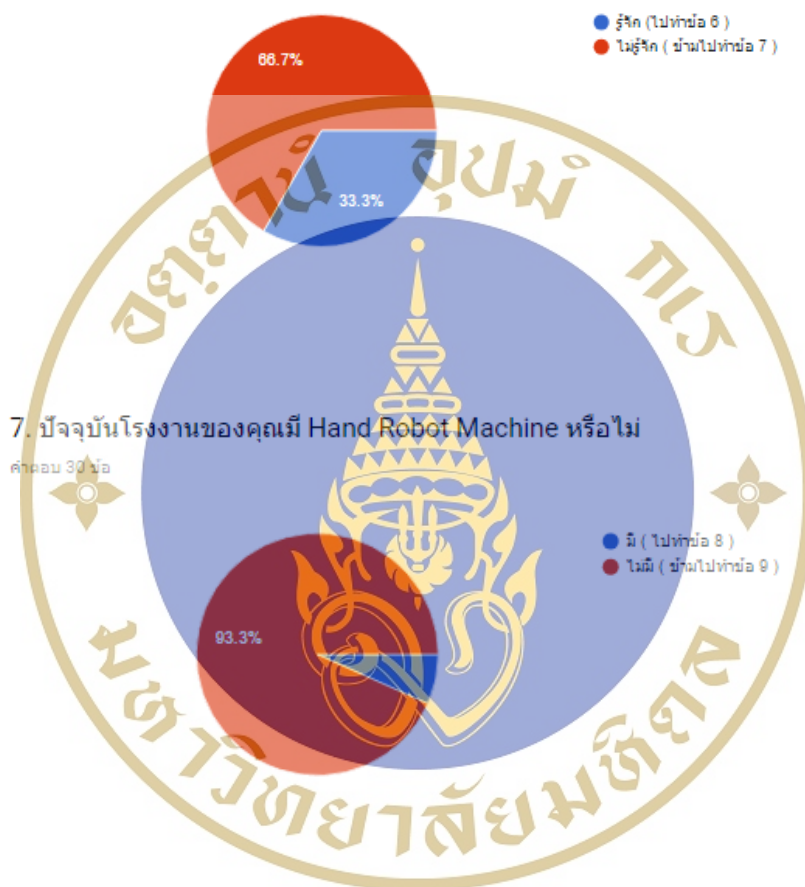


จากจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมอาหารและผลไม้กระป๋องทั้งหมด 30 โรงงาน มี ต้องการใช้แขนหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในส่วนงานบรรจุภัณฑ์ลงบนพาเลท,งานขนถ่ายสินค้า,งาน เชื่อมโลหะ,งานประกอบ โดยส่วนงานที่ต้องการใช้มากที่สุดคือ งานบรรจุภัณฑ์ลงบนพาเลท ประมาณ 22 จาก 30 โรงงาน ( 78% ) โรงงาน ,งานขนถ่ายสินค้าลงประมาณ 12 จาก 30 โรงงาน ( 40 % )

คำถามที่ 6 จากจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมอาหารและผลไม้กระป๋องทั้งหมด 30 โรงงาน โรงงานอุตสาหกรรมของท่านรู้จักหุ่นยนต์แขนกลอุตสาหกรรมหรือไม่ และปัจจัยอะไรในการเลือกซื้อแขนกลอุตสาหกรรม

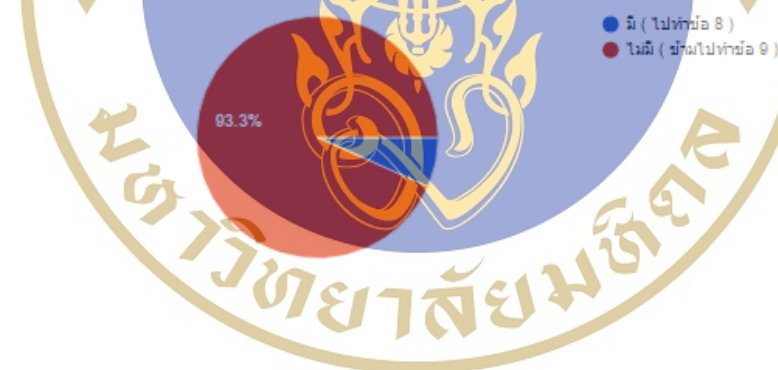
#### 5.คุณรู้จัก Hand Robot machine หุ่นยนต์แขนกลอุตสาหกรรมหรือไม่

คำตอบ 30 ข้อ



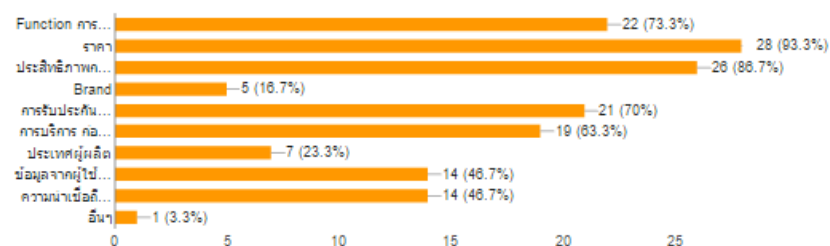
#### 7. ปัจจุบันโรงงานของคุณมี Hand Robot Machine หรือไม่

คำตอบ 30 ข้อ



#### 9. ปัจจัยในการเลือกซื้อ Hand robot machine ของคุณคืออะไรบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

คำตอบ 30 ข้อ



จากผลสำรวจพบว่าอุตสาหกรรมอาหารและผลไม้กระป๋อง (3 โรงงาน 0)

- ไม่รู้จักหุ่นยนต์แขนกลอุตสาหกรรม ประมาณ ( % 66 ) โรงงาน 30 จาก 20
- ไม่มีหุ่นยนต์แขนกลอุตสาหกรรม ประมาณ ( % 93 ) โรงงาน 30 จาก 28
- บั๊จจัยและความต้องการเลือกซื้อแขนกลอุตสาหกรรมของอุตสาหกรรมอาหารและผลไม้กระป๋อง ดังนี้
  - ราคาของสินค้าแขนกลอุตสาหกรรม ประมาณ 30 จาก 28 โรงงาน ( %93 )
  - ประสิทธิภาพในการทำงานประมาณ ( % 86 ) โรงงาน 30 จาก 26
  - รูปแบบการทำงาน ประมาณ ( % 73 ) โรงงาน 30 จาก 22
  - การรับประกันคุณภาพของสินค้า ประมาณ ( % 70 ) โรงงาน 30 จาก 21

คำถามที่ 7 จากจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมอาหารและผลไม้กระป๋องทั้งหมด 30 โรงงาน ถ้ามีแขนกลอุตสาหกรรมที่สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามลักษณะการใช้งาน มีการรับประกันคุณภาพของสินค้าและทดแทนในช่วงเวลาที่สินค้าเสียหาย ในราคา 3 ล้านบาท จะสนใจหรือไม่ และสนใจมากเท่าไร 3

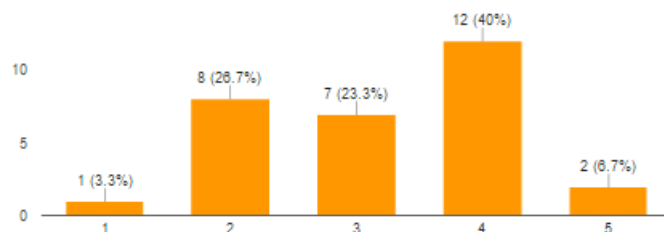


จากจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมอาหารและผลไม้กระป๋องทั้งหมด 30 โรงงาน มีความต้องการใช้ หุ่นยนต์แขนกลอุตสาหกรรม เป็นจำนวน 20 โรงงาน (66.7%) โดยมีระดับความสนใจจาก น้อยสุด ( 1 )ถึงสูงที่สุด ( 5 ) ตามภาพด้านล่าง



### 3. คุณสนใจในสินค้า Hand Robot Machine มากเท่าไร ( Scale จาก ความสนใจน้อยสุด 1 - มากสุด 5 )

คำตอบ 30 ข้อ



ซึ่งจากผลสำรวจจากความต้องการน้อยสุด ( 1 ) ถึงสูงที่สุด ( 5 ) โดยผลสำรวจจากอุตสาหกรรมอาหารและผลไม้กระป๋อง ผลลัพธ์ความต้องการที่สูงที่สุดคือ 12 จาก 30 โรงงาน อยู่ในระดับความต้องการมากที่สุดที่ 4 จาก 5 คิดเป็น 40%

ที่มา: [https://docs.google.com/forms/d/1rk6mdQOoSRKWbRL2KJe\\_mLk22jCwxgKdU1sDX6OjLwU/edit#responses](https://docs.google.com/forms/d/1rk6mdQOoSRKWbRL2KJe_mLk22jCwxgKdU1sDX6OjLwU/edit#responses)



## ภาคผนวก ข

### Supplier

Keshenlong เป็นบริษัทที่มีความเชี่ยวชาญทางด้านการผลิตเครื่องจักรที่ใช้ในงานอุตสาหกรรมมายาวนานกว่า 20 ปี มีฐานการผลิตใหญ่อยู่ที่มณฑลกวางตุ้ง สาธารณรัฐประชาชนจีน โดยมุ่งเน้นคุณภาพของเครื่องจักร เทคโนโลยี และการวิจัยพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้มีประสิทธิภาพในระดับมาตรฐานสากล และเห็นถึงความสำคัญของการบริการและการซ่อมบำรุงเครื่องจักรตลอดอายุการใช้งาน เพื่อคงประสิทธิภาพและยืดอายุการใช้งานของเครื่องจักรที่ใช้ในงานอุตสาหกรรมนั้นๆ รวมถึงสามารถออกแบบเครื่องจักรให้เหมาะสมกับการใช้งานของอุตสาหกรรมนั้น ได้อย่าง ซึ่งในขณะนี้เครื่องจักรของเรามีอยู่มากถึงกว่า 70 ประเทศทั่วโลก

เพื่อตอบสนองความพึงพอใจอย่างสูงสุดให้กับลูกค้า Keshenlong ไม่หยุดที่จะพัฒนาเครื่องจักรให้มีคุณภาพและทันสมัย รวมถึงตอบโจทยการใช้งานของลูกค้าให้ได้รับความพึงพอใจสูงสุด เพื่อเป็นการันตีถึงคุณภาพและบริการของเครื่องจักรเรา Keshenlong ได้รับรองมาตรฐาน CE และ ISO 9001:2000, รางวัล China Famous Brand, รางวัล Guangdong Brand Product รวมถึงได้รางวัลรับรองคุณภาพเครื่องจักรจากกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ปัจจุบัน Keshenlong ร่วมมือกับ Tenace จากประเทศอิตาลี เพื่อนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาปรับเปลี่ยนประยุกต์ใช้กับเครื่องจักรทุกเครื่อง เพื่อเป็นการพัฒนาคุณภาพเครื่องจักรในทุกๆด้านให้มีประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งเรายังคงไม่หยุดที่จะพัฒนาเครื่องจักรเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าให้ได้มากที่สุด ด้วยแนวคิดที่ว่า ความพึงพอใจของลูกค้า คือเป้าหมายสูงสุดของเรา

Keshenlong เริ่มขยายฐานการค้าไปยังประเทศต่างๆ อาทิเช่น ประเทศมาเลเซีย, ประเทศอินเดีย, ประเทศรัสเซีย, ประเทศอินโดนีเซีย รวมถึงประเทศไทย ซึ่ง Keshenlong เริ่มเข้ามาขยายฐานการค้าในไทยตั้งแต่ปี 2545 โดยเลือก บริษัท โกโค อินเตอร์ กรุ๊ป จำกัด เป็นผู้แทนจำหน่าย แต่เพียงผู้เดียวในประเทศไทย



ภาพที่ 1 ประกาศนียบัตรรับรองจาก Istituto Giordano จากประเทศเยอรมัน



ภาพที่ 2 ประกาศนียบัตรรับรอง China Top Famous Brand

ภาพที่ 3 ประกาศนียบัตรรับรองมาตรฐานการส่งออกสหภาพยุโรป