

การศึกษาความเป็นไปได้ของแนวคิดธุรกิจแขนงลอจิสติกส์
เพื่องานอุตสาหกรรม MR.ROBOT



สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการจัดการมหาบัณฑิต
วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล
พ.ศ. 2560

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยมหิดล

สารนิพนธ์
เรื่อง

การศึกษาความเป็นไปได้ของแนวคิดธุรกิจแขนกลอัจฉริยะ
เพื่องานอุตสาหกรรม MR.ROBOT

ได้รับการพิจารณาให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการจัดการมหาบัณฑิต

วันที่ 28 มิถุนายน พ.ศ. 2560



นางสาว ชิตินันท์ นิตยารัมภ์พงศ์
ผู้วิจัย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนพล วีราสา
อาจารย์ที่ปรึกษา

ดร.ตฤณ ชนานุศักดิ์

กรรมการสอบ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วินัย วงศ์สุรวัฒน์

ประธานกรรมการสอบ

กิตติกรรมประกาศ

สารนิพนธ์เรื่องแผนธุรกิจแขนงกลอัจฉริยะเพื่องานอุตสาหกรรม ฉบับนี้ถูกลงได้ด้วยความกรุณาของผู้ช่วยศาสตราจารย์ชนพล วีราสา อาจารย์กฤษฎกร สุขเวชชวรกิจ และอาจารย์ตรียุทธ พรหมศิริ อาจารย์ที่ปรึกษาในครั้งนี้ที่ให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์และให้ความช่วยเหลือในการตรวจสอบแก้ไขเนื้อหาของการศึกษานี้

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณกลุ่มผู้ประกอบการ โรงงานอุตสาหกรรมอาหารกระป๋อง บริษัท ดอยคำ จำกัด บริษัท นัวสะเล็ง จำกัด บริษัท เอส เค ฟู้ด (มหาชน) จำกัด บริษัท ฟู้ดแมกเกอร์ จำกัด บริษัท ศรีรุ่งงามฟู้ดส์โปรดักส์ จำกัด บริษัท เดลี่ ฟู้ดส์ จำกัด บริษัท เอฟ แอนด์ เอ็น จำกัด ที่ให้ความร่วมมือและสละเวลาอันมีค่าในการอนุญาตให้เข้าไปสัมภาษณ์ที่โรงงาน รวมถึงชี้แนะให้ข้อมูลและตอบแบบสำรวจเพื่อใช้ในการประกอบการจัดทำแผนธุรกิจในครั้งนี้

นอกจากนี้คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณกรรมการบริษัท โกโต อินเตอร์ กรุ๊ป จำกัด ที่ช่วยเหลือประสานงานกับบริษัทคู่ค้าหลักให้ และ คุณ He Shi Zhang CEO บริษัท Keshenlong ที่ช่วยเหลือให้ข้อมูลผลิตภัณฑ์รวมถึงร่วมลงทุนกับคณะผู้วิจัยให้ยืมแขนงกลเป็นเครื่องสำรองในการดำเนินธุรกิจในครั้งนี้

คณะผู้วิจัยกราบขอบพระคุณบิดามารดาและครอบครัวที่ให้การสนับสนุนและเป็นกำลังใจสำคัญของคณะผู้วิจัย ขอขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ให้แก่ผู้วิจัยและขอบคุณเพื่อนๆที่เป็นผู้ให้คำแนะนำแสดงความคิดเห็นและให้กำลังใจกันมาโดยตลอดท้ายที่สุดนี้ทางคณะผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าสารนิพนธ์ฉบับนี้จะเป็นประโยชน์แก่ผู้ที่สนใจและเป็นแนวทางให้แก่ผู้ที่สนใจจะทำการศึกษาเพิ่มเติมต่อไปได้ในอนาคต หากมีข้อผิดพลาดประการใดคณะผู้วิจัยขอรับไว้และขออภัยมา ณ ที่นี้

บทสรุปผู้บริหาร

ในปัจจุบัน โรงงานอุตสาหกรรมในประเทศไทยได้รับผลกระทบจากอัตราค่าจ้างแรงงานที่เพิ่มสูงขึ้น ประกอบกับการขาดแคลนแรงงาน โดยเฉพาะบุคลากรที่มีทักษะและความสามารถ เนื่องจากลักษณะการทำงานในโรงงาน เช่น โรงงานอาหาร ไม่สามารถหยุดการผลิตได้ ต้องดำเนินการตลอด 24 ชั่วโมงต่อวัน 6 วันต่อสัปดาห์ ทำให้คนรุ่นใหม่และคนวัยทำงานไม่ต้องการทำงานในโรงงานอุตสาหกรรม จากปัญหาเรื่องคุณภาพของแรงงานยังทำให้เกิดความผิดพลาด และความเสียหายต่อผลิตภัณฑ์ เช่น กระจ่างบูบเสียหาย เป็นต้น

จากปัญหาด้านแรงงานและประสิทธิภาพในการผลิต ภาคอุตสาหกรรมไทย โดยเฉพาะในอุตสาหกรรมที่ต้องอาศัยแรงงานจำนวนมาก ได้เริ่มมีแนวคิดที่จะนำแขนกลอัจฉริยะซึ่งเป็นหุ่นยนต์ชนิดหนึ่งที่น่าสนใจมาใช้งาน เพื่อทดแทนการใช้แรงงานในงานที่ต้องทำอย่างต่อเนื่องตลอด 24 ชั่วโมง ในลักษณะงานที่ต้องทำซ้ำ ๆ งานเสี่ยงอันตราย หรืองานยากของหนักและยากเกินที่แรงงานจะทำไหว ซึ่งข้อดีของการใช้หุ่นยนต์ทำงานแทนคน จะทำให้การทำงานได้ต่อเนื่องอย่างแม่นยำ และมีประสิทธิภาพสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

นอกจากนี้ ประเทศไทยยังเป็นผู้ส่งออกอาหารรายใหญ่ของโลก โดยปัจจุบันมีมูลค่าการส่งออกสูงถึง 9 แสนล้านบาทต่อปี ซึ่งนอกเหนือจากการส่งออกข้าว กุ้ง และน้ำตาลทรายแล้ว ประเทศไทยยังมีการส่งออกอาหารกระป๋อง และแปรรูปเป็นจำนวนมากอีกด้วย โดยสินค้าที่ทำรายได้ให้ประเทศอย่างมาก ได้แก่ ผลไม้กระป๋อง และทูน่ากระป๋อง และในส่วนของสินค้าประเภทผักผลไม้กระป๋องและแปรรูปนั้น ในแต่ละปีประเทศไทยมีการส่งออกราว 3-4 หมื่นล้านบาท โดยมีตลาดหลักได้แก่ สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น เนเธอร์แลนด์ เยอรมนี แคนาดา โดยเฉพาะการส่งออกสินค้าสับปะรดกระป๋อง และน้ำสับปะรด ประกอบกับมีโรงงานผลิตได้มาตรฐานอาหารปลอดภัยตามมาตรฐานสากล

จากการสำรวจโรงงานอุตสาหกรรมอาหารและผลไม้กระป๋อง 30 โรงงาน พบว่าทุกโรงงานมีความต้องการลดต้นทุนจากการลดขั้นตอนในการทำงาน ลดค่าจ้างแรงงาน รวมถึงลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงาน อีกทั้งจากการสำรวจความต้องการของผู้ประกอบการที่สนใจจะใช้งานแขนกลอัจฉริยะเพื่องานอุตสาหกรรม พบว่าทุกโรงงานมีความสนใจต้องการใช้งานแขนกลอัจฉริยะเพื่องานอุตสาหกรรมหากมีการนำเข้ามาจัดจำหน่าย ดังนั้น ทางกลุ่มจึงได้มีแนวคิดจัดตั้งธุรกิจที่ดำเนินการนำเข้าและจัดจำหน่ายพร้อมบริการติดตั้งแขนกลอัจฉริยะเพื่องานอุตสาหกรรมการผลิตจากผู้ผลิตในสาธารณรัฐประชาชนจีน ที่มีระดับราคาของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยอมรับได้ มีความเชี่ยวชาญด้านเครื่องจักรกลการผลิต และแขนกลเพื่องานอุตสาหกรรม

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ข
บทสรุปผู้บริหาร	ค
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	ซ
บทที่ 1 ความเป็นมาของแนวคิดธุรกิจ	1
1.1 ความเป็นมาของแนวคิดธุรกิจ	1
บทที่ 2 สภาพแวดล้อมและการวิเคราะห์โอกาสของธุรกิจ	7
2.1 การวิเคราะห์อุตสาหกรรม (SWOT Analysis)	7
2.1.1 จุดแข็ง (STRENGTHS)	7
2.1.2 จุดอ่อน (WEAKNESSES)	7
2.1.3 โอกาส (OPPORTUNITIES)	7
2.1.4 อุปสรรค (THREATS)	8
2.1.5 ข้อสรุปจากการวิเคราะห์อุตสาหกรรมและโอกาสทางการตลาด	8
2.2 การวิเคราะห์โอกาสของธุรกิจ (PEST ANALYSIS)	8
2.2.1 ปัจจัยด้านนโยบายกฎเกณฑ์ของภาครัฐ (Political Factor)	9
2.2.2 ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ (Economic Factor)	10
2.2.3 ปัจจัยด้านสังคม (SOCIAL FACTORS)	10
2.2.4 ปัจจัยด้านเทคโนโลยี (TECHNOLOGY FACTORS)	10
บทที่ 3 การวิเคราะห์อุตสาหกรรมและการแข่งขัน	11
3.1 การวิเคราะห์อุตสาหกรรม (Five Forces Model)	11
3.1.1 มูลค่าสินค้านำเข้าของประเทศไทย	11
3.1.2 การนำเข้าสินค้าของไทย	12
3.1.3 การคุกคามของผู้เข้ามาใหม่ (THREAT OF NEW ENTRY)	12
3.1.4 อำนาจต่อรองของซัพพลายเออร์	
(BARGAINING POWER OF SUPPLIER)	13

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.1.5 อำนาจต่อรองของลูกค้า (BARGAINING POWER OF BUYER)	13
3.1.6 สินค้าทดแทน (THREAT OF SUBSTITUES)	13
3.1.7 การแข่งขันภายในอุตสาหกรรม (COMPETITIVE RIVALRY)	14
3.2 ข้อสรุปจากการวิเคราะห์อุตสาหกรรมและโอกาสทางการตลาด	14
3.3 การวิเคราะห์คู่แข่งในอุตสาหกรรม (COMPETITOR ANALYSIS)	14
3.3.2 คู่แข่งทางอ้อม (Indirect Competitors)	15
3.4 ความได้เปรียบในการแข่งขัน (COMPETITIVE ADVANTAGES)	16
3.4.1 ด้านผลิตภัณฑ์	16
3.4.2 ด้านราคา	16
3.4.3 ด้านความเป็นผู้เชี่ยวชาญ	16
3.4.4 ด้านการตลาด	16
บทที่ 4 แนวคิดธุรกิจและรูปแบบธุรกิจ	17
4.1 ภาพรวมของบริษัท	17
4.2 รูปแบบธุรกิจ	19
4.3 ลักษณะของผลิตภัณฑ์และรายละเอียดธุรกิจ	21
4.3.1 รูปแบบของผลิตภัณฑ์	21
4.3.2 คุณสมบัติของผลิตภัณฑ์	22
4.3.3 กระบวนการนำเข้าและจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์	22
4.3.4 วิธีการใช้ผลิตภัณฑ์	23
4.3.5 มูลค่าที่ได้รับจากผลิตภัณฑ์	24
บทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอแนะในการพัฒนาธุรกิจ	26
5.1 บทสรุปภาพรวมในการทำธุรกิจ	26
5.1.1 บทสรุปขั้นตอนการดำเนินงานของธุรกิจ	26
5.1.2 บทสรุปความเป็นไปได้ทางการเงิน	27
5.2 ข้อเสนอแนะในการลงทุน	29
5.2.1 ข้อเสนอแนะในการพัฒนาธุรกิจ	29

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
5.2.2 ข้อเสนอแนะในด้านการเติบโตของธุรกิจในอนาคต	29
บรรณานุกรม	31
ภาคผนวก	333
ภาคผนวก ก ผลและแบบสำรวจความเห็นความต้องการจากจำนวนโรงงาน อุตสาหกรรมอาหาร และผลไม้กระป๋องทั้งหมด 30 โรงงาน ของเขนหุ่นยนต์อุตสาหกรรม	34
ภาคผนวก ข โครงสร้างของหุ่นยนต์	43
ภาคผนวก ค KESHENLONG CO.,LTD	46
ประวัติผู้วิจัย	48



สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
3.1	ตารางเปรียบเทียบราคาผลิตภัณฑ์แขนกลอัจฉริยะเพื่องานอุตสาหกรรม (Mr. Robot)	15
5.1	แสดงอัตราส่วนทางการเงินที่สำคัญ	27



สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1.1	การทำงานของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมเปรียบเทียบกับแขนมนุษย์	2
1.2	แสดงลักษณะการใช้งานแขนกลอัจฉริยะอุตสาหกรรมต่างๆ	4
1.3	แสดงถึงปัญหาและอุปสรรคของสถานประกอบการทั่วประเทศ	4
1.4	แสดงถึงจำนวนอัตราการว่างงานรายไตรมาสในประเทศไทย	5
1.5	แสดงถึงอัตราค่าจ้างงานที่เพิ่มสูงขึ้นในประเทศไทย	6
2.2	แสดงอัตราเงินเดือนที่เพิ่มขึ้นในประเทศต่างๆ	9
3.1	ตารางแสดงมูลค่าสินค้านำเข้าของประเทศไทย 10 อันดับในปี พ.ศ.2559	11
3.2	ตารางแสดงมูลค่าแหล่งนำเข้าสำคัญของประเทศไทยในปี พ.ศ.2560	12
3.3	ตารางเปรียบเทียบแสดงคู่แข่งทางตรงในอุตสาหกรรม	15
3.4	ตารางเปรียบเทียบแสดงคู่แข่งทางอ้อมในอุตสาหกรรม	15
4.1	รูปแบบผลิตภัณฑ์แขนกลอัจฉริยะเพื่องานอุตสาหกรรม	18
4.2	แสดงตราสินค้า บริษัท โรโบ โตะ จำกัด (Robot To Co., Ltd.)	19
4.3	แสดงรูปแบบธุรกิจของบริษัทนำเข้าและจัดจำหน่ายแขนกลอัจฉริยะ เพื่องานอุตสาหกรรม	20
4.4	แสดงลักษณะรูปแบบใช้งานของแขนกลอัจฉริยะเพื่องานอุตสาหกรรม	21
4.5	แสดงลักษณะชุดหัวจับสินค้าของแขนกลอัจฉริยะเพื่องานอุตสาหกรรม	22
4.6	แสดงกระบวนการดำเนินงานการนำเข้าและจัดจำหน่ายแขนกลอัจฉริยะเพื่องาน อุตสาหกรรม	23
4.7	แสดงการใช้งานแขนกลอัจฉริยะเพื่องานอุตสาหกรรม	24
4.8	แสดงลักษณะระบบการใช้งานแขนกลอัจฉริยะในงานอุตสาหกรรม	24

บทที่ 1

ความเป็นมาของแนวคิดธุรกิจ

1.1 ความเป็นมาของแนวคิดธุรกิจ

เนื่องจากเทคโนโลยีที่พัฒนาไปอย่างต่อเนื่องในปัจจุบัน ทำให้สามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารต่างๆ ได้มากยิ่งขึ้น รวมถึงหากสามารถนำหุ่นยนต์มาใช้ทดแทนแรงงานมนุษย์ได้นั้นจะเป็นสิ่งที่สร้างความสำเร็จได้รวดเร็วยิ่งขึ้น เนื่องจากหุ่นยนต์สามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่องไม่มีการหยุดพัก การใช้หุ่นยนต์เป็นเครื่องมือในการทุนแรงนั้นนับว่าเป็นเรื่องที่สมเหตุสมผลกับการทำงานในปัจจุบันอย่างมาก เนื่องจากธุรกิจจำนวนมากมีการแข่งขันกันสูง อีกทั้งเรื่องระบบจัดการภายในที่ต้องดูแลให้เป็นไปอย่างราบรื่นที่สุด 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 แต่ปัจจุบันค่าแรงงานขั้นต่ำของประเทศไทยสูงขึ้น และสูงกว่าประเทศเพื่อนบ้าน เช่น จีน เวียดนาม อินโดนีเซีย เป็นต้น ในขณะเดียวกันคุณภาพแรงงานที่ขาดมาตรฐาน ขาดทักษะความรู้จึงส่งผลให้มีการย้ายฐานการผลิตไปยังประเทศ

ต่างๆ ที่มีแรงงานต่ำกว่า รวมถึงบริษัทอีกมากที่มีแผนการปรับเปลี่ยนองค์กร โดยการนำเทคโนโลยีระบบอัตโนมัติ (Automation Technology) เข้ามาใช้งานเพื่อให้สินค้าสามารถแข่งขันในตลาดโลกได้ทั้งในเรื่องราคา และคุณภาพ โดยเฉพาะในเรื่องคุณภาพ ปัจจุบันโรงงานผลิตสินค้าส่งออกหรือส่งให้กับลูกค้าที่เป็นบริษัทต่างประเทศมักจะประสบปัญหาในเรื่องของคุณภาพ อาทิเช่น สินค้าที่ผลิตไม่ได้มาตรฐานตามที่ลูกค้ากำหนด หรือ สินค้าผลิตไม่ทันตามระยะเวลาที่กำหนด อาจเนื่องจากการมีการเปลี่ยนรูปแบบผลิตภัณฑ์อยู่เสมอจึงต้องใช้เวลาในการติดตั้ง ปัจจุบันจึงมีการนำเทคโนโลยีต่างๆ เข้ามาใช้งาน ซึ่งหนึ่งในเทคโนโลยีที่มีความยืดหยุ่นสูง ได้แก่ หุ่นยนต์อุตสาหกรรม เนื่องจากการเปลี่ยนการทำงานสามารถทำได้โดยการเปลี่ยนโปรแกรมข้อมูล นอกจากนี้คุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่ปลอดภัยและมีความสม่ำเสมอเป็นมาตรฐานเดียวกัน



ภาพที่ 1.1 การทำงานของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมเปรียบเทียบกับแขนมนุษย์

การทำงานของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมจะเลียนแบบร่างกายของมนุษย์โดยจะเลียนแบบเฉพาะส่วนของร่างกายที่จะนำไปใช้ประโยชน์ในอุตสาหกรรมเท่านั้น นั่นคือช่วงแขนของมนุษย์ ดังนั้น บางท่านอาจจะเรียกว่าแขนกล ซึ่งก็หมายถึงหุ่นยนต์อุตสาหกรรม

ปัจจุบันและในอนาคตหุ่นยนต์อุตสาหกรรมจะเข้ามามีบทบาทในอุตสาหกรรมมากขึ้น โดยจะทำงาน แทนมนุษย์ในงานต่างๆที่เป็นงานอันตราย เช่น งานยกเหล็กเข้าเตาหลอม งานที่มีความเกี่ยวข้องกับสารเคมี งานที่ทำต่อเนื่อง งานยกสินค้าจากสายงานการผลิต งานประกอบ งาน

บรรจุผลิตภัณฑ์ 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 เนื่องจากหุ่นยนต์เหล่านี้สามารถเลียนแบบอาชีพกิริยาท่าทางต่างๆ ของมนุษย์และปฏิบัติงานต่างๆ แทนมนุษย์ได้ ดังนั้นจึงเป็นผลดีของภาคอุตสาหกรรมการผลิตในการนำหุ่นยนต์มาติดตั้งใช้งานแทนมนุษย์ ตามรายงานการสำรวจโดยสมาพันธ์หุ่นยนต์นานาชาติซึ่งจำนวนหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่ติดตั้งใช้งานทั่วโลกปัจจุบัน มีมากกว่า 200,000 ตัวเมื่อปี พ.ศ. 2557 โดยความต้องการหุ่นยนต์อุตสาหกรรมเติบโตอย่างต่อเนื่องในอัตราเฉลี่ยร้อยละ 12 ต่อปีนับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2558 ถึง พ.ศ. 2560

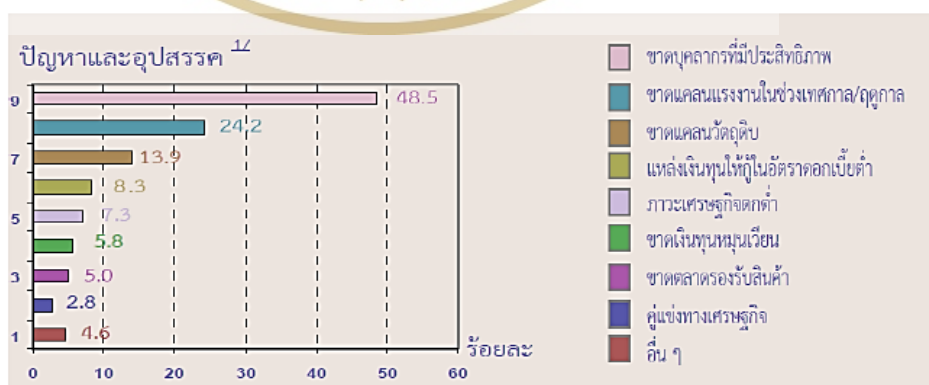
หุ่นยนต์ หรือ ภาษาอังกฤษเขียนว่า Robot มาจากบทละครของ นายคาเรล คาเปก (Karel Kapek) นักแต่งนิยายชาว เช็ก เรื่อง R.U.R (Rossum's Universal Robots) ซึ่งหมายถึงคนงาน คำจำกัดความของ หุ่นยนต์ตามมาตรฐาน ISO 8373 An automatically controlled, reprogrammable, multipurpose, manipulator programmable in three or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

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



ภาพที่ 1.2 แสดงลักษณะการใช้งานแขนกลอัตโนมัติของอุตสาหกรรมต่างๆ

จากการสำรวจตลาดของบริษัทพบว่าจากปัญหาการเพิ่มขึ้นของอัตราค่าแรงงาน รวมถึงคุณภาพแรงงานไม่ได้มาตรฐานขาดความรู้และทักษะในการปฏิบัติงานทำให้เกิดความผิดพลาดเสียหายกับสินค้าหรือผลิตภัณฑ์อาหารกระป๋องสร้างความไม่พึงพอใจต่อลูกค้าที่ได้รับสินค้า รวมถึงปัญหาการขาดกำลังแรงงาน



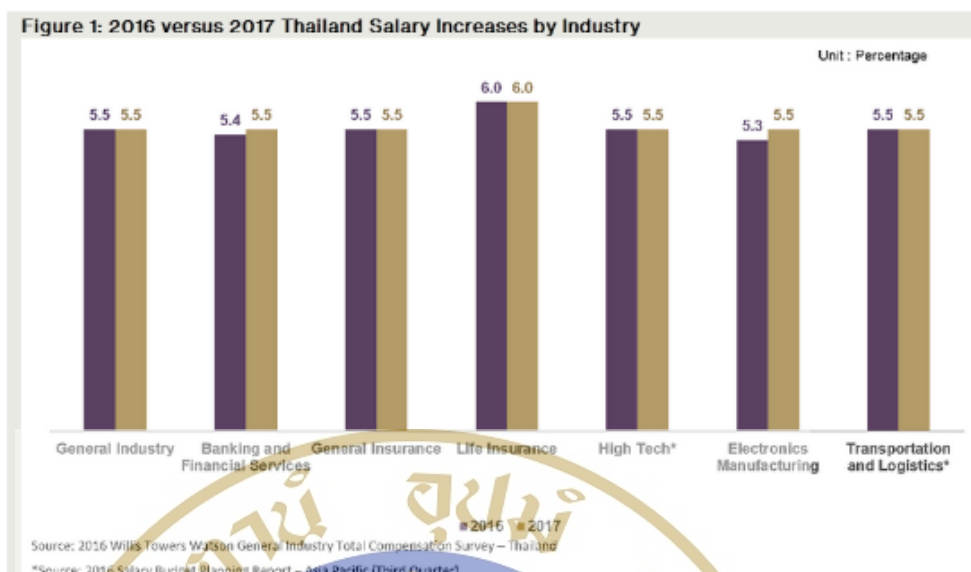
ภาพที่ 1.3 แสดงถึงปัญหาและอุปสรรคของสถานประกอบการทั่วประเทศ

จากภาพที่ 1.3 แสดงให้เห็นถึงปัญหาและอุปสรรคของสถานประกอบการทั่วประเทศ ระบุว่าได้รับผลกระทบจากการขาดบุคลากรที่มีประสิทธิภาพ ร้อยละ 48.5 และพบปัญหาการขาดแคลนแรงงานในช่วงเทศกาล/ฤดูกาลต่างๆ ร้อยละ 24.2



ภาพที่ 1.4 แสดงถึงจำนวนอัตราการว่างงานรายไตรมาสในประเทศไทย

จำนวนและอัตราการว่างงานจากภาพที่ 1.4 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 1.5 แสดงถึงอัตราค่าจ้างงานที่เพิ่มสูงขึ้นในประเทศไทย

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

บทที่ 2

สภาพแวดล้อมและการวิเคราะห์โอกาสของธุรกิจ

2.1 การวิเคราะห์อุตสาหกรรม (SWOT Analysis)

จากการวิเคราะห์โอกาสทางการตลาด โดยใช้เครื่องมือ SWOT Analysis สามารถสรุปว่าธุรกิจของบริษัท เป็นธุรกิจที่น่าลงทุน โดยมีปัจจัยสนับสนุนดังนี้

2.1.1 จุดแข็ง (STRENGTHS)

ทางบริษัท มีผู้ร่วมลงทุนรายใหญ่ หรือประธานกรรมการบริษัทผู้ผลิตในสาธารณรัฐประชาชนจีน ทำให้ต้นทุนต่ำ เนื่องจาก maximum economy of scale สามารถนำเข้าแกนกลอุตสาหกรรมในจำนวนมากๆ ได้ อีกทั้งมีฐานลูกค้าจากลูกค้าอยู่แล้วจำนวนหนึ่ง ซึ่งล้วนแล้วแต่มีผลต่อความได้เปรียบในด้านการแข่งขัน ทั้งด้านการติดต่อค้าขาย กระบวนการวิธีการทำงาน และการทำตลาด นอกจากนี้ตัวผลิตภัณฑ์ที่บริษัทได้นำเข้ามาจำหน่ายนั้นราคาต่ำกว่าเมื่อเทียบกับคู่แข่งรายอื่นๆ ที่มีศักยภาพเทียบเท่าอีกทั้งบริษัทถือเป็นรายแรก และ รายเดียวที่สามารถปลัฟเฟอร์แกนกลให้กับลูกค้าได้ เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้ากลุ่มเป้าหมายได้มากขึ้น

2.1.2 จุดอ่อน (WEAKNESSES)

บริษัทขาดความเชื่อมั่นในประสิทธิภาพของแกนกลอุตสาหกรรม เนื่องจากเพิ่งเริ่ม launch product ออกมาไม่นาน จึงยังไม่มีข้อมูลการใช้งานที่มากพอ รวมถึงระยะเวลาเสื่อมของแกนกล อีกทั้งขาดข้อมูลอ้างอิงประสิทธิภาพการใช้งาน เนื่องจากเป็น product ใหม่ และยังไม่มีการใช้งานที่ประเทศไทย แต่ก็มีใบ certificate อ้างอิงถึงคุณภาพของแกนกลอุตสาหกรรมที่ได้รับมาตรฐานทางบริษัทจึงจำเป็นต้องอาศัยการประชาสัมพันธ์ในระดับสูงเพื่อให้สินค้าเป็นที่น่าเชื่อถือ อีกทั้งบริษัทยังมีขนาดเล็ก ซึ่งอาจเสียเปรียบกับบริษัทใหญ่ ที่มีความพร้อมครบวงจรอยู่แล้ว

2.1.3 โอกาส (OPPORTUNITIES)

เนื่องจากปัญหาของสถานประกอบการ ทั้งด้านบุคลากร ความผิดพลาดในการทำงาน รวมถึงอัตราการจ้างงานที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง และยังมีความต้องการของกลุ่มโรงงานเป้าหมาย

จำนวนหนึ่งที่ยากได้แขนกลอัจฉริยะเพื่องานอุตสาหกรรมนี้มาช่วยอำนวยความสะดวกในการทำงานและลดขั้นตอนระยะเวลาในการทำงานได้อีกด้วย อีกทั้งรัฐบาลให้สนับสนุนการลงทุนทางด้านอุตสาหกรรมในการนำเข้าเครื่องจักรเพื่อการลงทุนในประเทศไทย ยกเว้นอัตราภาษีอากรนำเข้า

2.1.4 อุปสรรค (THREATS)

การก่อตั้งบริษัทรวมถึงนำเข้าผลิตภัณฑ์จากต่างประเทศนั้นต้องทำเรื่องนำเข้าผ่านพิธีการศุลกากรซึ่งแต่ละขั้นตอนใช้เวลาค่อนข้างนาน รวมถึงระยะเวลาการติดตั้งสอนวิธีการใช้งาน นอกจากนี้ในด้านการลงทุนต้องใช้จ่ายเงินจำนวนมาก ทางบริษัทต้องทำการกู้ยืม สถาบันทางการเงินบางส่วน ทำให้ขั้นตอนการขออนุมัติ และการพิจารณาอนุมัติก็อาจจะล่าช้า ส่งผลต่อการทำธุรกิจที่อาจล่าช้าตามไปด้วย อีกทั้งเทคโนโลยีที่มีการพัฒนาอยู่ตลอดเวลาซึ่งมีผลทำให้เครื่องจักร out of date กว่าปกติได้

2.1.5 ข้อสรุปจากการวิเคราะห์อุตสาหกรรมและโอกาสทางการตลาด

จากการวิเคราะห์ในสถานการณ์ปัจจุบัน โดยใช้ Five Forces Model และ SWOT Analysis พบว่า ปัญหาของสถานประกอบการ ทั้งด้านบุคลากร ความผิดพลาดในการทำงาน รวมถึงอัตราการจ้างงานที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง และมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ รวมถึงบริษัทพบว่า แขนกลอัจฉริยะเพื่องานอุตสาหกรรมรายใหญ่ที่มีอยู่ในตลาดปัจจุบัน ที่นิยมใช้ในไทยหลักๆจะมีอยู่ 3 แบรินด์ ประกอบด้วย ABB จากประเทศสวีเดนแลนด์, KUKA จากประเทศเยอรมัน และ Kawasaki จากประเทศญี่ปุ่น ซึ่งทั้ง 3 แบรินด์นี้เป็น ที่มีราคาค่อนข้างสูงมาก และพบว่ายังไม่มียี่ห้อใด ที่มีราคาต่ำแต่คุณภาพเทียบเท่า และมีการบัลฟเฟอร์แขนกลให้ ดังนั้น เมื่อ วิเคราะห์แล้วพบว่าการนำเข้าแขนกลอัจฉริยะเพื่องานอุตสาหกรรม (Mr. Robot) จึงเป็น โอกาสของทางบริษัทที่จะนำผลิตภัณฑ์มาช่วยตอบสนองความต้องการของสถานประกอบการที่ต้องการได้เป็นอย่างดี

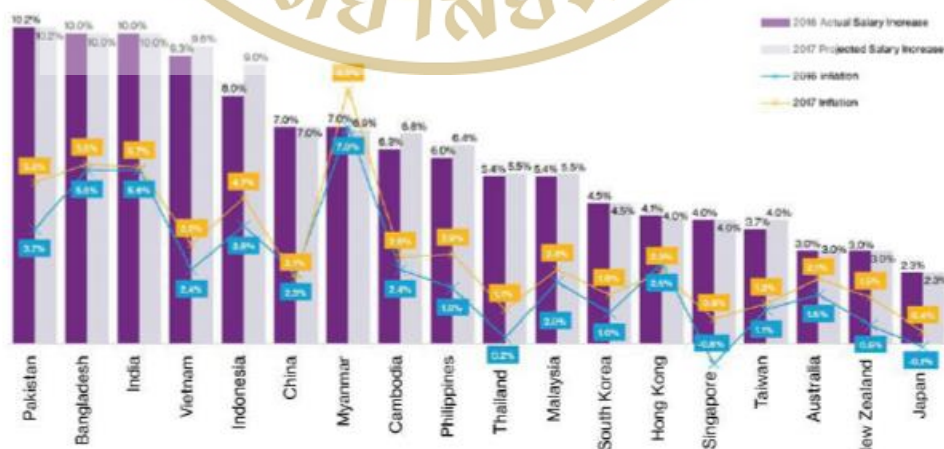
2.2 การวิเคราะห์โอกาสของธุรกิจ (PEST ANALYSIS)

โอกาสทางธุรกิจนั้นคือปัจจัยที่เกื้อหนุนให้ธุรกิจดำเนินการไปได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ซึ่งบางครั้งปัจจัยเหล่านั้นทำให้เราได้เปรียบมากกว่าคู่แข่งในตลาด แต่การได้มาซึ่งข้อได้เปรียบนั้นทางบริษัทจะต้องพิจารณาและวิเคราะห์ปัจจัยเหล่านั้นเป็นอย่างดีเพื่อกำหนดกลยุทธ์และวางแผนการดำเนินการทางธุรกิจ เพื่อให้ได้มาซึ่งผลตอบแทนที่ผู้บริหารและนักลงทุนพึงพอใจด้วยเหตุนี้ทางบริษัทจึงได้จำแนกปัจจัยที่ก่อให้เกิดโอกาสในการทำธุรกิจโดยวิเคราะห์จากปัจจัยภายนอกโดยใช้เครื่องมือ PEST Analysis ดังนี้

2.2.1 ปัจจัยด้านนโยบายกฎเกณฑ์ของภาครัฐ (Political Factor)

ภาครัฐมีนโยบายส่งเสริมและผลักดันวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม(SMEs) ให้มีนวัตกรรมใหม่ๆ ในการทำธุรกิจ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน และสนับสนุนผู้ประกอบการรายใหม่โดยมีการจัดทำแผนธุรกิจให้สามารถกู้ยืมเงินกับสถาบันทางการเงินหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งดูแลและให้คำปรึกษาแนะนำเกี่ยวกับการทำธุรกิจอย่างต่อเนื่อง โดยให้ความสำคัญกับการสร้างแบรนด์ การนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่ๆ เข้ามาช่วยยกระดับคุณภาพและมาตรฐานของผลิตภัณฑ์ เพื่อให้มีความสามารถแข่งขันได้มากขึ้น รัฐบาลเล็งเห็นว่า ในอนาคตธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม จะเป็นรากฐานที่สำคัญของเศรษฐกิจของประเทศ นอกจากนี้ยังมีการทำ Business Matching ระหว่าง SMEs ไทยกับต่างประเทศ เพื่อเชื่อมโยงธุรกิจ ให้ SMEs ไทยขยายตลาดออกไปสู่ต่างประเทศ จากนโยบายส่งเสริมและผลักดันวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ของภาครัฐ ทำให้เกิดผลดีต่อบริษัทของเรา เพราะว่าเป็นบริษัทใหม่เพิ่งเริ่มทำธุรกิจทำให้ต้องการ คำแนะนำการส่งเสริมจากภาครัฐเพื่อที่จะสามารถแข่งขันและอยู่รอดในตลาดปัจจุบันได้ อีกทั้งการปรับอัตราเงินเดือนสำหรับลูกจ้างในกลุ่มอุตสาหกรรมส่วนใหญ่ของประเทศ ไทย มีการปรับขึ้นเล็กน้อยในปี 2560 เมื่อเทียบกับปีนี้ ผลสำรวจยังคงครอบคลุมถึงแนวโน้มด้านทรัพยากรบุคคลและค่าตอบแทนล่าสุดของประเทศไทยอีกด้วย โดยข้อค้นพบที่น่าสนใจด้านการปรับอัตราเงินเดือน เงินเดือนขั้นต้น การจ่ายโบนัส และอัตราการเข้า-ออกของพนักงาน พบว่า ด้วยการเติบโตทางเศรษฐกิจที่คงที่ การปรับอัตราเงินเดือนโดยรวมสำหรับอุตสาหกรรมในไทยเพิ่มขึ้นร้อยละ 5.5 ในปี 2559

2016-2017 Actual and Projected Salary Increases and CPI – Asia Pacific



Source: Willis Towers Watson 2016 Salary Budget Planning Report – Asia Pacific (Q3), Economist Intelligence Unit (EIU) – August 2016

ภาพที่ 2.2 แสดงอัตราเงินเดือนที่เพิ่มขึ้นในประเทศต่างๆ

2.2.2 ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ (Economic Factor)

ภาพรวมเศรษฐกิจไทยของปี 2559 เศรษฐกิจไทยเติบโตอย่างค่อยเป็นค่อยไป ส่วนหนึ่งมาจากมาตรการเศรษฐกิจของรัฐบาลที่ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ในปี 2560 คาดการณ์ว่าเศรษฐกิจไทยจะเติบโตกว่าปีที่ผ่านมา เนื่องจากภาครัฐมีการใช้จ่าย การลงทุนที่ชัดเจนซึ่งจะส่งผลต่อความเชื่อมั่นของประชาชน อีกทั้งเศรษฐกิจไทย คาดว่าจะขยายตัวร้อยละ 3.0 – 3.5 โดยมีปัจจัยสนับสนุนการขยายตัวต่อเนื่องจากการใช้จ่ายและการลงทุนภาครัฐที่ขยายตัวสูง รวมถึงแรงขับเคลื่อนของมาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจของภาครัฐที่ได้จัดทำเพิ่มเติม

2.2.3 ปัจจัยด้านสังคม (SOCIAL FACTORS)

ด้านที่หนึ่ง ด้านภาพลักษณ์ขององค์กรเป็นสิ่งสำคัญในการได้รับความไว้วางใจจากสังคม ซึ่งทางบริษัทเองมีบริษัทหลักบริษัทเดิมที่เป็นผู้นำเข้าและจัดจำหน่ายเครื่องจักรเพื่องานอุตสาหกรรมกล่องกระดาษเป็นทุนเดิมอยู่แล้ว มีความน่าเชื่อถือมากในธุรกิจ ดังนั้นบริษัทสามารถสร้างภาพลักษณ์ที่ดีและสร้างความเชื่อมั่นให้กับกลุ่มเป้าหมายได้อย่างรวดเร็ว

2.2.4 ปัจจัยด้านเทคโนโลยี (TECHNOLOGY FACTORS)

เนื่องจากแขนกลอัจฉริยะเพื่องานอุตสาหกรรม (Mr. Robot) นั้นเป็นสินค้าที่มีด้านเทคโนโลยีเข้ามาเกี่ยวข้อง แต่อย่างไรก็ตามแขนกลอัจฉริยะเพื่องานอุตสาหกรรม (Mr. Robot) จะผลิตที่สาธารณรัฐประชาชนจีน แต่มีการนำเทคโนโลยีจากประเทศอิตาลีเข้ามาช่วยในการผลิต รวมถึงมีการควบคุมตรวจสอบคุณภาพ มาตรฐานอย่างเคร่งครัด ซึ่งเทคโนโลยีดังกล่าวจะช่วยในการทำให้สินค้ามีความเป็นมาตรฐานเดียวกันในทุกชิ้น เพื่อให้การใช้งานมีคุณภาพ และประสิทธิภาพต่อกลุ่มเป้าหมายมากที่สุด

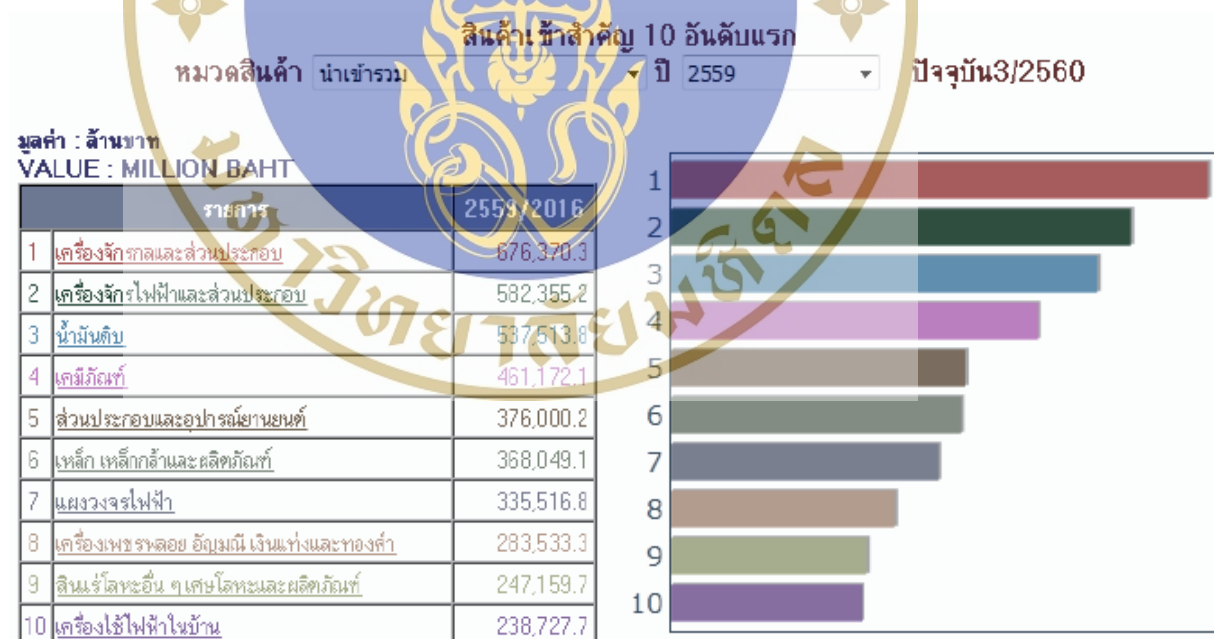
บทที่ 3

การวิเคราะห์อุตสาหกรรมและการแข่งขัน

3.1 การวิเคราะห์อุตสาหกรรม (Five Forces Model)

3.1.1 มูลค่าสินค้านำเข้าของประเทศไทย

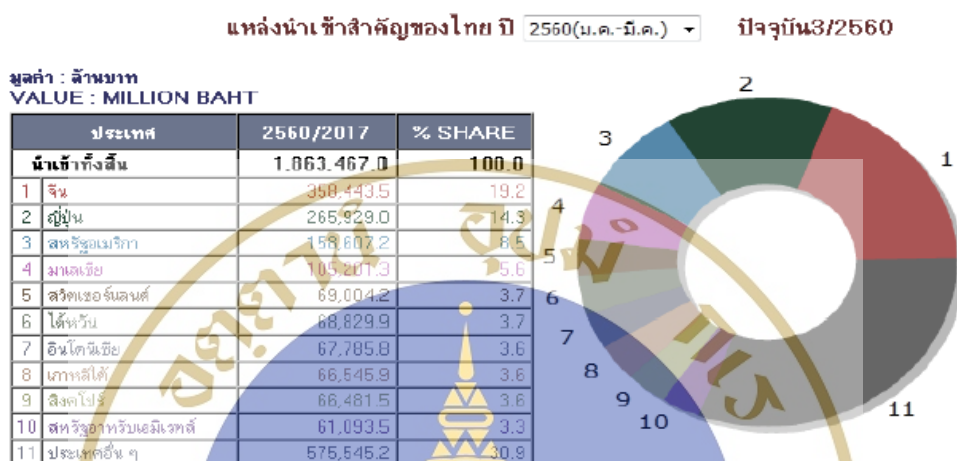
ตลาดสินค้านำเข้าสำคัญของไทยนั้น อันดับแรกได้แก่ กลุ่มอุตสาหกรรมเครื่องจักรกลและส่วนประกอบ โดยปี 2559 คิดเป็นมูลค่ารวม 676,370.3 ล้านบาท อันดับสองได้แก่ กลุ่มอุตสาหกรรมเครื่องจักรไฟฟ้าและส่วนประกอบ คิดเป็นมูลค่ารวม 582,355.2 ล้านบาทโดยตลาดของอุตสาหกรรมเครื่องจักรกลและส่วนประกอบ เครื่องจักรไฟฟ้าและส่วนประกอบ มีการขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทุกปี



ภาพที่ 3.1 ตารางแสดงมูลค่าสินค้านำเข้าของประเทศไทย 10 อันดับในปี พ.ศ.2559

3.1.2 การนำเข้าสินค้าของไทย

จากข้อมูลในปี พ.ศ.2560 แหล่งนำเข้าสินค้าและผลิตภัณฑ์ที่สำคัญของไทย อันดับหนึ่งคือ การนำเข้าผลิตภัณฑ์สินค้าจากสาธารณรัฐประชาชนจีน โดยมีมูลค่านำเข้าคิดเป็น ร้อยละ 19 หรือประมาณ 358,443.5 ล้านบาท จากมูลค่าการนำเข้ารวมทั้งสิ้น 1,863,467 ล้านบาท



ภาพที่ 3.2 ตารางแสดงมูลค่าแหล่งนำเข้าสำคัญของประเทศไทยในปี พ.ศ.2560

จากการวิเคราะห์สถานะและแรงกดดันของอุตสาหกรรม ด้วยเครื่องมือวิเคราะห์ Five Force Model สามารถบ่งบอกความน่าสนใจของการลงทุนได้ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.1.3 การคุกคามของผู้เข้ามาใหม่ (THREAT OF NEW ENTRY)

1) ภัยคุกคามของผู้เข้ามาใหม่ต่ำ เนื่องจากธุรกิจแกนกลอัจฉริยะเพื่องานอุตสาหกรรมเป็นธุรกิจที่ต้องขอรับการลงทุนขนาดใหญ่ถ้าเลือกที่จะผลิตเอง หรือต้องมี connection กับ supplier ที่สาธารณรัฐประชาชนจีนที่จะเข้ามาเป็นผู้เล่นรายใหม่ และมีความเสี่ยงสูงหรือการเสียเปรียบด้านต้นทุนต่อหน่วยซึ่งจะทำให้มีอัตราผลกำไรต่ำ อีกทั้งจำเป็นต้องมีผู้ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในการติดตั้งบำรุงรักษา ซึ่งเดิมบริษัทหลักของเรามีทีมงานที่เต็มไปด้วยประสบการณ์มากอยู่แล้ว รวมถึงเป็นสินค้าที่ต้องใช้การลงทุนสูง ทำให้โอกาสที่ผู้เล่นรายใหม่จะเข้ามาในตลาดยาก เนื่องจากคู่แข่งรายใหม่ นอกจากนี้ยังอาจประสบปัญหาด้านการโฆษณา การตลาดและการจำหน่าย การนำเข้าผลิตภัณฑ์ บริการหลังการขายรวมทั้งการวิจัยและพัฒนา

2) ความแตกต่างของผลิตภัณฑ์หรือบริการ เป็นอุปสรรคสำหรับคู่แข่งรายใหม่ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือบริการ ไม่สามารถก้าวทันผู้เล่นรายเดิม เช่น การที่บริษัท Robot

To สามารถ customize ชุดขนาดหัวจับ หรือเมนูที่เป็นภาษาไทยได้ ซึ่งอนาคตก็จะพัฒนาส่วนอื่นๆ เพิ่มเติม ทำให้ผู้ขายรายใหม่ตามไม่ทัน

3) ความต้องการเงินลงทุน อุตสาหกรรมที่ใช้เงินลงทุนสูงจะทำให้ คู่แข่งขันรายใหม่เข้ามาในตลาดได้ยาก ต้นทุนในการเปลี่ยนสินค้า การที่ลูกค้าเกิดต้นทุนหรือมีความยากลำบาก จะเป็นอุปสรรคในการเข้าสู่ตลาดของกลุ่มแข่งขันรายใหม่

4) ความจงรักภักดีต่อตราสินค้า ผู้บริโภคบางกลุ่มมีความจงรักภักดี ต่อตราสินค้าสูงทำให้คู่แข่งรายใหม่ต้องสร้างเครือข่ายตัวแทนจำหน่าย และลงทุนด้านการส่งเสริมการขาย และ โฆษณาเป็นจำนวนมากทำให้อัตรากำไรของกลุ่มแข่งขันรายใหม่ต่ำกว่าคู่แข่งรายเดิมในตลาด

5) การเข้าถึงช่องทางการจัดจำหน่าย คู่แข่งขันรายใหม่ต้องเผชิญกับอุปสรรคในการเข้าถึงผู้บริโภค

3.1.4 อำนาจต่อรองของซัพพลายเออร์ (BARGAINING POWER OF SUPPLIER)

อำนาจการต่อรองของผู้ผลิตหรือซัพพลายเออร์ต่ำ เนื่องจากบริษัท โรโบ โตะ เป็น Sole distributor รายเดียวในประเทศไทย อีกทั้งสินค้ามีลักษณะเฉพาะ และ / หรือมีต้นทุนในการเปลี่ยนสินค้าน้อย เนื่องจากแขนกลอัจฉริยะเพื่องานอุตสาหกรรมมีราคาค่อนข้างสูง

3.1.5 อำนาจต่อรองของลูกค้า (BARGAINING POWER OF BUYER)

อำนาจต่อรองของลูกค้าอยู่ในระดับสูง เนื่องจากลูกค้าเป็นบุคคลสำคัญต่อความอยู่รอดขององค์กรศักยภาพในการต่อรองของลูกค้าส่งผลต่อการกำหนดราคาสินค้าและบริการค่อนข้างสูง เนื่องจากผู้ขายมีจำนวนมาก รายสินค้าเป็นสินค้ามาตรฐานและไม่มีความแตกต่างในผลิตภัณฑ์มากนัก ทำให้ผู้ซื้อมีโอกาสเลือกได้ สามารถซื้อสินค้าจากผู้ขายรายใดก็ได้ และผู้ซื้อที่มีข้อมูลที่สามารถเข้าถึงเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ เพื่อใช้ในการต่อรองราคาและคุณภาพสินค้า

3.1.6 สินค้าทดแทน (THREAT OF SUBSTITUES)

ถึงแม้ว่า แขนกลอัจฉริยะเพื่องานอุตสาหกรรมจะมีอยู่หลายยี่ห้อ และมีหลายบริษัทที่นำเข้า แต่อย่างไรก็ตามหากมองในเรื่องจุดเด่นของผลิตภัณฑ์ที่มีราคาต่ำกว่าในท้องตลาดแต่มีคุณภาพเทียบเท่าการทดแทนของสินค้าอื่นมีผลกระทบทำให้ความต้องการในสินค้าลดลง นอกจากนี้ยังส่งผลต่อการกำหนดราคาและโอกาสในการเติบโตของสินค้า ขนาด ความรุนแรงของ

การคุกคามของสินค้าหรือบริการทดแทนจะขึ้นอยู่กับปัจจัยดังนี้ ระดับราคาของสินค้าทดแทนนั้น, ความสามารถในการตอบสนองความพึงพอใจของคุณภาพสินค้าหรือบริการหลังการขายแก่ผู้บริโภค

3.1.7 การแข่งขันภายในอุตสาหกรรม (COMPETITIVE RIVALRY)

หลังจากวิเคราะห์คู่แข่งที่มีอยู่ในตลาดเดียวกัน พบว่าแขนกลอัจฉริยะเพื่องานอุตสาหกรรมรายใหญ่ที่มีอยู่ในตลาดปัจจุบัน ที่นิยมใช้ในไทยหลักๆจะมีอยู่ 3 ยี่ห้อ ประกอบด้วย ABB จากประเทศสวีเดน, KUKA จากประเทศสวีเดน และ Kawasaki จากประเทศญี่ปุ่น ซึ่งทั้ง 3 แบรินด์นี้เป็น ที่มีราคาค่อนข้างสูงมาก ทำให้บริษัทจึงมีความได้เปรียบเหนือกว่าคู่แข่งที่มีอยู่เดิม

3.2 ข้อสรุปจากการวิเคราะห์อุตสาหกรรมและโอกาสทางการตลาด

จากการวิเคราะห์ในสถานการณ์ปัจจุบัน โดยใช้ Five Forces Model และ SWOT Analysis พบว่า ปัญหาของสถานประกอบการ ทั้งด้านบุคลากร ความผิดพลาดในการทำงาน รวมถึงอัตราการจ้างงานที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง และมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ รวมถึงบริษัทพบว่า แขนกลอัจฉริยะเพื่องานอุตสาหกรรมรายใหญ่ที่มีอยู่ในตลาดปัจจุบัน ที่นิยมใช้ในไทยหลักๆจะมีอยู่ 3 แบรินด์ ประกอบด้วย ABB จากประเทศสวีเดน, KUKA จากประเทศเยอรมัน และ Kawasaki จากประเทศญี่ปุ่น ซึ่งทั้ง 3 แบรินด์นี้เป็น ที่มีราคาค่อนข้างสูงมาก และพบว่ายังไม่มียี่ห้อใด ที่มีราคาต่ำแต่คุณภาพเทียบเท่า และมีการสำรวจแขนกลอัจฉริยะให้ ดังนั้น เมื่อ วิเคราะห์แล้วพบว่า การนำเข้าแขนกลอัจฉริยะเพื่องานอุตสาหกรรม (Mr. Robot) จึงเป็น โอกาสของทางบริษัทที่จะนำผลิตภัณฑ์มาช่วยตอบสนองความต้องการของสถานประกอบการที่ต้องการได้เป็นอย่างดี

3.3 การวิเคราะห์คู่แข่งในอุตสาหกรรม (COMPETITOR ANALYSIS)

จากการวิเคราะห์คู่แข่งในอุตสาหกรรม พบว่าหลักๆมีอยู่ 3 แบรินด์ ซึ่งได้แก่ ABB, KUKA, KAWASAKI และเมื่อนำมาเปรียบเทียบในด้านราคาสินค้าขาย พบว่า ผลิตภัณฑ์ของทางบริษัทมีราคาที่ต่ำกว่าคู่แข่ง ดังแสดงในตาราง

3.3.1 คู่แข่งทางตรง (Direct Competitors)



ภาพที่ 3.3 ตารางเปรียบเทียบแสดงคู่แข่งทางตรงในอุตสาหกรรม

ตารางที่ 3.1 ตารางเปรียบเทียบราคาผลิตภัณฑ์แขนกลอัจฉริยะเพื่องานอุตสาหกรรม (Mr. Robot)

Brand	ABB	KUKA	KAWASAKI	MR.ROBOT
Price	4.5 MB	4 MB	4 MB	2 MB
Weight	925 kg	1058 kg	1070 kg	1150 kg
Payload	80 kg	80 kg	80 kg	80 kg

3.3.2 คู่แข่งทางอ้อม (Indirect Competitors)



ภาพที่ 3.4 ตารางเปรียบเทียบแสดงคู่แข่งทางอ้อมในอุตสาหกรรม

3.4 ความได้เปรียบในการแข่งขัน (COMPETITIVE ADVANTAGES)

3.4.1 ด้านผลิตภัณฑ์

ผลิตภัณฑ์แขนกลอัจฉริยะเพื่องานอุตสาหกรรม (Mr. Robot) ของทางบริษัท มีจุดเด่นที่แตกต่างจากแบรนด์อื่น เนื่องจากว่า เป็นแบรนด์แรก และแบรนด์เดียว ที่มีคุณภาพเทียบเท่าแต่มีราคาต่ำ ซึ่งมีความได้เปรียบในการแข่งขันกับคู่แข่งที่มีอยู่เดิมในท้องตลาด

3.4.2 ด้านราคา

ผลิตภัณฑ์แขนกลอัจฉริยะเพื่องานอุตสาหกรรม (Mr. Robot) ของทางบริษัท นำเข้าจากบริษัทผู้ผลิตจีน ซึ่งทางบริษัทเป็น Sole Distributor อยู่แล้ว ทำให้ต้นทุนของสินค้าไม่สูงมาก ส่งผลให้ราคาขายของทางบริษัทที่ขายให้กับกลุ่มเป้าหมายสถานประกอบการมีราคาต่ำกว่าราคาขายของกลุ่มแข่งที่มีในท้องตลาด ซึ่งทำให้บริษัทมีความได้เปรียบมากกว่าคู่แข่งในกรณีราคาเป็นส่วนสำคัญในการตัดสินใจเลือกสินค้า

3.4.3 ด้านความเชี่ยวชาญ

บริษัทฯ ได้ทำการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ ร่วมกับบริษัท Keshenlong จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่มีความเชี่ยวชาญในการผลิตวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์สำหรับงานอุตสาหกรรม ให้เหมาะสมกับความต้องการของผู้ประกอบการ โดยจะเน้นไปที่คุณภาพและประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ รวมถึงมีการนำเทคโนโลยีจากประเทศอิตาลีมาพัฒนาในเครื่องจักรทุกเครื่อง

3.3.4 ด้านการตลาด

มีการสำรวจตลาดอยู่เสมอ เพื่อให้ทราบถึงปัญหาที่สถานประกอบการโรงงานอุตสาหกรรมพบเจอ จากนั้นได้มีการเอาปัญหาต่างๆมาวิเคราะห์ รวมถึงหาวิธีแก้ไขปัญหานั้น โดยนำนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีใหม่ๆเข้าไปแทนที่ รวมถึงพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าให้ตรงจุดก่อนคู่แข่ง โดยมีการนำเอานวัตกรรมใหม่ๆเข้ามาช่วยสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขัน และพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ นอกจากนี้ยังมีการทำกลยุทธ์ทางการตลาดในทุกๆด้าน ให้ผู้บริโภครู้จักและจดจำแบรนด์ของ

บทที่ 4

แนวคิดธุรกิจและรูปแบบธุรกิจ

4.1 ภาพรวมของบริษัท

บริษัท โรโบ โตะ จำกัด เป็นบริษัทที่ดำเนินธุรกิจนำเข้าและจัดจำหน่ายสินค้าประเภทเครื่องจักรแขนกลอุตสาหกรรมติดตั้งพร้อมใช้งานนำเข้าจากสาธารณรัฐประชาชนจีนรวมถึงอุปกรณ์ชิ้นส่วนประกอบหลักภายในเครื่องจักรแขนกล

ที่ตั้งบริษัท

ตั้งอยู่บ้านเลขที่ 16 ถนนวงแหวนสายนอก แขวงบางไผ่ เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160

ชื่อผลิตภัณฑ์ MR.ROBOT

แขนกลอัจฉริยะเพื่องานอุตสาหกรรม

รูปแบบธุรกิจ

ดำเนินธุรกิจนำเข้าและจัดจำหน่ายสินค้าประเภทเครื่องจักรแขนกลอุตสาหกรรมติดตั้งพร้อมใช้งานนำเข้าจากสาธารณรัฐประชาชนจีนรวมถึงอุปกรณ์ชิ้นส่วนประกอบหลักภายในเครื่องจักร

สินค้าและบริการ

จัดจำหน่ายเครื่องจักรแขนกลอุตสาหกรรมที่มีคุณภาพเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า รวมถึงสามารถออกแบบชุดจับแขนกลอุตสาหกรรมตามลักษณะการใช้งานของลูกค้าได้ ซึ่งช่วยให้ประหยัดเวลาในการทำงานและลดความผิดพลาดจากบุคคลากรในการทำงาน

วิสัยทัศน์ (Vision)

จะเป็นบริษัทผู้นำที่มีความเป็นเลิศในการให้บริการ และจำหน่ายผลิตภัณฑ์เครื่องจักรแขนกลอุตสาหกรรมที่มีคุณภาพในระดับสากล

พันธกิจ (Mission)

จะเป็นบริษัทจัดจำหน่ายเครื่องจักรแขนกลอุตสาหกรรมที่มีคุณภาพและได้มาตรฐานเพื่อตอบสนอง ความต้องการของลูกค้า รวมทั้งต้องการพัฒนาศักยภาพของบุคลากรเพื่อให้บริการที่ดีที่สุด แก่ลูกค้าเป้าหมายด้านการดำเนินธุรกิจ เพื่อเป็นผู้นำในตลาดผู้นำเข้าและจัดจำหน่ายเครื่องจักรแขนกล อุตสาหกรรม เพื่อให้สถานประกอบการได้รับประโยชน์ สูงสุด

เป้าหมายด้านการดำเนินธุรกิจ

เข้าถึงกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย คือ สถานประกอบการ โรงงานอุตสาหกรรม พร้อมตั้งเป้า การเติบโต 10% ภายในระยะเวลา 5 ปีแรกของการก่อตั้งและดำเนินธุรกิจ และเพิ่มช่องทางการออก งานแสดงสินค้า เพื่อเพิ่มยอดการสั่งซื้อสินค้า

เป้าหมายด้านการตลาด

สร้างการรับรู้เกี่ยวกับแบรนด์ MR.ROBOT ให้ผู้บริโภครู้ และจดจำแบรนด์ได้ในวง กว้าง บริษัทฯ จะเป็นผู้นำด้านผลิตภัณฑ์อัจฉริยะเพื่องานอุตสาหกรรม และจะต้องสร้างแบรนด์ให้ เป็นที่รู้จักทุกกลุ่มในวงกว้างทั้งสถานประกอบการ โรงงานบรรจุภัณฑ์และโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ เพื่อสามารถตอบสนองความต้องการ ได้อย่างตรงจุด และสร้างความพึงพอใจให้กับผู้ประกอบการ และเป็นผู้นำในตลาดเกี่ยวกับผู้นำเข้าและจัดจำหน่าย เครื่องจักรแขนกลอุตสาหกรรม โดยมีคุณภาพ และ มาตรฐานเป็นที่ยอมรับ รวมถึงมีการนำนวัตกรรมต่างๆมาแล้ว

รูปแบบ/ตราสินค้า



ภาพที่ 4.1 รูปแบบผลิตภัณฑ์แขนกลอัจฉริยะเพื่องานอุตสาหกรรม

Mr. Robot ผลิตโดยลูกค้าทางธุรกิจเดิมของบริษัทหลัก สำหรับตราผลิตภัณฑ์นั้นจะเป็นชื่อ Mr. Robot เนื่องจากบริษัทเป็นบริษัทชั้นนำที่ผลิตเครื่องจักรเพื่องานอุตสาหกรรมโดยเฉพาะในสาธารณรัฐประชาชนจีน รวมถึงต้องการให้กลุ่มเป้าหมายจดชื่อและตราสินค้าบริษัทผู้ผลิตจะได้เป็นอย่างดี และทำให้กลุ่มเป้าหมายสนใจในผลิตภัณฑ์ได้มากกว่า โดยนำเข้ามาในนามบริษัท โรโบ โตะ จา กัด (Robot To Co., Ltd.) สื่อถึง หุ่นยนต์ ซึ่งหมายความรวมถึงหุ่นยนต์ที่สามารถทำงานแทนคนได้ อีกทั้งเพื่อเพิ่มความมั่นใจให้กับกลุ่มเป้าหมายบริษัทที่คัดสรรผลิตภัณฑ์ที่ดีมีคุณภาพและมาตรฐาน ถูกค่าสามารถมั่นใจและวางใจเมื่อได้ใช้ผลิตภัณฑ์ โดยตราโลโก้ของบริษัท มีลักษณะดังนี้



4.2 รูปแบบธุรกิจ

รูปแบบธุรกิจเป็นลักษณะการนำเข้าและจัดจำหน่ายสินค้าประเภทเป็นผู้นำในตลาดเกี่ยวกับผู้นำเข้าและจัดจำหน่ายเครื่องจักรแขนกลอุตสาหกรรมจากสาธารณรัฐประชาชนจีน โดยธุรกิจหลักธุรกิจเดิมเป็นตัวแทนจำหน่ายเพียงรายเดียวในประเทศไทย Sole Distributor จาก Keshenlong ซึ่งเป็นบริษัทที่มีความเชี่ยวชาญทางด้านการผลิตเครื่องจักรที่ใช้ในงานอุตสาหกรรมมา ยาวนานกว่า 20 ปี มีฐานการผลิตใหญ่อยู่ที่มณฑลกวางตุ้ง สาธารณรัฐประชาชนจีน โดยมุ่งเน้นคุณภาพของเครื่องจักร เทคโนโลยี และการวิจัยพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ มีประสิทธิภาพในระดับ

มาตรฐานสากล และเล็งเห็นถึงความสำคัญของการบริการและการซ่อมบำรุงเครื่องจักรตลอดอายุการใช้งาน เพื่อคงประสิทธิภาพและยืดอายุการใช้งานของเครื่องจักรที่ใช้ในงานอุตสาหกรรมนั้นๆ รวมถึงสามารถออกแบบเครื่องจักรให้เหมาะสมกับการใช้งานของอุตสาหกรรมนั้น ได้อย่าง ซึ่งในขณะนี้เครื่องจักรของเรามีอยู่มากถึงกว่า 70 ประเทศทั่วโลก เพื่อตอบสนองความพึงพอใจอย่างสูงสุดให้กับลูกค้า Keshenlong ไม่หยุดที่จะพัฒนาเครื่องจักรให้มีคุณภาพและทันสมัย รวมถึงตอบโจทย์การใช้งานของลูกค้าให้ได้รับความพึงพอใจสูงสุด เพื่อเป็นการันตีถึงคุณภาพและบริการของเครื่องจักรเรา Keshenlong ได้รับรองมาตรฐาน CE และ ISO 9001 : 2000, รางวัล China Famous Brand, รางวัล Guangdong Brand Product รวมถึงได้รางวัลรับรองคุณภาพเครื่องจักรจากกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

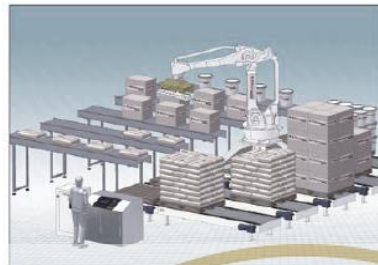
ปัจจุบัน Keshenlong ร่วมมือกับ Tenace จากประเทศอิตาลี เพื่อนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาปรับเปลี่ยนประยุกต์ใช้กับเครื่องจักรทุกเครื่อง เพื่อเป็นการพัฒนาคุณภาพเครื่องจักรในทุกๆด้านให้มีประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งเรายังคงไม่หยุดที่จะพัฒนาเครื่องจักรเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าให้ได้มากที่สุด ด้วยแนวคิดที่ว่า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



ภาพที่ 4.3 แสดงรูปแบบธุรกิจของบริษัทนำเข้าและจัดหาหน้าแขนกลอัจฉริยะเพื่องานอุตสาหกรรม

4.3 ลักษณะของผลิตภัณฑ์และรายละเอียดธุรกิจ

4.3.1 รูปแบบของผลิตภัณฑ์



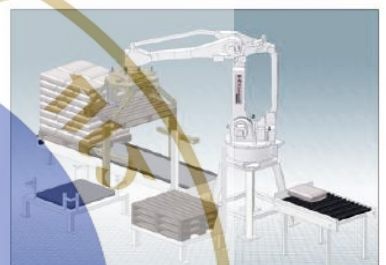
Multi-product palletizing - 6 lanes in & out *



Glass bottle palletizing - full layer handling *



Box palletizing with 7th axis rail *

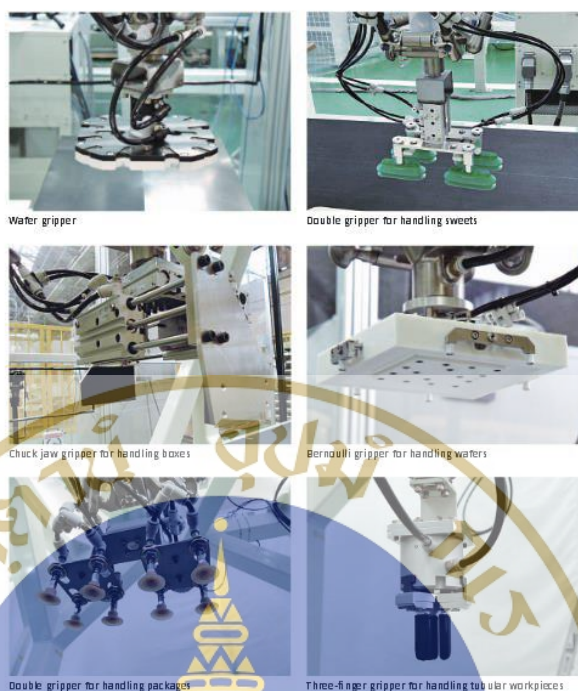


Bag palletizing with pallet handling *

ภาพที่ 4.4 แสดงลักษณะรูปแบบใช้งานของแขนกลอัจฉริยะเพื่องานอุตสาหกรรม

แขนกลอัจฉริยะเพื่องานอุตสาหกรรม (Mr. Robot) สามารถออกแบบลักษณะรูปแบบการใช้งานเพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุดในการใช้งานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ นอกจากนี้ ยังสามารถปรับเปลี่ยนชุดหัวจับชิ้นงานเพื่อใช้งานได้ตรงตามความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย

4.3.2 คุณสมบัติของผลิตภัณฑ์



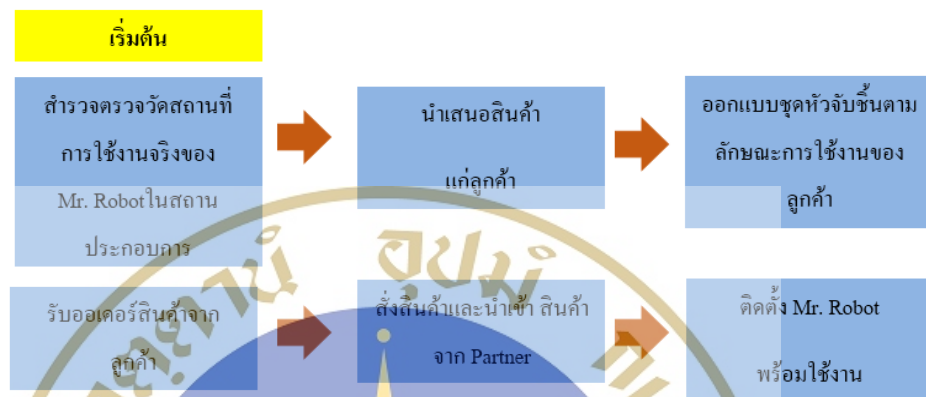
ภาพที่ 4.5 แสดงลักษณะชุดหัวจับสินค้าของแขนกลอัจฉริยะเพื่องานอุตสาหกรรม

ซึ่งสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามลักษณะงานที่ต้องการ กล่าวคือ กลุ่มเป้าหมายสามารถเลือกใช้หรือออกแบบชุดหัวจับชิ้นงานได้ตามความต้องการเพื่อให้เหมาะสมกับการใช้งาน ซึ่งผลที่ได้จากการออกแบบชุดหัวจับงาน โดยเฉพาะจะทำให้มีความแม่นยำในงาน ลดความเสียหายต่างๆในงาน รวมถึงประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน

4.3.3 กระบวนการนำเข้าและจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์

โดยรูปแบบการดำเนินการประกอบไปด้วยขั้นตอน คือ เริ่มตั้งแต่การสำรวจพื้นที่โรงงาน สอบถามถึงลักษณะการใช้งาน จากนั้นหลังจากที่ฝ่ายขายได้มีการนำเสนอและสาริตวิธีการใช้แก่ลูกค้าจนลูกค้าเกิดความสนใจสั่งซื้อสินค้า จากนั้นจึงสั่งซื้อสินค้าจากบริษัทพาร์ทเนอร์ผู้ผลิตที่สาธารณรัฐประชาชนจีน โดยคำนวณระยะเวลาการผลิตจัดส่ง (ประมาณ 30-60 วัน) และระยะเวลาการจัดส่งสินค้า (ทางเรือประมาณ 15-30 วัน) เมื่อมีความต้องการใช้จึงมีการออกออเดอร์ผ่านฝ่ายจัดซื้อมายังบริษัท ซึ่ง เมื่อบริษัทได้รับออเดอร์สินค้า จะทำการนัดหมายรับค่ามัดจำสินค้าพร้อมทั้งนัดหมายล่วงหน้าเพื่อเข้าตรวจวัดสถานที่การใช้งานจริงในสถานประกอบการ โดยอาจมีการปรึกษากับฝ่ายวิศวกรของบริษัทเพื่อ สอบถามการใช้งานติดตั้งชุดหัวจับสินค้าให้ตรงกับความ

ต้องการของลูกค้า จากนั้นจึงจะมีการสั่งสินค้า และนำเข้าสินค้าจากทาง Partner หลังจากที่สินค้ามาถึงจะทำการนัดหมายติดตั้ง รวมถึงสอนวิธีการใช้งานสินค้า ทดลองใช้งานสินค้า วางบิล และเมื่อครบกำหนดรอบบิลจึงรับชำระเงิน



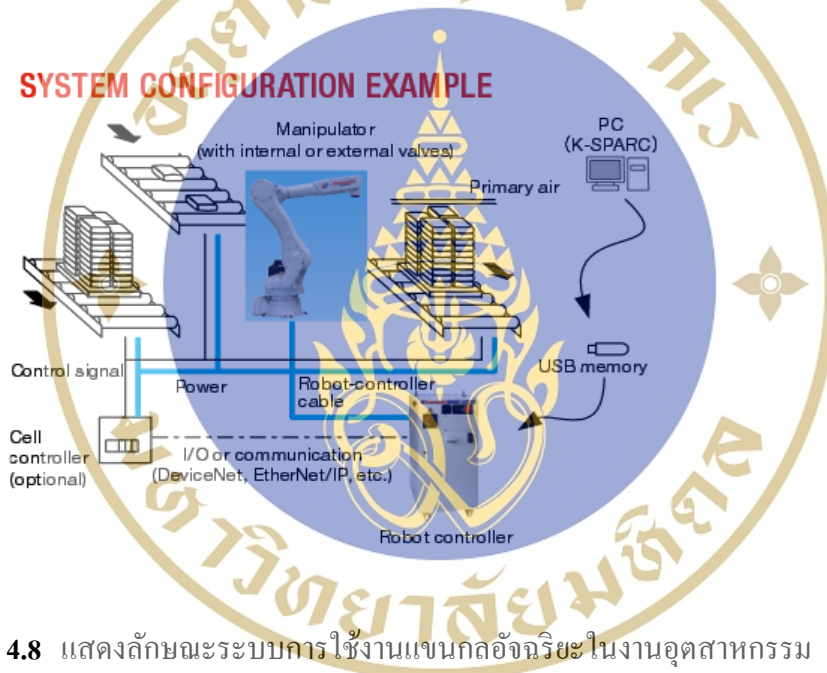
ภาพที่ 4.6 แสดงกระบวนการดำเนินงานการนำเข้าและจัดจำหน่ายแขนกลอัจฉริยะเพื่องานอุตสาหกรรม

4.3.4 วิธีการใช้ผลิตภัณฑ์

ระบบควบคุมเป็นส่วนที่สำคัญที่สุดของหุ่นยนต์ ทำหน้าที่เป็นมองเก็บข้อมูล สั่งหุ่นยนต์ให้ทำงาน ตรวจสอบ และควบคุมตำแหน่งการทำงาน ในบางเครื่องสามารถตรวจสอบความผิดปกติของอุปกรณ์ภายในได้ หุ่นยนต์จะทำงานได้ด้วยการควบคุมแบบอัตโนมัติ โดยมีการกำหนดเป้าหมาย และมีการควบคุมอุปกรณ์ให้ทำงานตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ด้วยอุปกรณ์ควบคุม การทำงานของอุปกรณ์ควบคุมมี ๒ แบบ คือ การควบคุมแบบวงจรถัด และ การควบคุมแบบวงจรถัด สำหรับการควบคุมแบบวงจรถัดนั้น อุปกรณ์ควบคุมจะคอยตรวจสอบเปรียบเทียบกับเป้าหมาย และควบคุมให้ได้ผลที่ถูกต้องตลอดเวลา หุ่นยนต์แบบนี้จึงจำเป็นต้องมีอุปกรณ์ตรวจสอบเป้าหมายด้วย ซึ่งสามารถประยุกต์ใช้แขนกลอัจฉริยะได้หลากหลายงาน (ภาพที่ 4.2.4)



ภาพที่ 4.7 แสดงการใช้งานแขนกลอัจฉริยะเพื่องานอุตสาหกรรม



ภาพที่ 4.8 แสดงลักษณะระบบการใช้งานแขนกลอัจฉริยะในงานอุตสาหกรรม

4.3 คุณค่าที่ได้รับจากผลิตภัณฑ์

แขนกลเป็นหุ่นยนต์ชนิดหนึ่งที่น่ามาใช้งานในวงการอุตสาหกรรมการผลิต ได้ถูกนำมาใช้แทนแรงงานมนุษย์ในงานที่ต้องทำอย่างต่อเนื่องตลอด 24 ชั่วโมง, งานที่ต้องทำซ้ำ ๆ กันตลอดเวลา, งานที่เป็นอันตราย, งานหนักและยากเกินกว่าที่มนุษย์จะทำไหว โดยปกติมนุษย์สามารถทำงานได้ทุกอย่างแต่ข้อจำกัดของมนุษย์นั้นไม่สามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่องยาวนานจะเกิดความเหน็ดเหนื่อยเมื่อถึงจุดนี้จึงต้องมีการพักผ่อน เมื่อมนุษย์ทำงานในที่อันตรายเช่นงานที่เกี่ยวกับสารเคมีที่มีพิษ ถ้าป้องกันไม่ดีก็จะส่งผลต่อสุขภาพได้ เมื่อเป็นข้อจำกัดอย่างนี้หุ่นยนต์จึงเข้ามามีบทบาทใน

การทำงานดังกล่าว และข้อดีของการที่มีหุ่นยนต์ทำงานแทนมนุษย์นั้นนอกจากที่กล่าวไว้ข้างต้นแล้ว ประสิทธิภาพการทำงานก็จะเพิ่มขึ้น, มีความแน่นอนแม่นยำมากขึ้น, สามารถทำงานผลิตได้โดยไม่ต้องพัก, จำนวนชิ้นงานที่ทำก็มากขึ้น, สามารถทำงานได้โดยไม่มีหยุดพัก ซึ่งหุ่นยนต์อุตสาหกรรมนี้ สามารถช่วยลดต้นทุนการผลิตของผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม และสามารถทำงานแทนมนุษย์ได้มากขึ้นเป็นลำดับ ดังนั้นลักษณะของงานที่มนุษย์ทำในโรงงานอุตสาหกรรมจะค่อยๆ เปลี่ยนไป กล่าวคือ มนุษย์จะเข้ามาทำหน้าที่ควบคุมการทำงาน และดูแลซ่อมแซมหุ่นยนต์มากกว่าจะลงมือผลิตเอง ส่วนผลในระยะยาว น่าจะนำไปสู่สังคมที่มนุษย์ใช้เวลาทำงานน้อยกว่าปัจจุบัน และมีเวลาทำกิจกรรมอื่นๆ ความแม่นยำสูงในงานที่ซับซ้อน และเพิ่มความปลอดภัยในการทำงาน ไม่ทำลายสินค้า, ความคล่องตัวต่อการผลิตที่เปลี่ยนแปลงบ่อย, ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพให้แก่การผลิต



บทที่ 5

บทสรุปและข้อเสนอแนะในการพัฒนาธุรกิจ

5.1 บทสรุปภาพรวมในการทำธุรกิจ

การศึกษาความเป็นไปได้ของแนวคิดผลิตภัณฑ์ธุรกิจแขนกลอัจฉริยะเพื่องานอุตสาหกรรม ซึ่งผลิตภัณฑ์จะถูกนำเสนอออกมาในรูปแบบสเปรย์ภายใต้ชื่อแบรนด์ MR.ROBOT เริ่มต้นจากการศึกษา ค้นคว้า และหาข้อมูลเกี่ยวกับสถานประกอบการ โรงงานอุตสาหกรรม โดยพบว่าจากปัญหาการเพิ่มขึ้นของอัตราค่าแรงงานรวมถึงคุณภาพแรงงานไม่ได้มาตรฐานขาดความรู้ และทักษะในการปฏิบัติงานทำให้เกิดความผิดพลาด สินค้าหรือผลิตภัณฑ์อาหารกระป๋องอาจเกิด บวมเสียหาย สร้างความไม่พึงพอใจต่อลูกค้าที่ได้รับสินค้า หรือแรงงานขาดงานบ่อยซึ่งส่งผลกระทบต่อ โรงงานอุตสาหกรรมผลิตสินค้า เนื่องจากสินค้าจำเป็นต้องผลิตอย่างต่อเนื่องไม่สามารถหยุดการผลิตได้เพื่อเป็นการสร้างคุณภาพและความน่าเชื่อถือให้บริษัท จึงได้มีการนำ เทคโนโลยีระบบอัตโนมัติ (Automation Technology) เข้ามาใช้งานเพื่อให้สินค้าสามารถแข่งขันในตลาดได้ ทางกลุ่มผู้วิจัยได้มีการศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมกลุ่มผู้บริโภค เพื่อให้ทราบถึงปัญหาของผลิตภัณฑ์รวมทั้งปัจจัยต่างๆ ที่กลุ่มผู้บริโภคตัดสินใจซื้อจนกระทั่งออกมาเป็นผลิตภัณฑ์แขนกลอัจฉริยะเพื่องานอุตสาหกรรม payload 0-80 kgs ราคา 1,500,000 บาท (หนึ่งล้านห้าแสนบาทถ้วน)

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 ภายนอกอาคารเป็นพื้นปูนซีเมนต์ขนาดประมาณ 1 ไร่ เหมาะสำหรับการขนถ่ายสินค้า รวมถึงสถานที่จอดรถสำหรับผู้มาติดต่อบริษัทฯ และพนักงาน

การบริหารจัดการองค์กรเพื่อให้ธุรกิจดำเนินไปได้ตามแผนกลยุทธ์ของบริษัทฯนั้น ทางบริษัท โรโบ โตะ จำกัด (Robot To Co., Ltd.) ได้จัดให้มีการร่างนโยบายและแผนงานรวมทั้งหน้าที่ความรับผิดชอบงานในแต่ละตำแหน่งเพื่อให้พนักงานทุกคนได้ดำเนินงานตามแผนที่วางไว้

โดยผ่านการจัดลำดับขั้นตอนสายบังคับบัญชาของแต่ละคนในแต่ละสาขางาน ในด้านการปฏิบัติงาน เพื่อให้เกิดเป็นมาตรฐานที่ดี 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 โดยค่าเฉลี่ยอัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์รวมที่เกิดจากการดำเนินงานธุรกิจเฉลี่ยตลอดระยะเวลา 5 ปี เท่ากับ 2.99 เท่า ซึ่งหมายความว่าบริษัทฯ ประสบผลสำเร็จทางด้านประสิทธิภาพที่เกิดจากการลงทุนในด้านสินทรัพย์ สามารถแปลงสินทรัพย์เป็นรายได้ได้มากกว่าสินทรัพย์ที่ลงทุนไป

4) อัตราส่วนความสามารถในการชำระหนี้ (Leverage Ratio)

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

5.2 ข้อเสนอแนะในการลงทุน

บริษัท โรโบ โตะ จำกัด ได้วางแผนกลยุทธ์การเติบโตของธุรกิจ ไว้ดังนี้

5.2.1 ข้อเสนอแนะในการพัฒนาธุรกิจ

บริษัทจะดำเนินการสร้างการรับรู้ในแบรนด์ หรือ Brand Awareness ให้กับผู้ประกอบการโรงงานอุตสาหกรรมอาหารกระป๋องและเครื่องดื่ม ซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายของบริษัท ทั้งคุณลักษณะการใช้งานของผลิตภัณฑ์ ความแตกต่างจากแบรนด์อื่นที่เคยมีมาก่อน และคุณค่าที่ผู้ประกอบการจะได้รับ อีกทั้งยังเน้นการสร้างความสัมพันธ์กับผู้ประกอบการ โรงงานผลิตกล่องกระดาษลูกฟูกด้วย เพื่อประโยชน์ในการช่วยนำเสนอผลิตภัณฑ์เข้าในโรงงานอุตสาหกรรมอาหารกระป๋องและเครื่องดื่ม โดยการให้คอมมิชชั่นกับลูกค้า เพื่อให้เกิดประสบการณ์ร่วมกัน และเกิดการทดลองใช้ รวมถึงการบอกต่อข้อมูล เพื่อให้เกิดการรับรู้ที่มากขึ้น โดยมีการวางแผนดังนี้

1) ทางบริษัท โรโบ โตะ จำกัด (Robot To Co., Ltd.) วางกลยุทธ์การเติบโตของธุรกิจ โดยช่วง 1-2 ปีแรกจะทำการเสนอขายผลิตภัณฑ์ให้กับโรงงานอุตสาหกรรมอาหารกระป๋องและเครื่องดื่ม โดยผ่านทางบริษัทลูกค้าหลัก หรือโรงงานอุตสาหกรรมผลิตกล่องกระดาษลูกฟูก ซึ่งทาง Mr. Robot จะดูแลลูกค้าอย่างดีทั้งก่อนและหลังการขาย เพื่อให้เกิดการบอกต่อกับทางโรงงานอื่นที่เป็นลูกค้า หรือ ลูกค้าของลูกค้านี้

2) และในช่วง 3-5 ปี บริษัท โรโบ โตะ จำกัด (Robot To Co., Ltd.) จะขายผลิตภัณฑ์ให้กับโรงงานอุตสาหกรรมอาหารกระป๋อง และเครื่องดื่มที่ส่งออกใส่ตู้คอนเทนเนอร์ และโรงงานอุตสาหกรรมที่ทำธุรกิจในรูปแบบอื่นที่ไม่ใช่อาหารกระป๋อง เพื่อเพิ่มยอดขายและขยายจำนวนฐานลูกค้า โดยอาศัยการอ้างอิงจากการใช้ผลิตภัณฑ์ของโรงงานอุตสาหกรรมที่นำเข้าไปในสองปีแรก

3) และในช่วงปีที่ 5 ปีขึ้นไป เสนอขายผลิตภัณฑ์ให้ครอบคลุมทั่วประเทศและขยาย Product line ใหม่ที่อาจนำเข้าขายควบคู่ไปด้วย

5.2.2 ข้อเสนอแนะในด้านการเติบโตของธุรกิจในอนาคต

บริษัทยังคงวางแผนพัฒนาผลิตภัณฑ์อย่างต่อเนื่อง เพื่อตอบสนองความต้องการสูงสุดของลูกค้า โดยมีการวางแผนต่างๆ ดังนี้

5.2.2.1 ลดความเสี่ยงทางด้านกลยุทธ์

เนื่องจากบริษัทเป็นบริษัทที่นำเข้าแขนกลอุตสาหกรรม และเพิ่งก่อตั้ง และยังไม่เป็นที่รู้จักอาจจะมีความเสี่ยงด้านความน่าเชื่อถือ ดังนั้นจึงต้องสร้างความน่าเชื่อถือของบริษัทจากการเลือกสินค้าที่มีคุณภาพเข้ามา โดยอ้างอิงถึงบริษัทที่ผลิตเครื่องจักร รวมถึงส่วนประกอบภายในเครื่องจักรที่ได้มาตรฐานมีการรับรองคุณภาพสินค้าภายในตัวเครื่องจักร รวมถึงรับรองมาตรฐานทั้งวัสดุที่นำมาผลิตและกระบวนการผลิตในระดับสากลเพื่อให้กลุ่มลูกค้าเกิดความมั่นใจในผลิตภัณฑ์

5.2.2.2 ความเสี่ยงทางการแข่งขัน

หากสินค้ามีความต้องการของลูกค้ามากขึ้นย่อมเป็นที่สนใจของกลุ่มคู่แข่งในตลาดแต่การที่ทางบริษัทของเราเป็น Sole Distributor นั้นต้องมี Connection ที่ยาวนานในการทำธุรกิจซึ่งบริษัทหลักของเรานั้นได้นำเข้าสินค้าเครื่องจักรเป็นธุรกิจหลักมาเป็นระยะเวลากว่า 10 ปีไม่เว้นแม้แต่บริษัทผู้ผลิตเองก็ไม่สามารถนำสินค้าเข้าจำหน่ายได้เอง ต้องผ่านทางบริษัทของเราเท่านั้น แต่ทางบริษัทยังคงต้องการสร้าง Brand Awareness และพยายามปรับปรุงพัฒนา รวมถึงกระจายสินค้าให้เป็นที่รู้จักมากขึ้น

5.2.2.3 ลดความเสี่ยงด้านสินค้าและบริการ

เนื่องจากสินค้าเป็นสินค้าที่มีความสามารถทัดเทียมกับ สินค้าแบรนด์อื่นๆ แต่อาจจะมีปัญหาในเรื่องของความเชื่อที่ว่าสินค้าจากจีนนั้นมีความคุณภาพที่ต่ำกว่า และ อายุการใช้งานที่ไม่นานเมื่อเทียบกับ แบรนด์อื่น ดังนั้นทางบริษัทเราจึงมีการรับประกันเกี่ยวกับตัวเครื่องจักรให้กับลูกค้าเป็นระยะเวลา 1 ปีเต็มสำหรับตัวเครื่องจักร และ การรับประกัน Mainboard 1 ปีครึ่ง อีกทั้งทางบริษัทเรามีบริการหลังการขายตลอดอายุการใช้งานเครื่องจักร และสามารถสอบถามการใช้งานได้ตลอดเวลา รวมถึงมีสินค้าทดแทนเพื่อแก้ปัญหาการขาดช่วงเวลาที่สินค้ามีปัญหา นานกว่า 1 อาทิตย์

5.2.2.4 ลดความเสี่ยงด้านบุคลากร

เนื่องจากสินค้าจำเป็นต้องใช้บุคลากรที่มีความสามารถเฉพาะทางทั้งทางด้าน Mechanical และ Electrical ซึ่งบริษัทจะมีการมอบสวัสดิการที่ดีให้กับพนักงานของธุรกิจเรา อีกทั้งมีการจัดอบรม Course training ที่ต่างประเทศให้กับพนักงานเกี่ยวกับความรู้ในด้านนี้ในทุกๆ 3 เดือน

5.2.2.5 ลดความเสี่ยงด้านความปลอดภัย

เนื่องจากสินค้าเป็นประเภทเครื่องจักรที่ใช้ในงานอุตสาหกรรม สามารถเกิดอันตรายได้ทุกเมื่อหากไม่มีระบบความปลอดภัยที่ได้มาตรฐาน ดังนั้นทางบริษัทเราจะมีการจัดอบรมแผนกความปลอดภัย และมีการจัดการอบรม training การใช้งานเครื่องจักรทุกเดือน รวมถึงตรวจเช็คเครื่องจักรทุกๆ 10,000 ชั่วโมงตามกฎระเบียบเพื่อความปลอดภัยในการใช้งานที่ถูกต้อง

บรรณานุกรม

- ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ม.ป.ป.). ข้อมูลรายบริษัท/หลักทรัพย์ ธุรกิจอุตสาหกรรมอาหาร
กระป๋อง เข้าถึงได้จาก <https://www.set.or.th/set/commonslookup.do?language=th&country=TH>
- ธนาคารกสิกรไทย (ม.ป.ป.). ข้อมูลหลักทรัพย์โรงงานอุตสาหกรรมธุรกิจอาหารกระป๋อง เข้าถึงได้จาก
http://www.kasikombank.com/SME/Documents/KSMEAnalysis/IndustrySolution_FoodsAndBeverages_2015.pdf
- ธีระยุทธ ไทยธนะไพศาล. (2559). หุ่นยนต์ไทย...ความท้าทายใหม่ที่นำจับตามอง เข้าถึงได้จาก <https://www.scbeic.com/th/detail/product/2708>
- สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น) (ม.ป.ป.). ข้อมูลการแลกเปลี่ยนด้านเทคโนโลยีและการขยาย
โอกาสทางธุรกิจ เข้าถึงได้จาก <http://www.tpa.or.th>
- สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน โดยพระราชประสงค์ในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว (ม.ป.ป.).
หุ่นยนต์อุตสาหกรรม/หลักการทำงานของหุ่นยนต์อุตสาหกรรม เข้าถึงได้จาก <http://kanchanapisek.or.th/kp6/sub/book/book.php?book=11&chap=7&page=t11-7-info-detail03.html>
- สำนักงานทะเบียนเครื่องจักรกลาง (2551). หลักการจดทะเบียนกรรมสิทธิ์เครื่องจักร เข้าถึงได้จาก
<http://www2.diw.go.th/mac/duty/>
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ (ม.ป.ป.). ข้อมูลสถิติแรงงานของสำนักงานสถิติแห่งชาติ เข้าถึงได้จาก <http://www.nso.go.th/sites/2014>
- Alibaba.com (ม.ป.ป.) Specs and Price of robot เข้าถึงได้จาก 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
เข้าถึงได้จาก <http://thai.cri.cn/247/2015/11/10/228s237191.html>
- Guangzhou Myteck Machinery Co., Ltd (ม.ป.ป.). Product Categories Of Machine เข้าถึงได้จาก
<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
- 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
- Thailand Board Of Investment (2543). แบบคำขออนุมัติยกเว้น/ลดหย่อนอากรขาเข้าสำหรับเครื่องจักร เข้าถึงได้จาก 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
- 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

ผลและแบบสำรวจความเห็นความต้องการจากจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร และผลไม้กระป๋องทั้งหมด 30 โรงงาน ของแขนหุ่นยนต์อุตสาหกรรม

แขนกลอัจฉริยะเพื่องานอุตสาหกรรม เครื่องหมายการค้า MR. ROBOT™ ซึ่งนำเข้ามาและจัดจำหน่ายบริษัท โรโบ โตะ จำกัด ผลิตโดยสาธารณรัฐประชาชนจีน ที่มีความเชี่ยวชาญทางด้านเครื่องจักรผลิตกล่องกระดาษลูกฟูก อุปกรณ์ชิ้นส่วนอะไหล่ภายในเครื่องจักร และแขนกลอัจฉริยะเพื่องานอุตสาหกรรม โดยมีการนำเทคโนโลยีจากประเทศอิตาลีที่ทันสมัยมาปรับเปลี่ยนประยุกต์ใช้กับเครื่องจักรทุกเครื่อง เพื่อพัฒนาคุณภาพเครื่องจักรให้มีประสิทธิภาพสูงสุด

คำถามที่ 1 จากการศึกษาทั้งหมด

จากจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมอาหารและผลไม้กระป๋องทั้งหมด 30 โรงงาน แรงงาน
อะไรในอุตสาหกรรมอาหารและผลไม้กระป๋องที่ใช้สำหรับการบรรจุสินค้าลงกล่องบรรจุภัณฑ์

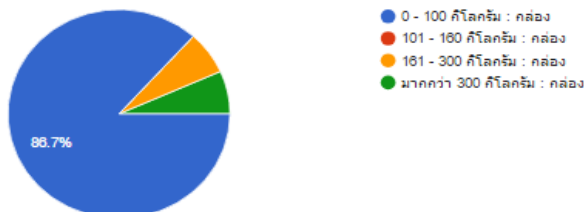
8.ธุรกิจและโรงงานของคุณเคยไปกล่องบรรจุภัณฑ์หรือไม่

คำตอบ 30 ข้อ

96.7%

9. น้ำหนักสินค้ารวมกล่องบรรจุภัณฑ์ที่มีน้ำหนักประมาณกี่กิโลกรัม: กล่อง

คำตอบ 30 ข้อ



10. คุณใช้แรงงานอะไรในการบรรจุสินค้าลงกล่องบรรจุภัณฑ์

คำตอบ 30 ข้อ



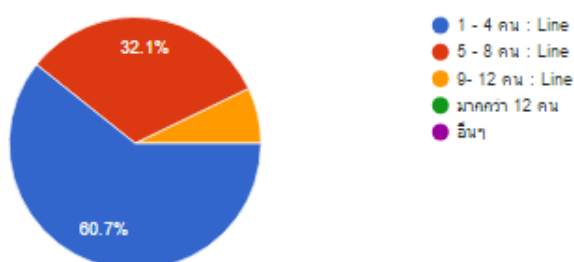
จากจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมอาหารและผลไม้กระป๋องทั้งหมด 30 โรงงานซึ่งมีจำนวนโรงงานที่ใช้กล่องในการบรรจุภัณฑ์ประมาณ 28 จาก 30 โรงงาน (96.7%) และเป็นอุตสาหกรรมที่ใช้แรงงานคนในการบรรจุสินค้าลงกล่อง ประมาณ 24 จาก 30 โรงงาน (80%) ซึ่งน้ำหนักของบรรจุภัณฑ์จะอยู่ที่ประมาณ 0 – 100 กิโลกรัม ประมาณ (88%)

คำถามที่ 2 จากการปฏิบัติงานทั่วไป

จากจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมอาหารและผลไม้กระป๋องทั้งหมด 30 โรงงาน แรงงานอะไรในอุตสาหกรรมอาหารและผลไม้กระป๋องที่ใช้สำหรับยกสินค้าวางเรียงบนพาเลท

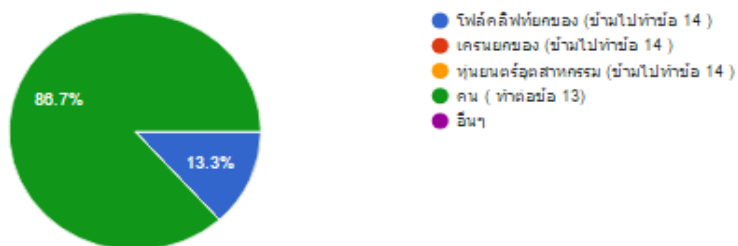
11. ใช้แรงงานของคนในการบรรจุสินค้าลงกล่องบรรจุภัณฑ์ประมาณกี่คน

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 28 ข้อ

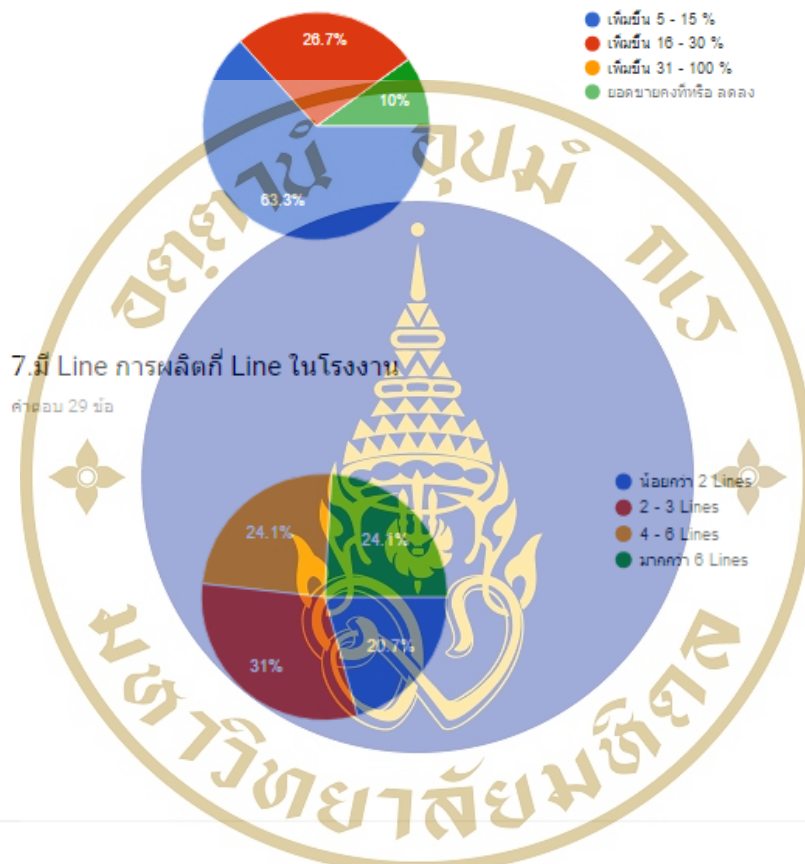


จากจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมอาหารและผลไม้กระป๋องทั้งหมด 30 โรงงาน ใช้แรงงานของคนประมาณ 1 – 4 คนต่อ สายการผลิต ในการยกสินค้าเรียงบน พาเลทประมาณ 25 จาก 30 โรงงานประมาณ (82%) และ บรรจุนสินค้าลงกล่อง ประมาณ 18 จาก 30 โรงงานประมาณ (60%)

คำถามที่ 3 จากจำนวน โรงงานอุตสาหกรรมอาหารและผลไม้กระป๋องทั้งหมด 30 โรงงาน ปัญหา และโอกาส อะไรบ้างที่ทำให้ท่านสนใจและสนใจที่จะเลือกใช้แบนหุ่นยนต์ อุตสาหกรรม

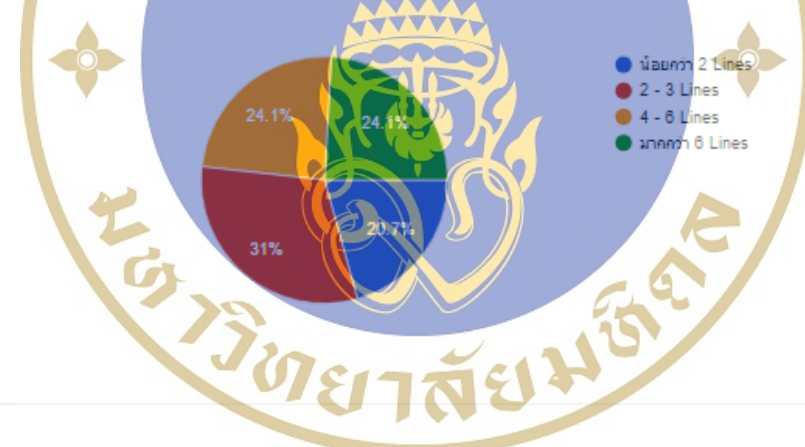
4.คุณคิดว่าธุรกิจของคุณมีแนวโน้มที่ขยายตัวทางธุรกิจมากเท่าไรในปี ถัดๆไป (มีการ Forecast ยอดขายเพิ่มขึ้นเท่าไร)

คำตอบ 30 ข้อ



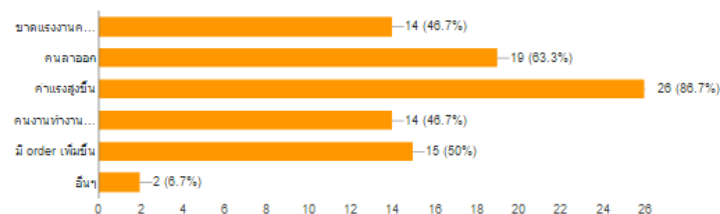
7.มี Line การผลิตกี่ Line ในโรงงาน

คำตอบ 29 ข้อ



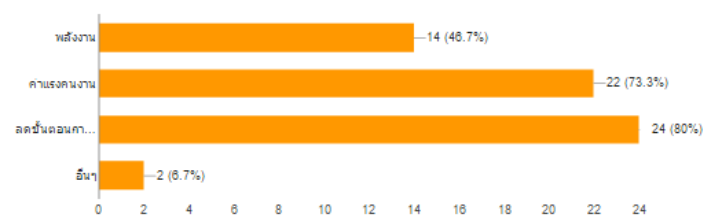
2.ท่านคิดว่าปัญหาที่พบ/อาจพบ กับคนงานในโรงงาน คือ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

คำตอบ 30 ข้อ



4.คุณมีความต้องการลดต้นทุนทางด้านไหนบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

คำตอบ 30 ข้อ



จากจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมอาหารและผลไม้กระป๋องทั้งหมด 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

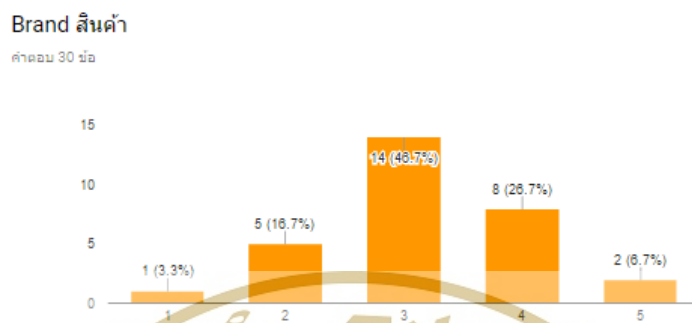
ขาดแรงงาน ,คนงานลาออก ,ค่าแรงที่สูงขึ้น ,คนงานทำงานผิดพลาด มียอดสั่งซื้อเพิ่มขึ้น โดยปัญหาค่าแรงที่สูงขึ้น คือปัญหาที่สูงที่สุดโดยจากผลสำรวจ ประมาณ 26 จาก 30 โรงงาน มีปัญหาประมาณ (80%)

- มีความต้องการที่จะลดต้นทุน

โดยจากผลสำรวจต้นทุนที่อุตสาหกรรมอาหารและผลไม้กระป๋องมีความต้องการที่จะลดต้นทุนมากที่สุดคือ พลังงาน ,ค่าแรงคนงาน ,ลดขั้นตอนการทำงาน โดยปัจจัยในการลดต้นทุนที่สูงที่สุดโดยจากผลสำรวจดังนี้

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

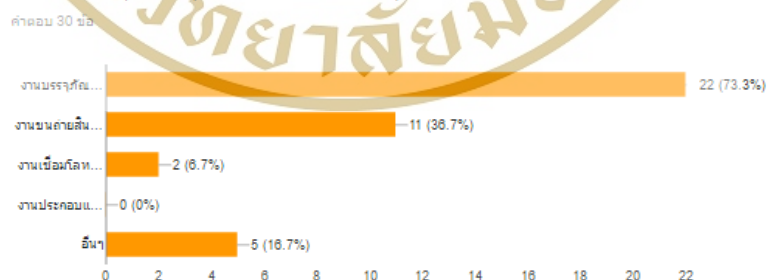
คำถามที่ 4 จากจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมอาหารและผลไม้กระป๋องทั้งหมด 30 โรงงาน แบนด์มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้แขนหุ่นยนต์อุตสาหกรรมหรือไม่



จากจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมอาหารและผลไม้กระป๋องทั้งหมด 30 โรงงาน แบนด์มีผลต่อการตัดสินใจในการเลือกใช้งาน แขนหุ่นยนต์อุตสาหกรรม โดยใช้ผลสำรวจจากความถี่ความต้องการน้อยสุด (1) ถึง สูงที่สุด (5) โดยผลสำรวจอยู่ในระดับปานกลาง 3 จาก 5 สูงที่สุดประมาณ (47%)

คำถามที่ 5 จากจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมอาหารและผลไม้กระป๋องทั้งหมด 30 โรงงาน ส่วนงานใดที่ธุรกิจของคุณต้องการใช้แขนหุ่นยนต์อุตสาหกรรม

11. ธุรกิจของคุณต้องการใช้อุปกรณ์ Hand robot machine ที่สนใจไปใช้อะไรในโรงงานของคุณบ้าง (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

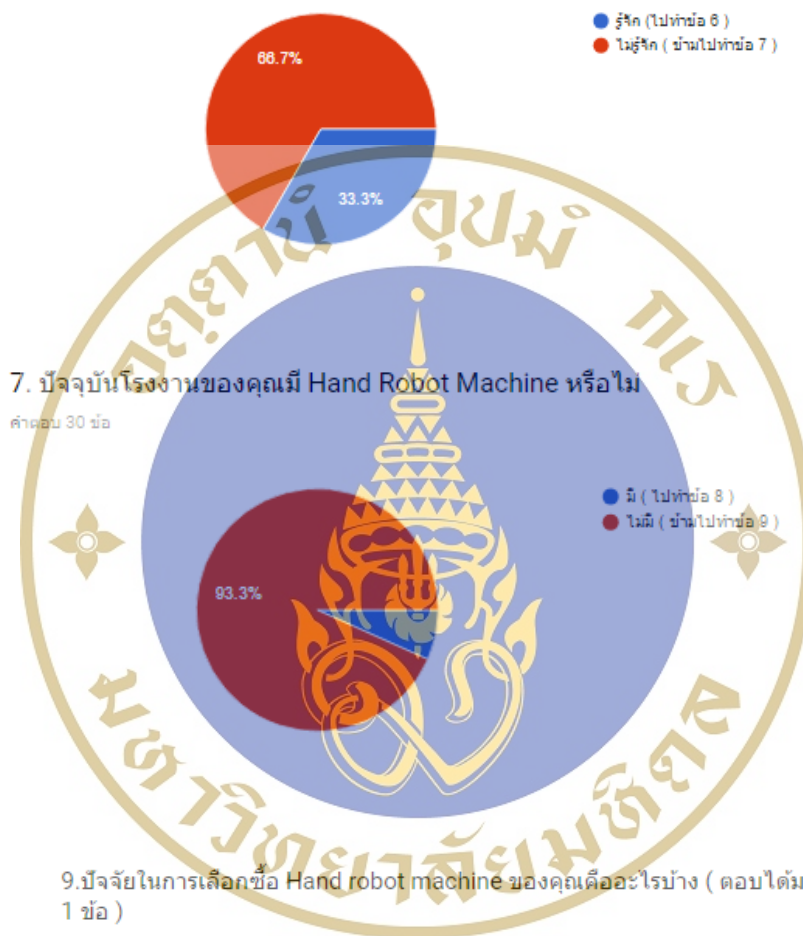


จากจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมอาหารและผลไม้กระป๋องทั้งหมด 30 โรงงาน มีต้องการใช้แขนหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในส่วนงานบรรจุภัณฑ์ลงบนพาเลท,งานขนถ่ายสินค้า,งานเชื่อม โลหะ, งานประกอบโดยส่วนงานที่ต้องการใช้มากที่สุดคือ งานบรรจุภัณฑ์ลงบนพาเลท ประมาณ 22 จาก 30 โรงงาน (78%) โรงงาน ,งานขนถ่ายสินค้าลงประมาณ 12 จาก 30 โรงงาน (40 %)

คำถามที่ 6 จากจำนวน โรงงานอุตสาหกรรมอาหารและผลไม้กระป๋องทั้งหมด 30 โรงงาน โรงงาน อุตสาหกรรมของท่านรู้จักหุ่นยนต์แขนกลอุตสาหกรรมหรือไม่ และปัจจัยอะไรในการ เลือกซื้อแขนกลอุตสาหกรรม

5.คุณรู้จัก Hand Robot machine หุ่นยนต์แขนกลอุตสาหกรรมหรือไม่

คำตอบ 30 ข้อ



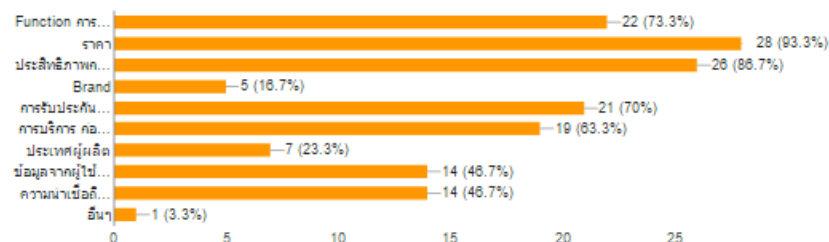
7. ปัจจุบันโรงงานของคุณมี Hand Robot Machine หรือไม่

คำตอบ 30 ข้อ



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

คำตอบ 30 ข้อ



จากผลสำรวจพบว่าอุตสาหกรรมอาหารและผลไม้กระป๋อง 30 โรงงาน

- ไม่รู้จักหุ่นยนต์แขนกลอุตสาหกรรม ประมาณ 20จาก 30 โรงงาน (% 66)

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

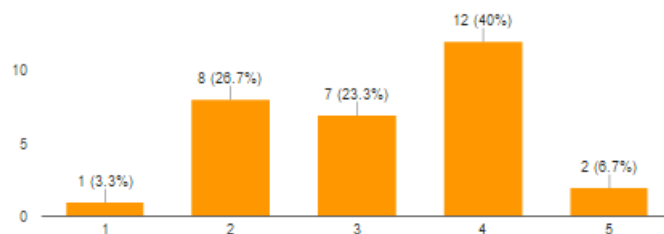
คำถามที่ 7 จากจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมอาหารและผลไม้กระป๋องทั้งหมด 30 โรงงาน ถ้ามีแขนกลอุตสาหกรรมที่สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามลักษณะการใช้งาน มีการรับประกันคุณภาพของสินค้าและทดแทนในช่วงเวลาที่สินค้าเสียหาย ในราคา 3 ล้านบาท จะสนใจหรือไม่ และสนใจมากเท่าไร



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/rlndQOoSRKWbRLKJe_mLkjCwxgKdUsDXOj_LwU/edit#responses



ภาคผนวก ข

โครงสร้างของหุ่นยนต์

เนื่องจากหุ่นยนต์อุตสาหกรรมได้รับการออกแบบสร้างขึ้นมา เพื่อทำหน้าที่แทนคน ดังนั้น ลักษณะการออกแบบจึงมักจะเป็นส่วนบนของลำตัวมนุษย์ ประกอบด้วยหัวไหล่ แขน และมือ โดยปกติแล้ว มักออกแบบเป็นแขนเดี่ยว ในบางชนิดได้ออกแบบให้แขนเคลื่อนที่อยู่บนทางเลื่อนได้ อาจจำแนกโครงสร้างของหุ่นยนต์ได้ 4 แบบ คือ

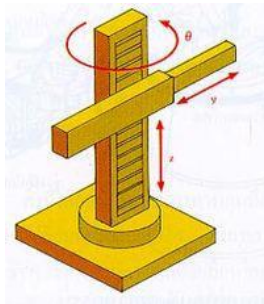
1) โครงสร้างคาร์ทีเซียน หรือนาก (cartesian or rectangular) เป็นโครงสร้างที่ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ที่วางไว้ตั้งฉากซึ่งกันและกัน 3 ส่วน ซึ่งทำให้สามารถเคลื่อนที่ไปยังจุดที่ต้องการได้



ภาพที่ 4.1 รูปแบบแสดงลักษณะโครงสร้างคาร์ทีเซียน

การเคลื่อนที่ของแกนการทำงานทั้ง 3 แกน จะตั้งฉากกันให้เห็นถึงหุ่นยนต์ระบบมโนงานเจาะ

2) โครงสร้างทรงกระบอก (cylindrical) มีแกนเกาะกับแกนกลาง ซึ่งเป็นหลัก แขนนั้นสามารถเคลื่อนที่ขึ้นลงหมุนรอบแกน และสามารถบิดและหดได้



ภาพที่ 4.2 รูปแบบแสดงลักษณะโครงสร้างทรงกระบอ

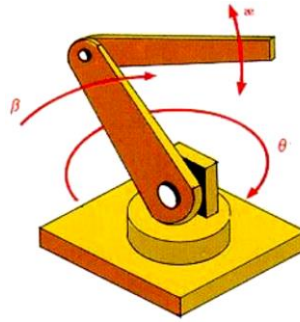
โครงสร้างทรงกระบอ ซึ่งสามารถหมุนแขนได้รอบตัว แขนสามารถยืดและหดได้ตามแนวแกน เสาที่รองรับ แขนสามารถขึ้นลงได้ตามระดับความต้องการ

3) โครงสร้างเชิงขั้ว (polar) มีลำตัวที่บิดได้ มีแขนที่หมุนและยืดหดได้ โครงสร้างเชิงขั้ว มีลำตัวที่บิดได้ มีแขนที่หมุนและยืดหดได้



ภาพที่ 4.3 รูปแบบแสดงลักษณะโครงสร้างเชิงขั้ว

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



ภาพที่ 4.4 รูปแบบแสดงลักษณะโครงสร้างมนุษย์

อุปกรณ์ให้กำลังขับเคลื่อนของหุ่นยนต์ ในปัจจุบันมีอุปกรณ์ให้กำลังขับเคลื่อน หุ่นยนต์อยู่ 3 ชนิด คือ มอเตอร์กระแสไฟตรง นิวแมติก และไฮดรอลิก ก. มอเตอร์กระแสไฟตรง คือ อุปกรณ์ขับเคลื่อนหมุนรอบตัวเองได้ ด้วยพลังงานจากระแสไฟตรง เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ได้สะดวก ง่าย ต่อการควบคุม และตำแหน่งแม่นยำ ปัญหาสำคัญคือ มีกำลังจำกัด และมีปัญหาในการนำหุ่นยนต์ที่ ขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้าไปใช้ในบริเวณที่มีวัตถุไวไฟ เช่น งานพ่นสี ข. นิวแมติก เป็นระบบที่ ขับเคลื่อนทางตรง ทางโค้งหรือหมุนได้ ด้วยแรงอัดของลม เป็นอุปกรณ์ที่ราคาถูก และยุ่งยากน้อย ที่สุด ปัญหาที่สำคัญอยู่ที่การควบคุมความเร็ว และตำแหน่งค. ไฮดรอลิก เป็นระบบที่ขับเคลื่อนด้วย แรงอัดของน้ำมัน เป็นอุปกรณ์ที่ราคาแพง ให้กำลังสูง มีอุปกรณ์อยู่หลายแบบ สามารถเลือกใช้ เหมาะสมกับงานได้ เช่น การเคลื่อนที่เป็นเส้นตรง หรือแบบหมุน เป็นต้น

ภาคผนวก ก

KESHENLONG CO.,LTD

ประวัติความเป็นมาของบริษัท KESHENGLONG CO., LTD



Keshenlong เป็นบริษัทที่มีความเชี่ยวชาญทางการผลิตเครื่องจักรที่ใช้ในงานอุตสาหกรรมมายาวนานกว่า 20 ปี มีพื้นที่ 120 ไร่ มีฐานการผลิตใหญ่อยู่ที่มณฑลกว่างตุง สาธารณรัฐประชาชนจีน โดยมุ่งเน้นคุณภาพของเครื่องจักร เทคโนโลยี และการวิจัยพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้มีประสิทธิภาพในระดับมาตรฐานสากล และเล็งเห็นถึงความสำคัญของการบริการและการซ่อมบำรุงเครื่องจักรตลอดอายุการใช้งาน เพื่อคงประสิทธิภาพและยืดอายุการใช้งานของเครื่องจักรที่ใช้ในงานอุตสาหกรรมนั้นๆ รวมถึงสามารถออกแบบเครื่องจักรให้เหมาะสมกับการใช้งานของอุตสาหกรรมนั้นได้อย่าง ซึ่งในขณะนี้เครื่องจักรของเรามีอยู่มากถึงกว่า 70 ประเทศทั่วโลก

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

ปัจจุบัน Keshenlong ร่วมมือกับ Tenace จากประเทศอิตาลี เพื่อนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาปรับเปลี่ยนประยุกต์ใช้กับเครื่องจักรทุกเครื่อง เพื่อเป็นการพัฒนาคุณภาพเครื่องจักรในทุกๆด้าน

ให้มีประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งเรายังคงไม่หยุดที่จะพัฒนาเครื่องจักรเพื่อตอบสนองความต้องการของ
ลูกค้าให้ได้มากที่สุด ด้วยแนวคิดที่ว่า ความพึงพอใจของลูกค้า คือเป้าหมายสูงสุดของเรา

Keshenlong เริ่มขยายฐานการค้าไปยังประเทศต่างๆ อาทิเช่น ประเทศมาเลเซีย, ประเทศอินเดีย, ประเทศรัสเซีย, ประเทศอินโดนีเซีย รวมถึงประเทศไทย ซึ่ง Keshenlong เริ่มเข้ามา
ขยายฐานการค้าในไทยตั้งแต่ปี 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