



# ส่วนที่ 1

## การประกอบธุรกิจ



## ส่วนที่ 1 การประกอบธุรกิจ

### 1. นโยบายและภาพรวมการประกอบธุรกิจ

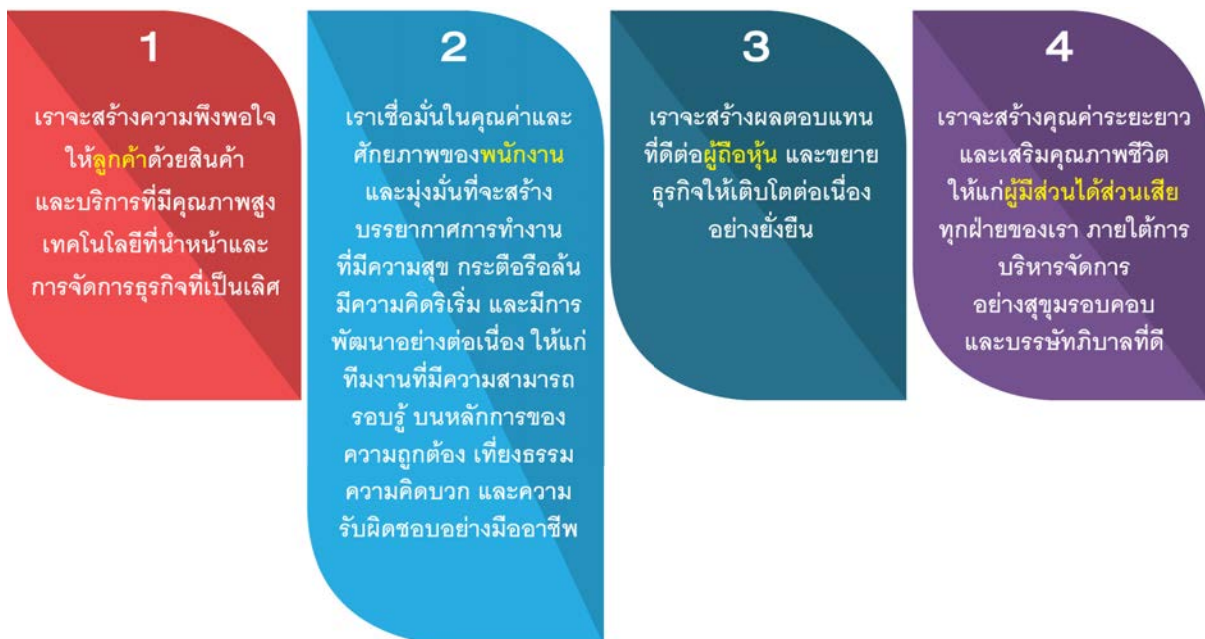
#### 1.1 วิสัยทัศน์ พันธกิจ ค่านิยมองค์กร และเป้าหมายการดำเนินธุรกิจ

ในปี 2562 เพื่อสานต่อการเป็นองค์กรที่มุ่งเน้นกลยุทธ์ (Strategic Focused Organization) คณะกรรมการบริษัทมีมติอนุมัติการทบทวนกลยุทธ์ วิสัยทัศน์ ภารกิจ และทิศทางการดำเนินธุรกิจ เพื่อให้มั่นใจว่าบริษัทฯ มีกลยุทธ์ที่พร้อมและทันต่อปัจจัยภายนอกและภายในที่เปลี่ยนแปลงไป โดยผู้บริหารระดับสูงได้มีการถ่ายทอดแผนดังกล่าวไปสู่ผู้บริหารและพนักงานทุกระดับในบริษัทฯ ให้ได้ทราบ และติดตามดูแลให้มีการนำกลยุทธ์ของบริษัทฯ ไปปฏิบัติ เพื่อให้เป็นไปตามเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ และรายงานความคืบหน้าตามแผนกลยุทธ์ให้คณะกรรมการบริษัททราบทุกไตรมาส

#### วิสัยทัศน์

เราจะเป็นผู้นำการให้บริการโซลูชั่นที่ยั่งยืนของงานระบบวิศวกรรมดับเพลิงและความปลอดภัย ระบบทำความเย็น และระบบการพิมพ์ดิจิทัล ในประเทศไทยและประเทศเพื่อนบ้าน

#### พันธกิจ



#### ค่านิยมองค์กร



## เป้าหมายการดำเนินธุรกิจ



## 1.2 การเปลี่ยนแปลงและพัฒนาการที่สำคัญ

บริษัท หาญ เอ็นจิเนียริง โซลูชั่นส์ จำกัด (มหาชน) เดิมชื่อ บริษัท ไฟริคเตอร์ จำกัด (มหาชน) ซึ่งเริ่มต้นจากการเป็นส่วนหนึ่งของบริษัท หาญเอ็นจิเนียริง จำกัด (“บ.หาญฯ”) ต่อมาภายหลัง บ.หาญฯ ปรับโครงสร้างการบริหารงานแบบครอบครัวสู่การบริหารงานแบบมืออาชีพ บริษัทฯ จึงได้จดทะเบียนจัดตั้งขึ้น เมื่อวันที่ 9 พฤษภาคม 2544 ในนาม “บริษัท ไฟริคเตอร์ จำกัด” ด้วยทุนจดทะเบียนเริ่มแรก 1 ล้านบาท โดยกลุ่มนามสกุลชาญณรงค์<sup>1</sup> และคุณวิรัฐ สุขชัย ซึ่งเป็นอดีตผู้บริหารเดิมของ บ.หาญฯ ในสายงานขายวาล์วและอุปกรณ์ดับเพลิง บริษัทฯ จัดตั้งขึ้นเพื่อดำเนินธุรกิจนำเข้าและจำหน่ายผลิตภัณฑ์วาล์วและอุปกรณ์ระบบดับเพลิง วาล์วและอุปกรณ์ระบบสุขาภิบาลและปรับอากาศ และให้บริการติดตั้งระบบดับเพลิงงานโครงการ ต่อมาเมื่อวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2546, 24 กรกฎาคม 2549 และ 10 ตุลาคม 2555 บริษัทฯ ได้เพิ่มทุนจดทะเบียนเป็น 3 ล้านบาท, 4 ล้านบาท และ 65 ล้านบาทตามลำดับ เพื่อใช้เป็นเงินทุนหมุนเวียนในการดำเนินธุรกิจ

<sup>1</sup> กลุ่มนามสกุลชาญณรงค์ ประกอบด้วย นางประยูรศรี ชาญณรงค์ นางสิริมา เขี่ยมสกุลรัตน์ และนายเจน ชาญณรงค์



ในปี 2546 บริษัทฯ ได้เริ่มขยายกิจการ โดยเพิ่มสายงานงานขายโครงการ ซึ่งให้บริการให้คำปรึกษา ออกแบบ และติดตั้งระบบดับเพลิงต่างๆ เช่น ระบบดับเพลิงด้วยน้ำ ระบบโฟมดับเพลิง (Foam Fire Protection) ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ และระบบสัญญาณเตือนภัย (Fire Suppression and Alarm Systems) โดยทีมงานวิศวกรผู้เชี่ยวชาญ มุ่งเน้นการรับงานโครงการที่มีขนาดไม่ใหญ่มากนัก เช่น โรงงานขนาดกลาง และโรงงานขนาดเล็ก ในปี 2548 เพิ่มผลิตภัณฑ์ระบบดับเพลิงอัตโนมัติด้วยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>) และ FM200<sup>2</sup> ในปี 2550 บริษัทฯ ได้รับรางวัลประกาศเกียรติคุณ Outstanding Distributor Award จาก NIBCO Inc. ประเทศสหรัฐอเมริกา และในปี 2560 บริษัทฯ ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001:2015 จากสถาบัน UKAS (UNITED KINGDOM ACCREDITATION SERVICE) ซึ่งเป็นสถาบันที่ให้การรับรองระดับโลกจากประเทศสหราชอาณาจักร ด้วยการตรวจประเมินระบบคุณภาพ จาก บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด

พัฒนาการที่สำคัญของบริษัทในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา สรุปได้ดังนี้

ปี 2562	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ บริษัทฯ ได้รับเกียรติจาก ศ.ดร.บัณฑิต เอื้ออาภรณ์ อธิการบดี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในการร่วมเปิด “สำนักพิมพ์สามมิติ หาญ-จุฬาฯ” ณ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อวันที่ 8 มกราคม 2562 ซึ่งเป็นหนึ่งในโครงการกิจกรรมเพื่อชุมชนและสังคม ร่วมสนับสนุนให้คณาจารย์และนิสิตเข้าถึงเทคโนโลยีการพิมพ์สามมิติได้ในราคาต่ำกว่าต้นทุนในท้องตลาด</li> <li>▶ บริษัทฯ จัดทะเบียนจัดตั้งบริษัท หาญ เวียดนาม จำกัด (“บริษัทย่อย”) ประเทศเวียดนาม ด้วยทุนจดทะเบียน 800,000,000 ดองเวียดนาม หรือประมาณ 1,057,444 บาท โดยบริษัทฯ ถือหุ้นในบริษัทย่อยคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 100 ของทุนจดทะเบียน เมื่อวันที่ 30 กรกฎาคม 2562</li> <li>▶ บริษัทฯ ได้รับการรับรอง CG Score ว่ามีหลักการทำงานกับดูแลกิจการที่ดี สำหรับบริษัทจดทะเบียนประจำปี 2562 ที่ระดับ 5 ดาว “ยอดเยี่ยม” เมื่อวันที่ 25 ตุลาคม 2562</li> <li>▶ บริษัทฯ จัดแถลงข่าวผลสำเร็จโครงการ “3D Med แบบจำลองอวัยวะ ด้วยเทคโนโลยีการพิมพ์สามมิติขั้นสูงเพื่อช่วยวินิจฉัยและวางแผนการรักษาอย่างมีประสิทธิภาพ” เมื่อวันที่ 17 ธันวาคม 2562 โดยจากจำนวนแบบจำลองอวัยวะที่ทำไป 50 ชิ้น ตั้งแต่เดือน พ.ค. 2561 - พ.ย. 2562 ได้รับผลคะแนนประเมินเฉลี่ย 4.49 จากคะแนนเต็ม 5</li> </ul>
ปี 2561	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ บริษัทฯ ได้รับทุนสนับสนุน โครงการ HARN 3D Med: การสร้างแบบจำลองอวัยวะด้วยเทคโนโลยีการพิมพ์สามมิติขั้นสูง เพื่อช่วยวินิจฉัยและวางแผนการรักษาอย่างมีประสิทธิภาพ จากสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน) ในรูปแบบแปลงเทคโนโลยีเป็นทุน เมื่อวันที่ 15 พฤษภาคม 2561</li> <li>▶ บริษัทฯ ได้รับการรับรองการเป็นสมาชิกแนวร่วมปฏิบัติของภาคเอกชนไทยในการต่อต้านการทุจริต (CAC) รอบไตรมาส 3/2561 เมื่อวันที่ 5 พฤศจิกายน 2561</li> </ul>

<sup>2</sup> ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ FM 200 เป็นระบบดับเพลิงด้วยสารสะอาด ซึ่งได้รับการรับรองมาตรฐาน UL/FM โดยใช้สารเคมีชนิดที่ไม่ทำความเสียหายต่ออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และไม่เป็นอันตรายต่อมนุษย์ เหมาะสำหรับการติดตั้งในห้องสำคัญ เช่น Server Room, Data Center, UPS Room

## ปี 2560

- ▶▶ บริษัทฯ เข้าร่วมการประกาศเจตนารมณ์เป็นแนวร่วมปฏิบัติ (Collective Action Coalition : CAC) ของภาคเอกชนไทยในการต่อต้านการทุจริต เมื่อวันที่ 21 มีนาคม 2560
- ▶▶ บริษัทฯ ให้การสนับสนุนงาน International Packaging and Printing Exhibition for Asia (PACKPRINT INTERNATIONAL 2017) ณ ศูนย์นิทรรศการและการประชุมไบเทค กรุงเทพฯ เมื่อวันที่ 20-23 กันยายน 2560 และได้รับใบประกาศนียบัตร จากสมาคมการพิมพ์ไทย และสมาคมการบรรจุภัณฑ์ไทยและ บริษัทเมสเช่ ดุสเซลดอร์ฟ เอเชีย
- ▶▶ บริษัทฯ ได้เข้าร่วมโครงการส่งเสริมความสามารถทางนวัตกรรมสำหรับบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย และตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ และได้รับรางวัล “องค์กรนวัตกรรมยอดเยี่ยม ประจำปี 2560” เมื่อวันที่ 6 ตุลาคม 2560
- ▶▶ บริษัทฯ ได้การรับรองระบบมาตรฐาน ISO 9001:2015 จาก SGS เมื่อวันที่ 23 พฤศจิกายน 2560
- ▶▶ บริษัทฯ ได้รับรางวัล Highest Revenue Growth in Asia-Pacific 2016 จากบริษัท Domino ผู้ผลิตเครื่องพิมพ์รายใหญ่จากประเทศอังกฤษ ซึ่งเป็นรางวัล 3 ปีซ้อน สำหรับธุรกิจระบบการพิมพ์ดิจิทัล และยังได้รับสิทธิ์เป็นผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทย เมียนมาร์ และกัมพูชา โดยสามารถสร้างมูลค่าธุรกิจได้เป็นอันดับที่ 4 ในภูมิภาคเอเชียรองจากประเทศญี่ปุ่น เกาหลีใต้ และไต้หวัน
- ▶▶ บริษัทฯ ได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์ระบบดับเพลิงสำหรับห้องครัว Wet Chemical System ของ Lehavot ประเทศอิสราเอล
- ▶▶ บริษัทฯ ได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์คอนเดนเซอร์แบบไอระเหย ของ EVAPCO ประเทศสหรัฐอเมริกา
- ▶▶ บริษัทฯ ได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์อุปกรณ์ในระบบทำความเย็น และชุดคอนเดนซิ่งยูนิต ของ DANFOSS ประเทศเดนมาร์ก

## ปี 2559

- ▶▶ ที่ประชุมวิสามัญผู้ถือหุ้นครั้งที่ 1/2559 เมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน 2559 มีมติให้ซื้อและรับโอนกิจการทั้งหมดของบริษัท ซิลแมทซ์ จำกัด และบริษัทย่อย ภายใต้กระบวนการโอนกิจการทั้งหมด (Entire Business Transfer) และการเข้าลงนามในสัญญาที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ บริษัทฯ ชำระค่าโอนกิจการด้วยหุ้นสามัญเพิ่มทุนของบริษัทฯ จำนวน 234,500,000 หุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 0.50 บาท โดยกำหนดราคาหุ้นสามัญเพิ่มทุนที่ราคาหุ้นละ 2.62 บาทต่อหุ้นบริษัทจะออกหุ้นสามัญเพิ่มทุนของบริษัทจำนวน 234,500,000 หุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 0.5 บาท ให้แก่กลุ่มผู้ถือหุ้นของบริษัท ซิลแมทซ์ จำกัด แทนการชำระด้วยเงินสด
- ▶▶ วันที่ 2 พฤศจิกายน 2559 บริษัทฯ จดทะเบียนเปลี่ยนแปลงชื่อบริษัท จากบริษัท ไฟร์วิคเตอร์ จำกัด (มหาชน) เป็น บริษัท หาญ เอ็นจิเนียริง โซลูชั่นส์ จำกัด (มหาชน) และได้เปลี่ยนแปลงชื่อย่อหลักทรัพย์ของบริษัทฯ จาก “FIRE” เป็น “HARN” ต่อตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (มีผลตั้งแต่วันที่ 7 พฤศจิกายน 2559) เพื่อบริหารการซื้อ และรับโอนกิจการทั้งหมดของบริษัท ซิลแมทซ์ จำกัด และบริษัทย่อย ตามมติที่ประชุมวิสามัญผู้ถือหุ้นครั้งที่ 1/2559

## ปี 2558

- ▶▶ บริษัทฯ ได้เริ่มดำเนินการขยายตลาดสินค้าไปยังประเทศเพื่อนบ้าน เช่น ประเทศราชอาณาจักรกัมพูชา
- ▶▶ บริษัทฯ มีการจัดตั้งฝ่ายขายโครงการปิโตรเคมีคอล ขึ้นเพื่อเป็นการเพิ่มช่องทางการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ระบบป้องกันอัคคีภัยเต็มรูปแบบในเขตอุตสาหกรรมหนัก
- ▶▶ บริษัทฯ นำระบบ ERP (Enterprise Resource Planning Application) โดยเลือกโปรแกรม SAP มาใช้ในการจัดการ โดยเชื่อมโยงการทำงานทุกระบบ ลดกระบวนการทำงาน ช่วยให้การรายงานผลทางบัญชีมีความถูกต้อง แม่นยำ และทันต่อเวลา อีกทั้งสามารถวิเคราะห์ข้อมูลได้จับไว้มากยิ่งขึ้น

## ปี 2557

- ▶▶ บริษัทฯ ได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์ Balancing and Control วาล์ว ของ OVENTROP ประเทศสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี
- ▶▶ ที่ประชุมสามัญผู้ถือหุ้นประจำปี 2557 เมื่อวันที่ 19 มีนาคม 2557 ได้มีมติให้บริษัทเพิ่มทุนจดทะเบียนจาก 65 ล้านบาท เป็น 130 ล้านบาท โดยออกหุ้นสามัญใหม่จำนวน 6,500,000 หุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 10 บาท เสนอขายต่อผู้ถือหุ้นเดิมตามสัดส่วนการถือหุ้น ในอัตรา 1 หุ้นเดิมต่อ 1 หุ้นใหม่ ในราคามูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 10 บาท เพื่อนำเงินที่ได้จากการเพิ่มทุนมาใช้เป็นเงินทุนหมุนเวียนในการดำเนินธุรกิจ โดยบริษัทได้จดทะเบียนเพิ่มทุนชำระแล้วต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ เมื่อวันที่ 21 เมษายน 2557
- ▶▶ ที่ประชุมวิสามัญผู้ถือหุ้นครั้งที่ 1/2557 เมื่อวันที่ 15 พฤษภาคม 2557 ได้มีมติอนุมัติให้บริษัทแปรสภาพจากบริษัทจำกัดเป็นบริษัทมหาชนจำกัด และเพิ่มทุนจดทะเบียนจาก 130 ล้านบาท เป็น 175 ล้านบาท โดยการออกหุ้นสามัญใหม่จำนวน 45,000,000 หุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 1 บาท เสนอขายให้แก่ประชาชนเป็นครั้งแรก (IPO) พร้อมกับการนำหุ้นของบริษัทเข้าจดทะเบียนซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์ mai
- ▶▶ บริษัทฯ ได้จดทะเบียนแปรสภาพเป็นบริษัทมหาชนจำกัด โดยใช้ชื่อว่า “บริษัท ไฟร์วิคเตอร์ จำกัด (มหาชน)” เมื่อวันที่ 22 พฤษภาคม 2557
- ▶▶ ที่ประชุมวิสามัญผู้ถือหุ้นครั้งที่ 1/2557 เมื่อวันที่ 19 กันยายน 2557 มีมติอนุมัติการเปลี่ยนแปลงมูลค่าหุ้นที่ตราไว้ของบริษัท จากหุ้นละ 1 บาท เป็นหุ้นละ 0.50 บาท ซึ่งบริษัทจะมีจำนวนหุ้นจดทะเบียนเพิ่มขึ้นจาก 175,000,000 หุ้น เป็น 350,000,000 หุ้น และอนุมัติการเสนอขายหุ้นที่ออกใหม่ทั้งหมดของบริษัทให้แก่ประชาชนเป็นครั้งแรก ภายหลังจากการเปลี่ยนแปลงมูลค่าที่ตราไว้ เพิ่มขึ้นจากจำนวน 45,000,000 หุ้น เป็น 90,000,000 หุ้น โดยบริษัทได้จดทะเบียนเปลี่ยนแปลงมูลค่าหุ้นที่ตราไว้ต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ เมื่อวันที่ 22 กันยายน 2557
- ▶▶ บริษัทฯ เข้าเป็นบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ (mai) และเริ่มทำการซื้อขายโดยมีหุ้นจดทะเบียนจำนวน 350,000,000 หุ้น เมื่อวันที่ 13 พฤศจิกายน 2557





## 2. ลักษณะการประกอบธุรกิจ

### 2.1 โครงสร้างรายได้

ภายหลังการรับโอนกิจการ บริษัทฯ ดำเนินธุรกิจนำเข้าและจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ในระบบวิศวกรรมอาคาร ได้แก่ ระบบดับเพลิง ระบบปรับอากาศ ระบบสุขาภิบาล ระบบทำความเย็น และการให้บริการโซลูชั่นด้านวิศวกรรม สำหรับระบบการพิมพ์ดิจิทัล โดยมีสินค้าหลากหลายมากกว่า 13,000 รายการ ภายใต้ตราสินค้าที่มีชื่อเสียงมากกว่า 60 ตราสินค้า ซึ่งในจำนวนนี้ เป็นตราสินค้าที่บริษัทฯ ได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่าย 45 ตราสินค้า และเป็นตราสินค้าที่บริษัทเป็นเจ้าของเองอีก 7 ตราสินค้า นอกจากนี้ บริษัทฯ ยังเป็นผู้ให้บริการติดตั้งงานโครงการระบบต่างๆ เช่น ระบบโฟมดับเพลิง (Foam Fire Protection System) ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ และระบบสัญญาณเตือนภัย (Fire Suppression and Alarm Systems) โดยทีมงานวิศวกรผู้เชี่ยวชาญของบริษัทฯ

โครงสร้างรายได้ของบริษัทฯ สำหรับปี 2560 - 2562 มีรายละเอียดดังนี้

ประเภทรายได้	ปี 2562 <sup>1)</sup>		ปี 2561		ปี 2560	
	ล้านบาท	ร้อยละ	ล้านบาท	ร้อยละ	ล้านบาท	ร้อยละ
รายได้จากการขายและบริการ						
» ผลิตภัณฑ์ระบบดับเพลิง และงานโครงการติดตั้งระบบดับเพลิง	644.12	46.21	569.59	42.00	579.54	44.56
» ผลิตภัณฑ์ระบบปรับอากาศ และระบบสุขาภิบาล	81.10	5.82	89.33	6.59	86.17	6.62
» ผลิตภัณฑ์ระบบทำความเย็น	262.00	18.80	320.39	23.63	312.51	24.03
» ผลิตภัณฑ์ระบบการพิมพ์ดิจิทัล	379.66	27.24	364.96	26.91	307.74	23.66
รวมรายได้จากการขายและบริการ	1,366.88	98.07	1,344.26	99.13	1,285.96	98.87
รายได้อื่น <sup>2)</sup>	27.09	1.93	11.76	0.87	14.74	1.13
รายได้รวม	1,393.97	100.00	1,356.02	100.00	1,300.70	100.00

หมายเหตุ: <sup>1)</sup> อ้างอิงข้อมูลจากงบการเงินรวมของบริษัท หาญ เอ็นจิเนียริ่ง โซลูชั่นส์ จำกัด (มหาชน)

<sup>2)</sup> รายได้อื่น ประกอบด้วยกำไรขาดทุนจากเงินลงทุนในกองทุนรวมและหลักทรัพย์ในความต้องการของตลาด ดอกเบี้ยรับ รายได้เงินปันผล และกำไรขาดทุนจากอัตราแลกเปลี่ยน รวมทั้งรายได้ค่าเช่าและค่าบริการจากอสังหาริมทรัพย์เพื่อการลงทุน เป็นต้น



## 2.2 การประกอบธุรกิจของแต่ละสายผลิตภัณฑ์

### 2.2.1 ลักษณะผลิตภัณฑ์และบริการ

ผลิตภัณฑ์และบริการของบริษัทฯ แบ่งออกเป็น 4 ผลิตภัณฑ์ ได้แก่

#### 2.2.1.1 ผลิตภัณฑ์ระบบดับเพลิง และความปลอดภัย



**FIRE PROTECTION & SAFETY**  
ผลิตภัณฑ์ระบบดับเพลิง

**DESIGN & TECHNICAL SERVICE**  
งานออกแบบและบริการตรวจสอบระบบดับเพลิง

**INDUSTRIAL, PETROCHEMICAL & POWER PLANT**  
งานโครงการติดตั้งระบบดับเพลิง โรงงานอุตสาหกรรม, อุตสาหกรรมปิโตรเคมี และโรงไฟฟ้า

**Our Leading Partners**  
HYDRO, Honeywell, Reliable, WAGNER, GKB, SIEMENS, VALTEC, Grundfos, COPPEL, NIBCO, Votacuto, POTTER, oventrop, macomini, SRI, SELEN

ผลิตภัณฑ์ระบบดับเพลิงเป็นอุปกรณ์ในระบบอาคารโรงงานอุตสาหกรรมขนาดเล็กและใหญ่ รวมทั้งโรงผลิตไฟฟ้า และ โรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมี สำหรับการป้องกัน เตือนภัย และเพื่อควบคุมเพลิงและควันไฟ ผลิตภัณฑ์ระบบดับเพลิงที่บริษัทฯ จัดจำหน่ายประกอบด้วย วาล์วและข้อต่อ ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่ใช้ติดตั้งในระบบป้องกันอัคคีภัย โดยวาล์วช่วยในการเปิดหรือปิดน้ำของระบบดับเพลิงที่ติดตั้งอยู่กับท่อน้ำของระบบดังกล่าว เช่น วาล์วควบคุมการไหลของน้ำในระบบ วาล์วเปิดปิดน้ำเมื่อต้องการซ่อมบำรุงรักษาระบบ วาล์วป้องกันน้ำย้อนไหลกลับ เป็นต้น สำหรับอุปกรณ์ดับเพลิง เป็นอุปกรณ์ที่เป็นส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ร่วมที่ใช้งานคู่กับอุปกรณ์หลักในระบบดับเพลิง เพื่อให้ระบบดับเพลิงใช้งานได้สมบูรณ์ และรวมถึงอุปกรณ์ต่างๆ ที่ช่วยในการป้องกันเพลิงไหม้ เช่น ตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง สายฉีดน้ำดับเพลิง ถังดับเพลิง และระบบสปริงเกอร์(หัวกระจายน้ำดับเพลิง) เป็นต้น

นอกจากนี้บริษัทฯ ให้คำปรึกษา ออกแบบ และติดตั้งระบบดับเพลิงต่างๆ โดยบริษัทฯ มีทีมงานวิศวกรที่เชี่ยวชาญติดต่อประสานงานกับลูกค้า แนะนำสินค้าที่จำหน่าย รวมถึงการออกแบบ และนำเสนอสินค้าและบริการให้แก่ลูกค้าตามมาตรฐานดับเพลิงสากล รวมถึงทดสอบระบบหลังการติดตั้งแล้ว

#### ผลิตภัณฑ์ระบบดับเพลิง และงานโครงการติดตั้งระบบดับเพลิง

- 1) **วาล์วระบบดับเพลิง (Fire Protection Valve)** ใช้สำหรับติดตั้งในระบบป้องกันอัคคีภัย เป็นวาล์วที่ได้รับการรับรองให้ใช้สำหรับระบบป้องกันอัคคีภัยโดยได้รับการรับรองมาตรฐานจาก UL/FM มีคุณสมบัติสามารถทนแรงดันขณะใช้งาน (working pressure) ได้ไม่น้อยกว่า 175 psi (pound per square inch หรือปอนด์ต่อตารางนิ้ว) ประกอบด้วยวาล์วประเภทต่างๆ ตัวอย่างเช่น







- 1.1) **ข้อต่อ (Grooved Coupling and Fitting)** ใช้สำหรับเชื่อมต่อท่อในระบบดับเพลิง โดยใช้แทนการเชื่อมต่อแบบเดิมๆ ที่ต้องใช้เครื่องเชื่อมไฟฟ้าและลวดเชื่อมในการเชื่อมต่อท่อเข้าด้วยกัน Grooved Coupling บางรุ่นยังสามารถรองรับการขยายและหดตัว หรือการเคลื่อนตัวของท่อและอาคาร และยังเชื่อมต่อท่อได้เร็วกว่าการเชื่อมต่อแบบเดิมๆ ถึง 10 เท่า



- 1.2) **ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิง (Sprinkler)** ใช้ในระบบดับเพลิงอัตโนมัติ เพื่อป้องกันทรัพย์สิน และชีวิตอันอาจจะเกิดขึ้นจากอัคคีภัย มีคุณสมบัติดับเพลิงโดยอัตโนมัติ โดยไม่ต้องมีคนควบคุม สามารถควบคุมเพลิงไหม้ที่เกิดขึ้นได้ทันทีขณะที่เพลิงยังมีขนาดเล็ก ทำให้เพลิงไหม้หยุดการขยายตัวลุกลาม มีควันไฟน้อยลง และเกิดในพื้นที่จำกัด ระบบดับเพลิงอัตโนมัติจะทำให้คนในอาคารมีเวลาเพิ่มมากขึ้นในการอพยพหนีไฟ



- 1.3) **ตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) และอุปกรณ์ภายใน**

- ▶ **ตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet)** เป็นตู้ส่งน้ำดับเพลิง มีลักษณะเป็นตู้สีแดง ด้านหน้าเป็นกระจก ที่สามารถเปิด หรือทุบให้แตก เพื่อนำอุปกรณ์ช่วยเหลือออกมาได้เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน



- ▶ **วาล์วที่ใช้สำหรับสายฉีดน้ำดับเพลิง (Hose Valve)** เป็นวาล์วจ่ายน้ำออกจากระบบท่อดับเพลิงสู่ภายนอก



- ▶ **ชุดสายฉีดน้ำดับเพลิง (Hose Station) ได้แก่**



ใช้สำหรับดับเชื้อเพลิงประเภทที่เป็นสารประกอบของธาตุคาร์บอน เช่น ไม้ กระดาษ ผ้า ขยะ เป็นต้น มีคุณสมบัติดับเพลิง โดยอาศัยความดันของน้ำเข้าไปดับเอาความร้อนออกจากวัสดุเชื้อเพลิง จนกระทั่งถึงจุดที่ไม่สามารถติดไฟได้

ทั้งนี้ บริษัทฯ เป็นเจ้าของ **ตราสินค้า "Spark" (สปาร์ค)** สำหรับผลิตภัณฑ์ชุดสายฉีดน้ำดับเพลิง

- ▶ **หัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connection)** เป็นอุปกรณ์รับน้ำจากภายนอกอาคาร หรือรถดับเพลิง เพื่อจ่ายเข้าไป ในระบบดับเพลิงภายในอาคาร





▶▶ ถังดับเพลิง (Portable Fire Extinguisher) เป็นเครื่องดับเพลิงใช้ติดตั้งไว้ภายในอาคารหรือนอกอาคาร ควบคุมกับระบบดับเพลิงอื่นๆ มีคุณสมบัติ ใช้ดับเพลิงเบื้องต้นในขณะเพลิงเริ่มลุกไหม้ แบ่งเป็นประเภทหลักๆ ได้ 6 แบบ (ตามประเภทของสารที่บรรจุในเครื่องดับเพลิง) ประกอบด้วย

(1) ผงเคมีแห้ง (Multi-Purpose Dry Chemical) บรรจุในถังสีแดง ประกอบด้วยผงเคมีหลายชนิดซึ่งถูกอัดด้วยแรงดันเข้าไป สามารถดับเพลิงประเภท A B C หรืออาจดับเพลิงประเภท D ได้หากบรรจุผงเคมีพิเศษ ราคาถูก หาซื้อง่าย ใช้สำหรับพื้นที่ทั่วไป เช่น สำนักงาน บ้านพักอาศัย



(2) ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>) บรรจุในถังสีแดง ปลายสายฉีดมีลักษณะเป็นกรวย ก๊าซที่ฉีดออกมาเป็นไอเย็นจัด คล้ายน้ำแข็งแห้ง ลดความร้อนของไฟได้ ไม่ทิ้งคราบสกปรก สามารถดับเพลิงประเภท B C เหมาะสำหรับการใช้งานในห้องเครื่องจักร สายการผลิตในอุตสาหกรรมต่างๆ ห้องเครื่องไฟฟ้า เป็นต้น



(3) น้ำ (Water) บรรจุในถังแสดนเลส สามารถดับเพลิง ประเภท A เหมาะสำหรับการดับเพลิงกลางแจ้งที่ไม่มีเชื้อ นำไฟฟ้า



(4) โฟม (Foam) บรรจุในถังแสดนเลส เมื่อฉีดออกมาจะเป็นฟองโฟมคลุมผิวเชื้อเพลิงที่ลุกไหม้ จึงสามารถดับเพลิงได้ประเภท A B ได้ แต่ไม่สามารถนำไปดับเพลิงประเภท C ได้ เพราะเป็นสื่อนำไฟฟ้า เหมาะสำหรับดับเพลิง ในภาคอุตสาหกรรม หรือดับเชื้อเพลิงประเภททินเนอร์ และสารระเหยติดไฟ



(5) เคมีเปียก สำหรับห้องครัว (Wet Chemical-Kitchen) บรรจุในถังแสดนเลส สามารถดับเพลิงประเภท K เหมาะกับใช้ในห้องครัว เนื่องจากสามารถดับเพลิงที่เกิดจากน้ำมันทอดได้



(6) ฮาโลตรอน (Halotron-1) บรรจุในถังสีแดง หรือ สีเขียว ภายในบรรจุสารสะอาด หรือฮาโลตรอนวัน เมื่อฉีดแล้วจะระเหยไปเอง ไม่ทิ้งคราบสกปรก สามารถดับเพลิงประเภท A B C เหมาะสำหรับการใช้งานในห้องคอมพิวเตอร์ คลื่นรุม ห้องไฟฟ้า ห้องเก็บอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์



ทั้งนี้ บริษัทเป็นเจ้าของ **ตราสินค้าถังดับเพลิง “Guardian” (การ์เดียน)** สำหรับผลิตภัณฑ์เครื่องดับเพลิง

#### 1.4) **สวิทช์แจ้งสัญญาณ (Switch)**

▶▶ อุปกรณ์ตรวจจับการไหลในเส้นท่อ (Flow Switch) เป็นอุปกรณ์ที่อยู่ในระบบดับเพลิงแบบท่อเปียก ทำหน้าที่ส่งสัญญาณมายังแผงควบคุมระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ในกรณีที่อุปกรณ์ตรวจพบว่าการไหลในเส้นท่อนั้นเกิดจากหัวกระจายน้ำดับเพลิงทำงาน หรือมีการใช้สายฉีดน้ำดับเพลิง



▶▶ สวิทช์ตรวจจับความดัน (Pressure Switch) ใช้ตรวจจับความดันในระบบท่อน้ำดับเพลิง ในกรณีที่ความดันเปลี่ยนแปลง เพื่อส่งสัญญาณแจ้งไปที่ห้องควบคุม





- **ระฆังน้ำ (Alarm Gong)** ใช้สำหรับแจ้งเตือนภัยด้วยเสียงเมื่อเกิดเพลิงไหม้ มีคุณสมบัติส่งเสียงเตือนภัยเมื่อเกิดเพลิงไหม้ โดยใช้การไหลของน้ำเป็นตัวขับเคลื่อนกลไก



### 1.5) **ปั๊มสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump)** ใช้สูบน้ำเพื่อดับเพลิง

## 2) **งานโครงการติดตั้งระบบดับเพลิง**

บริษัทฯ มีบริการให้คำปรึกษา ออกแบบ และติดตั้งระบบดับเพลิงต่างๆ เช่น ระบบโฟมดับเพลิง (Foam Fire Protection System) ระบบปั๊มดับเพลิง ระบบท่อน้ำดับเพลิง ระบบดับเพลิงอัตโนมัติด้วยก๊าซ (FM-200, NOVEC 1230, CO2, Inert Gas) และระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ Fire Alarm System) สำหรับงานโครงการ ทั้งในอาคารและโรงงานต่างๆ ตลอดจนอุตสาหกรรมปิโตรเคมีและโรงไฟฟ้า ที่มีแนวโน้มความต้องการติดตั้งระบบดับเพลิงเพิ่มขึ้น เพื่อให้เป็นไปตามกฎหมายควบคุมอาคารและโรงงานที่ต้องมีการปรับปรุง ให้มีระบบป้องกันอัคคีภัยที่ได้มาตรฐาน โดยบริษัทฯ มีทีมงานวิศวกรผู้เชี่ยวชาญติดต่อประสานงานกับลูกค้า แนะนำสินค้าที่จำหน่าย รวมถึงออกแบบ และนำเสนอสินค้าและบริการให้แก่ลูกค้าตามมาตรฐานดับเพลิงสากล และการทดสอบหลังติดตั้งระบบแล้ว รวมถึงงานบริการตรวจสอบระบบดับเพลิง ซึ่งในการติดตั้งระบบดับเพลิง จะมีการใช้วาล์วและอุปกรณ์ระดับเพลิง (สินค้าตามข้อ 1) ร่วมกับอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องในระบบดับเพลิงต่างๆ โดยรายละเอียดงานโครงการในระบบดับเพลิง ปรากฏดังนี้

### 2.1) **ระบบโฟมดับเพลิง** เป็นระบบที่มีการผสมระหว่างน้ำและน้ำยาโฟมเข้มข้น (Foam Concentrate) เพื่อดับเพลิง โดยใช้หลักการสร้างฟองโฟม หรือสร้างผิวของโฟมบนของเหลวติดไฟเพื่อกันออกซิเจนจากเชื้อเพลิง โดยระบบโฟมดับเพลิงมีอุปกรณ์สำคัญ ได้แก่

- **ถังบรรจุโฟมดับเพลิงแบบถุง (Bladder Tank)** ใช้บรรจุโฟมดับเพลิง โดยสามารถดับเพลิงที่เกิดจากน้ำมันได้



### ► **น้ำยาโฟมเข้มข้น (Foam Concentrate)**

- (1) Aqueous Film Forming Foam น้ำยาโฟมที่ใช้สำหรับดับไฟ ที่เกิดจากเชื้อเพลิงประเภทไฮโดรคาร์บอน (Hydrocarbon) เช่น น้ำมันดิบ น้ำมันเบนซิน น้ำมันดีเซล เป็นต้น ซึ่งไม่เหมาะกับการดับไฟที่เกิดจากเชื้อเพลิงประเภท Polar Solvent (เป็นเชื้อเพลิงซึ่งรวมตัวกับน้ำได้ เช่น ทินเนอร์ แอลกอฮอล์)
- (2) Alcohol Resistant Aqueous Film Forming Foam น้ำยาโฟมที่ใช้สำหรับดับไฟที่เกิดจากเชื้อเพลิงประเภทไฮโดรคาร์บอน และ Polar Solvent



► อุปกรณ์ผสมพ่นกับน้ำ และ อุปกรณ์ฉีดพ่น



อุปกรณ์ผสมพ่นกับน้ำ



อุปกรณ์ฉีดพ่น

2.2) ระบบดับเพลิงอัตโนมัติด้วยก๊าซ เป็นระบบดับเพลิงที่สารดับเพลิง ไม่นำไฟฟ้า ไม่ทิ้งสิ่งตกค้างและไม่ทำความเสียหายต่ออุปกรณ์ต่างๆ หลังจากการฉีดสารเพื่อดับเพลิง เหมาะสำหรับดับเพลิง เชื้อเพลิงประเภท Class A,B,C โดยเฉพาะห้องไฟฟ้า/อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่

► ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ

- ชนิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>)



- ชนิด Inert gas เช่น ก๊าซไนโตรเจน (N<sub>2</sub>), ก๊าซอาร์กอน (Ar), ก๊าซ Inergen (N<sub>2</sub>+Ar+CO<sub>2</sub>), ก๊าซ Argonite (N<sub>2</sub>+Ar)



► ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ FM-200



► ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ NOVEC 1230



2.3) ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm System) เป็นระบบแจ้งเตือนเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ เพื่อการอพยพและเพื่อดำเนินการดับไฟ ช่วยลดความสูญเสียชีวิตและทรัพย์สิน

อุปกรณ์หลักในระบบประกอบด้วย ตู้ควบคุม (Control Panel), อุปกรณ์ตรวจจับ (Detectors), สัญญาณแจ้งเหตุด้วยเสียงหรือแสง, อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือ (Manual switch)







2.4) ระบบกล้องตรวจจับควันไฟและเปลวไฟ (Video Fire Detection System - VFDS) เป็นอุปกรณ์ตรวจจับ (Detectors) ประเภทหนึ่ง ซึ่งใช้หลักการวิเคราะห์จากภาพ ว่ามีเหตุเกิดควันไฟหรือเปลวไฟในบริเวณที่มีการตรวจจับหรือไม่ โดยอุปกรณ์นี้จะต่อเข้ากับ ตู้ควบคุมของอาคาร หากมีเหตุเกิดควันไฟหรือเปลวไฟ อุปกรณ์จะส่งสัญญาณไปที่ตู้ควบคุม เพื่อส่งสัญญาณแจ้งเหตุ

อุปกรณ์หลักในระบบประกอบด้วย กล้อง (Camera), VFDS Sever, อุปกรณ์ส่งสัญญาณ Alarm box, จอ Monitor



ทั้งนี้ ในการดำเนินงานโครงการต่างๆ บริษัท อาจทำประกันภัยกับบริษัทประกันภัยเพื่อปกป้องความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นจากการติดตั้งระบบงาน โดยจะพิจารณาจากลักษณะของงานในแต่ละงานเป็นคราวๆ ไป เช่น การทำประกันความเสียหายของสินค้า/ทรัพย์สินของผู้ว่าจ้างในกรณีการติดตั้งระบบดับเพลิงในพื้นที่ที่มีการใช้งาน อาทิ คลังสินค้าที่มีสินค้าเก็บอยู่ เป็นต้น รวมถึงบริษัท ได้เพิ่มการคุ้มครองถึงความบาดเจ็บทางร่างกายต่อลูกจ้างหรือตัวแทนของผู้ว่าจ้าง บริษัท ให้บริการตามระยะเวลาที่กำหนด (Regular Service) โดยการเข้าตรวจเช็คอุปกรณ์ที่จำหน่ายเมื่อครบตามกำหนด กรณีที่สินค้าหรืออุปกรณ์นั้นยังอยู่ในระยะประกัน หรืออยู่ในสัญญาบริการ ทั้งนี้ ในกรณีที่สินค้าที่จำหน่ายให้ลูกค้ามีปัญหา บริษัท จะติดต่อประสานงานกับผู้จำหน่ายสินค้าในต่างประเทศ พิจารณาสาเหตุความเสียหายที่เกิดขึ้นร่วมกัน เพื่อเจรจาเคลมประกันสินค้าตามข้อตกลงการรับประกันสินค้า กล่าวคือ มีระยะเวลาประกันสินค้าประมาณ 1-2 ปี นับแต่วันที่สินค้าออกจากท่าเรือของประเทศผู้จำหน่ายสินค้านั้นๆ

### 2.2.1.2 ผลิตภัณฑ์ระบบปรับอากาศ และระบบสุขาภิบาล



**ลูกค้าแจ้งความต้องการ**  
ลูกค้าแจ้งความต้องการในการรับสินค้าและบริการ



**ออกแบบและเลือกใช้อุปกรณ์**  
ออกแบบการเลือกใช้อุปกรณ์ในระบบ



**อบรมและบริการหลังการขาย**  
อบรมให้ความรู้แก่ลูกค้า และบริการตรวจสอบเช็คสภาพอุปกรณ์ตามกำหนดเวลา

Our Leading Partners



ผลิตภัณฑ์ระบบปรับอากาศ เป็นอุปกรณ์ร่วมที่ประกอบรวมกับระบบปรับอากาศหลักในอาคารขนาดใหญ่ที่ใช้ระบบปรับอากาศด้วยน้ำเย็นสำหรับการปรับทั้งอุณหภูมิ และคุณภาพอากาศให้อยู่ในอุณหภูมิ และคุณภาพที่เหมาะสม ในขณะที่ผลิตภัณฑ์ระบบสุขาภิบาลเป็นอุปกรณ์ในระบบอาคารได้แก่ ระบบประปา ระบบท่อระบายน้ำทิ้ง และระบบท่อระบายอากาศ เป็นต้น บริษัท จัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่เป็นอุปกรณ์ในระบบควบคุมระบบปรับอากาศ และระบบสุขาภิบาล ได้แก่ วาล์ว ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่ช่วยในการเปิดหรือปิดน้ำเย็นและควบคุมอัตราการไหลของน้ำให้คงที่เพื่อที่จะทำให้เครื่องปรับอากาศทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ และระบบสุขาภิบาลที่ติดตั้งอยู่กับท่อของระบบดังกล่าว นอกจากนี้ในระบบสุขาภิบาล และปรับอากาศ ยังมีอุปกรณ์ที่เป็นส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ร่วมที่สำคัญ ได้แก่ ท่อทองแดง ข้อต่อ อุปกรณ์วัดอุณหภูมิและแรงดันของน้ำในระบบ และสวิตช์แจ้งการไหลของน้ำในระบบ(Flow Switch) เป็นต้น





## ผลิตภัณฑ์ระบบปรับอากาศและสุขาภิบาล

1) **วาล์วเปิดปิดน้ำ** ใช้ควบคุมการไหลของน้ำไม่ว่าจะเป็นการเปิด-ปิด หรือปรับอัตราการไหลของน้ำ แบ่งเป็นประเภทหลักๆ คือ

- ▶ **วาล์วประตูน้ำ (Gate Valve)** ใช้สำหรับเปิด-ปิดน้ำ มีน้ำหนักมาก และต้องใช้เนื้อที่ในการติดตั้ง เหมาะสำหรับใช้ในห้องเครื่องสูบน้ำ ห้องปั้มน้ำดับเพลิง ใช้ภายนอกอาคารหรือพื้นที่ทั่วไป ไม่เหมาะสำหรับใช้ควบคุมอัตราการไหลของน้ำ
- ▶ **วาล์วปีกผีเสื้อ (Butterfly Valve)** ใช้สำหรับเปิด-ปิดน้ำ มีน้ำหนักเบา ใช้พื้นที่น้อย ในการติดตั้ง ใช้ติดตั้งในอาคารหรือพื้นที่ทั่วไป ไม่เหมาะสำหรับใช้ควบคุมอัตราการไหลของน้ำ
- ▶ **บอลวาล์ว (Ball Valve)** ใช้สำหรับเปิด-ปิดน้ำ เหมาะกับการใช้กับท่อขนาดเล็ก สามารถเปิด-ปิดน้ำได้ทันที การรั่วซึมมีน้อยกว่าการใช้วาล์วประตูน้ำ เนื่องจากหน้าสัมผัสของวาล์วปิดสนิทกว่า
- ▶ **โกลบวาล์ว (Globe Valve)** ใช้สำหรับควบคุมอัตราการไหลของน้ำเป็นวาล์วที่ทำให้แรงดันของน้ำลดลงระหว่างส่วนหน้าวาล์วและส่วนหลังวาล์ว
- ▶ **วาล์วปรับปริมาณน้ำ (Balancing Valve)** ใช้สำหรับปรับสมดุลของน้ำในระบบปรับอากาศ เพื่อปรับอัตราการไหลให้ได้ ค่าตามที่ต้องการ มีคุณสมบัติปรับปริมาณน้ำให้ไหลเข้าเครื่องส่งลมเย็นในระบบปรับอากาศให้ตรงตามสถานะที่ออกแบบ
- ▶ **วาล์วควบคุมอุณหภูมิและปรับอัตราการไหลแรงน้ำอัตโนมัติ (PICV)** ใช้สำหรับควบคุมการเปิดปิดน้ำเย็น และปริมาณอัตราการไหลของน้ำที่ส่งเข้าเครื่องลมเย็นในระบบปรับอากาศ เพื่อให้เครื่องปรับอากาศ ส่งความเย็นได้ตามที่ได้กำหนดไว้



ทั้งนี้ นอกเหนือจากการนำเข้าและจัดจำหน่ายตราสินค้าจากต่างประเทศที่มีชื่อเสียง บริษัทฯ ยังเป็นเจ้าของ ตราสินค้า “Valtec” (วาล์วเทค) สำหรับผลิตภัณฑ์วาล์วและผลิตภัณฑ์ระบบสุขาภิบาลและปรับอากาศ

2) **เกจวัดความดัน (Pressure Gauge) และเทอร์โมมิเตอร์ (Thermometer)**

2.1) **เกจวัดความดัน (Pressure Gauge)** ใช้สำหรับแสดงค่าแรงดัน มีหน่วยเป็นแรงปอนด์ต่อตารางนิ้ว (PSI) และกิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร (kg/cm<sup>2</sup>) แบ่งเป็นประเภทหลักๆ คือ

- ▶ **เกจวัดความดันแบบมีน้ำมัน (Liquid Filled Gauge)** เหมาะสำหรับติดตั้งในที่ที่มีการสั่นสะเทือน ช่วยลดแรงกระแทกของแรงดัน ทำให้ยืดอายุการใช้งานให้นานขึ้น
- ▶ **เกจวัดความดันแบบไม่มีน้ำมัน (Non-Filled Gauge)** เหมาะสำหรับติดตั้งทั่วไป



2.2) **เทอร์โมมิเตอร์ (Thermometer)** ใช้สำหรับวัดระดับอุณหภูมิหรือความร้อน แบ่งเป็นประเภทหลักๆ คือ

- ▶ **เทอร์โมมิเตอร์แบบแท่งแก้ว (Liquid-in-Glass Thermometer)** ใช้สำหรับวัดอุณหภูมิทั่วไป มีคุณสมบัติขยายตัวของของเหลวเมื่อได้รับความร้อน และหดตัวเมื่อคลายความร้อนจะมีหน่วยเป็นองศาฟาเรนไฮต์ (F) และองศาเซลเซียส (C)





► เทอร์โมมิเตอร์แบบไบเมทัล (BiMetal Thermometer) มีคุณสมบัติขยายตัวของโลหะ 2 ชนิด เมื่อได้รับความร้อนโลหะทั้ง 2 ชนิด เกิดการขยายตัวไม่เท่ากัน โดยทั่วไป วัดอุณหภูมิอยู่ในช่วง -75 C ถึง 550 C



- (1) Flow Switch ใช้สำหรับตรวจจับการไหลของน้ำ มีคุณสมบัติป้องกันความเสียหายของปั๊มน้ำ เนื่องจากน้ำไม่ไหล โดยติดตั้งอยู่ในทิศทางเดียวกับการไหลของน้ำในท่อ



- (2) แผ่นกรองอากาศ (Aluminum Filter) แบบล้างน้ำได้ สามารถกรองฝุ่น สิ่งสกปรกในอากาศ ช่วยให้การระบายอากาศมีความสะอาดมากยิ่งขึ้น ใช้สำหรับป้องกันฝุ่นและสิ่งสกปรกเข้าไปอุดตันในเครื่องปรับอากาศ มีคุณสมบัติล้างน้ำได้ สามารถกรองฝุ่น สิ่งสกปรกในอากาศ ช่วยให้การระบายอากาศมีความสะอาดมากยิ่งขึ้น



- (3) ข้อต่อ (Grooved Coupling and Fitting) ใช้สำหรับเชื่อมต่อท่อในระบบปรับอากาศด้วยน้ำ โดยใช้แทนการเชื่อมต่อแบบเดิมๆ ที่ต้องใช้เครื่องเชื่อมไฟฟ้าและลวดเชื่อมในการเชื่อมต่อเข้าด้วยกัน Grooved Coupling บางรุ่นยังสามารถรองรับการขยายและหดตัว หรือการเคลื่อนตัวของท่อและอาคาร และยังเชื่อมต่อท่อได้เร็วกว่าการเชื่อมต่อแบบเดิมๆ ถึง 10 เท่า



- (4) ท่อทองแดงและข้อต่อทองแดง เหมาะสำหรับใช้ในงานในระบบทำความเย็นและปรับอากาศ ทุกชนิด ทั้งนี้ท่อทองแดงที่บริษัท จัดจำหน่ายมีหลายประเภทและขนาด โดยมีทั้งท่อตรง (ขนาด K, L, M) ท่อม้วน (Pancake coil) รวมถึงข้อต่อทองแดงชนิดต่างๆ บริษัทเป็นเจ้าของ **ตราสินค้า "KOPPAR"** (คอปป้า) สำหรับผลิตภัณฑ์ท่อทองแดง



COPPER TUBE and PANCAKE

COPPER FITTING

BRAZING ROD

- (5) **น้ำยาสารทำความเย็น** ทำหน้าที่เป็นสารตัวกลางสำหรับถ่ายเทความร้อนออกจากห้องโดยสาร โดยดูดซับความร้อนเข้าสู่ตัวเองในขณะที่ อุณหภูมิ และ ความดันต่ำ และ ถ่ายเทความร้อนออกจากตัวเองในขณะที่ อุณหภูมิและ ความดันสูง

ทั้งนี้บริษัทเป็นเจ้าของ **ตราสินค้า "YUKI"** (ยูกิ) ซึ่งเป็นตราสินค้าสำหรับผลิตภัณฑ์น้ำยาทำความเย็น



### 2.2.1.3 ผลิตภัณฑ์ระบบทำความเย็น



**EXPERT IN  
ENGINEERING DESIGN  
& CONSULTANCY**  
การออกแบบและให้คำปรึกษา



**TOTAL  
SOLUTION  
PROVIDER**  
บริการโซลูชั่นส์ครบวงจร



**EQUIPMENT AND  
COMPONENTS FOR  
REFRIGERATION SYSTEM**  
อุปกรณ์ระบบทำความเย็น



**ลูกค้าแจ้งความต้องการ**  
ลูกค้าแจ้งความต้องการในการรับสินค้า และ  
บริการ



**ออกแบบและเลือกใช้อุปกรณ์**  
ออกแบบการเลือกใช้อุปกรณ์ในระบบ

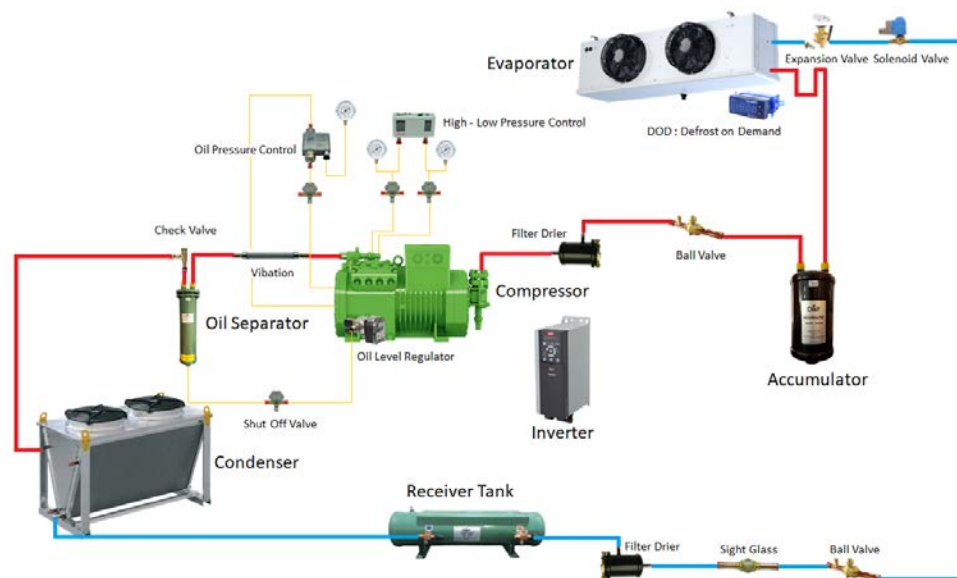


**อบรมและบริการหลังการขาย**  
อบรมให้ความรู้แก่ลูกค้า และบริการตรวจเช็ค  
สภาพอุปกรณ์ตามกำหนดเวลา

Our Leading Partners



ผลิตภัณฑ์ระบบทำความเย็นเป็นอุปกรณ์ในระบบห้องเย็นหรือระบบขนส่งสินค้าเพื่อทำการแช่แข็งหรือลดอุณหภูมิของสินค้าซึ่งต้องการการควบคุมอุณหภูมิที่คงที่ โดยทั่วไประบบทำความเย็นสามารถลดอุณหภูมิได้ตั้งแต่  $-30^{\circ}\text{C}$  ถึง  $+25^{\circ}\text{C}$  บริษัทฯ จัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ระบบทำความเย็นอย่างครบวงจร รายละเอียดปรากฏตามแผนภาพวงจรระบบทำความเย็น ซึ่งประกอบด้วย คอยล์ร้อน (Condenser) คอยล์เย็น (Evaporator) อุปกรณ์ควบคุมการละลายน้ำแข็งอัตโนมัติ (DOD) เป็นต้น และในระบบทำความเย็นยังมีวาล์วซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่สำคัญ ที่ช่วยในการเปิดหรือปิดของเหลวและความดันของระบบทำความเย็น นอกจากนี้บริษัทฯ ได้ออกแบบและผลิตชุดคอนเดนซิ่ง (Condensing Units) โดยการประกอบรวมอุปกรณ์และหลักการระบบทำความเย็นต่างๆ เป็นหน่วยผลิตภัณฑ์หนึ่ง ซึ่งสามารถใช้ติดตั้งระบบห้องเย็นหรือระบบขนส่งสินค้าได้ทันที



#### ผลิตภัณฑ์ระบบทำความเย็น

- 1) **คอมเพรสเซอร์ (Compressor)** ใช้สำหรับอัดสารทำความเย็น (น้ำยาทำความเย็น) ในสถานะที่เป็นไอ โดยสร้างแรงดัน ส่งไปตามท่อน้ำยาที่เป็นท่อทองแดง ไปยัง คอยล์เย็น คอยล์ร้อน เอ็กแพนชันวาล์ว โดยมีคอมเพรสเซอร์เป็นส่วนประกอบหนึ่งในชุดคอนเดนซิ่งยูนิต (Condensing Unit)



Piston



Scroll



Screw





- 2) **คอยล์ร้อน (Condenser)** เป็นอุปกรณ์ควบแน่นสารทำความเย็นที่มีความดันสูง และเปลี่ยนสถานะน้ำยาจากไอให้กลายเป็นของเหลว โดยการระบายความร้อนออกจากน้ำยาด้วยพัดลมระบายอากาศ ที่เรามองเห็นจากภายนอกตัวคอยล์ร้อน



- 3) **คอยล์เย็น (Evaporator)** เป็นอุปกรณ์ระเหยสารทำความเย็นที่มีความดันต่ำ และเปลี่ยนสถานะน้ำยา จากของเหลวกลายเป็นไอ โดยการพาความร้อนในตัวคอยล์เย็นออกสู่ห้องเพื่อทำให้อุณหภูมิในห้องเย็นลงด้วยพัดลมที่เรามองเห็นติดตั้งแขวนอยู่บนเพดานในห้อง



#### 4) วาล์วควบคุมระบบทำความเย็น ได้แก่

- ▶ **วาล์วลดความดัน (Expansion Valve)** ใช้สำหรับลดความดันของสารทำความเย็นในคอยล์เย็น ซึ่งเป็นการควบคุมอุณหภูมิระเหย ในคอยล์เย็นวาล์วได้รับการออกแบบสำหรับการใช้งานที่เฉพาะเจาะจง สำหรับงานอุณหภูมิระบบปรับอากาศ (Air Condition) งานห้องเย็น (Cold Room) และงานห้องเย็นจัด (Freezer Room)
- ▶ **วาล์วเปิด-ปิดไฟฟ้า (Solenoid Valve)** ถูกออกแบบมาหลากหลายสำหรับการใช้งานเฉพาะในโรงงานทำความเย็นที่มีทุกแรงดันไฟฟ้าและทุกช่วงความถี่ นอกจากนี้วาล์วยังสามารถออกแบบตามความต้องการของลูกค้าได้ด้วย
- ▶ **วาล์วปิด (Shut-off Valve)** เป็นวาล์วแบบใช้มือ เปิด-ปิด ออกแบบมาสำหรับติดตั้งในท่อสารทำความเย็นด้านของเหลว ด้านดูด และด้านก๊าซร้อนของระบบทำความเย็น วาล์วสามารถเชื่อมต่อกับท่อทองแดงด้วยการเชื่อมหรือขันเกลียว
- ▶ **บอลวาล์ว (Ball Valve)** เป็นวาล์วแบบใช้มือ เปิด-ปิด ในการใช้งานสารทำความเย็นสามารถไหลได้ทั้งสองทิศทางตามความต้องการ Ball Valve ได้รับการออกแบบมาสำหรับติดตั้งในท่อที่มีความหนาแน่นของประเก็นสูง และยังทำให้แรงดันที่สูญเสียน้อยลง มีการไหลของสารทำความเย็นสูงสุดเมื่อเปิดอย่างเต็มที่ Ball Valve ได้รับการออกแบบ



สำหรับการดำเนินงานในช่วงอุณหภูมิที่กว้างและได้รับการรับรองให้ใช้กับสารทำความเย็น fluorinated ใดๆ ก็ได้ Ball Valve มาตรฐานอาจถูกนำมาใช้ในการใช้งานโดยใช้สารทำความเย็นแรงดันสูงรวมทั้ง R410A สำหรับการใช้งาน CO2 สามารถใช้ได้กับความดันสูงสุดถึง 90 บาร์ (1300 psig)

ทั้งนี้ บริษัทเป็นเจ้าของ **ตราสินค้า "Blue Ice" (บลูไอซ์)** สำหรับผลิตภัณฑ์อุปกรณ์ทำความเย็น ได้แก่ วาล์วระบบทำความเย็น อุปกรณ์ระบายความร้อน อุปกรณ์ดูดความชื้น และมาตรวัดความดัน เป็นต้น





- 5) **ชุดคอนเดนซิงยูนิต (Condensing units)** บริษัทฯ ได้ออกแบบและผลิตชุดคอนเดนซิง (Condensing Units) ตามมาตรฐานยุโรปเพื่อการใช้งานที่ทนทานยาวนาน เพื่อความสะดวกในการบริการและติดตั้งง่าย สามารถเลือกได้หลากหลายอุณหภูมิ เหมาะอย่างยิ่งสำหรับห้องแช่แข็ง ห้องเก็บความเย็น ไฮเปอร์มาร์เก็ต ซูเปอร์มาร์เก็ต ร้านสะดวกซื้อ อุตสาหกรรมทำความเย็น ระบบปรับอากาศ หรือที่ต้องการความประหยัดและมีประสิทธิภาพ อุณหภูมิห้องมีให้เลือกตั้งแต่  $-30^{\circ}\text{C}$  ถึง  $+25^{\circ}\text{C}$  ความสามารถในการทำความเย็นตั้งแต่ 4 ถึง 112 กิโลวัตต์ หรือ 2 ถึง 50 hp โดยมุ่งสู่ระบบข้อมูลด้วย Industrial Internet of Thing (IIOT) ดังนี้

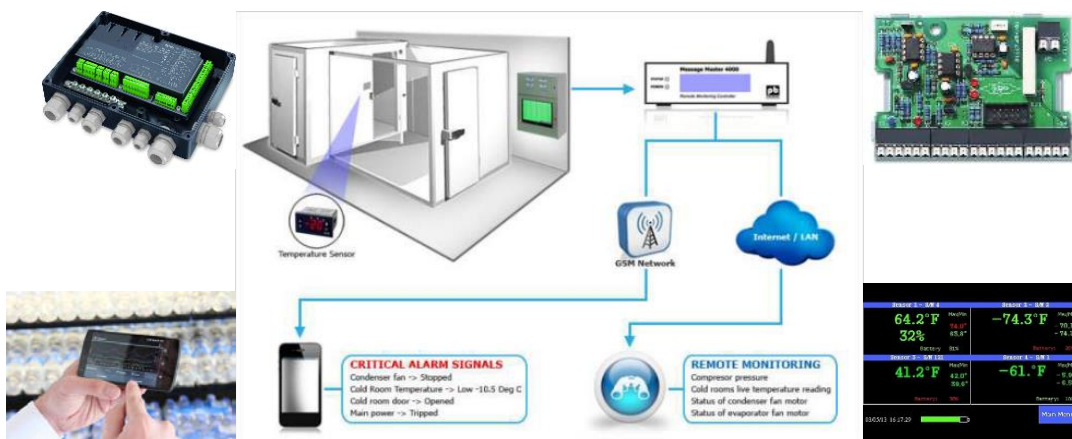
- ชุด Multi Compressor Rack (Screw and Piston Compressor) ช่วยลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงาน, ประหยัดค่าใช้จ่ายและเวลาในการติดตั้ง, ค่าบำรุงรักษาต่ำ อายุการใช้งานยาวนาน และมีช่วงการทำความเย็นได้กว้าง เหมาะสำหรับในเชิงอุตสาหกรรมและเชิงพาณิชย์



- ชุดอุปกรณ์ควบคุม ป้องกันและประหยัดพลังงาน ช่วยลดค่าการใช้จ่ายด้านพลังงานไฟฟ้า, ช่วยเตือนและป้องกันปัญหาในระบบทำความเย็น, ลดต้นทุนการบำรุงรักษา และสร้างมูลค่าเพิ่ม



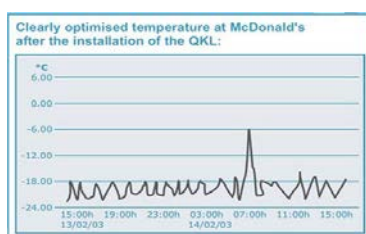
- ชุดอุปกรณ์เชื่อมต่อระบบสื่อสาร IOT เชื่อมต่อสื่อสารทั้งระบบเข้าด้วยกันเพื่อทราบสถานะการทำงานเตือนและแสดงสถานะของระบบฝ่ายทาง smart phone และควบคุมได้, ลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงาน และสร้างมูลค่าเพิ่ม







- 6) **อุปกรณ์ควบคุมการละลายน้ำแข็งอัตโนมัติ (DOD)** เหมาะสำหรับการใช้งานในห้องเย็นทุกชนิดเพื่อเก็บรักษาสินค้า ไมโครโปรเซสเซอร์ใน DOD จะช่วยในการควบคุมอุณหภูมิ การจัดการพลังงาน และระดับความชื้นในอากาศ รวมถึงความถี่ในการละลายน้ำแข็ง ให้เป็นไปตามสภาวะการทำงานที่แท้จริง โดยไม่ต้องปรับแต่งค่าใดๆ ให้ง่ายเหมือนอุปกรณ์ควบคุมยี่ห้ออื่นๆ ทำให้ง่ายต่อการนำไปใช้งาน ด้วยระบบควบคุมการละลายน้ำแข็งอัจฉริยะที่แม่นยำ รวมถึงการนำพลังงานที่เหลือในการละลายน้ำแข็ง (Latent Energy) มาใช้ให้เกิดประโยชน์ ส่งผลให้ประหยัดค่าใช้จ่ายด้านพลังงานได้ถึง 15 - 25%



- 7) **อุปกรณ์ประหยัดพลังงาน (INVERTER)** ช่วยควบคุมความเร็วรอบของเครื่องคอมเพรสเซอร์ให้ทำงานอย่างต่อเนื่อง ตามสภาวะโหลดการทำงานที่เป็นจริง ด้วยการควบคุมการทำงานอย่างต่อเนื่อง ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำความเย็น และช่วยลดการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิในพื้นที่ทำความเย็น ทำให้อุณหภูมิ ณ จุดทำความเย็นมีความแม่นยำ ส่งผลให้ระดับอุณหภูมิที่ตั้งไว้มีความสม่ำเสมอ ทำให้สินค้าที่จัดเก็บมีคุณภาพดี และคงความสดได้ยาวนาน สามารถประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้มากที่สุดถึง 40% รวมทั้งยังช่วยยืดอายุการใช้งานของคอมเพรสเซอร์ให้นานขึ้น เพราะในขณะที่เริ่มทำงาน คอมเพรสเซอร์จะไม่เกิดอาการจุดกระชากแต่อย่างใด



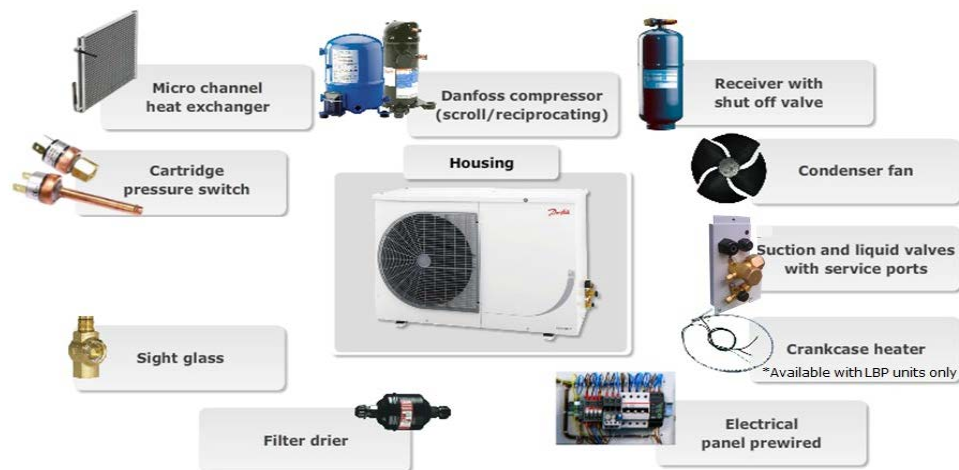
- 8) **แดนฟอสส์ คอนเดนซิงยูนิต (Danfoss Condensing units)** ชุดคอนเดนซิงยูนิตสำเร็จรูปขนาดเล็ก ความสามารถในการทำความเย็นตั้งแต่ 0.7 ถึง 11 กิโลวัตต์ ในช่วงอุณหภูมิ +15 ถึง -15 องศาเซลเซียส และ 0.6 ถึง 6 กิโลวัตต์ ในช่วงอุณหภูมิ -10 ถึง -40 องศาเซลเซียส เหมาะสำหรับห้องเย็นขนาดเล็ก ห้องเย็นสำเร็จรูป และห้องแช่แข็งในร้านอาหารที่มีพื้นที่ใช้สอยจำกัด โดยถูกออกแบบมาคำนึงถึงประสิทธิภาพการทำความเย็นสูงสุด มีรูปทรงกระทัดรัด เสียรงบกรวนน้อย น้ำหนักเบา ง่ายสำหรับการติดตั้งและบำรุงรักษา



- ▶▶ ลดปริมาณการเดินสารทำความเย็นได้ถึง 35%
- ▶▶ สามารถติดตั้งได้ทั้งในอาคารและนอกอาคาร
- ▶▶ สามารถใช้สารทำความเย็นได้หลายชนิดในรุ่นเดียว



- ▶ สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิภายนอก ได้สูงถึง 48 องศาเซลเซียส
- ▶ ลดเวลาในการ service และ Maintenance
- ▶ แผงคอยล์ Micro channel และ Panel ทนต่อการกัดกร่อนได้ดี



#### 2.2.1.4 ผลิตภัณฑ์ระบบการพิมพ์ดิจิทัล



▶ ผลิตภัณฑ์ระบบการพิมพ์ดิจิทัลกลุ่มเครื่องพิมพ์วันที่ผลิต/หมดอายุ ล้อตโนมเบอร์ ประกอบด้วย เครื่องพิมพ์ข้อความบนบรรจุภัณฑ์ เครื่องปั๊มขึ้นงาน อุปกรณ์การพิมพ์ และวัสดุสิ้นเปลืองประเภทต่างๆ เป็นต้น เครื่องพิมพ์ที่บริษัท จัดจำหน่ายเป็นเครื่องพิมพ์ที่ใช้เพื่อการพิมพ์รหัส (Coding) ได้แก่ วันที่ผลิต วันหมดอายุและข้อความต่างบนบรรจุภัณฑ์ อาทิเช่น ล้อตโนมเบอร์ เป็นต้น และยังสามารถพิมพ์ภาพกราฟิก Barcode, 2D Datamatrix, QR Code พิมพ์เลขรหัสซิงโคร ไดด้วย พื้นผิวที่พิมพ์ได้มีดังนี้ บรรจุภัณฑ์ที่เป็นขวดพลาสติก ขวดแก้ว กระป๋องโลหะ อลูมิเนียม กล่องกระดาษ กระดาษ ผิวมัน ของพลาสติก พอยล์อลูมิเนียม ถ้วยพลาสติกและอื่นๆ ด้วยเทคโนโลยีหลายชนิดเช่น ชนิดเลเซอร์ไม่ใช้หมึก ชนิดพิมพ์ด้วยหมึกโดยไม่สัมผัสพื้นผิว ชนิดพิมพ์ผ่านริบบอนหมึก ชนิดดัดบับหมึก เป็นต้น

▶ ผลิตภัณฑ์ระบบการพิมพ์ดิจิทัลกลุ่มเครื่องพิมพ์ 3 มิติ จัดจำหน่าย และให้บริการพิมพ์ สำหรับสร้างชิ้นงานจากไฟล์ดิจิทัล สำหรับอุตสาหกรรมทางการแพทย์ในยุค 4.0 คือ การให้บริการปรับเปลี่ยนไฟล์จากเครื่องสแกนชนิด MRI/CT Scan เป็นไฟล์ 3D PDF วัตถุประสงค์เพื่อแสดงเป็นภาพคุณภาพสูง บ่งชี้บริเวณที่ปกติ หรือผิดปกติได้ชัดเจน และยังรวมถึงการพิมพ์โมเดลอวัยวะจากไฟล์ MRI/CT Scan ซึ่งจะสนับสนุนการวิเคราะห์ การวิจัยและพัฒนาทางการแพทย์ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล

▶ ผลิตภัณฑ์ระบบการพิมพ์ดิจิทัลกลุ่มเครื่องพิมพ์ลาเบลสติกเกอร์ระบบ Digital UV Inkjet จัดจำหน่าย เครื่องพิมพ์ลาเบลสติกเกอร์ระบบ UV Digital Inkjet ซึ่งสามารถพิมพ์ลาเบลสติกเกอร์ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล คุณภาพสูงคมชัดสวยงาม สีสันสดใส ที่ความเร็วสูง และช่วยลดต้นทุนให้กับโรงงานผู้ผลิตลาเบลสติกเกอร์



» การให้บริการหลังการขาย สินค้าทุกกลุ่มที่จำหน่ายครอบคลุมรวมถึงการให้คำปรึกษาแนะนำการเลือกสเปคให้ตรงตามความต้องการ การติดตั้งเครื่อง การฝึกอบรม การบริการ และการบำรุงรักษาเครื่อง การรับประกัน เป็นต้น

### ผลิตภัณฑ์ระบบพิมพ์ดิจิทัล

- 1) **เครื่องพิมพ์ระบบ Ink Jet (CIJ – Continuous InkJet)** ใช้สำหรับพิมพ์วันที่ผลิต วันที่หมดอายุ และล็อตนัมเบอร์ ลงบนสินค้าได้เกือบทุกประเภทพื้นผิว เช่น พลาสติก โลหะ แก้ว กระดาษ อลูมิเนียม ฟิล์ม กระดาษ ไม้ และไม้สังเคราะห์ รวมถึงพื้นผิวต่างๆ เช่น พื้นผิวเรียบ ขรุขระ หรือ โค้งงอ ทำให้เป็นเทคโนโลยีการพิมพ์ที่ปรับใช้งานได้หลากหลายและได้รับความนิยมสูง เหมาะสำหรับใช้งานกับสายพานการผลิตอัตโนมัติ กึ่งอัตโนมัติ หรือติดตั้งใช้งานร่วมกับเครื่องจักรอื่น นอกจากนี้ยังมีข้อเด่นคือ มีระบบป้องกันหัวฉีดอุดตัน ปรับใช้งานได้ทุกรูปแบบ มีหมึกให้เลือกหลายสี หลากคุณสมบัติ ค่าใช้จ่ายในการพิมพ์ต่ำ ประหยัดพลังงาน และมีหมึกชนิดเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมให้เลือกใช้
- 2) **เครื่องพิมพ์แบบเลเซอร์ (Laser Printer)** ใช้สำหรับพิมพ์วันที่ผลิต วันที่หมดอายุ และล็อตนัมเบอร์ ฯลฯ ลงบนสินค้าประเภทพลาสติก แก้ว กระดาษ และสติ๊กเกอร์ เป็นระบบแสงเลเซอร์ที่ใช้พลังงานความร้อนทำปฏิกิริยากับพื้นผิวพิมพ์เป็นตัวเลข/ตัวอักษรโดยไม่ต้องใช้หมึก ทำงานอัตโนมัติบนสายพานการผลิต โดยป้อนตัวเลขหรือตัวอักษรที่ต้องการพิมพ์ที่หน้าจอคอนโทรล และอัปเดตตามวัน เวลาจริง มีข้อเด่นคือ ประหยัดค่าใช้จ่าย ความเร็วสูง ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต และลดภาระการดูแล/บำรุงรักษาระหว่างใช้งาน
- 3) **เครื่องพิมพ์ระบบ Thermal Transfer** ใช้สำหรับพิมพ์วันที่ผลิต วันที่หมดอายุ และล็อตนัมเบอร์ โลโก้ บาร์โค้ด 2D Datamatrix และ QR Code ฯลฯ ลงบนฟิล์ม พลาสติก กระดาษ ที่ซึ่งผิวเรียบ เครื่องพิมพ์ระบบ Thermal Transfer ใช้ความร้อนของหัวพิมพ์ละลายหมึกเพื่อพิมพ์ตัวเลข ตัวอักษร ขนาดพื้นที่พิมพ์ใหญ่สุด 128 มม. พิมพ์ข้อความรายละเอียดได้อย่างถูกต้องและคมชัด สามารถระบุข้อความที่ต้องการพิมพ์ที่หน้าจอคอนโทรล และอัปเดตตามวัน เวลาจริง ติดตั้งใช้งานกับเครื่องบรรจุสินค้าชนิดซองได้ทุกประเภท มีข้อเด่นคือ เป็นเทคโนโลยีสะอาด ไม่ก่อให้เกิดสารระเหย คุณภาพสูง คมชัดอ่านง่าย สวยงาม พิมพ์ข้อมูลปริมาณมาก ๆ ได้เหมาะสม ประหยัดค่าใช้จ่าย ความเร็วสูง
- 4) **เครื่องพิมพ์ลาเบลสติ๊กเกอร์ Digital UV Inkjet** สามารถพิมพ์ลาเบลสติ๊กเกอร์ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล คุณภาพสูง คมชัดสวยงาม สีสันสดใส ที่ความเร็วสูง ลงบนวัสดุต่าง ๆ เช่นกระดาษ พลาสติก ฟอยล์ ลามิเนตลงบนวัสดุมาตรฐานจากโรงงาน ประสิทธิภาพการยึดเกาะดี มีความคงทนไม่ซีดจางง่าย และช่วยลดต้นทุนให้กับโรงงานผู้ผลิตลาเบลสติ๊กเกอร์ และยังสามารเพิ่มรูปแบบพิเศษเพื่อดึงดูดความสนใจให้กับผลิตภัณฑ์ได้เช่นการพิมพ์ลายบนพื้นผิว การพิมพ์ Variable Information แบบตัวเลข ตัวอักษร กราฟิค Barcode, QR Code, 2D Datamatrix เป็นต้น







- 5) **เครื่องพิมพ์แบบ 3 มิติ (3D Printer)** เป็นเครื่องพิมพ์ในการสร้างโมเดลหรือการขึ้นรูปชิ้นงานตามแบบเฉพาะของลูกค้า โดยพิมพ์ชิ้นงานด้วยน้ำยาเรซินที่มีประสิทธิภาพ และคุณภาพสูง ในการสร้างโมเดล มีพื้นผิวชิ้นงานที่เนียนเรียบและคมชัดทุกจุด เหมาะกับงานพิมพ์เช่น การออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ ท้นตกรรม อุปกรณ์ช่วยฟัง จิวเวลรี่ และยานยนต์ เป็นต้น ปัจจุบันบริษัทฯ จำหน่ายและให้บริการงานพิมพ์แบบ 3 มิติ สำหรับลูกค้าอุตสาหกรรมและทั่วไปที่ต้องการสร้างชิ้นงานต้นแบบที่ต้องการ และยังได้เพิ่มบริการใหม่สำหรับอุตสาหกรรมการแพทย์ในยุค 4.0 คือ การให้บริการปรับเปลี่ยนไฟล์จากเครื่องสแกนชนิด MRI/CT Scan เป็นไฟล์ 3D PDF วัตถุประสงค์เพื่อแสดงเป็นภาพคุณภาพสูง บ่งชี้บริเวณที่ปกติ หรือผิดปกติได้ชัดเจน และยังรวมถึงการพิมพ์โมเดลอวัยวะจากไฟล์ MRI/CT Scan ซึ่งจะสนับสนุนการวิเคราะห์ การวิจัยและพัฒนาทางการแพทย์ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล



- 6) **เครื่องพิมพ์บรรจุภัณฑ์และอุปกรณ์บรรจุภัณฑ์อื่น ๆ ได้แก่** เครื่องฉลุลูกซองสำหรับงานพิมพ์ข้างบรรจุภัณฑ์ขึ้นใหญ่ที่ไม่เหมาะกับการลำเลียงบนสายพานการผลิต เครื่องพิมพ์แบบฟอยล์ร้อน (Hot Foil Printer) เครื่องพิมพ์ชนิดลูกกลิ้ง เครื่องติดฉลากความเร็วสูง เครื่องพิมพ์พร้อมติดฉลาก (Print & Apply Labeler) และชุดแสดงผลวันที เป็นต้น
- 7) **อุปกรณ์การพิมพ์ และวัสดุสิ้นเปลืองประเภทต่างๆ ได้แก่** น้ำหมึกพิมพ์ น้ำยาผสมหมึก น้ำยาล้างหมึก ริปบอนหมึก น้ำยาเรซิน ชุดกรอง และอะไหล่เครื่องอุปกรณ์ เครื่องพิมพ์แบบ Manual ชุดลูกกลิ้งและฟอยล์พิมพ์วันทีผลิต เป็นต้น

## 2.2.2 การรับประกันสินค้า

บริษัทฯ รับประกันความเสียหายหรือชำรุดของสินค้า ตามเงื่อนไขการรับประกันสินค้าที่บริษัทฯ จำหน่ายหรือติดตั้งให้แก่ลูกค้าเป็นระยะเวลา 1 ปี หรือ 6 เดือน สำหรับสินค้าประเภทเครื่อง และอะไหล่ตามลำดับ ซึ่งสินค้าของบริษัทฯ ได้รับการรับประกันจากผู้ผลิตสินค้าอีกทอดหนึ่งเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 1 ปี และ 6 เดือนเช่นกัน

สำหรับงานโครงการ ภายหลังติดตั้งงานแล้วเสร็จ บริษัทฯ มีการรับประกันผลงานหลังติดตั้ง โดยรับประกันสินค้าที่จำหน่ายตามเงื่อนไขการรับประกันเป็นเวลา 1 ปี ซึ่งผู้ผลิตสินค้ามีการรับประกันสินค้าที่จำหน่ายให้แก่บริษัทฯ อย่างน้อย 1 ปี เช่นเดียวกัน



## 2.2.3 คลังสินค้าและการจัดส่งสินค้าให้แก่ลูกค้า

บริษัทฯ มีคลังสินค้ารวม 3 แห่ง โดย

▶ **คลังสินค้าหลัก** ตั้งอยู่เลขที่ 503/1 และ 509 ซอยศูนย์วิจัย 4 แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ พื้นที่เช่ารวม 2,482 ตารางเมตร ซึ่งเช่าจากบุคคลที่เกี่ยวข้องกับบริษัทฯ (รายละเอียดโปรดพิจารณาส่วนที่ 2 (12) รายการระหว่างกัน) เพื่อใช้เป็นพื้นที่เก็บผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป และผลิตภัณฑ์ระบบดับเพลิง ระบบปรับอากาศ ระบบสุขาภิบาลและผลิตภัณฑ์ระบบการพิมพ์ดิจิทัล รวมทั้งใช้เป็นพื้นที่การประกอบชิ้นส่วนอุปกรณ์ต่างๆ ตามคำสั่งซื้อ

▶ **คลังสินค้าแห่งที่ 2** ตั้งอยู่เลขที่ 38/43 หมู่ 4 ถนนลำลูกกา ตำบลลำลูกกา อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี พื้นที่รวม 80 ตารางเมตร ซึ่งเช่ากับบุคคลภายนอกที่ให้บริการคลังสินค้าและไม่มีความเกี่ยวข้องกับบริษัทฯ เพื่อใช้เป็นพื้นที่เก็บสารเคมีอันตรายที่สั่งซื้อจากผู้ผลิต และรอการจัดส่งให้แก่ลูกค้า หรือนำไปใช้ในงานโครงการติดตั้งระบบดับเพลิงให้แก่ลูกค้า

▶ **คลังสินค้าแห่งที่ 3** ตั้งอยู่เลขที่ 6,8 ซอยมอเตอรเวย์ 9 แขวงทับช้าง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 พื้นที่รวม 1,875 ตารางเมตร ซึ่งเช่ากับบุคคลภายนอกที่ให้บริการคลังสินค้าและไม่มีความเกี่ยวข้องกับบริษัทฯ เพื่อใช้เป็นพื้นที่เก็บผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป และผลิตภัณฑ์ระบบทำความเย็น (รายละเอียดสรุปสัญญาเช่าคลังสินค้า พิจารณาในส่วนที่ 1 การประกอบธุรกิจ หัวข้อ 4. ทรัพย์สินที่ใช้ในการประกอบธุรกิจ ข้อย่อย 4.3.2 สัญญาเช่าและให้เช่าอาคารคลังสินค้า)

บริษัทฯ จัดส่งสินค้าจากคลังสินค้าให้แก่ลูกค้า (ค่าจัดส่งรวมอยู่ในราคาสินค้าแล้ว) โดยใช้รถบรรทุกขนส่งของบริษัทฯ และรถบรรทุกขนาดต่างๆ ที่บริษัทฯ ได้ว่าจ้างผู้ประกอบการขนส่งจากภายนอกที่ไม่มีความเกี่ยวข้องกับบริษัทฯ ซึ่งผ่านการคัดเลือกและขึ้นทะเบียนผู้ขาย (Approved Vendor List ,AVL) กับบริษัทฯ จำนวน 13 ราย นอกจากนี้บริษัทฯ ได้ทำประกันภัยสินค้าที่เก็บในคลังสินค้าเพื่อคุ้มครองอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการเก็บสินค้าหรือการปฏิบัติงานโดยคุ้มครองภัยต่างๆ เช่น ไฟไหม้ ฟ้าผ่า แผ่นดินไหว ลมพายุ น้ำท่วม รวมถึงอุบัติเหตุต่างๆ ที่เกิดขึ้นในคลังสินค้าที่ส่งผลให้ทรัพย์สินเสียหาย ซึ่งปัจจุบัน การประกันภัยครอบคลุมมูลค่าทรัพย์สินในสำนักงานใหญ่และสินค้าในคลังสินค้า ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2562<sup>1</sup> รวมทั้งบริษัทฯ มีการทำประกันภัยสินค้าที่ขนส่งในประเทศสำหรับคำสั่งซื้อที่มีมูลค่าสูง เพื่อคุ้มครองความเสียหาย หรือ ความสูญเสียของสินค้าจากอุบัติเหตุ การยกขนส่งสินค้าขึ้นไปยังพาหนะที่ใช้ขนส่ง และคุ้มครองตลอดระยะเวลาที่สินค้านั้นอยู่บนพาหนะที่ใช้ขนส่ง โดยมีบริษัทฯ เป็นผู้รับผิดชอบประโยชน์แต่เพียงผู้เดียว และตั้งแต่ปี 2555 - ปัจจุบัน บริษัทฯ ยังไม่มีประวัติการเคลมประกันภัยสินค้าที่เกิดจากเหตุการณ์ร้ายแรงยกเว้นอุบัติเหตุที่เกิดจากการเคลื่อนย้ายสินค้าในคลังสินค้า ซึ่งความเสียหายแต่ละครั้งไม่เกิน 10,000 บาท

## 2.2.4 กระบวนการรับสินค้าเข้าเก็บในคลังสินค้าและการจัดส่งสินค้าให้แก่ลูกค้า

### กระบวนการขั้นตอนการรับสินค้าจากผู้ผลิตสินค้า

1. เมื่อพนักงานคลังสินค้าได้รับใบตรวจรับสินค้าจากฝ่ายจัดซื้อ จะจัดเตรียมบาร์โค้ดสินค้า สถานที่จัดวางสินค้า
2. เมื่อมีการส่งสินค้ามาที่คลังสินค้า พนักงานคลังสินค้าจะตรวจรับสินค้าตามรายละเอียดที่ได้รับแจ้งจากแผนกจัดซื้อ ติดบาร์โค้ดที่สินค้า จัดทำใบแจ้งรับสินค้า
3. พนักงานคลังสินค้าซึ่งทำหน้าที่จัดเก็บสินค้า จะตรวจสอบประเภท สภาพสินค้า จำนวน และบาร์โค้ดกับใบแจ้งรับสินค้าว่าถูกต้องครบถ้วนตรงกัน จากนั้นนำสินค้าเข้าเก็บในคลังสินค้า จัดเรียงสินค้าที่รับเข้าก่อนไว้ด้านนอก และสินค้าที่รับเข้าที่หลังจัดเรียงไว้ด้านใน เพื่อความสะดวกในการเบิกจ่ายต่อไป และบันทึกสต็อก สินค้า พร้อมทั้งส่งรายละเอียดให้แก่ฝ่ายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ฝ่ายจัดซื้อ และฝ่ายบัญชี

<sup>1</sup> บริษัทกำหนดทุนประกันภัยในแต่ละปี โดยพิจารณาจากมูลค่าทรัพย์สินตามงบการเงินงวดล่าสุดก่อนที่จะมีการทำประกันภัยนั้นๆ





4. ในกรณีที่ตรวจรับไม่ตรงตามการสั่งซื้อหรือมีสินค้าชำรุด เสียหาย พนักงานคลังสินค้าจะแจ้งข้อมูลมาที่ฝ่ายจัดซื้อเพื่อให้ตรวจสอบ และดำเนินการแจ้งผู้ผลิต และ/หรือ บริษัทที่รับประกันสินค้าต่อไป

#### **กระบวนการและขั้นตอนการเบิกสินค้าเพื่อจัดส่งให้แก่ลูกค้า**

1. พนักงานจัดส่ง บันทึกรายการจัดของ (Picking List) ส่งมอบให้แก่พนักงานคลังสินค้า เพื่อเตรียมสินค้าส่งมอบให้แก่ลูกค้า รวมทั้งทำหน้าที่ตรวจสอบรายชื่อลูกค้า ปริมาณสินค้า สถานที่ส่งมอบ เพื่อวางแผนเส้นทางการจัดส่งสินค้า ติดต่อประสานงานกับฝ่ายการเงินเพื่อรับเอกสารที่ใช้ในการจัดส่งสินค้า
2. พนักงานจัดส่ง จัดทำใบควบคุมการขนส่งสินค้า เพื่อบันทึกรายการในแต่ละเส้นทางการจัดส่งให้เรียบร้อยภายในเวลา 9.00 น. ของทุกวันทำการ เพื่อให้ฝ่ายขายมีข้อมูลประสานงานกับลูกค้าในการแจ้งช่วงเวลาโดยประมาณที่สินค้าจะส่งถึง
3. ในกรณีการขนส่งสินค้าเร่งด่วน หรือการจองเวลาจัดส่งสินค้าล่วงหน้า พนักงานจัดส่งจะรับใบแจ้งการจัดส่งสินค้าจากพนักงานขาย และทำหน้าที่ประสานงานกับผู้ให้บริการขนส่งตามรายชื่อที่บริษัท ได้อนุมัติไว้ โดยแจ้งผู้ให้บริการขนส่งถึงกำหนดเวลาในการเข้ารับสินค้า ณ คลังสินค้า กำหนดเวลาในการส่งมอบ และเส้นทางในการส่งมอบสินค้าให้ลูกค้า และจัดทำใบควบคุมการขนส่งสินค้า
4. พนักงานจัดส่ง ส่งเอกสารที่ใช้ในการจัดส่งสินค้า รวมทั้งใบควบคุมการขนส่งสินค้าให้พนักงานขับรถ/พนักงานส่งของโดยพนักงานขับรถ/พนักงานส่งของตรวจสอบประเภทผลิตภัณฑ์ จำนวนสินค้ากับรายละเอียดเอกสารที่ใช้ในการจัดส่ง และเซ็นชื่อผู้รับสินค้าในสำเนาส่วนของคลังสินค้า จากนั้นนำสินค้าออกจากพื้นที่เตรียมจ่ายขึ้นรถตามเส้นทางที่ได้วางแผนไว้ และจัดส่งสินค้าตามเส้นทาง ชี้แจงและทบทวนรายการสินค้าที่ส่งมอบกับเอกสารที่ใช้ในการจัดส่งกับลูกค้า และให้ลูกค้าเซ็นชื่อผู้รับสินค้าในเอกสารที่ใช้ในการจัดส่ง จากนั้นนำเอกสารประกอบด้วยเอกสาร อาทิ ต้นฉบับใบวางบิล สำเนาใบกำกับภาษี กลับคืนจากลูกค้าและนำส่งให้พนักงานจัดส่งเพื่อทำหน้าที่รวบรวมเอกสารให้ฝ่ายการเงินติดตามการชำระเงินตามระเบียบปฏิบัติทางการเงินและบัญชีต่อไป

#### **2.2.5 คุณภาพและมาตรฐานผลิตภัณฑ์ที่จำหน่าย**

บริษัทฯ ให้ความสำคัญกับคุณภาพและมาตรฐานของสินค้าที่จัดจำหน่าย เพื่อให้ลูกค้ามั่นใจในคุณภาพและความปลอดภัยของสินค้า ว่าเป็นไปตามข้อกำหนดที่ลูกค้าได้ตกลงไว้กับบริษัทฯ โดยสินค้าที่บริษัทฯ จัดจำหน่ายส่วนใหญ่ผ่านการรับรองมาตรฐาน UL (Underwriters Laboratories)<sup>2</sup> และ/หรือมาตรฐาน FM (Factory Mutual)<sup>3</sup> และ/หรือมาตรฐาน BS (British Standard)<sup>4</sup> และ/หรือมาตรฐาน TIS (Thai Industrial Standards)<sup>5</sup> และ/หรือมาตรฐาน EN (European Standard) และ/หรือมาตรฐาน Vds<sup>6</sup> สำหรับสินค้าว่าจ้างผลิตภายใต้แบรนด์ของบริษัทฯ จะผลิตภายใต้มาตรฐาน BS หรือ ASTM International รวมทั้งระบบงานทุกระบบของบริษัทผ่านการรับรองมาตรฐาน ISO 9001: 2015

<sup>2</sup> Underwriters Laboratories (UL) มาตรฐานความปลอดภัย โดย Underwriters' Laboratories Inc. (UL) ซึ่งเป็นองค์กรอิสระที่ไม่แสวงหาผลกำไรในประเทศสหรัฐอเมริกา เป็นผู้ดำเนินการทดสอบผลิตภัณฑ์ จัดทำมาตรฐานด้านความปลอดภัย และให้การรับรองความปลอดภัยของสินค้า

<sup>3</sup> Factory Mutual (FM) หน่วยงานที่ทำการทดสอบอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยของกลุ่มประกันภัยในประเทศสหรัฐอเมริกา

<sup>4</sup> British Standard (BS) มาตรฐานความปลอดภัย โดยสถาบันมาตรฐานแห่งประเทศสหราชอาณาจักร (The British Standard Institution หรือ BSI)

<sup>5</sup> Thai Industrial Standards (TIS) มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม การรับรองคุณภาพผลิตภัณฑ์โดยสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมของประเทศไทย

<sup>6</sup> Vds เป็นสถาบันอิสระที่ทำการทดสอบอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย ที่รับรองความปลอดภัย และความน่าเชื่อถือในด้านการป้องกันอัคคีภัยและความปลอดภัยประเทศเยอรมัน



## 2.3 การตลาดและการแข่งขัน

### 2.3.1 ภาวะอุตสาหกรรมและแนวโน้มอุตสาหกรรม

บริษัทฯ ประกอบธุรกิจนำเข้าและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ระบบดับเพลิง ผลิตภัณฑ์ระบบปรับอากาศและสุขาภิบาล ผลิตภัณฑ์ระบบทำความสะอาด และผลิตภัณฑ์ระบบการพิมพ์ดิจิทัล สำหรับอุตสาหกรรม รวมทั้งให้บริการให้คำปรึกษา ออกแบบ และติดตั้งระบบดับเพลิงให้กับงานโครงการต่างๆ โดยสินค้าส่วนใหญ่ที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมอาคาร เช่น ระบบดับเพลิง ระบบปรับอากาศ ระบบสุขาภิบาล และระบบทำความสะอาด กว่าร้อยละ 50 ของรายได้จากการขาย จำหน่ายให้แก่กลุ่มลูกค้าผู้รับเหมาซึ่งส่วนใหญ่เป็นผู้รับเหมาก่อสร้างงานอาคาร งานภาครัฐ หรือโรงงานต่างๆ ได้แก่ อาคารสำนักงาน คอนโดมิเนียม โรงพยาบาล ห้างสรรพสินค้า โครงการรถไฟฟ้า โรงงานอุตสาหกรรม และห้องเย็น เป็นต้น ทำให้การดำเนินธุรกิจของบริษัทฯ มีความสัมพันธ์โดยตรงกับการเติบโตของอุตสาหกรรมก่อสร้าง ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมที่มีการเติบโตสอดคล้องกับการเติบโตของเศรษฐกิจ หรือการเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (Gross Domestic Product: GDP) แต่จะมีความผันผวนมากกว่า กล่าวคือ เมื่อเศรษฐกิจเริ่มขยายตัว การก่อสร้างอสังหาริมทรัพย์ต่างๆ จะขยายตัวได้มากและเร็วกว่า แต่เมื่อเศรษฐกิจเริ่มชะลอตัว การก่อสร้างอสังหาริมทรัพย์ต่างๆ จะชะลอตัวลงเร็วกว่า และสอดคล้องกับพื้นที่ได้รับอนุญาตให้ก่อสร้างในแต่ละปี

#### เศรษฐกิจไทยไตรมาสที่สามของปี 2562 และแนวโน้มปี 2562-2563

สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ขอแถลงตัวเลขผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) ในไตรมาสที่สามของปี 2562 และแนวโน้มปี 2562 - 2563 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

#### เศรษฐกิจไทยในไตรมาสที่สามของ 2562

เศรษฐกิจไทยในไตรมาสที่สามของปี 2562 ขยายตัวร้อยละ 2.4 ปรับตัวดีขึ้นจากการขยายตัวร้อยละ 2.3 ในไตรมาสก่อนหน้า (%YOY) และเมื่อปรับผลของฤดูกาลออกแล้ว เศรษฐกิจไทยในไตรมาสที่สามของปี 2562 ขยายตัวจากไตรมาสที่สองของปี 2562 ร้อยละ 0.1 (%QoQ SA) รวม 9 เดือนแรกของปี 2562 เศรษฐกิจไทยขยายตัวร้อยละ 2.5

**ด้านการใช้จ่าย** มีปัจจัยสนับสนุนจากการขยายตัวในเกณฑ์ดีของการบริโภคภาคเอกชน และการเร่งตัวขึ้นของการลงทุนภาคเอกชน และการใช้จ่ายของรัฐบาล ในขณะที่ปริมาณการส่งออกสินค้าลดลง ตามการชะลอตัวของเศรษฐกิจโลกและผลกระทบจากมาตรการกีดกันทางการค้า

**การบริโภคภาคเอกชน** ขยายตัวในเกณฑ์ดี ร้อยละ 4.2 ต่อเนื่องจากการขยายตัวร้อยละ 4.6 ในไตรมาสก่อนหน้า โดยได้รับปัจจัยสนับสนุนจากอัตราดอกเบี้ย อัตราเงินเฟ้อ และอัตราการว่างงานที่ยังอยู่ในระดับต่ำ รวมทั้งการปรับตัวขึ้นของราคาสินค้าเกษตร และการดำเนินมาตรการดูแลผู้มีรายได้น้อยของภาครัฐ การขยายตัวของการใช้จ่ายภาคครัวเรือนในไตรมาสนี้ สอดคล้องกับการขยายตัวต่อเนื่องของเครื่องใช้ด้านการใช้จ่ายสำคัญๆ โดยเฉพาะดัชนีปริมาณการใช้ไฟฟ้า ภาคครัวเรือนดัชนีปริมาณการจำหน่ายน้ำมันเบนซิน แก๊สโซฮอล์ และน้ำมันดีเซล และดัชนีปริมาณการนำเข้า สินค้าหมวดสิ่งทอเครื่องนุ่งห่ม ซึ่งขยายตัวร้อยละ 8.3 ร้อยละ 4.7 และร้อยละ 5.0 ตามลำดับ ในขณะที่ยอดขายรถยนต์นั่งส่วนบุคคลปรับตัวลดลงร้อยละ 6.5 ความเชื่อมั่นของผู้บริโภคเกี่ยวกับภาวะเศรษฐกิจโดยรวมอยู่ที่ระดับ 60.8 เทียบกับระดับ 64.8 ในไตรมาสก่อนหน้า










**การใช้จ่ายเพื่อการอุปโภคของรัฐบาล** ขยายตัวร้อยละ 1.8 เร่งขึ้น จากการขยายตัวร้อยละ 1.1 ในไตรมาสก่อนหน้า อัตราการเบิกจ่ายงบประมาณรายจ่ายรวมในไตรมาสนี้อยู่ที่ร้อยละ 21.0 (สูงกว่าอัตราเบิกจ่ายร้อยละ 20.5 ในไตรมาสเดียวกันของปีก่อน)



**การลงทุนรวม** เพิ่มขึ้นร้อยละ 2.8 เพิ่มขึ้นจากการขยายตัวร้อยละ 1.9 ในไตรมาสก่อนหน้า โดยการลงทุนภาคเอกชนขยายตัวร้อยละ 2.4 เพิ่มขึ้นจากการขยายตัวร้อยละ 2.1 ในไตรมาสก่อนหน้า เป็นผลจากการลงทุนในเครื่องมือเครื่องจักรที่ขยายตัวร้อยละ 3.1 ในขณะที่การลงทุนในสิ่งก่อสร้างทรงตัว ส่วนการลงทุนภาครัฐเพิ่มขึ้นร้อยละ 3.7 เพิ่มขึ้นจากการเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.4 ในไตรมาสก่อนหน้า โดยการลงทุนของรัฐบาลขยายตัวร้อยละ 5.6 และการลงทุนของรัฐวิสาหกิจเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.8 สำหรับอัตราการเบิกจ่ายงบประมาณรายจ่ายลงทุนในไตรมาสนี้อยู่ที่ร้อยละ 21.6 เทียบกับอัตราเบิกจ่ายร้อยละ 16.8 ในไตรมาสก่อนหน้า และร้อยละ 19.9 ในช่วงเดียวกันของปีก่อน

ในด้านภาคการค้าต่างประเทศ **การส่งออกสินค้า** มีมูลค่า 63,295 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ทรงตัว เทียบกับการลดลงร้อยละ 4.2 ในไตรมาสก่อนหน้า โดยปริมาณการส่งออกลดลงร้อยละ 0.4 และราคาส่งออกเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.4 **กลุ่มสินค้าส่งออกที่มีมูลค่าขยายตัว** เช่น น้ำตาล (ร้อยละ 5.1) ชิ้นส่วนและอุปกรณ์ยานยนต์ (ร้อยละ 0.3) รถกระบะและรถบรรทุก (ร้อยละ 0.5) รถจักรยานยนต์ (ร้อยละ 19.5) เครื่องปรับอากาศ (ร้อยละ 4.0) และผลไม้ (ร้อยละ 41.4) เป็นต้น **กลุ่มสินค้าส่งออกที่มีมูลค่าลดลง** เช่น ข้าว (ลดลงร้อยละ 35.1) มันสำปะหลัง (ลดลงร้อยละ 27.3) ยางพารา (ลดลงร้อยละ 3.9) แผงวงจรรวมและชิ้นส่วน (ลดลงร้อยละ 8.4) เครื่องจักรและอุปกรณ์ (ลดลงร้อยละ 7.2) ผลิตภัณฑ์ยาง (ลดลงร้อยละ 14.2) รถยนต์นั่ง (ลดลงร้อยละ 4.4) ชิ้นส่วนและอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ (ลดลงร้อยละ 10.6) ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม (ลดลงร้อยละ 29.3) และเคมีภัณฑ์ (ลดลงร้อยละ 18.8) เป็นต้น การนำเข้าสินค้า มีมูลค่า 55,333 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ลดลงร้อยละ 6.8 (ปรับตัวลดลงต่อเนื่องเป็นไตรมาสที่สาม) เทียบกับการลดลงร้อยละ 3.4 ในไตรมาสก่อนหน้า โดยปริมาณการนำเข้าลดลงร้อยละ 6.6 เทียบกับการลดลงร้อยละ 3.3 ในไตรมาสก่อนหน้า ซึ่งเป็นการลดลงของปริมาณการนำเข้าในหมวดวัตถุดิบและสินค้าขั้นกลางร้อยละ 3.8 สอดคล้องกับการลดลงของการส่งออก ขณะที่ราคานำเข้าปรับตัวลดลงร้อยละ 0.2 เทียบกับการลดลงร้อยละ 0.1 ในไตรมาสก่อนหน้า

#### การขยายตัวของมูลค่าการส่งออกและเศรษฐกิจของประเทศสำคัญ

ประเทศ		การส่งออก (%YoY)				GDP (%YoY)				
		2561	2562			2561	2562			
		ทั้งปี	Q1	Q2	Q3	ทั้งปี	Q1	Q2	Q3	
สหรัฐฯ		7.8	1.3	-3.2	-1.8	2.9	2.7	2.3	2.0	12 ไตรมาส ตั้งแต่ Q4/59
ยูโรโซน		8.7	-4.3	-3.6	-1.6	1.9	1.3	1.2	1.2	-
ญี่ปุ่น		5.7	-5.7	-6.2	-1.3	0.8	0.9	0.9	1.3	-
จีน		9.9	1.3	-1.0	-0.4	6.6	6.4	6.2	6.0	111 ไตรมาส ตั้งแต่ Q1/35
อินเดีย		8.5	6.7	-1.2	-3.8	7.4	5.8	5.0	-	(Q2) ต่ำสุดในรอบ 25 ไตรมาส ตั้งแต่ Q2/56
อินโดนีเซีย		6.7	-8.2	-8.9	-6.9	5.2	5.1	5.1	5.0	9 ไตรมาส ตั้งแต่ Q3/60
เกาหลีใต้		5.4	-8.5	-8.6	-12.2	2.7	1.7	2.0	2.0	-
ไทย		7.5	-4.0	-4.2	0.0	4.1	2.8	2.3	2.4	-
เวียดนาม		13.3	5.2	9.0	10.7	7.1	6.8	6.7	7.3	-

**ด้านการผลิต** การผลิตสาขาเกษตรกรรมกลับมาขยายตัว การผลิตสาขาที่พักรวมและบริการด้านอาหารขยายตัวเพิ่มขึ้น การผลิตสาขาการขนส่งและสถานที่เก็บสินค้าขยายตัวต่อเนื่อง ในขณะที่การผลิตสาขาการขนส่ง การขายปลีก และการซ่อมฯ สาขาก่อสร้าง และสาขาไฟฟ้า ก๊าซฯ ชะลอตัวลงจากไตรมาสก่อนหน้า ส่วนสาขาอุตสาหกรรมปรับตัวลดลงต่อเนื่อง



**สาขาเกษตรกรรม** การป่าไม้ และการประมง ขยายตัวร้อยละ 1.5 ปรับตัวดีขึ้นจากการลดลงร้อยละ 1.3 ในไตรมาสก่อนหน้า สอดคล้องกับการเพิ่มขึ้นของดัชนีผลผลิตสินค้าเกษตรร้อยละ 1.1 โดยผลผลิตสินค้าเกษตรสำคัญที่เพิ่มขึ้น ได้แก่ ยางพารา (ร้อยละ 5.9) มันสำปะหลัง (ร้อยละ 6.9) และปาล์มน้ำมัน (ร้อยละ 10.8) เป็นต้น ส่วนผลผลิตพืชเกษตรสำคัญที่ลดลง เช่น ข้าวเปลือก (ลดลงร้อยละ 6.3) และข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (ลดลงร้อยละ 5.2) เป็นต้น ด้านหมวดประมงขยายตัวร้อยละ 5.1 ในขณะที่หมวดปศุสัตว์ลดลง ร้อยละ 1.0 **ดัชนีราคาสินค้าเกษตรเพิ่มขึ้นร้อยละ 2.4** เติบโตขึ้นจากการขยายตัวร้อยละ 2.1 ในไตรมาสก่อนหน้า และเป็นการเพิ่มขึ้นเป็นไตรมาสที่สองติดต่อกัน โดยเฉพาะราคาข้าวเปลือก (ร้อยละ 9.9) ราคาสุกร (ร้อยละ 15.9) และราคากลุ่มไม้ผล (ร้อยละ 5.7) เป็นต้น การเพิ่มขึ้นของทั้งดัชนีผลผลิตสินค้าเกษตรและดัชนีราคาสินค้าเกษตร ส่งผลให้**ดัชนีรายได้เกษตรกรโดยรวมเพิ่มขึ้นร้อยละ 3.5**

**สาขาการผลิตอุตสาหกรรม** ปรับตัวลดลง ร้อยละ 1.5 ต่อเนื่องจากการลดลงร้อยละ 0.2 ในไตรมาสก่อนหน้า สอดคล้องกับการลดลงของการส่งออกที่ได้รับผลกระทบจากการชะลอตัวของเศรษฐกิจโลกและมาตรการกีดกันทางการค้า

**ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม** ที่มีสัดส่วนการส่งออกในช่วงร้อยละ 30 - 60 และ**ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม** การผลิตเพื่อการส่งออก (สัดส่วนส่งออกมากกว่าร้อยละ 60) ลดลงร้อยละ 5.9 และ**ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม** กลุ่มการผลิตเพื่อบริโภคภายในประเทศ (สัดส่วนส่งออกน้อยกว่าร้อยละ 30) ลดลงร้อยละ 2.3 อัตราการใช้กำลังการผลิตเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 65.0 ลดลงจากร้อยละ 65.6 ในไตรมาสก่อนหน้า และร้อยละ 68.7 ในไตรมาสเดียวกันของปีก่อน **ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมสำคัญ ที่ลดลง** เช่น การผลิตยานยนต์ (ลดลงร้อยละ 6.3) การผลิตผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม (ลดลงร้อยละ 7.4) และการผลิตผลิตภัณฑ์ยางอื่นๆ (ลดลงร้อยละ 18.2) เป็นต้น **ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมสำคัญ ๆ ที่เพิ่มขึ้น** เช่น การถลุงแร่ การถลุงเหล็ก และการผสมสุรา (ร้อยละ 36.1) การผลิตพลาสติกและยาง (ร้อยละ 3.8) และการผลิตสัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำสด แช่เย็นหรือแช่แข็ง (ร้อยละ 10.3) เป็นต้น

**สาขาที่พักแรมและบริการด้านอาหาร** ขยายตัวในเกณฑ์สูงร้อยละ 6.6 เติบโตขึ้นจากการขยายตัวร้อยละ 3.7 ในไตรมาสก่อนหน้า ตามการขยายตัวในเกณฑ์สูงของจำนวนนักท่องเที่ยวต่างประเทศ โดยในไตรมาสนี้มีจำนวนนักท่องเที่ยวต่างประเทศ 9.7 ล้านคน เพิ่มขึ้นร้อยละ 7.2 ปรับตัวดีขึ้นจากการขยายตัวร้อยละ 1.4 ในไตรมาส ก่อนหน้า ส่งผลให้ในไตรมาสนี้มีรายรับรวมจากการท่องเที่ยว 738.5 พันล้านบาท เพิ่มขึ้นร้อยละ 2.5 ชะลอลง จากการขยายตัวร้อยละ 2.9 ในไตรมาสก่อนหน้า ประกอบด้วย (1) รายรับจากนักท่องเที่ยวต่างประเทศ 476.7 พันล้านบาท เพิ่มขึ้นร้อยละ 5.8 โดยรายรับจากนักท่องเที่ยวจากประเทศสำคัญที่ยังขยายตัวสูง ประกอบด้วย จีน อินเดีย ญี่ปุ่น เกาหลีใต้ และไต้หวัน เป็นต้น และ (2) รายรับจากนักท่องเที่ยวชาวไทย 261.8 พันล้านบาท ลดลงร้อยละ 3.0 อัตราการเข้าพักเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 64.08 ลดลงจากร้อยละ 69.83 ในไตรมาสก่อนหน้า และ ลดลงจากร้อยละ 65.38 ในไตรมาสเดียวกันของปีก่อน

**สาขาการขนส่งและสถานที่เก็บสินค้า** ขยายตัวร้อยละ 2.5 เติบโตขึ้นจากการขยายตัวร้อยละ 2.3 ในไตรมาสก่อนหน้า ตามการขยายตัวเร่งขึ้นของบริการขนส่งผู้โดยสาร เป็นสำคัญ โดยบริการขนส่งทางบกและท่าอากาศยานขยายตัวร้อยละ 4.2 เติบโตขึ้นจากการขยายตัวร้อยละ 3.8 ในไตรมาสก่อนหน้า และบริการขนส่งทางอากาศขยายตัวร้อยละ 2.5 เติบโตขึ้นจากการขยายตัวร้อยละ 1.2 ในไตรมาสก่อนหน้า ในขณะที่บริการขนส่งทางน้ำลดลงร้อยละ 3.0 ส่วนบริการสนับสนุนการขนส่งและบริการไปรษณีย์ขยายตัวต่อเนื่องร้อยละ 3.9 และร้อยละ 1.6 ตามลำดับ

**เสถียรภาพทางเศรษฐกิจ** ยังอยู่ในเกณฑ์ดี โดยอัตราการว่างงานยังอยู่ในระดับต่ำที่ร้อยละ 1.1 อัตราเงินเฟ้อทั่วไปเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 0.6 บัญชีเดินสะพัดเกินดุล 9.1 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ (2.8 แสนล้านบาท) หรือคิดเป็นร้อยละ 6.8 ของ GDP เงินทุนสำรองระหว่างประเทศ ณ สิ้นเดือนกันยายน 2562 อยู่ที่ 220.5 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ และหนี้สาธารณะ ณ สิ้นเดือนกันยายน 2562 มีมูลค่าทั้งสิ้น 6,902 พันล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 40.9 ของ GDP



### แนวโน้มเศรษฐกิจไทยปี 2562

เศรษฐกิจไทยปี 2562 คาดว่าจะขยายตัวร้อยละ 2.6 โดยมูลค่าการส่งออกสินค้าจะลดลงร้อยละ 2.0 การบริโภคภาคเอกชน และการลงทุนรวมขยายตัวร้อยละ 4.3 และร้อยละ 2.7 ตามลำดับ อัตราเงินเฟ้อทั่วไปเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 0.8 และบัญชีเดินสะพัดเกินดุลร้อยละ 6.2 ของ GDP

### แนวโน้มเศรษฐกิจไทยปี 2563

เศรษฐกิจไทยปี 2563 คาดว่าจะขยายตัวร้อยละ 2.7 - 3.7 โดยมีแรงสนับสนุนสำคัญ ประกอบด้วย

- (1) แนวโน้มการขยายตัวในเกณฑ์ที่น่าพอใจของอุปสงค์ภายในประเทศทั้งในด้านการใช้จ่ายภาคครัวเรือน และการลงทุนภาครัฐและเอกชน
- (2) การปรับตัวดีขึ้นอย่างช้าๆ ของการส่งออกภายใต้แนวโน้มการปรับตัวดีขึ้น อย่างช้าๆ ของเศรษฐกิจโลก และการปรับตัวของภาคการส่งออกต่อมาตรการกีดกันทางการค้าที่จะมีความชัดเจนมากขึ้น
- (3) การดำเนินมาตรการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของภาครัฐ และ
- (4) การปรับตัวดีขึ้นของภาคการท่องเที่ยวทั้งนี้ คาดว่ามูลค่าการส่งออกสินค้าจะขยายตัวร้อยละ 2.3 การบริโภคภาคเอกชน และการลงทุน รวมขยายตัวร้อยละ 3.7 และร้อยละ 4.8 ตามลำดับ อัตราเงินเฟ้อทั่วไปเฉลี่ยอยู่ในช่วงร้อยละ 0.5 - 1.5 และ บัญชีเดินสะพัดเกินดุลร้อยละ 5.6 ของ GDP

### รายละเอียดของการประมาณการเศรษฐกิจในปี 2563 ในด้านต่างๆ มีดังนี้

1. **การใช้จ่ายเพื่ออุปโภคบริโภค** (1) **การใช้จ่ายเพื่อการอุปโภคบริโภคภาคเอกชน** คาดว่าจะขยายตัวร้อยละ 3.7 ชะลอลงจากร้อยละ 4.3 ในปี 2562 โดยเป็นการชะลอตัวจากฐานการขยายตัวสูงโดยเฉพาะ ในช่วงครึ่งแรกของปี 2562 ซึ่งการบริโภคในหมวดสินค้าคงทนประเภทรถยนต์ที่มีการขยายตัวสูง อย่างไรก็ตาม การบริโภคภาคเอกชนมีแนวโน้มที่จะขยายตัวในเกณฑ์ดี โดยมีปัจจัยสนับสนุนจากอัตราดอกเบี้ย อัตราเงินเฟ้อ และอัตราการว่างงานที่อยู่ในระดับต่ำ และการดำเนินนโยบายของภาครัฐเพื่อช่วยเหลือผู้มีรายได้น้อยและเกษตรกร และ (2) **การใช้จ่ายเพื่อการอุปโภคภาครัฐบาล** คาดว่าจะขยายตัวร้อยละ 2.6 เติบโตจากร้อยละ 2.2 ในปี 2562 สอดคล้องกับกรอบวงเงินงบรายจ่ายประจำปีภายใต้งบประมาณประจำปีงบประมาณ 2563 ที่เพิ่มขึ้น ร้อยละ 3.9 จากปีงบประมาณ 2562

2. **การลงทุนรวม** คาดว่าจะขยายตัวร้อยละ 4.8 เติบโตจากร้อยละ 2.7 ในปี 2562 โดยคาดว่า การลงทุนภาครัฐ จะขยายตัวร้อยละ 6.5 เติบโตจากร้อยละ 2.3 ในปี 2562 สอดคล้องกับกรอบวงเงินงบรายจ่าย ลงทุนภายใต้ปีงบประมาณประจำปีงบประมาณ 2563 ที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 18.9 จากปีงบประมาณ 2562 ส่วนการลงทุนภาคเอกชน คาดว่า จะขยายตัวร้อยละ 4.2 เติบโตจากร้อยละ 2.8 ในปี 2562 โดยได้รับแรงสนับสนุนจาก ปัจจัยพื้นฐานด้านการลงทุนที่อยู่ในเกณฑ์ดี ทั้งในด้านการเพิ่มขึ้นของมูลค่าการขอรับการส่งเสริมการลงทุน โดยเฉพาะมูลค่าการขอรับการส่งเสริมการลงทุนในพื้นที่เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (EEC) รวมทั้งการลงทุน ภายใต้โครงการร่วมลงทุนระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน (PPP) และแนวโน้มการย้ายฐานการผลิตของนักลงทุน ต่างชาติเพื่อลดผลกระทบจากมาตรการกีดกันทางการค้าที่มีความรุนแรงมากขึ้นตลอดช่วงปี 2562 ภายใต้การดำเนินมาตรการสนับสนุนการลงทุนของภาครัฐเพื่อรองรับการย้ายฐานการผลิตของนักลงทุนที่มีความชัดเจนมากขึ้น

3. **มูลค่าการส่งออกสินค้าในรูปเงินดอลลาร์สหรัฐ** คาดว่าจะขยายตัวร้อยละ 2.3 ปรับตัวดีขึ้นจาก การลดลงร้อยละ 2.0 ในปี 2562 โดยคาดว่าปริมาณการส่งออกสินค้าจะเพิ่มขึ้นร้อยละ 2.4 ปรับตัวดีขึ้นจาก การลดลงร้อยละ 2.3 ในปี 2562 ตามแนวโน้มการขยายตัวดีขึ้นอย่างช้า ๆ ของเศรษฐกิจและปริมาณการค้าโลก และการปรับตัวของการส่งออก





ต่อมาตราการกีดกันทางการค้าที่มีแนวโน้มชัดเจนมากขึ้น เมื่อรวมกับการส่งออก บริการที่ยังมีแนวโน้มขยายตัวในเกณฑ์ดี ต่อเนื่องจากครึ่งหลังของปี 2562 ตามแนวโน้มการขยายตัวเร่งขึ้นของ รายรับและจำนวนนักท่องเที่ยวต่างประเทศ คาดว่า จะส่งผลให้ปริมาณการส่งออกสินค้าและบริการเพิ่มขึ้น ร้อยละ 3.5 ปรับตัวดีขึ้นจากการลดลงร้อยละ 1.4 ในปี 2562

ที่มา: สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ | 18 พฤศจิกายน 2562 (ตัดย่อบทความโดยธรรมชาติ ต.)

### 1) ธุรกิจระบบดับเพลิง ปรับอากาศ และสุขาภิบาล

สภาวะตลาดของธุรกิจระบบดับเพลิงและปรับอากาศ ยังคงทรงตัว โดยกลุ่มลูกค้าหลักที่เป็นผู้รับเหมา ยังคงมี โครงการในมือส่วนใหญ่เป็นคอนโดมิเนียมในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดยเฉพาะคอนโดมิเนียมแนวเซรตไฟฟ้า และ กรุงเทพมหานคร ยังได้รับความนิยม งานในส่วนโครงการของภาคอุตสาหกรรมเริ่มมีการฟื้นตัวบ้าง ส่วนงานภาครัฐ ยังคง อยู่ในระยะดำเนินการ คาดว่าจะเริ่มทยอยส่งมอบงานโครงการของภาครัฐตั้งแต่ปี 2562 ในปริมาณที่มากขึ้น คาดการณ์ ว่าแนวโน้มธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ในเขต กรุงเทพฯ และปริมณฑลยังมีแนวโน้มที่ดี และมีทยอยเปิดตัวโครงการใหม่ โดย จะเน้นกลุ่มลูกค้าตลาดกลาง-บน มากขึ้น แต่มีปัจจัยลบบ้างในเรื่องของอัตราดอกเบี้ยที่มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น รวมทั้งการ จำกัดสินเชื่อตลอดจนการควบคุมอัตราเงินคาวนของธนาคารแห่งประเทศไทยที่จะกำหนดให้ผู้ซื้อบ้านหลังที่สอง และ บ้านที่มีมูลค่ามากกว่า 10 ล้านบาท ต้องจ่ายเงินคาวนไม่น้อยกว่า 20%

**สายงานขายระบบปรับอากาศและอุปกรณ์ดับเพลิง :** ภาพรวมของปี 2562 มียอดขายรวมทั้ง 2 ระบบ เพิ่มขึ้นจากปี 2561 โดยสัดส่วนคือยอดขายอุปกรณ์ในระบบดับเพลิงลดลงเล็กน้อย แต่มียอดขายในระบบปรับอากาศ เพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมา สาเหตุเนื่องจากในปีที่ผ่านมา การขยายตัวของงานก่อสร้างคอนโดมิเนียมและโรงงาน อุตสาหกรรมลดลง จึงทำให้ความต้องการในการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงลดลงตามไปด้วย แต่งานในส่วนของกลุ่ม โรงพยาบาลและโรงแรมขนาดใหญ่มีการขยายตัวเพิ่ม ซึ่งกลุ่มเหล่านี้มีความต้องการใช้อุปกรณ์ระบบปรับอากาศเพิ่มขึ้น ตามไปด้วย จึงทำให้มียอดขายจากงานในระบบปรับอากาศเพิ่มขึ้น และอีกหนึ่งสาเหตุที่ทำให้ยอดขายเพิ่มขึ้นก็คือ ใน ปัจจุบัน ค่าแรงของผู้ใช้แรงงานเพิ่มขึ้น ทำให้ลูกค้าในกลุ่มผู้ติดตั้งท่อดับเพลิงและท่อน้ำเย็นในระบบปรับอากาศ หันมา ใช้วิธีการติดตั้งท่อแบบ Groove coupling แทนการเชื่อม ซึ่งทำให้การติดตั้งได้เร็ว ประหยัดเวลาและใช้คนลดลง ดังนั้น จึงทำให้มียอดขายในส่วน Groove Coupling เพิ่มขึ้น และมีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในปี 2563

**สายงานขายระบบดับเพลิงโครงการอุตสาหกรรม :** ยอดขายในงานติดตั้งของโครงการ ลดลงเล็กน้อย เทียบจากปีที่ผ่านมา เนื่องจากมีหลายโครงการที่รอสินค้าจากผู้ผลิตต่างประเทศเพื่อส่งมอบให้ลูกค้า และรอความพร้อมของงานก่อสร้างและความพร้อมของพื้นที่ เพื่อเข้าดำเนินการติดตั้งและส่งมอบงาน คาดว่าในปี 2563 จะมี ยอดขายที่เติบโตขึ้น จากงานค้างส่งมอบทั้งโครงการภาคเอกชนและภาครัฐหลายโครงการ และบริษัทได้รับงานติดตั้ง เข้ามาเพิ่มเติมหลายโครงการ โดยเฉพาะส่วนงานขายระบบก๊าซดับเพลิงซึ่งมีโครงการในมือรอติดตั้งหลายโครงการ ส่วนงานบริการตรวจสอบระบบดับเพลิงมีแนวโน้มการเติบโตที่ดี จากการทำสัญญางานบริการที่เพิ่มขึ้นหลังจากหมด ระยะเวลาการรับประกันงานโครงการที่บริษัทได้ติดตั้ง ซึ่งมีแนวโน้มที่งานบริการจะเพิ่มสูงขึ้นในทุกๆ ปี

**สายงานขายระบบดับเพลิงโครงการปิโตรเคมีและโรงไฟฟ้า :** แผนกโครงการปิโตรเคมีและ โรงไฟฟ้า ภาพรวมของปี 2562 มียอดขายรวมทั้ง 2 ตลาดเพิ่มขึ้นจากปี 2561 โดยสัดส่วนยอดขายในส่วนของกลุ่ม วงจรปิดและระบบแลนของโรงผลิตไฟฟ้าบางปะกงเพิ่มขึ้น 30%-40% และมียอดค้างส่งที่จะจัดส่งให้แล้วเสร็จประมาณ 30% ภายในปี 2563 นอกจากนี้ยังมีงานโครงการระหว่างการจัดตั้งอยู่จำนวนหนึ่ง และอยู่ในระหว่างการติดตาม โครงการขนาดใหญ่ที่จะเริ่มประมูลในปี 2562 ซึ่งมีโอกาสขยายตัวได้มากขึ้นในปี 2562 เนื่องจากอุตสาหกรรมปิโตรเคมี จะมีการลงทุนขยายโรงงานและปรับปรุงอุปกรณ์ระบบดับเพลิงเพิ่มเติมในระยะถัดไป



## 2) ธุรกิจระบบทำความเย็น

สำหรับสภาวะตลาดเครื่องทำความเย็น ในปีนี้ยังมีการแข่งขันที่รุนแรง โดยเฉพาะการเข้ามาของผู้เล่นรายใหม่จากประเทศจีน ซึ่งสามารถนำสินค้าที่มีราคาถูกและมีคุณภาพที่ดีขึ้นเข้ามาแข่งขันในตลาด ทำให้เกิดการแข่งกันที่เข้มข้นมากขึ้น งานโครงการในการขยายกำลังการผลิตของผู้ประกอบการโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ ไม่ได้มีแผนลงทุนมากนัก แต่หันมาเพิ่มประสิทธิภาพในการหารายได้แทนจากทรัพยากรที่มีอยู่เดิม โดยตลาดที่มีความน่าสนใจและคาดว่าจะยังมีอัตราการเติบโตได้ดี และเป็นกลุ่มธุรกิจที่มีความเกี่ยวข้องกับธุรกิจระบบทำความเย็น ได้แก่

### 2.1) อุตสาหกรรมไก่แช่แข็งและแปรรูป

อุตสาหกรรมไก่แช่แข็งและแปรรูปของไทยในปี 2562-2563 มีแนวโน้มเติบโตได้ดี โดยมีผลพลอยได้จากการที่ทางการจีน ได้ประกาศขึ้นทะเบียน โรงงานผลิตและแปรรูปสัตว์ปีกของไทย เพิ่มอีกจำนวน 9 แห่ง รวมทั้งสิ้นเป็น 19 แห่ง เพื่อให้สามารถส่งออกไปที่จีนได้ ช่วยเพิ่มยอดการส่งออกไก่แช่แข็งได้เป็นอย่างดี รวมถึงจากเหตุการณ์การระบาดของโรคอหิวาต์ แอฟริกา (ASF) ในกลุ่มสุกร ทำให้ความต้องการบริโภคเนื้อไก่จากไทยเพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัด รวมถึงความตกลงการค้าเสรี หรือ เอฟทีเอ ที่เป็นปัจจัยหนุนนำให้ยอดการส่งออกไก่สดแช่แข็งจากไทย ขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง



### 2.2) ธุรกิจร้านค้าปลีก

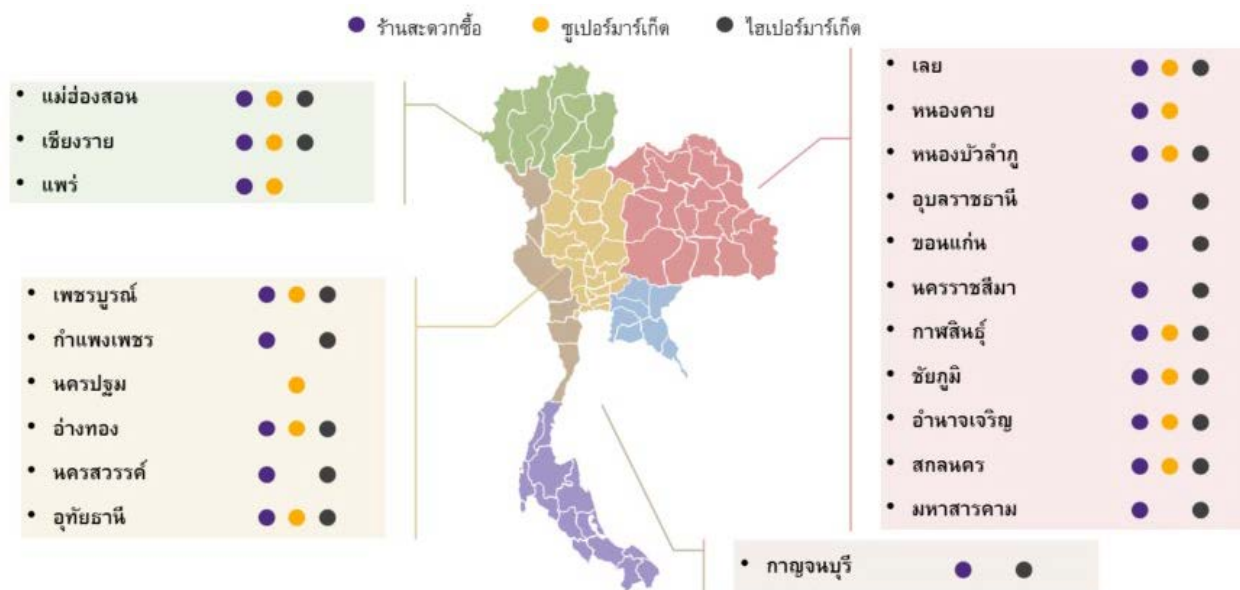
ภาพรวมการค้าปลีกไทย 2563 โดยรวมยังไม่สดใส คาดการณ์ว่าจะเติบโตเพียง 2.8%-3.0% ในปีนี้ เนื่องจากสภาวะเศรษฐกิจที่ซบเซา และกำลังซื้อที่ถดถอย

**ดิสเคาท์สโตร์ /ไฮเปอร์มาร์เก็ต/ซูเปอร์เซ็นเตอร์:** คาดว่าจะได้รับผลกระทบมากที่สุดอันเนื่องมาจาก ภาวะหนี้ครัวเรือนที่เพิ่มสูง และ ค่าครองชีพที่มีการปรับตัวสูงขึ้น อีกทั้งยังมีการแข่งขันที่รุนแรงทางด้านราคา และการแข่งขันกับร้านค้าปลีกประเภทอื่นๆ เช่น ร้านสะดวกซื้อ และ ซูเปอร์มาร์เก็ต ทำให้ภาพรวมของธุรกิจประเภทนี้เติบโตค่อนข้างต่ำ ผู้ประกอบการหลายรายยังลงทุนขยายสาขาอย่างต่อเนื่อง แต่จะเป็นการขยายสาขาที่มีขนาดเล็กลง เพื่อกระจายไปในแหล่งชุมชนมากขึ้น และลดค่าใช้จ่าย รวมถึงเพิ่มช่องทางการค้าเป็นแบบออนไลน์เพื่อหารายได้เพิ่มให้มากขึ้น และตอบสนองต่อพฤติกรรมของลูกค้าที่เปลี่ยนไป



**ซูเปอร์มาร์เก็ต:** สำหรับตลาดซูเปอร์มาร์เก็ตที่มีฐานลูกค้าที่มีกำลังซื้อปานกลาง ถึง บน นั้นยังมีแนวโน้มเติบโตได้ดี เนื่องจากลูกค้ากลุ่มนี้ยังคงมีกำลังซื้อสูงอยู่ แต่ก็ยังคงมีความระมัดระวังในการใช้จ่าย เนื่องจากความไม่แน่นอนทางรายได้ และเลือกซื้อสินค้าที่มีความจำเป็นในชีวิตประจำวันเป็นส่วนมาก อย่างไรก็ตามธุรกิจกลุ่มนี้ยังได้รับอานิสงค์จากนักท่องเที่ยวต่างชาติที่นิยม ซื้อสินค้าภายในซูเปอร์มาร์เก็ต กลับไปเป็นของฝาก อีกทั้งยังมีการปรับตัวเพื่อเพิ่มความสะดวกสบายให้แก่ลูกค้ามากขึ้น เช่น การส่งซื้อออนไลน์ และแตกแบรนด์ย่อยเพื่อให้เข้าถึงชุมชนมากขึ้น ทำให้แนวโน้มธุรกิจในเซกเมนต์นี้ยังคงสามารถขยายตัวได้อย่างต่อเนื่อง

**ร้านสะดวกซื้อ / มินิมาร์ท:** คาดว่าจะเติบโตในกรอบ 2%-3% ตามการขยายสาขาใหม่และการขยายตัวของชุมชนเมือง ที่พักอาศัยแนวสูง และสถานีบริการน้ำมัน การแข่งขันในเซกเมนต์นี้ยังมีแนวโน้มรุนแรง จากกำลังซื้อที่ถดถอยในกลุ่มลูกค้าระดับกลางลงล่าง รวมถึงการแข่งขันที่สูงทั้งจากการเปิดสาขาของคู่แข่งในพื้นที่เดียวกัน และ ผู้ประกอบการซูเปอร์มาร์เก็ต, ไฮเปอร์มาร์เก็ต ที่แตกแบรนด์ลงมาแข่งขันกันอย่างคับคั่ง เพื่อเจาะเข้าถึงลูกค้าในชุมชน และเพิ่มความสะดวกสบาย ให้เข้าถึงง่ายขึ้น รวมถึงมีการขยายบริการ และ สินค้ามากขึ้น เพื่อช่วงชิงยอดขายและตอบสนองต่อพฤติกรรมผู้บริโภคที่ต้องการความรวดเร็ว และ สะดวกสบายมากขึ้น



พื้นที่ที่มีศักยภาพในการขยายสาขาใหม่ส่วนใหญ่อยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคกลาง ที่มา: การวิเคราะห์โดย EIC จากข้อมูลของบริษัท SES และ NESDB

### 3) ธุรกิจระบบการพิมพ์ดิจิทัล

สำหรับธุรกิจระบบการพิมพ์ดิจิทัล กลุ่มลูกค้าเป้าหมายหลักของบริษัทฯ ได้แก่กลุ่มลูกค้าโรงงานอุตสาหกรรมซึ่งเป็นกลุ่มผู้ใช้งานโดยตรง (End user) เนื่องจากกระบวนการพิมพ์บรรจุภัณฑ์ถือเป็นกระบวนการที่สำคัญหนึ่งในกระบวนการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆที่ต้องพิมพ์วันที่ผลิตหมดอายุ หรือล็อตการผลิต หรือข้อความลงบนสินค้าก่อนที่จะจัดจำหน่าย ซึ่งจะรวมถึงกลุ่มลูกค้าโรงงานที่เปิดกิจการใหม่ ลูกค้าที่มีการขยายสายการผลิตเพิ่มเติม รวมทั้งลูกค้าที่มีการเปลี่ยนแทนระบบใหม่และผลิตภัณฑ์ที่เสื่อมสภาพตามอายุใช้งาน ปัจจุบันบริษัทฯ จัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ระบบการพิมพ์ดิจิทัลให้แก่กลุ่มอุตสาหกรรมหลากหลายประเภท เนื่องจากผลิตภัณฑ์ที่จำหน่ายสามารถนำไปติดตั้งใช้งานได้เกือบทุกอุตสาหกรรม อาทิ อุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม อุตสาหกรรมเครื่องอุปโภคบริโภค อุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้าง อุตสาหกรรมยาและเครื่องมือแพทย์ และอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น ด้วยเหตุนี้โดยภาพรวมของภาวะอุตสาหกรรมระบบการพิมพ์ดิจิทัลของบริษัทฯ จึงมีความสัมพันธ์โดยตรงกับดัชนีการลงทุนภาคเอกชนและมูลค่าเงินลงทุนก่อสร้างโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งสามารถสะท้อนภาวะโดยรวมของอุตสาหกรรมต่างๆ ได้



### 2.3.2 การแข่งขัน

**ธุรกิจนำเข้าและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ระบบดับเพลิง** มีสภาพการแข่งขันระดับปานกลาง และยังเป็นคู่แข่งรายเดิมๆ เนื่องจากเป็นผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับความปลอดภัย จึงจำเป็นต้องใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพดี ผ่านการรับรองมาตรฐานสากล และมีตัวแทนจำหน่ายที่น่าเชื่อถือ คู่แข่งสำคัญของบริษัทฯ จะเป็นบริษัทที่เป็นกลุ่มตัวแทนจำหน่ายสินค้าจากต่างประเทศ ซึ่งมีจำนวนไม่มากนัก เนื่องจากตราสินค้ามีความน่าเชื่อถือในระดับโลกมีไม่มาก ประกอบกับนโยบายผู้ผลิตสินค้าส่วนใหญ่มีนโยบายจัดจำหน่ายผ่านตัวแทนจำหน่ายแต่เพียงผู้เดียว หรือมีการแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายให้มีจำนวนน้อยราย เพื่อป้องกันการแข่งขันกันเองระหว่างตัวแทนจำหน่าย ทั้งนี้ คู่แข่งขันทางตรงซึ่งดำเนินธุรกิจนำเข้าจำหน่ายผลิตภัณฑ์ดับเพลิงในตลาดอาคารสูงและโรงงานมีจำนวน 4 - 5 ราย โดยการดำเนินธุรกิจในบางครั้งคู่แข่งอาจเป็นคู่ค้าในการซื้อสินค้าจาก บริษัทฯ ได้เช่นกัน หากพิจารณาส่วนแบ่งตลาดของบริษัทฯ โดยเทียบเคียงรายได้ของบริษัทและคู่แข่งหลักรวม 3 ราย ครองส่วนแบ่งตลาดประมาณร้อยละ 80 โดยบริษัทฯ มีส่วนแบ่งการตลาดในตลาดอาคารสูงและโรงงานประมาณร้อยละ 25 โดยหากคิดทั้งอุตสาหกรรมคาดว่าจะมีส่วนแบ่งการตลาดในอุตสาหกรรมอุปกรณ์ระบบดับเพลิงประมาณร้อยละ 10

**สำหรับธุรกิจการให้บริการงานโครงการเพื่อรับเหมา ออกแบบ จัดหา ติดตั้ง ทดสอบระบบดับเพลิง** มีจำนวนคู่แข่งชน้อยราย เนื่องจากงานโครงการติดตั้งระบบดับเพลิงต้องใช้ความสามารถทางด้านวิศวกรรมออกแบบคู่แข่งหลัก จะเป็นกลุ่มผู้จัดจำหน่ายและรับเหมางานวิศวกรรมระบบดับเพลิง โดยธุรกิจนี้ยังมีโอกาสเติบโตได้อีก เนื่องจากภาครัฐมีการออกกฎหมายเพื่อป้องกันการเกิดอัคคีภัยให้มีความเข้มงวดมากขึ้น ตลอดจนการปรับปรุงอาคารโรงงานเพื่อให้เป็นไปตามกฎหมายพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2535 ทำให้ตลาดมีความต้องการสินค้าและบริการเกี่ยวกับระบบดับเพลิงมากขึ้น

**ธุรกิจนำเข้าและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ระบบสุขาภิบาลและปรับอากาศ** ในปีที่ผ่านมายังมีสภาพการแข่งขันรุนแรง แต่เนื่องจากเป็นตลาดที่ใหญ่และบริษัทฯ ยังมีตราสินค้าหลากหลายที่ได้รับการยอมรับในกลุ่มลูกค้า และมีการหาสินค้าในกลุ่มงานระบบสุขาภิบาลและปรับอากาศมาจำหน่ายเพิ่มขึ้น จึงยังคิดว่าสามารถเติบโตได้อย่างเนื่อง และบริษัทฯ มีช่องทางจำหน่ายไปสู่ลูกค้าได้อีกมาก โดยบริษัทฯ มีจุดเด่น ที่มีสินค้าหลากหลาย สินค้ามีชื่อเสียงในตลาด สามารถจำหน่ายให้ลูกค้าทั่วไปและลูกค้ากลุ่มผู้รับเหมาได้อย่างทั่วถึง

**ธุรกิจนำเข้าและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ระบบทำความเย็น** ในปี 2562 มีสภาพการแข่งขันระดับสูง ตามสภาวะการเติบโตของอุตสาหกรรมอาหาร อาหารแปรรูป และอาหารสำเร็จรูปแช่แข็ง จากการที่ประเทศไทยยังคงมีศักยภาพสูงในการเป็นผู้ผลิตอาหาร เนื่องจากมีพื้นฐานด้านเกษตรและประมง และมีเทคโนโลยีการผลิต ที่ทันสมัยมีคุณภาพตามมาตรฐานสากล โดยธุรกิจที่เกี่ยวข้องและมีการเติบโตไปด้วย ได้แก่ ธุรกิจร้านค้าปลีก ขยายตัวไม่มากนัก โดยผู้ประกอบการยังคงให้ความสำคัญกับโมเดลขนาดเล็กแบบร้านสะดวกซื้อ ในขณะที่โมเดลขนาดใหญ่ เช่น ไฮเปอร์มาร์เก็ตได้รับแรงกดดันเพิ่มขึ้นจากข้อจำกัดด้านพื้นที่ และซูเปอร์มาร์เก็ตที่มียอดขายต่อตารางเมตรลดลง อีกทั้งผู้ประกอบการธุรกิจค้าปลีกหลายรายเริ่มพัฒนาช่องทางออนไลน์ควบคู่กับร้านค้า (omni-channel) รวมถึงการพัฒนาโมเดลธุรกิจรูปแบบใหม่ๆ ตลอดจนการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อช่วยสร้างความแตกต่างและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของร้านค้าปลีกสินค้าอุปโภคบริโภคสมัยใหม่ในอนาคต ทั้งนี้ ในปี 2563 คาดว่าจะมีจำนวนร้านสะดวกซื้อและซูเปอร์มาร์เก็ตเปิดสาขาใหม่อย่างต่อเนื่อง โดยคู่แข่งรายสำคัญเดิมในอุตสาหกรรม ได้แก่ เซเว่นอีเลฟเว่น, แฟมิลี่มาร์ท, เทสโก้ไถ่เอ็กซ์เพรส, บิ๊กซี มินิ เป็นต้น

นอกจากนี้ยังมีโอกาสในการขยายธุรกิจ จากปัจจัยสนับสนุนการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) ซึ่งจะทำให้เกิดการเชื่อมโยงการค้าการลงทุนในภูมิภาค การเชื่อมโยงซัพพลายเชนระหว่างกันตามมา ตัวอย่างเช่น ร้านสะดวก





ชื่อในประเทศพม่าที่มีการเติบโตอย่างรวดเร็ว ในช่วง 4-5 ที่ผ่านมา เนื่องจากบางแบรนด์มีการขยายธุรกิจจากกลุ่มผู้ลงทุนที่ทำโมเดิร์นเทรด อย่างซูเปอร์มาร์เก็ต และ ไฮเปอร์มาร์เก็ต ในประเทศอยู่แล้ว บางรายก็มีการร่วมทุนกับต่างชาติ เช่น สิงคโปร์ไทย และมาเลเซียด้วย

เกิดการใช้เส้นทางผ่านใหม่ๆ ในการขนส่งสินค้า เช่น การขนส่งผักและผลไม้จากจีนมาไทย ผ่านเส้นทาง R3A จังหวัดเชียงราย ลำเลียงสู่ตลาดไทและตลาดโอโยรา เป็นต้น ซึ่งจะช่วยให้มีการเติบโตของธุรกิจอาหาร ธุรกิจร้านอาหาร และธุรกิจจัดเก็บและขนส่งสินค้าควบคุมอุณหภูมิมากขึ้นไปด้วย

ในส่วนของผู้ประกอบการประมง ยังคงประสบปัญหาต่อเนื่อง จากเรื่องการทำประมงผิดกฎหมาย ขาดการรายงานและการควบคุม ซึ่งเป็นปัญหาเดิม และยังเกี่ยวพันไปถึงปัญหาการขาดแคลนแรงงาน อีกทั้งสภาวะค่าเงินบาทที่แข็งตัวมากขึ้น และต้องลงทุนปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ให้เป็นไปตามระเบียบ IUU Fishing จึงมีความเสี่ยงประมงจะขาดทุนต่อเนื่อง ส่งผลกระทบต่อกำไรของผู้ประกอบการส่งออกอาหารทะเลหดตัวลงไป ทำให้การลงทุนต่างๆ เพื่อขยายการเติบโตของธุรกิจเป็นไปอย่างระมัดระวัง

**ธุรกิจนำเข้าและจำหน่ายระบบการพิมพ์ดิจิทัล** มีสภาพการแข่งขันระดับปานกลาง เนื่องจากลูกค้าให้ความสำคัญกับบริการหลังการขายที่ดี และความพร้อมด้านบุคลากรสำหรับบริการหลังการขาย สต็อกสินค้าประเภทวัสดุสิ้นเปลือง และอะไหล่ ซึ่งลูกค้าความต้องการใช้เป็นประจำต่อเนื่อง สินค้าที่จำหน่ายส่วนใหญ่เป็นสินค้าที่มีชื่อเสียงและมีคุณภาพชั้นนำ และได้รับแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายแต่เพียงผู้เดียว โครงสร้างรายได้แบ่งเป็น 3 ประเภทหลัก คือ 1) รายได้จากการจำหน่ายเครื่อง 2) รายได้จากการจำหน่ายวัสดุสิ้นเปลือง และ 3) รายได้จากค่าอะไหล่ ค่าบริการ และค่าบริการ ค่าเช่าหลักจะเป็นบริษัทที่เป็นตัวแทนจำหน่ายสินค้าจากต่างประเทศซึ่งมีจำนวนไม่มากนัก เนื่องจากตราสินค้าที่ได้รับการยอมรับในระดับโลกมีจำนวนจำกัด ดังนั้นกลุ่มลูกค้าโรงงานอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดใหญ่จึงเลือกซื้อสินค้าจากตราสินค้าที่ได้รับการยอมรับในระดับโลกเป็นหลัก เมื่อเปรียบเทียบรายได้ของธุรกิจระบบการพิมพ์ดิจิทัลและคู่แข่งหลักอีก 5 ราย รวมเป็น 6 ราย คิดเป็นยอดขายรวม 1,627 ล้านบาท หรือ 87% ของตลาดรวม พบว่ามีส่วนแบ่งการตลาดอยู่ในกลุ่มผู้นำ 3 อันดับแรก โดยส่วนแบ่งการตลาดประมาณร้อยละ 22.43% และยอดขายเติบโต 18.60% เทียบกับการเติบโตรวมของ 6 บริษัท ที่ 7.94% (อ้างอิงจากฐานข้อมูลกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ยอดขายปี 2561)

### 2.3.3 ลักษณะลูกค้าและลูกค้ากลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มลูกค้าเป้าหมายหลักของบริษัทฯ เป็นลูกค้าโครงการก่อสร้างอาคาร งานภาครัฐ หรือโรงงานอุตสาหกรรม เช่น ห้างสรรพสินค้า อาคารสำนักงาน คอนโดมิเนียม โครงการรถไฟฟ้าบีทีเอส โครงการรถไฟฟ้าใต้ดิน อาคารหน่วยงานราชการ อาคารโรงงาน อาคารห้องเย็น และคลังสินค้า รวมทั้งผู้รับเหมาข้ามชาติทั้ง เกาหลี, ญี่ปุ่น และ อเมริกา สำหรับงานปิโตรเคมีและโรงไฟฟ้าขนาดใหญ่ เป็นต้น ที่ต้องมีการติดตั้งระบบวิศวกรรมอาคาร ได้แก่ งานระบบดับเพลิงเพื่อความปลอดภัยตามกฎหมายควบคุมอาคาร งานระบบสุขาภิบาลและปรับอากาศในอาคารหรือโรงงานต่างๆ งานระบบทำความเย็นในห้องเย็นหรือห้องระบบ โดยลูกค้าของบริษัทฯ อาจเป็นลูกค้าทางตรงซึ่งเป็นเจ้าของโครงการก่อสร้าง หรือเป็นผู้รับเหมาโครงการที่ซื้อสินค้าจากบริษัทฯ ไปติดตั้งในงานโครงการนั้นๆ ตลอดจนร้านค้าหรือผู้จำหน่ายสินค้าที่เกี่ยวข้องกับงานระบบต่างๆ ที่ซื้อสินค้าจากบริษัทฯ เพื่อจำหน่ายต่อให้แก่ผู้รับเหมาโครงการหรือผู้ใช้งานโดยตรง ซึ่งบริษัทฯ มีความสัมพันธ์ที่ดีกับกลุ่มลูกค้าดังกล่าวมาโดยตลอด และมีกลุ่มลูกค้าที่สั่งซื้อสินค้าของบริษัทฯ เป็นประจำ เนื่องจากเชื่อมั่นในคุณภาพ ความปลอดภัยของสินค้า ที่ส่วนใหญ่ได้รับการรับรองมาตรฐานในระดับสากล ประกอบกับการบริการที่ดีจากทีมงานขายที่มีความรู้อย่างดีเกี่ยวกับสินค้านั้นๆ อย่างไรก็ตาม ในปี 2561 และปี 2562 บริษัทฯ ไม่มีลูกค้ารายใดที่มีสัดส่วนเกินกว่าร้อยละ 30 ของรายได้รวม



### 2.3.4 กลยุทธ์การแข่งขัน

บริษัทฯ มุ่งเน้นการจำหน่ายสินค้าที่มีคุณภาพสูง ให้บริการลูกค้าด้วยสินค้าที่มีคุณภาพ พร้อมให้คำแนะนำด้วยวิศวกรผู้เชี่ยวชาญ ทีมงานบริการหลังการขายที่รวดเร็วและเป็นมืออาชีพ ด้วยนโยบายการบริหารจัดการเสริมสร้างความรู้ความชำนาญในสินค้า เพื่อให้ลูกค้าได้รับการบริการอย่างรวดเร็ว และสร้างความพึงพอใจสูงสุด โดยมีกลยุทธ์การแข่งขัน ดังนี้

#### ▶▶ จำหน่ายสินค้าคุณภาพและมีมาตรฐานเป็นที่ยอมรับ

เน้นจำหน่ายสินค้าที่มีคุณภาพและมีมาตรฐานเป็นที่ยอมรับทั่วโลก โดยบริษัทฯ จะคัดเลือกสินค้าที่มีคุณภาพ โดยเฉพาะผลิตภัณฑ์ระบบวิศวกรรมอาคาร ได้แก่ ระบบดับเพลิง ระบบปรับอากาศ ระบบสุขาภิบาล และระบบความเย็น รวมทั้งผลิตภัณฑ์ระบบการพิมพ์ดิจิทัล ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับความปลอดภัย กระบวนการเก็บรักษาสินค้า และความต่อเนื่องของกระบวนการผลิตในอย่างมาก จึงจำเป็นต้องเลือกผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพดี ผ่านการรับรองมาตรฐานสากล เหมาะสมกับความต้องการของลูกค้า สินค้าที่มีชื่อเสียงได้รับความนิยมและยอมรับอย่างกว้างขวางในตลาด เพื่อสร้างความไว้วางใจ ความเชื่อมั่น และความพึงพอใจให้แก่ลูกค้าอย่างต่อเนื่อง

#### ▶▶ การเพิ่มการเป็นตัวแทนจำหน่ายสินค้า

บริษัทฯ วางแผนจะเพิ่มการเป็นตัวแทนจำหน่ายสินค้าในสินค้าของระบบวิศวกรรมอาคาร ได้แก่ ระบบดับเพลิง ระบบปรับอากาศ ระบบสุขาภิบาล และระบบความเย็น รวมทั้งผลิตภัณฑ์ระบบการพิมพ์ดิจิทัล โดยจะทยอยส่งซื้อสินค้าเพื่อเพิ่มทางเลือกให้กับลูกค้า โดยรองรับความต้องการของลูกค้าได้ครบทุกกลุ่มมาตรฐานของสินค้านอกจากนี้ บริษัทฯ จะเพิ่มจำนวนบุคลากรให้เพียงพอต่อการขยายธุรกิจ โดยเฉพาะงานโครงการติดตั้งระบบดับเพลิง และระบบวิศวกรรมอาคารอื่นๆ ซึ่งบริษัทฯ ต้องการให้มีจำนวนวิศวกรเพียงพอที่จะสามารถรองรับงานโครงการที่มีปริมาณงานมากขึ้นและมีมูลค่างานที่สูงขึ้น

#### ▶▶ มีสินค้าหลากหลาย ครบวงจร มีสต็อกสินค้าเพียงพอต่อความต้องการและไม่ทำให้ลูกค้าต้องรอสินค้านาน

บริษัทฯ เป็นหนึ่งในผู้จัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์วิศวกรรมอาคารแบบครบวงจร โดยเป็นผู้นำในธุรกิจนำเข้าและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ระบบดับเพลิง ผลิตภัณฑ์ระบบความเย็น ผลิตภัณฑ์ระบบปรับอากาศและระบบสุขาภิบาล รวมทั้งผลิตภัณฑ์ระบบการพิมพ์ดิจิทัล ที่มีสินค้าหลากหลาย สินค้าที่จำหน่ายส่วนใหญ่นำเข้าจากต่างประเทศ ซึ่งต้องใช้ระยะเวลาในการสั่งซื้อและรอการขนส่งเข้ามาในประเทศ บริษัทฯ จึงต้องประมาณการยอดขาย วางแผนการสั่งซื้อสินค้าและเก็บสต็อกสินค้าให้เหมาะสม เพื่อให้มีสินค้าหมุนเวียนเพียงพอต่อความต้องการของลูกค้า และสามารถส่งมอบสินค้าให้ลูกค้าได้อย่างรวดเร็วทันที ไม่เกิดความล่าช้า ซึ่งอาจจะทำให้เสียยอดขายและเสียโอกาสในการขายครั้งต่อไปได้ ในขณะเดียวกันบริษัทฯ ต้องไม่สต็อกสินค้าไว้มากเกินไป จนทำให้มีค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บสต็อกสินค้าสูง



### ▶▶ จัดกิจกรรมส่งเสริมการขายเพื่อกระตุ้นยอดขาย

บริษัทฯ มีการจัดกิจกรรมส่งเสริมการขายอย่างสม่ำเสมอ เช่น การออกงานแสดงสินค้า เพื่อให้เป็นที่รู้จักและเข้าถึงกลุ่มลูกค้าเป้าหมายโดยตรง มีการจัดสัมมนาผลิตภัณฑ์ให้ผู้ออกแบบโครงการและลูกค้าเพื่อให้รู้จักและเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่บริษัทฯ จำหน่าย มีการโฆษณาประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อวิทยุสื่อสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจของบริษัทฯ รวมทั้งจัดกิจกรรมเชิญผู้ออกแบบโครงการไปเยี่ยมชมโรงงานของผู้ผลิต ในต่างประเทศที่มีชื่อเสียงในตลาดโลก เพื่อศึกษาเทคโนโลยีและรับแนวความคิดเกี่ยวกับอุตสาหกรรมก่อสร้างในมุมมองใหม่ ยกกระดับมาตรฐานการก่อสร้างในประเทศไทย ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในนโยบาย CSR และสร้างความเชื่อมั่นในสินค้าของบริษัทฯ ที่นำเข้ามาจำหน่าย และพิจารณานำสินค้าของบริษัทฯ ไปใช้ในโครงการต่างๆ ได้อย่างมั่นใจ

### ▶▶ การขยายกิจการไปลงทุนยังประเทศในกลุ่มอาเซียน

บริษัทฯ วางแผนขยายกิจการไปลงทุนยังประเทศในกลุ่มอาเซียน เช่น ราชอาณาจักรกัมพูชา และเวียดนาม เป็นต้น เนื่องจากเป็นประเทศมีอัตราการเจริญเติบโตทางด้านโครงสร้างพื้นฐาน งานก่อสร้างต่างๆ ในปริมาณมาก โดยนำสินค้าที่บริษัทฯ เป็นตัวแทนจำหน่ายเข้าไปจำหน่ายในประเทศดังกล่าวในลักษณะเดียวกับที่จำหน่ายอยู่ในประเทศไทย หรือว่าจ้างบุคลากรในพื้นที่ เพื่อดำเนินกิจกรรมทางด้านการตลาด จนมียอดขายเป็นที่น่าพอใจ จึงจะดำเนินการลงทุน และจัดหาสถานที่ ทำการและสิ่งจำเป็นอื่นๆ ในลำดับถัดไป ทั้งนี้ จากการที่ บริษัทฯ เป็นหนึ่งในผู้จัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์วิศวกรรมอาคารแบบครบวงจร ส่งผลให้บริษัทมีความได้เปรียบในการนำเสนอผลิตภัณฑ์และบริการในกลุ่มประเทศเป้าหมาย รวมทั้งยังสามารถบริหารจัดการค่าใช้จ่ายในการขยายธุรกิจในกลุ่มประเทศเป้าหมายให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นเช่นกัน

## 2.3.5 นโยบายการกำหนดราคา

บริษัทฯ มีนโยบายกำหนดราคาขายสินค้าจากราคาต้นทุนสินค้าบวกอัตรากำไร (Cost Plus Pricing) โดยการกำหนดราคาขายสินค้าของบริษัทฯ จะต้องมีความยืดหยุ่นและเหมาะสมตามลักษณะของแต่ละสินค้า ช่องทางการจำหน่าย กลุ่มลูกค้าเป้าหมาย ปริมาณ และมูลค่าการสั่งซื้อ รวมทั้งต้องคำนึงถึงราคาตลาดของสินค้านั้นๆ ซึ่งในบางครั้งอาจให้ส่วนลด (discount) ตามสภาวะตลาดและการแข่งขันในขณะนั้น เพื่อให้สามารถแข่งขันกับคู่แข่งในตลาดได้ ในขณะเดียวกันก็ต้องรักษาสี้อัตรากำไรขั้นต้นที่เพียงพอรองรับต่อค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร และการดำเนินงานต่างๆ ได้

สำหรับการกำหนดราคางานโครงการ บริษัทฯ กำหนดราคาการให้บริการจากงบประมาณของลูกค้า และต้นทุนของแต่ละโครงการเป็นหลัก โดยการเสนอราคาจะมีความยืดหยุ่นเพื่อให้สามารถแข่งขันกับคู่แข่งในตลาดได้ และในขณะเดียวกันก็ต้องให้ความสำคัญกับคุณภาพบริการ รวมทั้งสินค้าและอุปกรณ์ที่นำมาใช้ในงาน เพื่อสร้างความน่าเชื่อถือและความไว้วางใจจากลูกค้าอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งในการเสนอราคา บริษัทฯ จะต้องมียอดกำไรขั้นต้นที่เพียงพอรองรับต่อค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร และการดำเนินงานต่างๆ ได้

## 2.3.6 การจำหน่ายและช่องทางการจำหน่าย

บริษัทฯ จำหน่ายสินค้าในประเทศทั้งหมด โดยทีมงานขายและการตลาดของบริษัทฯ ซึ่งปัจจุบันมีจำนวน 151 คน แบ่งความรับผิดชอบดูแลการขายสินค้าตามแต่ละประเภทของสินค้า รวมทั้งงานขายโครงการ โดยทีมงานขายและการตลาด ทำหน้าที่ติดต่อ ดูแลความต้องการ และนำเสนอสินค้าให้แก่ลูกค้า รวมทั้งติดต่อประสานงานกับผู้ผลิตหรือคู่ค้าอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ทราบถึงปริมาณความต้องการของลูกค้าในปัจจุบันและแนวโน้มความต้องการในอนาคต ตลอดจนรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ แนวโน้มของปริมาณและราคาสินค้าของผู้ผลิตในตลาด เพื่อประโยชน์ในการวางแผน การขาย และการกำหนดราคาสินค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ



สินค้าที่บริษัทฯ จำหน่ายส่วนใหญ่ได้รับคำสั่งซื้อล่วงหน้าจากลูกค้า โดยมีระยะเวลาเพื่อเตรียมการในการจัดซื้อ และจัดส่งให้แก่ลูกค้าตามกำหนดเวลาที่ได้ตกลงกัน ซึ่งส่วนใหญ่ลูกค้าจะกำหนดความต้องการ มาตรฐานของสินค้า แหล่งที่มาหรือผู้ผลิตสินค้าให้แก่บริษัทฯ ทราบ เพื่อให้บริษัทฯ เสนอสินค้าได้ตรงกับความต้องการของลูกค้า รวมทั้งเสนอ ราคาและเงื่อนไขการขายต่างๆ ให้แก่ลูกค้า โดยสินค้าที่จัดจำหน่ายส่วนใหญ่เป็นสินค้าที่มาจากผู้ผลิตที่ลูกค้า ให้ความไว้วางใจ และเป็นไปตามมาตรฐานที่ใช้ในงานระบบดับเพลิง ระบบปรับอากาศ ระบบทำความเย็น และระบบการพิมพ์ ดิจิทัล ลูกค้าจึงไว้วางใจในสินค้าของบริษัทฯ อย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ ช่องทางการจำหน่ายสินค้าของบริษัทฯ แบ่งออกเป็น 3 ช่องทางหลัก ได้ดังนี้

- 1) ช่องทางการจำหน่ายผ่านผู้รับเหมาก่อสร้างงานหลัก หรือผู้รับเหมางานระบบ บริษัทฯ จำหน่ายสินค้าให้แก่ผู้รับเหมาก่อสร้างงานหลัก หรือผู้รับเหมางานระบบของโครงการก่อสร้างอาคาร โครงการภาครัฐ หรือโรงงานอุตสาหกรรม และผู้รับเหมางานห้องเย็น เป็นต้น ซึ่งผู้รับเหมาจะจัดหาสินค้าหรือนำสินค้าของบริษัทไปติดตั้งในโครงการต่างๆ ตามรายละเอียด (Specification) ที่ผู้ออกแบบโครงการได้วางไว้ โดยส่วนใหญ่บริษัทจำหน่ายสินค้าผ่านช่องทางจำหน่ายนี้ หรือคิดเป็นร้อยละ 55.09 และร้อยละ 54.42 ของรายได้จากการขายและให้บริการรวมในปี 2561 และปี 2562 ตามลำดับ
- 2) ช่องทางการจำหน่ายผ่านร้านค้าหรือผู้จำหน่ายสินค้าที่เกี่ยวข้อง บริษัทฯ อาจไม่สามารถเข้าถึงผู้รับเหมาขนาดเล็กหรือลูกค้าเจ้าของโครงการได้อย่างทั่วถึง การจำหน่ายผ่านช่องทางนี้เป็นช่องทางที่ทำให้บริษัทฯ สามารถกระจายสินค้าได้อย่างกว้างขวางมากขึ้น โดยสัดส่วนการจำหน่ายผ่านช่องทางนี้ คิดเป็นร้อยละ 8.52 และร้อยละ 6.57 ของรายได้จากการขายและให้บริการรวม ในปี 2561 และปี 2562 ตามลำดับ นอกจากนี้ ในบางกรณีร้านค้าหรือผู้จำหน่ายสินค้านี้ก็อาจเป็นคู่ค้าที่มีการจำหน่ายสินค้าบางอย่างให้แก่บริษัทฯ เพื่อนำมาติดตั้งในโครงการตามความต้องการของลูกค้าหรือนำมาจำหน่ายต่อให้แก่ผู้รับเหมาที่สั่งซื้อสินค้าจากบริษัทฯ โดยสินค้านี้ก็อาจเป็นสินค้าของผู้ผลิตอื่นที่บริษัทฯ ไม่ได้เป็นผู้จัดจำหน่าย หรือเป็นสินค้าที่ไม่มีความต้องการของตลาดมากนักและไม่มีเก็บในสต็อกของบริษัทฯ เป็นต้น
- 3) ช่องทางการจำหน่ายให้แก่ผู้ใช้งานโดยตรง (End user) เป็นการจำหน่ายให้แก่เจ้าของอาคาร โรงงานอุตสาหกรรม หรือผู้ใช้งานทั่วไปโดยตรง โดยเป็นการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ระบบการพิมพ์ดิจิทัล รวมทั้งสินค้า และ/หรือ พร้อมการให้บริการในลักษณะของงานโครงการติดตั้งระบบดับเพลิงและระบบวิศวกรรมต่างๆ ที่บริษัทฯ มีความพร้อมในด้านวิศวกรรมและทีมงาน การออกแบบ ติดตั้ง ตรวจสอบและบริการบำรุงรักษาระบบดับเพลิง รวมทั้งมีการจำหน่ายให้แก่ผู้ใช้งานรายย่อยทั่วไป แต่มีจำนวนไม่มากและปริมาณการสั่งซื้อต่อครั้งมีมูลค่าไม่สูงนัก โดยสัดส่วนการจำหน่ายในช่องทางนี้ คิดเป็นร้อยละ 36.39 และร้อยละ 39.01 ของรายได้จากการขายและให้บริการรวมในปี 2561 และปี 2562 ตามลำดับ

### 2.3.7 การจัดหาผลิตภัณฑ์หรือบริการ

ผลิตภัณฑ์ที่บริษัทฯ จำหน่ายส่วนใหญ่กว่าร้อยละ 70 สั่งซื้อจากผู้ผลิตหลายรายในต่างประเทศ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นผู้ผลิตสินค้าชั้นนำที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ระบบดับเพลิง ระบบสุขาภิบาล ระบบปรับอากาศ ผลิตภัณฑ์ระบบทำความเย็น และผลิตภัณฑ์ระบบการพิมพ์ดิจิทัลระดับโลก โดยบริษัทฯ มีนโยบายมุ่งเน้นการจำหน่ายสินค้าที่มีคุณภาพและมาตรฐานตรงตามความต้องการของลูกค้า โดยมีขั้นตอนการแสวงหาและคัดเลือกสินค้าเพื่อให้ได้สินค้าที่มีคุณภาพ มาตรฐาน ผ่านการรับรองจากหน่วยงานหรือสถาบันต่างๆ ที่น่าเชื่อถือ





ในการสั่งซื้อสินค้าเพื่อมาจำหน่ายให้แก่ลูกค้านั้น บริษัทฯ มีการวางแผนการสั่งซื้อล่วงหน้าในปริมาณที่เหมาะสม โดยพิจารณาจากแนวโน้มของตลาด ความต้องการของลูกค้าในแต่ละช่วงเวลา รวมทั้งปริมาณสินค้าคงคลัง เพื่อจะได้ จัดเตรียมสินค้าให้เพียงพอต่อการจำหน่าย ลดความสูญเสียจากการเสียโอกาสเนื่องจากขาดแคลนสินค้าคงคลัง หรือไม่สามารถจัดหาสินค้าได้ทันและเพียงพอกับความต้องการของลูกค้า ในขณะเดียวกันก็ต้องควบคุมปริมาณสินค้าคงคลังให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม และไม่ให้มีสินค้าค้างในคลังนานเกินไปจนเป็นภาระแก่บริษัทฯ

สินค้าที่บริษัทฯ จำหน่ายมีหลากหลายมากกว่า 13,000 รายการ ภายใต้ตราสินค้าที่มีชื่อเสียงมากกว่า 60 ตราสินค้า ซึ่งในจำนวนนี้ เป็นตราสินค้าที่ในปัจจุบันบริษัทฯ ได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่าย 45 ตราสินค้า โดยเป็นตัวแทนจำหน่ายสินค้ารายเดียว (Sole Distributor) ในประเทศไทยให้กับผู้ผลิตจำนวน 5 ตราสินค้า ประกอบด้วย ผู้ผลิตในประเทศสหรัฐอเมริกา 2 ตราสินค้า ได้แก่ Potter Electric และ Weiss ผู้ผลิตในประเทศเยอรมัน 3 ตราสินค้า ได้แก่ KUBA DOD, ESK SCHULTZE และ DOD defrost on demand และผู้ผลิตในประเทศอื่นๆ ได้แก่ DOMINO (อังกฤษ) KORTHOFAH (ฮอลแลนด์) EDM (ญี่ปุ่น) ทั้งนี้ บริษัทฯ เป็นผู้นำเข้าและจำหน่ายสินค้าในแต่ละกลุ่มสินค้า ดังนี้

กลุ่มสินค้า	ผู้ผลิตสินค้า	ประเทศเจ้าของตราสินค้า
<input type="checkbox"/> วาล์วและอุปกรณ์ระบบดับเพลิง ได้แก่ อุปกรณ์ระบบท่อ ข้อต่อ (Groove Coupling) วาล์วดับเพลิง หัวฉีดน้ำอัตโนมัติ (Automatic Sprinkler) ชุดสายฉีดดับเพลิง สายดับเพลิง เครื่องดับเพลิงแบบแขวน (Fire Hose Rack) เครื่องดับเพลิงแบบหิ้ว น้ำยาโฟมดับเพลิง อุปกรณ์โฟมดับเพลิง ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ ระบบตรวจจับควัน ระบบดับเพลิงด้วยก๊าซ ระบบกล้องตรวจจับควันและเปลวไฟ เป็นต้น	<input type="checkbox"/> POTTER ELECTRIC	<input type="checkbox"/> สหรัฐอเมริกา
	<input type="checkbox"/> VICTAULIC	<input type="checkbox"/> สหรัฐอเมริกา
	<input type="checkbox"/> MOYNE ROBERTS	<input type="checkbox"/> ไอร์แลนด์
	<input type="checkbox"/> BADGER	<input type="checkbox"/> สหรัฐอเมริกา
	<input type="checkbox"/> GIACOMINI	<input type="checkbox"/> อิตาลี
	<input type="checkbox"/> HYGOOD	<input type="checkbox"/> สหราชอาณาจักร
	<input type="checkbox"/> 5-ELEM	<input type="checkbox"/> จีน
	<input type="checkbox"/> NIBCO	<input type="checkbox"/> สหรัฐอเมริกา
	<input type="checkbox"/> CHEMGUARD	<input type="checkbox"/> สหรัฐอเมริกา
	<input type="checkbox"/> WAGNER	<input type="checkbox"/> เยอรมัน
	<input type="checkbox"/> SIEMENS	<input type="checkbox"/> เยอรมัน
	<input type="checkbox"/> SRI	<input type="checkbox"/> มาเลเซีย
	<input type="checkbox"/> GKB	<input type="checkbox"/> ไต้หวัน
	<input type="checkbox"/> RELIABLE	<input type="checkbox"/> สหรัฐอเมริกา
<input type="checkbox"/> วาล์วและอุปกรณ์ระบบสุขาภิบาลและปรับอากาศ ได้แก่ วาล์วประตูน้ำ (Gate Valve), วาล์วปีกผีเสื้อ (Butterfly Valve), วาล์วกันน้ำย้อนกลับ (Check Valve), วาล์วระบายอากาศออกจากระบบน้ำ (Air Vent) เป็นต้น ตัวกรองฝุ่นผงในระบบน้ำ (Strainer) อุปกรณ์ระบบท่อ ข้อต่อ อุปกรณ์ใช้วัดความดันและอุณหภูมิ เป็นต้น	<input type="checkbox"/> WEISS	<input type="checkbox"/> สหรัฐอเมริกา
	<input type="checkbox"/> VICTAULIC	<input type="checkbox"/> สหรัฐอเมริกา
	<input type="checkbox"/> HONEYWELL	<input type="checkbox"/> สหรัฐอเมริกา



กลุ่มสินค้า	ผู้ผลิตสินค้า	ประเทศเจ้าของตราสินค้า
<input type="checkbox"/> วาล์วปรับปริมาณน้ำ (Balancing Valve), วาล์วควบคุมอุณหภูมิและปรับอัตราการไหลของน้ำอัตโนมัติ (PICV)	<input type="checkbox"/> OVENTROP	<input type="checkbox"/> เยอรมัน
<input type="checkbox"/> แผ่นกรองอากาศอลูมิเนียม (Aluminum Filter) สำหรับกรองสิ่งสกปรกและฝุ่นละอองในอากาศ	<input type="checkbox"/> RESEARCH PRODUCTS	<input type="checkbox"/> เบลเยียม
<input type="checkbox"/> อุปกรณ์ระบบทำความเย็น ได้แก่ ท่อทองแดง และ ข้อต่อทองแดง น้ำยาทำความเย็น คอมเพรสเซอร์ คอยล์เย็น อุปกรณ์ควบคุมการละลายน้ำแข็งอัตโนมัติ อุปกรณ์ประหยัดพลังงาน อุปกรณ์ควบคุมความดัน เป็นต้น	<input type="checkbox"/> KUBA <input type="checkbox"/> DOD <input type="checkbox"/> ESK SCHULTZE <input type="checkbox"/> BITZER <input type="checkbox"/> ABB <input type="checkbox"/> DANFOSS <input type="checkbox"/> O&F <input type="checkbox"/> ZEILABEGG <input type="checkbox"/> EBM PAPST <input type="checkbox"/> BVA <input type="checkbox"/> 9 LIFE <input type="checkbox"/> NARA <input type="checkbox"/> 3Q <input type="checkbox"/> EVAPCO	<input type="checkbox"/> เยอรมัน <input type="checkbox"/> เยอรมัน <input type="checkbox"/> เยอรมัน <input type="checkbox"/> เยอรมัน <input type="checkbox"/> ฟินแลนด์ <input type="checkbox"/> เดนมาร์ก <input type="checkbox"/> จีน <input type="checkbox"/> เยอรมัน <input type="checkbox"/> เยอรมัน <input type="checkbox"/> จีน <input type="checkbox"/> ไต้หวัน <input type="checkbox"/> เกาหลีใต้ <input type="checkbox"/> ไทย <input type="checkbox"/> สหรัฐอเมริกา
<input type="checkbox"/> อุปกรณ์การพิมพ์ดิจิทัลสำหรับระบบบรรจุภัณฑ์ ได้แก่ เครื่องพิมพ์วันหมดอายุเครื่องพิมพ์ข้อความบนบรรจุภัณฑ์ เครื่องปั๊มขึ้นงาน สำหรับการพิมพ์ 3 มิติ และสำหรับการพิมพ์ลาเบลสติดเคอร์ซีพร้อมด้วยอุปกรณ์การพิมพ์ และวัสดุสิ้นเปลืองประเภทต่างๆ เป็นต้น	<input type="checkbox"/> Domino <input type="checkbox"/> Korthofah <input type="checkbox"/> EDM <input type="checkbox"/> MSSC <input type="checkbox"/> United RIBtype <input type="checkbox"/> EnvisionTEC <input type="checkbox"/> Materialise	<input type="checkbox"/> อังกฤษ <input type="checkbox"/> ฮอลแลนด์ <input type="checkbox"/> ญี่ปุ่น <input type="checkbox"/> สหรัฐอเมริกา <input type="checkbox"/> สหรัฐอเมริกา <input type="checkbox"/> เยอรมัน <input type="checkbox"/> เบลเยียม

นอกจากนี้ บริษัทฯ ได้พัฒนาตราสินค้าเป็นของตนเอง จำนวน 7 ตราสินค้า โดยเป็นเจ้าของแบรนด์หรือเครื่องหมายการค้า ได้แก่

- » เครื่องหมายการค้า “HARN” สำหรับ จัดการขาย ออกแบบ ติดตั้ง และให้บริการ อุปกรณ์ระบบดับเพลิง ระบบปรับอากาศ และสุขาภิบาล, จัดการขาย ประกอบ อุปกรณ์ระบบทำความเย็นอุตสาหกรรม, จัดการขาย ติดตั้ง และให้บริการ เครื่อง อุปกรณ์ อะไหล่ วัสดุสิ้นเปลือง สำหรับระบบการพิมพ์ดิจิทัลบนบรรจุภัณฑ์ หีบห่อ สลาก รวมถึงการสร้างแบบขึ้นงานจากไฟล์ดิจิทัล



- ▶▶ เครื่องหมายการค้า “VALTEC” สำหรับผลิตภัณฑ์วาล์วและผลิตภัณฑ์ระบบสุขาภิบาลและปรับอากาศ โดยการผลิตที่โรงงานผู้ผลิตในประเทศจีน และผลิตตามมาตรฐาน BS Standard (ปัจจุบันได้รับการรับรองมาตรฐาน UL เรียบร้อยแล้ว)
- ▶▶ เครื่องหมายการค้า “SPARK” สำหรับผลิตภัณฑ์สายฉีดน้ำดับเพลิง โดยการผลิตที่โรงงานผู้ผลิตในประเทศมาเลเซีย และผลิตตามมาตรฐาน BS Standard
- ▶▶ เครื่องหมายการค้า “GUARDIAN” สำหรับผลิตภัณฑ์เครื่องดับเพลิงบรรจุชนิดผงเคมีแห้ง โดยการผลิตที่โรงงานผู้ผลิตในประเทศไทย สินค้าได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (TIS) จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- ▶▶ เครื่องหมายการค้า “Blue Ice” สำหรับผลิตภัณฑ์อุปกรณ์ทำความเย็นโดยการผลิตที่โรงงานผู้ผลิตในประเทศจีน และผลิตตามมาตรฐาน American Society for Testing and Materials (ASTM)
- ▶▶ เครื่องหมายการค้า “Koppar” สำหรับผลิตภัณฑ์ท่อทองแดง โดยการผลิตที่โรงงานผู้ผลิตในประเทศจีน และผลิตตามมาตรฐาน American Society for Testing and Materials (ASTM)
- ▶▶ เครื่องหมายการค้า “YUKI” สำหรับผลิตภัณฑ์น้ำยาแอร์ โดยการผลิตที่โรงงานผู้ผลิตในประเทศจีน สินค้าได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (TIS) จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

บริษัทฯ คัดเลือกผู้ผลิตเพื่อว่าจ้างผลิตสินค้าสำหรับตราสินค้าของบริษัทฯ โดยพิจารณาจากความสามารถของผู้ผลิตและความสามารถของโรงงาน ซึ่งในแต่ละตราสินค้า บริษัทฯ ใช้ผู้ผลิตรายเดียวที่ติดต่อค้าขายมาเป็นเวลานาน โดยเป็นการว่าจ้างผลิตเป็นคราวๆ ไป ไม่มีการทำสัญญาว่าจ้างผลิตระยะยาว ซึ่งที่ผ่านมาการจำหน่ายสินค้าในตราสินค้าของบริษัทฯ เป็นสัดส่วนที่น้อยเมื่อเทียบกับสินค้าที่นำเข้าจากผู้ผลิตในต่างประเทศ หรือมีสัดส่วนยอดขายในปี 2561 และปี 2562 ร้อยละ 5.40 และร้อยละ 5.10 ของยอดขายรวม

ทั้งนี้ ในปี 2561 และปี 2562 บริษัทฯ ไม่มียอดสั่งซื้อสินค้าจากผู้ผลิตรายใดรายหนึ่ง เกินกว่าร้อยละ 30 ของมูลค่าการสั่งซื้อรวม

### 2.3.8 ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

- ไม่มี -

### 2.3.9 งานที่ยังไม่ได้ส่งมอบ

ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2562 บริษัทฯ มีงานที่ยังไม่ได้ส่งมอบ รวมมูลค่าประมาณ 359.83 ล้านบาท ซึ่งเป็นงานติดตั้งระบบดับเพลิงด้วยก๊าซ ระบบดับเพลิงโรงไฟฟ้า งานติดตั้งระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิง (Sprinkler) ระบบโฟมดับเพลิง และระบบบีโตรเคมี มูลค่าประมาณ 170 ล้านบาท และมูลค่าของสินค้าในส่วนของการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ระบบดับเพลิง ระบบปรับอากาศ มูลค่าประมาณ 113 ล้านบาท, ผลิตภัณฑ์ระบบทำความเย็น มูลค่าประมาณ 38.36 ล้านบาท และผลิตภัณฑ์ระบบการพิมพ์ดิจิทัล มูลค่าประมาณ 38.47 ล้านบาท ที่ได้รับใบสั่งซื้อและรอส่งมอบในช่วงปี 2563



### 3. ปัจจัยความเสี่ยง

บริษัทฯ มีความมุ่งมั่นในการพัฒนาการบริหารความเสี่ยงอย่างต่อเนื่อง ด้วยความตระหนักถึงภาวะความเสี่ยงที่ซับซ้อนและรุนแรงขึ้นของการดำเนินธุรกิจ ทั้งจากการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมภายในและภายนอกของบริษัทฯ การที่บริษัทฯ จะดำเนินธุรกิจให้เจริญเติบโตได้อย่างมั่นคงในระยะยาวนั้น จำเป็นต้องสร้างพื้นฐานการบริหารความเสี่ยงที่ดี เพียงพอที่จะป้องกันและลดผลกระทบของความเสี่ยง อันเกิดขึ้นได้จากปัจจัยผันแปรต่างๆ บริษัทฯ จึงจัดทำแบบประเมินและควบคุมความเสี่ยงด้วยตนเอง (Risk & Control Self-Assessment : RCSA) โดยมีการประเมิน ระบุปัจจัยความเสี่ยง และวิเคราะห์ความเสี่ยงที่สำคัญ รวมถึงกำหนดมาตรการรองรับและป้องกันความเสี่ยง โดยมีผู้รับผิดชอบตามสายงานที่สังกัด อีกทั้งใช้ดัชนีชี้วัดความเสี่ยง เพื่อติดตามประเมินผลการบริหารความเสี่ยง เพื่อให้การดำเนินงานของบริษัทฯ บรรลุเป้าหมายและประสบผลสำเร็จตามทิศทางที่กำหนดไว้ โดยมีความเสี่ยงในการประกอบธุรกิจและความเสี่ยงอื่นๆ ที่สำคัญ ดังนี้

#### 3.1 ความเสี่ยงเกี่ยวกับการประกอบธุรกิจ

##### 3.1.1 ความเสี่ยงจากอัตราแลกเปลี่ยน

สินค้าที่บริษัทฯ จำหน่ายให้ลูกค้าส่วนใหญ่เป็นสินค้าที่นำเข้าจากต่างประเทศ ยอดสั่งซื้อสินค้าจากต่างประเทศ ในปี 2561 และ ปี 2562 คิดเป็นร้อยละ 74.85 และร้อยละ 72.09 ของยอดการสั่งซื้อรวม ตามลำดับ การเสนอซื้อและการชำระสินค้าซื้อสินค้าส่วนใหญ่ใช้สกุลเงินดอลลาร์สหรัฐอเมริกา ปอนด์สเตอร์ลิง และยูโร รวมกันคิดเป็นร้อยละ 98.91 และร้อยละ 98.66 ของยอดสั่งซื้อสินค้าต่างประเทศตามลำดับ ในขณะที่การจำหน่ายสินค้าส่วนใหญ่จำหน่ายภายในประเทศเป็นสกุลเงินบาท ซึ่งในบางครั้งบริษัทฯ ไม่สามารถปรับราคาสินค้าให้สอดคล้องกับต้นทุนสินค้าที่เพิ่มขึ้นได้ทันที ดังนั้น บริษัทฯ จึงอาจได้รับผลกระทบจากความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยน ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อต้นทุนสินค้าและกำไรขั้นต้นของบริษัทฯ ได้ อย่างไรก็ตาม มีข้อตกลงสำหรับลูกค้าบางรายให้ชำระราคาเป็นเงินสกุล USD EUR และ GBP

- ▶ กำหนดให้บริษัทฯ จะต้องดำเนินการเปิดวงเงินซื้อขายเงินตราต่างประเทศล่วงหน้ากับสถาบันการเงินเพื่อป้องกันความเสี่ยงดังกล่าว ซึ่งเป็นวงเงินที่สามารถครอบคลุมยอดสั่งซื้อสินค้าจากต่างประเทศเกือบทั้งหมดโดยบริษัทฯ จะพิจารณาซื้อเงินตราต่างประเทศล่วงหน้าตามยอดในใบแจ้งหนี้การซื้อสินค้าในแต่ละรอบการสั่งซื้อ นอกจากนี้ บริษัทฯ ได้เปิดบัญชีเงินฝากสกุลเงินต่างประเทศในสกุลเงิน USD GBP EUR JPY และ AUD เพื่อใช้รับชำระเงินจากลูกค้ากรณีเป็นสกุลเงินตราต่างประเทศ และเป็นการลดความเสี่ยงจากอัตราแลกเปลี่ยนอีกทางหนึ่ง
- ▶ ติดตามแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของค่าเงินอย่างต่อเนื่องเพื่อสามารถติดตาม ประเมินและบริหารความเสี่ยงจากอัตราแลกเปลี่ยนได้อย่างใกล้ชิด

ในปี 2561 และ ปี 2562 บริษัทฯ ซื้อเงินตราต่างประเทศล่วงหน้า จำนวน 637.24 ล้านบาท และ 603.63 ล้านบาทตามลำดับ คิดเป็นร้อยละ 95.39 และร้อยละ 94.16 ของยอดการสั่งซื้อสินค้าจากต่างประเทศ ด้วยการติดตามความเคลื่อนไหวของอัตราแลกเปลี่ยนอย่างสม่ำเสมอทำให้บริษัทฯ ได้รับผลกระทบจากความเสี่ยงดังกล่าวไม่มากนัก ดังจะเห็นได้จากผลการบริหารความเสี่ยงจากอัตราแลกเปลี่ยน ในปี 2561 และ ปี 2562 มีกำไรจากอัตราแลกเปลี่ยนเท่ากับ 2.40 ล้านบาท และ 4.63 ล้านบาท ตามลำดับ บริษัทฯ ประเมินการควบคุมความเสี่ยงนี้อยู่ในระดับที่น่าพอใจ

นอกจากนี้ หากอัตราแลกเปลี่ยนมีการเปลี่ยนแปลงจนมีผลทำให้ต้นทุนสินค้าของบริษัทฯ เพิ่มขึ้นมาก บริษัทฯ จะทำการปรับราคาสินค้าไปตามสภาพตลาดโดยแจ้งให้ลูกค้าทราบล่วงหน้า และบริษัทฯ มีสต็อกสินค้าจำนวนหนึ่ง ซึ่งสามารถรองรับงานจำหน่ายสินค้าล่วงหน้า ทำให้ความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนไม่ส่งผลกระทบต่อรายได้และต้นทุนของบริษัทฯ อย่างมีนัยสำคัญ





### 3.1.2 ความเสี่ยงจากการสูญเสียการเป็นตัวแทนจำหน่ายสินค้า

บริษัทฯ เป็นผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์วาล์วและอุปกรณ์ระบบดับเพลิง ระบบสุขาภิบาลและปรับอากาศ ระบบทำความเย็น และระบบการพิมพ์ดิจิทัล ที่มีสินค้าหลากหลายรายการ โดยบริษัทฯ เป็นตัวแทนจำหน่ายสินค้าที่มีชื่อเสียงระดับโลก ซึ่งตราสินค้าที่มียอดขายสูงสุด 3 อันดับแรก คิดเป็นประมาณร้อยละ 20 และร้อยละ 19.50 ของยอดขายรวมในปี 2561 และปี 2562 ตามลำดับ ดังนั้น หากบริษัทฯ สูญเสียการเป็นตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์ในตราสินค้าที่สำคัญไป อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อยอดขายของบริษัทฯ ได้

การได้รับแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายตราสินค้าเป็นปัจจัยสำคัญสำหรับธุรกิจของบริษัทฯ ซึ่งการเป็นตัวแทนจำหน่ายสินค้าให้กับคู่ค้ามีทั้งลักษณะที่กำหนดอายุของการเป็นตัวแทนและไม่มีกำหนดอายุของการเป็นตัวแทน โดยส่วนใหญ่บริษัทฯ ไม่ได้ทำสัญญาเป็นตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการกับบริษัทเจ้าของตราสินค้า ดังนั้น บริษัทฯ อาจมีความเสี่ยงจากการเป็นตัวแทนจำหน่ายสินค้าในกรณีดังกล่าว โดยหากบริษัทฯ ถูกยกเลิกการเป็นตัวแทนจำหน่ายสินค้าให้แก่เจ้าของตราสินค้า หรือหากบริษัทฯ ถูกยกเลิกสัญญาไม่ว่าด้วยกรณีใดๆ เช่น บริษัทคู่ค้ามีการควบรวมกิจการกับบริษัทอื่น หรือมีการเลิกกิจการคู่ค้า เป็นต้น อาจส่งผลกระทบต่อยอดขายของบริษัทฯ ได้ ซึ่งตั้งแต่ปี 2554 เป็นต้นมา บริษัทฯ ไม่มีการสูญเสียตราสินค้าที่ได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่าย อย่างไรก็ตาม จากประสบการณ์ในการดำเนินธุรกิจ การรักษาความสัมพันธ์ที่ดีกับบริษัทเจ้าของตราสินค้าที่มีมายาวนาน และบริษัทฯ มีตราสินค้าที่จัดจำหน่ายมากกว่า 60 ตราสินค้า ทั้งยังให้บริการและสร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อลูกค้าจนเป็นที่ยอมรับ อีกทั้งมีฐานลูกค้าที่กว้างขวางมากกว่า 5,400 ราย บริษัทฯ จึงมั่นใจว่า หากบริษัทฯ สูญเสียการเป็นตัวแทนจำหน่ายสินค้าในตราสินค้าใดสินค้าหนึ่งไป บริษัทฯ ก็มีความสามารถในการหาผลิตภัณฑ์ตราสินค้าอื่น เข้ามาทดแทนเพื่อตอบสนองความต้องการของตลาดได้ เนื่องจากบริษัทฯ มีเป้าหมายในการคัดสรรสินค้าคุณภาพดีและเป็นสินค้าที่มีเทคโนโลยีใหม่ๆ อยู่ตลอดเวลา ในปี 2562 บริษัทฯ ได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์เพิ่มอีก 1 ตราสินค้า อีกทั้งบริษัทฯ มีการพัฒนาตราสินค้าภายใต้เครื่องหมายการค้าของบริษัทฯ ในบางผลิตภัณฑ์เองเพื่อลดความเสี่ยงดังกล่าวด้วย

นอกจากนี้ ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา บริษัทฯ สามารถปฏิบัติตามเงื่อนไขทางการค้าตามที่ตกลง และได้รับความไว้วางใจจากบริษัทเจ้าของตราสินค้าให้เป็นตัวแทนจำหน่ายสินค้ามาโดยตลอด ดังจะเห็นได้จากการที่บริษัทฯ มียอดขายที่เติบโตขึ้นเป็นลำดับ ประกอบกับการที่บริษัทฯ มีช่องทางการจำหน่ายที่มีประสิทธิภาพ มีทีมงานขายที่เข้มแข็ง สินค้าที่บริษัทฯ เป็นตัวแทนจำหน่ายสามารถสร้างยอดขายให้เติบโตอย่างต่อเนื่อง บริษัทฯ จึงเชื่อมั่นว่าบริษัทเจ้าของตราสินค้าจะยังคงมอบหมายให้บริษัทฯ เป็นตัวแทนจำหน่ายสินค้าต่างๆ อย่างต่อเนื่องต่อไปในอนาคต จึงจัดเป็นความเสี่ยงในระดับบริษัทฯ ประเมินการควบคุมความเสี่ยงนี้อยู่ในระดับที่น่าพอใจ

### 3.1.3 ความเสี่ยงจากการที่บริษัทเจ้าของตราสินค้าอาจเข้ามาทำตลาดเอง

กรณีที่เจ้าของตราสินค้าจากต่างประเทศมีความประสงค์จะเข้ามาดำเนินธุรกิจในประเทศไทยโดยไม่ผ่าน บริษัทฯ ซึ่งจะทำให้บริษัทฯ มีความเสี่ยงในการสูญเสียความเป็นตัวแทนจำหน่ายตราสินค้านั้นๆ ได้ และอาจต้องมีการแข่งขันกับบริษัทเจ้าของตราสินค้านั้นๆ

อย่างไรก็ตาม บริษัทฯ เชื่อมั่นว่า ความเสี่ยงดังกล่าวมีโอกาสเกิดขึ้นน้อย เนื่องจากความไม่คุ้มค่าในการลงทุนเข้ามาจำหน่ายสินค้าเอง อีกทั้งการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ในระบบวิศวกรรมอาคาร ได้แก่ ระบบดับเพลิง ระบบปรับอากาศ ระบบสุขาภิบาล ระบบความเย็น รวมทั้งระบบการพิมพ์ดิจิทัลต้องมีความหลากหลายและต้องสามารถตอบสนองความพึงพอใจของลูกค้าได้อย่างครบวงจร ลูกค้าจะคำนึงถึง ความสะดวกในการสั่งซื้อสินค้าจาก ผู้จำหน่ายที่มีสินค้าให้ครบตามที่ต้องการ ซึ่งจากที่ผ่านมาเคยมีผู้ผลิตสินค้าจากต่างประเทศบางรายให้บริษัทในเครือเข้ามาดำเนินธุรกิจโดยตรงแทน แต่ก



ไม่ประสบความสำเร็จและเลือกกลับไปจำหน่ายผ่านตัวแทนเหมือนเดิม บริษัทฯ ประเมินการควบคุมความเสี่ยงนี้อยู่ในระดับที่น่าพอใจ

### 3.1.4 ความเสี่ยงจากอัตรากำลังคนและความสามารถของบุคลากรไม่เพียงพอต่อความต้องการทางธุรกิจ

บริษัทฯ ตระหนักถึงความเพียงพอของอัตรากำลังคนซึ่งสอดคล้องกับการขยายงานตามกลยุทธ์ บริษัทฯ มีมาตรการจัดการความเสี่ยงดังกล่าว ดังนี้

- ▶ มีการทบทวนโครงสร้างองค์กรและวิเคราะห์แผนความต้องการอัตรากำลังคน
- ▶ ดำเนินการตามกระบวนการสรรหา โดยคัดเลือกและเพิ่มช่องทางการสรรหาที่มีประสิทธิภาพ
- ▶ จัดทำแผนพัฒนาบุคลากรให้สอดคล้องกับการเติบโตของธุรกิจ มีการประชุมปรึกษาหารือระหว่างผู้บริหารเพื่อพิจารณาผู้สืบทอดตำแหน่งงาน รวมถึงกระตุ้นให้พนักงานที่มีความสามารถเห็นเป้าหมายและการเติบโตในอนาคตที่ชัดเจน และเร่งพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
- ▶ รักษาบุคลากร ผ่านกิจกรรมที่ส่งเสริมความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างพนักงานกับบริษัทฯ เช่น การเตรียมความพร้อมและสร้างความมั่นใจของพนักงานใหม่ กิจกรรมท่องเที่ยวประจำปี งานปีใหม่ Family Day และกีฬาสี รวมถึงมีการสำรวจความผูกพัน ความสุข และความพึงพอใจของพนักงานที่มีต่อการทำงาน เป็นประจำทุกปี เพื่อนำผลสำรวจและข้อเสนอแนะต่างๆ มาปรับปรุงกระบวนการและสภาพแวดล้อมการทำงานให้ดียิ่งขึ้น

โดยปี 2562 ผลประเมินที่ได้ เท่ากับร้อยละ 74.47 เทียบกับปี 2561 เท่ากับร้อยละ 68 เพิ่มขึ้นจากปี 2561 ร้อยละ 9.51 บริษัทฯ ได้ทำการวิเคราะห์คะแนนและข้อเสนอแนะในอันดับต้นๆ ยังคงเป็นปัญหาการสื่อสารภายในภาวะผู้นำสภาพแวดล้อมในการทำงาน รวมถึงสิ่งอำนวยความสะดวก ซึ่งบริษัทฯ ได้มอบหมายให้ฝ่ายที่เกี่ยวข้องนำไปทำการแก้ไขในปี 2563

ในปี 2562 บริษัทฯ มีอัตราการลาออกของพนักงานเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 9.7 ในปี 2561 เป็นร้อยละ 14.86 และมีอัตราการสรรหาพนักงานเข้าบรรจุในตำแหน่งที่ว่าง คิดเป็นร้อยละ 23.75 ซึ่งต่ำกว่าเป้าหมายที่กำหนด สืบเนื่องจากตำแหน่งที่สรรหานั้นเป็นตำแหน่งสายงานขาย ประกอบกับสายงานที่รับสมัครนั้น เป็นสินค้าเกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัล ทำให้หาผู้สมัครที่มีคุณสมบัติตรงตามที่ต้องการค่อนข้างยาก อย่างไรก็ตาม บริษัทฯ ทำการทบทวนคุณสมบัติ และโครงสร้างค่าตอบแทนโดยเปรียบเทียบกับค่าตอบแทนในตลาดแรงงาน ของบริษัทฯ ในระดับเดียวกัน

บริษัทฯ ประเมินว่าผลการควบคุมความเสี่ยงอยู่ในระดับควบคุมได้ในระดับหนึ่ง แต่ยังไม่เป็นที่พอใจ อย่างไรก็ตาม บริษัทฯ ให้ความสำคัญกับการเร่งดำเนินการตามแผน HR Master Plan ในปี 2563

### 3.1.5 ความเสี่ยงจากการด้อยค่าของค่าความนิยม

บริษัทฯ บันทึกค่าความนิยมจากมูลค่ายุติธรรมของสิ่งตอบแทนเพื่อซื้อและรับโอนกิจการทั้งหมดของบริษัท ซิลแมทซ์ จำกัดและบริษัทย่อย ซึ่งมีมูลค่าสูงกว่ามูลค่ายุติธรรมของสินทรัพย์สุทธิ (Net Assets) ของบริษัท ซิลแมทซ์ จำกัดและบริษัทย่อย ณ วันที่ออกหุ้นสามัญเพิ่มทุนเพื่อตอบแทนการรับโอนกิจการทั้งหมด โดยฝ่ายบริหารของบริษัทฯ จะทำการทดสอบการด้อยค่าเป็นประจำทุกปี และตั้งค่าเผื่อการด้อยค่า (ถ้ามี) ดังนั้นบริษัทฯ อาจจะมีความเสี่ยงหากผู้สอบบัญชีได้พิจารณาแล้วว่าค่าความนิยมนี้ควรจะต้องมีการด้อยค่า ซึ่งการด้อยค่าดังกล่าวจะมีผลกระทบต่อบำรุงรักษาทุนของบริษัทฯ ในด้านของกำไรสุทธิ ส่วนของเจ้าของ และอัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้น



ฝ่ายบริหารได้ทดสอบการด้อยค่าของค่าความนิยม ซึ่งประกอบไปด้วย หน่วยธุรกิจของผลิตภัณฑ์ระบบทำความเย็น และผลิตภัณฑ์ระบบพิมพ์ดิจิทัล โดยจัดทำประมาณการกระแสเงินสดอิสระที่คาดว่าจะได้รับในอนาคต บางครั้งเรียกว่า "มูลค่าที่คาดว่าจะได้รับคืน หรือ Realizable Value" ของทั้ง 2 หน่วยธุรกิจ อันประกอบไปด้วย ประมาณการยอดขาย, ต้นทุนขาย, ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร (ไม่รวมค่าเสื่อมราคาและค่าตัดจำหน่าย), ภาษีเงินได้, งบประมาณการลงทุน, ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงในเงินทุนหมุนเวียน อันได้แก่ ลูกหนี้การค้า สินค้าคงเหลือ และ เจ้าหนี้การค้า เมื่อได้กระแสเงินสดอิสระในแต่ละปีก็คำนวณเป็นมูลค่าปัจจุบันด้วยอัตราคิดลดที่อ้างอิงกับอัตราก่อนภาษีที่สะท้อนถึงความเสี่ยงที่เป็นลักษณะเฉพาะของบริษัทฯ ในภาพรวม ตามหลักเกณฑ์มูลค่าจากการใช้ (Value in Use)

ฝ่ายบริหารคำนวณกระแสเงินสดอิสระโดยอ้างอิงกับประมาณการทางธุรกิจที่สมเหตุสมผล มีความเป็นไปได้ และ เหมาะกับสถานการณ์ปัจจุบัน ซึ่งมูลค่าดังกล่าวมากกว่ามูลค่าตามบัญชีของค่าความนิยมและความสัมพันธ์กับลูกค้านั้นได้มาจากการซื้อและรับโอนกิจการทั้งหมดจากบริษัท ซิลแมทซ์ จำกัด และบริษัท คิว ทู เอส จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทย่อยภายใต้กระบวนการโอนกิจการทั้งหมด จึงถือได้ว่าความความนิยมและค่าสัมพันธ์ของลูกค้านั้น วันที่ 31 ธันวาคม 2562 ไม่ด้อยค่า ทั้งนี้เป็นไปตามข้อกำหนดของมาตรฐานการรายงานทางการเงินและผ่านการสอบทานจากผู้สอบบัญชีรับอนุญาตแล้ว

### 3.1.6 ความเสี่ยงจากการทุจริตคอร์รัปชัน

บริษัทฯ เป็นผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์วาล์วและอุปกรณ์ระบบดับเพลิง ระบบสุขาภิบาลและปรับอากาศ ระบบทำความเย็น และระบบการพิมพ์ดิจิทัล ซึ่งนำเข้าจากต่างประเทศ รวมถึงจัดจำหน่ายให้แก่บริษัทเอกชน หน่วยงานราชการ ซึ่งอาจเกิดการทุจริตคอร์รัปชันในกระบวนการในกรณีบริษัทฯ ปฏิบัติไม่ถูกต้องตามขั้นตอน อาทิ การนำเข้าสินค้า การเดินพิธีการศุลกากร การเสนองานประมูล รวมถึงการเสนองานโครงการที่มีมูลค่าสูง รวมถึงกระบวนการภายในซึ่งอาจเกิดจากการละเลยไม่ปฏิบัติตามระเบียบวิธีปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงาน อาทิ การจัดซื้อจัดจ้าง การควบคุมสินค้าหรือทรัพย์สิน การเบิกจ่ายค่าใช้จ่ายต่าง ๆ โดยรูปแบบการทุจริตคอร์รัปชันอาจเกิดจากการจ่ายเงินค่าอำนวยความสะดวก การจ่ายเงินหรือถูกเรียกรับเงินจากเจ้าหน้าที่รัฐ การเบิกจ่ายค่าใช้จ่ายที่ไม่เหมาะสม หรือ การบันทึกบัญชีไม่ถูกต้อง

- ▶ บริษัทฯ ได้จัดตั้งคณะกรรมการบริหารความเสี่ยง เพื่อประเมิน วิเคราะห์ และกำหนดมาตรการในการบริหารความเสี่ยงของการดำเนินธุรกิจ รวมถึงป้องกันและติดตามความเสี่ยงจากการทุจริตคอร์รัปชัน ทั้งในระดับองค์กร และระดับปฏิบัติการ จัดให้มีระบบการควบคุมภายใน และการตรวจสอบจากผู้ตรวจสอบภายนอกที่มีประสิทธิภาพ รวมถึงมีการตรวจติดตามคุณภาพภายในตามมาตรฐานคุณภาพ ISO 9001:2015
- ▶ บริษัทฯ ได้รับการรับรองเป็นสมาชิกโครงการแนวร่วมปฏิบัติของภาคเอกชนไทยในการต่อต้านทุจริต (CAC) เมื่อวันที่ 5 พฤศจิกายน 2561 เพื่อแสดงถึงความมุ่งมั่นในการต่อต้านการทุจริตคอร์รัปชันทุกรูปแบบ รวมถึงได้จัดทำนโยบายต่อต้านการทุจริตคอร์รัปชันและแนวทางปฏิบัติ สื่อสารแก่ผู้บริหารและพนักงานทุกระดับให้สามารถเข้าถึงผ่านทางสื่อวีดิทัศน์รวมถึงผู้มีส่วนได้เสีย ที่เกี่ยวข้อง รับทราบในช่องทางที่กำหนด และให้รายงานผลแก่คณะกรรมการบริษัทเป็นรายไตรมาส

- ▶ จัดให้มีช่องทางการร้องเรียน และการแจ้งเบาะแส

บริษัทฯ ประเมินการควบคุมความเสี่ยงนี้อยู่ในระดับที่น่าพอใจ

#### 4. ทรัพย์สินที่ใช้ในการประกอบธุรกิจ

ทรัพย์สินที่ใช้ในการประกอบธุรกิจของบริษัทฯ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

##### 4.1 สินทรัพย์ถาวรที่ใช้ในการประกอบธุรกิจ

ตาราง 4.1 รายละเอียดต่อสังหาริมทรัพย์เพื่อการลงทุนของบริษัทฯ ที่ใช้ในการประกอบธุรกิจที่สำคัญ สรุปได้ดังนี้

ประเภท / ลักษณะทรัพย์สิน	มูลค่าตามบัญชีสุทธิ วันที่ 31 ธันวาคม 2562 (ล้านบาท)	ลักษณะกรรมสิทธิ์	ภาระผูกพัน
1. ที่ดิน	172.65	เป็นเจ้าของ	ไม่มี
2. อาคารและสิ่งปลูกสร้าง	54.18	เป็นเจ้าของ	ไม่มี
3. ส่วนปรับปรุงอาคารและสิ่งปลูกสร้าง	2.39	เป็นเจ้าของ	ไม่มี
4. เครื่องมือและอุปกรณ์	0.75	เป็นเจ้าของ	ไม่มี
<b>รวม</b>	<b>229.97</b>		

ตาราง 4.2 รายละเอียดสินทรัพย์ถาวรของบริษัทฯ ที่ใช้ในการประกอบธุรกิจที่สำคัญ สรุปได้ดังนี้

ประเภท / ลักษณะทรัพย์สิน	มูลค่าตามบัญชีสุทธิ วันที่ 31 ธันวาคม 2562 (ล้านบาท)	ลักษณะกรรมสิทธิ์	ภาระผูกพัน
1. เครื่องมือและอุปกรณ์	2.03	เป็นเจ้าของ	ไม่มี
2. เครื่องตกแต่งและอุปกรณ์สำนักงาน	5.70	เป็นเจ้าของ	ไม่มี
3. ยานพาหนะ	11.97	เป็นเจ้าของ	ไม่มี
4. สินทรัพย์เพื่อเช่าและสาธิต	10.97	เป็นเจ้าของ	ไม่มี
<b>รวม</b>	<b>30.67</b>		



## 4.2 สินทรัพย์ไม่มีตัวตน

รายละเอียดสินทรัพย์ไม่มีตัวตน ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2562 สรุปได้ดังนี้

- ▶ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีมูลค่าสุทธิตามบัญชี จำนวน 20.95 ล้านบาท โดยมีการตัดจำหน่ายด้วยวิธีเส้นตรงตามอายุการใช้งานของสินทรัพย์จำนวน 5-10 ปี
- ▶ ค่าความนิยม มูลค่ารวม 334.67 ล้านบาท
- ▶ ความสัมพันธ์กับลูกค้าสุทธิ มูลค่ารวม 58.28 ล้านบาท โดยมีการตัดจำหน่ายด้วยวิธีเส้นตรงตามอายุการใช้งานของสินทรัพย์จำนวน 7 ปี

## 4.3 สัญญาที่สำคัญของบริษัทฯ

### 4.3.1 สัญญาเช่าพื้นที่ที่ตั้งสำนักงานใหญ่

บริษัทฯ ทำสัญญาเช่าพื้นที่อาคารเพื่อใช้เป็นที่ตั้งสำนักงานใหญ่ โดยทำสัญญาเช่ากับบุคคลที่เกี่ยวข้องกันกับบริษัทฯ โดยมีรายละเอียดของสัญญาเช่า ดังนี้

**ตาราง 4.3 สัญญาเช่าพื้นที่ที่ตั้งสำนักงานใหญ่ของบริษัทฯ**

ลำดับ	คู่สัญญา	สถานที่เช่า			ระยะเวลาการเช่า <sup>1/</sup>			พื้นที่ (ตร.ม.)
		เลขที่	ชั้น	ถนน / แขวง / เขต / จังหวัด	อายุสัญญาเช่า	วันเริ่มสัญญา	วันสิ้นสุดสัญญา	
1.	ผู้ให้เช่า : บริษัท หาญเอ็นจิเนียริ่ง จำกัด ผู้เช่า : บริษัทฯ	19/7-8	1- 4	อารีชีเอ บล็อกเอ ถนนพระราม 9 ซอย 8 แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กทม.	2 ปี 11 เดือน	1 ม.ค. 2560	30 พ.ย. 2562	283.60
2.	ผู้ให้เช่า : บริษัท นารายณ์ร่วมพัฒนา จำกัด ผู้เช่า : บริษัทฯ	19/7-8	1- 4	อารีชีเอ บล็อกเอ ถนนพระราม 9 ซอย 8 แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กทม.	6 เดือน	1 ธ.ค. 2562	30 เม.ย. 2563	283.60
3.	ผู้ให้เช่า : บริษัท หาญเอ็นจิเนียริ่ง จำกัด ผู้เช่า : บริษัทฯ	19/17-22	1 - 4	อารีชีเอ บล็อกเอ ถนนพระราม 9 ซอย 8 แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กทม.	3 ปี 6 เดือน	1 ม.ค. 2560	30 มิ.ย. 2563	1,379.72
4.	ผู้ให้เช่า : นายเจน ชาญณรงค์ ผู้เช่า : บริษัทฯ	19/6	1 - 3	อารีชีเอ บล็อกเอ ถนนพระราม 9 ซอย 8 แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กทม.	3 ปี 6 เดือน	1 ม.ค. 2560	30 มิ.ย. 2563	195

**หมายเหตุ:** <sup>1/</sup> เมื่อสัญญาสิ้นสุดลง บริษัทฯ หรือผู้เช่ามีสิทธิขอเช่าทรัพย์สินตามสัญญาได้อีก ซึ่งผู้ให้เช่ายินยอมให้ต่ออายุสัญญาเช่า โดยผู้เช่าต้องแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรให้ผู้ให้เช่าทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 2 เดือนก่อนที่สัญญาเช่าจะครบกำหนด ซึ่งอัตราค่าเช่าของสัญญาเช่าที่มีการต่ออายุ อาจปรับขึ้นหรือลงตามแต่คู่สัญญาจะตกลงกัน

#### 4.3.2 สัญญาเช่าและให้เช่าอาคารคลังสินค้า

ตาราง 4.4 รายละเอียดสัญญาเช่าและให้เช่าอาคารคลังสินค้า

ลำดับ	คู่สัญญา	สถานที่เช่า	ระยะเวลาการเช่า			พื้นที่ (ตร.ม.)
			อายุสัญญาเช่า	วันเริ่มสัญญา	วันสิ้นสุดสัญญา	
1.	ผู้ให้เช่า : บริษัท พระปรีชา จำกัด ผู้เช่า : บริษัท	อาคารคลังสินค้าและชั้นเก็บสินค้า เลขที่ 503/1 ซอยศูนย์วิจัย 4 แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กทม.	1.4 ปี <sup>1/</sup>	1 ส.ค. 2561	31 ธ.ค. 2562	1,760
2.	ผู้ให้เช่า : บริษัท พระปรีชา จำกัด ผู้เช่า : บริษัท	อาคารคลังสินค้าและชั้นเก็บสินค้า เลขที่ 509 ซอยศูนย์วิจัย 4 แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กทม.	1.4 ปี <sup>1/</sup>	1 ส.ค. 2561	31 ธ.ค. 2562	722
3.	ผู้ให้เช่า : บริษัท พระปรีชา จำกัด ผู้เช่า : บริษัท	อาคารคลังสินค้าและชั้นเก็บสินค้า เลขที่ 503/1 ซอยศูนย์วิจัย 4 แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กทม.	3 ปี <sup>1/</sup>	1 ม.ค. 2563	31 ธ.ค. 2565	1,760
4.	ผู้ให้เช่า : บริษัท พระปรีชา จำกัด ผู้เช่า : บริษัท	อาคารคลังสินค้าและชั้นเก็บสินค้า เลขที่ 509 ซอยศูนย์วิจัย 4 แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กทม.	3 ปี <sup>1/</sup>	1 ม.ค. 2563	31 ธ.ค. 2565	722
5.	ผู้ให้เช่า : บริษัท ภัทรฤทธิ์ 1997 จำกัด ผู้เช่า : บริษัท	โกดังสินค้า เลขที่ 38/43 หมู่ 4 ถ.ลำลูกกา ต.ลำลูกกา อ.ลำลูกกา จ.ปทุมธานี	5 ปี <sup>2/</sup>	23 ส.ค. 2561	23 ส.ค. 2566	80
6.	ผู้ให้เช่า : บริษัท ชัมโก เซอร์วิส จำกัด ผู้เช่า : บริษัท	อาคารคลังสินค้าและชั้นเก็บสินค้า เลขที่ 6 (A), 8 , 8 (B) และ 8 (C) ซอยมอเตอรไวย์ 9 แขวงทับช้าง เขตสะพานสูง กทม.	3 ปี <sup>3/</sup>	1 เม.ย. 2560	31 มี.ค. 2563	360
			1.7 ปี <sup>3/</sup>	1 ต.ค. 2560	31 พ.ค. 2562	495
			3 ปี <sup>3/</sup>	1 มิ.ย. 2562	31 พ.ค. 2565	495
			1.8 ปี <sup>3/</sup>	1 ส.ค. 2560	31 พ.ค. 2562	720
			3 ปี <sup>3/</sup>	1 มิ.ย. 2562	31 พ.ค. 2565	720
			3 ปี <sup>3/</sup>	1 มิ.ย. 2559	31 พ.ค. 2562	300
			3 ปี <sup>3/</sup>	1 มิ.ย. 2562	31 พ.ค. 2565	300
9.	ผู้ให้เช่า : บริษัท ผู้เช่า : บริษัท โบลโลว์ โลจิสติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด	อาคารคลังสินค้า เลขที่ 888/14 หมู่ 21 ต.บางพลีใหญ่ อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ	27.5 เดือน <sup>3/</sup>	1 ธ.ค. 2561	15 มี.ค. 2564	2,348
10.	ผู้ให้เช่า : บริษัท ผู้เช่า : บริษัท ไอแพ็ค โลจิสติกส์ จำกัด	อาคารคลังสินค้า เลขที่ 888/15-16 หมู่ 21 ต.บางพลีใหญ่ อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ	2.4 ปี <sup>3/</sup>	1 ธ.ค. 2561	30 เม.ย. 2563	4,388

**หมายเหตุ :**  
<sup>1/</sup> เมื่อสัญญาสิ้นสุดลง บริษัทฯ หรือผู้เช่ามีสิทธิขอเช่าทรัพย์สินตามสัญญาได้อีก ซึ่งผู้ให้เช่ายินยอมให้ต่ออายุสัญญาเช่า โดยผู้เช่าต้องแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรให้ผู้ให้เช่าทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 2 เดือนก่อนที่สัญญาเช่าจะครบกำหนด ซึ่งอัตราค่าเช่าของสัญญาเช่าที่มีการต่ออายุ อาจปรับขึ้นหรือลดลงตามแต่คู่สัญญาจะตกลงกัน  
<sup>2/</sup> ทบทุนสัญญาเช่าทุกๆ 1 ปี  
<sup>3/</sup> เมื่อสัญญาสิ้นสุดลง บริษัทฯ หรือผู้เช่ามีสิทธิขอเช่าทรัพย์สินตามสัญญาได้อีก ซึ่งผู้ให้เช่ายินยอมให้ต่ออายุสัญญาเช่า โดยผู้เช่าต้องแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรให้ผู้ให้เช่าทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 2 เดือนก่อนที่สัญญาเช่าจะครบกำหนด ซึ่งอัตราค่าเช่าของสัญญาเช่าที่มีการต่ออายุ อาจปรับขึ้นหรือลดลงตามแต่คู่สัญญาจะตกลงกัน

#### 4.3.3 สัญญากรรมธรรม์ประกันภัยทรัพย์สิน

บริษัทฯ ได้ทำประกันภัยความเสี่ยงภัยทรัพย์สิน รวมถึงประกันภัยสำหรับเงิน สำหรับสต็อกสินค้าและทรัพย์สินทุกชนิดและได้เลือก บริษัท อาคเนย์ประกันภัย จำกัด (มหาชน) เป็นผู้รับประกันภัย โดยมีเงื่อนไขความคุ้มครองที่ครอบคลุมความเสี่ยงภัยทุกชนิด และทุนประกันรวมทั้งหมด 346.93 ล้านบาท โดยอาคารคลังสินค้าและสำนักงานดังกล่าวบริษัทฯ ให้นุคคลภายนอกจำนวน 2 รายเช่าเป็นคลังสินค้าทุนประกันรวม 59.30 ล้านบาท ดังมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

#### ตาราง 4.5 รายละเอียดสัญญากรรมธรรม์ประกันภัยทรัพย์สิน

ประเภทกรรมธรรม์	บริษัทผู้รับประกัน	ทรัพย์สินที่เอาประกันภัย	ทุนประกัน (ล้านบาท)	ระยะเวลาประกันภัย	ผู้เอาประกันภัย
กรรมธรรม์ประกันความเสี่ยงภัยทรัพย์สิน (All Risk)	บริษัท อาคเนย์ประกันภัย จำกัด (มหาชน)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ส่วนตกแต่งปรับปรุงต่อเติม เฟอริไนเจอร์ เครื่องตกแต่ง ติดตั้งเครื่องใช้สำนักงาน ระบบ คอมพิวเตอร์ เครื่อง คอมพิวเตอร์ เครื่องมือ เครื่องใช้ ต่างๆ เครื่องสารพัด เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องทุก ชนิด รถโฟล์คลิฟท์ และรวมถึงทรัพย์สินทุกชนิด ที่เป็น ของผู้เอาประกันภัย และ/หรืออยู่ภายใต้การดูแลรักษา ของผู้เอาประกันภัยในฐานะผู้รักษาทรัพย์สิน</li> <li>สต็อกสินค้า สินค้าทุกชนิด วัตถุดิบต่างๆ รวมถึงบรรจุภัณฑ์ทุกชนิด และรวมถึงทรัพย์สินทุกชนิดที่เป็นของผู้เอาประกันภัย และ/หรืออยู่ภายใต้การดูแลรักษาของผู้เอาประกันภัยในฐานะผู้รักษาทรัพย์สิน</li> </ul> <p>จำกัดวงเงินความรับผิด : ภัยน้ำท่วม ไม่เกิน 20 ล้านบาท ต่อครั้ง และตลอดระยะเวลาเอาประกัน</p> <p>ขยายความคุ้มครองถึงการโจรกรรม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• (จร.3) วงเงิน : ไม่เกิน 5 ล้านบาท (ไม่คุ้มครองสินค้า)</li> <li>• (จร.2) วงเงิน : เต็มทุนประกัน</li> </ul>	<p>27.47</p> <p>260.16</p>	18 ก.ย.2562 - 18 ก.ย.2563	บริษัทฯ

ประเภทกรรมธรรม์	บริษัทผู้รับประกัน	ทรัพย์สินที่เอาประกันภัย	ทุนประกัน (ล้านบาท)	ระยะเวลาประกันภัย	ผู้เอา ประกันภัย
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• ประกันภัยเครื่องไฟฟ้า วงเงิน : ไม่เกิน 15 ล้านบาท</li> <li>• ประกันภัยกระจก วงเงิน : ไม่เกิน 15 ล้านบาท</li> <li>• ประกันภัยเครื่องจักร วงเงิน : ไม่เกิน 15 ล้านบาท</li> <li>• ประกันเงิน (ปง.2) : วงเงินไม่เกิน 1 ล้านบาทต่อครั้ง และตลอดระยะเวลาเอาประกันภัย</li> <li>• คู้มครองความเสียหายต่อสังหาริมทรัพย์ วงเงิน : ไม่เกิน 1 ล้านบาทต่อครั้ง และตลอดระยะเวลาเอาประกันภัย</li> <li>• คู้มครองอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ประมวลผล วงเงิน : ไม่เกิน 2 ล้านบาทต่อครั้ง และตลอดระยะเวลาเอาประกันภัย</li> <li>• ความสูญเสียหรือเสียหายต่อเอกสาร วงเงิน : ไม่เกิน 1 ล้านบาทต่ออุบัติเหตุแต่ละครั้งและตลอดระยะเวลาเอาประกันภัย</li> </ul> <p>- อาคารคลังสินค้าและอาคารสำนักงาน (ไม่มีสต็อกสินค้า) สิ่งปลูกสร้าง (ไม่รวมรากฐาน) รวมส่วนปรับปรุงต่อเติม รั้วประตู ระบบสาธารณูปโภคต่างๆ เช่น ระบบปรับอากาศ ระบบประปา, ระบบไฟฟ้า, ระบบต่างๆ เพอร์นิเจอร์ เครื่องตกแต่งติดตั้งตรงตรา อุปกรณ์เครื่องใช้สำนักงาน ระบบคอมพิวเตอร์ เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องมือ เครื่องใช้ต่างๆ และรวมถึงทรัพย์สินทุกชนิดที่เป็นของผู้เอาประกันภัย และ/หรือ</p>	59.30		










ประเภทกรรมธรรม์	บริษัทผู้รับประกัน	ทรัพย์สินที่เอาประกันภัย	ทุนประกัน (ล้านบาท)	ระยะเวลาประกันภัย	ผู้เอา ประกันภัย
		<p>อยู่ภายใต้การดูแลรักษาของผู้เอาประกันภัยในฐานะ ผู้รักษาทรัพย์สิน</p> <p>จำกัดวงเงินความรับผิด : ภัยน้ำท่วม ไม่เกิน 10 ล้าน บาทต่อครั้ง และตลอดระยะเวลาเอาประกัน</p> <p>ขยายความคุ้มครองถึงการโจรกรรม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• (จร.3) วงเงิน : ไม่เกิน 1 ล้านบาท</li> <li>• (จร.2) วงเงิน : เต็มทุนประกัน</li> <li>• ประกันภัยเครื่องไฟฟ้า วงเงิน : ไม่เกิน 10 ล้านบาท</li> <li>• ประกันภัยกระจก วงเงิน : ไม่เกิน 10 ล้านบาท</li> <li>• ประกันภัยเครื่องจักร วงเงิน : ไม่เกิน 10 ล้านบาท</li> <li>• ประกันเงิน (ปง.2) วงเงิน : ไม่เกิน 1 ล้านบาทต่อครั้ง และตลอดระยะเวลาประกัน</li> <li>• คุ้มครองความเสียหายต่อสังหาริมทรัพย์ วงเงิน : 0.5 ล้านบาทต่อครั้ง และตลอดระยะเวลาเอาประกันภัย</li> <li>• ประกันอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ วงเงิน : ไม่เกิน 2 ล้าน บาท ต่ออุบัติเหตุแต่ละครั้งและตลอดระยะเวลาเอา ประกันภัย</li> <li>• ความสูญเสียหรือเสียหายต่อเอกสาร วงเงิน : ไม่เกิน 1 ล้านบาท ต่ออุบัติเหตุแต่ละครั้งและตลอดระยะเวลาเอา ประกันภัย</li> </ul>			

#### 4.4 เครื่องหมายการค้า / เครื่องหมายบริการที่สำคัญ

บริษัทฯ ภายหลังการรับโอนกิจการเป็นเจ้าของเครื่องหมายการค้า / เครื่องหมายบริการ 7 รายการ ดังนี้

ตาราง 4.6 รายละเอียดเครื่องหมายการค้า / เครื่องหมายบริการที่สำคัญของบริษัทฯ

ลำดับที่	รูปเครื่องหมายการค้า/บริการ	เจ้าของกรรมสิทธิ์	เลขทะเบียน	สำหรับสินค้า/บริการ	ระยะเวลา
1		บริษัทฯ	คำขอ เลขที่ 180109626	สำหรับ จัดการขาย ออกแบบ ติดตั้ง และให้บริการ อุปกรณ์ระบบดับเพลิง ระบบปรับอากาศ และสุขาภิบาล, จัดการขาย ประกอบ อุปกรณ์ระบบทำความเย็น อุตสาหกรรม, จัดการขาย ติดตั้ง และให้บริการ เครื่อง อุปกรณ์ อะไหล่ วัสดุสิ้นเปลือง สำหรับระบบการพิมพ์ ดิจิทัลบนบรรจุภัณฑ์ หีบห่อ สลาก รวมถึงการสร้างแบบ ขึ้นงานจากไฟล์ดิจิทัล	อยู่ระหว่างยื่นคำขอ และ รับจดทะเบียนโดยกรมทรัพย์สินทางปัญญา
2*		บริษัทฯ	ค162287	สำหรับสินค้า วาล์วท่อน้ำทำด้วยโลหะ	18 ต.ค. 2544 - 17 ต.ค. 2564
3*		บริษัทฯ	ค381341	สำหรับสินค้า ชุดสายฉีดน้ำดับเพลิง สายดับเพลิง ข้อต่อดับเพลิง	30 ต.ค. 2555 - 29 ต.ค. 2565
4*		บริษัทฯ	ค62121	สำหรับสินค้า เครื่องดับเพลิง	20 มิ.ย. 2559 - 19 มิ.ย. 2569

ลำดับที่	รูปเครื่องหมายการค้า/บริการ	เจ้าของกรรมสิทธิ์	เลขทะเบียน	สำหรับสินค้า/บริการ	ระยะเวลา
5*		บริษัทฯ	171127993 171127994	สำหรับสินค้า น้ำมันหล่อลื่นเครื่องคอมเพรสเซอร์ สำหรับสินค้า - อุปกรณ์แยกน้ำมันที่เป็นส่วนของคอมเพรสเซอร์ - อุปกรณ์ควบคุมแรงดันที่เป็นส่วนของเครื่องคอมเพรสเซอร์ - อุปกรณ์หยุดการทำงานของคอมเพรสเซอร์ เมื่อ น้ำมันหล่อลื่นต่ำกว่ากำหนด - อุปกรณ์ป้องกันการสันดาปของเครื่องคอมเพรสเซอร์	4 เมษายน 2559 - 3 เมษายน 2569
6*		บริษัทฯ	171127981 171127990	สำหรับสินค้า ท่อทองแดง ข้อต่อทองแดง ลวดเชื่อมทองแดง สำหรับสินค้า ฉนวนกันความร้อน	4 เมษายน 2559 - 3 เมษายน 2569
7*		บริษัทฯ	181101901	สำหรับสินค้า นำยาเคมีทำความสะอาด	4 เมษายน 2559 - 3 เมษายน 2569

หมายเหตุ: 1/ สินค้าภายใต้เครื่องหมายการค้าของบริษัท (ลำดับที่ 2 - 7) เป็นสินค้าจ้างผลิตกับผู้ผลิตสินค้าภายในประเทศหรือต่างประเทศ

#### 4.5 นโยบายการลงทุนในบริษัทย่อยและบริษัทร่วม

บริษัทได้จดทะเบียนจัดตั้ง Harn Vietnam Co., Ltd. “บริษัทย่อย” ที่ประเทศเวียดนาม เมื่อวันที่ 30 กรกฎาคม 2562 ด้วยทุนจดทะเบียน 800 ล้านดอลลาร์เวียดนาม (คิดเป็น 1.06 ล้านบาท) ทั้งนี้บริษัทฯ ถือหุ้นในบริษัทย่อยทางตรงคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 100 ของทุนจดทะเบียน โดยมีธุรกิจหลักคือ การจำหน่ายอุปกรณ์การพิมพ์และบริการหลังการขาย การลงทุนดังกล่าวมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันและเพิ่มประสิทธิภาพในการบริการลูกค้า โดยเริ่มจากหน่วยธุรกิจ “ระบบการพิมพ์ดิจิทัล” เป็นหน่วยธุรกิจแรก โดยบริษัทฯ ได้ควบคุมหรือกำหนดนโยบายการบริหารงานเสมือนเป็นหน่วยงานหนึ่งของบริษัทฯ

## 5. ข้อพิพาททางกฎหมาย

ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2562 บริษัทฯ ไม่มีคดี หรือข้อพิพาททางกฎหมายใดๆ ที่อาจมีผลกระทบด้านลบที่มีนัยสำคัญ ต่อสินทรัพย์หรือการดำเนินธุรกิจของบริษัทฯ กล่าวคือไม่มีผลกระทบทางคดีมากกว่า 5% ของส่วนของผู้ถือหุ้น ณ วันดังกล่าว



## 6. ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลสำคัญอื่น

### 6.1 ข้อมูลทั่วไป

ชื่อบริษัท	บริษัท หาญ เอ็นจิเนียริง โซลูชั่นส์ จำกัด (มหาชน)
ชื่อบริษัท	HARN ENGINEERING SOLUTIONS PUBLIC COMPANY LIMITED
ชื่อย่อ	HARN
เลขทะเบียนบริษัท	0107557000217
ตลาดหลักทรัพย์	mai
กลุ่มอุตสาหกรรม	บริการ
วันที่เริ่มต้นซื้อขาย	13 พฤศจิกายน 2557
ราคาพาร์	0.50 บาท
ทุนจดทะเบียน	292,250,000 บาท (หุ้นสามัญ 584,500,000 หุ้น)
ทุนจดทะเบียนชำระแล้ว	292,250,000 บาท (หุ้นสามัญ 584,500,000 หุ้น)
ลักษณะการประกอบธุรกิจ	ประกอบธุรกิจนำเข้า และจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ในระบบดับเพลิง ปรับอากาศและสุขาภิบาล ระบบทำความเย็น และระบบการพิมพ์ดิจิทัล รวมทั้งให้คำปรึกษาและออกแบบระบบในโครงการต่างๆ และการให้บริการโซลูชั่นด้านวิศวกรรมครบวงจร
ที่ตั้งสำนักงานใหญ่	เลขที่ 19/20-22 ซอยศูนย์วิจัย ถนนพระราม 9 แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310 โทรศัพท์ (02) 203-0868, โทรสาร (02) 203-0245
ที่ตั้งคลังสินค้าศูนย์วิจัย	เลขที่ 503/1, 509 ซอยศูนย์วิจัย 4 แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310 โทรศัพท์ (02) 719-7285, (02) 716-9070, โทรสาร (02) 318-8624
ที่ตั้งคลังสินค้ามอเตอร์เวย์	เลขที่ 6, 8 ซอยมอเตอร์เวย์ 9 แขวงทับช้าง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 โทรศัพท์ (081) 914-2236, (085) 480-2420
เว็บไซต์บริษัท	www.harn.co.th
เลขานุการบริษัท	นางวรินกาญจน์ วีระอัมมานนท์ โทรศัพท์ (02) 203-0868, E-mail : varinkan.t@harn.co.th
นักลงทุนสัมพันธ์	นายวิรัฐ สุขชัย โทรศัพท์ (02) 203-0868, E-mail : wirat.s@harn.co.th
ผู้รับผิดชอบสูงสุดในสายงานบัญชีและการเงิน	นายวิศิษฐ์ วัชรลามไพฑูรย์ โทรศัพท์ (02) 203-0868, E-mail : wisit.w@harn.co.th
ผู้ควบคุมดูแลการทำบัญชี	นางสาวอนัญญา โปรยเงิน โทรศัพท์ (02) 203-0868, E-mail : ananya.p@harn.co.th
ข้อมูลบริษัทย่อย	Harn Vietnam Co.,Ltd. 68 Nguyen Hue, Ben Nghe Ward, District 1, Ho Chi Minh City, Vietnam.

### ชื่อ สถานที่ตั้งของบุคคลอ้างอิงอื่น ๆ

นายทะเบียนหลักทรัพย์	บริษัท ศูนย์รับฝากหลักทรัพย์ (ประเทศไทย) จำกัด เลขที่ 93 ถนนรัชดาภิเษก แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400 โทรศัพท์ (02) 009-9000, โทรสาร (02) 009-9991, เว็บไซต์ <a href="http://www.set.or.th/tsd">http://www.set.or.th/tsd</a>
ผู้สอบบัญชี	บริษัท สอบบัญชีธรรมนิติ จำกัด 178 อาคารธรรมนิติ ชั้น 6-7 ซอยเพิ่มทรัพย์ (ประชาชื่น20) ถนนประชาชื่น แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800 โทรศัพท์ (02) 596-0500 โทรสาร (02) 596-0539

### 6.2 ข้อมูลสำคัญอื่นที่มีผลกระทบต่อการตัดสินใจของผู้ลงทุน

-ไม่มี-