

## ส่วนที่ 1 การประกอบธุรกิจ

### 1.นโยบายและภาพรวมการประกอบธุรกิจ

บริษัท เซาท์ สตีล อินดัสทรี จำกัด (มหาชน) (“บริษัท” หรือ “CHOW”) ได้ก่อตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 11 พฤศจิกายน 2546 เพื่อประกอบธุรกิจผลิตและจำหน่ายเหล็กแท่งยาว (Steel Billet) โดยมีเศษเหล็ก (Scrap) เป็นวัตถุดิบหลักที่ใช้ในการผลิตเหล็กแท่งยาว ทั้งนี้ บริษัทมีกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ที่ใช้เทคโนโลยีการผลิตที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ และเป็นที่ยอมรับในระดับสากล โดยกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กแท่งยาวของบริษัทมี 3 ขั้นตอนหลัก คือ ขั้นตอนการจัดเตรียมเศษเหล็ก ขั้นตอนการหลอมเศษเหล็กด้วยเตาแบบเหนี่ยวนำกระแสไฟฟ้า (Electric Induction Furnace: EIF) และปรุงแต่งส่วนผสมเหล็กเพื่อให้ได้คุณภาพตามมาตรฐานและตรงกับความต้องการของลูกค้า และขั้นตอนการหล่อหน้าเหล็กเป็นเหล็กแท่งยาว โดยเทคโนโลยีการหลอมเหล็กด้วยเตาหลอมเหล็กแบบเหนี่ยวนำกระแสไฟฟ้าจะใช้วิธีเปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าให้กลายเป็นพลังงานความร้อนสำหรับการหลอมเหล็ก ทั้งนี้ การใช้พลังงานไฟฟ้าแทนการเผาไหม้ของเชื้อเพลิงจะช่วยลดต้นทุนการผลิตและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หลังจากนั้น ลูกค้าจะนำเหล็กแท่งยาวไปผลิตต่อด้วยการรีดเป็นผลิตภัณฑ์เหล็กทรงยาว ได้แก่ เหล็กเส้นกลม เหล็กข้ออ้อย และเหล็กทวูด เป็นต้น ผลิตภัณฑ์เหล็กทรงยาวเหล่านี้เป็นวัสดุหลักที่ใช้ในอุตสาหกรรมการก่อสร้างขนาดกลางและขนาดเล็ก เช่น บ้าน อาคารพาณิชย์ และงานก่อสร้างทั่วไป รวมทั้งเครื่องมืออุปกรณ์ ส่วนประกอบยานยนต์ และชิ้นส่วนต่างๆ เป็นต้น และในอุตสาหกรรมการก่อสร้างขนาดใหญ่ที่ต้องการเหล็กแท่งยาวที่มีความแข็งแรงสูง เพื่อใช้ในงานคอนกรีตเสริมเหล็กที่ต้องการความแข็งแรงและคงทน เช่น สะพาน เขื่อน ทางด่วน งานก่อสร้างที่ต้องรับแรงอัด หรืออาคารสูง เป็นต้น

บริษัทมีสำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่ 2525 อาคารเอฟวายไอ เซ็นเตอร์ 2 ชั้น 10 ยูนิต 1/1006-1008 ถนนพระราม 4 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ และมีโรงงานผลิตเหล็กแท่งยาว และสาขา ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมกบินทร์บุรี เลขที่ 518/1 และ 518/3 หมู่ 9 ตำบลหนองก อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี บนเนื้อที่รวมประมาณ 70 ไร่ ซึ่งในระยะเริ่มแรกมีกำลังการผลิตสูงสุด 250,000 ตันต่อปี และได้ขยายกำลังการผลิตในโรงงานเฟสที่ 2 อีก 480,000 ตันต่อปี รวมเป็นกำลังการผลิตสูงสุด 730,000 ตันต่อปี (กำลังการผลิตสูงสุดที่ขออนุญาตในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)) อย่างไรก็ตาม เนื่องจากบริษัทต้องการบริหารและควบคุมต้นทุนค่าไฟฟ้า จึงมีนโยบายผลิตเหล็กแท่งยาวเฉพาะในช่วงเวลาที่มีความต้องการใช้ไฟฟ้าต่ำ (Off-Peak Period) ซึ่งจะช่วยให้ต้นทุนค่าไฟฟ้าที่ใช้ในการผลิตของบริษัทมีจำนวนต่ำกว่าการดำเนินการผลิตในช่วงเวลาที่มีความต้องการใช้ไฟฟ้าสูง (Peak Period) ด้วยเหตุนี้ ทำให้โรงงานทั้งสองเฟสมีกำลังการผลิตเต็มในช่วงเวลาที่มีความต้องการใช้ไฟฟ้าต่ำรวมเท่ากับ 450,000 ตันต่อปี ทั้งนี้ กลุ่มลูกค้าเป้าหมายหลักของบริษัท คือ โรงรีดที่ไม่มีเตาหลอมเป็นของตนเอง และโรงรีดที่มีเตาหลอมแต่มีกำลังการผลิตไม่เพียงพอ นอกจากนี้ บริษัทได้เข้าเป็นสมาชิกของ London Metal Exchange (LME) ซึ่งเป็นตลาดซื้อขายล่วงหน้าระดับโลก เพื่อเพิ่มโอกาสและช่องทางการจำหน่ายและส่งออกเหล็กแท่งยาวไปยังตลาดต่างประเทศ เช่น ประเทศในภูมิภาคอาเซียน เป็นต้น อีกทั้งยังเป็นการแสดงว่าผลิตภัณฑ์ของบริษัทได้รับการยอมรับด้านคุณภาพว่ามีคุณภาพตามมาตรฐานสากล จึงถือได้ว่าเป็นการส่งเสริมภาพลักษณ์และการประชาสัมพันธ์บริษัทและผลิตภัณฑ์ของบริษัทในตลาดต่างประเทศได้เป็นอย่างดี

บริษัทมีนโยบายลดความเสี่ยงทางธุรกิจโดยการขยายฐานธุรกิจไปสู่ธุรกิจใหม่ๆ ที่มีศักยภาพเติบโตสูง และสามารถสร้างรายได้อย่างมั่นคงในระยะยาว บริษัทได้เล็งเห็นถึงโอกาสการเติบโตของธุรกิจโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ซึ่งได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาลและการส่งเสริมการลงทุนจากสถาบันการเงินต่างๆ ประกอบกับบริษัทสนใจในธุรกิจพลังงาน

ทดแทนด้านพลังงานแสงอาทิตย์และมีความพร้อมด้านบุคลากร บริษัทจึงเริ่มลงทุนในโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศญี่ปุ่นประเทศแรก

ต่อมา ที่ประชุมคณะกรรมการบริษัท เซาว์ สตีล อินดัสทรี จำกัด (มหาชน) ครั้งที่ 10/2557 เมื่อวันที่ 1 ธันวาคม 2557 มีมติอนุมัติให้จัดตั้งบริษัท เซาว์ เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด (“CEPL”) เมื่อวันที่ 9 ธันวาคม 2557 เพื่อประกอบธุรกิจลงทุนในบริษัทอื่น (Holding Company) ที่ดำเนินธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ทั้งในประเทศไทยและประเทศญี่ปุ่น และธุรกิจบริการอื่นที่เกี่ยวข้องกับโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ปัจจุบัน CEPL มีทุนจดทะเบียนจำนวน 815 ล้านบาท และทุนชำระแล้วจำนวน 570 ล้านบาท โดย CHOW ถือหุ้นร้อยละ 87.36 และนายธนชาติ เผ่าพงษ์ไพบูลย์ (“นายธนชาติ”) ถือหุ้นร้อยละ 12.64 ของหุ้นที่จำหน่ายได้แล้วทั้งหมดของบริษัท

CEPL จัดตั้งขึ้นเพื่อประกอบธุรกิจโดยการถือหุ้นในบริษัทอื่น (Holding Company) โดยมีนโยบายเข้าลงทุนในธุรกิจพลังงานทดแทน ซึ่งเป็นธุรกิจที่มีความเสี่ยงต่ำ และมีแนวโน้มในการเติบโตสูงจากการที่หลายประเทศทั่วโลกเริ่มให้ความสำคัญกับการใช้พลังงานหมุนเวียน โดยมีการออกมาตรการกระตุ้นและส่งเสริมการใช้พลังงานหมุนเวียนอย่างเป็นรูปธรรมมากขึ้น เพื่อดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมและสร้างความมั่นคงด้านพลังงานให้กับประเทศ CEPL และบริษัทย่อย ได้เข้าลงทุนในธุรกิจพลังงานทดแทน โดยมุ่งเน้นด้านด้านลงทุนและการให้บริการที่เกี่ยวข้องกับโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ทั้งในประเทศ และต่างประเทศ ปัจจุบันบริษัทประกอบธุรกิจหลัก 4 ประเภท ดังนี้

#### ธุรกิจหลักของ CEPL

1. ธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์
2. ธุรกิจที่ปรึกษาและให้บริการที่เกี่ยวข้องกับโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์
3. ธุรกิจจำหน่ายวัสดุอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์
4. ธุรกิจจำหน่ายโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์เชิงกลยุทธ์

## 1.1 วิสัยทัศน์ และพันธกิจ

### วิสัยทัศน์

ในปี 2562 บริษัทยังคงวิสัยทัศน์ที่จะเป็น “บริษัทชั้นนำในการผลิตและจำหน่ายเหล็กแท่งยาวในประเทศไทย โดยมุ่งเน้นเป็นผู้นำด้านต้นทุนและคุณภาพภายใต้มาตรฐานสากลด้วยจรรยาบรรณที่มุ่งเน้นความรับผิดชอบต่อลูกค้า พนักงาน คู่ค้า สภาพแวดล้อม และสังคม “

### พันธกิจ

บริษัทมุ่งเน้นการเป็นผู้นำด้านต้นทุนและคุณภาพในการผลิตและจำหน่ายเหล็กแท่งยาวในประเทศไทย

- ▶ มุ่งเน้นการผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กแท่งยาวที่มีคุณภาพ
- ▶ มุ่งเน้นการเจริญเติบโตด้วยการขยายกำลังการผลิตและผลิตสินค้าต้นทุนต่ำ
- ▶ มุ่งเน้นการปรับปรุงและพัฒนาผลิตภัณฑ์เหล็กแท่งยาวเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า
- ▶ มุ่งเน้นการขยายธุรกิจพลังงานทดแทน
- ▶ มุ่งเน้นการพัฒนาทรัพยากรบุคคลอย่างต่อเนื่อง เพิ่มพูนทักษะ ความรู้ความสามารถให้เหมาะสมกับงาน
- ▶ มุ่งเน้นเสริมสร้างคุณภาพชีวิต อนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของชุมชน และมีความรับผิดชอบต่อสังคม

## 1.2 การเปลี่ยนแปลงและพัฒนาการที่สำคัญ

ครอบครัวของนายอนาวิต จิรธรรมศิริ ผู้ก่อตั้ง และผู้ถือหุ้นรายใหญ่ของบริษัท เซาว์ สตีล อินดัสทรี จำกัด (มหาชน) (“บริษัท” หรือ “CHOW”) มีถิ่นฐานเดิมมาจากเขตบริหารพิเศษฮ่องกงแห่งสาธารณรัฐประชาชนจีน (จีน-ฮ่องกง) โดยได้ย้ายถิ่นฐานมาประกอบธุรกิจสิ่งทอในประเทศไทย

ในช่วงที่ทำธุรกิจสิ่งทอ นายอนาวิต จิรธรรมศิริ ได้เล็งเห็นโอกาสในการประกอบธุรกิจผลิตเหล็กแท่งยาว (Steel Billet) เนื่องจากเห็นว่าประเทศไทยเป็นประเทศที่มีการนำเข้าเหล็กแท่งยาวมาโดยตลอดในระยะเวลา 10 ปีที่ผ่านมาจึงได้เริ่มศึกษาความต้องการของลูกค้า เทคโนโลยีและได้เดินทางไปดูงานการผลิตในประเทศจีน และได้ทำการศึกษาความเป็นไปได้เพื่อจัดหาแหล่งเงินกู้จากสถาบันการเงิน ต่อมาจึงจดทะเบียนก่อตั้งบริษัท เมื่อวันที่ 11 พฤศจิกายน 2546 ด้วยทุนจดทะเบียนเริ่มแรกจำนวน 400 ล้านบาท เพื่อประกอบธุรกิจผลิตและจำหน่ายเหล็กแท่งยาวให้แก่โรงรีดเหล็กภายในประเทศและต่างประเทศ เพื่อนำไปผลิตต่อด้วยการรีดเป็นผลิตภัณฑ์เหล็กทรงยาว (Long Products) ได้แก่ เหล็กเส้นกลม เหล็กข้ออ้อย และเหล็กหลอด เป็นต้น โดยใช้เศษเหล็ก (Scrap) เป็นวัตถุดิบหลักในการผลิตเหล็กแท่งยาว และใช้เทคโนโลยีการหลอมเหล็กด้วยเตาหลอมเหล็กแบบเหนี่ยวนำกระแสไฟฟ้า (Electric Induction Furnace: EIF) ด้วยกำลังการผลิตสูงสุดเริ่มแรก 250,000 ตันต่อปีโดยมีสำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่ 2525 อาคารเอฟวายไอ เซ็นเตอร์ 2 ชั้น 10 ยูนิต 2/1006-1008 ถนนพระราม 4 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ และมีโรงงานและสาขา ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมกบินทร์บุรี เลขที่ 518/1 และ 518/3 หมู่ 9 ตำบลหนองกี่ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี บนเนื้อที่รวมประมาณ 70 ไร่

บริษัทได้ทยอยเพิ่มทุนชำระแล้ว จนทำให้บริษัทมีทุนชำระแล้วเพิ่มขึ้นเป็น 600 ล้านบาท เพื่อลงทุนขยายกำลังการผลิตในโรงงานเฟสที่ 2 ซึ่งมีกำลังการผลิตสูงสุด 480,000 ตันต่อปี รวมเป็นกำลังการผลิตสูงสุดทั้งหมด 730,000 ตันต่อปี (กำลังการผลิตสูงสุดที่ขออนุญาตในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)) อย่างไรก็ตาม เนื่องจากต้นทุนค่าไฟฟ้าเป็นต้นทุนที่มีความสำคัญประเภทหนึ่งของกระบวนการผลิต บริษัทจึงต้องการบริหารและควบคุมต้นทุนค่าไฟฟ้า โดยมีนโยบายผลิตเหล็กแท่งยาวเฉพาะในช่วงเวลาที่มีความต้องการใช้ไฟฟ้าต่ำ (Off-Peak Period) ซึ่งจะส่งผลให้ต้นทุนค่าไฟฟ้าที่ใช้ในการผลิตของบริษัทมีจำนวนต่ำกว่าการดำเนินการผลิตในช่วงเวลาที่มีความต้องการใช้ไฟฟ้าสูง (Peak Period) ทำให้ ณ ปัจจุบัน บริษัทมีการผลิตเหล็กแท่งยาวในช่วงเวลาที่มีความต้องการใช้ไฟฟ้าต่ำ ด้วยกำลังการผลิตรวม 450,000 ตัน แบ่งเป็นโรงงานเฟสที่ 1 จำนวน 150,000 ตัน และโรงงานเฟสที่ 2 จำนวน 300,000 ตัน

ในปี 2552 บริษัทได้เข้าเป็นสมาชิกของ London Metal Exchange (LME)<sup>1</sup> ซึ่งเป็นตลาดซื้อขายล่วงหน้าระดับโลก โดย ณ ปัจจุบัน บริษัทเป็นหนึ่งในสองบริษัทที่ผลิตเหล็กแท่งยาวในประเทศไทยที่เข้าเป็นสมาชิกของ LME ทั้งนี้ บริษัทได้จดทะเบียนภายใต้ชื่อ CHOW KABINBURI โดยมีชื่อย่อในการซื้อขาย (Source Codes) แบ่งตามสถานที่ตั้งคลังสินค้า คือ CHOWFE สำหรับ Far East Contract และ CHOWME สำหรับ Mediterranean Contract และได้แปรสภาพเป็นบริษัทมหาชน จำกัด โดยใช้ชื่อว่า “บริษัท เซาว์ สตีล อินดัสทรี จำกัด (มหาชน)” และต่อมาในปี 2553 บริษัทได้ลงทุนซื้อหุ้นสามัญของบริษัท

<sup>1</sup> LME เป็นตลาดซื้อขายล่วงหน้าระดับโลก โดยผลิตภัณฑ์ที่มีการซื้อขาย ได้แก่ สัญญา Future และ Option ของเหล็ก โลหะที่ไม่มีส่วนประกอบของธาตุเหล็ก (Non-ferrous Metal) เช่น อลูมิเนียม ทองแดง ตะกั่ว นิกเกิล ซิงค์ เป็นต้น และโลหะที่มีส่วนประกอบของธาตุเหล็กเล็กน้อย (Minor Metals) เช่น โคบอลต์ เป็นต้น ทั้งนี้ ณ วันที่ 10 พฤศจิกายน 2554 LME มีสมาชิกที่เป็นผู้ประกอบการผลิตและจำหน่ายเหล็กจำนวน 53 บริษัทจาก 18 ประเทศ (โปรดดูรายละเอียดใน [www.lme.com](http://www.lme.com))

เวอเทค โลจิสติกส์ เซอร์วิส จำกัด (“เวอเทค”) คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 40 ของทุนจดทะเบียนและเรียกชำระแล้ว 18 ล้านบาท เพื่อช่วยเสริมศักยภาพการให้บริการด้านโลจิสติกส์แก่บริษัทในการขนส่งสินค้าของบริษัทให้แก่ลูกค้า

ในปี 2556 บริษัทมีนโยบายลดความเสี่ยงทางธุรกิจโดยการขยายฐานธุรกิจไปสู่ธุรกิจใหม่ๆ ที่มีความเสี่ยงต่ำ แนวโน้มเติบโตสูง และสามารถสร้างรายได้อย่างมั่นคงในระยะยาว จากการที่หลายประเทศทั่วโลก รวมถึงประเทศญี่ปุ่นเริ่มให้ความสำคัญกับการใช้พลังงานหมุนเวียน โดยภายหลังจากที่ประเทศญี่ปุ่นได้รับผลกระทบจากการปิดโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ฟูกูชิมะในปี 2554 รัฐบาลญี่ปุ่นได้ออกนโยบายสนับสนุนการใช้พลังงานทดแทนเพื่อสร้างความมั่นคงด้านพลังงานให้กับประเทศ โดยการออกมาตรการสนับสนุนอัตราซื้อไฟฟ้าในรูปแบบ Feed in Tariff (FIT) ที่ 40 เยนต่อกิโลวัตต์-ชั่วโมง เทียบเท่า 14 บาทต่อหน่วยในสมัยนั้น สำหรับโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ รวมทั้ง การเปิดโอกาสให้นักลงทุนทั้งในประเทศและต่างประเทศเข้าไปลงทุนและพัฒนาโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทน บริษัทได้เล็งเห็นโอกาสทางธุรกิจและได้เริ่มเข้าไปศึกษาการลงทุนและโครงสร้างการลงทุนในธุรกิจโรงไฟฟ้าในประเทศญี่ปุ่น และได้จดทะเบียนจัดตั้งบริษัท พีริเมียร์ โซลูชั่น จำกัด และบริษัท เซาว์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด เพื่อรองรับโครงสร้างการลงทุนดังกล่าว

ต่อมา ที่ประชุมคณะกรรมการบริษัท CHOW ครั้งที่ 10/2557 เมื่อวันที่ 1 ธันวาคม 2557 มีมติอนุมัติให้จัดตั้งบริษัท เซาว์ เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด (“CEPL”) เมื่อวันที่ 9 ธันวาคม 2557 เพื่อประกอบธุรกิจลงทุนในบริษัทอื่น (Holding Company) ที่ดำเนินธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ทั้งในประเทศและประเทศญี่ปุ่น และธุรกิจบริการอื่นที่เกี่ยวข้องกับโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ปัจจุบัน CEPL มีทุนจดทะเบียนจำนวน 815 ล้านบาท และทุนชำระแล้วจำนวน 570 ล้านบาท โดย CHOW ถือหุ้นร้อยละ 87.36 และนายธนชาติ เผ่าพงษ์ไพบูลย์ ถือหุ้นร้อยละ 12.64 ของหุ้นที่จำหน่ายได้แล้วทั้งหมดของบริษัท

ในปี 2562 บริษัทเริ่มขยายธุรกิจไปให้บริการรับจ้างผลิตเหล็ก (OEM) ให้กับลูกค้ารายหนึ่งตั้งแต่ปลายเดือนมีนาคม 2562 เป็นต้นมา อย่างไรก็ดีตาม บริษัทและผู้ว่าจ้างได้ดำเนินการปรับปรุง พัฒนาระบบการผลิตของโรงงาน และพัฒนาเครื่องจักรเดิมและติดตั้งเครื่องจักรใหม่ในโรงงานเฟสที่ 2 ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม 2562 จนแล้วเสร็จในเดือนพฤศจิกายน 2562 ต่อมา บริษัทได้ทำการทดสอบสภาพเครื่องจักร กระบวนการผลิต ตลอดจนกระบวนการบำบัดสภาพสิ่งแวดล้อมซึ่งได้มีการปรับปรุงใหม่ในช่วงระยะเวลาดังกล่าว ซึ่งตามแผนการคาดว่าจะการทดสอบสภาพเครื่องจักรจะแล้วเสร็จได้ภายในเดือนกุมภาพันธ์ 2563 และจะสามารถเดินเครื่องจักรเพื่อให้บริการรับจ้างผลิตเหล็กได้อย่างเต็มที่ในปลายไตรมาสที่ 1 ปี 2563

สถานการณ์ราคาขายเหล็ก (billets) ในประเทศไทยในปัจจุบัน ยังคงปรับตัวลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับปีที่ผ่านมา ทั้งนี้ เนื่องจากราคาเหล็กในตลาดโลกยังคงถูกกดดันทำให้ราคาขายเหล็กในประเทศไทยยังไม่สามารถปรับเพิ่มขึ้นได้

นอกจากนี้ ในปี 2562 กลุ่มบริษัทได้มีการลงทุนเพิ่มเติมในโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศญี่ปุ่น ซึ่งในระหว่างปีบริษัทประสบความสำเร็จในการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ซึ่งตั้งอยู่ที่เมืองอาโอโมริ ประเทศญี่ปุ่น และเริ่มจำหน่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ได้เพิ่มอีก 1 โครงการ โดยโครงการดังกล่าวมีกำลังการผลิตติดตั้งรวม 7.21 เมกะวัตต์ กลุ่มบริษัทมีกำลังการผลิตกระแสไฟฟ้าติดตั้งเพื่อจำหน่ายเชิงพาณิชย์รวมทั้งสิ้น 67.12 เมกะวัตต์ ประกอบด้วยโครงการที่อยู่ในประเทศไทย 6.62 เมกะวัตต์ และโครงการที่อยู่ในประเทศญี่ปุ่นอีก 60.50 เมกะวัตต์ เมื่อเทียบกับปี 2561 ซึ่งกลุ่มบริษัทมีกำลังการผลิตกระแสไฟฟ้าติดตั้งเพื่อจำหน่ายเชิงพาณิชย์ รวมทั้งสิ้น 65.77 เมกะวัตต์ นอกจากนี้กลุ่มบริษัทยังมองหาโอกาสในการขยายการลงทุนโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในต่างประเทศอย่างต่อเนื่อง ซึ่งในระหว่างปีบริษัทได้เริ่มศึกษาความเป็นไปได้และอยู่ระหว่างการขอใบอนุญาตการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศออสเตรเลีย

ในระหว่างปี 2562 กลุ่มบริษัทได้มีการขายโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ให้แก่ กองทุนรวมโครงสร้างพื้นฐานในประเทศญี่ปุ่นรวมทั้งสิ้น 5 โครงการ มีกำลังการผลิตกระแสไฟฟ้าติดตั้งรวม 5.85 เมกะวัตต์ ซึ่งการขายโครงการไฟฟ้างดังกล่าวเป็นไปตามแผนกลยุทธ์ในการสร้างรายได้และผลประโยชน์สูงสุดให้แก่กลุ่มบริษัท

ในส่วนของการกำกับดูแลกิจการที่ดี บริษัทยังคงยึดมั่นบนหลักการกำกับดูแลกิจการที่ดีอย่างต่อเนื่อง โดยคำนึงถึงการสร้างคุณค่าให้แก่กิจการอย่างยั่งยืนประกอบธุรกิจอย่างมีความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม รวมถึงมีคุณธรรม จริยธรรม ซื่อสัตย์ โปร่งใส และปฏิบัติต่อผู้มีส่วนได้เสียทุกฝ่ายอย่างเท่าเทียมโดยสะท้อนให้เห็นได้จากการประกาศผลการประเมินการกำกับดูแลกิจการ (Corporate Governance Report) ตามโครงการสำรวจการกำกับดูแลกิจการบริษัทจดทะเบียนไทย ประจำปี 2562 (Corporate Governance Report of Thai Listed Companies 2019) โดยความร่วมมือของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย สำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ และสมาคมส่งเสริมสถาบันกรรมการบริษัทไทยซึ่งบริษัทได้รับผลประเมินที่ระดับ “ดีมาก” มีคะแนนเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับร้อยละ 85 ซึ่งสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของบริษัทจดทะเบียนโดยรวมที่ร้อยละ 82 จากจำนวนบริษัทจดทะเบียนที่เข้าร่วมโครงการฯ ทั้งสิ้นรวม 677 บริษัท

นอกจากนี้ บริษัทยังได้รับรางวัลสถานประกอบการดีเด่นด้านแรงงานสัมพันธ์และสวัสดิการแรงงาน ระดับจังหวัด ประจำปี 2558-2559 และระดับประเทศประจำปี 2560-2562 ระดับประเทศ จากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน กระทรวงแรงงาน และรางวัลประกาศเกียรติคุณระดับเงิน โครงการ “บริษัทเกื้อหนุนสุข” ซึ่งจัดโดยสำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ (ก.ล.ต.) ร่วมกับ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ตลท.) สมาคมบริษัทจัดการลงทุนและสมาคมกองทุนสำรองเลี้ยงชีพ โดยการส่งเสริมให้พนักงานสร้างหลักประกันทางการเงินในอนาคตผ่านการใช้ประโยชน์จากกองทุนสำรองเลี้ยงชีพเพื่อการใช้ชีวิตหลังเกษียณอย่างมีความสุข

ด้านการดูแลสังคมและสิ่งแวดล้อม บริษัทยังคงให้ความสำคัญและดำเนินการอย่างต่อเนื่องผ่านโครงการและกิจกรรมต่างๆ อาทิ โครงการเซาว์ อาสาปันน้ำใจ ปีที่ 3, โครงการเซาว์ แบ่งปัน วันเด็ก, โครงการเซาว์ แบ่งปันความรู้ เพื่อน้องในชุมชนปี 3, โครงการพัฒนาสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่, โครงการปั่นจักรยานทางไกลเพื่อการกุศล ณ ประเทศเวียดนาม เพื่อหาเงินสมทบทุนให้กับมูลนิธิสร้างรอยยิ้ม Operation Smile ช่วยเหลือเด็กปากแหว่งเพดานโหว่ นอกจากนี้ บริษัทยังได้รับ รางวัลเหมืองแร่สีเขียว Green Mining Award 2019 รางวัลสถานประกอบการอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและมีการดำเนินงานด้านความรับผิดชอบต่อสังคมดีเยี่ยม และรางวัล CSR-DPIM Continues Award 2019 รางวัลสถานประกอบการอุตสาหกรรมที่มีผลการดำเนินงานด้านความรับผิดชอบต่อสังคมดีเยี่ยมอย่างต่อเนื่อง จากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ กระทรวงอุตสาหกรรม รวมทั้ง กิจกรรมพนักงานจิตอาสา เป็นต้น ซึ่งกิจกรรมต่างๆ ครอบคลุมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม การใช้ทรัพยากรอย่างมีคุณค่า การส่งเสริมคุณภาพชีวิตผู้สูงวัย และสร้างความตระหนักรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยและอาชีวอนามัยแก่เยาวชน รวมถึง การปลูกฝังให้พนักงานมีจิตสำนึกการแบ่งปันและการทำงานสาธารณประโยชน์เพื่อตอบแทนสังคม เป็นต้น

พัฒนาการที่สำคัญของบริษัทและการประกอบธุรกิจ สรุปได้ดังนี้

ปี	เหตุการณ์สำคัญ
2546	<ul style="list-style-type: none"> <li>CHOW ได้จัดตั้งขึ้นด้วยทุนจดทะเบียนเริ่มแรกจำนวน 400 ล้านบาท โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประกอบธุรกิจผลิตและจำหน่ายเหล็กแท่งยาว</li> </ul>
2547	<ul style="list-style-type: none"> <li>CHOW เริ่มดำเนินการก่อสร้างโรงงานเฟสที่ 1 ซึ่งตั้งอยู่ เลขที่ 518/1 หมู่ 9 ตำบลหนองกี่ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี</li> </ul>
2548	<ul style="list-style-type: none"> <li>CHOW ได้รับบัตรส่งเสริมการลงทุน เลขที่ 1337(2)/2548 สำหรับกิจการการผลิตเหล็กแท่งยาว จากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนซึ่งได้รับยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลเป็นเวลา 8 ปี และลดหย่อนอัตราร้อยละ 50 จากอัตรามาตรฐานปกติเป็นเวลา 5 ปี</li> <li>CHOW เริ่มดำเนินการผลิตเชิงพาณิชย์โรงงานเฟสที่ 1 ด้วยกำลังการผลิตสูงสุด 250,000 ตันต่อปี</li> </ul>
2550	<ul style="list-style-type: none"> <li>CHOW ได้รับบัตรส่งเสริมการลงทุน เลขที่ 2228(2)/2550 สำหรับกิจการการผลิตเหล็กแท่งยาวเฟสที่ 2 จากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน ซึ่งได้รับยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลเป็นเวลา 8 ปี และลดหย่อนเหลืออัตราร้อยละ 50 จากอัตรามาตรฐานปกติเป็นเวลา 5 ปี</li> </ul>
2551	<ul style="list-style-type: none"> <li>CHOW ได้รับประกาศนียบัตรรับรองมาตรฐานคุณภาพ ISO9001:2000 จาก Bureau Veritas Certification สำหรับการหล่อเหล็กแท่ง (Manufacturing of Steel Casting) ซึ่งได้ครบกำหนดไปแล้วเมื่อวันที่ 28 ธันวาคม 2553</li> <li>CHOW เพิ่มทุนชำระแล้วเป็น 600 ล้านบาท โดยเสนอขายแก่ผู้ถือหุ้นเดิม เพื่อใช้เป็นเงินทุนก่อสร้างโรงงานเฟสที่ 2</li> <li>CHOW เริ่มดำเนินการผลิตเชิงพาณิชย์โรงงานเฟสที่ 2 ด้วยกำลังการผลิตสูงสุด 480,000 ตันต่อปี ทำให้มีกำลังการผลิตสูงสุดรวมทั้งสิ้น 730,000 ตันต่อปี</li> </ul>
2552	<ul style="list-style-type: none"> <li>CHOW เข้าเป็นสมาชิกของ London Metal Exchange (LME) ซึ่งเป็นตลาดซื้อขายล่วงหน้าระดับโลกภายใต้ชื่อ CHOW KABINBURI โดยมีชื่อย่อในการซื้อขาย (SWORD Codes) แบ่งตามสถานที่ตั้งคลังสินค้าคือ CHOWFE สำหรับ Far East Contract และ CHOWME สำหรับ Mediterranean Contract</li> <li>CHOW จัดทะเบียนแปรสภาพเป็นบริษัทมหาชนจำกัด โดยใช้ชื่อว่า “บริษัท เชาว์ สตีล อินดัสทรี จำกัด (มหาชน)” และเปลี่ยนแปลงมูลค่าหุ้นที่ตราไว้จาก 100 บาท เป็น 1 บาทต่อหุ้น</li> </ul>
2553	<ul style="list-style-type: none"> <li>CHOW ได้มีการลงทุนซื้อหุ้นสามัญของบริษัท เวอเทค โลจิสติกส์ เซอร์วิส จำกัด ซึ่งประกอบธุรกิจขนส่งสินค้าทางบกด้วยมูลค่าเงินลงทุนจำนวน 7.2 ล้านบาท ซึ่งคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 40 ของทุนจดทะเบียน 18.0 ล้านบาท ซึ่งจะช่วยเสริมศักยภาพการให้บริการด้านโลจิสติกส์แก่บริษัทในการขนส่งสินค้าของบริษัทให้แก่ลูกค้า</li> <li>CHOW ได้รับประกาศนียบัตรรับรองมาตรฐานคุณภาพ ISO9001:2008 จาก Bureau Veritas Certification สำหรับการหล่อเหล็กแท่ง (Manufacturing of Steel Casting) ซึ่งจะครบกำหนดในวันที่ 28 ธันวาคม 2556</li> </ul>
2554	<ul style="list-style-type: none"> <li>CHOW จัดทะเบียนเพิ่มสาขา คือ เลขที่ 518/3 หมู่ที่ 9 ตำบลหนองกี่ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี</li> <li>CHOW เพิ่มทุนชำระแล้วเป็น 800 ล้านบาท โดยเสนอขายหุ้นสามัญเพิ่มทุนแก่ประชาชน จำนวน 200 ล้านหุ้น และเข้าจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์เอ็มเอไอ ในวันที่ 21 ธันวาคม 2554</li> </ul>
2555	<ul style="list-style-type: none"> <li>CHOW ได้รับใบรับรองว่าเป็นอุตสาหกรรมสีเขียว ระดับที่ 1 ความมุ่งมั่นสีเขียว (Green Commitment) มีความมุ่งมั่นที่จะลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมีการสื่อสารภายในองค์กรให้ทราบโดยทั่วกัน จากกระทรวงอุตสาหกรรม</li> </ul>



ปี	เหตุการณ์สำคัญ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>CHOW ได้ใบรับรองว่าเป็นอุตสาหกรรมสีเขียว ระดับที่ 2 ปฏิบัติการสีเขียว (Green Activity) การดำเนินกิจกรรมเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้สำเร็จตามความมุ่งมั่นที่ตั้งไว้ จากกระทรวงอุตสาหกรรม</li> <li>CHOW ได้รับประกาศนียบัตรรับรองการได้ปฏิบัติตามมาตรฐานความรับผิดชอบต่อผู้ประกอบการอุตสาหกรรมต่อสังคมเบื้องต้น (CSR-DIW) จากกระทรวงอุตสาหกรรม</li> </ul>
2556	<ul style="list-style-type: none"> <li>CHOW จัดตั้งบริษัทย่อยในประเทศไทย 2 แห่ง เพื่อดำเนินธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการลงทุน การผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน <ul style="list-style-type: none"> <li>PSCL ทุนจดทะเบียนและชำระแล้วเริ่มต้น 5 ล้านบาท แบ่งออกเป็นหุ้นสามัญจำนวน 50,000 หุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 100 บาท เพื่อให้บริการเป็นที่ปรึกษาการลงทุนโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศและต่างประเทศ โดยเริ่มแรก CHOW ถือหุ้นร้อยละ 97 ของหุ้นที่จำหน่ายได้แล้วทั้งหมด และกลุ่มจิรธรรมศิริ (ผู้ถือหุ้นใหญ่ของ CHOW) ถือหุ้นร้อยละ 3 ของหุ้นที่จำหน่ายได้แล้วทั้งหมด</li> <li>CI ทุนจดทะเบียนและชำระแล้วเริ่มต้น 1 ล้านบาท แบ่งออกเป็นหุ้นสามัญจำนวน 10,000 หุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 100 บาท เพื่อลงทุนและพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดย CHOW ถือหุ้นร้อยละ 99.97 ของหุ้นที่จำหน่ายได้แล้วทั้งหมด</li> </ul> </li> <li>PSCL ปรับโครงสร้างผู้ถือหุ้น และ CI เพิ่มทุน โดยการเสนอขายหุ้นให้แก่ นายธนชาติ เนื่องจากเป็นบุคคลที่มีความรู้และประสบการณ์การบริหารงานด้านการติดต่อประสานงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้า <ul style="list-style-type: none"> <li>CHOW และกลุ่มผู้ถือหุ้นเดิมเสนอขายหุ้นสามัญเดิมของ PSCL จำนวน 9,500 บาท ราคาเสนอขายหุ้นละ 100 บาท ให้แก่ นายธนชาติ ภายหลังการปรับโครงสร้าง CHOW และนายธนชาติ ถือหุ้นใน PSCL ร้อยละ 81 และร้อยละ 19 ของหุ้นที่จำหน่ายได้แล้วทั้งหมด ตามลำดับ</li> <li>CI เพิ่มทุนจดทะเบียนและชำระแล้วจาก 1 ล้านบาท เป็น 50 ล้านบาท โดยเสนอขายหุ้นสามัญเพิ่มทุนให้แก่ นายธนชาติ จำนวน 85,000 หุ้น ราคาเสนอขายหุ้นละ 100 บาท ภายหลังการปรับโครงสร้าง CHOW และนายธนชาติ ถือหุ้นร้อยละ 83 และร้อยละ 17 ของหุ้นที่จำหน่ายได้แล้วทั้งหมด ตามลำดับ</li> </ul> </li> </ul>
2557	<ul style="list-style-type: none"> <li>PSCL เพิ่มทุนจดทะเบียนและชำระแล้วจาก 5 ล้านบาท เป็น 7.1 ล้านบาท รองรับการลงทุนในโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์</li> <li>PSCL จัดตั้งบริษัทย่อยในต่างประเทศรวม 2 แห่ง เพื่อรองรับการพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ <ul style="list-style-type: none"> <li>บริษัท พรีเมียร์ โซลูชั่น เจแปน จำกัด (“PSJP”) จดทะเบียนในประเทศญี่ปุ่น ทุนจดทะเบียนและชำระแล้วเริ่มต้นประมาณ 29.84 ล้านบาท (100 ล้านบาท) ถือหุ้นโดย PSCL ร้อยละ 100 ของหุ้นที่จำหน่ายได้แล้วทั้งหมด เพื่อรองรับการลงทุนโครงการพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศญี่ปุ่น</li> <li>บริษัท พรีเมียร์ โซลูชั่น เยอรมัน จำกัด (“PSGM”) จดทะเบียนในประเทศเยอรมัน ทุนจดทะเบียนและชำระแล้วเริ่มต้นประมาณ 1.12 ล้านบาท (25,000 ยูโร) ถือหุ้นโดย PSCL ร้อยละ 100 ของหุ้นที่จำหน่ายได้แล้วทั้งหมด เพื่อทำหน้าที่ช่วยประสานงานการทำประกันภัยของโครงการโรงไฟฟ้า โดยปัจจุบันบริษัทอยู่ระหว่างดำเนินการจดทะเบียนเลิกบริษัทในประเทศเยอรมัน</li> </ul> </li> <li>PSJP จัดตั้งและเข้าซื้อบริษัทย่อยในประเทศญี่ปุ่นรวม 4 แห่ง เพื่อรองรับการลงทุนโรงไฟฟ้าในอนาคต <ul style="list-style-type: none"> <li>จัดตั้ง 2 บริษัท ได้แก่ Sol Power GK ส่วนทุนเริ่มต้น 2,984 บาท (10,000 เยน) และ Sun Energy GK ส่วนทุนเริ่มต้น 2,925 บาท (10,000 เยน) โดย PSJP ถือส่วนทุนร้อยละ 100 ของส่วนทุนทั้งหมด</li> <li>เข้าซื้อหุ้น 1 บริษัท ได้แก่ AE Solar GK ทุนจดทะเบียนและชำระแล้วเริ่มต้น 32,000 บาท (100,000 เยน)</li> </ul> </li> </ul>



ปี	เหตุการณ์สำคัญ
	<p>โดย PSCL ถือหุ้นร้อยละ 100 ของหุ้นที่จำหน่ายได้แล้วทั้งหมด เพื่อครอบครองใบอนุญาตประกอบธุรกิจโรงไฟฟ้าและสิทธิการใช้ที่ดินสำหรับโครงการโรงไฟฟ้าโออิตะ (Oita)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• จัดตั้งกิจการร่วมค้า 2 แห่ง ร่วมกับกลุ่มบริษัท ผลิตไฟฟ้าราชบุรีโฮลดิ้ง จำกัด (มหาชน) <ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท โอเวอร์ซี กรีน เอนเนอร์ยี จำกัด (OGE) จดทะเบียนในประเทศไทยทุนจดทะเบียนและชำระแล้วเริ่มต้น 1 ล้านบาท โดย PSCL และบริษัท ราชบุรีพลังงาน จำกัด ถือหุ้นร้อยละ 40 และร้อยละ 60 ของหุ้นที่จำหน่ายได้แล้วทั้งหมด ตามลำดับ เพื่อให้บริการด้านการบริหารจัดการโครงการผลิตไฟฟ้าพลังงานอาทิตย์ในประเทศญี่ปุ่น</li> <li>- RIC International Investment Pte. Ltd. ("RICI") จดทะเบียนในประเทศสิงคโปร์ ทุนจดทะเบียนและชำระแล้วเริ่มต้น 2,476 บาท (100 ดอลลาร์สิงคโปร์) โดย CI และ RH International (Singapore) Corporate Pte. Ltd. ถือหุ้นร้อยละ 40 และร้อยละ 60 ของหุ้นที่จำหน่ายได้แล้วทั้งหมด ตามลำดับ เพื่อเป็นนักลงทุนที่เค (TK Investor) ในโครงการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศญี่ปุ่น</li> </ul> </li> <li>• ปรับปรุงโครงสร้างการถือหุ้นเพื่อให้เกิดความชัดเจนในการบริหารงานและขจัดความขัดแย้งทางผลประโยชน์ (Conflict of interest) ระหว่าง CI และ PSCL โดยคณะกรรมการของ CHOW มีมติปรับปรุงโครงสร้างการถือหุ้นดังต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดตั้ง CEPL ด้วยทุนจดทะเบียน 221.54 ล้านบาท ตามผลรวมมูลค่ายุติธรรมของ CI และ PSCL ที่ประเมินตามวิธีมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสด (Discounted Cash Flow) โดยที่ปรึกษาทางการเงิน</li> <li>- CEPL ซื้อหุ้น CI และ PSCL จากกลุ่มผู้ถือหุ้นเดิม ในสัดส่วนร้อยละ 99.99 ของหุ้นที่จำหน่ายได้แล้วทั้งหมดของ CI และ PSCL เพื่อปรับปรุงโครงสร้างการถือหุ้นภายในกลุ่ม</li> </ul> </li> </ul> <p>ภายหลังการปรับปรุงโครงสร้าง CHOW ถือหุ้นใน CEPL คิดเป็นร้อยละ 76.67 ของหุ้นที่จำหน่ายได้แล้วทั้งหมดของบริษัท</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• เข้าซื้อใบอนุญาตจำหน่ายไฟฟ้าในประเทศญี่ปุ่น และสิทธิการใช้ที่ดินสำหรับโครงการ เคียวแทงโก (Kyotango)</li> <li>• โครงการโรงไฟฟ้าเคียวแทงโก จังหวัดเกียวโต เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ กำลังการผลิตติดตั้ง 4.02 เมกะวัตต์ อัตราการรับซื้อไฟฟ้า 40 เยนต่อกิโลวัตต์-ชั่วโมง</li> </ul>
2558	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CEPL เพิ่มทุนจดทะเบียน จำนวน 348.46 ล้านบาท จาก 221.54 ล้านบาท เป็น 570 ล้านบาท โดยเรียกชำระบางส่วน จำนวน 308.65 ล้านบาท มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 10 บาท เพื่อบริหารการขยายธุรกิจลงทุนในประเทศญี่ปุ่น</li> <li>• จัดตั้งบริษัทย่อยและเข้าซื้อบริษัทในประเทศญี่ปุ่น เพื่อบริหารการลงทุนโครงการโรงไฟฟ้าในอนาคต <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดตั้งบริษัท Sun Partner GK ส่วนทุนเริ่มต้น 2,795 บาท (10,000 เยน) โดย PSJP ถือหุ้นร้อยละ 100 ของส่วนทุนทั้งหมด</li> <li>- เข้าซื้อส่วนทุนของบริษัท Hamada Mega Solar GK ส่วนทุนเริ่มต้น 98.51 ล้านบาท (320 ล้านบาท) โดย PSCL ถือหุ้นส่วนร้อยละ 100 ของส่วนทุนทั้งหมด เพื่อบริหารการครอบครองใบอนุญาตจำหน่ายโรงไฟฟ้าของโครงการฮามาตะ 1 (Hamada 1)</li> <li>- เข้าซื้อส่วนทุนของบริษัท Bay Solar GK ส่วนทุนเริ่มต้น 3,200 บาท (10,000 เยน) โดย PSJP ถือหุ้นร้อยละ 100 ของหุ้นที่จำหน่ายได้แล้วทั้งหมด เพื่อบริหารการครอบครองโรงไฟฟ้าโกเรียว (Goryo) และโรงไฟฟ้าโนกาตะ (Nogata)</li> </ul> </li> </ul>

ปี	เหตุการณ์สำคัญ																																		
	<ul style="list-style-type: none"><li>• เข้าซื้อใบอนุญาตประกอบธุรกิจโรงไฟฟ้าในประเทศญี่ปุ่นพร้อมที่ดินหรือสัญญาให้สิทธิเหนือพื้นดิน (Superficies Agreement) จำนวน 12 โครงการ</li></ul> <table><tr><td>- โครงการโรงไฟฟ้ากิฟุ (Gifu) กำลังการผลิตติดตั้ง 0.481 เมกะวัตต์</td></tr><tr><td>- โครงการโรงไฟฟ้าฮามาตะ 2 (Hamada 2) กำลังการผลิตติดตั้ง 12 เมกะวัตต์</td></tr><tr><td>- โครงการโรงไฟฟ้าอิบารากิ (Ibaraki) กำลังการผลิตติดตั้ง 1.167 เมกะวัตต์</td></tr><tr><td>- โครงการโรงไฟฟ้าฟุกุยกะ 1 (Fukui 1) ฟุกุยกะ 5 (Fukui 5) ฟุกุยกะ 6 (Fukui 6) ฟุกุยกะ 7 (Fukui 7) กำลังการผลิตติดตั้งรวม 5.37 เมกะวัตต์</td></tr><tr><td>- โครงการโรงไฟฟ้านิฮอนมาตสึ 1 (Nihonmatsu 1) และนิฮอนมาตสึ 2 (Nihonmatsu 2) กำลังการผลิตติดตั้งรวม 3.979 เมกะวัตต์</td></tr><tr><td>- โครงการโรงไฟฟ้าไซโตะ (Saito) กำลังการผลิตติดตั้ง 2.23 เมกะวัตต์</td></tr><tr><td>- โครงการโรงไฟฟ้าอาโอโมริ (Aomori) กำลังการผลิตติดตั้ง 7.207 เมกะวัตต์</td></tr></table> <ul style="list-style-type: none"><li>• โครงการโรงไฟฟ้าในประเทศญี่ปุ่นรวม 7 โครงการเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ กำลังการผลิตติดตั้งรวม 19.52 เมกะวัตต์ ระยะเวลาบริษัท 20 ปี</li></ul> <table><tr><th>ชื่อโครงการ</th><th>กำลังการผลิตติดตั้ง (เมกะวัตต์)</th><th>อัตรา FIT (เยนต่อกิโลวัตต์-ชั่วโมง)</th></tr><tr><td>1. โครงการโออิตะ (Oita)</td><td>3.26</td><td>40</td></tr><tr><td>2. โครงการอิบารากิ (Ibaraki)</td><td>1.17</td><td>36</td></tr><tr><td>3. โครงการโกเรียว (Goryo)</td><td>1.50</td><td>40</td></tr><tr><td>4. โครงการโนกาตะ (Nogata)</td><td>1.11</td><td>40</td></tr><tr><td>5. โครงการชิบุชิ (Shibushi)</td><td>1.00</td><td>40</td></tr><tr><td>6. โครงการกิฟุ (Gifu)</td><td>0.48</td><td>36</td></tr><tr><td>7. โครงการฮามาตะ 1 (Hamada 1)</td><td>11.00</td><td>40</td></tr><tr><td>รวม</td><td>19.52</td><td></td></tr></table>	- โครงการโรงไฟฟ้ากิฟุ (Gifu) กำลังการผลิตติดตั้ง 0.481 เมกะวัตต์	- โครงการโรงไฟฟ้าฮามาตะ 2 (Hamada 2) กำลังการผลิตติดตั้ง 12 เมกะวัตต์	- โครงการโรงไฟฟ้าอิบารากิ (Ibaraki) กำลังการผลิตติดตั้ง 1.167 เมกะวัตต์	- โครงการโรงไฟฟ้าฟุกุยกะ 1 (Fukui 1) ฟุกุยกะ 5 (Fukui 5) ฟุกุยกะ 6 (Fukui 6) ฟุกุยกะ 7 (Fukui 7) กำลังการผลิตติดตั้งรวม 5.37 เมกะวัตต์	- โครงการโรงไฟฟ้านิฮอนมาตสึ 1 (Nihonmatsu 1) และนิฮอนมาตสึ 2 (Nihonmatsu 2) กำลังการผลิตติดตั้งรวม 3.979 เมกะวัตต์	- โครงการโรงไฟฟ้าไซโตะ (Saito) กำลังการผลิตติดตั้ง 2.23 เมกะวัตต์	- โครงการโรงไฟฟ้าอาโอโมริ (Aomori) กำลังการผลิตติดตั้ง 7.207 เมกะวัตต์	ชื่อโครงการ	กำลังการผลิตติดตั้ง (เมกะวัตต์)	อัตรา FIT (เยนต่อกิโลวัตต์-ชั่วโมง)	1. โครงการโออิตะ (Oita)	3.26	40	2. โครงการอิบารากิ (Ibaraki)	1.17	36	3. โครงการโกเรียว (Goryo)	1.50	40	4. โครงการโนกาตะ (Nogata)	1.11	40	5. โครงการชิบุชิ (Shibushi)	1.00	40	6. โครงการกิฟุ (Gifu)	0.48	36	7. โครงการฮามาตะ 1 (Hamada 1)	11.00	40	รวม	19.52	
- โครงการโรงไฟฟ้ากิฟุ (Gifu) กำลังการผลิตติดตั้ง 0.481 เมกะวัตต์																																			
- โครงการโรงไฟฟ้าฮามาตะ 2 (Hamada 2) กำลังการผลิตติดตั้ง 12 เมกะวัตต์																																			
- โครงการโรงไฟฟ้าอิบารากิ (Ibaraki) กำลังการผลิตติดตั้ง 1.167 เมกะวัตต์																																			
- โครงการโรงไฟฟ้าฟุกุยกะ 1 (Fukui 1) ฟุกุยกะ 5 (Fukui 5) ฟุกุยกะ 6 (Fukui 6) ฟุกุยกะ 7 (Fukui 7) กำลังการผลิตติดตั้งรวม 5.37 เมกะวัตต์																																			
- โครงการโรงไฟฟ้านิฮอนมาตสึ 1 (Nihonmatsu 1) และนิฮอนมาตสึ 2 (Nihonmatsu 2) กำลังการผลิตติดตั้งรวม 3.979 เมกะวัตต์																																			
- โครงการโรงไฟฟ้าไซโตะ (Saito) กำลังการผลิตติดตั้ง 2.23 เมกะวัตต์																																			
- โครงการโรงไฟฟ้าอาโอโมริ (Aomori) กำลังการผลิตติดตั้ง 7.207 เมกะวัตต์																																			
ชื่อโครงการ	กำลังการผลิตติดตั้ง (เมกะวัตต์)	อัตรา FIT (เยนต่อกิโลวัตต์-ชั่วโมง)																																	
1. โครงการโออิตะ (Oita)	3.26	40																																	
2. โครงการอิบารากิ (Ibaraki)	1.17	36																																	
3. โครงการโกเรียว (Goryo)	1.50	40																																	
4. โครงการโนกาตะ (Nogata)	1.11	40																																	
5. โครงการชิบุชิ (Shibushi)	1.00	40																																	
6. โครงการกิฟุ (Gifu)	0.48	36																																	
7. โครงการฮามาตะ 1 (Hamada 1)	11.00	40																																	
รวม	19.52																																		
2559	<ul style="list-style-type: none"><li>• CEPL เรียกชำระค่าหุ้นเพิ่มจำนวน 261.35 ล้านบาท โดยมีทุนจดทะเบียนและชำระแล้วจำนวน 570 ล้านบาท แบ่งออกเป็นหุ้นสามัญ จำนวน 57 ล้านหุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 10 บาท โดยภายหลังการเพิ่มทุน CHOW ถือหุ้นร้อยละ 87.36 ของหุ้นที่จำหน่ายได้แล้วทั้งหมด</li><li>• CEPL แปรสภาพเป็นบริษัทมหาชนจำกัด และเปลี่ยนชื่อเป็น บริษัท เซาท์ เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด (มหาชน) เพื่อเตรียมความพร้อมเป็นบริษัทจดทะเบียน และเปลี่ยนแปลงมูลค่าที่ตราไว้ จากเดิมหุ้นละ 10 บาท เป็นหุ้นละ 0.50 บาท โดยบริษัทมีทุนชำระแล้ว 570 ล้านบาท แบ่งเป็นหุ้นจำนวน 1,140 ล้านหุ้น</li><li>• เข้าซื้อใบอนุญาตประกอบธุรกิจโรงไฟฟ้า พร้อมที่ดินเพื่อพัฒนาโครงการหรือสัญญาให้สิทธิเหนือพื้นดิน สำหรับโรงไฟฟ้านิฮอนมาตสึ 3 (Nihonmatsu 4) และนิฮอนมาตสึ 4 (Nihonmatsu 4) กำลังการผลิตติดตั้งรวม 2.05 เมกะวัตต์</li><li>• PSCL ซื้อหุ้นบริษัทย่อยในประเทศญี่ปุ่นเพิ่มเติม 1 แห่ง ได้แก่ Hamada Taiyoko Center KK ส่วนทุนเริ่มต้น 32,000 บาท (100,000 เยน) โดย PSCL ถือส่วนหุ้นร้อยละ 100 ของส่วนหุ้นทั้งหมด เพื่อถือครองสิทธิ์โครงการฮามาตะ 2 (Hamada 2)</li><li>• จัดตั้งบริษัท CC Hamada GK ส่วนทุนเริ่มต้น 3,200 บาท (10,000 เยน) โดย Hamada Taiyoko Center KK ถือส่วนหุ้นร้อยละ 100 ของส่วนหุ้นทั้งหมด รองรับการลงทุนโครงการโรงไฟฟ้าในประเทศญี่ปุ่น</li></ul>																																		

ปี	เหตุการณ์สำคัญ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>โครงการโรงไฟฟ้าฟุกุยกิ 7 (Fukui 7) จังหวัดฟุกุยกิ เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์โดยมีกำลังการผลิตติดตั้ง 0.54 เมกะวัตต์</li> <li>โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคา (Solar Rooftop) ในประเทศไทย ซึ่งดำเนินงานโดย CI ขนาดกำลังการผลิตรวม 6.62 เมกะวัตต์ เริ่มจำหน่ายไฟเชิงพาณิชย์</li> </ul>
2560	<ul style="list-style-type: none"> <li>CEPL เพิ่มทุนจดทะเบียน จำนวน 245 ล้านบาท แบ่งเป็นหุ้นจำนวน 490 ล้านบาท เพื่อเสนอขายหุ้นต่อประชาชนครั้งแรก (IPO) ได้มีมติจัดสรรหุ้นเพิ่มทุน ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>หุ้นจำนวน 122.50 ล้านหุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 0.50 บาท เพื่อเสนอขายให้แก่ผู้ถือหุ้นของ CHOW ตามสัดส่วนการถือหุ้น (Pre-emptive Rights)</li> <li>หุ้นจำนวน 367.50 ล้านหุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 0.50 บาท เพื่อเสนอขายให้แก่ประชาชนเป็นครั้งแรก (Initial Public Offering)</li> </ul> </li> <li>โครงการโรงไฟฟ้าฮามาตะ 2 (Hamada 2) จังหวัดชิมาเนะ เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ โดยมีกำลังการผลิตติดตั้ง 12 เมกะวัตต์</li> <li>จัดตั้งบริษัท Hamada 1 GK ด้วยส่วนทุน 6,083 บาท (20,000 เยน) โดย PSJP ถือหุ้นร้อยละ 99.99 ของส่วนทุนทั้งหมด เพื่อรับโอนโครงการโรงไฟฟ้าฮามาตะ 1 (Hamada 1)</li> <li>เข้าซื้อหุ้นกิจการร่วมค้าจากกลุ่มผู้ถือหุ้นเดิมมูลค่ารวม 334 ล้านบาท <ul style="list-style-type: none"> <li>PSCL ซื้อหุ้นสามัญ OGE จำนวน 1,260,000 หุ้น คิดเป็นร้อยละ 60 ของหุ้นที่จำหน่ายได้ทั้งหมด จากบริษัท ราชนิวพลังงาน จำกัด</li> <li>CI ซื้อหุ้นสามัญ RICิ จำนวน 9,510,000 หุ้น คิดเป็นร้อยละ 60 ของหุ้นที่จำหน่ายได้ทั้งหมด จาก RH International (Singapore) Corporation Pte. Ltd.</li> <li>ภายหลังจากการเข้าซื้อหุ้นทั้ง 2 บริษัท จากกลุ่มบริษัท ผลิตไฟฟ้าราชบุรีโฮลดิ้ง จำกัด (มหาชน) ส่งผลให้ OGE และ RICิ รวมถึง Green Energy Japan KK, Mega Solar Park No.3 GK และ Good Solar GK ซึ่งเดิมเป็นบริษัทย่อยของ OGE เปลี่ยนสถานะเป็นบริษัทย่อยของบริษัทตั้งแต่วันที่ 16 สิงหาคม 2560 โดยกลุ่มบริษัทได้ถือครองกรรมสิทธิ์โครงการโรงไฟฟ้าอิวากิ (Iwaki) กำลังการผลิตติดตั้ง 26.68 เมกะวัตต์ ปัจจุบันบริษัทได้จดทะเบียนเลิกกิจการและชำระบัญชีของบริษัท OGE และ Green Energy Japan KK เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ส่วน RICิ คณะกรรมการบริษัท CHOW ครั้งที่ 5/2561 เมื่อวันที่ 14 พฤศจิกายน 2561 มีมติให้เลิกกิจการ โดยอยู่ระหว่างดำเนินการจดทะเบียนเลิกบริษัทในประเทศสิงคโปร์</li> </ul> </li> <li>จำหน่ายโรงไฟฟ้าในประเทศญี่ปุ่น 2 โครงการ ให้แก่ กองทุนรวมโครงสร้างพื้นฐานที่จดทะเบียนในประเทศญี่ปุ่น มูลค่าซื้อขายรวม 2,040 ล้านเยน (ประมาณ 595.08 ล้านบาท) <ul style="list-style-type: none"> <li>โครงการโรงไฟฟ้าโออิตะ (Oita) จังหวัดโออิตะ กำลังการผลิตติดตั้ง 3.26 เมกะวัตต์</li> <li>โครงการโรงไฟฟ้าอิบารากิ (Ibaraki) จังหวัดอิบารากิ กำลังการผลิตติดตั้ง 1.17 เมกะวัตต์</li> </ul> </li> <li>PSCL เพิ่มทุนจดทะเบียนและชำระแล้วจาก 20 ล้านบาท เป็น 50 ล้านบาท รองรับการลงทุนในโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์</li> </ul>

ปี	เหตุการณ์สำคัญ																		
2561	<ul style="list-style-type: none"><li>จำหน่ายโครงการโรงไฟฟ้าเคียวแทงโก (Kyotango) ให้แก่ กองทุนรวมโครงสร้างพื้นฐานที่จดทะเบียนในประเทศญี่ปุ่น มูลค่าซื้อขายรวม 1,540 ล้านบาท (ประมาณ 456 ล้านบาท)</li><li>จัดตั้ง Sun Solar GK ซึ่งเป็นบริษัทย่อยในประเทศญี่ปุ่น ด้วยส่วนทุน 2,900 บาท (10,000 เยน) โดย PSJP ถือส่วนทุนร้อยละ 100 ของส่วนทุนทั้งหมด เพื่อรองรับการลงทุนโครงการโรงไฟฟ้าในประเทศญี่ปุ่น</li><li>โครงการโรงไฟฟ้าในประเทศญี่ปุ่น รวม 4 โครงการ เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ กำลังการผลิตติดตั้งรวม 31.52 เมกะวัตต์ ระยะเวลาปรับซื้อ 20 ปี</li></ul> <table><tr><th>ชื่อโครงการ</th><th>กำลังการผลิตติดตั้ง (เมกะวัตต์)</th><th>อัตรา FIT (เยนต่อกิโลวัตต์-ชั่วโมง)</th></tr><tr><td>1. โครงการอิวากิ (Iwaki)</td><td>26.68</td><td>40</td></tr><tr><td>2. โครงการฟุกุย 1 (Fukui 1)</td><td>2.22</td><td>32</td></tr><tr><td>3. โครงการฟุกุย 5 (Fukui 5)</td><td>2.05</td><td>32</td></tr><tr><td>4. โครงการฟุกุย 6 (Fukui 6)</td><td>0.57</td><td>32</td></tr><tr><td>รวม</td><td>31.52</td><td></td></tr></table>	ชื่อโครงการ	กำลังการผลิตติดตั้ง (เมกะวัตต์)	อัตรา FIT (เยนต่อกิโลวัตต์-ชั่วโมง)	1. โครงการอิวากิ (Iwaki)	26.68	40	2. โครงการฟุกุย 1 (Fukui 1)	2.22	32	3. โครงการฟุกุย 5 (Fukui 5)	2.05	32	4. โครงการฟุกุย 6 (Fukui 6)	0.57	32	รวม	31.52	
ชื่อโครงการ	กำลังการผลิตติดตั้ง (เมกะวัตต์)	อัตรา FIT (เยนต่อกิโลวัตต์-ชั่วโมง)																	
1. โครงการอิวากิ (Iwaki)	26.68	40																	
2. โครงการฟุกุย 1 (Fukui 1)	2.22	32																	
3. โครงการฟุกุย 5 (Fukui 5)	2.05	32																	
4. โครงการฟุกุย 6 (Fukui 6)	0.57	32																	
รวม	31.52																		
2562	<ul style="list-style-type: none"><li>CHOW เข้าทำสัญญารับจ้างผลิตเหล็กแท่งยาว (OEM agreement) กับ บริษัทที่ไม่เกี่ยวข้องกันในประเทศแห่งหนึ่ง เพื่อผลิตและขายเหล็กแท่งยาว จำนวน 400,000 ต้นต่อปี อายุของสัญญามีระยะเวลา 10 ปี</li><li>CI เพิ่มทุนจดทะเบียนจำนวน 1,200 ล้านบาท จากเดิม 340 ล้านบาท (หุ้นสามัญ 3.4 ล้านหุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 100 บาท) เป็น 1,540 ล้านบาท (หุ้นสามัญ 15.4 ล้านหุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 100 บาท) โดยการออกหุ้นสามัญเพิ่มทุนจำนวน 12 ล้านหุ้น และเสนอขายให้แก่ CEPL ในราคาหุ้นละ 100 บาท การเพิ่มทุนดังกล่าวไม่ทำให้สัดส่วนการถือหุ้นของซีอีเปลี่ยนแปลงแต่อย่างใด CEPL ได้จ่ายชำระค่าหุ้นทั้งจำนวนในเดือนกันยายน 2562 และ CI ได้จดทะเบียนเพิ่มทุนดังกล่าวกับกระทรวงพาณิชย์แล้วเมื่อวันที่ 6 กันยายน 2562</li><li>PSCL ได้จัดตั้งบริษัท ฟรีเมียร์ โซลูชั่น ออสเตรเลีย จำกัด ขึ้นในประเทศออสเตรเลีย เพื่อลงทุนในธุรกิจการผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ โดย PSCL ได้เข้าลงทุนในสัดส่วนร้อยละ 100 ของจำนวนหุ้นที่จำหน่ายแล้วทั้งหมดของบริษัท ฟรีเมียร์ โซลูชั่น ออสเตรเลีย จำกัด (ชำระเต็มมูลค่าแล้ว) ในราคา 100 ดอลลาร์ออสเตรเลีย และเพิ่มทุนจดทะเบียนและชำระแล้ว จาก 100 ดอลลาร์ออสเตรเลีย เป็น 550,100 ดอลลาร์ออสเตรเลีย รองรับการลงทุนในโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์</li></ul> <p>เมื่อวันที่ 4 ตุลาคม 2562 บริษัท ฟรีเมียร์ โซลูชั่น ออสเตรเลีย จำกัด ได้จัดตั้งและเข้าลงทุนในหุ้นทั้งหมดของบริษัท ฟรีเมียร์ โซลูชั่น โฮลดิ จำกัด ในราคา 10 ดอลลาร์ออสเตรเลีย และบริษัท ฟรีเมียร์ โซลูชั่น โฮลดิ จำกัด ได้จัดตั้งและเข้าลงทุนในหุ้นทั้งหมดของบริษัท ฟรีเมียร์ โซลูชั่น ออฟดิ จำกัด ในราคา 10 ดอลลาร์ออสเตรเลีย</p> <ul style="list-style-type: none"><li>HMS (ฮามาตะ เมกะ โซลาร์) ในเดือนกรกฎาคม 2562 ฝ่ายบริหารของกลุ่มบริษัทได้ยกเลิกการขอโอนย้ายสินทรัพย์ถาวรและใบอนุญาตในการขายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ของโครงการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศญี่ปุ่นของ HMS ให้แก่ บริษัท ฮามาตะ 1 จำกัด (“ฮามาตะ 1”) และเปลี่ยนนโยบายการลงทุนจากเดิมที่จะขายคืนเงินลงทุนใน HMS ให้แก่ ผู้ขายหรือเลิกกิจการของ HMS เมื่อได้ดำเนินการโอนย้ายโครงการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ให้แก่ฮามาตะ 1 เสร็จสิ้น เป็นการลงทุนใน HMS</li><li>เมื่อวันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2562 ที่ประชุมคณะกรรมการบริษัทฯ มีมติให้ปิดบริษัทย่อย (บริษัท นิว เอ็นเนอร์ยี โซ</li></ul>																		

ปี	เหตุการณ์สำคัญ
	<p>ลาร์ จำกัด) แต่อย่างไรก็ตาม เมื่อวันที่ 13 พฤศจิกายน 2562 ที่ประชุมคณะกรรมการบริษัทฯ มีมติให้ขายเงินลงทุนทั้งหมดในบริษัทย่อย ให้แก่ บริษัทที่ไม่เกี่ยวข้องกันในราคา 1 ล้านบาท (ประมาณ 0.3 ล้านบาท) กลุ่มบริษัทอินสแตนได้เสียในบริษัทย่อยให้แก่ผู้ซื้อเรียบร้อยแล้วในเดือนธันวาคม 2562</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ในระหว่างปี 2562 มีการปรับโครงสร้างการลงทุนแบบจีเค-ทีเค (GK-TK Structure) ในบริษัทย่อยบางแห่ง ซึ่งดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าในประเทศญี่ปุ่นกันภายในกลุ่มบริษัท โดยเปลี่ยนนักลงทุนที่เค (TK Investor) ภายใต้สัญญาการลงทุนที่เค (TK Agreement) ตามกฎหมายพาณิชย์ของประเทศญี่ปุ่น</li> </ul> <p>นอกจากนี้มีการปรับโครงสร้างการลงทุนใน HMS โดยโอนเงินลงทุนทั้งหมดใน HMS จากเดิมที่ถือหุ้นโดย PSCL ให้แก่ RICI</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• จำหน่ายโรงไฟฟ้าในประเทศญี่ปุ่น 5 โครงการ ให้แก่ กองทุนรวมโครงสร้างพื้นฐานที่จดทะเบียนในประเทศญี่ปุ่น มูลค่าซื้อขายรวม 1,932.30 ล้านบาท (ประมาณ 545 ล้านบาท) <ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการโรงไฟฟ้ากิฟุ (Gifu) จังหวัดกิฟุ กำลังการผลิตติดตั้ง 0.48 เมกะวัตต์</li> <li>- โครงการโรงไฟฟ้าฟุกุยกุ 7 (Fukui7) จังหวัดฟุกุยกุ กำลังการผลิตติดตั้ง 0.54 เมกะวัตต์</li> <li>- โครงการโรงไฟฟ้าฟุกุยกุ 1 (Fukui1) จังหวัดฟุกุยกุ กำลังการผลิตติดตั้ง 2.22 เมกะวัตต์</li> <li>- โครงการโรงไฟฟ้าฟุกุยกุ 5 (Fukui5) จังหวัดฟุกุยกุ กำลังการผลิตติดตั้ง 2.05 เมกะวัตต์</li> <li>- โครงการโรงไฟฟ้าฟุกุยกุ 6 (Fukui6) จังหวัดฟุกุยกุ กำลังการผลิตติดตั้ง 0.57 เมกะวัตต์</li> </ul> </li> <li>• โครงการโรงไฟฟ้าในประเทศญี่ปุ่น โอโมริ (Aomori) เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ กำลังการผลิตติดตั้งรวม 7.21 เมกะวัตต์ อัตรา FIT 36 เยนต่อกิโลวัตต์-ชั่วโมง ระยะเวลารับซื้อ 20 ปี</li> <li>• PSCL เข้าลงทุนในโครงการโรงไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศออสเตรเลีย จำนวน 3 โครงการ ขนาดกำลังการผลิตติดตั้งรวม 172.80 เมกะวัตต์ มูลค่าการลงทุนรวมประมาณ 236.79 ล้านดอลลาร์ออสเตรเลีย (หรือประมาณ 4,913.51 ล้านบาท)</li> <li>• โรงงานผลิตเหล็กแท่งยาว (steel billets) เฟสที่ 2 ตั้งอยู่ที่ อ.กบินทร์บุรี จ.ปราจีนบุรี กำลังการผลิตสูงสุด 480,000 ตันต่อปี ได้เริ่มการทดสอบการผลิตเมื่อวันที่ 9 ธันวาคม 2562 หลังหยุดการผลิตเพื่อปรับปรุงและพัฒนากระบวนการผลิต</li> </ul>

## โครงสร้างการถือหุ้นของกลุ่มบริษัท

ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2562 บริษัทมีบริษัทย่อยที่ถือหุ้นทางตรงและทางอ้อมที่จดทะเบียนในประเทศไทยและต่างประเทศรวมทั้งสิ้น 21 บริษัท ดังต่อไปนี้

1. บริษัท เวอเทค โลจิสติกส์ เซอร์วิส จำกัด (“VTL”) บริษัทถือหุ้นทางตรงร้อยละ 40 ของหุ้นที่จำหน่ายได้แล้วทั้งหมดของบริษัท
2. บริษัท เซาท์ เอ็นเนอร์ยี จำกัด (มหาชน) (“CEPL”) บริษัทถือหุ้นทางตรงร้อยละ 87.36 ของหุ้นที่จำหน่ายได้แล้วทั้งหมดของบริษัท และมีบริษัทย่อยที่ถือหุ้นทางตรงและทางอ้อมที่จดทะเบียนในประเทศไทยและต่างประเทศรวมทั้งสิ้น 19 บริษัท โดยประกอบด้วย

กลุ่มที่ 1      บริษัทย่อยทางอ้อมที่จดทะเบียนในประเทศไทย 2 บริษัท โดยบริษัทถือหุ้นทางอ้อมผ่านการถือหุ้นใน CEPL ในสัดส่วนร้อยละ 87.36 ของหุ้นที่จำหน่ายได้แล้วทั้งหมดของบริษัท ได้แก่ PSCL และ CI

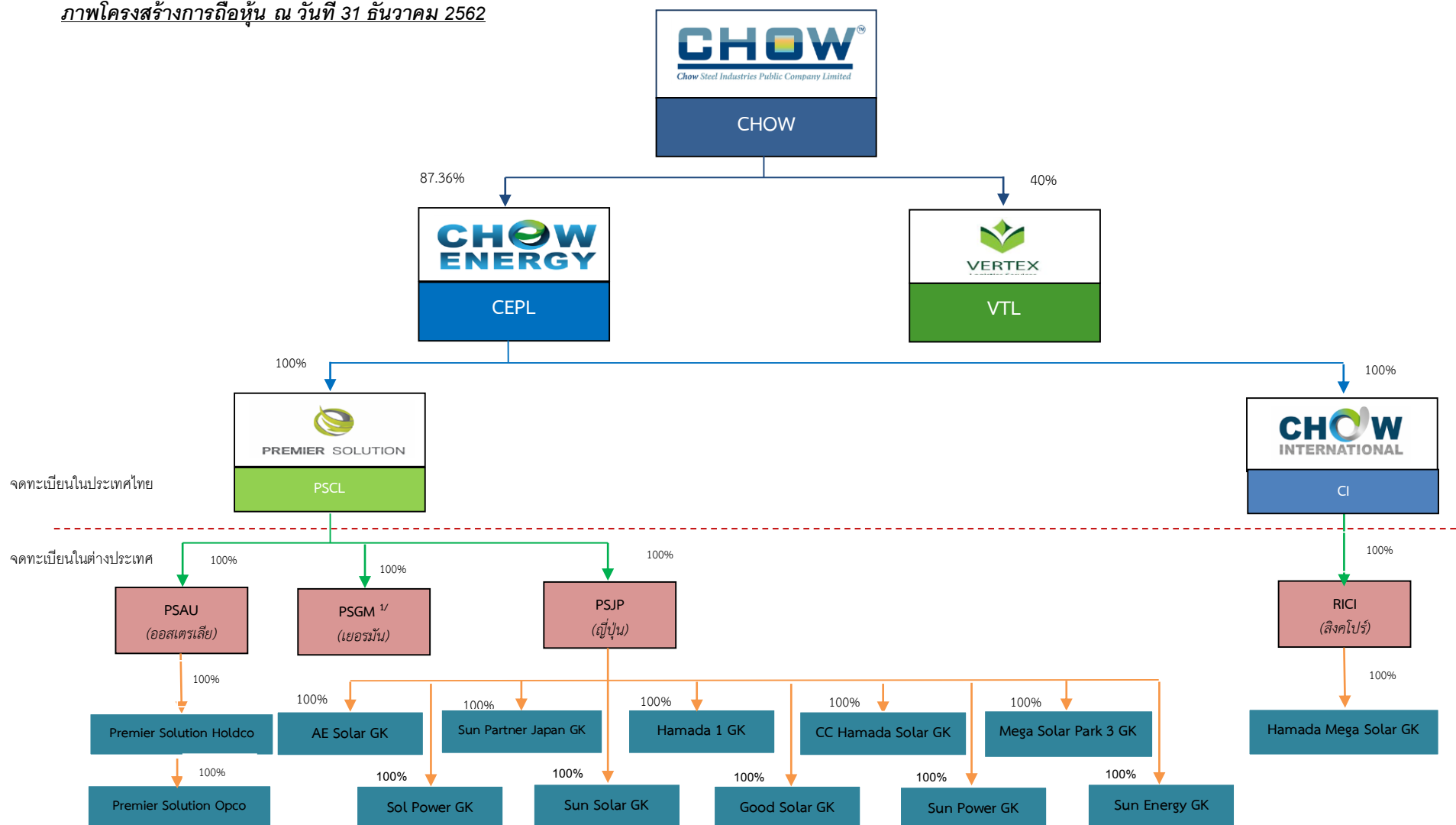
กลุ่มที่ 2      บริษัทย่อยทางอ้อมที่จดทะเบียนในต่างประเทศ 4 บริษัท โดยบริษัทถือหุ้นทางอ้อมผ่านการถือหุ้น/ลงทุนใน PSCL และ CI ในสัดส่วนร้อยละ 100 ของหุ้นที่จำหน่ายได้แล้วทั้งหมดของบริษัท ได้แก่ RIC1, PSJP, PSGM และ PSAU

คณะกรรมการบริษัท ครั้งที่ 5/2561 เมื่อวันที่ 14 พฤศจิกายน 2561 มีมติให้ปิดบริษัท ฟรีเมียร์ โซลูชั่น เยอรมัน จำกัด บริษัทย่อยซึ่งไม่ได้ดำเนินการแล้ว และได้จดทะเบียนเลิกบริษัทแล้ว เมื่อวันที่ 26 พฤศจิกายน 2561 ปัจจุบันอยู่การชำระบัญชี

กลุ่มที่ 3      บริษัทย่อยทางอ้อมที่จดทะเบียนในประเทศญี่ปุ่น รวม 11 บริษัท โดยบริษัทถือหุ้นทางอ้อมผ่านการถือหุ้น/ลงทุนใน PSCL, PSJP และ RIC1 ในสัดส่วนร้อยละ 100 ของหุ้นที่จำหน่ายได้แล้วทั้งหมดของบริษัท

กลุ่มที่ 4      บริษัทย่อยทางอ้อมที่จดทะเบียนในประเทศออสเตรเลีย รวม 2 บริษัท โดยบริษัทถือหุ้นทางอ้อมผ่านการถือหุ้น/ลงทุนใน PSAU ในสัดส่วนร้อยละ 100 ของหุ้นที่จำหน่ายได้แล้วทั้งหมดของบริษัท

ภาพโครงสร้างการถือหุ้น ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2562



<sup>1/</sup> คณะกรรมการบริษัท ครั้งที่ 5/2561 เมื่อวันที่ 14 พฤศจิกายน 2561 มีมติให้ปิดบริษัท พรีเมียร์ โซลูชั่น เยอรมัน จำกัด บริษัทย่อยซึ่งไม่ได้ดำเนินการแล้ว และได้จัดทะเบียนเลิกบริษัทแล้ว เมื่อวันที่ 26 พฤศจิกายน 2561 ปัจจุบันอยู่ระหว่างการชำระบัญชี



#### 1.4 ความสัมพันธ์กับกลุ่มธุรกิจของผู้ถือหุ้นใหญ่

CHOW เป็นบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม. เอ. ไอ. ประกอบธุรกิจหลัก คือ การผลิตและจำหน่ายเหล็กแท่งยาว (Steel Billets) โดยกลุ่มจิรธรรมศิริ เป็นผู้ถือหุ้นใหญ่ของบริษัทคิดเป็นเท่ากับร้อยละ 66.04 ของหุ้นที่จำหน่ายได้แล้วทั้งหมด

CHOW และบริษัทย่อย มีลักษณะการประกอบธุรกิจที่แยกจากกันอย่างชัดเจน โดย CHOW ประกอบธุรกิจหลักในการผลิตและจำหน่ายเหล็กแท่งยาว (Steel Billets) และ VTL ประกอบธุรกิจการบริหารจัดการระบบโลจิสติกส์เพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นในการบริหารจัดการการขนส่งสินค้าให้สามารถส่งมอบสินค้าให้แก่ลูกค้าได้ตรงตามกำหนด โดยมีรายได้หลักส่วนใหญ่จากบริษัท

ในขณะที่ CEPL ประกอบธุรกิจลงทุน พัฒนาโครงการ และจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยที่ประชุมคณะกรรมการของ CHOW ครั้งที่ 10/2557 เมื่อวันที่ 1 ธันวาคม 2557 มีมติอนุมัติจัดตั้ง CEPL เพื่อประกอบธุรกิจลงทุนโดยการถือหุ้นในบริษัทที่เกี่ยวข้องกับโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ และให้ CEPL เข้าซื้อหุ้นของ CI และ PSCL จาก CHOW และผู้ถือหุ้นเดิม เพื่อปรับโครงสร้างการดำเนินงานให้เกิดความชัดเจนและจัดความขัดแย้งทางผลประโยชน์ (Conflict of Interest) ระหว่าง CI ซึ่งเป็นผู้ลงทุนในโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ และ PSCL ที่ประกอบธุรกิจด้านที่ปรึกษาการพัฒนา การลงทุน รวมถึงการบริหารโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ทั้ง ภายหลังจากการปรับโครงสร้างดังกล่าว CHOW จึงไม่มีความสัมพันธ์ หรือ การแข่งขันทางธุรกิจกับ CEPL แต่อย่างใด

นอกจากนี้ กลุ่มบริษัท CHOW ยังความร่วมมือเพื่อดำเนินงานด้านความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม โดยส่งเสริม รักษา และใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่อย่างจำกัดให้เกิดประสิทธิผลสูงสุด เพื่อขับเคลื่อนการเติบโตสู่องค์กรที่มีความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

## 2. ลักษณะการประกอบธุรกิจ

บริษัทประกอบธุรกิจผลิตและจำหน่ายเหล็กแท่งยาว (Steel Billet) และบริษัทย่อยประกอบธุรกิจให้บริการขนส่งสินค้าทางบก และประกอบธุรกิจโดยการลงทุนในบริษัทอื่น ซึ่งประกอบธุรกิจหลัก 4 ประเภท ได้แก่ ธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ ธุรกิจที่ปรึกษาและให้บริการที่เกี่ยวข้องกับโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ธุรกิจจำหน่ายวัสดุอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ และธุรกิจจำหน่ายโรงไฟฟ้าเชิงกลยุทธ

โครงสร้างรายได้ตามงบการเงินรวมของบริษัทปี 2560 - 2562 แบ่งตามประเภทธุรกิจแสดงได้ดังนี้

กลุ่มธุรกิจ	ดำเนินการโดย	2562		2561		2560	
		ล้านบาท	ร้อยละ	ล้านบาท	ร้อยละ	ล้านบาท	ร้อยละ
<b>กลุ่มธุรกิจผลิตและจำหน่ายเหล็ก</b>							
รายได้จากการจำหน่ายเหล็กแท่งยาว	บริษัท	476.67	30.67	3,077.84	71.42	2,264.55	53.63
รายได้จากการบริการ OEM	บริษัท	95.41	6.14	-	-	-	-
รายได้จากการให้บริการขนส่ง	บริษัทย่อย	8.62	0.55	4.30	0.10	1.32	0.03
<b>รวมรายได้จากธุรกิจหลัก</b>		<b>580.70</b>	<b>37.36</b>	<b>3,082.14</b>	<b>71.52</b>	<b>2,265.87</b>	<b>53.66</b>
<b>กลุ่มธุรกิจพลังงานทดแทน</b>							
รายได้จากการจำหน่ายไฟฟ้า	บริษัทย่อย	746.57	48.04	702.28	16.29	482.68	11.43
- โรงไฟฟ้าในประเทศญี่ปุ่น		694.82	44.71	652.18	15.13	438.89	10.39
- โครงการ Solar Rooftop ในประเทศไทย		51.75	3.33	50.10	1.16	43.79	1.04
รายได้ค่าที่ปรึกษาและให้บริการอื่น	บริษัทย่อย	6.72	0.43	1.77	0.04	5.61	0.13
รายได้จากการจำหน่ายอุปกรณ์	บริษัทย่อย	-	-	277.79	6.45	921.85	21.83
กำไรจากการจำหน่ายโรงไฟฟ้า	บริษัทย่อย	97.71	6.29	214.51	4.98	172.55	4.09
<b>รวมรายได้จากธุรกิจพลังงานทดแทน</b>		<b>851.00</b>	<b>54.76</b>	<b>1,196.35</b>	<b>27.76</b>	<b>1,582.69</b>	<b>37.48</b>
กำไรจากอัตราแลกเปลี่ยน	บริษัท และบริษัทย่อย	90.28	5.81	-	-	129.84	3.08
รายได้อื่น <sup>1/</sup>	บริษัท และบริษัทย่อย	32.21	2.07	31.25	0.72	244.07	5.78
<b>รวมรายได้</b>		<b>1,554.19</b>	<b>100.00</b>	<b>4,309.74</b>	<b>100.00</b>	<b>4,222.47</b>	<b>100.00</b>

<sup>1/</sup> รายได้อื่น ประกอบด้วย เงินชดเชยความเสียหาย, ดอกเบี้ยรับ และรายได้อื่น

### เป้าหมายการดำเนินธุรกิจ

#### ธุรกิจผลิตและจำหน่ายเหล็กแท่งยาว

บริษัทมีเป้าหมายที่จะพัฒนาองค์กรอย่างต่อเนื่องเพื่อเป็นบริษัทชั้นนำในประเทศในการผลิตและจำหน่ายเหล็กแท่งยาวที่มีศักยภาพ โดยจะเพิ่มอัตราการใช้กำลังการผลิตจริงให้สอดคล้องและรองรับนโยบายของภาครัฐที่ต้องการกระตุ้นเศรษฐกิจโดยรวม ด้วยการขยายโครงการก่อสร้างขนาดใหญ่ หรือเมกะโปรเจกต์อย่างต่อเนื่อง ทั้งระบบขนส่งมวลชน การพัฒนาโครงข่ายรถไฟ การขยายสนามบินสุวรรณภูมิ ตลอดจนการกระตุ้นตลาดอสังหาริมทรัพย์ ซึ่งจะช่วยลดปริมาณการใช้เหล็กแท่งยาวที่นำเข้าจากต่างประเทศ และส่งผลบวกต่อดุลการค้าของประเทศ นอกจากนี้ บริษัทยังมุ่งเน้นการเป็นผู้นำ

ด้านการลดต้นทุนด้วยการใช้กำลังการผลิตเต็มที่ในช่วงเวลาที่มีความต้องการใช้ไฟฟ้าต่ำและมุ่งสู่การใช้กำลังการผลิตตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อที่จะรักษาส່วนต่างของกำไร (Margin) และให้บริษัทมีอัตรากำไรขั้นต้น (Gross Profit) ให้อยู่ในระดับที่แข่งขันได้ในอุตสาหกรรม รวมทั้งจะบริหารงานด้วยด้วยหลักธรรมาภิบาลและจรรยาบรรณที่มุ่งเน้นรับผิดชอบต่อลูกค้า พนักงานคู่ค้า สภาพแวดล้อมและสังคมและมีนโยบายพัฒนาความรู้และเพิ่มทักษะความชำนาญในงานให้แก่บุคลากรทุกระดับ ด้วยการบริหารองค์ความรู้ภายในองค์กรและการวางแผนการจัดฝึกอบรมอย่างต่อเนื่องเพื่อรองรับการแข่งขันที่สูงขึ้นทั้งในปัจจุบันและอนาคต

ทั้งนี้ บริษัทมีนโยบายมุ่งเน้นการผลิตและจำหน่ายเหล็กแท่งยาวที่มีคุณภาพตามมาตรฐานสากล ด้วยระบบการผลิตและเครื่องจักรที่ได้มาตรฐาน รวมถึงการให้บริการที่เป็นเลิศและตอบสนองความต้องการของลูกค้าให้รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ เพื่อให้ลูกค้าได้รับความพึงพอใจสูงสุดโดยบริษัทได้รับการรับรองระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9001:2000 ครั้งแรกเมื่อเดือนมกราคม 2551 และต่อเนื่องมาจนถึงปัจจุบันเป็น ISO 9001:2008 ในขณะเดียวกันบริษัทมีนโยบายการผลิตให้มีประสิทธิภาพสูงสุด และควบคุมต้นทุนในการดำเนินการให้อยู่ในระดับที่น้อยที่สุด ด้วยการลดอัตราส่วนการสูญเสียต่างๆ ในการผลิต และใช้กำลังการผลิตอย่างเต็มที่ บำรุงและดูแลรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ เพื่อสร้างความได้เปรียบทางด้านต้นทุนและเพิ่มความสามารถในการแข่งขันในระยะยาวได้ ซึ่งจะส่งผลตอบแทนสูงสุดให้แก่ผู้ถือหุ้นของบริษัท

นอกจากนี้ บริษัทยังมีเป้าหมายที่จะขยายฐานลูกค้าให้มีจำนวนมากขึ้นเพื่อเพิ่มรายได้ให้สอดคล้องกับแนวโน้มการเติบโตของภาคอุตสาหกรรมต่างๆ ในประเทศ เช่น อุตสาหกรรมก่อสร้าง เป็นต้น ซึ่งจำเป็นต้องใช้ผลิตภัณฑ์เหล็กเป็นวัตถุดิบหลัก รวมทั้งการเพิ่มช่องทางการจำหน่ายสินค้าด้วยการส่งออกเหล็กแท่งยาวของบริษัทไปยังตลาดต่างประเทศ เช่น ประเทศในภูมิภาคอาเซียน เป็นต้น ผ่านระบบ London Metal Exchange (LME) หรือจำหน่ายโดยตรงหรือผ่านตัวแทนจัดจำหน่ายในต่างประเทศ โดยบริษัทมีเป้าหมายในการจำหน่ายต่างประเทศประมาณร้อยละ 30 ของรายได้จากการขายรวม

นอกเหนือจากเป้าหมายข้างต้น บริษัทได้ตระหนักถึงความสำคัญในการมีส่วนร่วมดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม และการพัฒนาคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ของชุมชนใกล้เคียงเพื่อให้สามารถอยู่ร่วมกันได้อย่างสงบสุข โดยบริษัทมีการลงทุนปรับปรุงระบบควบคุมมลพิษที่อาจเกิดขึ้นจากกระบวนการผลิต ได้แก่ ระบบกำจัดฝุ่น (Bag Filter System) และการปลูกต้นไม้รอบโรงงานเพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียวและสุขภาพของพนักงาน ตลอดจนเพื่อลดมลพิษทางเสียงที่ส่งผลกระทบต่อชุมชนเป็นต้น ทั้งนี้บริษัทได้ยึดหลักปฏิบัติให้เป็นไปตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้ความเห็นชอบอย่างเคร่งครัด นอกจากนี้ บริษัทยังได้สร้างสาธารณประโยชน์ต่างๆ ให้แก่ชุมชน เช่น การทำโครงการเช่าที่ดินความรู้สู่อาชีพโครงการแปลงเกษตรผสมผสานสร้างรายได้ชุมชน และโครงการฝึกปอดสาร เป็นต้น

## ลักษณะของผลิตภัณฑ์และบริการ

### 2.1 ธุรกิจผลิตและจำหน่ายเหล็กแท่งยาว (Steel Billet)

บริษัทเป็นผู้ผลิตและจำหน่ายเหล็กแท่งยาว (Steel Billet) โดยสามารถผลิตได้หลายเกรดตามความต้องการของลูกค้า ด้วยการปรับส่วนผสมทางเคมี เช่น คาร์บอน ค่าซิลิคอน และค่าแมงกานีส เป็นต้น ในระหว่างขั้นตอนการหลอมน้ำเหล็ก และผลิตได้หลายขนาดหน้าตัดและความยาว โดยการเปลี่ยนขนาดเบ้าหล่อและกำหนดความยาวของแท่ง

เหล็กด้วยเครื่องตัดอัตโนมัติ เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของโรงรีดเหล็กทั้งขนาดเล็กและขนาดใหญ่ ทั้งนี้ บริษัทจะติดเครื่องหมายและฉลากข้อมูลการผลิตบนเหล็กแท่งยาวที่บริษัทผลิต ทำให้สามารถตรวจสอบได้ง่าย โดยเหล็กแท่งยาวของบริษัทจะถูกนำไปจำหน่ายให้แก่โรงรีดเพื่อนำไปรีดต่อเป็นผลิตภัณฑ์เหล็กทรงยาวต่างๆ (Long Products) ซึ่งสามารถแบ่งตามลักษณะและคุณสมบัติการใช้งานหลักออกเป็น 2 ประเภท คือ

1) เหล็กแท่งยาวสำหรับนำไปผลิตต่อด้วยการรีดเป็นเหล็กเส้นกลม (Round Bar)

เหล็กแท่งยาวที่ใช้สำหรับนำไปผลิตต่อด้วยการรีดเป็นเหล็กเส้นกลม ได้แก่ เหล็กแท่งยาว SR 24 โดยมีขนาดหน้าตัด 100x100 มิลลิเมตร, 120x120 มิลลิเมตร และ 150x150 มิลลิเมตร และมีความยาวระหว่าง 6 เมตร ถึง 12 เมตร ซึ่งมีความแข็งแรงและมีความยืดหยุ่นสูง โดยปกติ เหล็กเส้นกลมที่ผลิตได้จะถูกนำไปใช้ในอุตสาหกรรมการก่อสร้างสิ่งปลูกสร้างขนาดกลางและขนาดเล็ก เช่น บ้าน อาคารพาณิชย์ และงานก่อสร้างทั่วไป เป็นต้น

ทั้งนี้ บริษัทมีนโยบายที่จะผลิตเหล็กแท่งยาวที่จะถูกนำไปใช้ผลิตต่อเป็นเหล็กเส้นกลม โดยกำหนดส่วนประกอบทางเคมีให้สอดคล้องกับส่วนประกอบทางเคมีของเหล็กเส้นกลม ตามที่กำหนดอยู่ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (“มอก.”) 20-2543 เพื่อช่วยให้ผู้ประกอบการผลิตเหล็กเส้นสามารถผลิตสินค้าที่มีส่วนประกอบทางเคมีได้ตรงตามมาตรฐานที่กำหนด ถึงแม้ว่าสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (“สมอ.”) จะไม่ได้กำหนดมาตรฐานสำหรับผลิตภัณฑ์เหล็กแท่งยาวที่จะถูกนำไปใช้ผลิตต่อเป็นเหล็กเส้นกลมก็ตาม ซึ่งส่วนประกอบทางเคมีของเหล็กเส้นกลม เมื่อวิเคราะห์จากผลิตภัณฑ์ ตามที่กำหนดอยู่ใน มอก. สามารถแสดงได้ดังนี้: -

ตารางแสดงส่วนประกอบทางเคมีเมื่อวิเคราะห์จากผลิตภัณฑ์

ชั้นคุณภาพ	ส่วนประกอบทางเคมี		
	คาร์บอนสูงสุด	ฟอสฟอรัสสูงสุด	กำมะถันสูงสุด
SR 24	0.28%	0.058%	0.058%

ที่มา : สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.)

2) เหล็กแท่งยาวสำหรับนำไปผลิตต่อด้วยการรีดเป็นเหล็กข้ออ้อย (Deformed Bar)

เหล็กแท่งยาวที่ใช้สำหรับนำไปผลิตต่อด้วยการรีดเป็นเหล็กข้ออ้อย ได้แก่ เหล็กแท่งยาว SD 30 และเหล็กแท่งยาว SD 40 โดยมีขนาดหน้าตัด 100x100 มิลลิเมตร, 120x120 มิลลิเมตร และ 150x150 มิลลิเมตร และมีความยาวระหว่าง 6 เมตร ถึง 12 เมตรซึ่งมีความแข็งแรงสูง เนื่องจากมีส่วนประกอบของคาร์บอนที่มากขึ้น แต่ความสามารถในการยืดตัวของเหล็กจะลดลง ทั้งนี้ เหล็กข้ออ้อยที่ผลิตได้จะมีพื้นผิวเป็นปล้อง และมีแรงยึดเกาะที่ผิวมาก โดยปกติจึงเหมาะสำหรับนำไปใช้ในอุตสาหกรรมการก่อสร้างขนาดใหญ่ และงานคอนกรีตเสริมเหล็กที่ต้องการความแข็งแรง เช่น สะพาน เขื่อน ทางด่วน และงานก่อสร้างที่ต้องรับแรงอัด หรืออาคารสูง เป็นต้นปัจจุบัน เหล็กที่มีส่วนประกอบคาร์บอนสูงได้รับความนิยมมากขึ้นเนื่องจากสามารถรับน้ำหนักได้มาก ทำให้สามารถลดปริมาณการใช้เหล็กลงได้

ทั้งนี้ สมอ. ไม่ได้กำหนดมาตรฐานสำหรับผลิตภัณฑ์เหล็กแท่งยาวที่จะถูกนำไปใช้ผลิตต่อเป็นเหล็กข้ออ้อย แต่บริษัทมีนโยบายที่จะผลิตผลิตภัณฑ์ดังกล่าวโดยกำหนดส่วนประกอบทางเคมีให้สอดคล้องกับส่วนประกอบทางเคมีของเหล็กข้ออ้อย ตาม มอก. 24-2548 เพื่อช่วยให้ผู้ประกอบการผลิตเหล็กเส้นสามารถผลิตสินค้าที่มีส่วนประกอบทางเคมีได้ตรงตามมาตรฐานที่กำหนด ซึ่งส่วนประกอบทางเคมีของเหล็กข้ออ้อย เมื่อวิเคราะห์จากบั่ว และเกณฑ์ความคลาดเคลื่อนของส่วนประกอบทางเคมีเมื่อวิเคราะห์จากผลิตภัณฑ์ ตามที่กำหนดอยู่ใน มอก. สามารถแสดงได้ดังนี้:-

**ตารางแสดงส่วนประกอบทางเคมีเมื่อวิเคราะห์จากบั่ว**

ชั้นคุณภาพ	ส่วนประกอบทางเคมี				
	คาร์บอนสูงสุด	แมงกานีสสูงสุด	ฟอสฟอรัสสูงสุด	กำมะถันสูงสุด	คาร์บอน+(แมงกานีส/6)สูงสุด
SD 30	0.27%	-	0.05%	0.05%	0.50%
SD 40	-	1.80%	0.05%	0.05%	0.55%

ที่มา: สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.)

**ตารางแสดงเกณฑ์ความคลาดเคลื่อนของส่วนประกอบทางเคมีเมื่อวิเคราะห์จากผลิตภัณฑ์**

ส่วนประกอบ	เกณฑ์ความคลาดเคลื่อน
คาร์บอน	+ 0.03%
แมงกานีส	+ 0.05%
ฟอสฟอรัส	+ 0.01%
กำมะถัน	+ 0.01%

ที่มา: สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.)

นอกจากนี้ ในการส่งออกไปจำหน่ายในตลาดต่างประเทศ บริษัทสามารถผลิตผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐานในระดับสากล โดยสามารถผลิตเหล็กแท่งยาว 3SP ซึ่งมีคุณสมบัติและลักษณะการนำไปใช้ใกล้เคียงกับเหล็กแท่งยาว SR 24 และเหล็กแท่งยาว 5SP ซึ่งมีคุณสมบัติและลักษณะการนำไปใช้ใกล้เคียงกับเหล็กแท่งยาว SD 30 รวมทั้งเหล็กแท่งยาว SD295A ซึ่งปกติจะถูกนำไปรีดเป็นเหล็กข้ออ้อยขนาดใหญ่ที่มีกำลังต้านทานดึง (Tensile) สูง ทั้งนี้ ในปี 2552 บริษัทได้เข้าเป็นสมาชิกของ London Metal Exchange (LME) ซึ่งเป็นตลาดซื้อขายล่วงหน้าระดับโลก ภายใต้ชื่อ CHOW KABINBURI โดยมีชื่อย่อในการซื้อขาย (Source Codes) แบ่งตามสถานที่ตั้งคลังสินค้าคือ CHOWFE สำหรับ Far East Contract และ CHOWME สำหรับ Mediterranean Contract จึงทำให้ลูกค้าสามารถมั่นใจได้ว่า ผลิตภัณฑ์ของบริษัทมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานของตลาดโลก

ทั้งนี้ ผลิตภัณฑ์เหล็กแท่งยาวแต่ละประเภทของบริษัทจะมีส่วนประกอบทางเคมี ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ :-

**ตารางแสดงส่วนประกอบทางเคมีของเหล็กแท่งยาวที่ผลิตโดยบริษัท**

Grade	%Carbon	%Silicon	%Manganese	%Phosphorus	%Sulfur	%Cr	%Aluminum	%CU	%CEPL
SR24/3SP	<0.28	0.15-0.22	0.40-0.65	<0.050	<0.050	<0.50	<0.02	<0.30	0.33 MAX
SD30/5SP	<0.30	0.15-0.30	0.45-0.80	<0.050	<0.050	<0.50	<0.02	<0.30	0.40 MAX
SD40/SD295A	0.25-0.30	0.25-0.40	0.70-0.90	≤0.050	≤0.050	≤0.50	≤0.02	≤0.30	0.45 MAX

ที่มา: บริษัท

**2.2 ตลาดและกลุ่มลูกค้าเป้าหมายธุรกิจเหล็กแท่งยาว**
**2.2.1 กลยุทธ์ทางการตลาด**

การดำเนินธุรกิจของบริษัทที่ผ่านมา ได้สร้างความเชื่อมั่นและความพึงพอใจให้แก่ลูกค้าทั้งทางด้านคุณภาพผลิตภัณฑ์และการให้บริการที่รวดเร็วตรงเวลา ด้วยความซื่อสัตย์และเป็นธรรม จึงทำให้บริษัทได้รับความไว้วางใจจากลูกค้าเสมอมาโดยบริษัทมีกลยุทธ์ในการแข่งขันดังต่อไปนี้ :-

## 1) กลยุทธ์ด้านผลิตภัณฑ์และบริการ (Products & Services)

บริษัทมีนโยบายหลักที่จะดำเนินการผลิตและจัดจำหน่ายสินค้าเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า โดยให้ความสำคัญกับคุณภาพของสินค้าเป็นหลัก ทั้งนี้ บริษัทจะผลิตสินค้าด้วยการใช้เครื่องจักรที่ทันสมัย และกระบวนการผลิตที่มีประสิทธิภาพ รวมทั้งมีการวางแผนการผลิต การซ่อมบำรุง และการตรวจสอบคุณภาพในทุกขั้นตอนการผลิต เพื่อรักษามาตรฐานผลิตภัณฑ์ให้มีคุณภาพอย่างสม่ำเสมอ ตลอดจนการพัฒนาระบบการบริหารจัดการตามมาตรฐานสากล ในปี 2551 บริษัทได้รับการรับรองการบริหารจัดการ ISO 9001:2000 จาก Bureau Veritas Certification และปัจจุบันบริษัทได้รับการรับรองมาตรฐานคุณภาพ ISO 9001:2008

ทั้งนี้ บริษัทมีนโยบายที่จะผลิตเหล็กแท่งยาวโดยกำหนดส่วนประกอบทางเคมีให้สอดคล้องกับส่วนประกอบทางเคมีของเหล็กเส้นกลม ตาม มอก. 20-2543 และเหล็กข้ออ้อย ตาม มอก. 24-2548 เพื่อช่วยให้ผู้ประกอบการผลิตเหล็กเส้นสามารถนำไปผลิตสินค้าที่มีส่วนประกอบทางเคมีได้ตรงตามที่มาตรฐานกำหนด ถึงแม้ว่าสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) จะไม่ได้กำหนดมาตรฐานสำหรับผลิตภัณฑ์เหล็กแท่งยาวก็ตาม นอกจากนี้ บริษัทได้จดทะเบียนภายใต้ชื่อ CHOW KABINBURI กับ London Metal Exchange ซึ่งเป็นตลาดซื้อขายล่วงหน้าระดับโลก อันเป็นการแสดงว่าผลิตภัณฑ์ของบริษัทได้รับการรับรองคุณภาพมาตรฐานในระดับโลก ทำให้บริษัทสามารถใช้เป็นช่องทางในการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ของบริษัทไปสู่ตลาดต่างประเทศ และช่วยส่งเสริมให้ผลิตภัณฑ์ของบริษัทเป็นที่ยอมรับอย่างกว้างขวาง

## 2) กลยุทธ์ด้านราคา (Price)

บริษัทมีนโยบายการกำหนดราคาจำหน่ายสินค้าตามภาวะของอุปสงค์และอุปทานในตลาด โดยคำนึงถึงคุณภาพสินค้า ปริมาณความต้องการ และต้นทุนการผลิต เช่น ราคาวัตถุดิบ ค่าแรงงาน อัตราแลกเปลี่ยน และค่าขนส่ง เป็นต้น ทั้งนี้ บริษัทจะกำหนดราคาขายของผลิตภัณฑ์ให้สามารถแข่งขันได้ด้วยการควบคุมต้นทุนการผลิตตั้งแต่ขั้นตอนการจัดหาวัตถุดิบ ขั้นตอนการหลอมเหล็ก จนถึงขั้นตอนการหล่อเหล็ก เพื่อให้ได้ต้นทุนที่เหมาะสม อย่างไรก็ตาม บริษัทไม่มีนโยบายในการแข่งขันทางด้านราคาโดยตัดราคาแข่งกับผู้ประกอบการรายอื่น หากแต่จะเน้นที่คุณภาพของสินค้า และการให้บริการที่ดีเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าเป็นสำคัญ

ปัจจุบัน บริษัทได้ใช้โปรแกรม Systems Applications and Products หรือ SAP ซึ่งเป็นระบบบริหารทรัพยากรสำหรับองค์กร (Enterprise Resource Planning หรือ ERP) ที่เหมาะสำหรับใช้วางแผนในด้านต่างๆ และช่วยจัดการให้ทุกสายงานของธุรกิจสามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็วและได้รับข้อมูลที่ถูกต้องแม่นยำ และสามารถนำไปใช้ประกอบการดำเนินกิจกรรมของธุรกิจได้ซึ่งจะช่วยทำให้ผู้บริหารสามารถเรียกดูข้อมูลและตรวจสอบข้อมูลสถานะของบริษัท เพื่อบริหารจัดการต้นทุนให้มีประสิทธิภาพและสามารถกำหนดกรอบราคาจำหน่ายสินค้าที่เหมาะสมในแต่ละสถานการณ์

ทั้งนี้ ในการจำหน่ายสินค้าภายในประเทศ บริษัทจะขายเป็นเงินสด หรือ DL/C หรือเครดิตการค้า โดยจะพิจารณาการให้เครดิตการค้าจากประวัติการดำเนินงานและฐานะทางการเงินของลูกค้า และกำหนดระยะเวลาให้เครดิตสูงสุดไม่เกิน 60 วันอย่างไรก็ตาม ปัจจุบัน บริษัทยังไม่มีนโยบายให้เครดิตการค้าแก่ลูกค้ารายใดสำหรับการจำหน่ายสินค้าไปยังตลาดต่างประเทศ ลูกค้าจะต้องเปิด Letter of Credit at sight ให้แก่บริษัท ก่อนที่บริษัทจะส่งมอบสินค้า ในกรณีที่ราคาเหล็กมีความผันผวนหรืออุปสงค์ของตลาดเพิ่มขึ้นสูงมาก บริษัทจะขายสินค้าเป็นเงินสดโดยการเก็บเงินล่วงหน้า เพื่อนำเงินมาหมุนเวียนในการซื้อวัตถุดิบ

### 3) กลยุทธ์ด้านการจำหน่ายและช่องทางการจำหน่าย (Place)

บริษัทกำหนดนโยบายทางการตลาดโดยคำนึงถึงความสัมพันธ์อันดีกับลูกค้าในระยะยาวเป็นสำคัญ เพื่อรักษาสถานลูกค้าเดิมให้คงอยู่กับบริษัทและพยายามเพิ่มฐานลูกค้าใหม่เพื่อขยายส่วนแบ่งทางการตลาด โดยทีมงานของบริษัทจะจำหน่ายสินค้าโดยตรงให้กับลูกค้าในประเทศ รวมทั้งส่งออกไปตลาดต่างประเทศโดยจำหน่ายสินค้าโดยตรงหรือผ่านระบบ London Metal Exchange (LME) โดยบริษัทจะอำนวยความสะดวกด้วยการจัดส่งสินค้าไปยังปลายทางตรงตามเวลาที่กำหนด ด้วยระบบขนส่งต่างๆ เช่น รถบรรทุก เรือ เป็นต้น ตามความเหมาะสม ทั้งนี้ ในปี 2553 บริษัทได้ลงทุนในบริษัท เวอเทค โลจิสติกส์ เซอร์วิส จำกัด (“เวอเทค”) ซึ่งประกอบธุรกิจให้บริการขนส่งสินค้าทางบก ในสัดส่วนร้อยละ 40 ของทุนจดทะเบียนและเรียกชำระแล้ว 18 ล้านบาท เพื่อเสริมศักยภาพในการขนส่งสินค้าของบริษัทให้แก่ลูกค้า โดยเวอเทคมีหัวลากพร้อมรถพ่วง จำนวน 19 คัน เพื่อรองรับการให้บริการขนส่งสินค้าให้แก่ลูกค้าของบริษัทได้ทันตามระยะเวลาที่กำหนด

นอกจากนี้ บริษัทมีโรงงานตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี ซึ่งมีระบบสาธารณูปโภคและระบบคมนาคมที่ครบครัน ใกล้แหล่งวัตถุดิบ และสะดวกต่อการกระจายสินค้าทั้งทางบกและทางทะเล จึงทำให้บริษัทสามารถให้บริการ และตอบสนองความต้องการของลูกค้าทั้งในประเทศและต่างประเทศได้อย่างครบถ้วน

### 4) กลยุทธ์ด้านการส่งเสริมการขาย (Promotion)

บริษัทเชื่อว่า คุณภาพสินค้า คือ กุญแจสำคัญของความสำเร็จ และนำมาซึ่งความไว้วางใจและความพึงพอใจจากลูกค้า บริษัทจึงกำหนดกลยุทธ์การบริหารความสัมพันธ์กับลูกค้า เพื่อสร้างความเชื่อมั่น (Trust) ให้แก่ลูกค้า ด้วยการผลิตสินค้าที่มีคุณภาพ การรับประกันสินค้า ความรวดเร็วในการส่งมอบ การให้บริการที่จริงใจ การปฏิบัติตามข้อตกลงที่ให้ไว้กับลูกค้า (Commitment) ตลอดจนความเอาใจใส่และรับผิดชอบต่อกฎกติกาอย่างเป็นธรรม และการออกเยี่ยมลูกค้าอย่างสม่ำเสมอ เพื่อรับทราบปัญหาและความต้องการของลูกค้าในด้านต่างๆ

นอกจากนั้น บริษัทยังได้กำหนดกลยุทธ์เพื่อการส่งเสริมการขาย โดยการกำหนดเงื่อนไขทางการค้าที่อาจแตกต่างกันตามปัจจัยต่างๆ เช่น ปริมาณที่สั่งซื้อ ระยะเวลาการชำระเงิน ประวัติการชำระเงินที่ผ่านมา ความเสี่ยงในการได้รับชำระเงิน ตลอดจนสภาพคล่องเงินสดของบริษัท เป็นต้น

### 5) กลยุทธ์ด้านการลงทุน (Investment)

บริษัทมุ่งมั่นในการค้นหาธุรกิจที่สร้างเสริมความมั่งคั่งให้กับกลุ่มบริษัท ตลอดจนผู้มีส่วนได้เสียทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยเริ่มต้นจากการเลือกลงทุนในธุรกิจเพื่อกระจายความเสี่ยงจากธุรกิจที่มีความผันผวนสูงไปสู่ธุรกิจที่ให้ผลตอบแทนอย่างสม่ำเสมอ ภายใต้กรอบการลงทุน และกลยุทธ์ในการลงทุน รวมถึงการหาพันธมิตรทางธุรกิจที่จะเป็นแรงผลักดันขับเคลื่อนก่อให้เกิดการเจริญเติบโตแบบก้าวกระโดดต่อกลุ่มบริษัท แต่ยังคงสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้มีส่วนได้เสียในทุก ภาคส่วนอย่างต่อเนื่อง



## 2.2.2 จุดแข็งของบริษัท

- บริษัทมีกำลังการผลิตเหล็กแท่งยาวสูงสุดเท่ากับ 730,000 ตันต่อปี หรือ 450,000 ตันต่อปี (ช่วงเวลาที่มีความต้องการใช้ไฟฟ้าต่ำ) ซึ่งทำให้บริษัทสามารถขยายกำลังการผลิตให้สอดคล้องและรองรับความต้องการใช้เหล็กแท่งยาวที่จะเพิ่มสูงขึ้นตามนโยบายของภาครัฐบาลที่ต้องการส่งเสริมการลงทุน ซึ่งจะช่วยลดการพึ่งพิงการนำเข้าเหล็กแท่งยาว และผลกระทบต่อการขาดดุลการค้าของประเทศ
- บริษัทมีนโยบายดำเนินธุรกิจที่ไม่ทำการแข่งขันกับลูกค้า โดยมุ่งเน้นผลิตเหล็กแท่งยาว เพื่อจำหน่ายให้แก่ลูกค้าโดยตรง เพื่อนำไปผลิตต่อด้วยการรีดเป็นผลิตภัณฑ์เหล็กทรงยาว ทำให้ได้รับความเชื่อมั่นและไว้วางใจจากลูกค้า และสั่งซื้อสินค้าจากบริษัทอย่างต่อเนื่องโดยบริษัทสามารถส่งมอบผลิตภัณฑ์ให้แก่ลูกค้าได้อย่างต่อเนื่องและทันต่อความต้องการใช้ของลูกค้า
- บริษัทสามารถผลิตสินค้าได้หลากหลายเกรด ขนาดหน้าตัด และความยาว เพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้หลากหลายกลุ่ม
- บริษัทผลิตสินค้าที่มีคุณภาพด้วยการใช้เครื่องจักรที่ทันสมัย และกระบวนการผลิตที่มีประสิทธิภาพ โดยได้รับประกาศนียบัตรรับรองมาตรฐานคุณภาพ ISO 9001:2000 จาก Bureau Veritas Certification ตั้งแต่ปี 2551 และปัจจุบัน ISO 9001:2015
- บริษัทเป็นหนึ่งในสองบริษัทที่ผลิตเหล็กแท่งยาวในประเทศไทยที่ได้เข้าเป็นสมาชิกของ LME ซึ่งเป็นตลาดซื้อขายล่วงหน้าระดับโลก จึงถือได้ว่าผลิตภัณฑ์ของบริษัทมีมาตรฐานที่ยอมรับได้ในระดับโลก ซึ่งเป็นการเพิ่มความมั่นใจในคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ภาพพจน์ และเป็นการเพิ่มช่องทางการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ของบริษัททั้งในตลาดภายในประเทศและต่างประเทศ โดยบริษัทสามารถจำหน่ายตรงและ/หรือจำหน่ายผ่านระบบ LME ให้แก่ลูกค้าในตลาดต่างประเทศ
- บริษัทได้ใช้โปรแกรม SAP ซึ่งเป็นระบบบริหารทรัพยากรสำหรับองค์กร (ERP) ทำให้สามารถเข้าถึงและตรวจสอบข้อมูลได้อย่างรวดเร็วแม่นยำ และสามารถนำข้อมูลรายงานทางการเงินมาใช้ในการบริหารและการตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- บริษัทมีการลงทุนในบริษัท เวอเทค โลจิสติกส์ เซอร์วิส จำกัด ซึ่งจะช่วยเสริมบริการด้านโลจิสติกส์สำหรับการขนส่งสินค้าของบริษัทให้แก่ลูกค้า ทำให้บริษัทสามารถใช้บริษัท เวอเทค โลจิสติกส์ เซอร์วิส จำกัด เป็นช่องทางการจัดส่งสินค้าให้แก่ลูกค้าได้ตามระยะเวลาที่กำหนด
- บริษัทมีโรงงานตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี ซึ่งมีระบบสาธารณูปโภคและระบบคมนาคมที่ครบครัน ใกล้แหล่งวัตถุดิบ และสะดวกต่อการกระจายสินค้าทั้งทางบกและทางทะเล
- บริษัทมีโรงงานตั้งอยู่ในจังหวัดปราจีนบุรี ซึ่งเป็นพื้นที่การลงทุนเขต 3 ที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุนจากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน โดยบริษัทได้รับบัตรส่งเสริมการลงทุนจำนวน 2 ฉบับ ซึ่งมีสิทธิประโยชน์ที่สำคัญ เช่น ได้รับยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลเป็นเวลา 8 ปีนับแต่วันที่เริ่มมีรายได้ ได้รับลดหย่อนภาษีเงินได้นิติบุคคลในอัตราร้อยละ 50 ของอัตราปกติ เป็นเวลา 5 ปีนับจากวันที่พ้นกำหนดระยะเวลาการยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคล เป็นต้น
- บริษัทมีการลงทุนในบริษัท เซาท์ เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด (มหาชน) เพื่อประกอบธุรกิจลงทุนโดยการถือหุ้นในบริษัทที่เกี่ยวข้องกับโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ซึ่งเป็นธุรกิจที่มีความเสี่ยงต่ำและมีแนวโน้มในการเติบโตสูงจากการที่หลายประเทศทั่วโลกเริ่มให้ความสำคัญกับการใช้พลังงานหมุนเวียน

## 2.2.3 ลักษณะกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย

ที่ผ่านมา บริษัทมีนโยบายมุ่งเน้นการผลิตและจำหน่ายให้แก่ลูกค้าในประเทศเป็นหลัก เพื่อทดแทนการนำเข้าเหล็กแท่งยาว อย่างไรก็ตาม ต่อมา บริษัทได้กำหนดนโยบายที่จะขายสินค้าให้แก่ลูกค้าในประเทศและต่างประเทศในสัดส่วนร้อยละ 70 และร้อยละ 30 ของรายได้จากการขายทั้งหมด ตามลำดับ ซึ่งบริษัทสามารถแบ่งกลุ่มลูกค้าเป้าหมายออกเป็น 2 กลุ่มได้แก่

### ก) กลุ่มลูกค้าในประเทศ

#### (1) กลุ่มโรงรีดเหล็กที่ไม่มีเตาหลอมเป็นของตนเอง

ลูกค้ากลุ่มนี้จะซื้อเหล็กแท่งยาว เพื่อนำไปรีดต่อเป็นผลิตภัณฑ์เหล็กทรงยาว และจำหน่ายให้แก่ตัวแทนค้าปลีก-ส่ง หรือผู้รับเหมาก่อสร้างต่อไป ทั้งนี้ ที่ผ่านมา โรงรีดเหล่านี้นั้นส่วนใหญ่ต้องอาศัยการนำเข้าเหล็กแท่งยาวจากต่างประเทศ เช่น ประเทศรัสเซีย ประเทศยูเครน ประเทศสหพันธ์สาธารณรัฐบราซิล ประเทศญี่ปุ่น ประเทศสาธารณรัฐจีน (ไต้หวัน) และประเทศสาธารณรัฐเกาหลี เป็นต้น ซึ่งจะมีระยะเวลาส่งมอบค่อนข้างนาน และมีต้นทุนเพิ่มขึ้นจากค่าขนส่ง ดังนั้น ลูกค้ากลุ่มนี้จึงถือเป็นกลุ่มลูกค้าเป้าหมายหลักของบริษัท โดยในระหว่างปี 2556 จนถึงปี 2561 บริษัทมีรายได้จากลูกค้ากลุ่มนี้ คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 73, ร้อยละ 78, ร้อยละ 78, ร้อยละ 94, ร้อยละ 61, และร้อยละ 93 ของรายได้จากการขาย ตามลำดับ

#### (2) กลุ่มโรงรีดเหล็กที่มีเตาหลอมและโรงรีดเป็นของตนเอง แต่มีกำลังการผลิตไม่เพียงพอ

ลูกค้ากลุ่มนี้มีเตาหลอมเหล็กแท่งยาวและโรงรีดเป็นของตนเอง แต่กำลังการผลิตของเตาหลอมส่วนใหญ่ค่อนข้างต่ำและไม่เพียงพอต่อความต้องการของโรงรีด จึงต้องอาศัยการซื้อเหล็กแท่งยาวบางส่วนจากภายนอก อย่างไรก็ตาม ณ ปัจจุบัน บริษัทมีนโยบายกำหนดกลยุทธ์เพื่อมุ่งเน้นการทำตลาดในกลุ่มลูกค้าส่วนนี้เพื่อขยายฐานลูกค้าของบริษัทให้กว้างขวางขึ้น

#### (3) กลุ่มตัวแทนจำหน่ายในประเทศ

ลูกค้ากลุ่มนี้เป็นบริษัทประเภทซื้อมาขายไป (Trading Firms) ซึ่งจะซื้อผลิตภัณฑ์เหล็กหลายๆ ประเภทเพื่อขายต่อให้แก่โรงรีดเหล็กและลูกค้าทั่วไป ไปอีกทอดหนึ่ง เพื่อหารายได้จากการกำไรส่วนต่างของราคาซื้อและราคาขาย

### ข) กลุ่มลูกค้าในต่างประเทศ

บริษัทมีนโยบายขยายฐานลูกค้าให้กว้างขึ้น ด้วยการส่งออกสินค้าของบริษัทไปยังตลาดต่างประเทศ โดยในปี 2552 บริษัทได้เข้าเป็นสมาชิกของ London Metal Exchange (LME) ซึ่งเป็นตลาดซื้อขายล่วงหน้าระดับโลก ภายใต้ชื่อ CHOW KABINBURI เพื่อเป็นการเปิดโอกาสสำหรับช่องทางในการจำหน่ายสินค้าของบริษัทในตลาดโลก และเป็นการแสดงให้เห็นว่า สินค้าของบริษัทได้รับการยอมรับจากมาตรฐานในระดับสากล อย่างไรก็ตาม ที่ผ่านมา บริษัทยังไม่ได้มีการจำหน่ายสินค้าของบริษัทผ่านระบบ LME เนื่องจากราคาที่รับซื้อในระบบค่อนข้างต่ำกว่าอัตราตลาดโดยทั่วไป แต่บริษัทมีการจำหน่ายตรงไปยังตลาดต่างประเทศ เช่น ประเทศในกลุ่มอาเซียน เป็นต้น และจำหน่ายผ่านตัวแทนจัดจำหน่าย ซึ่งมีมูลค่ารวมกันเป็นประมาณร้อยละ 7 ร้อยละ 31 และร้อยละ 6 ของรายได้จากการขายทั้งหมดในปี 2552 - ปี 2553 และปี 2554 ตามลำดับ ทั้งนี้ กลุ่มลูกค้าเป้าหมายหลักในต่างประเทศ ได้แก่ ประเทศในกลุ่มอาเซียน และตัวแทนจัดจำหน่ายซึ่งจะนำสินค้าของบริษัทไปจำหน่ายต่อให้กับผู้ประกอบการในต่างประเทศ อย่างไรก็ตาม ในปี 2556- 2558 และปี 2559 บริษัทไม่มีสัดส่วนรายได้จากการ

ขายให้แก่ลูกค้าในต่างประเทศ ซึ่งไม่ตรงตามนโยบายที่บริษัทกำหนด เนื่องจากสถานการณ์เศรษฐกิจโลกที่ชะลอตัว ทำให้หลายประเทศมีการส่งออกมากขึ้น โดยเฉพาะประเทศจีนทำให้การส่งออกสินค้าเป็นไปได้ยากลำบาก กอปรกับราคาขายที่ต่ำไม่เป็นผลดีต่อการส่งออก บริษัทจึงมุ่งเน้นขายสินค้าให้แก่ลูกค้าในประเทศเป็นหลัก อย่างไรก็ตาม ในปี 2560 - 2561 และปี 2562 บริษัทมีสัดส่วนรายได้จากการขายให้แก่ลูกค้าในต่างประเทศร้อยละ 100 โดยไม่มีการส่งออกสินค้าไปต่างประเทศ เนื่องจากในปี 2562 ตลาดเหล็กต่างประเทศโดยเฉพาะในภูมิภาคเอเชียมีราคาที่ตกต่ำ สาเหตุเกิดจากผลกระทบของสงครามการค้าระหว่างประเทศสหรัฐอเมริกากับประเทศจีน

ทั้งนี้ สัดส่วนมูลค่าการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ต่อยอดขายรวมให้กับลูกค้าในประเทศและลูกค้าในต่างประเทศในระหว่างปี 2558 - 2562 สามารถสรุปได้ดังนี้:-

#### ตารางแสดงประเภทของลูกค้า

ประเภทของลูกค้า	2562	2561	2560	2559	2558
กลุ่มลูกค้าในประเทศ	100%	73%	72%	100%	100%
กลุ่มลูกค้าในต่างประเทศ	-	27%	28%	-	-
รวม	100%	100%	100%	100%	100%

## 2.3 ภาวะอุตสาหกรรมและการแข่งขัน

### 2.3.1 ภาพรวมอุตสาหกรรม

#### - โครงสร้างอุตสาหกรรมเหล็ก

อุตสาหกรรมเหล็กเป็นอุตสาหกรรมขั้นพื้นฐานที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศ เนื่องจากเหล็กเป็นวัตถุดิบหลักสำหรับใช้ในการผลิตของอุตสาหกรรมต่างๆ มากมาย เช่น อุตสาหกรรมการก่อสร้าง อุตสาหกรรมการเกษตร อุตสาหกรรมยานยนต์ และอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้า เป็นต้น โดยสามารถแบ่งโครงสร้างของอุตสาหกรรมเหล็กได้เป็น 3 ระดับ คือ

#### 1. อุตสาหกรรมเหล็กขั้นต้น (Raw Steel Product)

เป็นการผลิตจากแร่เหล็กโดยการถลุง (Iron Making) จะได้ออกมาเป็นเหล็กเหลวแล้วจึงทำการหล่อเป็นแท่ง ผลผลิตที่ได้เรียกว่า เหล็กถลุง (Pig Iron) และเหล็กพูน (Sponge Iron) ซึ่งเป็นกระบวนการเริ่มต้นของอุตสาหกรรมเหล็ก โดยอุตสาหกรรมเหล็กขั้นต้นต้องอาศัยเงินลงทุนที่สูงมาก และยังต้องมีระบบสาธารณูปโภคและโครงสร้างพื้นฐานที่เอื้ออำนวยต่อการผลิต ทั้งนี้ ในปี 2550 คณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนได้อนุมัติการส่งเสริมการลงทุนให้แก่ บริษัท ทาทา สตีล (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) สำหรับการลงทุนในอุตสาหกรรมเหล็กขั้นต้น เพื่อผลิตเหล็กถลุง

#### 2. อุตสาหกรรมเหล็กขั้นกลาง (Semi-Finished Steel Product)

เป็นการนำเอาผลิตภัณฑ์เหล็กขั้นต้นทั้งที่เป็นของแข็ง ของเหลว รวมทั้งเศษเหล็กมาหลอม ปรับปรุงคุณสมบัติและส่วนผสมทางเคมี ให้เป็นเหล็กกล้า (Steelmaking) ซึ่งวิธีการผลิตที่นิยมมี 3 วิธี คือ การใช้เตาหลอมไฟฟ้า (Electric Arc Furnace: EAF) การใช้เตาเหนี่ยวนำกระแสไฟฟ้า (Electric Induction Furnace: EIF) และการใช้เตาฟ่อนออกซิเจน (Basic Oxygen Furnace: BOF) จากนั้นจึงหล่อเหล็กกล้าให้เป็นเหล็กแท่งที่มีลักษณะแตกต่างกันตามการนำไปใช้งาน เช่น

- 1) เหล็กแท่งเล็ก/เหล็กแท่งยาว (Billet) ใช้ในการผลิตเหล็กเส้น เหล็กข้ออ้อย และเหล็กถด

- 2) เหล็กแท่งแบน (Slab) ใช้ในการผลิตเหล็กแผ่น เช่น เหล็กแผ่นรีดร้อน เหล็กแผ่นรีดเย็น เป็นต้น
- 3) เหล็กแท่งใหญ่ (Bloom และ Beam Blanks) ใช้ในการผลิตเหล็กโครงสร้างรูปพรรณ

อุตสาหกรรมเหล็กในประเทศไทยมีการผลิตที่อุตสาหกรรมเหล็กชั้นกลาง โดยบริษัทเป็นหนึ่งในผู้ประกอบการที่ประกอบธุรกิจอยู่ในอุตสาหกรรมส่วนนี้ ด้วยการใช้กระบวนการผลิตแบบเตาเหนี่ยวนำกระแสไฟฟ้า ซึ่งมีกำลังการผลิตเหล็กแท่งยาวสูงสุดเท่ากับ 730,000 ตันต่อปี (กำลังการผลิตสูงสุดที่ขออนุญาตในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)) นอกจากนี้ ผู้ประกอบการในประเทศบางรายยังมีการผลิตเหล็กต่อไปในอุตสาหกรรมเหล็กชั้นปลายด้วย เช่น บริษัท จี สตีล จำกัด (มหาชน) และบริษัท จี เจ สตีล จำกัด (มหาชน) เป็นต้นมีการผลิตเหล็กแท่งแบนสำหรับใช้ในการผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อน สำหรับบริษัท ทาทา สตีล (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) และบริษัท สยามสตีลซินดิเกท จำกัด (มหาชน) มีการผลิตเหล็กแท่งยาวสำหรับใช้ในการผลิตเหล็กเส้น เป็นต้น

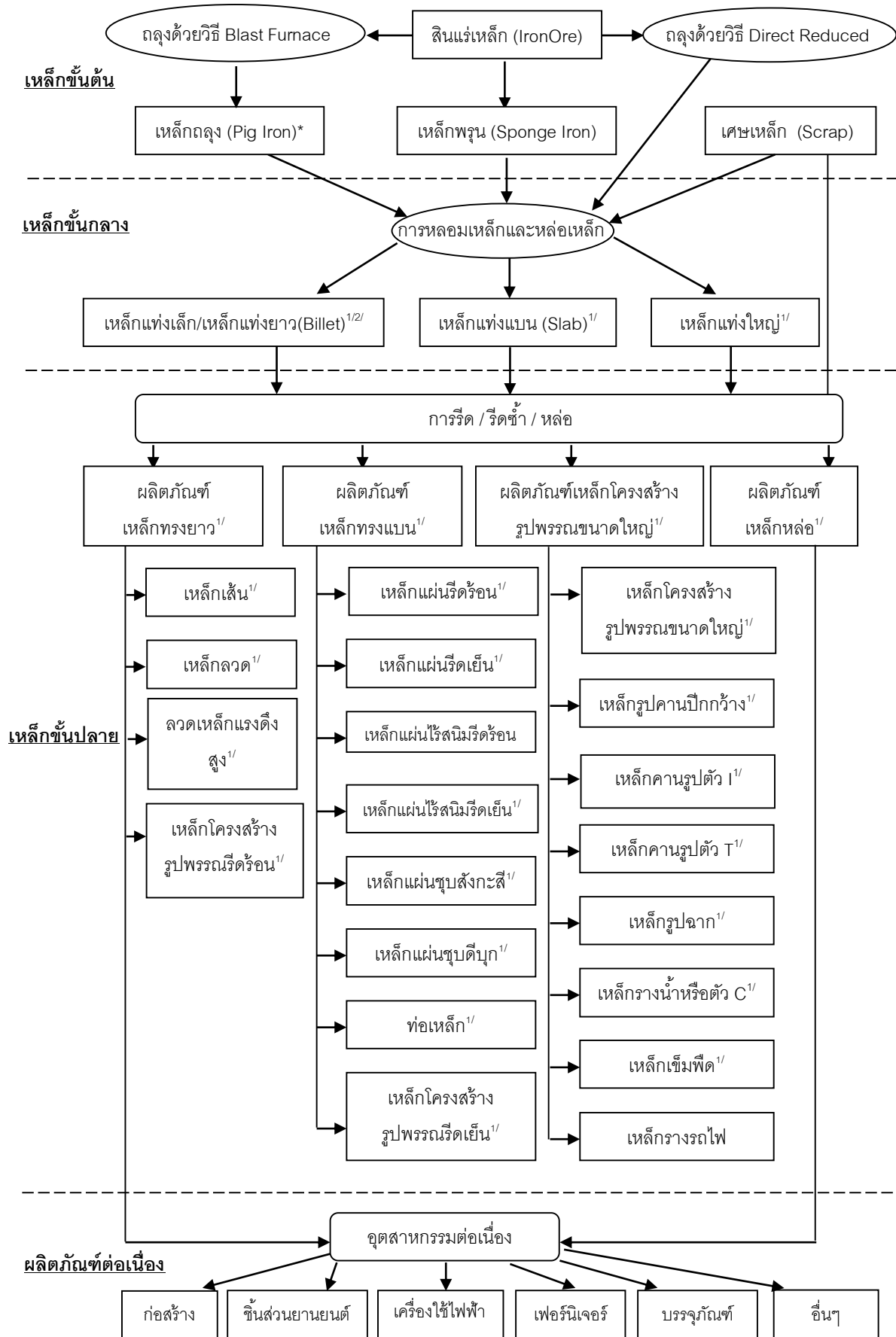
### 3. อุตสาหกรรมเหล็กชั้นปลาย (Finished Steel Product)

เป็นการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากอุตสาหกรรมเหล็กชั้นกลางด้วยกระบวนการต่างๆ เช่น การรีดร้อน การรีดเย็น การชุบเคลือบผิว การผลิตท่อเหล็ก การตีขึ้นรูป รวมถึงการหล่อเหล็กด้วยซึ่งจะถูกใช้เป็นวัตถุดิบสำหรับการผลิตในอุตสาหกรรมอื่นๆ ที่ต่อเนื่องจากอุตสาหกรรมเหล็ก เช่น อุตสาหกรรมก่อสร้าง อุตสาหกรรมเกษตร อุตสาหกรรมยานยนต์ อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้า อุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ และอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์ เป็นต้น โดยผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมเหล็กส่วนใหญ่ในประเทศอยู่ในอุตสาหกรรมเหล็กชั้นปลาย ทั้งนี้ ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการผลิตสามารถแบ่งออกเป็นประเภทได้ดังนี้ :-

- ก) ผลิตภัณฑ์เหล็กทรงยาว (Long Product) ได้แก่ เหล็กเส้นกลม (Round Bar) เหล็กหลอด (Wire Rod) เหล็กข้ออ้อย (Deformed Bar) เป็นต้น ซึ่งส่วนใหญ่จะถูกนำไปใช้ในอุตสาหกรรมก่อสร้าง
- ข) ผลิตภัณฑ์เหล็กทรงแบน (Flat Product) ได้แก่ เหล็กแผ่นรีดร้อน (Hot Rolled Coil) เหล็กแผ่นรีดเย็น (Cold Rolled Coil) เหล็กแผ่นเคลือบ (Coated Sheet) เหล็กแผ่นหนารีดร้อน (Hot Rolled Plate) เป็นต้น ซึ่งจะถูกนำไปใช้ตามความต้องการของอุตสาหกรรมต่อเนื่อง เช่น อุตสาหกรรมก่อสร้าง เครื่องใช้ไฟฟ้า เฟอร์นิเจอร์ และบรรจุภัณฑ์ เป็นต้น
- ค) ผลิตภัณฑ์เหล็กโครงสร้างรูปพรรณขนาดใหญ่ (Shape Steel Product) ได้แก่ เหล็กรูปคานปีกกว้าง เหล็กรูปคานตัว I เหล็กรูปคานตัว T เหล็กรูปฉาก เหล็กรางน้ำหรือเหล็กรูปตัว C เป็นต้น
- ง) ผลิตภัณฑ์เหล็กหล่อ (Cast Steel Product) เกิดจากการนำเศษเหล็กมาหลอมขึ้นรูปเป็นชิ้นงาน ได้แก่ อะไหล่ยานยนต์ อะไหล่เครื่องจักร ชิ้นส่วนรูปทรงต่างๆ เป็นต้น

ทั้งนี้ โครงสร้างอุตสาหกรรมเหล็ก สามารถแสดงได้ตามแผนภาพดังนี้:-

แผนภาพแสดงโครงสร้างอุตสาหกรรมเหล็ก



ที่มา: ศูนย์วิจัยไทยพาณิชย์ และบริษัท

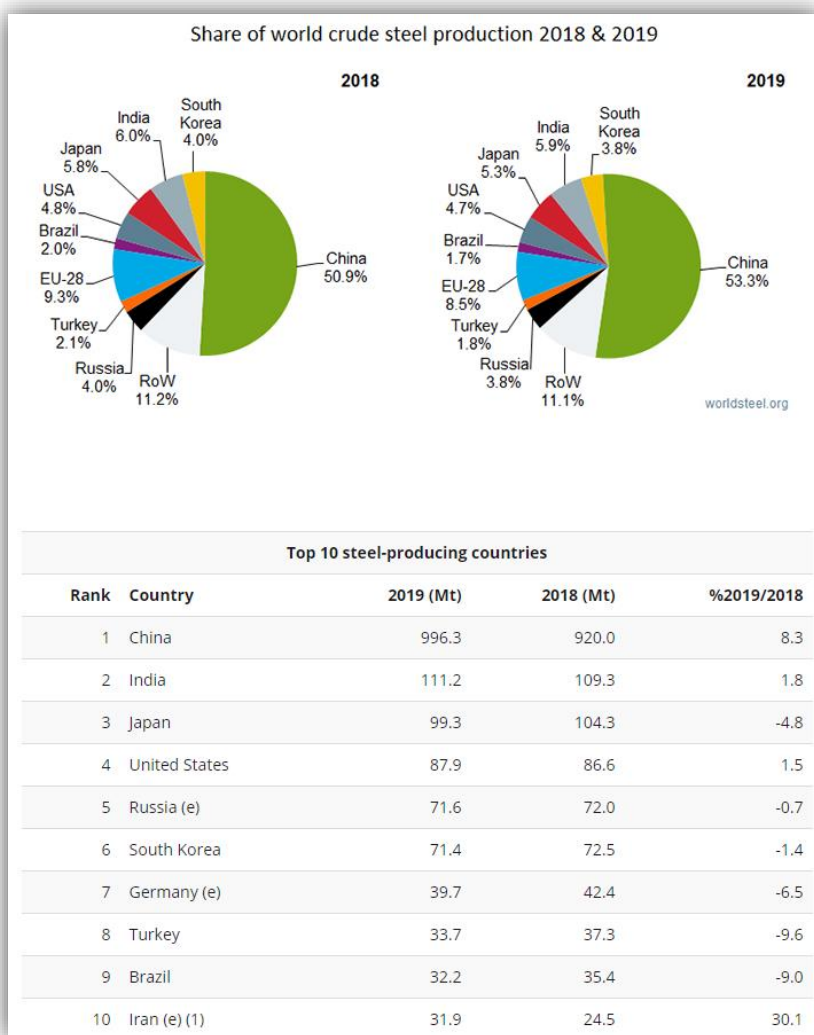
หมายเหตุ: 1/ คือผลิตภัณฑ์เหล็กที่มีการผลิตในประเทศไทย

2/ คือผลิตภัณฑ์เหล็กที่บริษัทเป็นผู้ผลิต

## ภาวะอุตสาหกรรมเหล็กในตลาดโลก

ปี 2562 ยอดการผลิตเหล็กดิบของเอเชียอยู่ที่ 1341.6 ล้านตัน ขยายตัวร้อยละ 5.5.7 เมื่อเทียบกับปีก่อนโดยยอดการผลิตเหล็กดิบของจีนผู้ผลิตเหล็กรายใหญ่ที่สุดของโลกมียอดผลิตเหล็กดิบอยู่ที่ 996.3 ล้านตัน ขยายตัวร้อยละ 8.3 สำหรับสัดส่วนการผลิตเหล็กดิบของจีนเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 50.9 เป็นร้อยละ 53.3 ของยอดการผลิตเหล็กทั่วโลก ขณะที่ยอดผลิตเหล็กดิบอันดับสองของโลกในปี 2562 ยังคงเป็นของอินเดีย มีการผลิตเหล็กดิบขยายตัวร้อยละ 11.2 ล้านตัน ขยายร้อยละ 1.8 เมื่อเทียบกับปีก่อนหน้า ถือว่าขยายตัวได้ดีเป็นไปตามแนวทางนโยบายของรัฐบาลที่ตั้งเป้าจะเป็นผู้ผลิตเหล็กรายหลักของโลก ส่วนยอดผลิตเหล็กดิบของญี่ปุ่น ปี 2562 ยอดการผลิตเหล็กดิบลดลงที่ร้อยละ 48 อยู่ที่ 99.3 ล้านตัน

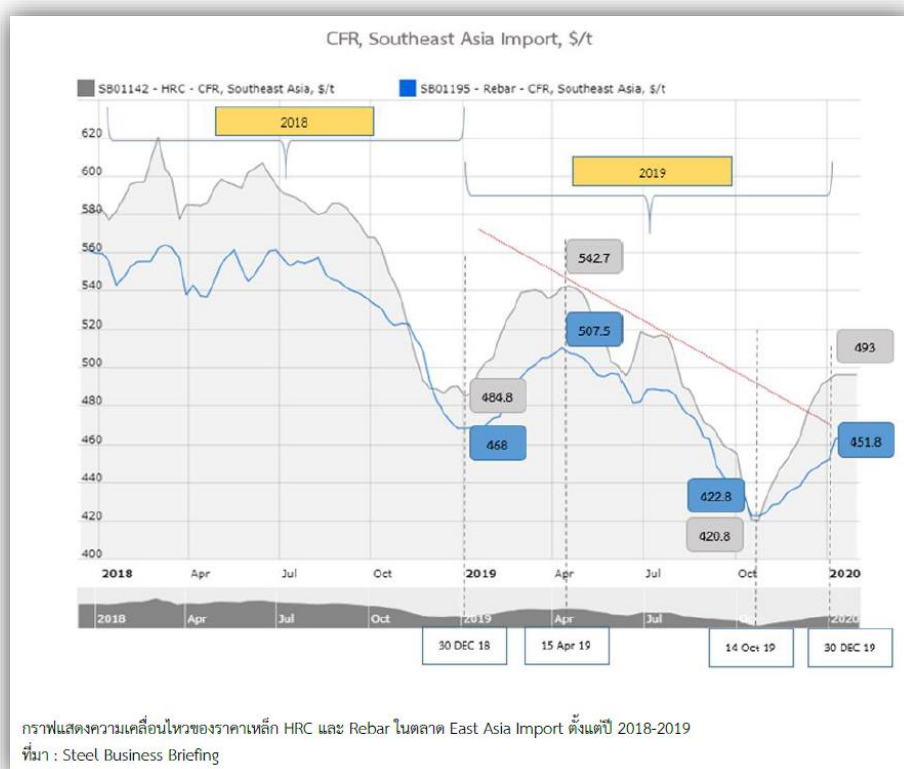
ยอดการผลิตเหล็กดิบของสหภาพยุโรป (28 ประเทศ) ปี 2562 อยู่ที่ 159.4 ล้านตัน หดตัวลงเล็กน้อยที่ร้อยละ 4.9 โดยยอดการผลิตเหล็กดิบของเยอรมนี อยู่ที่ 39.7 ล้านตัน ปรับลดลงร้อยละ 6.5 เมื่อเทียบกับปีก่อน ประเทศอิตาลีผลิตเหล็กดิบ อยู่ที่ 23.2 ล้านตัน ลดลงร้อยละ 5.2 และฝรั่งเศสผลิตอยู่ที่ 14.5 ล้านตัน ปรับลดลงร้อยละ 6.1 ยอดผลิตเหล็กดิบของภูมิภาคอเมริกาเหนืออยู่ที่ 120 ล้านตัน ปรับลดลงเล็กน้อยร้อยละ 0.8 เมื่อเทียบกับปีก่อน ยอดผลิตเหล็กดิบของสหรัฐอเมริกาผู้ผลิตรายใหญ่ของภูมิภาคขยายตัวร้อยละ 1.5 อยู่ที่ 87.9 ล้านตัน



ที่มา : Worldsteel Association

ราคาเหล็กในตลาดโลกในช่วงปี 2562 ระดับราคามีการปรับตัวลงเมื่อเทียบกับช่วงปี 2561 อันเนื่องจากภาวะเศรษฐกิจมีการชะลอตัวลงในหลายประเทศ ทำให้ความต้องการใช้งานผลิตภัณฑ์เหล็กชะลอตัวตามไปด้วย โดยเฉพาะภาวะเศรษฐกิจของประเทศจีนที่เป็นทั้งผู้ผลิตและผู้บริโภคอันดับหนึ่งของโลก รวมถึงผลกระทบของภาวะสงครามทางการค้าส่งผลให้ภาวะการแข่งขันในอุตสาหกรรมเหล็กมีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น ระดับราคาจึงมีความผันผวนและมีทิศทางปรับตัวลดลง โดยตั้งแต่ช่วงต้นปี 2562 จนกระทั่งปลายปี แนวโน้มราคาในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มีทิศทางเป็นขาลง

ราคาผลิตภัณฑ์เหล็กในตลาดโลกปี 2562 เริ่มมีการชะลอตัวอย่างเห็นได้ชัดในช่วงเดือนพฤษภาคม และมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง โดยราคาผลิตภัณฑ์เหล็กในประเทศจีนและราคานำเข้าในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ปรับตัวลดลงตั้งแต่ช่วงเดือนพฤษภาคมและลงต่ำสุดในช่วงเดือนตุลาคม และปรับตัวขึ้นในช่วงท้ายของปี 2562 ส่วนหนึ่งมาจากเทศกาลตรุษจีนในปี 2563 มาเร็วขึ้นซึ่งเป็นช่วงวันหยุดยาวของจีน จึงได้มีการซื้อสินค้าเพื่อเก็บและเตรียมส่งมอบและมาจากที่ราคาลดลงอย่างมากในช่วงก่อนหน้านี้ จึงมีการเข้าซื้อสินค้าไว้เพื่อเป็นสินค้าคงคลัง สำหรับภาพรวมของราคาเหล็กแผ่นรีดร้อนและเหล็กเส้น ในปี 2562 ปรับตัวลดลงตามทิศทางราคาเหล็กในจีนซึ่งเป็นประเทศผู้ผลิตเหล็กรายใหญ่ของโลก โดยราคาของเหล็กแผ่นรีดร้อน (HRC) ปรับตัวลดลงประมาณ ร้อยละ 14 มีราคาเฉลี่ยอยู่ที่ประมาณ 496 ดอลลาร์สหรัฐต่อตัน และราคาเหล็กเส้น (Rebar) ปรับตัวลดลง ร้อยละ 13 มีราคาเฉลี่ยอยู่ที่ประมาณ 472 ดอลลาร์สหรัฐต่อตัน



ความผันผวนของราคาเหล็กทั่วโลกที่เกิดจากผลกระทบของสงครามทางการค้าส่งผลต่อราคาวัตถุดิบมีความผันผวนด้วยเช่นกัน โดยเฉพาะการปรับตัวลดลงของราคาของเศษเหล็ก (Scrap) ที่มีทิศทางการปรับลดตั้งแต่ช่วงกลางปี 2562 เป็นต้นมา โดยราคามีลดลงประมาณ ร้อยละ 14 มีราคาเฉลี่ยอยู่ที่ประมาณ 315 ดอลลาร์สหรัฐต่อตัน และระดับราคาต่ำสุดที่ประมาณ 242 ดอลลาร์สหรัฐต่อตัน ในส่วนของราคาก๊าซหุงต้ม (Coking coal) ได้ปรับลดลงเช่นกัน ตั้งแต่ช่วงเดือนพฤษภาคม 2562 โดยที่ราคาสูงสุดอยู่ที่ประมาณ 212 ดอลลาร์สหรัฐต่อตัน และต่ำสุดอยู่ในช่วงเดือนพฤศจิกายน ราคาอยู่ที่ประมาณ 132 ดอลลาร์สหรัฐต่อตัน และราคาของสินแร่เหล็ก (Iron Ore) มีแนวโน้มปรับตัวขึ้นตั้งแต่ช่วงต้นปี 2562 และ



ระดับราคาสูงสุดในช่วงเดือนสิงหาคม มีราคาอยู่ที่ประมาณ 139 ดอลลาร์สหรัฐต่อตันและมีแนวโน้มปรับลดลงมืออยู่ที่ราคาต่ำสุดเมื่อช่วงปลายปีในเดือนพฤศจิกายน มีราคาอยู่ที่ประมาณ 102 ดอลลาร์สหรัฐต่อตัน



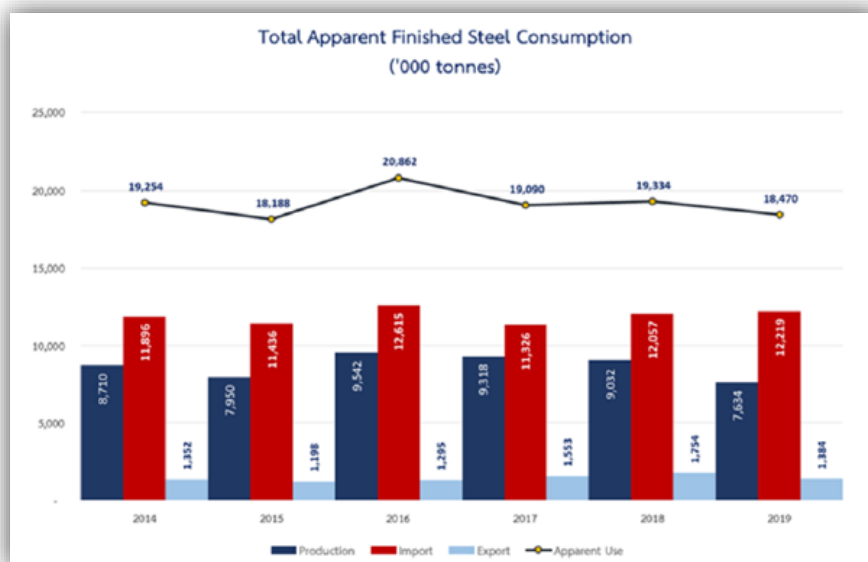
สมาคมเหล็กโลก หรือ Worldsteel คาดการณ์ความต้องการใช้เหล็กสำเร็จรูปของโลก ปี 2563 มีแนวโน้มขยายตัวร้อยละ 1.7 อยู่ที่ 1,805.7 ล้านตัน โดยที่จากการคาดการณ์ความต้องการใช้เหล็กสำเร็จรูปของโลกปี 2563 ของภูมิภาคต่างๆทั่วโลกมีแนวโน้มความต้องการมีการขยายตัวเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับปีก่อนหน้า โดยกลุ่มสหภาพยุโรป (28 ประเทศ) คาดการณ์ความต้องการใช้เหล็กสำเร็จรูป ในปี 2563 ขยายตัวอยู่ที่ร้อยละ 1.1 มีปริมาณอยู่ที่ 168.6 ล้านตัน กลุ่มประเทศเครือรัฐเอกราช (CIS) คาดการณ์ความต้องการใช้เหล็กสำเร็จรูป ขยายตัวร้อยละ 2 ในกลุ่มประเทศอาเซียน Worldsteel คาดการณ์ความต้องการใช้เหล็กสำเร็จรูปมีการขยายตัวร้อยละ 5.6 ซึ่งความต้องการใช้เหล็กสำเร็จรูปขยายตัวสูงขึ้นเมื่อเทียบกับภูมิภาคอื่นๆ โดยอยู่ที่ประมาณ 83.9 ล้านตัน ซึ่งเป็นผลมาจากการลงทุนในการก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานและการขยายการลงทุนไปยังประเทศต่างๆในกลุ่มประเทศอาเซียน ในขณะที่ Worldsteel คาดการณ์ความต้องการใช้เหล็กสำเร็จรูปของจีนที่ซึ่งเป็นประเทศผู้ผลิตและผู้บริโภคเหล็กที่ใหญ่ของโลก โดยในปี 2563 ความต้องการใช้เหล็กสำเร็จรูปจะมีการขยายตัวร้อยละ 1 โดยมีปริมาณความต้องการใช้ อยู่ที่ประมาณ 909.1 ล้านตัน



ที่มา : Worldsteel Association

### ภาวะอุตสาหกรรมเหล็กในประเทศ

การบริโภคเหล็กสำเร็จรูปของไทยในปี 2562 หดตัวร้อยละ 4.5 เมื่อเทียบกับปีก่อนอยู่ที่ 18.47 ล้านตัน ขณะที่การบริโภคเหล็กที่แท้จริงหดตัวลงร้อยละ 4.7 การผลิตเหล็กในประเทศอยู่ที่ 7.63 ล้านตัน ปรับลดลงร้อยละ 15.5 เมื่อเทียบกับปีก่อน การนำเข้าผลิตภัณฑ์เหล็กสำเร็จรูปขยายตัวร้อยละ 1.4 เมื่อเทียบกับปีก่อน อยู่ที่ 12.21 ล้านตัน ส่วนการส่งออกหดตัวร้อยละ 21.1 เมื่อเทียบกับปีที่ผ่านมา มีปริมาณอยู่ที่ 1.38 ล้านตัน



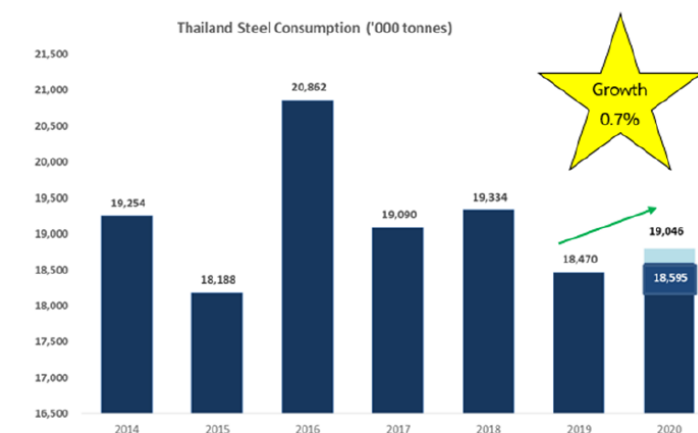
กราฟแสดงปริมาณการผลิต นำเข้า ส่งออก บริโภค สินค้าเหล็กของไทยตั้งแต่ปี 2014 - 2019

ที่มา : สถาบันเหล็กและเหล็กกล้าแห่งประเทศไทย

สำหรับอุตสาหกรรมต่อเนื่องของอุตสาหกรรมเหล็กไทยยังคงชะลอตัวในบางอุตสาหกรรม โดยในปี 2562 เป็นผลให้การบริโภคผลิตภัณฑ์เหล็กในประเทศลดลง โดย อุตสาหกรรมก่อสร้าง การผลิตซีเมนต์ขยายตัวร้อยละ 2.1 จากการก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานของภาครัฐเป็นส่วนใหญ่และการก่อสร้างที่อยู่อาศัยของภาคเอกชน อุตสาหกรรมยานยนต์ ยอดการผลิตรถยนต์รวมในปี 2562 ปรับลดลงร้อยละ 7.1 เมื่อเทียบกับปีก่อน จากการหดตัวของทั้งตลาดในประเทศและต่างประเทศ อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้า ยอดการผลิตตู้เย็น ขยายตัว ร้อยละ 7.2 เมื่อเทียบกับปีก่อน และการผลิตคอมพิวเตอร์หดตัวร้อยละ 4.9 อุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์ ยอดการผลิตอาหารทะเลกระป๋องขยายตัวร้อยละ 1.9 ส่วนยอดการผลิตผลไม้กระป๋องหดตัวร้อยละ 34.1 เมื่อเทียบกับปีก่อน

คาดการณ์ปริมาณความต้องการใช้ผลิตภัณฑ์เหล็กในปี 2563 จะมีการขยายตัวปรับเพิ่มขึ้นเล็กน้อย จากปี 2562 อยู่ประมาณร้อยละ 0.7 โดยคาดว่าปริมาณความต้องการใช้จะอยู่ที่ประมาณ 18.6-19 ล้านตัน ซึ่งเป็นผลมาจากการคาดการณ์ถึงภาวะเศรษฐกิจที่มีโอกาสฟื้นตัว จากภาวะสงครามทางการค้าที่คลายความตึงเครียด ซึ่งเป็นโอกาสที่จะมีการขยายตัวในกลุ่มอุตสาหกรรมต่อเนื่องที่มีการใช้งานผลิตภัณฑ์เหล็ก โดยเฉพาะอุตสาหกรรมก่อสร้าง ซึ่งคาดว่าจะเติบโตจากการเร่งลงทุนโครงสร้างขนาดใหญ่ของภาครัฐ ซึ่งมีแผนการก่อสร้างโครงสร้างจำนวนมากและการลงทุนของภาคเอกชนที่คาดว่าจะเติบโตขึ้นตามความเชื่อมั่นที่เพิ่มขึ้น อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้า ที่มีทิศทางที่ดีขึ้นความต้องการจากตลาดภายในประเทศและต่างประเทศ ถึงแม้ว่าในบางอุตสาหกรรมจะได้มีการคาดการณ์การเติบโตที่มีการชะลอตัวลงเล็กน้อยก็ตาม แต่โดยภาพรวมแล้วยังคาดว่าความต้องการใช้เหล็กของไทยในปี 2563 ยังคงสามารถเติบโตต่อไปได้

### Thailand Apparent Steel Outlook in 2020



#### Assumption

In 2020 Construction will growth about 3-6% support by Public Construction and Private Construction. Automotive will contract 8.5-10% production will be 1.8 million unit in 2020. Appliance growth 0.2-0.4% from domestic demand and export market. Packaging growth 6.7% support by the canned sea food and canned fruit growth 6.3% and 7% respectively. But all sector still have to follow closely.

ที่มา : สถาบันเหล็กและเหล็กกล้าแห่งประเทศไทย

### 2.3.2 ภาวะการแข่งขัน

อุตสาหกรรมการผลิตเหล็กแท่งยาวในประเทศไทยสามารถแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กิจการที่ผลิตเหล็กแท่งยาวเพื่อขาย และกิจการที่ผลิตเหล็กแท่งยาวเพื่อแปรรูปเอง โดยผู้ประกอบการที่ผลิตเหล็กแท่งยาวเพื่อขายถือว่าเป็นคู่แข่งทางตรงของบริษัท ซึ่งมีภาวะการแข่งขันค่อนข้างต่ำ เนื่องจากมีผู้ผลิตน้อยราย และบริษัทมีกำลังการผลิตสูงที่สุดเมื่อเทียบกับคู่แข่งรายอื่น ส่วนผู้ประกอบการที่ผลิตเหล็กแท่งยาวเพื่อแปรรูปเองถือว่าเป็นคู่แข่งทางอ้อมเนื่องจากกิจการ

ดังกล่าวส่วนมากจะผลิตเหล็กแท่งยาวเพื่อใช้สำหรับการแปรรูปในโรงรีดของตนเองเป็นสำคัญด้วยเหตุนี้ เมื่อความต้องการใช้เหล็กมีจำนวนเพิ่มสูงขึ้น อันเป็นผลมาจากนโยบายการลงทุนในโครงการขนส่งมวลชนของภาครัฐ ซึ่งส่งผลบวกต่ออุตสาหกรรมการก่อสร้างและอุตสาหกรรมพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ จะทำให้บริษัทซึ่งมีกำลังการผลิตสูงที่สุด สามารถขยายกำลังการผลิตเพื่อรองรับความต้องการที่เพิ่มสูงขึ้นดังกล่าวได้

นอกจากนี้ ผู้ผลิตเหล็กแท่งยาวมีอำนาจต่อรองในตลาดซื้อขายค่อนข้างมาก เนื่องจากเหล็กแท่งยาวถือว่าเป็นสินค้าที่ยังไม่มีสินค้าทดแทน และไม่มีความหมายควบคุมด้านราคาขายจากภาครัฐบาล อีกทั้งการเข้ามาของผู้ประกอบการรายใหม่มีค่อนข้างน้อยเพราะการดำเนินธุรกิจต้องอาศัยเงินทุนสูง

## 2.4 มาตรการภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมเหล็กในประเทศไทย

อุตสาหกรรมเหล็กของไทยเป็นอุตสาหกรรมเพื่อทดแทนการนำเข้าเป็นหลัก โดยเริ่มจากการพัฒนาเพื่อตอบสนองความต้องการผลิตภัณฑ์เหล็กขึ้นปลายภายในประเทศ ซึ่งเป็นวัตถุประสงค์ขั้นพื้นฐานของอุตสาหกรรมต่อเนื่องต่างๆ อุตสาหกรรมเหล็กในประเทศไทยจึงมีความสัมพันธ์อย่างมากต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทย ดังนั้น ภาครัฐจึงเล็งเห็นความสำคัญและมีมาตรการเกี่ยวกับอุตสาหกรรมเหล็กในประเทศ ดังนี้ :-

### เขตการค้าเสรีอาเซียน (ASEAN Free Trade Area หรือ AFTA)

สมาคมประชาชาติแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ หรืออาเซียน (ASEAN) มีข้อตกลงว่าด้วยการลดอัตราภาษีศุลกากรระหว่างประเทศสมาชิก (Common Effective Preferential Tariff Scheme:CEPT) ดังนี้:-

- ประเทศสมาชิกเดิม 6 ประเทศ ประกอบด้วย ประเทศเนการาบรูไนดารุสซาลามประเทศสาธารณรัฐอินโดนีเซียประเทศมาเลเซีย ประเทศสาธารณรัฐฟิลิปปินส์ประเทศสาธารณรัฐสิงคโปร์ และประเทศไทย จะลดภาษีนำเข้าในบัญชีรายการลดภาษีภายใต้ CEPT เหลืออัตราร้อยละ 0 -5 ภายในปี 2546 และเหลือร้อยละ 0 ภายในปี 2553
- ประเทศสมาชิกใหม่ 4 ประเทศ ได้แก่ ประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนามประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวประเทศสาธารณรัฐแห่งสหภาพพม่า และประเทศราชอาณาจักรกัมพูชา จะลดภาษีนำเข้าในบัญชีรายการลดภาษีภายใต้ CEPT เหลืออัตราร้อยละ 0 -5 โดยประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม ในปี 2549ประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวและประเทศสาธารณรัฐแห่งสหภาพพม่า ในปี 2551ประเทศราชอาณาจักรกัมพูชาในปี 2553 และประเทศทั้งหมดเหลือร้อยละ 0 ภายในปี 2558

รายการสินค้าที่ได้รับสิทธิ CEPTรวมถึง เหล็กและเหล็กกล้า ซึ่งเข้าข่ายหลักเกณฑ์กระบวนการผลิตที่ผ่านการแปรรูปอย่างเพียงพอในประเทศ โดยสินค้าประเภทเหล็กแท่ง เหล็กเส้น และเหล็กข้ออ้อยต้องลดอัตราภาษีศุลกากรอยู่ที่อัตราร้อยละ 0 ภายในปี 2553 ทั้งนี้ ปัจจุบันประเทศไทยเก็บภาษีศุลกากรกับประเทศในกลุ่มอาเซียนในอัตราร้อยละ 2 -5 ขึ้นอยู่กับประเภทและขนาดของสินค้า จึงมีแนวโน้มที่ราคานำเข้าเหล็กเส้นจะถูกลงในอนาคต อย่างไรก็ตาม การนำเข้าเหล็กแท่งจากต่างประเทศยังมีข้อจำกัดด้านระยะเวลาและค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ ซึ่งเป็นผลทำให้ผู้ประกอบการยังคงนิยมใช้เหล็กแท่งที่ผลิตในประเทศมากกว่า

### นโยบายส่งเสริมการลงทุนกิจการผลิตเหล็กขั้นต้นเหล็กขั้นกลาง และเหล็กขั้นปลาย

คณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (Board of Investment: BOI) ได้ประกาศแนวทางส่งเสริมการลงทุนกิจการผลิตเหล็ก เพื่อเป็นการพัฒนาอุตสาหกรรมเหล็กคุณภาพสูง เสริมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันให้แก่อุตสาหกรรมต่อเนื่อง

และส่งเสริมให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการผลิตและส่งออกเหล็กของภูมิภาค โดยBOI ได้กำหนดประเภทของกิจการผลิตเหล็กที่มีสิทธิได้รับการส่งเสริมการลงทุนไว้ในหมวด 2 เหมืองแร่ เซรามิกส์ และโลหะขั้นมูลฐาน ดังนี้:-

ประเภท	เงื่อนไขและสิทธิประโยชน์
<p>กิจการผลิตเหล็กขั้นต้นและเหล็กชั้นกลาง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การผลิตเหล็กขั้นต้น ได้แก่ น้ำเหล็กบริสุทธิ์ เหล็กถลุง เหล็กพูน</li> <li>- การผลิตเหล็กชั้นกลาง ได้แก่ Slab, Billet และ Bloom</li> </ul>	<p><b>เงื่อนไข</b></p> <p>สำหรับการผลิตเหล็กขั้นต้น รวมทั้งการผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กชั้นกลางที่มีขั้นตอนการผลิตต่อเนื่องจากการผลิตเหล็กขั้นต้นในโครงการเดียวกันจะต้องมีอัตราส่วนหนี้สินต่อทุนจดทะเบียนไม่เกิน 2:1</p> <p><b>สิทธิและประโยชน์</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. สำหรับการผลิตเหล็กขั้นต้น รวมทั้งการผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กชั้นกลางที่มีขั้นตอนการผลิตต่อเนื่องจากการผลิตเหล็กขั้นต้นในโครงการเดียวกัน ให้ได้รับสิทธิและประโยชน์ ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 สิทธิและประโยชน์ตามกิจการที่มีความสำคัญและเป็นประโยชน์ต่อประเทศเป็นพิเศษซึ่งได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ได้รับยกเว้นอากรขาเข้าสำหรับเครื่องจักรไม่ว่าตั้งอยู่ในเขตใด</li> <li>- ได้รับยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลเป็นระยะเวลา 8 ปี ไม่ว่าตั้งอยู่ในเขตใด</li> <li>- ไม่กำหนดสัดส่วนการยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคล</li> <li>- สิทธิประโยชน์อื่นให้ได้รับตามเกณฑ์ที่ตั้งในแต่ละเขต</li> </ul> </li> <li>1.2 หากตั้งโรงงานในเขตส่งเสริมการลงทุน (เขต 3) ให้ได้รับสิทธิและประโยชน์ตามมาตรา 35 (1), 35 (2) และ 35 (3) ซึ่งได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>- การลดหย่อนภาษีเงินได้นิติบุคคลสำหรับกำไรสุทธิที่ได้จากการลงทุนในอัตราร้อยละ 50 ของอัตราปกติมีกำหนด 5 ปี โดยนับจากวันที่พ้นกำหนดระยะเวลาตามมาตรา 31 วรรคหนึ่ง หรือนับจากวันที่เริ่มมีรายได้จากการประกอบกิจการที่ได้รับการส่งเสริมในกรณีที่ผู้ได้รับการส่งเสริมไม่ได้รับยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคล</li> <li>- การอนุญาตให้หักค่าขนส่ง ค่าไฟฟ้า และค่าประปาเป็นจำนวน 2 เท่าของจำนวนเงินที่ผู้ได้รับการส่งเสริมได้เสียไปเป็นค่าใช้จ่ายในการประกอบกิจการที่ได้รับการส่งเสริม เพื่อประโยชน์ในการคำนวณภาษีเงินได้นิติบุคคล ทั้งนี้ ตามเงื่อนไข วิธีการ และระยะเวลาที่คณะกรรมการกำหนด</li> <li>- การอนุญาตให้หักเงินที่ผู้ได้รับการส่งเสริมลงทุนในการติดตั้งหรือก่อสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกในการประกอบกิจการที่ได้รับส่งเสริมตามหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการพิจารณากำหนดจากกำไรสุทธิรวมทั้งสิ้นไม่เกินร้อยละ 25 ของเงินที่ลงทุนแล้วในการนั้น โดยผู้ได้รับการส่งเสริมจะเลือกหักจากกำไรสุทธิของปีใดปีหนึ่งหรือหลายปีก็ได้ภายใน 10 ปีนับแต่วันที่มียาได้จากการลงทุน ทั้งนี้ นอกเหนือไปจากการหักค่าเสื่อมราคาตามปกติ</li> </ul> </li> </ol> </li> <li>2. สำหรับการผลิตเหล็กชั้นกลาง ให้ได้รับสิทธิและประโยชน์ตามหลักเกณฑ์ประกาศคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนที่ 1/2543 ลงวันที่ 1 สิงหาคม 2543</li> </ol>
<p>กิจการผลิตเหล็กชั้นปลาย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กิจการผลิตเหล็กทรงยาว ได้แก่ เหล็กรูปพรรณ เหล็กเพลา เหล็กหลอด หลอดเหล็ก</li> <li>- กิจการผลิตเหล็กทรงแบน ได้แก่ เหล็กแผ่นไร้สนิมรีดร้อน หรือรีดเย็น เหล็กแผ่นหนา เหล็กแผ่นรีดร้อนหรือรีดเย็น เหล็กแผ่นเคลือบ</li> </ul>	<p><b>สิทธิและประโยชน์</b></p> <p>ให้ได้รับสิทธิและประโยชน์ตามหลักเกณฑ์ประกาศคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนที่ 1/2543 ลงวันที่ 1 สิงหาคม 2543</p>

ที่มา: สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน

## มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.)

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) เป็นหน่วยงานที่กำหนดมาตรฐานระดับประเทศที่สอดคล้องกับแนวทางสากล เพื่อตอบสนองความต้องการของภาครัฐ ธุรกิจ สังคม และส่งเสริมขีดความสามารถในการแข่งขัน โดยสมอ. ไม่ได้กำหนดให้ผลิตภัณฑ์หลักชั้นกลางถูกควบคุมด้วยมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) อย่างไรก็ตาม ได้มีพระราชกฤษฎีกากำหนดให้ผู้ประกอบการต้องผลิตผลิตภัณฑ์หลักชั้นปลายให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด

ปัจจุบัน ผลิตภัณฑ์หลักชั้นปลายที่มีพระราชกฤษฎีกากำหนดให้เป็นไปตามมาตรฐาน มอก. มีทั้งสิ้น 19 ประเภท โดยเป็นไปตามหมวดโยธาและวัสดุก่อสร้าง จำนวน 17 ประเภท และหมวดวิศวกรรมเครื่องกลและยานพาหนะ จำนวน 2 ประเภท ดังนี้ :-

เลขที่ มอก.	รายละเอียด	วันที่บังคับใช้
<b>หมวดโยธาและวัสดุก่อสร้าง</b>		
1	มอก. 20-2543 เหล็กเส้นเสริมคอนกรีต : เหล็กเส้นกลม	8 ต.ค. 2547
2	มอก. 24-2548 เหล็กเส้นเสริมคอนกรีต : เหล็กข้ออ้อย	21 พ.ค. 2549
3	มอก. 95-2540 ลวดเหล็กกล้าสำหรับคอนกรีตอัดแรง	30 มี.ค. 2546
4	มอก. 348-2540 เหล็กลวดคาร์บอนต่ำ	6 ธ.ค. 2541
5	มอก. 420-2540 ลวดเหล็กกล้าดีเกลือสำหรับคอนกรีตอัดแรง	30 มี.ค. 2546
6	มอก. 528-2548 เหล็กกล้าคาร์บอนทรงแบนรีดร้อน สำหรับงานทั่วไปและงานขึ้นรูป	14 เม.ย. 2551
7	มอก. 1227-2539 เหล็กโครงสร้างรูปพรรณรีดร้อน	10 พ.ค. 2541
8	มอก. 1228-2549 เหล็กโครงสร้างรูปพรรณรีดเย็น	14 เม.ย. 2551
9	มอก. 1390-2539 เชื่อมพืดเหล็กกล้ารีดร้อน	21 ส.ค. 2541
10	มอก. 1479-2541 เหล็กกล้าคาร์บอนรีดร้อน แผ่นม้วน แผ่นแถบ แผ่นหนา และแผ่นบาง สำหรับงานโครงสร้างทั่วไป	25 ส.ค. 2544
11	มอก. 1499-2541 เหล็กกล้าคาร์บอนรีดร้อน แผ่นม้วน แผ่นแถบ แผ่นหนา และแผ่นบาง สำหรับงานโครงสร้างเชื่อมประกอบ	25 ส.ค. 2544
12	มอก. 1501-2552 เหล็กกล้าคาร์บอนทรงแบนรีดร้อน สำหรับงานโครงสร้างเครื่องจักรกล	11 เม.ย. 2554
13	มอก. 1735-2542 เหล็กกล้าคาร์บอนรีดร้อน แผ่นม้วนและแผ่นแถบ สำหรับงานท่อ	25 ส.ค. 2544
14	มอก. 1999-2543 เหล็กกล้ารีดร้อน แผ่นม้วน แผ่นแถบ แผ่นหนา และแผ่นบาง สำหรับงานโครงสร้างรถยนต์	5 ก.ย. 2545
15	มอก. 2011-2543 เหล็กกล้ารีดร้อน แผ่นม้วน แผ่นแถบ แผ่นหนา และแผ่นบาง ที่ด้านการกัดกร่อนได้ดีในบรรยากาศ	5 ก.ย. 2545
16	มอก. 2012-2543 เหล็กกล้าคาร์บอนรีดเย็น แผ่นม้วน แผ่นแถบ และแผ่นตัด สำหรับงานทั่วไปและงานขึ้นรูป	13 พ.ค. 2545
17	มอก. 2060-2543 เหล็กกล้าคาร์บอนรีดร้อน แผ่นม้วน แผ่นแถบ แผ่นหนา และแผ่นบาง สำหรับงานถังก๊าซ	14 ต.ค. 2545
<b>หมวดวิศวกรรมเครื่องกลและยานพาหนะ</b>		
1	มอก. 1884-2542 เหล็กกล้ารีดร้อนทนแรงดึงสูง แผ่นม้วน แผ่นแถบ แผ่นหนา และแผ่นบาง ที่ปรับปรุงสมบัติการขึ้นรูป สำหรับงานโครงสร้างรถยนต์	4 พ.ย. 2544
2	มอก. 2140-2546 เหล็กกล้ารีดเย็น แผ่นม้วน แผ่นแถบ และแผ่นตัด สำหรับงานรถยนต์	10 ม.ค. 2548

ที่มา: สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

## 2.5 การจัดหาวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์

ภายใต้สัญญาจ้างผลิต (OEM) ที่เริ่มในปี 2562 บริษัทจะได้รับการจัดหาวัตถุดิบที่เกี่ยวข้องกับการผลิตจากผู้ว่าจ้างทั้งหมด โดยวัตถุดิบที่สำคัญที่ใช้ในกระบวนการผลิต คือ เศษเหล็กและสารเคมี ได้แก่ เฟอร์โรซิลิคอน (Ferro-Silicon) และเฟอร์โรแมงกานีส (Ferro-Manganese) เป็นต้น ซึ่งจะถูกใช้ในขั้นตอนการเตรียมน้ำเหล็ก และขั้นตอนการปรับคุณภาพน้ำเหล็ก ตามลำดับ ดังนี้:-

### ก) เศษเหล็ก

เศษเหล็กเป็นวัตถุดิบหลักสำคัญที่ใช้ในกระบวนการผลิตเหล็กแท่งยาว ซึ่งได้แก่ เหล็กตัดไฟ (Heavy Metal Scrap: HMS) เหล็ก Spot 100 เหล็กบ่มขึ้นเศษเหล็กหมุนเวียนจากกระบวนการผลิต (Return Scrap) เช่น เหล็กส่วนหัวและหาง(Non-Good: NG) และกากขี้เหล็ก (Scale) เป็นต้น และเศษเหล็กอื่นๆ โดยเศษเหล็กดังกล่าวจะถูกนำมาหลอมละลายในเตาหลอมแบบเหนียวน้ำกระแสไฟฟ้าของบริษัท

ในการรับเศษเหล็กเข้ามาภายในบริเวณโรงงานของบริษัท บริษัทจะให้รถบรรทุกเศษเหล็กมาดำเนินการขนถ่ายน้ำหนักผ่านตาชั่งหน้าโรงงานก่อนนำไปวางไว้ที่กองเศษเหล็ก (Scrap Yard) และในขณะที่ออกจากโรงงานเพื่อนำส่วนต่างมาใช้ในการคำนวณเศษเหล็กที่นำเข้ามา และเมื่อจะผลิตเหล็กแท่งยาว บริษัทจะขนถ่ายน้ำหนักเศษเหล็กที่จะใช้ก่อนย้ายไปที่หน้า Site ข้างหน้าเตาหลอม จากนั้นจะใช้เครนแม่เหล็กดูดเศษเหล็กที่หน้า Site ใส่ในรถราง เพื่อเคลื่อนไปเทใส่ในเตาหลอม โดยไม่มีการขนถ่ายน้ำหนักของเศษเหล็กที่ใช้ในการผลิตเนื่องจากเป็นข้อจำกัดของขั้นตอนการผลิตของบริษัท อย่างไรก็ตาม บริษัทได้ใช้สูตรการคำนวณตามวิธีต้นทุนมาตรฐาน (Standard Cost) เพื่อใช้กระทบยอดย้อนกลับในการประมาณการจำนวนและมูลค่าของเศษเหล็กที่ได้ใช้ไปในการผลิตทั้งนี้ บริษัทได้มีการพิจารณาทบทวนและปรับปรุงสูตรการคำนวณหาปริมาณเศษเหล็กที่ใช้ไปเป็นประจำ และมีการปรับปรุงมูลค่าที่แตกต่าง (Variance) เข้าไปในระบบบัญชี เพื่อสะท้อนมูลค่าต้นทุนขายที่ถูกต้องในแต่ละงวดบัญชี โดยนำไปเปรียบเทียบกับน้ำหนักของสินค้าสำเร็จรูปที่มีการชั่งก่อนนำส่งลูกค้า และใบชั่งน้ำหนักของลูกค้าก่อนที่จะรับมอบสินค้าของบริษัทนอกจากนี้ บริษัทได้มีการว่าจ้างผู้เชี่ยวชาญอิสระเพื่อทำการประเมินจำนวนเศษเหล็กคงเหลือในโรงงานในแต่ละงวดบัญชี และจะทำการปรับปรุงมูลค่าต้นทุนขายและสินค้าคงเหลือ หากผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญอิสระมีจำนวนแตกต่างจากที่บันทึกในระบบบัญชีอย่างมีสาระสำคัญ (มีความแตกต่างกันร้อยละ 10)

### ข) วัตถุดิบอื่น ๆ

สารเคมีที่เป็นธาตุหรือสารประกอบที่ใช้กับน้ำเหล็กเพื่อปรับปรุงคุณภาพของน้ำเหล็ก ช่วยกำจัดสารปนเปื้อนในน้ำเหล็ก และช่วยให้ระยะเวลาการหลอมเศษเหล็กรวดเร็วขึ้น โดยแหล่งที่มาของสารเคมีส่วนใหญ่มาจากผู้แทนจำหน่ายที่นำเข้าจากต่างประเทศ เนื่องจากมีราคาถูกกว่าราคาภายในประเทศ โดยแบ่งเป็น 3 ชนิด ได้แก่

- ซิลิคอนแมงกานีส : เป็นสารที่ใช้เพื่อเพิ่มปริมาณซิลิคอนและแมงกานีส และช่วยลดปริมาณออกซิเจนในน้ำเหล็ก
- เฟอร์โรแมงกานีส : เป็นสารที่ใช้เพื่อเพิ่มปริมาณแมงกานีส และช่วยลดปริมาณออกซิเจนในน้ำเหล็ก โดยจะแยกตัวออกมาเป็นเศษตะกอน ซึ่งสามารถนำกลับไปใช้หมุนเวียนในกระบวนการหลอมเหล็กได้
- เฟอร์โรซิลิคอน : เป็นสารที่ใช้เพื่อเพิ่มปริมาณซิลิคอน เพื่อช่วยแยกออกซิเจนออกจากน้ำเหล็ก และช่วยลดปริมาณกำมะถัน และฟอสเฟตในน้ำเหล็ก ซึ่งจะแยกตัวออกมาเป็นเศษตะกอน (Slag) ลอยขึ้นมาบนผิวน้ำเหล็ก

นอกจากนี้ ยังมีวัตถุดิบประเภทอื่นๆ เช่น ทราวยซิลิคอนและกรดบอริก เป็นต้น ซึ่งจะนำไปใช้ร่วมกัน เพื่อก่อเป็นผลึกรอบเตาหลอมเพื่อถนอมอายุการใช้งานของเตาหลอม และผ้าทนความร้อนซึ่งจะช่วยกันความร้อนให้แก่ชุดลวดทองแดงรอบเตาหลอม เป็นต้น



นอกจากวัตถุดิบที่สำคัญข้างต้นแล้ว ยังมีการจัดหาพลังงานและเชื้อเพลิงที่ใช้ในกระบวนการผลิต โดยมีรายละเอียดดังนี้ :-

#### 1) พลังงานไฟฟ้า

โรงงานของบริษัทได้รับกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคบึงนารางบุรี ซึ่งบริษัทมีสถานีไฟฟ้าย่อย 2 สถานี ใกล้กับอาคารผลิตเฟสที่ 1 และอาคารผลิตเฟสที่ 2 เพื่อเชื่อมต่อกับสายส่งขนาด 115 กิโลโวลต์ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคบึงนารางบุรี โดยภายในสถานีไฟฟ้าย่อยจะมีระบบหม้อแปลงไฟฟ้าขนาด 30/40MVA และ 80/100MVA นอกจากนี้ บริษัทยังมีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง (Diesel Generator) สำหรับกรณีฉุกเฉินขนาด 500KVA/ชั่วโมง จำนวน 1 เครื่อง และขนาด 1,000KVA/ชั่วโมง จำนวน 1 เครื่องตามลำดับ

#### 2) น้ำมันดีเซล

น้ำมันดีเซลจะถูกนำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในกระบวนการผลิต เช่น การอุ่นถังรับน้ำเหล็ก การอุ่นเบ้ารับน้ำเหล็กที่เครื่องหล่อเหล็กแท่งยาวแบบต่อเนื่อง และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง เป็นต้น และใช้เป็นเชื้อเพลิงในกระบวนการขนส่ง (Logistic) เช่น รถขนส่งที่ใช้ภายในโครงการ ได้แก่ รถโฟล์คลิฟท์ รถแบ็คโฮ รถบรรทุก และรถตัก เป็นต้น โดยจะจัดเก็บน้ำมันดีเซลไว้ในถังที่มีความจุ 20 ลูกบาศก์เมตร ทั้งนี้ บริษัทได้จัดสร้างกำแพงกัน (Bund Wall) บริเวณรอบลานถังเก็บน้ำมันเพื่อป้องกันการปนเปื้อนของน้ำในดินในกรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมัน พร้อมทั้งติดตั้งบ่อดักไขมัน

#### 3) ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG)

ก๊าซปิโตรเลียมเหลวจะถูกนำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงผสมในการตัดเหล็กแท่งยาวที่โรงงานเพื่อให้ได้ขนาดความยาวตามที่ต้องการ โดยจะเก็บบรรจุไว้ในถังทรงกระบอก (Cylinder) ขนาด 48 กิโลกรัม ภายในอาคารเก็บพัสดุ (Warehouse)

#### 4) ก๊าซออกซิเจนเหลว (Liquid Oxygen)

ก๊าซออกซิเจนเหลวจะถูกใช้เป็นส่วนประกอบร่วมกับก๊าซปิโตรเลียมเหลวในการตัดเหล็กแท่งยาวและทำความสะอาดหลอม โดยผู้ประกอบการจะขนส่งก๊าซออกซิเจนเหลวด้วยรถบรรทุกมาที่โรงงาน แล้วถ่ายลงถังเก็บทรงกระบอกเพื่อการใช้งานที่อาคารผลิต

#### 5) ก๊าซอาร์กอน (Argon)

ก๊าซอาร์กอนที่มีความบริสุทธิ์ร้อยละ 99.99 จะถูกนำไปใช้สำหรับทดสอบคุณภาพน้ำเหล็ก เพื่อหาค่าส่วนประกอบทางเคมี จากนั้นจึงเติมสารปรุงแต่งน้ำเหล็ก ซึ่งจะไปจับตัวกับสารปนเปื้อนอื่นออกมาเป็นเศษตะกอน ทำให้น้ำเหล็กมีความสะอาดขึ้น จากนั้นจึงเก็บตัวอย่างน้ำเหล็กไปทดสอบส่วนผสมทางเคมีอีกครั้ง และทำการหลอมจนกระทั่งมีส่วนประกอบทางเคมีได้ตามกำหนด ก๊าซอาร์กอนจะถูกขนส่งมาด้วยรถบรรทุกแล้วถ่ายลงถังเก็บทรงกระบอก

ทั้งนี้ บริษัทมีพื้นที่สำหรับจัดเก็บเศษเหล็กที่เพียงพอสำหรับการใช้กำลังการผลิตเต็มที่ ประกอบด้วย ลานกองวัตถุดิบ (Indoor Scrap Yard) ภายในอาคารผลิตเฟสที่ 1 และเฟสที่ 2 ขนาดพื้นที่รวม 9,936 ตารางเมตร ซึ่งสามารถเก็บเศษเหล็กได้ประมาณ 24,840 ตัน และลานกองเศษเหล็กกลางแจ้ง (Outdoor Scrap Yard) ขนาดพื้นที่ 25,000 ตารางเมตร สามารถเก็บเศษเหล็กได้ประมาณ 62,500 ตัน สำหรับเหล็กแท่งยาวที่ผลิตเสร็จจะถูกจัดเก็บไว้บริเวณพื้นที่วางผลิตภัณฑ์ (Logistic Area) ภายในอาคารผลิตเฟสที่ 1 และเฟสที่ 2 ซึ่งมีขนาดพื้นที่รวม 3,760 ตารางเมตร เก็บได้ประมาณ 60,230 ตัน สามารถรองรับการขนส่งด้วยรถบรรทุกพ่วงขนส่งขนาดใหญ่ได้อย่างเพียงพอ

## 2.6 กระบวนการผลิต

### 2.6.1 กระบวนการผลิตเหล็กแท่งยาว

ปัจจุบัน บริษัทมีโรงงานตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมกบินทร์บุรี (Kabinburi Industrial Zone: KIZ) เลขที่ 518/1 และ 518/3 หมู่ 9 ตำบลหนองกี่ อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี ซึ่งเป็นพื้นที่ในเขตโซน 3 ทำให้บริษัทได้รับสิทธิประโยชน์ส่งเสริมการลงทุนจากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (โปรดดูรายละเอียดเพิ่มเติมในส่วนที่ 2 ข้อ 3.7 สิทธิประโยชน์ต่างๆ ที่บริษัทได้รับ) ทั้งนี้ โรงงานของบริษัทประกอบด้วยโรงหลอมและหล่อเหล็กแท่งยาวจำนวน 2 เฟส ตั้งอยู่ในบริเวณเดียวกันบนเนื้อที่รวมประมาณ 70 ไร่ ซึ่งมีกำลังการผลิตสูงสุดรวมเท่ากับ 730,000 ตันต่อปี ตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. โรงงานผลิตเหล็กแท่งยาวเฟสที่ 1 เริ่มเปิดดำเนินงานในเชิงพาณิชย์เมื่อเดือนธันวาคม 2548 มีกำลังการผลิตสูงสุด 250,000 ตันต่อปี
2. โรงงานผลิตเหล็กแท่งยาวเฟสที่ 2 เริ่มเปิดดำเนินงานในเชิงพาณิชย์เมื่อเดือนกรกฎาคม 2551 มีกำลังการผลิตสูงสุด 480,000 ตันต่อปี

ทั้งนี้ รายละเอียดของโรงงานแต่ละแห่งมี ดังนี้

โรงงาน	พื้นที่ใช้สอย รวม (ตร.ม.)	เครื่องจักรที่สำคัญ	ผลิตภัณฑ์หลักที่ผลิตได้
โรงหลอมและหล่อเหล็ก แท่งยาวเฟสที่ 1	8,571	<ul style="list-style-type: none"> <li>เตาหลอมเศษเหล็ก (Electric Induction Furnace) ขนาด 15 ตันต่อการหลอม 1 ครั้ง จำนวน 8 เตาหลอม (สลับใช้งานครั้งละ 4 เตาหลอม)</li> <li>เครื่องหล่อเหล็กต่อเนื่อง (Continuous Casting Machine) จำนวน 1 เครื่อง ซึ่งมีเบ้าหล่อเหล็กแท่งยาว 2 เส้น</li> <li>เครื่องตรวจวัดสารเคมีในน้ำเหล็ก (Spectrometer) จำนวน 1 เครื่อง</li> <li>ถุงกรองฝุ่น (Bag Filter) จำนวน 4 เครื่อง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>เหล็ก SR 24 ขนาดหน้าตัด : 100x100 &amp; 120x120 มม. ความยาว : 6 เมตร การใช้งาน : ผลิตต่อเนื่องเป็นเหล็กเส้นกลม</li> <li>เหล็ก SD 30 และเหล็ก SD 40 ขนาดหน้าตัด : 100x100 &amp; 120x120 มม. ความยาว : 6 เมตร การใช้งาน : ผลิตต่อเนื่องเป็นเหล็กข้ออ้อย</li> </ul>
โรงหลอมและหล่อเหล็ก แท่งยาวเฟสที่ 2	17,685	<ul style="list-style-type: none"> <li>เตาหลอมเศษเหล็ก (Electric Induction Furnace) ขนาด 30 ตันต่อการหลอม 1 ครั้ง จำนวน 10 เตาหลอม (เริ่มใช้งานครั้งละ 5 เตาหลอมตั้งแต่เดือนกันยายน 2554 เป็นต้นไป)</li> <li>เตาหลอม Ladle Furnace จำนวน 1 เตาหลอม</li> <li>เครื่องหล่อเหล็กต่อเนื่อง (Continuous Casting Machine) จำนวน 1 เครื่อง ซึ่งมีเบ้าหล่อเหล็กแท่งยาว 4 เส้น</li> <li>เครื่องตัดเหล็กอัตโนมัติ จำนวน 1 เครื่อง</li> <li>เครื่องตรวจวัดสารเคมีในน้ำเหล็ก (Spectrometer) จำนวน 2 เครื่อง</li> <li>ถุงกรองฝุ่น (Bag Filter) จำนวน 5 เครื่อง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>เหล็ก SR 24 ขนาดหน้าตัด : 100x100 , 120x120 &amp; 150x150 มม. ความยาว : ระหว่าง 6 - 12 เมตร การใช้งาน : ผลิตต่อเนื่องเป็นเหล็กเส้นกลม</li> <li>เหล็ก SD 30 และเหล็ก SD 40 ขนาดหน้าตัด : 100x100, 120x120 &amp; 150x150 มม. ความยาว : ระหว่าง 6 - 12 เมตร การใช้งาน : ผลิตต่อเนื่องเป็นเหล็กข้ออ้อย</li> </ul>

โรงงานของบริษัทสามารถเปิดดำเนินการผลิตได้ตลอด 24 ชั่วโมงต่อวัน อย่างไรก็ตาม เนื่องจากกระบวนการผลิตของบริษัทใช้เทคโนโลยีในการหลอมเหล็กด้วยเตาหลอมเหล็กแบบเหนี่ยวนำกระแสไฟฟ้า ซึ่งต้องใช้พลังงานไฟฟ้าในการแปลงเป็นพลังงานความร้อน ทำให้ต้นทุนค่าไฟฟ้าเป็นต้นทุนพลังงานหลักที่สำคัญของบริษัท ด้วยเหตุนี้ เพื่อเป็นการบริหารและลดต้นทุนการผลิตให้สอดคล้องกับอัตราค่าไฟฟ้า บริษัทจึงมีนโยบายที่จะผลิตสินค้าในช่วงเวลาที่มีความต้องการใช้ไฟฟ้าต่ำ (Off-Peak Period) กล่าวคือ จะผลิต 1 กะในช่วงวันธรรมดา (ตั้งแต่เวลา 22.00 น. ถึง 9.00 น.) และ 2 กะ (24 ชั่วโมง)

ในช่วงวันหยุดและวันหยุดนักขัตฤกษ์ และจากการผลิตสินค้าเฉพาะในช่วงเวลา Off-Peak ดังกล่าว ทำให้บริษัทสามารถผลิตสินค้าด้วยกำลังการผลิตเต็มที่รวม 450,000 ตัน แบ่งเป็นโรงงานเฟสที่ 1 จำนวน 150,000 ตัน และโรงงานเฟสที่ 2 จำนวน 300,000 ตัน ทั้งนี้ โรงงานเฟสที่ 1 และเฟสที่ 2 ของบริษัทจะมีเตาหลอมเหล็ก 4 ชุด และ 5 ชุด (โรงงานเฟสที่ 2 เริ่มใช้งานจริง 5 ชุดตั้งแต่เดือนกันยายน 2554 เป็นต้นไป) ตามลำดับ ซึ่งแต่ละชุดจะมี 2 เตาหลอม โดยบริษัทจะทำการผลิตโดยใช้เตาหลอมสลับกันภายในแต่ละชุดทำให้ง่ายต่อการบำรุงรักษาและไม่มีความจำเป็นต้องหยุดซ่อมบำรุงประจำปีหรือซ่อมใหญ่

ทั้งนี้ ตารางแสดงกำลังการผลิตและอัตราการใช้กำลังการผลิตหลักแท่งยาวของแต่ละโรงงานในช่วงปี 2558-2562 สามารถแสดงผลการผลิตได้ดังต่อไปนี้ :-

กำลังการผลิตรวม	2562	2561	2560	2559	2558
■ โรงหลอมและหล่อเหล็กแท่งยาวโรงที่ 1					
กำลังการผลิตสูงสุด (ตัน) <sup>1/</sup>	250,000	250,000	250,000	250,000	250,000
กำลังการผลิตเต็มที่ (ตัน) <sup>2/</sup>	150,000	150,000	150,000	150,000	150,000
ปริมาณการผลิตจริง (ตัน)	17,469	66,280	5,290 <sup>4/</sup>	(หยุดผลิต) <sup>3/</sup>	(หยุดผลิต) <sup>3/</sup>
อัตราการใช้กำลังการผลิต <sup>1/</sup>	6.99%	26.51%	8.46%	0%	0%
อัตราการใช้กำลังการผลิต <sup>2/</sup>	11.65%	44.19%	14.11%	0%	0%
■ โรงหลอมและหล่อเหล็กแท่งยาวโรงที่ 2					
กำลังการผลิตสูงสุด (ตัน) <sup>1/</sup>	480,000	480,000	480,000	480,000	480,000
กำลังการผลิตเต็มที่ (ตัน) <sup>2/</sup>	300,000	300,000	300,000	300,000	300,000
ปริมาณการผลิตจริง (ตัน)	2,574 <sup>5/</sup>	127,131	143,505	90,583	70,097
อัตราการใช้กำลังการผลิต <sup>1/</sup>	0.54%	26.49%	29.89%	18.87%	14.60%
อัตราการใช้กำลังการผลิต <sup>2/</sup>	0.86%	42.38%	47.84%	30.19%	23.37%
■ โรงหลอมและหล่อเหล็กแท่งยาวรวม 2 โรง					
กำลังการผลิตสูงสุด (ตัน) <sup>1/</sup>	730,000	730,000	730,000	730,000	730,000
กำลังการผลิตเต็มที่ (ตัน) <sup>2/</sup>	450,000	450,000	450,000	450,000	450,000
ปริมาณการผลิตจริง (ตัน)	20,043	193,411	148,795	90,583	70,097
อัตราการใช้กำลังการผลิต <sup>1/</sup>	2.75%	26.49%	20.38%	12.41%	9.60%
อัตราการใช้กำลังการผลิต <sup>2/</sup>	4.45%	42.98%	33.07%	20.13%	15.58%

หมายเหตุ: <sup>1/</sup>คำนวณจากกำลังการผลิตสูงสุดที่ขออนุญาตในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)

<sup>2/</sup>คำนวณจากนโยบายการผลิตของบริษัท โดยผลิตเฉพาะในช่วงเวลาที่มีความต้องการใช้ไฟฟ้าต่ำ (Off-Peak Period) กล่าวคือ ผลิต 1 กะ ในวันธรรมดา และ 2 กะในวันหยุดและวันหยุดนักขัตฤกษ์

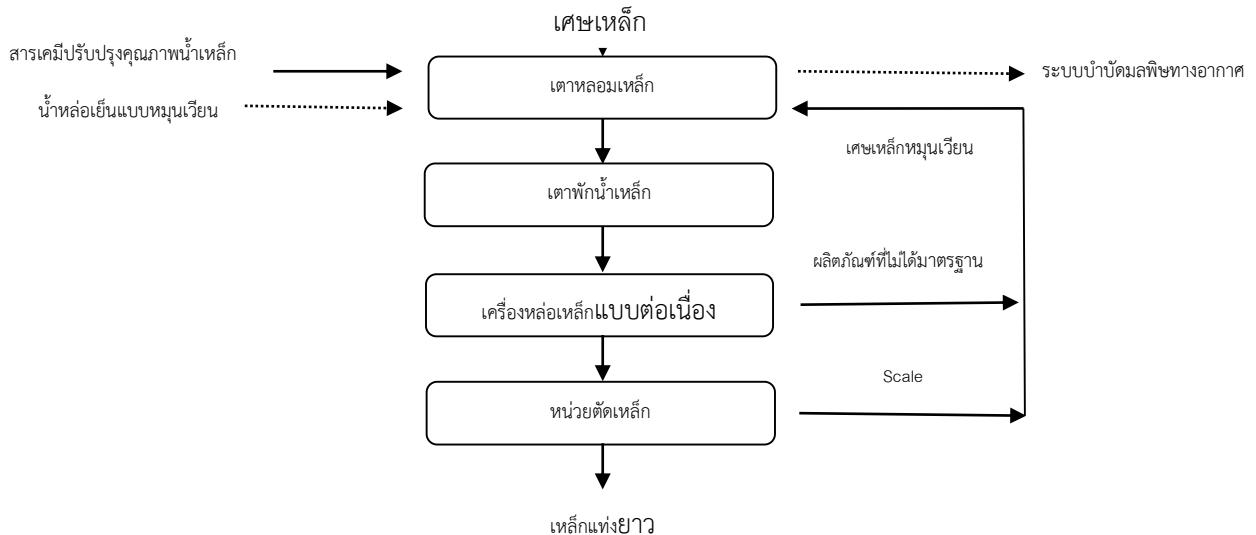
<sup>3/</sup>สาเหตุการหยุดผลิตเนื่องจากสภาวะเศรษฐกิจซบถและมีการนำเข้าเหล็กแท่งยาวจากต่างประเทศ ทำให้ปริมาณการจำหน่ายเหล็กลดลง

<sup>4/</sup>เริ่มผลิตในเดือน ตุลาคม 2560

<sup>5/</sup>เนื่องจากการปรับปรุงโรงงานและเครื่องจักรเพื่อรองรับสัญญาจ้างผลิต (OEM)

บริษัทมีกระบวนการผลิตที่ใช้เทคโนโลยีในการผลิตที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ และเป็นที่ยอมรับในระดับสากล ดังนั้น ผลิตภัณฑ์ของบริษัทจึงมีคุณภาพสูงและได้มาตรฐานตามความต้องการใช้งานของลูกค้า กระบวนการผลิตเหล็กแท่งยาวของบริษัทมี 3 ขั้นตอนใหญ่ เริ่มต้นจากการจัดเตรียมเศษเหล็ก การหลอมเศษเหล็กด้วยเตาหลอมแบบเหนี่ยวนำ กระแสไฟฟ้าและปรุงแต่งส่วนผสมเหล็กเพื่อให้ได้คุณภาพตามที่ต้องการ และการหล่อหน้าเหล็กเป็นเหล็กแท่งยาว ซึ่งสามารถแสดงผังแผนภาพต่อไปนี้:-

**แผนภาพแสดงกระบวนการผลิตเหล็กแท่งยาว**



**(1) การเตรียมวัตถุดิบ**

วัตถุดิบหลักที่สำคัญสำหรับกระบวนการผลิตเหล็กแท่งยาว คือ เศษเหล็ก โดยบริษัทมีการจัดเก็บไว้ในอาคารผลิตที่มีโครงสร้างแข็งแรง และมีหลังคาปิดมิดชิด ทำให้สะดวกและรวดเร็วในการใช้งาน ลดระยะเวลาและค่าใช้จ่ายในการเคลื่อนย้ายเศษเหล็ก นอกจากนี้ บริษัทยังมีลานเก็บเศษเหล็ก (Scrap Yard) สำหรับจัดเก็บเศษเหล็กเพิ่มเติม ซึ่งอยู่ภายนอกอาคารผลิต มีพื้นที่รวม 25,000 ตารางเมตร และสามารถเก็บเศษเหล็กได้ประมาณ 62,500 ตัน โดยในการเตรียมวัตถุดิบ บริษัทจะใช้เครนแม่เหล็กขนาด 10 ตันดูดเศษเหล็กที่มีคุณภาพและขนาดที่ต้องการที่กองอยู่ในอาคารผลิตใส่เข้าเตาหลอมไปเรื่อยๆ จนได้น้ำเหล็กเต็มในระดับที่กำหนดไว้ของเตาหลอม และหากเศษเหล็กที่อยู่ในอาคารผลิตมีจำนวนไม่เพียงพอหรือมีขนาดและคุณภาพไม่ตรงตามความต้องการ บริษัทจะใช้รถบรรทุกขนส่งเศษเหล็กที่อยู่ในลานเก็บเศษเหล็กมาใช้แทน

**(2) การหลอมเศษเหล็กและการปรุงส่วนผสมเหล็ก**

โรงงานเฟสที่ 1 และโรงงานเฟสที่ 2 ของบริษัทมีเตาหลอมเหล็กแบบเหนี่ยวนำกระแสไฟฟ้า (Electric Induction Furnace: EIF) จำนวน 4 ชุด หรือ 8 เตาหลอมและจำนวน 5 ชุด หรือ 10 เตาหลอม (เริ่มใช้งานจริงจำนวน 5 ชุด หรือ 10 เตาหลอมตั้งแต่เดือนกันยายน 2554 เป็นต้นไป) ตามลำดับ โดยในแต่ละวัน บริษัทจะเปิดใช้เตาหลอมเพียง 4 เตาหลอม และ 5 เตาหลอมต่อโรงงานเฟสที่ 1 และ 2 ตามลำดับ สลับกันทุกวัน เพื่อเปิดโอกาสให้เตาหลอมได้มีการหยุดพักใช้งานสำหรับการบำรุงรักษา ซึ่งจะช่วยให้เตาหลอมมีอายุการใช้งานที่นานขึ้น และสำรองเผื่อไว้ใช้งานทดแทนในกรณีเตาหลอมที่จะใช้เกิดชำรุดหรือเสียหาย โดยปกติ กระบวนการหลอมเศษเหล็กจะใช้เวลาประมาณ 90 นาทีต่อเตาหลอม โดยอาศัยการเปลี่ยนแปลงพลังงานไฟฟ้าให้กลายเป็นพลังงานความร้อน กล่าวคือ ใช้วิธีการปล่อยกระแสไฟฟ้าผ่านขดลวดทองแดงเพื่อเปลี่ยนแปลง

สนามแม่เหล็กภายในเนื้อเหล็กและสร้างความร้อนจนเศษเหล็กหลอมละลายที่อุณหภูมิประมาณ 1,650 - 1,700 องศาเซลเซียส โดยในระหว่างการหลอมเหล็ก จะใช้เครื่องมือพิเศษเหล็กเติมลงไปในเตาหลอมเป็นระยะ และมีการเก็บตัวอย่างน้ำเหล็กเพื่อทำการตรวจสอบหาส่วนผสมของสารเคมีต่างๆ เช่น คาร์บอน ซิลิคอน ฟอสฟอรัส ซัลเฟอร์ และแมงกานีส เป็นต้น ด้วยเครื่องตรวจวัดสารเคมีในน้ำเหล็ก (Spectrometer) เพื่อจะได้กำหนดส่วนผสมทางเคมีเพื่อปรับปรุงให้น้ำเหล็กมีคุณภาพและคุณสมบัติตามที่ต้องการ

เมื่อน้ำเหล็กเดือดจนมีปฏิกิริยาในน้ำเหล็ก จะเติมสารปรุงแต่งเหล็ก เช่น เฟอร์โรซิลิคอน เฟอร์โรแมงกานีส เป็นต้น ลงไปในน้ำเหล็ก เพื่อไปจับกับคาร์บอน ไฮโดรเจน ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส ซัลเฟอร์ และสารเจือปนอื่นๆ ออกมาในรูปเศษตะกอน (Slag) จนทำให้ได้น้ำเหล็กที่บริสุทธิ์ขึ้น จากนั้น จึงเก็บตัวอย่างน้ำเหล็กไปทดสอบส่วนผสมทางเคมีอีกครั้ง เพื่อทำการปรับปรุงคุณภาพน้ำเหล็กให้มีส่วนประกอบทางเคมีตามมาตรฐานและคุณภาพที่ต้องการหลังจากนั้น เศษตะกอนจะถูกนำออกจากเตาหลอม และน้ำเหล็กที่บริสุทธิ์และผ่านการปรุงแต่งสารเคมีแล้วจะถูกเทลงในถังพักน้ำเหล็ก (Ladle)

### (3) การหล่อเหล็กแท่งยาว

ในการหล่อเหล็กแท่งยาวจะใช้เวลาประมาณ 30 นาที โดยเริ่มจากใช้ครันยกถังรับน้ำเหล็กไปยังเครื่องหล่อเหล็กแบบต่อเนื่อง (Continuous Casting Machine: CCM) หลังจากนั้น น้ำเหล็กจากถังพักน้ำเหล็กจะถูกเทใส่ลงถังแยกน้ำเหล็ก (Tundish) ซึ่งจะต้องควบคุมอุณหภูมิน้ำเหล็กในถังรับน้ำเหล็กให้อยู่ระหว่าง 1,540 – 1,560 องศาเซลเซียส และจะถูกหล่อเป็นเหล็กแท่งยาวอย่างต่อเนื่องผ่านเบ้ารับน้ำเหล็ก (Mold) ซึ่งภายในจะมีระบบน้ำหล่อเย็น แท่งเหล็กที่หล่อออกมาจะถูกระบายความร้อนโดยการฉีดพ่นน้ำทั้ง 4 ด้าน เพื่อช่วยลดอุณหภูมิผิวหน้าของแท่งเหล็กให้เย็นลงเสมอกัน ทั้งนี้ แท่งเหล็กจะถูกกดเป็นแท่งตรงด้วยลูกกลิ้ง (Dummy Bar) จากนั้น จะผ่านเข้าสู่เครื่องตัดเหล็กอัตโนมัติ (Automatic Cutting Machine) ซึ่งมีเฉพาะในโรงงานเฟสที่ 2 หรือใช้แก๊สในการตัดเหล็กสำหรับในกรณีโรงงานเฟสที่ 1 เพื่อตัดแท่งเหล็กให้ได้ความยาวตามที่ต้องการพร้อมทั้งสุ่มตรวจเนื้อเหล็ก (Section) เพื่อตรวจสอบคุณภาพด้านกายภาพ และลำเลียงเข้าสู่ลานลดอุณหภูมิ (Cooling Bed) เพื่อให้เหล็กแข็งตัว

## 2.6.2 การควบคุมคุณภาพเหล็กแท่งยาว

บริษัทมีระบบควบคุมคุณภาพเหล็กแท่งยาว ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอนหลัก ดังนี้:-

### ก) การตรวจสอบและทดสอบคุณสมบัติทางเคมี (Chemical Properties)

บริษัทจะมีการตรวจสอบคุณภาพด้วยการทดสอบคุณสมบัติทางเคมี ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน คือ

1. ขั้นตอนการตรวจสอบสารเคมีต่างๆ ที่จัดเตรียม ซึ่งได้แก่ ทราเยซิลิคอน กรดบอริก โซเดียมซิลิเกต เฟอร์โรซิลิคอน เฟอร์โรแมงกานีส และซิลิคอนแมงกานีส โดยจะต้องคัดเลือกวัตถุดิบที่มีคุณสมบัติและคุณภาพที่ต้องการ
2. ขั้นตอนการตรวจสอบน้ำเหล็กในขั้นตอนการหลอมเหล็ก จะเป็นการตรวจสอบสารเคมีในน้ำเหล็ก เพื่อจะได้ดำเนินการปรุงแต่งน้ำเหล็กให้มีคุณสมบัติและคุณภาพตามที่ต้องการโดยเครื่องตรวจวัดสารเคมี (Spectrometer) ทั้งนี้ บริษัทจะตรวจสอบน้ำเหล็ก 2 ครั้ง ในขณะที่น้ำเหล็กมีจำนวนครึ่งเตาหลอมครึ่งหนึ่ง และ ในขณะที่น้ำเหล็กมีจำนวนเต็มในระดับที่กำหนดไว้ของเตาหลอมอีกครั้งหนึ่ง

### ข) การตรวจสอบคุณภาพทางกายภาพ (Physical Properties)

บริษัทจะมีการตรวจสอบคุณภาพทางกายภาพ ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน คือ

1. ขั้นตอนการตรวจสอบวัตถุดิบที่จัดเตรียม ซึ่งได้แก่ เศษเหล็ก อุปกรณ์ท่อนไฟ และวัสดุสิ้นเปลืองต่างๆ เช่น ผ้าทนความร้อน เป็นต้น โดยจะต้องคัดเลือกวัตถุดิบที่มีคุณสมบัติและคุณภาพตามที่ต้องการ
2. ขั้นตอนการตรวจสอบเหล็กแท่งยาวที่อยู่ในกระบวนการผลิต ด้วยการตัดชิ้นส่วนปลายของเหล็กแท่งยาวออกมาตรวจสอบด้วยเครื่อง Section
3. ขั้นตอนการตรวจสอบเหล็กแท่งยาวที่ผลิตเสร็จ ด้วยการวัดขนาด ซึ่งน้ำหนัก และตรวจสอบรอยแตก รวมถึงสภาพผิวภายนอกด้วยช่างที่มีประสบการณ์และความชำนาญ

ทั้งนี้ บริษัทจะออกไปรับรองคุณสมบัติ (Certification) สำหรับเหล็กที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพทางเคมีและทางกายภาพ ให้แก่ลูกค้า เพื่อเป็นการรับรองคุณภาพของสินค้าว่ามีคุณสมบัติเป็นไปตามที่กำหนด

### 2.6.3 การใช้น้ำในกระบวนการผลิต

ในกระบวนการผลิตเหล็กแท่งยาวของบริษัทมีระบบการใช้น้ำ ซึ่งสามารถแบ่งเป็น 2 ระบบใหญ่ๆ คือ ระบบน้ำหล่อเย็นทางอ้อม (Indirect Cooling Water) และระบบน้ำหล่อเย็นทางตรง (Direct Cooling Water) ดังนี้ :-

#### ก) ระบบน้ำหล่อเย็นทางอ้อม (Indirect Cooling Water)

ระบบน้ำหล่อเย็นทางอ้อม ได้แก่ น้ำที่ใช้ในระบบหล่อเย็น (Cooling system) มีไว้เพื่อถ่ายเทความร้อนและรักษาอุณหภูมิของอุปกรณ์ต่างๆ ไม่ให้สูงเกินไปจนอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อกระบวนการผลิต น้ำหล่อเย็นนี้จะใช้ระบายความร้อนในอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ เช่น แผงควบคุมไฟฟ้าเตาหลอม เครื่องอัดลม (Air Compressor) เครื่องปรับอากาศ (Air Condition Cooling) อุปกรณ์หล่อเย็นในเตาหลอม (EIF Cooling) และแบบหล่อเหล็กแท่งยาว (Mold CCM Cooling) เป็นต้น หลังจากนี้น้ำหล่อเย็นผ่านกระบวนการต่างๆ เหล่านี้แล้ว จะถูกเก็บไว้ในบ่อพักน้ำร้อน (Indirect Hot Well) ซึ่งมีความจุประมาณ 1,123 ลูกบาศก์เมตร และ 2,240 ลูกบาศก์เมตร สำหรับโรงงานผลิตเฟสที่ 1 และเฟสที่ 2 ตามลำดับ จากนั้นจะถูกสูบขึ้นสู่หอระบายความร้อน (Cooling Tower) ปริมาณความร้อนบางส่วนของน้ำจะถูกถ่ายเทไปในอากาศทำให้อุณหภูมิของน้ำลดลง หลังจากผ่านหอระบายความร้อนแล้ว น้ำส่วนนี้จะถูกเก็บไว้ในบ่อพักน้ำเย็น (Indirect Cooling Water) เพื่อหมุนเวียนน้ำกลับไปใช้หล่อเย็นใหม่ต่อไป

#### ข) ระบบน้ำหล่อเย็นทางตรง (Direct Cooling Water)

น้ำส่วนนี้จะถูกฉีดลงบนเหล็กแท่งยาว ที่ผ่านเครื่องหล่อเหล็กแท่งยาวต่อเนื่อง (Continuous Casting Machine) เพื่อลดอุณหภูมิของแท่งเหล็กลงจนเท่ากับอุณหภูมิภายนอกปกติ น้ำที่ผ่านการใช้น้ำหล่อเย็นแท่งเหล็กแล้วจะมีผงเหล็ก (Scale) ปะปนออกมา โดยผงเหล็กจะตกตะกอนในระหว่างทางที่น้ำส่วนนี้จะไหลกลับอย่างช้าๆ ไปที่บ่อ Direct Cooling Well ซึ่งมีความจุประมาณ 875 ลูกบาศก์เมตร และ 960 ลูกบาศก์เมตร สำหรับโรงผลิตเฟสที่ 1 และเฟสที่ 2 ตามลำดับ หลังจากนั้นจะสูบน้ำขึ้นสู่หอระบายความร้อน (Cooling Tower) เพื่อลดอุณหภูมิ และเก็บไว้ในบ่อ Direct Cooling Well เพื่อหมุนเวียนน้ำกลับไปใช้หล่อเย็นใหม่ต่อไปสำหรับผงเหล็กที่ตกตะกอน บริษัทจะนำไปใช้เป็นวัตถุดิบในการหลอมเหล็กใหม่

### 2.6.4 ระบบการใส่ถุงกรองฝุ่น (Bag Filter System)

เตาหลอมของบริษัทเป็นประเภทเตาหลอมเหนียวนำด้วยไฟฟ้า ดังนั้น ปริมาณมลพิษทางอากาศจึงต่ำกว่าเตาหลอมประเภทอื่นๆ สำหรับมลสารที่เกิดขึ้น ได้แก่ ฝุ่นละออง ซึ่งประกอบด้วยฟุ้ง (Fume) ออกไซด์ของเหล็กและโลหะอื่นๆ ที่เจือปนในเศษเหล็ก และก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ซึ่งเกิดขึ้นจากการเผาไหม้อย่างไม่สมบูรณ์ของสารอินทรีย์ที่ปะปนมากับเศษเหล็ก ทั้งนี้ บริษัทได้ติดตั้งระบบการใส่ถุงกรองฝุ่นทั้งหมด 9 เครื่อง แบ่งเป็นที่โรงงานเฟสที่ 1 จำนวน 4 เครื่อง และเฟสที่

2 จำนวน 5 เครื่อง (เริ่มใช้งานเครื่องที่ 5 ตั้งแต่เดือนกันยายน 2554 เป็นต้นไป) ซึ่งมีขนาดกำลังแรงดูด 1,350 ลูกบาศก์เมตร ต่อนาที ทำงานโดยใช้แรงลมดูดอากาศที่มีผงฝุ่นปะปนจากเตาหลอมเหล็ก ผ่านเข้าสู่ท่อ Cooler เพื่อลดความร้อน และส่งผ่านไปยังถุงกรองฝุ่น (Bag Filter) ซึ่งจะแยกผงฝุ่นออกก่อนที่จะปล่อยอากาศบริสุทธิ์ออกสู่ภายนอก การดำเนินการดังกล่าวจะช่วยลดผลกระทบจากฝุ่นที่เกิดจากกระบวนการหลอมเหล็ก และช่วยป้องกันผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นต่อชุมชนบริเวณใกล้เคียง

## 2.6.5 ระบบบำรุงรักษา (Maintenance System)

ฝ่ายซ่อมบำรุง จะเป็นผู้วางแผนระบบบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการผลิตให้กับโรงหลอมเหล็ก รวมถึงเครื่องจักรประกอบในการผลิตอื่นๆ เช่น เครื่องจักรกลหนัก (Heavy Equipment) เครื่องอัดลม (Air Compressor) เป็นต้น ทั้งในเรื่องระบบบำรุงรักษาป้องกัน (Preventive Maintenance) และการซ่อมเครื่องจักรที่ชำรุดเสียหาย (Corrective Action) เพื่อให้มั่นใจว่า เครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ จะสามารถใช้งานได้เป็นปกติ ไม่ทำให้กระบวนการผลิตต้องหยุดชะงัก และมีการจัดจ้างผู้เชี่ยวชาญจากภายนอกให้เข้ามาตรวจสอบและทดสอบระบบและเครื่องจักรของบริษัทภายใต้กรอบระยะเวลาที่กฎหมายกำหนด และดำเนินการจัดเก็บประวัติการซ่อมบำรุงเครื่องจักรโดยจะทำการทบทวนระบบและกำหนดแผนการบำรุงรักษาเป็นประจำทุกปี

## 2.7 สิทธิประโยชน์ต่างๆ ที่บริษัทได้รับ

### 2.7.1 สิทธิประโยชน์ที่ได้รับจากการส่งเสริมการลงทุน

บริษัทได้รับบัตรส่งเสริมการลงทุนจากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) เลขที่ 1337(2)/2548 ลงวันที่ 20 เมษายน 2548 และเลขที่ 2228(2)/2550 ลงวันที่ 7 ธันวาคม 2550 สำหรับการผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กแท่งยาวในโรงงานเฟสที่ 1 และ 2 ตามลำดับ ซึ่งสามารถสรุปรายละเอียดของสิทธิประโยชน์ของบัตรส่งเสริมได้ดังนี้ :-

สิทธิประโยชน์	โรงงานเฟสที่ 1	โรงงานเฟสที่ 2
• ได้รับยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลสำหรับกำไรสุทธิที่ได้จากการประกอบกิจการที่ได้รับการส่งเสริมรวมกันไม่เกินร้อยละ 100 ของเงินลงทุน (ไม่รวมค่าที่ดิน และทุนหมุนเวียน) เป็นระยะเวลา 8 ปี นับจากวันที่เริ่มมีรายได้จากการประกอบกิจการนั้น	8 ปี ตั้งแต่ 1 ธ.ค. 48 ถึง 30 พ.ย. 56 (วงเงินลงทุนที่ได้รับยกเว้นไม่เกิน 644,034,520.24 บาท)	8 ปี ตั้งแต่ 1 ก.ค. 51 ถึง 30 มิ.ย. 59 (วงเงินลงทุนที่ได้รับยกเว้นไม่เกิน 410,000,000 บาท)
• ได้รับลดหย่อนภาษีเงินได้นิติบุคคลสำหรับกำไรสุทธิที่ได้จากการลงทุนในอัตราร้อยละ 50 ของอัตราปกติ เป็นระยะเวลา 5 ปี นับจากวันที่พ้นกำหนดการได้รับยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคล	5 ปี ตั้งแต่ 1 ธ.ค. 56 ถึง 30 พ.ย. 61	5 ปี ตั้งแต่ 1 ก.ค. 59 ถึง 30 มิ.ย. 64
• ได้รับยกเว้นไม่ต้องนำเงินปันผลจากกิจการที่ได้รับส่งเสริมไปรวมคำนวณเพื่อเสียภาษีเงินได้	8 ปี ตั้งแต่ 1 ธ.ค. 48 ถึง 30 พ.ย. 56	8 ปี ตั้งแต่ 1 ก.ค. 51 ถึง 30 มิ.ย. 59
• ได้รับอนุญาตให้หักค่าขนส่ง ค่าไฟฟ้า และค่าประปา 2 เท่าของค่าใช้จ่ายดังกล่าวเป็นระยะเวลา 10 ปี นับจากวันที่เริ่มมีรายได้จากการประกอบกิจการนั้น	10 ปี ตั้งแต่ 1 ธ.ค. 48 ถึง 30 พ.ย. 58	10 ปี ตั้งแต่ 1 ก.ค. 51 ถึง 30 มิ.ย. 61



สิทธิประโยชน์	โรงงานเฟสที่ 1	โรงงานเฟสที่ 2
• ได้รับลดหย่อนอากรขาเข้าร้อยละ 75 ของอัตราปกติ สำหรับวัตถุดิบหรือวัสดุจำเป็นที่นำเข้ามาใช้ในการผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศ 1 ปีนับแต่วันนำเข้าวันแรก	15 มิ.ย. 50 ถึง 14 มิ.ย. 51	ยังไม่มีกรนำเข้าเพื่อใช้สิทธิ BOI
• ได้รับยกเว้นอากรขาเข้าสำหรับวัตถุดิบหรือวัสดุจำเป็นที่นำเข้าจากต่างประเทศเพื่อใช้ในการผลิตเพื่อการส่งออก เป็นระยะเวลา 5 ปีนับแต่วันนำเข้าวันแรก	ยังไม่ได้ใช้สิทธิ BOI	
• ได้รับยกเว้นอากรขาเข้าสำหรับของที่นำเข้ามาเพื่อส่งกลับออกไปเป็นระยะเวลา 5 ปีนับแต่วันนำเข้าวันแรก	ยังไม่ได้ใช้สิทธิ BOI	
• ได้รับอนุญาตให้หักเงินลงทุนในการติดตั้งหรือก่อสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกร้อยละ 25 ของเงินลงทุนนอกเหนือจากการหักค่าเสื่อมราคาปกติ	ใช้สิทธิ BOI ตั้งแต่ปี 2548	ใช้สิทธิ BOI ตั้งแต่ปี 2550

ทั้งนี้ ในฐานะที่บริษัทได้รับการส่งเสริมการลงทุน บริษัทจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขและข้อกำหนดตามที่ระบุไว้ในบัตรส่งเสริมการลงทุน โดยรายได้จากการขายของบริษัทในงบการเงินปี 2551 จนถึงปัจจุบันเป็นผลการดำเนินงานของธุรกิจที่ได้รับการยกเว้นภาษีเงินได้ทั้งจำนวน

## 2.7.2 สิทธิประโยชน์ที่ได้รับจากการประกอบธุรกิจในเขตอุตสาหกรรมกบินทร์บุรี

โรงงานของบริษัทตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี ทำให้บริษัทได้รับสิทธิประโยชน์ที่สำคัญ ดังนี้ :-

- 1) เขตอุตสาหกรรมกบินทร์บุรีตั้งอยู่ในพื้นที่โซน 3 ทำให้บริษัทมีสิทธิยื่นขอรับสิทธิประโยชน์จากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน
- 2) ได้รับการยกเว้นการยื่นใบขออนุญาตก่อสร้าง (Construction Permission) ต่อองค์การบริหารส่วนตำบล ("อบต.") และใบขออนุญาตประกอบธุรกิจโรงงาน (Factory Operation Permission) ต่อสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด (Provincial Industrial Office) สำหรับอาคารที่มีพื้นที่ใช้สอยไม่เกิน 10,000 ตร.ม. ทำให้ช่วยประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการขอใบอนุญาต

## 2.8 ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

บริษัทได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโดยเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเมื่อวันที่ 24 กันยายน 2551 และปัจจุบันบริษัทได้นำส่งรายงานติดตามมาตรการดังกล่าวต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นประจำทุก 6 เดือน โดยได้มีการว่าจ้างผู้เชี่ยวชาญอิสระเพื่อทำการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม จากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมฉบับล่าสุดประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2562 ซึ่งจัดทำโดยบริษัท อีสเทิร์นไทย คอนสตรัคติง 1992 จำกัด สรุปได้ดังนี้

มาตรการที่ติดตามตรวจสอบ	พารามิเตอร์	ค่ามาตรฐาน	ผลการวัด
1.คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	TSP PM-10	ไม่เกิน 0.33 mg/m <sup>3</sup> ไม่เกิน 0.12 mg/m <sup>3</sup>	0.097 mg/m <sup>3</sup> 0.05 mg/m <sup>3</sup>
2.คุณภาพอากาศจากปล่อง	Particulate อัตราการระบายจริง	ไม่เกิน 120 mg/m <sup>3</sup> ไม่เกิน 0.293-0.335 q/s	3.3 mg/m <sup>3</sup> 0.293 q/s
3.คุณภาพน้ำทิ้ง	อุณหภูมิ (°C) pH TSS TDS BOD COD TKN Grease & Oil	ไม่เกิน 45 °C 5.0 – 9.0 ไม่เกิน 200 mg/L ไม่เกิน 3,000 mg/L ไม่เกิน 500 mg/L ไม่เกิน 750 mg/L ไม่เกิน 100 mg/L ไม่เกิน 10 mg/L	29 °C 7.4 39.5 mg/L 104 mg/L 34.4 mg/L 117 mg/L 24.3 mg/L 2 - 4 mg/L
4.ระดับเสียงทั่วไป 4.1 ระดับเสียงเฉลี่ย	Leq 24 hours db(A)	ไม่เกิน 70 db(A)	53.8 db(A)
5.สภาพแวดล้อมในสถานที่ทำงาน 5.1 ระดับเสียงในสถานประกอบการ 5.2 ระดับความร้อนในสถานประกอบการ - งานเบา - งานปานกลาง - งานหนัก 5.3 คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ - Total Dust - Respirable Dust - Iron Fume - Silica	Leq 8 hours db(A)  WBGT (°C) WBGT (°C) WBGT (°C)  mg/m <sup>3</sup> mg/m <sup>3</sup> mg/m <sup>3</sup> mg/m <sup>3</sup>	ไม่เกิน 90 db(A)  ไม่เกิน 34°C ไม่เกิน 32°C ไม่เกิน 30°C  ไม่เกิน 15mg/m <sup>3</sup> ไม่เกิน 5mg/m <sup>3</sup> ไม่เกิน 10mg/m <sup>3</sup> ไม่เกิน 1.96mg/m <sup>3</sup>	79 db(A)  31.0 °C 32.8 °C -  <0.8 mg/m <sup>3</sup> <0.5 mg/m <sup>3</sup> 0.02 mg/m <sup>3</sup> 0.01 mg/m <sup>3</sup>

ทั้งนี้ จากผลการศึกษาการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่กล่าวข้างต้น พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมด

## 2.9 งานที่ยังไม่ได้ส่งมอบ

ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2562 บริษัทไม่มีงานค้างค้างที่ยังไม่ได้ส่งมอบ

## 2.10 ธุรกิจพลังงานทดแทน

### ลักษณะการประกอบธุรกิจของแต่ละสายผลิตภัณฑ์

บริษัท เซาร์ เอ็นเนอร์ยี จำกัด (มหาชน) (“CEPL”) ประกอบธุรกิจโดยการลงทุนในบริษัทอื่น ซึ่งประกอบธุรกิจหลัก 4 ประเภท ได้แก่ ธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ ธุรกิจที่ปรึกษาและให้บริการที่เกี่ยวข้องกับโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ธุรกิจจำหน่ายวัสดุอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ และธุรกิจจำหน่ายโรงไฟฟ้าเชิงกลยุทธ์

โครงสร้างรายได้ตามงบการเงินรวมของ CEPL ในปี 2560 – 2562 แบ่งตามประเภทธุรกิจ แสดงได้ดังนี้

โครงสร้างรายได้	2562		2561		2560	
	ล้านบาท	ร้อยละ	ล้านบาท	ร้อยละ	ล้านบาท	ร้อยละ
รายได้จากการจำหน่ายไฟฟ้า	746.57	77.04	702.28	59.56	482.68	59.43
- โรงไฟฟ้าในประเทศญี่ปุ่น	694.82	71.70	652.18	55.31	438.89	55.18
- โครงการ Solar Rooftop ในประเทศไทย	51.75	5.34	50.10	4.25	43.79	4.25
รายได้ค่าที่ปรึกษาและให้บริการอื่น	6.72	0.69	1.77	0.15	5.61	0.28
รายได้จากการจำหน่ายอุปกรณ์	-	-	277.79	23.56	921.85	23.56
กำไรจากการจำหน่ายโรงไฟฟ้า	96.19	9.93	214.51	18.19	172.55	18.19
<b>รวมรายได้จากธุรกิจหลัก</b>	<b>849.48</b>	<b>87.66</b>	<b>1,196.35</b>	<b>101.46</b>	<b>1,582.69</b>	<b>101.46</b>
กำไรจากอัตราแลกเปลี่ยน	94.71	9.77	(35.05)	(2.97)	121.56	(2.97)
รายได้อื่น	24.91	2.57	17.85	1.51	236.82	1.51
<b>รวมรายได้</b>	<b>969.10</b>	<b>100.00</b>	<b>1,179.15</b>	<b>100.00</b>	<b>1,941.07</b>	<b>100.00</b>

CEPL ประกอบธุรกิจหลักในประเทศญี่ปุ่น โดยได้เข้าลงทุนในประเทศญี่ปุ่นในปี 2557 โดยการเข้าซื้อหุ้นหรือส่วนได้เสียในบริษัทต่างๆ ในประเทศญี่ปุ่นที่ถือครองกรรมสิทธิ์ในโรงไฟฟ้า หรือใบอนุญาตที่สำคัญสำหรับการประกอบกิจการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์เพื่อดำเนินการพัฒนาคอนกรีตจนสามารถจำหน่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ อย่างไรก็ตาม ในปี 2558 บริษัทมีรายได้หลักจากการให้บริการเป็นที่ปรึกษา และให้บริการอื่นที่เกี่ยวข้องกับโรงไฟฟ้า โดยบริษัทจัดหาและพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าจนแล้วเสร็จและส่งมอบให้กับลูกค้าได้จำนวน 1 โครงการ ขณะที่รายได้จากการผลิตและจำหน่ายไฟฟ้ายังมีสัดส่วนเพียงร้อยละ 9.7 ของรายได้รวม เนื่องจากโครงการโรงไฟฟ้าที่บริษัทเข้าลงทุนส่วนใหญ่ยังอยู่ในระหว่างการก่อสร้างหรือมีการเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ในช่วงปลายปี ต่อมาในปี 2559 บริษัทเริ่มมีรายได้จากการจำหน่ายวัสดุอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างโรงไฟฟ้า ซึ่งเป็นการจำหน่ายอุปกรณ์ให้กับลูกค้ารายใหม่จำนวน 2 ราย ขณะที่รายได้จากการผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์เริ่มมีสัดส่วนเพิ่มสูงขึ้นจากการที่โครงการโรงไฟฟ้าพัฒนาจนแล้วเสร็จและสามารถรับรู้รายได้จากการจำหน่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ได้เต็มปี ในขณะที่ปี 2560 บริษัทมีการจำหน่ายโรงไฟฟ้าที่ดำเนินการเชิงพาณิชย์แล้วจำนวน 2 โครงการ กำลังการผลิตติดตั้งรวม 4.43 เมกะวัตต์ ให้กับกองทุนรวมโครงสร้างพื้นฐานในประเทศญี่ปุ่น เพื่อเป็นไปตามกลยุทธ์ของบริษัทที่ต้องการสร้างผลตอบแทนสูงสุดให้กับผู้ถือหุ้น รวมถึงสร้างกระแสเงินสดและสภาพคล่องกับธุรกิจ ในปี 2561 รายได้จากการผลิตและจำหน่ายไฟฟ้ามีสัดส่วนเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 57.08 ของรายได้ทั้งหมด โดยมีโครงการโรงไฟฟ้าที่สามารถผลิตและขายกระแสไฟฟ้าได้เพิ่มขึ้น 4 โครงการ ซึ่ง 1 โครงการนั้นเป็นโครงการ

ขนาดใหญ่ที่มีกำลังการผลิตติดตั้ง 26.68 เมกะวัตต์ นอกจากนี้ บริษัทมีการจำหน่ายโรงไฟฟ้าให้กับกองทุนรวมโครงสร้างพื้นฐานในประเทศญี่ปุ่นเพิ่มเติมอีกจำนวน 1 โครงการ กำลังการผลิตติดตั้ง 4.02 เมกะวัตต์ และในระหว่างปี 2562 บริษัทมีการจำหน่ายโรงไฟฟ้าที่ดำเนินการเชิงพาณิชย์แล้ว จำนวน 5 โครงการ กำลังการผลิตติดตั้ง 5.86 เมกะวัตต์ ให้กับ กองทุนรวมโครงสร้างพื้นฐานในประเทศญี่ปุ่น ทั้งนี้ เพื่อเป็นไปตามกลยุทธ์ของบริษัทที่ต้องการสร้างผลตอบแทนสูงสุดให้กับผู้ถือหุ้น รวมถึงสร้างกระแสเงินสดและสภาพคล่องกับธุรกิจ

โครงสร้างรายได้ตามงบการเงินรวมของบริษัท CEPL ในปี 2560 – 2562 แบ่งตามสภาพทางภูมิศาสตร์ แสดงได้ดังนี้

โครงสร้างรายได้	2562		2561		2560	
	ล้านบาท	ร้อยละ	ล้านบาท	ร้อยละ	ล้านบาท	ร้อยละ
รายได้จากการดำเนินงานธุรกิจในประเทศญี่ปุ่น <sup>1/</sup>	791.01	93.12	1,144.48	95.66	1,538.82	97.23
รายได้จากการดำเนินงานธุรกิจในประเทศไทย	58.47	6.88	51.87	4.34	43.87	2.77
<b>รวมรายได้จากธุรกิจหลัก</b>	<b>849.48</b>	<b>100.00</b>	<b>1,196.35</b>	<b>100.00</b>	<b>1,582.69</b>	<b>100.00</b>

<sup>1/</sup> นับรวมรายได้จากการดำเนินงานของ PSCl จากการให้บริการที่เกี่ยวข้องกับโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศญี่ปุ่น และการจำหน่ายอุปกรณ์ก่อสร้างโรงไฟฟ้าซึ่งเป็นการจำหน่ายให้กับลูกค้าในประเทศญี่ปุ่น

ตั้งแต่ปี 2560 รายได้ของบริษัทกว่าร้อยละ 90 มาจากการจำหน่ายไฟฟ้าและการให้บริการที่เกี่ยวข้องกับการลงทุนและพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าในประเทศญี่ปุ่น รวมถึงกำไรจากการจำหน่ายโรงไฟฟ้าที่ดำเนินการเชิงพาณิชย์แล้ว

## 1. ธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์

ธุรกิจผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์เป็นธุรกิจหลักที่สำคัญของบริษัท เนื่องจากสามารถสร้างกระแสเงินสดที่แน่นอนและมั่นคงตลอดอายุของโครงการโรงไฟฟ้า บริษัทมีนโยบายขยายการลงทุนและพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยในปัจจุบันการลงทุนในโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ของบริษัทเป็นการลงทุนในประเทศญี่ปุ่นเป็นหลัก

โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ของบริษัทสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่ โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นดิน (Solar Farm) ในประเทศญี่ปุ่น และโครงการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคา (Solar Rooftop) ในประเทศไทย โดย ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2562 บริษัทมีโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ที่เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์แล้ว กำลังการผลิตติดตั้งรวม 67.12 เมกะวัตต์ แบ่งเป็น โครงการโรงไฟฟ้าแบบติดตั้งบนพื้นดินในประเทศญี่ปุ่น กำลังการผลิตติดตั้งรวม 60.50 เมกะวัตต์ และโครงการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคาในประเทศไทย กำลังการผลิตติดตั้งรวม 6.62 เมกะวัตต์ ตามลำดับ

นอกจากนี้ บริษัทยังมีโครงการโรงไฟฟ้าในประเทศญี่ปุ่นที่อยู่ระหว่างการก่อสร้างอีกจำนวน 2 โครงการ กำลังการผลิตติดตั้ง 3.71 เมกะวัตต์ เมื่อโครงการโรงไฟฟ้างดกล่าวพัฒนาแล้วเสร็จทั้งหมด จะทำให้บริษัทมีกำลังการผลิตติดตั้งทั้งสิ้น 64.21 เมกะวัตต์

โครงการโรงไฟฟ้าของกลุ่มบริษัท CEPL ในแต่ละประเภทสามารถสรุปได้ดังนี้

1. โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นดินในประเทศญี่ปุ่น (Solar Farm in Japan)

ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2562 บริษัทมีโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศญี่ปุ่นที่เริ่มดำเนินการเชิงพาณิชย์แล้วจำนวน 7 โครงการ กำลังการผลิตติดตั้งรวม 60.50 เมกะวัตต์ โดยไฟฟ้าที่ผลิตได้ทั้งหมดจะจำหน่ายให้แก่บริษัทไฟฟ้าเอกชนในประเทศญี่ปุ่นภายใต้สัญญาซื้อขายไฟฟ้าแบบ Non-Firm Power Purchase Agreement ในอัตรารับซื้อไฟฟ้า 32-40 เยนต่อกิโลวัตต์-ชั่วโมง (หรือประมาณ 10-13 บาทต่อกิโลวัตต์-ชั่วโมง) ตลอดอายุสัญญา 20 ปี นับจากวันเริ่มจำหน่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์

2. โครงการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคาในประเทศไทย (Solar Rooftop in Thailand)

ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2562 โครงการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคาในประเทศไทยมีจำนวน 965 สัญญา กำลังการผลิตติดตั้งรวม 6.62 เมกะวัตต์ โดยมีกำลังการผลิตสัญญาละ 3 – 10 กิโลวัตต์ ไฟฟ้าที่ผลิตได้จากโครงการดังกล่าวจะจำหน่ายให้แก่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (“กฟภ.”) และการไฟฟ้านครหลวง (“กฟน.”) ภายใต้สัญญาซื้อขายไฟฟ้าแบบ Non-Firm Power Purchase Agreement ซึ่งมีอัตรารับซื้อไฟฟ้าแบบคงที่ที่ 6.85 บาทต่อกิโลวัตต์-ชั่วโมง ตลอดอายุของสัญญาซื้อขายไฟฟ้า 25 ปี นับตั้งแต่วันเริ่มจำหน่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ ซึ่งเป็นไปตามระเบียบการรับซื้อไฟฟ้าจากการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคาประเภทบ้านอยู่อาศัย ซึ่งกำหนดให้ต้องจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบภายในวันที่ 31 ธันวาคม 2558 ทั้งนี้ โครงการ Solar Rooftop ในประเทศไทยเป็นการลงทุนผ่านบริษัท เซาท์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด (“CI”) ซึ่งเป็นบริษัทย่อยที่บริษัทถือหุ้นในสัดส่วนร้อยละ 100

อย่างไรก็ดี เนื่องจากทางรัฐบาลไม่ได้มีนโยบายการรับซื้อไฟฟ้าโครงการ Solar Rooftop ที่ต่อเนื่อง บริษัทจึงมีนโยบายชะลอการลงทุนในโครงการโรงไฟฟ้าประเภทดังกล่าวตั้งแต่ปี 2559 เป็นต้นมา

โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นดินในประเทศญี่ปุ่น

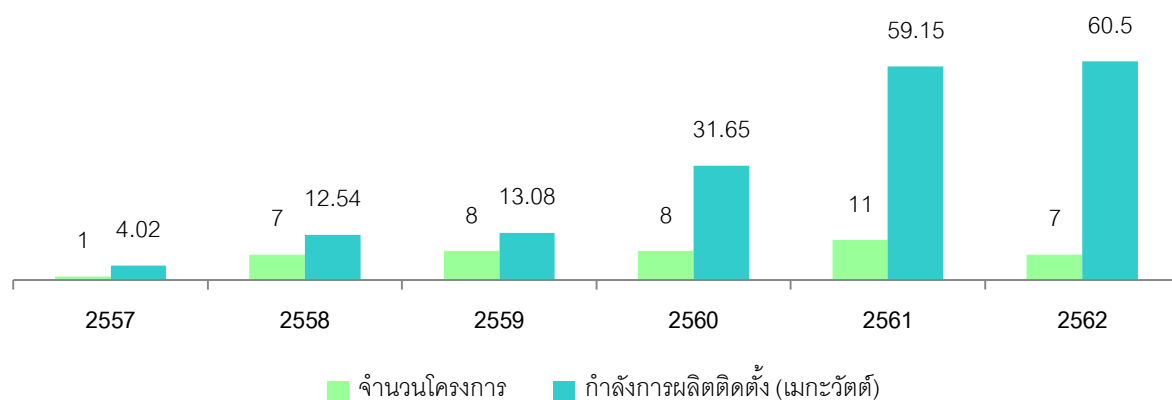
บริษัทได้ลงทุนในโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศญี่ปุ่นในปี 2557 เนื่องจากเล็งเห็นโอกาสของการได้รับผลตอบแทนที่ดีจากการผลิตไฟฟ้าเพื่อจำหน่ายในอัตรารับซื้อไฟฟ้าที่สูง รวมถึงการมีต้นทุนการกู้ยืมที่ต่ำและมีระยะเวลาการกู้ยืมที่นานกว่าโครงการโรงไฟฟ้าในประเทศไทย บริษัทได้เข้าศึกษาการลงทุนในธุรกิจโรงไฟฟ้าในประเทศญี่ปุ่น โดยทำการศึกษาสภาพเศรษฐกิจ อุตสาหกรรม รวมถึงกฎหมายและประกาศต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการลงทุนในธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศญี่ปุ่น จนมีความรู้ความเข้าใจในธุรกิจรวมถึงรูปแบบและโครงสร้างการลงทุน นอกจากนี้ บริษัทยังได้จัดจ้างบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ และมีประสบการณ์ในอุตสาหกรรมเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนการการลงทุนในธุรกิจดังกล่าว

บริษัทได้ลงทุนในโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศญี่ปุ่นโดยการเข้าซื้อใบอนุญาตประกอบกิจการโรงไฟฟ้าและใบอนุญาตที่สำคัญอื่นๆ เพื่อพัฒนาโครงการดังกล่าวต่อจนสามารถจำหน่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ได้ รวมถึงเข้าซื้อโครงการโรงไฟฟ้าที่เริ่มดำเนินการเชิงพาณิชย์แล้ว เมื่อพิจารณาแล้วเห็นว่าโครงการดังกล่าวมีอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในระดับที่ดีและสอดคล้องกับนโยบายการขยายธุรกิจของกลุ่มบริษัท

บริษัทมีนโยบายขยายธุรกิจการลงทุนและพัฒนาโรงไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ในต่างประเทศอย่างต่อเนื่อง โดยมีประเทศญี่ปุ่นเป็นตลาดหลัก เนื่องจากประเทศญี่ปุ่นถือเป็นประเทศที่มีความต้องการใช้ไฟฟ้าในระดับสูง อีกทั้งยังมี

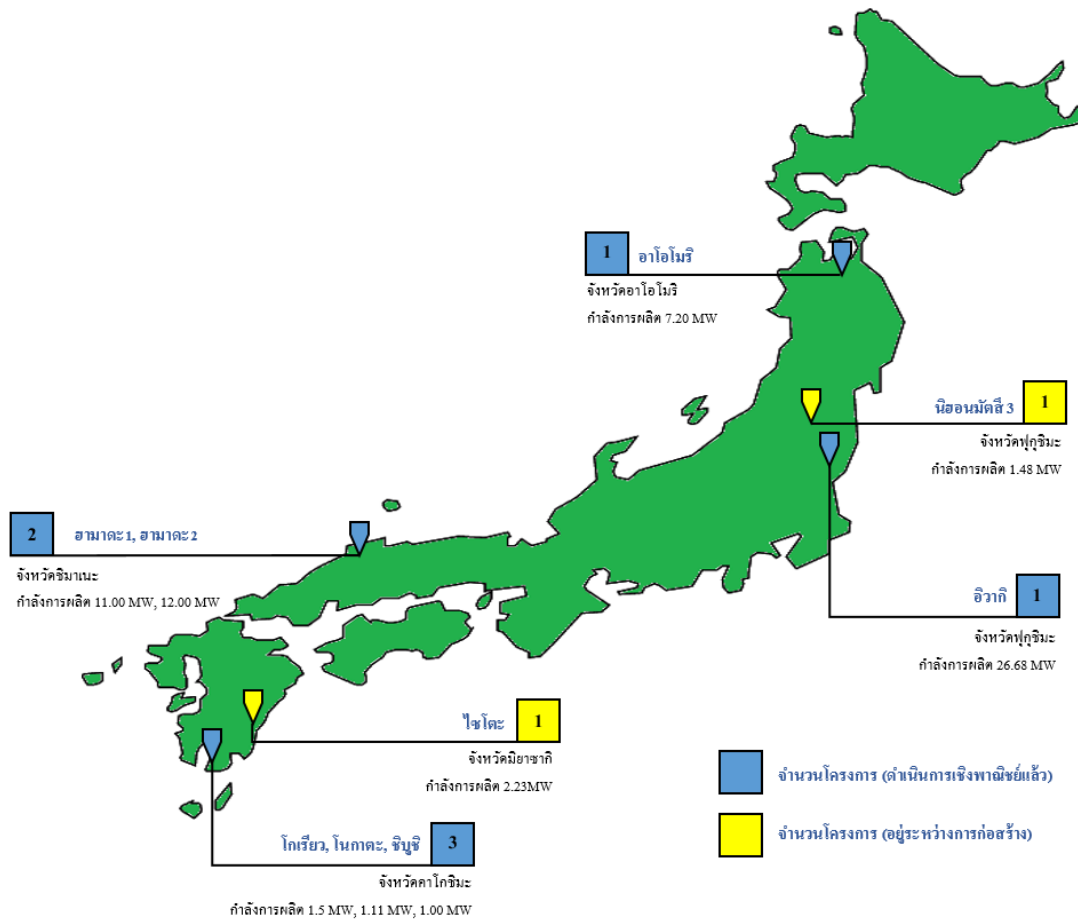
นโยบายส่งเสริมการใช้ไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนเช่นเดียวกับในประเทศไทย โดยโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศไทยของกลุ่มบริษัทที่เริ่มจำหน่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์แล้วมีจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง

โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศไทยของกลุ่มบริษัทในปี 2557 – 2562



## แผนภาพแสดงที่ตั้งโครงการโรงไฟฟ้าในประเทศญี่ปุ่นของกลุ่มบริษัท

ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2562 โครงการโรงไฟฟ้าของบริษัทประกอบด้วยโครงการที่เริ่มดำเนินการเชิงพาณิชย์แล้วจำนวน 7โครงการ และโครงการที่อยู่ระหว่างการก่อสร้างจำนวน 2 โครงการ ซึ่งตั้งอยู่ใน 5 จังหวัดในตอนบน ตอนกลาง และตอนใต้ของประเทศญี่ปุ่น ดังนี้



หมายเหตุ: ข้อมูล ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2562



ข้อมูลสรุปโครงการโรงไฟฟ้าที่เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ในประเทศญี่ปุ่น ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2562 มีดังนี้



**โครงการอิวากิ (Iwaki)**

เมืองอิวากิ จังหวัดฟุกุชิมะ ประเทศญี่ปุ่น

กำลังการผลิตติดตั้ง	26.68 เมกะวัตต์
พื้นที่โครงการ	478 ไร่
ความเข้มแสงอาทิตย์	1,518 kWh/ตรม./ปี
อัตรารับซื้อไฟฟ้า	40 เยน/หน่วย
คู่สัญญา - บริษัทไฟฟ้าโทโฮคุ (Tohoku EPCO)	
วันที่เริ่มจำหน่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ - เมษายน 2561	



**โครงการฮามาดะ 1 (Hamada 1)**

เมืองฮามาดะ จังหวัดชิมาเนะ ประเทศญี่ปุ่น

กำลังการผลิตติดตั้ง	11.00 เมกะวัตต์
พื้นที่โครงการ	168 ไร่
ความเข้มแสงอาทิตย์	1,361 kWh/ตรม./ปี
อัตรารับซื้อไฟฟ้า	40 เยน/หน่วย
คู่สัญญา - บริษัทไฟฟ้าโชโกกุ (Chugoku EPCO)	
วันที่เริ่มจำหน่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ - พฤศจิกายน 2558	



**โครงการฮามาดะ 2 (Hamada 2)**

เมืองฮามาดะ จังหวัดชิมาเนะ ประเทศญี่ปุ่น

กำลังการผลิตติดตั้ง	12.00 เมกะวัตต์
พื้นที่โครงการ	132 ไร่
ความเข้มแสงอาทิตย์	1,361 kWh/ตรม./ปี
อัตรารับซื้อไฟฟ้า	36 เยน/หน่วย
คู่สัญญา - บริษัทไฟฟ้าโชโกกุ (Chugoku EPCO)	
วันที่เริ่มจำหน่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ - มีนาคม 2560	



**โครงการโกเรียว (Goryo)**

เมืองมินามิ จังหวัดคาโกชิมะ ประเทศญี่ปุ่น

กำลังการผลิตติดตั้ง	1.50 เมกะวัตต์
พื้นที่โครงการ	14 ไร่
ความเข้มแสงอาทิตย์	1,534 kWh/ตรม./ปี
อัตรารับซื้อไฟฟ้า	40 เยน/หน่วย
คู่สัญญา - บริษัทไฟฟ้าคิวชู (Kyushu EPCO)	
วันที่เริ่มจำหน่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ - พฤษภาคม 2557	



**โครงการโนกาตะ (Nogata)**

เมืองโนกาตะ จังหวัดคาโกชิมะ ประเทศญี่ปุ่น

กำลังการผลิตติดตั้ง	1.11 เมกะวัตต์
พื้นที่โครงการ	11 ไร่
ความเข้มแสงอาทิตย์	1,493 kWh/ตรม./ปี
อัตราซื้อไฟฟ้า	40 เยน/หน่วย
คู่สัญญา - บริษัทไฟฟ้าคิวชู (Kyushu EPCO)	
วันที่เริ่มจำหน่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ - มิถุนายน 2558	



**โครงการชิบุชิ (Shibushi)**

เมืองชิบุชิ จังหวัดคาโกชิมะ ประเทศญี่ปุ่น

กำลังการผลิตติดตั้ง	1.00 เมกะวัตต์
พื้นที่โครงการ	11 ไร่
ความเข้มแสงอาทิตย์	1,462 kWh/ตรม./ปี
อัตราซื้อไฟฟ้า	40 เยน/หน่วย
คู่สัญญา - บริษัทไฟฟ้าคิวชู (Kyushu EPCO)	
วันที่เริ่มจำหน่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ - พฤศจิกายน 2556	



**โครงการอาโอโมริ (Aomori)**

เมืองโทวาคะ จังหวัดอาโอโมริ ประเทศญี่ปุ่น

กำลังการผลิตติดตั้ง	7.21 เมกะวัตต์
พื้นที่โครงการ	114 ไร่
ความเข้มแสงอาทิตย์	1,385 kWh/ตรม./ปี
อัตราซื้อไฟฟ้า	36 เยน/หน่วย
คู่สัญญา - บริษัทไฟฟ้าโทโฮคุ (Tohoku EPCO)	
วันที่เริ่มจำหน่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ - กันยายน 2562	

ตารางที่ 1 โรงไฟฟ้าที่ดำเนินการเชิงพาณิชย์แล้ว ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2562

						เงื่อนไขสำคัญตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้า (Power Purchase Agreement)		
ชื่อโครงการ		จังหวัดที่ตั้ง	บริษัทย่อย เจ้าของโครงการ	ความเข้ม แสงอาทิตย์ (กิโลวัตต์- ชั่วโมงต่อตร.ม. ต่อปี)	กำลังการ ผลิตติดตั้ง (เมกะวัตต์)	อัตรารับซื้อไฟฟ้า Feed-in-Tariff (FIT) (เยนต่อกิโลวัตต์- ชั่วโมง)	บริษัทผู้รับซื้อไฟฟ้า	วันที่เริ่มดำเนินการ เชิงพาณิชย์ (COD) <sup>1</sup>
1	โกเรียว (Goryo)	คาโกชิมะ	New Energy Solar KK	1,534	1.50	40	บริษัทไฟฟ้า Kyushu	พฤษภาคม 2557
2	โนกาตะ (Nogata)	คาโกชิมะ	Sun Partner Japan GK	1,493	1.11	40	บริษัทไฟฟ้า Kyushu	มิถุนายน 2558
3	ชิบุชิ (Shibushi)	คาโกชิมะ	Sun Partner Japan GK	1,462	1.00	40	บริษัทไฟฟ้า Kyushu	พฤศจิกายน 2556
4	ฮามาดะ 1 (Hamada 1)	ชิมิมาเนะ	Hamada 1 GK	1,361	11.00	40	บริษัทไฟฟ้า Chugoku	พฤศจิกายน 2558
5	ฮามาดะ 2 (Hamada 2)	ชิมิมาเนะ	CC Hamada Solar GK	1,361	12.00	36	บริษัทไฟฟ้า Chugoku	มีนาคม 2560
6	อิวากิ (Iwaki)	ฟุกุชิมะ	Mega Solar Park No 3 GK	1,518	26.68	40	บริษัทไฟฟ้าTohoku	เมษายน 2561
7	อาโอโมริ (Aomori)	อาโอโมริ	Sun Energy GK	1,385	7.21	36	บริษัทไฟฟ้า Tohoku	กันยายน 2562
รวมโครงการที่บริษัทถือกรรมสิทธิ์ในโรงไฟฟ้า					60.50			

<sup>1</sup> COD หรือ Commercial Operation Date

นอกจากนี้ ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2562 บริษัทยังมีโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ที่อยู่ระหว่างการก่อสร้างจำนวน 2 โครงการ ซึ่งคาดว่าจะสามารถพัฒนาแล้วเสร็จและเริ่มจำหน่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ได้ในระหว่างปี 2563 - 2564 ดังนี้

ชื่อโครงการ	จังหวัดที่ตั้ง	กำลังการผลิตติดตั้ง (เมกะวัตต์)	FIT (เยนต่อ กิโลวัตต์-ชั่วโมง)	บริษัทผู้รับซื้อไฟฟ้า	วันที่คาดว่าจะ COD
1 ไชโตะ (Saito)	มิยาซากิ	2.23	40	บริษัทไฟฟ้า Kyushu	กันยายน 2564
2 นิฮอนมัตสึ 3 (Nihonmatsu 3)	ฟูกูชิมะ	1.48	32	บริษัทไฟฟ้า Tohoku	มกราคม 2563

### 3. ปัจจัยความเสี่ยง

บริษัทโดยคณะกรรมการบริษัท ได้เล็งเห็นและตระหนักถึงความสำคัญของการบริหารจัดการความเสี่ยงในทุกๆ ด้านที่มีส่วนเกี่ยวข้อง เพื่อให้การดำเนินธุรกิจเป็นไปตามเป้าหมายการเติบโต พร้อมทั้ง ดำเนินธุรกิจภายใต้กรอบการปฏิบัติของกฎหมาย กฎระเบียบ และข้อบังคับต่างๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัดผ่านการติดตาม และการกำกับดูแลของคณะกรรมการบริหารความเสี่ยงและคณะกรรมการบริษัท ซึ่งคณะกรรมการบริหารความเสี่ยงกำหนดให้มีการจัดประชุมการบริหารความเสี่ยงเป็นประจำทุกไตรมาส และอาจมีการเรียกประชุมเพิ่มเติมในกรณีที่มีเหตุการณ์ที่อาจจะนำมาสู่ผลกระทบขั้นรุนแรงที่มีนัยสำคัญต่อการดำเนินธุรกิจของบริษัท ปัจจัยความเสี่ยงในการประกอบธุรกิจของบริษัทที่อาจมีผลกระทบต่อการดำเนินงานและผลประกอบการของบริษัทอย่างมีนัยสำคัญ และแนวทางในการป้องกันความเสี่ยงสามารถสรุปได้ดังนี้ :-

#### ธุรกิจผลิตและจำหน่ายเหล็กแท่งยาว (Steel Billets)

##### 1. ความเสี่ยงด้านวัตถุดิบ

##### 1.1 ความเสี่ยงจากการจัดหาวัตถุดิบ และความผันผวนของราคาวัตถุดิบ

วัตถุดิบหลักที่สำคัญสำหรับนำมาใช้ในกระบวนการหลอมและหล่อเป็นเหล็กแท่งยาว คือ เศษเหล็ก ซึ่งที่ผ่านมาบริษัทใช้เศษเหล็กคิดเป็นสัดส่วนประมาณร้อยละ 70 - 80 ของต้นทุนการผลิต โดยจัดซื้อเศษเหล็กจากผู้จัดหาเศษเหล็ก 5 อันดับแรก คิดเป็นสัดส่วนรวมกันประมาณร้อยละ 80 - 90 ของมูลค่าการซื้อเศษเหล็กทั้งหมด จึงอาจทำให้บริษัทมีความเสี่ยงในการจัดหาเศษเหล็ก หากความต้องการใช้เศษเหล็กมีปริมาณมากกว่าปริมาณเศษเหล็กที่มีอยู่ และ/หรือผู้จัดหาเศษเหล็กไม่สามารถจัดหาและส่งมอบเศษเหล็กให้ได้ทันตามความต้องการใช้งานและบริษัทไม่สามารถจัดหาจากแหล่งอื่นได้ทันตามแผนการผลิต ซึ่งอาจจะส่งผลให้บริษัทขาดแคลนวัตถุดิบในการผลิตสินค้า อีกทั้ง ความผันผวนของราคาเศษเหล็กจะมีผลกระทบต่อต้นทุนการผลิตและต้นทุนขายของบริษัท โดยราคาเศษเหล็กที่จำหน่ายในประเทศจะมีแนวโน้มเปลี่ยนแปลง โดยอิงตามราคาขายเหล็กแท่งยาวและเศษเหล็กในตลาดโลก ซึ่งราคาเศษเหล็กในบางช่วงอาจมีการปรับตัวที่เปลี่ยนแปลงค่อนข้างมากเป็นระยะๆ ดังนั้น หากราคาเศษเหล็กยังคงมีความผันผวน และบริษัทไม่สามารถปรับราคาขายสินค้าของบริษัทให้สอดคล้องกับต้นทุนเศษเหล็กที่ใช้ในการผลิต และต้นทุนเศษเหล็กที่คงค้างอยู่ในสต็อก อาจทำให้บริษัทได้รับผลกระทบต่อความสามารถในการทำกำไรของบริษัทได้

บริษัทได้ตระหนักถึงความเสี่ยงดังกล่าว ดังนั้น ในปี 2562 บริษัทจึงปรับกลยุทธ์การดำเนินงานโดยหันมารับจ้างผลิตภายใต้สัญญา OEM ให้กับผู้ว่าจ้างรายใหญ่ที่มีศักยภาพในปริมาณผลิตไม่ต่ำกว่า 400,000 ตันต่อปี โดยผู้ว่าจ้างเป็นผู้จัดหาวัตถุดิบเศษเหล็กให้กับบริษัททั้งหมด จึงทำให้บริษัทไม่ได้รับผลกระทบจากความเสี่ยงด้านการจัดหาวัตถุดิบ และความผันผวนของราคาวัตถุดิบดังกล่าว

##### 2. ความเสี่ยงด้านการตลาดและการจัดจำหน่าย

##### 2.1 ความเสี่ยงจากความผันผวนของราคาเหล็กแท่งยาว

ผลิตภัณฑ์หลักของบริษัท คือ เหล็กแท่งยาว ซึ่งจะถูกนำไปผลิตต่อด้วยการรีดเหล็กเป็นผลิตภัณฑ์เหล็กทรงยาว ได้แก่ เหล็กเส้นกลมและเหล็กข้ออ้อย โดยปกติอุปสงค์และอุปทานของเหล็กแท่งยาวขึ้นอยู่กับอุตสาหกรรมการก่อสร้าง ซึ่งจะใช้ผลิตภัณฑ์เหล็กทรงยาวเป็นวัสดุหลักในการดำเนินงาน ทั้งนี้ เหล็กแท่งยาวเป็นสินค้าประเภท Commodity ดังนั้น ราคาเหล็กแท่งยาวจึงมีการเปลี่ยนแปลงไปตามความต้องการบริโภคและความสามารถในการผลิตภายในประเทศและต่างประเทศ

ภายใต้สัญญาจ้างผลิต OEM บริษัทได้รับสิทธิในการนำสินค้าที่ผลิตได้ไปจำหน่ายให้กับกลุ่มลูกค้าของบริษัทในปริมาณไม่ต่ำกว่า 240,000 ตันต่อปี ซึ่งเป็นการจำหน่ายในลักษณะการซื้อ-ขายไป (Trading) โดยบริษัทสามารถกำหนด



ราคาขายให้สอดคล้องกับต้นทุนขายของบริษัทและภาวะตลาด ณ ขณะนั้นๆ (Matching Order) ทำให้ช่วยลดความเสี่ยงจากความผันผวนของราคาเหล็กแท่งยาว ประกอบกับ การดำเนินธุรกิจลักษณะ Trading ทำให้บริษัทไม่จำเป็นต้องสต็อกสินค้าคงคลัง

## 2.1 ความเสี่ยงจากผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงนโยบายของภาครัฐ

อุตสาหกรรมเหล็กของไทยเป็นอุตสาหกรรมเพื่อทดแทนการนำเข้าเป็นหลัก โดยเริ่มจากการพัฒนาเพื่อตอบสนองความต้องการผลิตภัณฑ์เหล็กขั้นปลายภายในประเทศ ซึ่งเป็นวัตถุดิบขั้นพื้นฐานของอุตสาหกรรมต่อเนื่องต่างๆ อุตสาหกรรมเหล็กในประเทศไทยจึงมีความสัมพันธ์อย่างมากต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทย ดังนั้น ภาครัฐจึงเล็งเห็นความสำคัญและมีมาตรการเกี่ยวกับอุตสาหกรรมเหล็กในประเทศ ดังนี้ :-

### 1) เขตการค้าเสรีอาเซียน (ASEAN Free Trade Area หรือ AFTA)

สมาคมประชาชาติแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ หรืออาเซียน (ASEAN) มีข้อตกลงว่าด้วยการลดอัตราภาษีศุลกากรระหว่างประเทศสมาชิก (Common Effective Preferential Tariff Scheme:CEPT) โดยกำหนดให้ประเทศสมาชิกเดิม 6 ประเทศ ซึ่งประกอบด้วย ประเทศเนกาบรูในดารุสซาลาม ประเทศสาธารณรัฐอินโดนีเซีย ประเทศมาเลเซีย ประเทศสาธารณรัฐฟิลิปปินส์ ประเทศสาธารณรัฐสิงคโปร์ และประเทศไทย ลดภาษีนำเข้าในบัญชีรายการลดภาษีภายใต้ CEPT ให้เหลืออัตราร้อยละ 0 ภายในปี 2553 และประเทศสมาชิกใหม่ 4 ประเทศ ซึ่งได้แก่ ประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม ประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ประเทศสาธารณรัฐแห่งสหภาพพม่า และประเทศราชอาณาจักรกัมพูชา กำหนดให้ลดภาษีนำเข้าในบัญชีรายการลดภาษีภายใต้ CEPT เหลือร้อยละ 0 ภายในปี 2558

รายการสินค้าที่ได้รับสิทธิ CEPT ครอบคลุมสินค้าทุกรายการรวมทั้งสิ้น 105,123 รายการ รวมถึง เหล็กและเหล็กกล้า ซึ่งเข้าข่ายหลักเกณฑ์กระบวนการผลิตที่ผ่านการแปรสภาพอย่างเพียงพอในประเทศ โดยสินค้าประเภทเหล็กแท่งยาว เหล็กเส้น และเหล็กข้ออ้อยต้องลดอัตราภาษีศุลกากรอยู่ที่อัตราร้อยละ 0 ภายในปี 2553 ทั้งนี้ ปัจจุบันประเทศไทยเก็บภาษีศุลกากรกับประเทศในกลุ่มอาเซียนในอัตราร้อยละ 2 – 5 ขึ้นอยู่กับประเภทและขนาดของสินค้า จึงมีแนวโน้มที่ราคานำเข้าเหล็กเส้นจะถูกกลงในอนาคต ในขณะที่ผลิตภัณฑ์เหล็กแท่งยาว ซึ่งเป็นสินค้าที่ผลิตโดยบริษัท สามารถนำเข้าโดยเสรี โดยไม่ต้องเสียภาษีนำเข้า เนื่องจากประเทศไทยผลิตได้ไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้ อย่างไรก็ตาม เนื่องจากการนำเข้าเหล็กแท่งยาวจากต่างประเทศยังมีข้อจำกัดด้านระยะเวลา ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ และปริมาณสั่งซื้อขั้นต่ำ ซึ่งเป็นผลทำให้ผู้ประกอบการยังคงนิยมใช้เหล็กแท่งยาวที่ผลิตในประเทศมากกว่า ด้วยเหตุนี้ บริษัทจึงคาดว่านโยบายในส่วนนี้จะไม่ส่งผลกระทบทางลบต่อบริษัท แต่ในทางกลับกัน บริษัทคาดว่าจะได้รับผลกระทบทางบวกจากนโยบายนี้ เนื่องจากเป็นนโยบายที่ถือว่าการช่วยเหลือผู้ประกอบการในประเทศในการส่งออกเหล็กแท่งยาวไปยังตลาดต่างประเทศในภูมิภาคอาเซียน เนื่องจากประเทศที่เคยมีการเก็บภาษีนำเข้าเหล็กแท่งยาว เช่น ประเทศมาเลเซีย ประเทศสาธารณรัฐฟิลิปปินส์ และประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม จะต้องยกเลิกกำแพงภาษีภายในระยะเวลาที่กำหนด

อย่างไรก็ดี หากมีการยกเลิกนโยบายนี้ในอนาคตไม่ว่าด้วยสาเหตุใดๆ ก็ตาม บริษัทก็คาดว่าจะได้รับผลกระทบไม่มากนัก เนื่องจาก ที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน ผู้ประกอบการในประเทศไม่สามารถผลิตเหล็กแท่งยาวให้ครอบคลุมกับความต้องการใช้ในประเทศ ทำให้ต้องมีการนำเข้าเหล็กแท่งยาวมาโดยตลอด และเมื่อพิจารณาค่าขนส่งสำหรับสินค้านี้แล้ว จะพบว่า มีค่าใช้จ่ายในการขนส่งสูงมาก และต้องใช้ระยะเวลาในการขนส่งเป็นเวลานานกว่าการสั่งซื้อในประเทศ

### 2) นโยบายส่งเสริมการลงทุนกิจการผลิตเหล็กขึ้นกลาง

คณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (Board of Investment: BOI) ได้ประกาศแนวทางส่งเสริมการลงทุนกิจการผลิตเหล็ก เพื่อเป็นการพัฒนาอุตสาหกรรมเหล็กคุณภาพสูง เสริมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันให้แก่อุตสาหกรรมต่อเนื่อง

และส่งเสริมให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการผลิตและส่งออกเหล็กของภูมิภาค โดย BOI ได้กำหนดให้กิจการผลิตเหล็กชั้นกลางได้รับสิทธิและประโยชน์ตามหลักเกณฑ์ประกาศคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนที่ 1/2543 ลงวันที่ 1 สิงหาคม 2543 ทั้งนี้ โรงงานของบริษัทตั้งอยู่ในจังหวัดปราจีนบุรี ซึ่งเป็นเขตการส่งเสริมการลงทุนเขต 3 ทำให้บริษัทได้รับสิทธิและประโยชน์ที่สำคัญ เช่น ได้รับยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลเป็นระยะเวลา 8 ปี ได้รับลดหย่อนภาษีเงินได้นิติบุคคลสำหรับกำไรสุทธิที่ได้จากการลงทุน ในอัตราร้อยละ 50 ของอัตราปกติเป็นระยะเวลา 5 ปี นับจากวันที่พ้นกำหนดระยะเวลายกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคล และได้รับอนุญาตให้หักค่าขนส่ง ค่าไฟฟ้า และค่าน้ำประปาเป็นจำนวน 2 เท่าของจำนวนเงินที่จ่ายจริง เป็นระยะเวลา 10 ปี เป็นต้น ด้วยเหตุนี้ หากในอนาคต ภาครัฐได้ยกเลิกหรือเปลี่ยนแปลงการให้สิทธิประโยชน์ดังกล่าว และ/หรือระยะเวลาของการได้รับสิทธิประโยชน์ดังกล่าวได้สิ้นสุดหรือครบกำหนดไป อาจมีผลกระทบต่อผลประโยชน์และความสามารถในการทำกำไรของบริษัท

ทั้งนี้ บริษัทมั่นใจว่า ภาครัฐคงไม่มีการเปลี่ยนแปลงและ/หรือยกเว้นสิทธิประโยชน์ดังกล่าว เพราะจะกระทบต่อความเชื่อมั่นของการลงทุนในทุกรัฐกิจที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุน อย่างไรก็ตาม บริษัทอาจได้รับผลกระทบจากการครบกำหนดของระยะเวลาส่งเสริม และ/หรือการครบกำหนดวงเงินที่ได้รับการส่งเสริม กล่าวคือ โรงงานเฟสที่ 1 และโรงงานเฟสที่ 2 ของบริษัท ได้รับสิทธิประโยชน์จากการส่งเสริมการลงทุนดังกล่าวตั้งแต่เดือนธันวาคม 2548 และเดือนกรกฎาคม 2551 ตามลำดับ ซึ่งการได้รับสิทธิประโยชน์ยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลจะสิ้นสุดเมื่อครบกำหนด 8 ปี นับจากระยะเวลาที่เริ่มได้รับสิทธิประโยชน์ดังกล่าว

กบปรกับมติคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนซึ่งได้อนุมัติการส่งเสริมการลงทุนให้แก่บริษัทที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุนให้เข้าจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ ภายในระยะเวลาที่ได้รับสิทธิประโยชน์จาก BOI โดยเปลี่ยนจากการยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลแบบจำกัดวงเงินการลงทุน เป็นแบบไม่จำกัดวงเงินการลงทุน ซึ่งกำหนดให้ผู้ขอรับสิทธิประโยชน์ต้องยื่นคำขอต่อ BOI ตามมาตรการนี้ภายในวันที่ 31 ธันวาคม 2555 โดย ณ วันที่ 14 กันยายน 2554 บริษัทได้ยื่นขออนุมัติรับสิทธิประโยชน์เพิ่มเติมดังกล่าวแล้ว และสามารถเข้าจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์เอ็ม เอ ไอ และดำเนินการตามที่ BOI กำหนด ทำให้บริษัทสามารถได้รับสิทธิประโยชน์ทางภาษีโดยไม่จำกัดจำนวนเงินลงทุนดังกล่าว ดังนั้น หากบริษัทมีกำไรสุทธิในช่วงที่ได้รับสิทธิประโยชน์เป็นจำนวนเกินกว่าเงินลงทุนดังกล่าว บริษัทจะยังคงได้รับยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลทั้งจำนวน ซึ่งจะส่งผลดีต่อผลประโยชน์ของบริษัท

### 3. ความเสี่ยงด้านการเงิน

#### 3.1 ความเสี่ยงจากอัตราแลกเปลี่ยน

บริษัทมีการสั่งซื้อวัตถุดิบ ได้แก่ เศษเหล็กและสารเคมี และอะไหล่จากต่างประเทศ เพื่อใช้ในการประกอบธุรกิจของบริษัท โดยมีมูลค่าการสั่งซื้อคิดเป็นประมาณร้อยละ 5 ของมูลค่าการจัดซื้อทั้งหมด รวมทั้งนโยบายในการส่งออกเหล็กแท่งยาว ทำให้บริษัทมีความเสี่ยงจากความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนจากการทำธุรกรรมดังกล่าว

ทั้งนี้ บริษัทมีนโยบายในการป้องกันความเสี่ยง โดยการทำสัญญาซื้อขายเงินตราต่างประเทศล่วงหน้า (Forward Contract) กับสถาบันการเงินหลายแห่ง รวมทั้งบริษัทได้รับวงเงินสำหรับการป้องกันความเสี่ยงดังกล่าวจากสถาบันการเงินในประเทศ โดยบริษัทจะดำเนินการติดตามสถานการณ์เงินตราต่างประเทศอย่างใกล้ชิด เพื่อหาช่วงเวลาที่เหมาะสมที่สุดต่อบริษัท



#### 4. ความเสี่ยงสำหรับผู้ลงทุน

##### 4.1 ความเสี่ยงจากการมีกลุ่มผู้ถือหุ้นรายใหญ่ที่มีอิทธิพลต่อการดำเนินงาน

กลุ่มจิธรรมศิริ ได้แก่ นายอนาวิต จิธรรมศิริ, นางสาวศุ เม่นไฉ, นางศรุตตา ชิน, นางเบญจมาศ จิธรรมศิริ และนางสาวกันยารกร พงษ์พานิช (รวมกันเรียกว่า “กลุ่มผู้ถือหุ้นรายใหญ่”) ซึ่งมีเจตนาร่วมกันในการใช้สิทธิออกเสียงของตนไปในทางเดียวกัน เพื่อควบคุมสิทธิออกเสียงหรือควบคุมกิจการร่วมกัน และมีความสัมพันธ์หรือมีพฤติกรรมร่วมกันตามที่ประกาศคณะกรรมการกำกับตลาดทุนที่ ทจ.7/2552 เรื่อง กำหนดลักษณะความสัมพันธ์หรือพฤติกรรมที่เข้าลักษณะเป็นการกระทำร่วมกับบุคคลอื่น ถือหุ้นคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 66 ของจำนวนหรือที่จำหน่ายได้แล้วทั้งหมดของบริษัทฯ และกลุ่มผู้ถือหุ้นใหญ่ยังเป็นกรรมการผู้มีอำนาจลงนามและเป็นผู้บริหารของบริษัทฯ ด้วย ดังนั้น หากกลุ่มผู้ถือหุ้นรายใหญ่ออกเสียงไปในทิศทางเดียวกันจะทำให้สามารถควบคุมมติที่ประชุมผู้ถือหุ้นได้เกือบทั้งหมด ไม่ว่าจะเป็นเรื่องการจัดตั้งกรรมการ หรือการขอมติในเรื่องอื่นที่ต้องใช้เสียงส่วนใหญ่ของที่ประชุมผู้ถือหุ้น ยกเว้นเรื่องที่กฎหมายหรือข้อบังคับบริษัทกำหนดให้ต้องได้รับคะแนนเสียง 3 ใน 4 ของที่ประชุมผู้ถือหุ้น ดังนั้น ผู้ถือหุ้นรายอื่นจึงอาจไม่สามารถรวบรวมคะแนนเสียงให้เพียงพอเพื่อตรวจสอบและถ่วงดุลในเรื่องที่ผู้ถือหุ้นรายใหญ่เสนอได้

อย่างไรก็ดี บริษัทตระหนักถึงความเสี่ยงดังกล่าว จึงได้แต่งตั้งกรรมการตรวจสอบจำนวน 4 ท่าน คิดเป็นอัตราร้อยละ 40 ของจำนวนกรรมการทั้งหมดของบริษัทฯ เพื่อทำหน้าที่เป็นกรรมการอิสระ ทั้งนี้ กรรมการตรวจสอบเป็นบุคคลที่มีความอิสระ มีวุฒิการศึกษาและคุณวุฒิ รวมทั้งมีความรู้ความสามารถที่จะคุ้มครองผู้ถือหุ้นรายย่อย นอกจากนี้ ในการตัดสินใจกระทำการหรือละเว้นกระทำการใดๆ คณะกรรมการบริษัทมีนโยบายในการดำเนินงานโดยคำนึงถึงผลประโยชน์ของผู้ถือหุ้นเป็นหลักและหากบริษัทมีความจำเป็นในการทำรายการกับบุคคลที่อาจมีความขัดแย้ง บริษัทจะปฏิบัติตามขั้นตอนการอนุมัติการทำรายการระหว่างกัน และหลักเกณฑ์ที่ประกาศไว้ของคณะกรรมการกำกับตลาดทุนและตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยอย่างเคร่งครัด

#### ธุรกิจพลังงานทดแทน

ปัจจัยความเสี่ยงที่ระบุในหัวข้อนี้เป็นปัจจัยความเสี่ยงที่ประเมินจากสถานการณ์ปัจจุบัน ทั้งนี้ อาจมีความเสี่ยงอื่นๆ ที่บริษัทไม่อาจทราบได้ในปัจจุบัน หรือเป็นความเสี่ยงที่บริษัทพิจารณาว่าในปัจจุบันไม่มีผลกระทบในสาระสำคัญต่อการดำเนินธุรกิจของบริษัท รวมทั้งความเสี่ยงที่อ้างอิงสภาพเศรษฐกิจและนโยบายของรัฐบาลเป็นข้อมูลที่ได้มาจากหน่วยงานของรัฐและแหล่งข้อมูลต่างๆ ที่เชื่อถือได้ ดังนั้น ผู้ลงทุนควรพิจารณาอย่างรอบคอบก่อนตัดสินใจลงทุน

##### 1. ความเสี่ยงจากปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณการผลิตพลังงานไฟฟ้า

###### (ก) ความเสี่ยงจากฤดูกาลและความผันผวนของสภาพอากาศ

ปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ผลิตได้จะขึ้นอยู่กับปัจจัยภายนอกที่ไม่สามารถควบคุมได้ ได้แก่ ความเข้มของแสงอาทิตย์และสภาพอากาศ เป็นหลัก หากโรงไฟฟ้าประสบปัญหาสภาพอากาศที่แปรปรวนหรือประสบภัยพิบัติทางธรรมชาติ หรือเหตุสุดวิสัยร้ายแรงที่คาดไม่ถึง ก็จะมีผลกระทบต่อปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่สามารถผลิตได้ ซึ่งอาจก่อให้เกิดผลกระทบในทางลบอย่างมีนัยสำคัญต่อธุรกิจ และผลการดำเนินงานของบริษัท

อย่างไรก็ดี บริษัทได้ทำประกันรายได้กับบริษัทประกันภัย โดยบริษัทประกันภัยจะชำระส่วนต่างของรายได้ให้แก่บริษัทตามที่กำหนดในสัญญา ในกรณีที่ปริมาณไฟฟ้าที่บริษัทผลิตได้น้อยกว่าปริมาณที่ประมาณการไว้เนื่องจากความผันผวนตามฤดูกาลและสภาพอากาศ

(ข) ความเสี่ยงจากแผงโซลาร์เซลล์เสื่อมสภาพเร็วกว่าที่คาดการณ์

แผงโซลาร์เซลล์เป็นอุปกรณ์หลักในการผลิตไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ หากแผงโซลาร์เซลล์เสื่อมสภาพจะส่งผลต่อปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้ ซึ่งส่งผลกระทบต่อผลการดำเนินงานของบริษัท เพื่อลดความเสี่ยงดังกล่าว บริษัทได้ทำประกันคุณภาพแผงโซลาร์เซลล์กับผู้ผลิตเป็นระยะเวลา 10 ปี นับจากวันเริ่มเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ของโรงไฟฟ้าแต่ละแห่ง อย่างไรก็ตาม หากแผงโซลาร์เซลล์เสื่อมสภาพภายหลังระยะเวลาประกันคุณภาพ บริษัทอาจมีค่าใช้จ่ายเพื่อปรับปรุงเพิ่มขึ้น ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อฐานะทางการเงิน และผลการดำเนินงานของบริษัท

อย่างไรก็ดี ในการจัดซื้อแผงโซลาร์เซลล์รวมถึงอุปกรณ์ต่างๆ บริษัทมีนโยบายเลือกซื้อของที่มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับของผู้ประกอบการในอุตสาหกรรม เพื่อให้มั่นใจว่าแผงโซลาร์เซลล์ที่บริษัทใช้ในการผลิตกระแสไฟฟ้านั้นสามารถใช้การได้ตามมาตรฐาน ซึ่งแผงโซลาร์เซลล์จะได้รับการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญในอุตสาหกรรมตามเงื่อนไขของสถาบันการเงินในการให้เงินสินเชื่อแก่บริษัทในการพัฒนาโครงการดังกล่าว นอกจากนี้บริษัทได้ทำการประกันภัยรายได้ของโรงไฟฟ้าซึ่งบริษัทมีสิทธิในเรียกร้องเงินชดเชยหากรายได้ของโรงไฟฟ้านั้นต่ำกว่าที่ควรจะเป็นซึ่งเป็นผลมาจากข้อบกพร่องของอุปกรณ์ผลิตไฟฟ้า

(ค) ความเสี่ยงจากประสิทธิภาพและเสถียรภาพของโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์

ประสิทธิภาพและเสถียรภาพของโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง โดยมีปัจจัยหลักๆ เช่น ประสิทธิภาพของอุปกรณ์หลักในการผลิตไฟฟ้า การสูญเสียที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิตไฟฟ้า หรือการที่โรงไฟฟ้าต้องหยุดผลิตจากปัจจัยภายนอก เช่น ระบบสายส่งของบริษัทผู้รับซื้อมีปัญหา เป็นต้น

เพื่อบริหารจัดการความเสี่ยงดังกล่าว บริษัทได้จัดให้มีการติดตามผลการดำเนินงานของโรงไฟฟ้าผ่านระบบ Supervisory Control And Data Acquisition (SCADA) ซึ่งบริษัทสามารถติดตามการดำเนินงานของไฟฟ้าได้ตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อให้สามารถตรวจสอบและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างทันต่อเหตุการณ์ และโรงไฟฟ้าสามารถกลับมาดำเนินงานได้ตามปกติอย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ บริษัทยังมีสัญญาจ้างบำรุงรักษาโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ และมีนโยบายการทำประกันอุปกรณ์หลัก ได้แก่ เครื่องแปลงกระแสไฟฟ้า (Inverter) เป็นเวลา 20 ปี ซึ่งครอบคลุมตลอดอายุสัญญาซื้อขายไฟฟ้า เพื่อป้องกันปัญหาที่อาจเกิดขึ้นและมั่นใจว่าโรงไฟฟ้าของบริษัทมีประสิทธิภาพและเสถียรภาพในการผลิตไฟฟ้าอย่างต่อเนื่อง

2. ความเสี่ยงจากต้นทุนในการดูแลบำรุงรักษาโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์เพิ่มขึ้น

บริษัทได้มีการจัดจ้างบริษัทย่อยที่บริษัทถือหุ้นร้อยละ 99.99 เป็นผู้ให้บริการบำรุงรักษาโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศไทยป็น สัญญาจ้างบำรุงรักษาโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ดังกล่าวมีระยะเวลา 20 ปีซึ่งครอบคลุมอายุสัญญาซื้อขายไฟฟ้า อย่างไรก็ตาม บริษัทย่อยดังกล่าวได้ทำสัญญาจ้างงานช่วง (Subcontract) กับบุคคลภายนอก โดยสัญญาจ้างงานเป็นสัญญาระยะสั้น เพื่อให้บริการตามขอบเขตการดำเนินงานตามที่ตกลงกันระหว่างคู่สัญญา บริษัทจึงมีความเสี่ยงในการมีต้นทุนเพิ่มขึ้นจากการต่อสัญญาจ้างงานช่วงกับบุคคลภายนอกหากอัตราการทำสัญญาช่วงเพิ่มสูงขึ้น อันอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อฐานะทางการเงิน และผลการดำเนินงานของบริษัท

อย่างไรก็ดี หากบริษัทพิจารณาแล้วเห็นว่าการต่อสัญญาจ้างช่วง (Subcontract) ดังกล่าวมีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นอย่างน้อย บริษัทจะทำการพิจารณาคัดเลือกผู้รับจ้างช่วงรายใหม่ โดยคัดเลือกบุคคลภายนอกที่มีความสามารถปฏิบัติได้เทียบเท่ากับผู้รับจ้างช่วงรายเดิมภายใต้ราคาที่เหมาะสม

3. ความเสี่ยงจากการปฏิบัติตามกฎหมายและกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องไม่ครบถ้วน

บริษัทประกอบธุรกิจผลิตพลังงานไฟฟ้าในประเทศไทยและประเทศญี่ปุ่น ซึ่งการดำเนินธุรกิจอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของกฎหมายและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง บริษัทได้ใช้ความพยายามอย่างดีที่สุดเพื่อให้มั่นใจว่าบริษัทมีการปฏิบัติตามกฎหมายและกฎเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องครบถ้วน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การประกอบธุรกิจในประเทศญี่ปุ่น โดยก่อนการเข้าลงทุนใดๆ บริษัทได้ว่าจ้างที่ปรึกษากฎหมายในการตรวจสอบและให้คำแนะนำถึงการปฏิบัติตามกฎหมายและกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง อย่างไรก็ตาม กฎหมายและเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องดังกล่าวอาจมีการแก้ไข เปลี่ยนแปลง ตีความหรือการบังคับใช้ที่แตกต่างไปจากฉบับที่มีผลบังคับใช้ในปัจจุบัน บริษัทจึงมีความเสี่ยงจากการปฏิบัติตามกฎหมายและกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องไม่ครบถ้วน ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อธุรกิจ หรือบริษัทอาจมีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมในการปฏิบัติตามกฎหมายและกฎเกณฑ์ที่เปลี่ยนแปลง หรือบริษัทอาจได้รับบทลงโทษในทางแพ่งหรือทางอาญาจากการไม่ปฏิบัติตามกฎหมาย ดังนั้น เพื่อป้องกันเหตุการณ์ดังกล่าว บริษัทจึงมีทีมงานทำหน้าที่ติดตามการเปลี่ยนแปลงในกฎหมายและกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการปรึกษากับผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้มั่นใจว่าการดำเนินธุรกิจของบริษัทมีการปฏิบัติตามกฎหมายและกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องอย่างครบถ้วน

4. ความเสี่ยงภายหลังจากการหมดอายุสัญญาซื้อขายไฟฟ้า

บริษัทได้เข้าทำสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับผู้รับซื้อไฟฟ้า สำหรับโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในญี่ปุ่น มีระยะเวลาสัญญา 20 ปี และโครงการผู้ผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคาในประเทศไทย มีระยะเวลาสัญญา 25 ปี โดยสัญญาซื้อขายไฟฟ้าทั้ง 2 ประเภท ไม่มีข้อกำหนดเกี่ยวกับการขยายระยะเวลาออกไปได้เกินกว่าระยะเวลาเริ่มต้นที่กำหนดไว้ในสัญญา และไม่สามารถรับรองได้ว่าบริษัทจะเข้าทำสัญญาซื้อขายไฟฟ้าฉบับใหม่ได้เมื่อสัญญาซื้อขายไฟฟ้าฉบับปัจจุบันสิ้นสุดลง หากไม่มีการขยายระยะเวลาของสัญญาหรือแม้จะมีการขยายระยะเวลาแต่มีข้อตกลงที่เป็นประโยชน์ทางธุรกิจกับบริษัทน้อยลง ก็อาจส่งผลกระทบต่อฐานะทางการเงิน ผลการดำเนินงานของบริษัท

บริษัทได้ตระหนักถึงความเสี่ยงการที่สัญญาซื้อขายไฟฟ้ามีระยะเวลาจำกัด อย่างไรก็ตามบริษัทได้พิจารณาการลงทุนในโครงการโรงไฟฟ้าแต่ละโครงการว่าการลงทุนดังกล่าวสามารถได้รับผลตอบแทนที่เหมาะสมภายในระยะเวลาของสัญญาซื้อขายไฟฟ้า ดังนั้นหากบริษัทไม่สามารถเข้าทำสัญญาซื้อขายไฟฟ้าฉบับใหม่ได้ หรือไม่สามารถขยายระยะเวลาของสัญญา หรือสามารถขยายเวลาแต่มีข้อตกลงที่เป็นประโยชน์ทางธุรกิจกับบริษัทน้อยลง บริษัทเชื่อว่าผลกระทบดังกล่าวจะส่งผลกระทบต่อบริษัทอย่างจำกัด นอกจากนี้เนื่องด้วยข้อจำกัดของอายุการใช้งานของโรงไฟฟ้า การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี และความต้องการการใช้ไฟฟ้ายังมีเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง บริษัทจึงมีแผนที่จะลงทุนในโครงการโรงไฟฟ้าใหม่ ๆ เพื่อให้บริษัทมีรายได้อย่างต่อเนื่องในอนาคต

5. ความเสี่ยงจากการพึ่งพิงผู้รับซื้อไฟฟ้า

บริษัทเป็นผู้ประกอบการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์เพื่อจำหน่ายไฟฟ้าทั้งหมดให้กับผู้รับซื้อไฟฟ้าภายใต้สัญญาซื้อขายไฟฟ้า โดยโครงการโรงไฟฟ้าในญี่ปุ่น บริษัทจะจำหน่ายไฟฟ้าที่ผลิตได้ทั้งหมดให้แก่ผู้รับซื้อไฟฟ้าในภูมิภาคที่ได้รับอนุญาตจากรัฐบาลประเทศญี่ปุ่น โดยในแต่ละภูมิภาคจะมีผู้รับซื้อไฟฟ้าได้เพียงรายเดียว ในขณะที่โครงการผู้ผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคาในประเทศไทย บริษัทได้เข้าทำสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับการไฟฟ้านครหลวง และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ในกรณีที่ผู้รับซื้อไฟฟ้าบางรายไม่สามารถปฏิบัติตามภาระผูกพันภายใต้สัญญาที่ทำไว้กับบริษัท หรือหากบริษัทมีข้อพิพาทกับผู้รับซื้อรายใดรายหนึ่งสืบเนื่องจากความไม่ชัดเจนในสัญญาซื้อขายไฟฟ้าในกรณีที่มีเหตุการณ์ใดเหตุการณ์หนึ่งเกิดขึ้น หากกรณีเหล่านี้เกิดขึ้นกับสัญญาซื้อขายไฟฟ้าสัญญาใดสัญญาหนึ่งหรือสัญญาซื้อขาย

ไฟหลักของบริษัท อาจส่งผลกระทบในทางลบอย่างมีนัยสำคัญต่อธุรกิจ ฐานะทางการเงิน และผลการดำเนินงานของบริษัท

อย่างไรก็ดี เนื่องจากผู้รับซื้อไฟฟ้าในประเทศไทยเป็นหน่วยงานภาครัฐ ในขณะที่ผู้รับซื้อไฟฟ้าในญี่ปุ่นเป็นผู้ประกอบการ รายใหญ่ที่ได้รับสัมปทานในการประกอบธุรกิจจากทางรัฐบาลญี่ปุ่นมาเป็นเวลานาน ความเสี่ยงที่จะเกิดกรณีที่ผู้รับซื้อ ไฟฟ้าไม่สามารถปฏิบัติตามภาระผูกพันภายใต้สัญญาที่ทำไว้กับบริษัทจึงมีความเป็นไปได้น้อยมาก ทั้งนี้ บริษัทมีนโยบาย กระจายการลงทุนในโครงการโรงไฟฟ้าในญี่ปุ่นไปยังภูมิภาคต่างๆ ของประเทศเพื่อทำสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับผู้รับซื้อแต่ ละรายในกำลังการผลิตที่ใกล้เคียงกัน เพื่อลดความเสี่ยงจากการพึ่งพิงผู้รับซื้อไฟฟ้ารายใดราย

#### 6. ความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยี

การผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ต้องอาศัยเทคโนโลยีของแผงโซลาร์เซลล์เป็นหลัก เนื่องจากราคาที่ถูกลงของแผงโซลาร์ เซลล์หรือการพัฒนาของแผงโซลาร์เซลล์ที่มีประสิทธิภาพผลิตกระแสไฟฟ้าได้ดีกว่าเทคโนโลยีเดิม อาจทำให้บริษัทต้องมี ค่าใช้จ่ายเพื่อการลงทุนเพื่อปรับปรุงเทคโนโลยีให้ดีขึ้น หากบริษัท ไม่สามารถปรับตัวตามเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไป ภายในระยะเวลาที่เหมาะสม ก็อาจได้รับผลกระทบในทางลบต่อธุรกิจ ฐานะทางการเงิน และผลการดำเนินงานของบริษัท

อย่างไรก็ตาม บริษัทมีทีมงานที่ทำหน้าที่ติดตามการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบหากบริษัท ต้องทำการเปลี่ยนแผงโซลาร์เซลล์ โดยคำนึงถึงผลตอบแทนที่ได้รับจากการเปลี่ยนแผงโซลาร์เซลล์กับมูลค่าเงินลงทุน รวมถึงปัจจัยอื่นๆ เช่น ระยะเวลาที่เหลืออยู่ของสัญญาซื้อขายไฟ ระยะเวลาในการติดตั้ง ข้อจำกัดในสัญญาซื้อขายไฟฟ้า หากต้องหยุดการผลิตช่วงเวลาหนึ่ง หรือข้อจำกัดอื่นๆ ที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงแผงโซลาร์เซลล์

#### 4. ทรัพย์สินที่ใช้ในการประกอบธุรกิจ

##### ธุรกิจผลิตและจำหน่ายเหล็กแท่งยาว (Steel Billets)

##### 1. ที่ดิน อาคาร และอุปกรณ์

ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2560 - 2562 บริษัทมีที่ดิน อาคาร และอุปกรณ์ ซึ่งสามารถแสดงรายละเอียดได้ดังนี้

รายการ	มูลค่าทางบัญชีสุทธิ (ล้านบาท)			ลักษณะกรรมสิทธิ์	ภาระผูกพัน
	31 ธ.ค. 62	31 ธ.ค. 61	31 ธ.ค. 60		
1. ที่ดินและสวนปรับปรุงที่ดิน เนื้อที่ 72 ไร่ 1 งาน 47 ตารางวา ตั้งอยู่ ต.หนองก่ อ.กบินทร์บุรี จ.ปราจีนบุรี	126.27	126.27	126.27	บริษัทเป็นเจ้าของ	ไม่มี
2. อาคารและงานระบบ ตั้งอยู่ ต.หนองก่ อ.กบินทร์บุรี จ.ปราจีนบุรี	309.12	327.20	343.98	บริษัทเป็นเจ้าของ	ไม่มี
3. เครื่องจักรและเครื่องมือเครื่องใช้	399.93	428.30	446.45	บริษัทเป็นเจ้าของ	ไม่มี
4. เครื่องตกแต่งและเครื่องใช้ สำนักงาน	0.63	1.02	1.33	บริษัทเป็นเจ้าของ	ไม่มี
5. ยานพาหนะ	20.82	24.24	22.71	บริษัทเป็นเจ้าของ	ไม่มี
6. สินทรัพย์ระหว่างติดตั้งและ ก่อสร้าง	85.89	-	-	บริษัทเป็นเจ้าของ	ไม่มี
<b>รวม</b>	<b>942.66</b>	<b>907.03</b>	<b>940.74</b>		

## 2. เครื่องหมายการค้าสำคัญ ลิขสิทธิ์ หรือ ทรัพย์สินทางปัญญาอื่นของบริษัทและบริษัทย่อย

รูปแบบเครื่องหมายการค้า/ลิขสิทธิ์	ชื่อเจ้าของ	ประเภทสินค้า/บริการ	เลขทะเบียน/เลขที่คำขอ ประเทศที่จดทะเบียน	ระยะเวลาคุ้มครอง / สถานะ
1. เครื่องหมายการค้า 	บริษัท เซาว์ สตีล อินดัสทรี จำกัด (มหาชน)	สำหรับสินค้าเหล็กแท่ง	เลขทะเบียน ค367921 ประเทศไทย	วันที่ 18 พฤษภาคม 2554 - วันที่ 17 พฤษภาคม 2564
2. เครื่องหมายบริการ 	บริษัท เซาว์ สตีล อินดัสทรี จำกัด (มหาชน)	สำหรับบริการให้บริการผลิตเหล็ก	เลขทะเบียน บ58808 ประเทศไทย	วันที่ 18 พฤษภาคม 2554 - วันที่ 17 พฤษภาคม 2564
3. เครื่องหมายการค้า 	บริษัท เซาว์ สตีล อินดัสทรี จำกัด (มหาชน)	บริการพัฒนาโครงการที่เกี่ยวข้องกับพลังงาน บริการศึกษาความเป็นไปได้เกี่ยวกับการดำเนินการด้านพลังงาน	เลขทะเบียน 161105892 ประเทศไทย	วันที่ 16 มกราคม 2558 - วันที่ 15 มกราคม 2568
4. เครื่องหมายการค้า / บริการ 	บริษัท เซาว์ สตีล อินดัสทรี จำกัด (มหาชน)	จำพวก 40 : บริการผลิตพลังงานไฟฟ้า ผลิตและประกอบติดตั้งเครื่องอุปกรณ์กำเนิดไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการผลิตพลังงาน  จำพวก 42 : บริการพัฒนาโครงการที่เกี่ยวข้องกับพลังงาน บริการศึกษาความเป็นไปได้เกี่ยวกับการดำเนินการด้านพลังงาน	เลขทะเบียน 171108426 ประเทศไทย  เลขทะเบียน 171108429 ประเทศไทย	วันที่ 16 มกราคม 2558 - วันที่ 15 มกราคม 2568  วันที่ 16 มกราคม 2558 - วันที่ 15 มกราคม 2568
รูปแบบเครื่องหมายการค้า/ลิขสิทธิ์	ชื่อเจ้าของ	ประเภทสินค้า/บริการ	เลขทะเบียน/เลขที่คำขอ	ระยะเวลาคุ้มครอง / สถานะ

			ประเทศที่จดทะเบียน	
5. เครื่องหมายการค้า 	บริษัท พรีเมียร์ โซลูชั่น จำกัด	จำพวก 42 บริการพัฒนาโครงการที่เกี่ยวข้องกับพลังงานบริการศึกษา ความเป็นไปได้เกี่ยวกับการดำเนินการด้านพลังงาน	เลขทะเบียน 6030840	วันที่ 30 มีนาคม 2561 – วันที่ 30 มีนาคม 2571
6. เครื่องหมายการค้า  PREMIER SOLUTION	บริษัท พรีเมียร์ โซลูชั่น จำกัด	สำหรับสินค้าเซลล์ไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ จำพวก 37 และจำพวก 42 บริการพัฒนาโครงการที่เกี่ยวข้องกับพลังงานบริการศึกษาความเป็นไป ได้เกี่ยวกับการดำเนินการด้านพลังงาน	เลขทะเบียน 6019276	วันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2561 – วันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2571
7. เครื่องหมายการค้า  PREMIER SOLUTION	บริษัท พรีเมียร์ โซลูชั่น จำกัด	จำพวก 40 : ผลิตพลังงานไฟฟ้า ผลิตและประกอบติดตั้งเครื่องอุปกรณ์ กำเนิดไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการผลิตพลังงาน	เลขทะเบียน 181112770	วันที่ 23 มิถุนายน 2559 – วันที่ 22 มิถุนายน 2569
8. เครื่องหมายการค้า  PREMIER SOLUTION	บริษัท พรีเมียร์ โซลูชั่น จำกัด	จำพวก 9 : เซลล์ไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์	เลขทะเบียน 181112731	วันที่ 23 มิถุนายน 2559 – วันที่ 22 มิถุนายน 2569
9. เครื่องหมายการค้า  PREMIER SOLUTION	บริษัท พรีเมียร์ โซลูชั่น จำกัด	จำพวก 42 : บริการพัฒนาโครงการที่เกี่ยวข้องกับพลังงาน บริการศึกษา ความเป็นไปได้เกี่ยวกับการดำเนินการด้านพลังงาน	เลขทะเบียน 181112730	วันที่ 23 มิถุนายน 2559 – วันที่ 22 มิถุนายน 2569
รูปแบบเครื่องหมายการค้า/ลิขสิทธิ์	ชื่อเจ้าของ	ประเภทสินค้า/บริการ	เลขทะเบียน/เลขที่คำขอ	ระยะเวลาคุ้มครอง / สถานะ



			ประเทศที่จดทะเบียน	
10.ลิขสิทธิ์ ประเภทงาน วรรณกรรม	บริษัท พรีเมียร์ ไชลูชั่น จำกัด	ชื่อผลงาน รายงานการตรวจประเมินและศึกษาความเป็นไปได้ทางกฎหมายของโครงการเคียวแทนบะ (Legal Due Diligence Report Kyotanba Project)	ทะเบียน ว.40982 กรมทรัพย์สินทางปัญญา ประเทศไทย	เมื่อวันที่ 15 ธันวาคม 2560
11.ลิขสิทธิ์ ประเภทงาน วรรณกรรม	บริษัท พรีเมียร์ ไชลูชั่น จำกัด	ชื่อผลงาน รายงานการตรวจประเมินและศึกษาความเป็นไปได้ทางกฎหมายของโครงการเมืองชิโจนาว่าเตะ,โอซาก้า (Legal Due Diligence Report Shijonawate City, Osaka)	ทะเบียน ว.40983 กรมทรัพย์สินทางปัญญา ประเทศไทย	เมื่อวันที่ 15 ธันวาคม 2560
12.ลิขสิทธิ์ ประเภทงาน วรรณกรรม	บริษัท พรีเมียร์ ไชลูชั่น จำกัด	ชื่อผลงาน รายงานการตรวจประเมินและศึกษาความเป็นไปได้ทางกฎหมายของโครงการลูเซ (Legal Due Diligence Report USA project)	ทะเบียน ว.40984 กรมทรัพย์สินทางปัญญา ประเทศไทย	เมื่อวันที่ 15 ธันวาคม 2560
13. ลิขสิทธิ์ ประเภทงาน วรรณกรรม	บริษัท พรีเมียร์ ไชลูชั่น จำกัด	ชื่อผลงาน รายงานการตรวจประเมินและศึกษาความเป็นไปได้ทางกฎหมายของโครงการนาซุ (Legal Due Diligence Report Nasu project)	ทะเบียน ว.40985 กรมทรัพย์สินทางปัญญา ประเทศไทย	เมื่อวันที่ 15 ธันวาคม 2560
14. ลิขสิทธิ์ ประเภทงาน วรรณกรรม	บริษัท พรีเมียร์ ไชลูชั่น จำกัด	ชื่อผลงาน รายงานการตรวจประเมินและศึกษาความเป็นไปได้ทางกฎหมายของโครงการชิโอย่า (Legal Due Diligence Report Shioya project)	ทะเบียน ว.40988 กรมทรัพย์สินทางปัญญา ประเทศไทย	เมื่อวันที่ 15 ธันวาคม 2560
15. ลิขสิทธิ์ ประเภทงาน วรรณกรรม	บริษัท พรีเมียร์ ไชลูชั่น จำกัด	ชื่อผลงาน รายงานการตรวจประเมินและศึกษาความเป็นไปได้ทางกฎหมายของโครงการคาโนซากิ (Legal Due Diligence Report Kanosaki project)	ทะเบียน ว.40989 กรมทรัพย์สินทางปัญญา ประเทศไทย	เมื่อวันที่ 15 ธันวาคม 2560

### 3. รายละเอียดของสัญญาที่สำคัญของบริษัท

#### 3.1) สัญญาเช่าพื้นที่อาคารสำนักงาน

คู่สัญญา	: บริษัท แผ่นดินทอง พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้น จำกัด (มหาชน) (ในฐานะ “ผู้ให้เช่า”) ซึ่งไม่เป็นบุคคลที่เกี่ยวข้องกับบริษัท
	: บริษัท เซาท์ สเตล อินดัสทรี จำกัด (มหาชน) (ในฐานะ “ผู้เช่า”)
ทรัพย์สินที่เช่า	: เช่าพื้นที่รวม 836 ตร.ม. ของอาคารเอฟวายไอ เซ็นเตอร์ 2 ชั้น 10 ยูนิต 2/1006-2/1008 ถนนพระราม 4 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ เพื่อใช้เป็นที่ตั้งสำนักงานของบริษัท
อัตราค่าเช่า	: ค่าเช่า จำนวน 358,145 บาทต่อเดือน ค่าบริการจำนวน 358,145 บาทต่อเดือน (ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) และเงินประกันความเสียหาย จำนวน 1,074,435 บาท
ระยะเวลาของสัญญา	: 3 ปี ตั้งแต่วันที่ 1 กันยายน 2562 ถึงวันที่ 31 สิงหาคม 2565
เงื่อนไขของสัญญา	: หากผู้เช่าประสงค์จะต่ออายุสัญญาเช่าเมื่อครบกำหนดอายุสัญญาเช่า ผู้เช่าจะต้องบอกกล่าวเป็นหนังสือให้ผู้ให้เช่าทราบ ไม่น้อยกว่า 90 วันก่อนวันครบกำหนดอายุสัญญาเช่า ทั้งนี้ การพิจารณาการต่ออายุสัญญาเช่าตลอดจนการกำหนดอัตราค่าเช่า เงื่อนไข และรายละเอียดเกี่ยวกับการเช่าขึ้นขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้ให้เช่า
การสิ้นสุดสัญญาก่อนกำหนด	: หากผู้เช่าขอเลิกสัญญาเช่าก่อนครบกำหนดไม่ว่าด้วยเหตุใดๆ ก็ตาม ผู้ให้เช่า มีสิทธิรับเงินประกันค่าเสียหายได้ทันทีโดยไม่ต้องมีการฟ้องร้อง และผู้เช่าจะต้องชำระหนี้ที่ผู้เช่าค้างชำระให้แก่ ผู้ให้เช่ารวมถึงความเสียหายจนครบถ้วนทุกประการ

#### 3.2) สัญญาให้เช่าห้องในอาคารเพื่อทำสำนักงาน

คู่สัญญา	: บริษัท เซาท์ สเตล อินดัสทรี จำกัด (มหาชน) (ในฐานะ “ผู้ให้เช่า”)
	: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. บริษัท เซาท์ เอ็นเนอร์ยี จำกัด (มหาชน) (ในฐานะ “ผู้เช่า 1”)</li> <li>2. บริษัท เซาท์ อินเตอร์เนชันแนล จำกัด (ในฐานะ “ผู้เช่า 2”)</li> <li>3. บริษัท พรีเมียร์ โซลูชั่น จำกัด (ในฐานะ “ผู้เช่า 3”)</li> <li>4. บริษัท เวทเทค โลจิสติกส์ เซอร์วิส จำกัด (ในฐานะ “ผู้เช่า 4”)</li> </ol>
ทรัพย์สินที่เช่า	: เช่าพื้นที่ในอาคารสำนักงานของผู้ให้เช่า ณ อาคารเอฟวายไอ เซ็นเตอร์ 2 ชั้นที่ 10 ยูนิต 2/1006-2/1008 ถนนพระราม 4 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ
อัตราค่าเช่า	: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้เช่า 1 : ค่าเช่า จำนวน 44,396 บาทต่อเดือน (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%) และเงินประกันค่าเช่า จำนวน 69,550 บาท</li> <li>2. ผู้เช่า 2 : ค่าเช่า จำนวน 55,495 บาทต่อเดือน (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%) และเงินประกันค่าเช่า จำนวน 69,550 บาท</li> <li>3. ผู้เช่า 3 : ค่าเช่า จำนวน 500,525 บาทต่อเดือน (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%) และเงินประกันค่าเช่า จำนวน 301,740 บาท</li> <li>4. ผู้เช่า 4 : ค่าเช่า จำนวน 11,099 บาทต่อเดือน (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%) และเงินประกันค่าเช่า จำนวน 23,540 บาท</li> </ol>
ระยะเวลาของสัญญา	: 3 ปี ตั้งแต่วันที่ 1 กันยายน 2562 ถึงวันที่ 31 สิงหาคม 2565

- เงื่อนไขของสัญญา : หากผู้เช่าประสงค์จะขอเช่าต่อไปหลังครบกำหนดสัญญาเช่า ผู้เช่าจะต้องแจ้งเป็นหนังสือล่วงหน้าแก่ผู้ให้เช่า ไม่น้อยกว่า 30 วัน ก่อนครบกำหนดสัญญาเช่าฉบับนี้ ทั้งนี้ การพิจารณาการต่ออายุสัญญาเช่าตลอดจนการกำหนดอัตราค่าเช่า เงื่อนไข และรายละเอียดเกี่ยวกับการเช่านั้นขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้ให้เช่า
- การสิ้นสุดสัญญาก่อนกำหนด : หากผู้เช่าขอเลิกสัญญาเช่าก่อนครบกำหนดโดยมิได้ผิดสัญญาเช่า ผู้เช่าจะต้องแจ้งเป็นหนังสือล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 30 วัน ผู้ให้เช่าจะคืนเงินประกันแก่ผู้เช่า หากไม่แจ้งภายในระยะเวลาที่กำหนด ผู้เช่าตกลงมอบให้ผู้ให้เช่าเป็นการชดเชยค่าเสียหายฐานเลิกสัญญาก่อนกำหนด

### 3.3) สัญญาเช่าอุปกรณ์และทรัพย์สิน

- คู่สัญญา : บริษัท พรีเมียร์ โซลูชั่น จำกัด (ในฐานะ “ผู้ให้เช่า”)  
: บริษัท เซาท์ สตีล อินดัสทรี จำกัด (มหาชน) (ในฐานะ “ผู้เช่า”)
- ทรัพย์สินที่เช่า : เช่าอุปกรณ์และทรัพย์สินที่ติดตั้งหรือมีอยู่ในอาคารเอฟวายไอ เซ็นเตอร์ 2 ชั้นที่ 10 ยูนิต 2/1006-2/1008 ถนนพระราม 4 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ
- อัตราค่าเช่า : ค่าเช่า จำนวน 91,378 บาทต่อเดือน (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%)
- ระยะเวลาของสัญญา : 1 ปี ตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน 2562 ถึงวันที่ 31 มีนาคม 2563
- เงื่อนไขของสัญญา : ชำระค่าเช่าภายในวันที่ 5 ของเดือนถัดไป
- การสิ้นสุดสัญญาก่อนกำหนด : ไม่มีกำหนด

### 3.4) สัญญาให้เช่าห้องในอาคารเพื่อทำสำนักงาน (โรงงาน)

- คู่สัญญา : บริษัท เซาท์ สตีล อินดัสทรี จำกัด (มหาชน) (ในฐานะ “ผู้ให้เช่า”)  
: บริษัท เวอเทค โลจิสติกส์ เซอร์วิส จำกัด (ในฐานะ “ผู้เช่า”)
- ทรัพย์สินที่เช่า : เช่าห้องประชุมเลขที่ 2 พื้นที่รวมประมาณ 12 ตร.ม. ในอาคารสำนักงานของผู้ให้เช่า เลขที่ 518/1 หมู่ที่ 9 ตำบลหนองกิ้ง อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรีเพื่อใช้เป็นสำนักงาน
- อัตราค่าเช่า : ค่าเช่า จำนวน 11,770 บาทต่อเดือน (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%) และเงินประกันค่าเช่า จำนวน 10,000 บาท
- ระยะเวลาของสัญญา : 1 ปี ตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน 2562 ถึงวันที่ 31 พฤษภาคม 2563
- เงื่อนไขของสัญญา : หากผู้เช่าประสงค์จะขอเช่าต่อไปหลังครบกำหนดสัญญาเช่า ผู้เช่าจะต้องแจ้งเป็นหนังสือล่วงหน้าแก่ผู้ให้เช่า ไม่น้อยกว่า 30 วัน ก่อนครบกำหนดสัญญาเช่าฉบับนี้ ทั้งนี้ การพิจารณาการต่ออายุสัญญาเช่าตลอดจนการกำหนดอัตราค่าเช่า เงื่อนไข และรายละเอียดเกี่ยวกับการเช่านั้นขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้ให้เช่า
- การสิ้นสุดสัญญาก่อนกำหนด : หากผู้เช่าขอเลิกสัญญาเช่าก่อนครบกำหนดโดยมิได้ผิดสัญญาเช่า ผู้เช่าจะต้องแจ้งเป็นหนังสือล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 30 วัน ผู้ให้เช่าจะคืนเงินประกันจำนวน 10,000 บาท แก่ผู้เช่า หากไม่แจ้งภายในระยะเวลาที่กำหนด ผู้เช่าตกลงมอบให้ผู้ให้เช่าเป็นการชดเชยค่าเสียหายฐานเลิกสัญญาก่อนกำหนด

### 3.5) สัญญาให้เช่าที่ดิน (โรงงาน)

คู่สัญญา	: บริษัท เซาร์ สตีล อินดัสทรี จำกัด (มหาชน) (ในฐานะ "ผู้ให้เช่า")
	: บริษัท เวอเทค โลจิสติกส์ เซอร์วิส จำกัด (ในฐานะ "ผู้เช่า")
ทรัพย์สินที่เช่า	: เช่าที่ดิน โฉนดเลขที่ 48617 ตำบลหนองกึ่ง อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรีเนื้อที่ 1-2-73 ไร่ เพื่อใช้เป็นที่ดินจอดรถบรรทุกสินค้า
อัตราค่าเช่า	: ค่าเช่า จำนวน 5,000 บาทต่อเดือน (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%) และเงินประกันค่าเช่า จำนวน 5,000 บาท
ระยะเวลาของสัญญา	: 1 ปี ตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน 2562 ถึงวันที่ 31 พฤษภาคม 2563
เงื่อนไขของสัญญา	: ถ้าผู้ให้เช่าตกลงขายทรัพย์สินที่เช่าให้แก่ผู้ใดก่อนครบกำหนดการตามสัญญาแล้ว ผู้ให้เช่าจะต้องแจ้งให้ผู้เช่าทราบล่วงหน้า เพื่อให้ผู้เช่าเตรียมตัวออกจากทรัพย์สินที่เช่าเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 เดือน และผู้ให้เช่าจะต้องแจ้งให้ผู้เช่าทราบว่า จะตกลงขายให้แก่ผู้ใดเป็นเงินเท่าใด เพื่อให้ผู้เช่าจะได้มีโอกาสตกลงซื้อได้ก่อนเมื่อเห็นว่าเป็นราคาที่สมควร ถ้าผู้เช่าออกไปจากที่ดินไม่ว่ากรณีใดๆ ผู้เช่าจะเรียกค่าเสียหายหรือค่ารื้อถอนจากผู้ให้เช่าไม่ได้

## 4. การลงทุนในบริษัทย่อยและบริษัทร่วมของบริษัท

บริษัทมีนโยบายการลงทุนในธุรกิจให้บริการขนส่งสินค้าทางบก โดยบริษัทลงทุนในอัตราส่วนดังกล่าวเพื่อเสริมศักยภาพด้านขนส่งสินค้าให้ลูกค้า เพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการสั่งซื้อสินค้าของลูกค้าของบริษัทได้ด้วยการส่งมอบสินค้าให้แก่ลูกค้าได้ตรงตามระยะเวลา และจำนวนน้ำหนักที่ลูกค้ากำหนด โดยไม่มีวัตถุประสงค์ที่จะเข้าไปดำเนินงาน และ/หรือ มีภาระในการจัดหาแหล่งเงินทุน และ/หรือ การค้าประกันเงินกู้สำหรับการซื้อหาลูกพร้อมรถพ่วงเสริมศักยภาพด้านขนส่งสินค้าให้ลูกค้า เพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการสั่งซื้อสินค้าของลูกค้าของบริษัทได้ด้วยการส่งมอบสินค้าให้แก่ลูกค้าได้ตรงตามระยะเวลา และจำนวนน้ำหนักที่ลูกค้ากำหนด โดยไม่มีวัตถุประสงค์ที่จะเข้าไปดำเนินงาน และ/หรือ มีภาระในการจัดหาแหล่งเงินทุน และ/หรือ การค้าประกันเงินกู้สำหรับการซื้อหาลูกพร้อมรถพ่วง

บริษัทมีนโยบายขยายฐานธุรกิจไปยังธุรกิจพลังงานทดแทนเพิ่มเติมจากธุรกิจผลิตและจำหน่ายเหล็กแท่งยาว (Steel Billets) ที่เป็นธุรกิจหลักเพื่อลดความเสี่ยงจากธุรกิจเหล็ก โดยเป็นการลงทุนในสัดส่วนที่มากพอให้บริษัทเข้าร่วมบริหารจัดการและกำหนดแนวทางธุรกิจดังกล่าวได้

ในอนาคตหากบริษัทมีความจำเป็นต้องพิจารณาการลงทุนในบริษัทย่อย บริษัทร่วม และบริษัทที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติม บริษัทจะมุ่งเน้นลงทุนในธุรกิจที่เกี่ยวข้อง และเอื้อประโยชน์ต่อการทำธุรกิจของบริษัท โดยจะพิจารณาผลตอบแทนและผลประโยชน์อื่นที่บริษัทคาดว่าจะได้รับจากการลงทุนเป็นสำคัญเพื่อเป็นการสนับสนุนและส่งเสริมธุรกิจของกลุ่มบริษัท โดยบริษัทจะพิจารณาสัดส่วนการลงทุนตามความเหมาะสมและผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับจากการลงทุน เพื่อประโยชน์ต่อผู้ถือหุ้นของบริษัทเป็นสำคัญ ทั้งนี้ บริษัทจะควบคุมดูแลด้วยการส่งกรรมการ และ/หรือ ผู้ที่ได้รับมอบหมายของบริษัทเข้าไปเป็นตัวแทนตามสัดส่วนการถือหุ้น เพื่อให้มีส่วนร่วมในการบริหารจัดการในกิจการนั้นๆ รวมทั้งมีสิทธิในการออกเสียงในที่ประชุมคณะกรรมการบริษัทและที่ประชุมผู้ถือหุ้น เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่บริษัท

## ธุรกิจพลังงานทดแทน

### 1. เงินลงทุน

บริษัท CEPL ประกอบธุรกิจโดยการถือหุ้นในบริษัทอื่น (Holding Company) ที่ประกอบธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการลงทุน การผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าและธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ดังนั้น สินทรัพย์ที่สำคัญของบริษัทจึงได้แก่ เงินลงทุนในบริษัทย่อย

ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2562 บริษัทมีเงินลงทุนในบริษัทย่อย จำนวน 1,603.93 ล้านบาท คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 66.26 ของสินทรัพย์รวมตามงบการเงินเฉพาะบริษัท โดยมีรายละเอียดดังนี้

สินทรัพย์	สัดส่วนการถือหุ้น	มูลค่าตามบัญชี (ล้านบาท)	ร้อยละของ สินทรัพย์รวมของบริษัท
เงินลงทุนใน PSCL	100.0	63.93	2.64
เงินลงทุนใน CI	100.0	1,540.00	63.62
<b>รวมเงินลงทุน</b>		<b>1,603.93</b>	<b>66.26</b>

#### สัญญาเช่าสิทธิเหนือพื้นดิน

บริษัทผู้ถือกรรมสิทธิ์โรงไฟฟ้า (GKs) เข้าทำสัญญาเช่าสิทธิเหนือพื้นดินกับผู้ให้เช่าในประเทศญี่ปุ่น (PSJP และบุคคลภายนอก) เพื่อเป็นที่ตั้งของโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ โดยสาระสำคัญของสัญญาสามารถสรุปได้ดังนี้

หัวข้อ	สาระสำคัญของสัญญา
วัตถุประสงค์	: ผู้ให้เช่าให้สิทธิแก่ผู้เช่าในการใช้พื้นที่ติดตั้งระบบการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์เพื่อการเข้าทำสัญญาซื้อขายไฟฟ้าและประกอบกิจการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ตลอดระยะเวลาซื้อขายไฟฟ้า
การโอนสิทธิ	: ผู้เช่าสามารถโอนสิทธิในที่ดินให้แก่บุคคลอื่นได้โดยไม่ต้องแจ้งให้ผู้ให้เช่าทราบ
การสิ้นสุดลงของสัญญา	: <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ ผู้เช่าไม่ชำระค่าเช่าเกินกว่าระยะเวลาที่กำหนด</li> <li>▶ ผู้เช่าหรือผู้ให้เช่าไม่ปฏิบัติตามสัญญาเช่า</li> <li>▶ สินทรัพย์บนพื้นดินได้ถูกยึดทรัพย์และนำไปประมูลขายหรือผู้เช่าถูกดำเนินการฟ้องคดีล้มละลาย</li> </ul>
กฎหมายที่บังคับใช้	: กฎหมายของประเทศญี่ปุ่น

### สัญญาอนุญาตให้ใช้สิทธิผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา

CI ในฐานะผู้ขออนุญาต เข้าทำสัญญาอนุญาตให้สิทธิผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคากับผู้อนุญาตซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาในประเทศไทย รวมทั้งสิ้น 965 สัญญา โดยสาระสำคัญของสัญญาสามารถสรุปได้ดังนี้

หัวข้อ	สาระสำคัญของสัญญา
คู่สัญญา วัตถุประสงค์	: บุคคลธรรมดา : ผู้อนุญาตให้สิทธิแก่ CI ในการใช้พื้นที่บนหลังคาและพื้นที่บางส่วนของอาคารของผู้อนุญาตในการติดตั้งระบบการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคาเพื่อการเข้าทำสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคหรือการไฟฟ้านครหลวง (แล้วแต่กรณี) และประกอบกิจการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา
ระยะเวลาอนุญาต	ระยะเวลา 25 ปี นับตั้งแต่วันที่เริ่มต้นการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์
อายุของสัญญา	: สัญญามีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่คู่สัญญาลงนามในสัญญา และมีบังคับใช้จนกว่าจะครบระยะเวลาอนุญาต
อัตราค่าตอบแทน	: <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ อัตราค่าตอบแทนที่ภายในระยะเวลา 7 ปี นับตั้งแต่วันที่เริ่มต้นการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์</li> <li>▶ อัตราแปรผันของกำไรจากการดำเนินงานภายหลังระยะเวลา 7 ปี นับตั้งแต่วันที่เริ่มต้นการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์</li> </ul>
การโอนสิทธิ	: <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ ผู้อนุญาตไม่มีสิทธิที่จะโอนสิทธิในการปฏิบัติตามสัญญาให้แก่ผู้อื่นเว้นแต่จะได้รับการยินยอมจากการไฟฟ้านครหลวงหรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (แล้วแต่กรณี)</li> <li>▶ CI มีสิทธิที่จะโอนสิทธิในการปฏิบัติตามสัญญาให้แก่ผู้อื่นโดยไม่ต้องได้รับความยินยอมจากผู้อนุญาต</li> </ul>
การสิ้นสุดลงสัญญา	: <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ ผู้ผลิตไฟฟ้า (CI) ยื่นหนังสือต่อการไฟฟ้านครหลวงหรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค แสดงเจตนาขอยุติการซื้อขายโดยการเลิกสัญญา</li> <li>▶ เมื่อคู่สัญญาฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งไม่ปฏิบัติตามสัญญา และไม่ยอมแก้ไขหลังจากได้รับหนังสือแจ้ง (เว้นกรณีสุดวิสัยตามที่กำหนดในสัญญา)</li> <li>▶ ผู้ขออนุญาตมีสิทธิบอกเลิกสัญญา โดยบอกกล่าวผู้อนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 7 วัน</li> <li>▶ คู่สัญญาตกลงว่าให้สัญญานี้สิ้นสุดลงเมื่อการไฟฟ้านครหลวง หรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ได้ยกเลิกสัญญาซื้อขายไฟฟ้า และกรณีการสิ้นสุดลงของสัญญา มาตรฐาน</li> </ul>
อื่นๆ	: <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ ผู้ขออนุญาตเป็นเจ้าของกรรมสิทธิ์ในระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา และมีสิทธิจำนำ จำนอง หรือก่อภาระติดพัน เพื่อเป็นหลักประกันสินเชื่อใดๆ โดยไม่ต้องได้รับความยินยอมจากผู้อนุญาต</li> <li>▶ เมื่อสิ้นสุดระยะเวลาอนุญาตตามสัญญานี้ ผู้ขออนุญาตตกลงให้กรรมสิทธิ์ในระบบการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคาตกเป็นของผู้อนุญาต</li> </ul>
ภาระผูกพัน	: -
กฎหมายบังคับใช้	: กฎหมายประเทศไทย

## 2. สัญญาซื้อขายไฟฟ้าสำหรับโครงการในประเทศญี่ปุ่น

ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2562 บริษัทผู้ถือกรรมสิทธิ์โรงไฟฟ้าในประเทศญี่ปุ่นได้เข้าทำสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับบริษัทเอกชนผู้รับซื้อไฟฟ้ารวมทั้งสิ้น 7 สัญญา ดังนี้

โครงการ	บริษัทผู้ถือกรรมสิทธิ์โรงไฟฟ้า	บริษัทเอกชนผู้รับซื้อไฟฟ้า	การจำกัดปริมาณการรับซื้อไฟฟ้า	วันที่เริ่มดำเนินการ เชิงพาณิชย์ (COD)
1. โนกาตะ	SPN	บริษัทไฟฟ้าวชิ	30 วัน	มิถุนายน 2559
2. ชิบูชิ			30 วัน	พฤศจิกายน 2556
3. โกเรียว	SPN	บริษัทไฟฟ้าวชิ	30 วัน	พฤษภาคม 2557
4. ฮามาดะ 1	HMS	บริษัทไฟฟ้าชูโกคุ	30 วัน	พฤศจิกายน 2558
5. ฮามาดะ 2	CCH	บริษัทไฟฟ้าชูโกคุ	30 วัน	มีนาคม 2560
6. อิวากิ	MSP3	บริษัทไฟฟ้าโทโฮคุ	30 วัน	เมษายน 2561
7. อาโอโมริ	SE	บริษัทไฟฟ้าโทโฮคุ	ไม่จำกัด	กันยายน 2562



สาระสำคัญของสัญญาซื้อขายไฟฟ้าที่บริษัทย่อยที่ถือครองกรรมสิทธิ์โรงไฟฟ้าทำกับบริษัทเอกชนผู้รับซื้อไฟฟ้ามีดังนี้

หัวข้อ	สาระสำคัญของสัญญา
อายุสัญญา	: สัญญามีอายุ 20 ปีนับจากวันที่ COD
อัตราค่าไฟฟ้า	: อัตรารับซื้อในรูปแบบ Feed-in Tariff (FIT) 32 - 40 เยนกิโวลต์-ชั่วโมง คงที่ตลอดอายุสัญญา
การโอนสิทธิ	: สามารถโอนสิทธิและหน้าที่ตามสัญญาให้แก่บุคคลอื่นโดยไม่ต้องแจ้งให้บริษัทรับซื้อไฟฟ้าและกระทรวง METI รับทราบ
การจำกัดปริมาณการรับซื้อไฟฟ้า (Curtailment) (เฉพาะบางโครงการ)	: กลุ่มผู้รับซื้อพลังงานไฟฟ้ามีสิทธิจำกัดปริมาณการรับซื้อไฟฟ้าโดยไม่ต้องขอให้ความเสียหายที่เกิดขึ้นเป็นจำนวนรวมไม่เกินตามที่กำหนดต่อรอบปีบัญชี หรือตามกรณีอื่นใดที่กำหนดในสัญญา โดยการยื่นหนังสือเป็นลายลักษณ์อักษรถึงบริษัท เพื่อแจ้งการจำกัดปริมาณการรับซื้อไฟฟ้า
การสิ้นสุดของสัญญา	: <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ หากคู่สัญญาฝ่ายหนึ่งฝ่ายใดไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่งข้อใด คู่สัญญาอีกฝ่ายมีสิทธิทำหนังสือบอกเลิกสัญญาไปยังคู่สัญญาอีกฝ่ายหนึ่ง</li> <li>▶ หากคู่สัญญาฝ่ายหนึ่งฝ่ายใดมีคำร้องเข้าสู่กระบวนการล้มละลาย การฟื้นฟูกิจการ การชำระบัญชีหรือกระบวนการอื่นใดตามกฎหมายล้มละลาย</li> <li>▶ หากคู่สัญญาไม่สามารถประกอบกิจการที่เกี่ยวข้องกับการประกอบกิจการสาธารณูปโภคไฟฟ้าต่อไปได้</li> <li>▶ หากคู่สัญญาเกี่ยวข้องหรือกระทำความผิดเกี่ยวกับอาชญากรรม หรือกระทำความผิดเกี่ยวกับการต่อต้านหรือเป็นปฏิปักษ์ต่อสังคม</li> </ul>
กฎหมายที่บังคับใช้	: กฎหมายของประเทศญี่ปุ่น

### สัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

กลุ่มบริษัทเข้าทำสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค รวมทั้งสิ้น 899 สัญญา โดยสาระสำคัญของสัญญาสามารถสรุปได้ดังนี้

หัวข้อ	สาระสำคัญของสัญญา
คู่สัญญา	: การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
วัตถุประสงค์	: เพื่อซื้อขายไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคา
วันเริ่มดำเนินการเชิงพาณิชย์ (COD)	: มีนาคม 2559 – ตุลาคม 2559
อายุของสัญญา	: กรณีจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบเชิงพาณิชย์ ก่อน กำหนดวันจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบเชิงพาณิชย์ ให้นับอายุสัญญาซื้อขายไฟฟ้า 25 ปี จากวันจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบเชิงพาณิชย์ กรณีจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบเชิงพาณิชย์ ในหรือหลัง กำหนดวันจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบเชิงพาณิชย์ ให้นับอายุสัญญาซื้อขายไฟฟ้า 25 ปี จากกำหนดวันจ่ายจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบเชิงพาณิชย์

หัวข้อ	สาระสำคัญของสัญญา
กำลังการผลิตไฟฟ้าตามสัญญา	: รวม 6.25 เมกะวัตต์ ที่ระดับแรงดัน 230/400 โวลต์
อัตราค่าไฟฟ้า	: อัตราารับซื้อไฟฟ้าในรูปแบบ Feed-in Tariff (FIT) ที่ 6.85 บาทต่อหน่วย
การโอนสิทธิ	: ห้ามมิให้ผู้ผลิตไฟฟ้าโอนสิทธิหน้าที่ในการปฏิบัติตามสัญญาให้กับผู้อื่นเว้นแต่ จะได้รับการยินยอมจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
การสิ้นสุดของสัญญา	: <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ ผู้ผลิตไฟฟ้ายื่นหนังสือต่อการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคแสดงเจตนาขอยุติการซื้อขายโดยการเลิกสัญญา</li> <li>▶ เมื่อคู่สัญญาฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งไม่ปฏิบัติตามสัญญา และไม่ยอมแก้ไข หลังจากได้รับหนังสือแจ้ง (เว้นกรณีสุดวิสัยตามที่กำหนดในสัญญา)</li> <li>▶ มีการเปลี่ยนแปลงจุดรับซื้อไฟฟ้าหรือเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์ที่ใช้ในระบบผลิตโดยไม่ได้รับอนุญาตจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค</li> <li>▶ เปลี่ยนแปลงขนาดกำลังผลิตติดตั้ง โดยไม่ได้รับความยินยอมจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ตามหลักเกณฑ์ที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค กำหนดโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน</li> </ul>
กฎหมายบังคับใช้	: กฎหมายประเทศไทย

### สัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับการไฟฟ้านครหลวง

กลุ่มบริษัทเข้าทำสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับการไฟฟ้านครหลวง รวมทั้งสิ้น 66 สัญญา โดยสาระสำคัญของสัญญาสามารถสรุปได้ดังนี้

หัวข้อ	สาระสำคัญของสัญญา
คู่สัญญา	: การไฟฟ้านครหลวง
วัตถุประสงค์	: เพื่อซื้อขายไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคา
วันเริ่มดำเนินการเชิงพาณิชย์ (COD)	: ธันวาคม 2558 – กันยายน 2559
อายุของสัญญา	: กรณีจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบเชิงพาณิชย์ ก่อน กำหนดวันจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบเชิงพาณิชย์ ให้นับอายุสัญญาซื้อขายไฟฟ้า 25 ปี จากวันจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบเชิงพาณิชย์ กรณีจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบเชิงพาณิชย์ ในหรือหลัง กำหนดวันจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบเชิงพาณิชย์ ให้นับอายุสัญญาซื้อขายไฟฟ้า 25 ปี จากกำหนดวันจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบเชิงพาณิชย์
กำลังการผลิตไฟฟ้าตามสัญญา	: รวม 0.37 เมกะวัตต์ ที่ระดับแรงดัน 230/400 โวลต์
อัตราค่าไฟฟ้า	: อัตราารับซื้อไฟฟ้าในรูปแบบ Feed-in Tariff (FIT) ที่ 6.85 บาทต่อหน่วย
การโอนสิทธิ	: ห้ามมิให้ผู้ผลิตไฟฟ้าโอนสิทธิหน้าที่ในการปฏิบัติตามสัญญาให้กับผู้อื่นเว้นแต่ จะได้รับการยินยอมจากการไฟฟ้านครหลวง
การสิ้นสุดของสัญญา	: <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ ผู้ผลิตไฟฟ้ายื่นหนังสือต่อการไฟฟ้านครหลวงแสดงเจตนาขอยุติการซื้อขายโดยการเลิกสัญญา</li> <li>▶ เมื่อคู่สัญญาฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งไม่ปฏิบัติตามสัญญา และไม่ยอมแก้ไข</li> </ul>

หัวข้อ	สาระสำคัญของสัญญา
	<p>หลังจากได้รับหนังสือแจ้ง (เว้นกรณีสุดวิสัยตามที่กำหนดในสัญญา)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ มีการเปลี่ยนแปลงจุดรับซื้อไฟฟ้าหรือเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์ที่ใช้ในระบบผลิตโดยไม่ได้รับอนุญาตจากการไฟฟ้านครหลวง</li> <li>▶ เปลี่ยนแปลงขนาดกำลังผลิตติดตั้ง โดยไม่ได้รับความยินยอมจากการไฟฟ้านครหลวง ตามหลักเกณฑ์ที่การไฟฟ้านครหลวงกำหนดโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน</li> </ul>
กฎหมายบังคับใช้	: กฎหมายประเทศไทย

### 3. การลงทุนในบริษัทย่อยและบริษัทร่วมของบริษัท CEPL

บริษัท CEPL มีนโยบายการลงทุนในบริษัทย่อยและบริษัทร่วม และบริษัทอื่นที่ประกอบธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน เพื่อเสริมสร้างศักยภาพในการเติบโตทางธุรกิจที่เกี่ยวข้องและเอื้อประโยชน์ (Synergy) ต่อการดำเนินธุรกิจของกลุ่มบริษัท ดังนี้

1. บริษัทมีนโยบายการลงทุนในโครงการที่คาดว่าจะได้รับอัตราผลตอบแทนของโครงการไม่น้อยกว่าต้นทุนทางการเงินถ่วงน้ำหนัก (WACC)
2. บริษัทลงทุนในโครงการที่มีสัญญาซื้อขายไฟฟ้าเรียบร้อยแล้วและมีสัญญาที่มีความน่าเชื่อถือ
3. บริษัทลงทุนในโครงการที่สามารถจัดหาอุปกรณ์หลักและอะไหล่ต่างๆ ได้ในต้นทุนและคุณภาพที่สมเหตุสมผลและสามารถจัดให้มีการบำรุงรักษาภายในระยะเวลาที่เหมาะสม
4. บริษัทลงทุนในโครงการที่เป็นประโยชน์ต่อสังคมและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
5. บริษัทเป็นผู้พัฒนาโครงการด้วยตนเองในกรณีที่โครงการที่จะลงทุนมีขนาดของการลงทุนเหมาะสมกับศักยภาพของบริษัท
6. ในกรณีเป็นโครงการที่บริษัทร่วมลงทุนกับผู้ลงทุนอื่น บริษัทมีนโยบายลงทุนในโครงการที่มีศักยภาพและร่วมลงทุนในโครงการดังกล่าวต้องมีนโยบายดำเนินธุรกิจที่สอดคล้องกัน

ทั้งนี้ บริษัท CEPL มีนโยบายในการควบคุมหรือกำหนดนโยบายการบริหาร ตลอดจนส่งตัวแทนเข้าร่วมเป็นกรรมการและผู้บริหารตามสัดส่วนการถือหุ้นและตามข้อตกลงระหว่างผู้ถือหุ้น (ถ้ามี) โดยกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งจากบริษัทมีหน้าที่ออกเสียงในที่ประชุมคณะกรรมการและ/หรือที่ประชุมผู้ถือหุ้นของบริษัทย่อยและบริษัทร่วมตามแนวทางหรือมติที่คณะกรรมการหรือที่ประชุมผู้ถือหุ้นของบริษัทได้อนุมัติไว้ และผู้บริหารมีอำนาจตามคู่มืออำนาจอนุมัติที่บริษัทใหญ่ได้ให้นโยบายไว้

## 5. ข้อพิพาททางกฎหมาย

ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2562 บริษัทและบริษัทย่อยไม่มีข้อพิพาททางกฎหมายซึ่งอาจมีผลกระทบต่อสินทรัพย์ของบริษัทที่มีจำนวนสูงกว่าร้อยละ 5 ของส่วนของผู้ถือหุ้นของบริษัทตามงบการเงินสำหรับรอบระยะบัญชี สิ้นสุด ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2562 และไม่มีข้อพิพาททางกฎหมายใดที่มีผลกระทบในเชิงลบต่อการดำเนินธุรกิจอย่างมีนัยสำคัญ

## 6. ข้อมูลสำคัญอื่น

### 6.1 ข้อมูลทั่วไป

#### 6.1.1 บริษัท

ชื่อบริษัทภาษาไทย	:	บริษัท เซาท์ สตีล อินดัสทรี จำกัด (มหาชน)
ชื่อบริษัทภาษาอังกฤษ	:	Chow Steel Public Company Limited
เลขทะเบียนบริษัท	:	0107552000049
ประเภทธุรกิจ	:	ประกอบกิจการผลิตและจำหน่ายเหล็กแท่งยาว (Steel Billet)
ที่ตั้งสำนักงาน	:	2525 อาคารเอฟวายไอ เซ็นเตอร์ 2 ชั้น 10 ยูนิต 2/1006 – 1008 ถนนพระราม 4 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
เบอร์โทรศัพท์	:	0 2033 0901-8
โทรสาร	:	0 2033 0909
Website	:	www.chowsteel.com
ทุนจดทะเบียน	:	1,040,000,000 บาท (ข้อมูล ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2562)
ทุนจดทะเบียนที่ออกและ จำหน่ายแล้ว	:	800,000,000 บาท (ข้อมูล ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2562)
ประเภทและจำนวนหุ้นที่ จำหน่ายได้แล้ว	:	หุ้นสามัญ 800,000,000 หุ้น (ข้อมูล ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2562)
มูลค่าที่ตราไว้ของหุ้น	:	1.0 บาท

### 6.1.2 นิติบุคคลที่บริษัทถือหุ้นทั้งทางตรงและทางอ้อมตั้งแต่ร้อยละ 10.0 ขึ้นไป

ชื่อบริษัท	ประเภทธุรกิจ	ทุนชำระแล้ว	จำนวนหุ้นที่จำหน่าย แล้วทั้งหมด (หุ้น)	ที่ตั้งสำนักงาน	โทรศัพท์
ประเทศไทย					
(1) บริษัท เวอเทค โลจิสติกส์ เซอร์วิส จำกัด	ให้บริการขนส่งทางบก	18,000,000 บาท	18,000	2525 อาคารเอฟวายไอ เซ็นเตอร์ 2 ชั้น 10 ยูนิต 2/1006-1008 ถนนพระราม 4 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร	0 2033 0917-18
(2) บริษัท เซาท์ เอ็นเนอร์ยี จำกัด (มหาชน)	ลงทุนในธุรกิจผลิตและจำหน่าย ไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน	570,000,000 บาท	1,140,000,000	2525 อาคารเอฟวายไอ เซ็นเตอร์ 2 ชั้น 10 ยูนิต 2/1006-1008 ถนนพระราม 4 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร	0 2033 0910-14
(3) บริษัท เซาท์ อินเทอร์เน็ตเนชั่นแนล จำกัด	ลงทุนในธุรกิจผลิตและจำหน่าย ไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน	1,540,000,000 บาท	15,400,000	2525 อาคารเอฟวายไอ เซ็นเตอร์ 2 ชั้น 10 ยูนิต 2/1006-1008 ถนนพระราม 4 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร	0 2033 0915-16
(4) บริษัท พรีเมียร์ โซลูชั่น จำกัด	ให้คำปรึกษาด้านการลงทุนในธุรกิจ ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงาน ทดแทน	50,000,000 บาท	500,000	2525 อาคารเอฟวายไอ เซ็นเตอร์ 2 ชั้น 10 ยูนิต 2/1006-1008 ถนนพระราม 4 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร	0 2033 0919-28
ประเทศสิงคโปร์					
(5) บริษัท อาร์ไอซีไอ อินเทอร์เน็ตเนชั่น แนล อินเวสต์เมนต์ จำกัด	ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้า	100 ดอลลาร์สิงคโปร์ 15,850,000 ดอลลาร์ สหรัฐอเมริกา	100 15,850,000	8 Marina Boulevard, #05-02 Marina Bay Financial Centre, Singapore 010981	N/A



ชื่อบริษัท	ประเภทธุรกิจ	ทุนชำระแล้ว	จำนวนหุ้นที่จำหน่าย แล้วทั้งหมด (หุ้น)	ที่ตั้งสำนักงาน	โทรศัพท์
ประเทศญี่ปุ่น					
(6) บริษัท พีเอ็มอีร์ โซลูชั่น เจแปน จำกัด	ให้บริการก่อสร้างและบริหารจัดการโรงไฟฟ้า	100,000,000 เยน	NA	7/F Oval Building 1-23-4 Oi Shinagawa-ku Tokyo Japan	+81 (0)3 6863 7755
(7) บริษัท เออี โซลาร์ จำกัด	ผลิตและจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า	9,836,041 เยน	NA	7/F Oval Building 1-23-4 Oi Shinagawa-ku Tokyo Japan	+81 (0)3 6863 7755
(8) บริษัท ชัน พาร์ทเนอร์ เจแปน จำกัด	ผลิตและจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า	11,770,758 เยน	NA	7/F Oval Building 1-23-4 Oi Shinagawa-ku Tokyo Japan	+81 (0)3 6863 7755
(9) บริษัท ชัน เอ็นเนอร์ยี จำกัด	ผลิตและจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า	10,000 เยน	NA	7/F Oval Building 1-23-4 Oi Shinagawa-ku Tokyo Japan	+81 (0)3 6863 7755
(10) บริษัท โซล เพาเวอร์ จำกัด	ผลิตและจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า	10,000 เยน	NA	7/F Oval Building 1-23-4 Oi Shinagawa-ku Tokyo Japan	+81 (0)3 6863 7755
(11) บริษัท ฮามาดะ 1 จำกัด	ผลิตและจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า	20,000 เยน	NA	7/F Oval Building 1-23-4 Oi Shinagawa-ku Tokyo Japan	+81 (0)3 6863 7755
(12) บริษัท ซีซี ฮามาดะ โซลาร์ จำกัด	ผลิตและจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า	17,872,630 เยน	NA	7/F Oval Building 1-23-4 Oi Shinagawa-ku Tokyo Japan	+81 (0)3 6863 7755
(13) บริษัท เมกะ โซลาร์ พาร์ค 3 จำกัด	ผลิตและจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า	35,884,030 เยน	NA	7/F Oval Building 1-23-4 Oi Shinagawa-ku Tokyo Japan	+81 (0)3 6863 7755
(14) บริษัท กู๊ด โซลาร์ จำกัด	ผลิตและจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า	10,000 เยน	NA	7/F Oval Building 1-23-4 Oi Shinagawa-ku Tokyo Japan	+81 (0)3 6863 7755
(15) บริษัท ชัน พาวเวอร์ จำกัด	ผลิตและจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า	10,000 เยน	NA	7/F Oval Building 1-23-4 Oi Shinagawa-ku Tokyo Japan	+81 (0)3 6863 7755
(16) บริษัท ชัน โซลาร์ จำกัด	ผลิตและจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า	10,000 เยน	NA	7/F Oval Building 1-23-4 Oi Shinagawa-ku Tokyo Japan	+81 (0)3 6863 7755

ชื่อบริษัท	ประเภทธุรกิจ	ทุนชำระแล้ว	จำนวนหุ้นที่จำหน่าย แล้วทั้งหมด (หุ้น)	ที่ตั้งสำนักงาน	โทรศัพท์
ประเทศออสเตรเลีย					
(17) บริษัท พรีเมียร์ โซลูชั่น ออสเตรเลีย จำกัด	ลงทุนในธุรกิจผลิตและจำหน่าย ไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์	550,100 ดอลลาร์ ออสเตรเลีย	550,100	Tower One – International Towers Sydney Level 46 100 Barangaroo Avenue Barangaroo NSW 2000	NA
(18) บริษัท พรีเมียร์ โซลูชั่น โฮลดิ จำกัด	ลงทุนในธุรกิจผลิตและจำหน่าย ไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์	10 ดอลลาร์ ออสเตรเลีย	10	Tower One – International Towers Sydney Level 46 100 Barangaroo Avenue Barangaroo NSW 2000	NA
(19) บริษัท พรีเมียร์ โซลูชั่น ออฟโค จำกัด	ผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงาน แสงอาทิตย์	10 ดอลลาร์ ออสเตรเลีย	10	Tower One – International Towers Sydney Level 46 100 Barangaroo Avenue Barangaroo NSW 2000	NA
ประเทศเยอรมัน					
(20) บริษัท พรีเมียร์ โซลูชั่น เยอรมัน จำกัด <sup>/1</sup>	ดำเนินธุรกิจประกันภัยโครงการและ ประกันประสิทธิภาพของโรงไฟฟ้า พลังงานทดแทน	25,000 ยูโร	NA	Steingasse 10, 89072 Ulm, Frankfurt, Germany	+49 731 95083103

<sup>/1</sup> คณะกรรมการบริษัท ครั้งที่ 5/2561 เมื่อวันที่ 14 พฤศจิกายน 2561 มีมติอนุมัติเลิกกิจการ บริษัท พรีเมียร์ โซลูชั่น เยอรมัน จำกัด บริษัทย่อยที่ไม่ได้ดำเนินกิจการแล้ว โดยปัจจุบันอยู่ระหว่างดำเนินการตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

### 6.1.3 บุคคลอ้างอิงต่างๆ

#### 1. ตราสารทุน (หุ้นสามัญ)

นายทะเบียน : บริษัท ศูนย์รับฝากหลักทรัพย์ (ประเทศไทย) จำกัด  
 สถานที่ตั้ง : เลขที่ 93 ชั้น 14 ถนนรัชดาภิเษก แขวงดินแดง เขตดินแดง  
 โทรศัพท์ : กรุงเทพมหานคร 10400  
 โทรสาร : 0-2009-9000  
 โทรสาร : 0-2009-9992

#### 2. ตราสารหนี้

ชื่อตราสาร	ผู้แทนผู้ถือหุ้นกู้	นายทะเบียน
1. หุ้นกู้บริษัท เซาท์ สเตील อินดัสทรี จำกัด (มหาชน) ครั้งที่ 2/2558 ครบกำหนดไถ่ถอน พ.ศ. 2563 (CHOW20NA)	-	ธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน) เลขที่ 1222 ถนนพระรามที่ 3 แขวงบาง
2. หุ้นกู้บริษัท เซาท์ สเตील อินดัสทรี จำกัด (มหาชน) ครั้งที่ 1/2562 ครบกำหนดไถ่ถอนปี พ.ศ. 2564 ซึ่งผู้ออกหุ้นกู้มีสิทธิไถ่ถอนหุ้นกู้ก่อนครบกำหนดไถ่ถอน (CHOW212A)	บริษัทหลักทรัพย์ เอเซีย พลัส จำกัด เลขที่ 175 ถนนสาทรใต้ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพฯ	โพงพาง เขตยานนาวา กรุงเทพฯ 10120 โทรศัพท์ 0-2296-3582 โทรสาร 0-2683-1298
3. หุ้นกู้บริษัท เซาท์ สเตील อินดัสทรี จำกัด (มหาชน) ครั้งที่ 2/2562 ครบกำหนดไถ่ถอนปี พ.ศ. 2564 ซึ่งผู้ออกหุ้นกู้มีสิทธิไถ่ถอนหุ้นกู้ก่อนครบกำหนดไถ่ถอน (CHOW213A)	10200 โทรศัพท์ 0-2680-1111 โทรสาร 0-2285-1900-1	
4. ตัวแลกเงิน บริษัท เซาท์ สเตील อินดัสทรี จำกัด (มหาชน) รุ่นที่ CHOW005/2019 ครบกำหนดไถ่ถอนวันที่ 10 เมษายน 2563	-	-

ผู้สอบบัญชี : นายศุภชัย ปัญญาวัฒน์  
 ผู้สอบบัญชีรับอนุญาต เลขทะเบียน 3930  
 บริษัท สำนักงาน อีวาย จำกัด  
 ชั้น 33 อาคารเลอครีชดา 193/136-137 ถนนรัชดาภิเษก  
 คลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110  
 ตู้ ป.ณ.1047 กรุงเทพฯ 10501  
 โทรศัพท์ 0-2264-9090  
 โทรสาร 0-2264-0789-90  
 Website: [www.ey.com](http://www.ey.com)

ที่ปรึกษากฎหมาย : บริษัท สำนักกฎหมาย ลีวมนอนต์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด  
256 อาคารลีวมนอนต์ ถนนรัชดาภิเษก แขวงห้วยขวาง  
เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10320  
โทรศัพท์ 0-2274-0461-4  
โทรสาร 0-2274-0465  
Website : www.lewmanomont.com

เลขานุการบริษัท นางสาวศิริรัตน์ คงเพ็ญ  
อีเมล sirirat@chowsteel.com  
โทรศัพท์ 0-2033-0901-8 ต่อ 110  
โทรสาร 0-2033-0909

นักลงทุนสัมพันธ์ นายศุภชัย ยิมสุวรรณ  
ผู้อำนวยการฝ่ายการเงินและบริหาร  
อีเมล suppachai@chowsteel.com  
โทรศัพท์ 0-2033-0901-8 ต่อ 211  
โทรสาร 0-2033-0909

## 6.2 ข้อมูลสำคัญอื่น

### 6.2.1 สัญญาเช่าพื้นที่สำนักงาน

ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2562 กลุ่มบริษัทเข้าทำสัญญาเช่าพื้นที่อาคารเพื่อใช้เป็นสำนักงาน กับบริษัทที่เกี่ยวข้อง  
กันและบุคคลภายนอก รวมทั้งสิ้น 4 สัญญา ดังนี้

ผู้เช่า	ผู้ให้เช่า	ทรัพย์สินที่เช่า	วันที่ลงนาม	ระยะเวลา
CEPL	CHOW	พื้นที่ในอาคาร FYI	สิงหาคม 2562	กันยายน 2562 – สิงหาคม 2565
PSCL			สิงหาคม 2562	กันยายน 2562 – สิงหาคม 2565
CI			สิงหาคม 2562	กันยายน 2562 – สิงหาคม 2565
PSJP	Mr. Masahiro Takahashi	พื้นที่ในอาคาร OVAL โตเกียว ประเทศญี่ปุ่น	ตุลาคม 2561	พฤศจิกายน 2561 - ตุลาคม 2563

### 6.3 สัญญาสำหรับโครงการโรงไฟฟ้าในประเทศญี่ปุ่น

#### 6.3.1 สัญญาว่าจ้างผู้รับเหมาก่อสร้างแบบเบ็ดเสร็จ (EPC Agreement)

ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2562 กลุ่มบริษัทมีสัญญาว่าจ้างผู้รับเหมาก่อสร้างในประเทศญี่ปุ่นรายที่ 1 สำหรับโครงการที่ยังอยู่ระหว่างการก่อสร้างและยังไม่ถึงกำหนดส่งมอบงานให้แก่กลุ่มบริษัท จำนวน 1 สัญญา ดังนี้

โครงการ	ผู้ว่าจ้าง	ที่ตั้งโครงการ	วันที่ลงนาม
อาโอโมริ	SUN	อาโอโมริ	พฤษภาคม 2561

สาระสำคัญของสัญญา สรุปได้ดังนี้

หัวข้อ	สาระสำคัญของสัญญา
ขอบเขตงานที่สำคัญ	ออกแบบ จัดหา ติดตั้งระบบ/อุปกรณ์ งานวิศวกรรม และก่อสร้างโรงไฟฟ้า
อัตราค่าบริการ	ตามที่ระบุในสัญญา / แบ่งชำระตามความสำเร็จของงาน
การรับประกันผลงาน	การรับประกันผลงาน มีรายละเอียดดังต่อไปนี้ <ol style="list-style-type: none"> <li>การรับประกันความบกพร่องของการดำเนินงาน (Defect Warranty) ผู้รับจ้างประกันสภาพการดำเนินงานทั่วไปของโรงไฟฟ้าเป็นระยะเวลา 5 ปี</li> <li>การรับประกันประสิทธิภาพของระบบผลิตไฟฟ้า (Performance Ratio) ผู้รับจ้างประกันสมรรถนะขั้นต่ำของระบบผลิตไฟฟ้าเป็นระยะเวลา 1 ปี โดยมีอัตรา การรับประกันตามที่กำหนดในสัญญา</li> <li>การรับประกันแผงเซลล์แสงอาทิตย์ (PV Module) จากผู้ผลิต <ul style="list-style-type: none"> <li>10 ปี สำหรับการรับประกันความเสียหายของอุปกรณ์ (Product Warranty)</li> <li>25 ปี สำหรับประสิทธิภาพของการผลิตไฟฟ้า (Performance Warranty)</li> </ul> </li> <li>การรับประกันอุปกรณ์ (Product Warranty) สำหรับอุปกรณ์หลักจากผู้ผลิต วัสดุและอุปกรณ์ มีรายละเอียดดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>งานเกี่ยวกับเครื่องแปลงกระแสไฟฟ้า (Inverter) 5 ปี</li> <li>งานเกี่ยวกับหม้อแปลงไฟฟ้า (Transformer) 2 ปี</li> <li>งานโครงสร้างเสาดังแผงเซลล์แสงอาทิตย์ (Racking) 2 ปี</li> </ul> </li> </ol>

#### 6.3.2 สัญญาว่าจ้างผู้ให้บริการด้านการดำเนินงานและบำรุงรักษา (Operation and Maintenance Agreement หรือ O&M)

##### สัญญา O&M กับ PSJP

ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2562 บริษัทย่อยที่ประกอบธุรกิจหลัก 3 บริษัท ซึ่งเป็นผู้ถือกรรมสิทธิ์ในโรงไฟฟ้าที่เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์แล้ว ได้เข้าทำสัญญาว่าจ้างผู้ให้บริการด้านการดำเนินงานและบำรุงรักษาโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในญี่ปุ่นกับ PSJP รวมจำนวน 8 สัญญา ดังนี้

โครงการ	ผู้ว่าจ้าง	ที่ตั้งโครงการ	วันที่ยื่นนาม	อายุสัญญา
(1) กิฟุ	SUN	กิฟุ	กรกฎาคม 2558	เมื่อสัญญาซื้อขายไฟฟ้า ของโครงการสิ้นสุดลง
(2) ชินูชิ	SPN	คาโกชิมะ	มีนาคม 2559	เมื่อสัญญาซื้อขายไฟฟ้า ของโครงการสิ้นสุดลง
(3) โนกาตะ		คาโกชิมะ	กรกฎาคม 2559	เมื่อสัญญาซื้อขายไฟฟ้า ของโครงการสิ้นสุดลง
(4) ฟุกุย 1	SOL	ฟุกุย	ตุลาคม 2561	เมื่อสัญญาซื้อขายไฟฟ้า ของโครงการสิ้นสุดลง
(5) ฟุกุย 5		ฟุกุย	ตุลาคม 2561	เมื่อสัญญาซื้อขายไฟฟ้า ของโครงการสิ้นสุดลง
(6) ฟุกุย 6		ฟุกุย	ตุลาคม 2561	เมื่อสัญญาซื้อขายไฟฟ้า ของโครงการสิ้นสุดลง
(7) ฟุกุย 7		ฟุกุย	มกราคม 2560	เมื่อสัญญาซื้อขายไฟฟ้า ของโครงการสิ้นสุดลง
(8) โกเรียว	NES	คาโกชิมะ	มิถุนายน 2560	เมื่อสัญญาซื้อขายไฟฟ้า ของโครงการสิ้นสุดลง