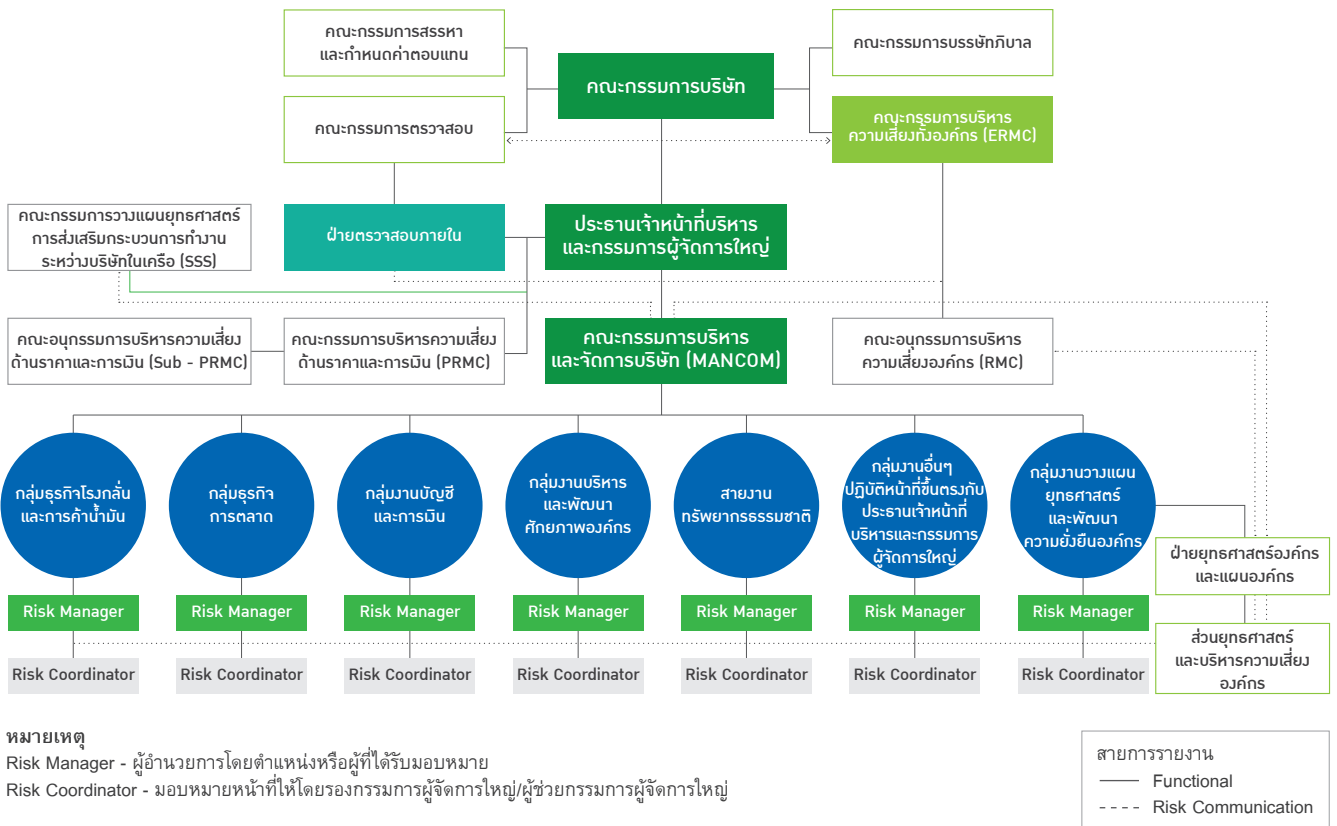


## การบริหารความเสี่ยงองค์กร

ตลอดระยะเวลา 15 ปีที่ผ่านมา บริษัทฯ ได้นำกรอบการบริหารความเสี่ยงเข้ามาประยุกต์ใช้ในองค์กร โดยมีการนำมาตรฐานสากล COSO ERM และ ISO 31000 เข้ามาใช้กำหนดแนวทางการบริหารจัดการเพื่อป้องกันและลดผลกระทบจากความเสียหายต่างๆ ที่อาจทำให้องค์กรไม่บรรลุวัตถุประสงค์ตามที่ตั้งเป้าหมายไว้ (Disclosure 102-11) ทั้งนี้ เพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้มีส่วนได้เสียว่า บริษัทฯ จะสามารถดำเนินธุรกิจภายใต้สภาวะแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องและรวดเร็วในปัจจุบัน โดยผู้บริหารและพนักงานทุกระดับในองค์กร รวมทั้งบริษัทร่วมทุน มีส่วนร่วมในการดำเนินงานตามระบบบริหารความเสี่ยงที่เป็นมาตรฐาน ควบคู่ไปกับกระบวนการวางแผนยุทธศาสตร์องค์กร และนโยบายการพัฒนาธุรกิจอย่างยั่งยืนไปกับสิ่งแวดล้อมและสังคม โดยมีคณะกรรมการบริหารความเสี่ยงทั้งองค์กรกำกับดูแลอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้บรรลุผลตามเป้าหมายทางธุรกิจร่วมกัน ตามโครงสร้างการบริหารความเสี่ยงองค์กร ดังภาพ



## ผลลัพธ์การบริหารจัดการความเสี่ยง

ในปี 2562 สภาวะเศรษฐกิจโลกและไทยที่ชะลอตัว กระทบต่อภาคการผลิตและการบริโภคภาคครัวเรือน ในขณะที่ค่าเงินบาท ราคาน้ำมันดิบ และราคาพืชผลทางการเกษตรยังคงผันผวนต่อเนื่องตลอดปีที่ผ่านมา อย่างไรก็ตาม บริษัทฯ ได้ดำเนินการจัดทำแผนบริหารจัดการความเสี่ยงทั้งองค์กร รวมทั้งบริษัทร่วมทุน เพื่อลดผลกระทบต่อการดำเนินธุรกิจ โดยมีการเฝ้าระวังและติดตามผลกระทบในภาพรวม เพื่อให้เกิดการควบคุมความเสี่ยงให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ พร้อมจัดเตรียมแผนงานรองรับต่อการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ซึ่งในภาพรวมกลุ่มบริษัทสามารถดำเนินการจัดการความเสี่ยงได้บรรลุผลตามเป้าหมาย




นอกจากนี้ เพื่อให้เกิดความต่อเนื่องและยั่งยืนในการดำเนินงาน บริษัทฯ ได้นำ Mega Trend และ Global Risk รวมถึงสภาพแวดล้อมทางธุรกิจที่คาดการณ์ว่าจะเกิดการเปลี่ยนแปลงและส่งผลกระทบต่อภาคการดำเนินธุรกิจ มาพิจารณาเพื่อบริหารจัดการความเสี่ยงในระยะกลางและระยะยาว อาทิ การแข่งขันของธุรกิจอุตสาหกรรม ภาวะเศรษฐกิจ พฤติกรรมผู้บริโภค สภาพแวดล้อมและภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลง และการเติบโตทางด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม เช่น เทคโนโลยีด้านพลังงานทดแทนและการกักเก็บพลังงาน (Energy Storage) ความก้าวหน้าของการพัฒนารถพลังงานไฟฟ้า (Electric Vehicle) เทคโนโลยีด้านผลิตภัณฑ์ชีวภาพ (Biological Technology) และนโยบายต่างๆ ของภาครัฐ รวมไปถึงการรวบรวมความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้เสียขององค์กร เพื่อนำมาร่วมวิเคราะห์ผลกระทบและแนวโน้มทิศทางการบริหารจัดการความเสี่ยงในระยะยาวควบคู่ไปกับการจัดทำแผนยุทธศาสตร์องค์กร เพื่อให้เกิดความยั่งยืนร่วมกัน

ทั้งนี้ บริษัทฯ ได้จัดวางกรอบความเสี่ยงแบ่งออกเป็น 1) การบริหารความเสี่ยงองค์กร 2) การบริหารความเสี่ยงโครงการลงทุน 3) การบริหารความเสี่ยงต่อเนื่องทางธุรกิจ เพื่อให้สามารถประเมินและจัดทำแผนบริหารความเสี่ยงได้เหมาะสม โดยมีความก้าวหน้าในการดำเนินงานดังนี้


## 1. การบริหารความเสี่ยงองค์กร

เป็นการประเมินความเสี่ยงหลักขององค์กร ทั้งจากปัจจัยภายในและภายนอก แนวโน้มในอนาคต (Future Trend) ที่อาจส่งผลกระทบต่อเป้าหมายองค์กรในระยะสั้น ระยะกลางและระยะยาว รวมถึงวิเคราะห์ความอ่อนไหว (Sensitivity) โดยประเมินปัจจัยในด้านต่างๆ ครอบคลุมความเสี่ยงทางกลยุทธ์ (Strategy) การปฏิบัติการ (Operation) การเงิน (Finance) และความน่าเชื่อถือ (Reputation) เพื่อให้ทราบถึงผลกระทบจากความเสี่ยง โดยมีการติดตามและเฝ้าระวังโอกาสเกิดขึ้นของความเสี่ยงนั้นๆ ผ่านดัชนีชี้วัดความเสี่ยง (Key Risk Indicators) โดยใช้พิจารณาทิศทางแนวโน้มของความเสี่ยงและเป็นสัญญาณเตือน (Early Warning) นำไปสู่การหาสาเหตุและปรับปรุงแก้ไข เพื่อลดผลกระทบต่อเป้าหมายการดำเนินงาน ทั้งนี้ ในปี 2562 มีดัชนีชี้วัดความเสี่ยงที่อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้คิดเป็นร้อยละ 83 โดยดัชนีชี้วัดความเสี่ยงที่เกินจากเกณฑ์ที่ยอมรับได้เป็นผลมาจากความผันผวนของราคาวัตถุดิบและอัตราแลกเปลี่ยน บริษัทฯ ได้ประเมินความเสี่ยงที่สำคัญตามแผนยุทธศาสตร์องค์กร และการพัฒนาธุรกิจอย่างยั่งยืนไปกับสิ่งแวดล้อม สังคม และการกำกับดูแลองค์กร ดังนี้



## ด้านเศรษฐกิจ (Disclosure 102-29)

ประเด็นความเสี่ยง	มาตรการลดความเสี่ยง
<p><b>1. ความเสี่ยงด้านความผันผวนของราคาน้ำมันและราคาวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต</b> <b>สาเหตุ</b> เป็นผลกระทบจากสถานการณ์ราคาน้ำมันในตลาดโลกที่ปรับตัวลดลงตามสภาพเศรษฐกิจโลกที่ชะลอตัว และค่าเงินที่ผันผวน</p> <p><b>ผลกระทบต่อบริษัท</b> ความผันผวนของราคาน้ำมันและวัตถุดิบส่งผลกระทบต่อความไม่แน่นอนของรายได้ในธุรกิจปิโตรเลียม และรายได้ธุรกิจอื่นๆ ขององค์กร</p> 	<p>บริษัทฯ จึงมีแผนบริหารจัดการความเสี่ยงรองรับความผันผวนของราคาน้ำมันและราคาวัตถุดิบทั้งในระยะสั้นและระยะยาว ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>จัดให้มีการติดตามความเคลื่อนไหวราคาน้ำมัน ส่วนต่างราคาน้ำมันดิบและราคาน้ำมันสำเร็จรูป และพัฒนาเครื่องมือบริหารความเสี่ยงด้านราคาในรูปแบบใหม่อย่างสม่ำเสมอ โดยมีคณะกรรมการและคณะกรรมการบริหารความเสี่ยงด้านราคาและการเงินทำหน้าที่พิจารณาดัดสินใจทางเลือกในการป้องกันความเสี่ยง และรายงานตรงต่อคณะกรรมการบริหารบริษัทอย่างใกล้ชิด</li> <li>กระจายความเสี่ยงจากความผันผวนของราคาวัตถุดิบเกษตร ผ่านการลงทุนในธุรกิจผลิตภัณฑ์ชีวภาพของบริษัท บีบีจีไอ จำกัด (มหาชน) ซึ่งเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันให้กับธุรกิจผลิตและจำหน่ายเชื้อเพลิงชีวภาพ ไบโอดีเซล และเอทานอล และมุ่งสู่การขยายธุรกิจผลิตภัณฑ์ชีวภาพที่มีมูลค่าสูงในอนาคต เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับธุรกิจ</li> </ul>
<p><b>2. ความเสี่ยงการบริหารจัดการวัตถุดิบและห่วงโซ่อุปทาน</b> <b>สาเหตุ</b> ในปี 2562 มีปัจจัยที่กระทบต่อการบริหารจัดการวัตถุดิบและห่วงโซ่อุปทาน ได้แก่ ความกังวลของอุปทานน้ำมันในตลาดโลกที่ตึงตัวมากยิ่งขึ้นจากความเสี่ยงด้านภูมิรัฐศาสตร์ (Geopolitics) อุปสงค์น้ำมันเตาเกรดกัมมันสูงที่ปรับตัวลดลงอย่างต่อเนื่องก่อนมาตรการข้อบังคับใหม่จากองค์การทะเลระหว่างประเทศ (IMO) ที่มีผลบังคับใช้ 1 มกราคม 2563 และความผันผวนของปริมาณผลผลิตทางการเกษตรซึ่งใช้เป็นวัตถุดิบสำหรับเชื้อเพลิงชีวภาพ</p> <p><b>ผลกระทบต่อบริษัท</b> อาจส่งผลกระทบต่อความต่อเนื่องในการดำเนินธุรกิจ เพราะการจัดหา ส่งมอบวัตถุดิบในการผลิตและจำหน่าย ไม่เป็นไปตามแผนงาน</p> 	<p>บริษัทฯ ได้เตรียมการบริหารความเสี่ยงของคู่ค้าให้สามารถดำเนินธุรกิจได้อย่างต่อเนื่อง ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>จัดหาน้ำมันดิบที่มีคุณภาพเหมาะสมกับกระบวนการผลิตที่ให้การกลั่นที่ดีที่สุดเพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับกิจการ</li> <li>ทำสัญญาจัดซื้อน้ำมันดิบในระยะยาวทั้งจากต่างประเทศและในประเทศ</li> <li>สำรวจและจัดหาวัตถุดิบในการผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพจากแหล่งผลิตที่มีระดับราคาที่เหมาะสม และสามารถแข่งขันได้</li> <li>ประเมินความเสี่ยงด้านความเพียงพอของผู้ขาย (Supplier) ด้วยการจัดกลุ่มผู้ขายวัตถุดิบสินค้า และบริการที่มีมูลค่าสูง และความเสี่ยงที่อาจส่งผลกระทบต่อด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมต่อองค์กรจากกลุ่มผู้ขาย</li> </ul>
<p><b>3. ความเสี่ยงด้านความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนและอัตราดอกเบี้ย</b> <b>สาเหตุ</b> ตลอดปี 2562 อัตราแลกเปลี่ยนมีความผันผวนสูง จากความไม่แน่นอนของนโยบายทางการเงิน และนโยบายการค้าระหว่างประเทศ ธนาคารกลางสหรัฐ (FED) ประกาศปรับลดอัตราดอกเบี้ยถึงสามครั้ง และการออกจากสหภาพยุโรปของสหราชอาณาจักรโดยไม่มีข้อตกลง (No-deal Brexit)</p> <p><b>ผลกระทบต่อบริษัท</b> ส่งผลกระทบต่อต้นทุนการเงินและกำไรสุทธิของบริษัทฯ</p> 	<p>บริษัทฯ มีแผนบริหารจัดการความเสี่ยงของอัตราแลกเปลี่ยนและอัตราดอกเบี้ยอย่างต่อเนื่อง ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>บริหารรายได้และรายจ่ายที่เป็นสกุลเงินต่างประเทศ ในส่วนที่เป็น Natural Hedge</li> <li>ติดตามแนวโน้มและสถานการณ์ตลาดการเงินอย่างใกล้ชิด เพื่อพิจารณาเข้าทำธุรกรรมบริหารความเสี่ยงด้านอัตราแลกเปลี่ยนและอัตราดอกเบี้ย โดยมีคณะกรรมการบริหารความเสี่ยงด้านราคาและการเงินทำหน้าที่ดังกล่าว เพื่อให้การดำเนินงานของบริษัทฯ สอดคล้องกับแผนและเป้าหมายธุรกิจที่ตั้งไว้</li> </ul>

**ด้านสังคม (Disclosure 102-29)**

ประเด็นความเสี่ยง	มาตรการลดความเสี่ยง
<p><b>1. ความเสี่ยงจากการปฏิบัติงานที่อาจกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม</b></p> <p><b>สาเหตุ</b> การพัฒนาทางเศรษฐกิจและการขยายตัวของเมืองและชุมชนโดยรอบโรงงาน</p> <p><b>ผลกระทบต่อบริษัท</b> ความเชื่อมั่นของชุมชนและสังคมต่อการดำเนินธุรกิจ</p> 	<p>บริษัทฯ ได้มีการดำเนินมาตรการต่างๆ เพิ่มเติม ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>พัฒนาระบบอาชีพอนามัยและความปลอดภัยตามมาตรฐาน ISO 45001 ทั้งนี้ในเดือน พฤษภาคม 2562 บริษัทฯ ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 45001 ต่อเนื่อง</li> <li>ดำเนินโครงการก่อสร้างหอเผาระบบปิด (Enclosed Ground Flare) เพื่อลดผลกระทบด้านแสงและเสียงต่อชุมชน การก่อสร้างแล้วเสร็จในปี 2562 และพร้อมใช้งานต้นปี 2563</li> <li>จัดให้มีเรือขจัดคราบน้ำมัน เรือศรีธวารักษ์ 8 ที่ทันสมัย ประสิทธิภาพสูงสามารถจัดเก็บคราบน้ำมันได้ 30,000 ลิตรต่อชั่วโมงและทำงานได้ทันทีเพราะมีระบบกักคราบน้ำมันข้างเรือ (Side Collecting Boom) พร้อมชุดจัดเก็บคราบน้ำมัน (Belt Skimmer) ในตัว</li> <li>ป้องกันน้ำมันรั่วไหลในแม่น้ำ โดยใช้เรือขนส่งน้ำมันดิบและน้ำมันสำเร็จรูปที่มีเปลือกสองชั้น (Double Hull) การล้อมบูมกักเก็บคราบน้ำมัน 2 ชั้น ในขณะที่ปฏิบัติงาน และมีการปรับปรุงเทคโนโลยีด้านความปลอดภัยของท่าเรือตามมาตรฐานของสถาบัน Oil Company International Marine Forum</li> <li>ใช้ระบบการบริหารความปลอดภัยในทุกขั้นตอน (Process Safety Management System) ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการกลั่น</li> <li>ติดตั้งเครื่องวัดผลคุณภาพอากาศออนไลน์และส่งผลไปยังจอแสดงผลอัตโนมัติ บริเวณรอบโรงงานและในพื้นที่ใกล้เคียงให้ประชาชนได้รับทราบและมั่นใจ</li> <li>จัดกิจกรรมสร้างความเข้าใจ และปลูกจิตสำนึกด้านความปลอดภัย พร้อมติดตั้งระบบสื่อสารและเตือนภัยในชุมชนอย่างทั่วถึง และเชิญผู้แทนชุมชนสังเกตการณ์การซ่อมแผนฉุกเฉิน</li> <li>คณะกรรมการบริหารความเสี่ยงทั้งองค์กรทำหน้าที่ในการกำกับดูแล ติดตามและเฝ้าระวังความเสี่ยงที่มีโอกาสเกิดและส่งผลกระทบต่อชุมชนจากการดำเนินการโดยบริษัทร่วมทุนในแต่ละพื้นที่ตลอดทั้งปี</li> </ul>

**ด้านสิ่งแวดล้อม (Disclosure 102-29)**

ประเด็นความเสี่ยง	มาตรการลดความเสี่ยง
<p><b>1. ความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ</b></p> <p><b>สาเหตุ</b> ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่รุนแรงขึ้น ทำให้ประเทศต่างๆ จำเป็นต้องมีมาตรการต่างๆ เพื่อชะลอไม่ให้อุณหภูมิโลกสูงขึ้นเกิน 1.5-2 องศาเซลเซียส โดยส่งเสริมและควบคุมเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก</p> <p><b>ผลกระทบต่อบริษัท</b> บริษัทฯ ต้องมีส่วนร่วมรับผิดชอบช่วยเหลือทางหรือนวัตกรรมมาควบคุมและลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกระบวนการทางธุรกิจ พร้อมให้ความร่วมมือปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับกับภาครัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ</p> 	<p>บริษัทฯ มีมาตรการดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>กำหนดเป้าหมายในการบริหารจัดการและลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเป็น KPI องค์กร</li> <li>ลงทุนสร้างหน่วย Continuous Catalyst Regeneration เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการกลั่นน้ำมัน และลดการใช้พลังงาน โดยมีแผนเปิดใช้งานในปี 2563</li> <li>ใช้ก๊าซธรรมชาติซึ่งเป็นพลังงานสะอาดเป็นเชื้อเพลิงหลักในกระบวนการกลั่นน้ำมัน และในการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำของโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม</li> <li>ลงทุนปรับปรุงหน่วยผลิตด้วยงบประมาณ 7,000-8,000 ล้านบาท เพื่อผลิตถ่านหินน้ำมันเชื้อเพลิงมาตรฐาน Euro 5 ซึ่งมีค่ากำมะถันไม่เกิน 10 ppm โดยจะดำเนินการสร้างให้แล้วเสร็จภายในปี 2567</li> <li>มุ่งเน้นจำหน่ายน้ำมันในกลุ่มพลังงานทดแทนที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยในปี 2562 ได้ผลิตและจัดจำหน่ายน้ำมันไฮดีเซล B20 S ซึ่งช่วยลดมลภาวะจากการเผาไหม้และฝุ่นละออง เพราะมีส่วนผสมของไบโอดีเซล B100 ซึ่งเป็นพลังงานสะอาด เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม</li> <li>ขยายการลงทุนธุรกิจผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน (Green Power) ได้แก่ พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม พลังงานน้ำ และพลังงานความร้อนใต้พิภพ ทั้งในและต่างประเทศ ผ่านการลงทุนของ บริษัท บีซีพีจี จำกัด (มหาชน)</li> </ul>
<p><b>2. ความเสี่ยงจากสภาวะการผันผวนและคุณภาพของน้ำ</b></p> <p><b>สาเหตุ</b> น้ำเป็นปัจจัยสำคัญในการดำเนินชีวิตของมนุษย์ แต่ด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งทำให้ฝนไม่ตกตามฤดูกาล การตัดไม้ทำลายป่า และประชากรที่เพิ่มขึ้น ทำให้ทรัพยากรน้ำเริ่มไม่เพียงพอที่จะใช้ในภาคการเกษตร อุตสาหกรรมและเพื่อการอุปโภค บริโภค</p> <p><b>ผลกระทบต่อบริษัท</b> จากการตรวจสอบพื้นที่ด้วยเครื่องมือ Aqueduct Water Risk Atlas ของ World Resources Institute พบว่าธุรกิจโรงกลั่นตั้งอยู่ในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงเรื่องน้ำระดับปานกลาง-สูงจากความเสถียรด้านคุณภาพและปริมาณน้ำ (Quality and Quantity) ที่อาจส่งผลกระทบต่อน้ำใช้ในกระบวนการผลิต และต้นทุนราคาน้ำที่สูงขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงกฎระเบียบและโครงสร้างราคาของการใช้น้ำ (Regulatory Changes and Pricing Structure) รวมถึงอาจเกิดความขัดแย้งกับผู้มีส่วนได้เสียในการใช้ทรัพยากรน้ำ (Stakeholder Conflict)</p> 	<p>บริษัทฯ มีการบริหารจัดการกระบวนการผลิตเพื่อลดการใช้ทรัพยากรน้ำ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ติดตามเฝ้าระวังความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากภูมิอากาศเปลี่ยนแปลง ได้แก่             <ul style="list-style-type: none"> <li>- สถานการณ์น้ำแห้ง และมีแผนจัดหาแหล่งน้ำสำรองกรณีฉุกเฉินเพื่อใช้ทดแทน</li> <li>- สถานการณ์น้ำท่วม เพื่อป้องกันน้ำท่วมในพื้นที่ที่มีความเสี่ยง</li> <li>- รวมถึงการเฝ้าระวังระดับของน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อการเดินทางขนส่งน้ำมันด้วย</li> </ul> </li> <li>การลดปริมาณน้ำในการผลิต ปี 2562 ลดได้ 50,650 ลูกบาศก์เมตร โดยใช้กระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำประปาด้วยระบบกรองละเอียดระดับไมครอน (Micro-filtration System) ระบบรีเวอร์สออสโมซิส (Reverse Osmosis System) และระบบกำจัดไอออนในน้ำด้วยไฟฟ้า (Electro De-ionization System)</li> <li>นำน้ำควบแน่นที่ปนเปื้อนเล็กน้อย และน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วมาปรับปรุงคุณภาพด้วยระบบรีเวอร์สออสโมซิส (Reverse Osmosis System) เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ได้อีก 525,179 ลูกบาศก์เมตร เท่ากับประหยัดน้ำสะอาดไว้ให้ครัวเรือนใช้ได้ถึง 3,185 ครัวเรือน</li> </ul>

## ประเด็นความเสี่ยง

## มาตรการลดความเสี่ยง

- ปี 2562 บริษัทฯ เป็นโรงกลั่นน้ำมันรายแรกในประเทศไทย ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานการบริหารจัดการน้ำด้วยกระบวนการ Water Footprint of Product ของผลิตภัณฑ์รวม 6 ประเภท จากสถาบันน้ำและสิ่งแวดล้อมเพื่อความยั่งยืน สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
- ส่งเสริมให้บริษัทในกลุ่มลดการใช้น้ำในกระบวนการผลิต และนำน้ำจากกระบวนการผลิตกลับมาใช้ใหม่ นอกจากนี้ ยังได้จัดทำโครงการขุดบ่อน้ำดิบเพื่อสำรองน้ำไว้ใช้ในพื้นที่โรงงานเพิ่มเติม

## ความเสี่ยงที่เกิดขึ้นใหม่ (Emerging Risk) (Disclosure 102-29)

## ประเด็นความเสี่ยง

## มาตรการลดความเสี่ยง

1. ความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและภัยคุกคามจากไซเบอร์
- สาเหตุ**  
เนื่องจากการแข่งขันและพัฒนาธุรกิจในปัจจุบันจำเป็นต้องพึ่งพาการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยและการเชื่อมโยงข้อมูลต่างๆ ผ่านอินเทอร์เน็ตตลอดเวลา
- ผลกระทบต่อบริษัท**  
หากเกิดภัยคุกคามทางไซเบอร์ อาจส่งผลกระทบต่อธุรกิจต้องหยุดชะงักลงและกระทบต่อชื่อเสียงของบริษัทฯ ในขณะที่หากไม่เตรียมพร้อมในการนำเทคโนโลยีมาใช้จะส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการแข่งขัน ด้านการผลิตและการบริการลดลง



- บริษัทฯ ได้ดำเนินการเพื่อลดความเสี่ยง ดังนี้
- ในปี 2562 คณะกรรมการบริหารความเสี่ยงทั้งองค์กร ให้ความสำคัญในการบริหารความเสี่ยงรองรับกรณีระบบธุรกิจหยุดชะงักจากการโจมตีทางไซเบอร์ กำหนดให้มีการติดตามตัวบ่งชี้ความเสี่ยงผ่าน Security System Alert อย่างต่อเนื่อง
  - ในปี 2562 บริษัทฯ ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 27001 ครอบคลุมระบบศูนย์กลางการควบคุมการกลั่น (Distributed Control System) และมีโครงการ Refinery Cyber Security System เพื่อป้องกันการโจมตีทางไซเบอร์ต่อระบบการกลั่นของบริษัทฯ
  - จัดทำมาตรการป้องกันความเสี่ยงด้านการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล ตาม "พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562" การกำหนดแนวทางแก้ไขและป้องกันการรั่วไหลของข้อมูลส่วนบุคคลในทางที่ไม่ถูกต้องหรืออาจทำให้เกิดความเสียหายต่อบริษัทฯ
  - ในปี 2562 มีการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้เพิ่มประสิทธิภาพในงานต่างๆ ดังนี้
    - การนำ Robotic Process Automation มาใช้ในการตรวจสอบสถานะคู่ค้า การวางแผนการซ่อมบำรุงสถานีบริการ การออกเอกสารการซื้อขายผลิตภัณฑ์
    - การวางแผนการซ่อมบำรุงโรงกลั่น (Predictive Maintenances) โดยเชื่อมโยงข้อมูลการใช้งานอุปกรณ์เข้ากับระบบประมวลผล
    - การนำเทคโนโลยี Analytics มาวิเคราะห์พฤติกรรมและออกแบบบริการที่ตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคเพื่อเพิ่มความพึงพอใจในการใช้บริการ

2. ความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงด้านนวัตกรรมพลังงาน
- สาเหตุ**  
จากการเปลี่ยนแปลงด้านนวัตกรรมพลังงานของโลกที่รวดเร็ว อีกทั้งมาตรการของภาครัฐในประเทศต่างๆ และความตระหนักของผู้บริโภคในด้านสิ่งแวดล้อม
- ผลกระทบต่อบริษัท**  
เป็นโอกาสทางธุรกิจ บริษัทฯ จึงมุ่งพัฒนาศักยภาพและต่อยอดธุรกิจด้วยนวัตกรรมสีเขียวด้านพลังงานเพื่อรองรับธุรกิจพลังงานในอนาคต



- บริษัทฯ ได้วิเคราะห์ประเมินความเสี่ยงและหาโอกาสจากความก้าวหน้าทางนวัตกรรมพลังงาน โดยดำเนินการดังนี้
- ลงทุนในเหมืองแร่ลิเทียม ผ่านบริษัท Lithium Americas Corp. เพื่อรองรับการเติบโตด้านพลังงานทดแทนที่ต้องใช้แบตเตอรี่รวมถึงรถยนต์ไฟฟ้า
  - ตั้ง Bangkok Initiative and Innovation Center: BiIC ทำหน้าที่สร้าง Green Ecosystem ผลักดันนวัตกรรมพลังงานสีเขียว (Green Energy) และด้านชีวภาพ (Bio-Based)

## 2. การบริหารความเสี่ยงโครงการลงทุน

นอกจากการพิจารณาถึงความสอดคล้องของทิศทางกลยุทธ์องค์กร และผลตอบแทนของธุรกิจแล้ว การบริหารความเสี่ยงของโครงการลงทุนนับเป็นเรื่องสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งต่อการดำเนินธุรกิจ บริษัทฯ จึงกำหนดให้ทุกโครงการลงทุนจะต้องมีการวิเคราะห์ความเสี่ยงโครงการให้ชัดเจนอย่างเป็นระบบในแต่ละช่วงระยะเวลาในการดำเนินโครงการ ดังนี้

- ✓ ความเสี่ยงในช่วงพัฒนาโครงการ (Development Phase Risk)
- ✓ ความเสี่ยงในช่วงก่อสร้างโครงการ (Construction Phase Risk)
- ✓ ความเสี่ยงในช่วงดำเนินโครงการ (Operation Phase Risk) ซึ่งรวมถึงความเสี่ยงด้านปฏิบัติการ ด้านการเงินและภาษีตามนโยบายภาษีของประเทศที่ลงทุน ด้านธุรกิจ และด้านชื่อเสียง
- ✓ ความเสี่ยงจากภัยธรรมชาติ (Natural Disaster Risk)

โดยในปี 2562 คณะกรรมการบริหารความเสี่ยงทั้งองค์กรได้อนุมัติและติดตามความก้าวหน้าแผนจัดการความเสี่ยงของโครงการลงทุนผ่านบริษัทย่อยโดยการซื้อหุ้นเพิ่มทุนของ OKEA AS ("OKEA") ซึ่งดำเนินการพัฒนาและผลิตปิโตรเลียมในประเทศนอร์เวย์อย่างต่อเนื่อง ซึ่งในปีที่ผ่านมา OKEA สามารถเข้าจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ Oslo ได้สำเร็จ ส่งผลให้มีสภาพคล่องในการลงทุนขยายและพัฒนาแหล่งผลิตปิโตรเลียมในอนาคต

### 3. การบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจ (Business Continuity Management: BCM)

เพื่อสร้างความเชื่อมั่นว่าบริษัทฯ จะสามารถดำเนินธุรกิจได้อย่างต่อเนื่องแม้เกิดวิกฤต บริษัทฯ จึงได้นำระบบการบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจมาประยุกต์ใช้ โดยบริษัทฯ ได้รับการรับรองมาตรฐานการบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจ ISO 22301: 2012 ครอบคลุมสำนักงานใหญ่ โรงกลั่นน้ำมันบางจากและศูนย์จ่ายน้ำมันบางจาก สำนักงานธุรกิจภาคกลางและศูนย์จ่ายน้ำมันบางปะอิน ตั้งแต่ปี 2556 ต่อเนื่องเป็นปีที่ 6

### 4. การส่งเสริมวัฒนธรรมในการบริหารความเสี่ยงภายในองค์กรและบริษัทในกลุ่ม

บริษัทฯ ได้ส่งเสริมให้เกิดวัฒนธรรมการบริหารความเสี่ยงในองค์กรและขยายไปสู่บริษัทในกลุ่ม โดยให้ทุกส่วนงานในกลุ่มบริษัท บางจากฯ ต้องทำแผนความเสี่ยงของส่วนงานทุกปี ในปี 2562 บริษัทฯ ได้ปรับปรุงแผนบริหารภาวะวิกฤต และแผนบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจทั้งองค์กร รวมถึงกำหนดตัวชี้วัดและทบทวนทรัพยากรที่ใช้ในการจัดการโดยดำเนินการอย่างต่อเนื่องเป็นประจำทุกปี นอกจากนี้ บริษัทฯ ได้ทำการซ้อมแผนบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจและแผนรับมือภาวะฉุกเฉิน ในกรณีเหตุเรือบรรทุกสินค้าพุ่งชนท่าเรือ ครอบคลุมการซ้อมการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้บริหารและพนักงานที่มีส่วนเกี่ยวข้อง โดยมีหน่วยงานภายนอกเข้าร่วม และสังเกตการณ์ อาทิ กรมธุรกิจพลังงาน กรมควบคุมมลพิษ กรมเจ้าท่า การท่าเรือแห่งประเทศไทย สำนักงานเขตพระโขนง สมาคมอนุรักษ์สภาพแวดล้อมของกลุ่มอุตสาหกรรมน้ำมัน ชุมชนบางน้ำผึ้ง เป็นต้น เพื่อนำผลที่ได้จากการซ้อมฯ ไปปรับปรุงขั้นตอนการดำเนินงาน เพื่อให้บริษัทฯ มีระบบการบริหารความต่อเนื่องทางธุรกิจที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น และมั่นใจได้ว่าหากเกิดกรณีวิกฤต บริษัทฯ จะสามารถระงับเหตุและดำเนินธุรกิจได้อย่างต่อเนื่อง

ปี 2562 บริษัทฯ ได้รับรางวัลด้านการบริหารจัดการและลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายในประเทศ จากองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก 3 รางวัล คือ

1. รางวัลลดการปล่อยคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์ (Carbon Footprint of Product: CFP)
2. รางวัลการลดก๊าซเรือนกระจกตามเป้าหมายโรกลั่น ร้อยละ 2 ภายใต้โครงการลดก๊าซเรือนกระจก ภาคสมัครใจ ตามมาตรฐานของประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction Program: T-VER) ระยะเวลา 3 ปี
3. รางวัลลดการปล่อยคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์ (Carbon Footprint Reduction: CFR) จากการศึกษาโครงการพัฒนาระบบการจัดการประสิทธิภาพเชิงนิเวศเศรษฐกิจเพื่อพัฒนาธุรกิจโรกลั่นด้านสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน

