

# TCFD

คู่มือเกี่ยวกับแนวปฏิบัติที่ดี  
ในการเปิดเผยข้อมูลตาม TCFD

---



Climate  
Disclosure  
Standards  
Board





**Climate  
Disclosure  
Standards  
Board**

**คณะกรรมการมาตรฐานการเปิดเผยข้อมูล  
ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ**  
Plantation Place South, 60 Great Tower Street  
EC3R 5AD London, UK  
+44 (0) 203 818 3939  
[cdsb.net](http://cdsb.net)

**ข้อมูลเกี่ยวกับ CDSB**

คณะกรรมการมาตรฐานการเปิดเผยข้อมูลด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (CDSB) จัดตั้งขึ้นเมื่อ ค.ศ. 2007 เป็นกลุ่มธุรกิจและ NGO ด้านสิ่งแวดล้อมเฝ้าระวังจากทั่วโลก ซึ่งมุ่งมั่นที่จะพัฒนาและทำให้โมเดลการรายงานในระดับโลกของบริษัทสอดคล้องกัน เพื่อให้กฎธรรมชาติมีค่าเท่ากับทุนการเงิน ด้วยการเสนอกรอบโครงสร้างให้แก่บริษัทในการรายงานข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมและสภาพภูมิอากาศ โดยมีความเข้มงวดแบบเดียวกันกับการรายงานข้อมูลด้านการเงิน วิธีนี้จะทำให้บริษัทสามารถให้ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมและสภาพภูมิอากาศที่เป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจของนักลงทุนได้ผ่านรายงานของบริษัท และเป็นการยกระดับการจัดสรรทุนอย่างมีประสิทธิภาพ หน่วยงานกำกับดูแลยังได้รับประโยชน์จากเนื้อหาการรายงานที่เป็นไปตามกฎระเบียบ เป้าหมายร่วมกันของ CDSB ก็คือการช่วยทำให้ระบบเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมมีความยั่งยืนมากขึ้น



**คณะกรรมการมาตรฐานการบัญชี  
เพื่อความยั่งยืน**  
1045 Sansome Street, Suite 450  
San Francisco, CA 94111 USA  
+1 (415) 830-9220  
[sasb.org](http://sasb.org)

**ข้อมูลเกี่ยวกับ SASB**

คณะกรรมการมาตรฐานการบัญชีเพื่อความยั่งยืน (SASB) ทำให้ธุรกิจและนักลงทุนได้ทราบถึงผลกระทบทางการเงินของความยั่งยืน SASB เป็นองค์กรอิสระที่ก่อตั้งขึ้นเมื่อ ค.ศ. 2011 และมีบทบาทในการกำหนดมาตรฐาน การกิจของ SASB คือการช่วยให้ธุรกิจทั่วโลกสามารถระบุ จัดการ และรายงานปัจจัยด้านความยั่งยืนที่สำคัญต่อนักลงทุน มาตรฐานของ SASB จัดทำขึ้นตามข้อเสนอแนะจากบริษัท นักลงทุน และผู้มีส่วนร่วมในตลาดอื่น ๆ ซึ่งเป็นขั้นตอนที่โปร่งใสและมีการบันทึกข้อมูลสาธารณะ มาตรฐานของ SASB ที่ให้ความสำคัญกับปัจจัยความยั่งยืน ที่น่าจะส่งผลกระทบต่อทางการเงินมากที่สุดต่อธุรกิจ ใน 77 อุตสาหกรรม ทำให้นักลงทุนและบริษัทสามารถเปรียบเทียบผลการดำเนินงานของบริษัทแต่ละแห่งในอุตสาหกรรมเดียวกันได้

**คู่มือฉบับนี้ได้รับการสนับสนุนการแปล โดย ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย**



The Stock Exchange of Thailand

**ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET)**

93 ถนนรัชดาภิเษก แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพฯ 10400 ประเทศไทย  
+662 009 9000  
[www.set.or.th](http://www.set.or.th), [www.setsustainability.com](http://www.setsustainability.com)

**ข้อมูลเกี่ยวกับ SET**

ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยให้ความสำคัญกับการพัฒนาศักยภาพของธุรกิจจดทะเบียนให้สามารถแข่งขันและเติบโตได้อย่างเข้มแข็งและยั่งยืน โดยมุ่งยกระดับการดำเนินงานของธุรกิจให้มีความโปร่งใส มีระบบและกลไกการกำกับดูแลกิจการที่ดี คำนึงถึงผู้มีส่วนได้เสียและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินงานตลอดห่วงโซ่คุณค่าของบริษัท รวมถึงเปิดเผยข้อมูลผลการดำเนินงานด้านความยั่งยืน ทั้งในมิติสิ่งแวดล้อม สังคม และบรรษัทภิบาลอย่างโปร่งใสและมีคุณภาพ เพื่อสร้างความเชื่อมั่นจากผู้มีส่วนได้เสียและส่งเสริมการลงทุนอย่างยั่งยืนในตลาดทุนไทย

---

## สารบัญ

- 1 บทนำ**
- 3 สถานะของการเปิดเผยข้อมูลตาม TCFD ทั่วโลกในปัจจุบัน
- 3 การทำให้มั่นใจว่าข้อมูลที่เปิดเผยเกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศเป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจ ทั้งสำหรับผู้จัดทำข้อมูลและนักลงทุนผู้ใช้ข้อมูล
- 4 ตัวอย่างแนวปฏิบัติที่ดีในการเปิดเผยข้อมูลตาม TCFD ในกลุ่มประเทศ G20**
- 6 แนวปฏิบัติที่ดีของการเปิดเผยข้อมูลเกี่ยวกับการกำกับดูแลตามข้อเสนอแนะของ TCFD
- 13 แนวปฏิบัติที่ดีของการเปิดเผยข้อมูลเกี่ยวกับกลยุทธ์ตามข้อเสนอแนะของ TCFD
- 26 แนวปฏิบัติที่ดีของการเปิดเผยข้อมูลเกี่ยวกับการบริหารความเสี่ยงตามข้อเสนอแนะของ TCFD
- 33 แนวปฏิบัติที่ดีของการเปิดเผยข้อมูลเกี่ยวกับตัวชี้วัดและเป้าหมายตามข้อเสนอแนะของ TCFD
- 43 บทสรุปสำคัญ**
- 45 สรุปรายชื่อของเอกสารและรายงานประจำปีที่อ้างอิงในคู่มือฉบับนี้**
- 46 แหล่งอ้างอิงและข้อมูลเพื่อศึกษาเพิ่มเติม**

## บทนำ

เมื่อเดือนพฤษภาคม 2019 คณะกรรมการมาตรฐานการเปิดเผยข้อมูลด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (CDSB) และคณะกรรมการมาตรฐานการบัญชีเพื่อความยั่งยืน (SASB) ได้เผยแพร่คู่มือการปฏิบัติตามข้อเสนอแนะของ TCFD: การใช้มาตรฐานของ SASB และกรอบโครงสร้างของ CDSB เพื่อยกระดับการเปิดเผยข้อมูลทางการเงินเกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศในการรายงาน (TCFD Implementation Guide: Using the SASB Standards and CDSB Framework to Enhance Climate-Related Financial Disclosures in Mainstream Reporting) คู่มือการปฏิบัติตามข้อเสนอแนะของ TCFD มีเป้าหมายที่จะช่วยให้บริษัทสามารถพัฒนาการเปิดเผยข้อมูลให้เข้มข้น เสมอต้นเสมอปลาย และเปรียบเทียบได้จากการนำข้อเสนอแนะของ TCFD ไปใช้ ร่วมกับกรอบโครงสร้าง มาตรฐาน และแหล่งข้อมูลของ CDSB และ SASB<sup>1</sup>

คู่มือการปฏิบัติตามข้อเสนอแนะของ TCFD ให้หลักการและข้อกำหนดในการรายงานของคณะทำงานเฉพาะกิจด้านการเปิดเผยข้อมูลทางการเงินเกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศ (TCFD) มีการเสนอขั้นตอนการดำเนินการที่สำคัญ ๆ เพื่อให้บริษัทมีรากฐานในการเปิดเผยข้อมูลทางการเงินเกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีการรวมตัวอย่างที่จำลองการเปิดเผยข้อมูลจากรายงานประจำปีในธุรกิจสามกลุ่ม ได้แก่ ธุรกิจเกษตรกรรม ยานยนต์ น้ำมันและก๊าซ เพื่อแสดงให้เห็นถึงตัวอย่างของการเปิดเผยข้อมูลตาม TCFD อย่างมีประสิทธิภาพ ถึงแม้ว่าตัวอย่างการรายงานมาจากกลุ่มธุรกิจดังกล่าว แต่คู่มือนี้สามารถนำไปใช้ได้กับธุรกิจในทุกอุตสาหกรรม การเปิดเผยข้อมูลจำลองนี้มีข้อมูลที่เขียนอธิบายเพื่อทำให้บริษัทเข้าใจเกี่ยวกับองค์ประกอบหลักตามข้อเสนอแนะของ TCFD รวมถึงการเปิดเผยข้อมูลที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ มีการอธิบายด้วยว่ากรอบโครงสร้างของ CDSB และมาตรฐานของ SASB สามารถเป็นแหล่งข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อบริษัทในการจัดทำและยกระดับการเปิดเผยข้อมูลทางการเงินเกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศในรายงานได้อย่างไร

คู่มือการปฏิบัติตามข้อเสนอแนะของ TCFD ได้รับการตอบรับเป็นอย่างดี ตามที่เห็นได้จากผลตอบรับของตลาดผู้คนที่ให้การยอมรับแหล่งข้อมูลอื่น ๆ ที่เน้นการปฏิบัติตามแนวทางของ TCFD ด้วย ตั้งแต่ที่เราได้เผยแพร่คู่มือการปฏิบัติตามข้อเสนอแนะของ TCFD ออกไป บริษัทต่างก็ขอให้เรายกตัวอย่างการรายงานตามหลักของ TCFD อย่างมีประสิทธิภาพแบบเจาะจง บริษัทใดที่รายงานได้ดี และเมื่อเปรียบเทียบลักษณะการรายงานในประเทศต่าง ๆ แล้ว มีความเหมือนหรือต่างกันอย่างไรบ้าง คู่มือฉบับนี้มีเป้าหมายที่จะตอบคำถามเหล่านี้ เพื่อให้เห็นตัวอย่างแนวปฏิบัติที่ดีจากการเปิดเผยข้อมูลทางการเงินเกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศในกลุ่มประเทศ G20 ซึ่งการใช้คู่มือฉบับนี้ควรศึกษาควบคู่ไปกับคู่มือการปฏิบัติตามข้อเสนอแนะของ TCFD

ในเอกสารขั้นตอนแรก: การเปิดเผยข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมและสภาพภูมิอากาศของบริษัทตามเกณฑ์ของสหภาพยุโรปในการรายงานข้อมูลอื่น ๆ ที่ไม่ใช่ข้อมูลด้านการเงิน CDSB และ CDP ได้ศึกษาการเปิดเผยข้อมูลทางการเงินเกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศของบริษัทในยุโรปที่มีขนาดใหญ่ที่สุดตามมูลค่าหลักทรัพย์ตามราคาตลาด 30 แห่งจากทั้งหมด 80 แห่ง ที่ได้ประกาศแถลงการณ์สนับสนุน TCFD และ/หรือเปิดเผยข้อมูลที่สอดคล้องกับ TCFD บ้าง ในรายงานการบริหารสำหรับปีงบประมาณ 2017<sup>2</sup> CDSB และ CDP ได้สรุปรวมสิ่งที่พบไว้ในขั้นตอนแรกเกี่ยวกับการเปิดเผยข้อมูลทางการเงินเกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศในยุโรป: คำอธิบายโดยสังเขปเกี่ยวกับการเปิดเผยข้อมูลเบื้องต้นของบริษัท 30 แห่ง และกำหนดทิศทางให้กับบริษัทอื่น ๆ ที่เพิ่งเริ่มต้นในการปฏิบัติและรายงานตาม TCFD<sup>3</sup> เอกสารเหล่านี้เป็นจุดเริ่มต้นที่ดีสำหรับผู้ที่ต้องการตัวอย่างของผู้ปฏิบัติตาม TCFD ในระยะแรก สิ่งที่เห็นได้อย่างชัดเจนจากคำอธิบายโดยสังเขปก็คือ ในปีแรกของการรายงานข้อมูลตามแนวทางของ TCFD บริษัทต่าง ๆ ยังมีแนวทาง คุณภาพของการเปิดเผยข้อมูล และระดับของการรายงานตามแนวทางของ TCFD ที่แตกต่างกันไป (บริษัทหลายแห่งเริ่มต้นด้วยการแสดงการสนับสนุนการปฏิบัติตามข้อเสนอแนะของ TCFD และประกาศเจตนาที่ว่าจะเปิดเผยข้อมูลตามแนวทางของ TCFD ไว้ในรายงานของบริษัท)

<sup>1</sup> CDSB and SASB, TCFD Implementation Guide: Using SASB Standards and the CDSB Framework to Enhance Climate-Related Financial Disclosures in Mainstream Reporting (2019).

<sup>2</sup> CDSB and CDP, First Steps: Corporate climate and environmental disclosure under the EU Non-Financial Reporting Directive (2018).

<sup>3</sup> CDSB and CDP, First steps on climate-related financial disclosures in Europe: A snapshot of 30 companies' initial disclosures (2018).

ตามที่รายงานประจำปีสำหรับรอบระยะเวลาบัญชีในปี 2018 ส่วนใหญ่ได้เผยแพร่สู่สาธารณะแล้ว จะเห็นได้ว่าผู้จัดทำรายงานเริ่มพัฒนาการปฏิบัติตาม TCFD และจะยกระดับให้ครอบคลุมมากยิ่งขึ้นในช่วงระยะเวลา 5 ปี CDSB และ SASB เชื่อกันว่าในช่วงปีที่สองจะเป็นช่วงที่เหมาะสมในการศึกษาการเปิดเผยข้อมูลและแนวปฏิบัติที่ดี

คู่มือฉบับนี้นำเสนอตัวอย่างเกี่ยวกับแง่มุมต่าง ๆ ของการรายงานตามหลักของ TCFD อย่างมีประสิทธิภาพ ครอบคลุมองค์ประกอบหลักทั้งสี่ของ TCFD ไม่ว่าจะเป็นการกำกับดูแลกลยุทธ์ การบริหารความเสี่ยง ตัวชี้วัดและเป้าหมาย ถึงแม้ว่าเราจะยกตัวอย่างแนวปฏิบัติที่ดีจากธุรกิจที่หลากหลายอุตสาหกรรมในหลายประเทศ แต่เราไม่ได้ประเมินคุณภาพหรือประสิทธิผลโดยรวมของรายงานของแต่ละบริษัทที่อยู่ในคู่มือนี้ สำหรับการประเมินคุณภาพหรือประสิทธิผลของการเปิดเผยข้อมูลตามหลักของ TCFD ทั่วโลก โปรดอ่านรายงาน*สถานะประจำปี 2019* ของ TCFD อย่างไรก็ดี ตัวอย่างของบริษัทที่รวมอยู่ในคู่มือนี้ถือเป็นแนวปฏิบัติที่ดีด้านการรายงานที่ควรค่าแก่การเผยแพร่ซึ่งจะช่วยให้บริษัทต่าง ๆ ได้เรียนรู้ไปพร้อมกับการลงมือปฏิบัติ ตลอดจนยกระดับคุณภาพและความสมบูรณ์ของการเปิดเผยข้อมูลตามข้อเสนอแนะของ TCFD ทั้งนี้ TCFD ได้ตั้งข้อสังเกตไว้ว่า "บริษัทที่จัดการกับประเด็นด้านสภาพภูมิอากาศอยู่แล้วสามารถเปิดเผยข้อมูลได้ตามข้อเสนอแนะของ TCFD และต้องค่อย ๆ พัฒนาคุณภาพการเปิดเผยข้อมูลอย่างต่อเนื่อง"<sup>4</sup> ตัวอย่างของแนวปฏิบัติที่ดีในคู่มือฉบับนี้มีเป้าหมายที่จะช่วยให้เกิดพัฒนาการดังกล่าว

เนื้อหาของคู่มือนี้แบ่งออกเป็นดังนี้

- **บทที่ 1** แนะนำเกี่ยวกับคู่มือ ที่มา และวัตถุประสงค์
- **บทที่ 2** ให้ภาพรวมโดยสังเขปเกี่ยวกับสถานะปัจจุบันของการเปิดเผยข้อมูลตามข้อเสนอแนะของ TCFD ทั่วโลก โดยอ้างอิงข้อมูลใน*รายงานสถานะประจำปี 2019* ของ TCFD
- **บทที่ 3** เน้นย้ำถึงความต้องการของนักลงทุนในการได้รับข้อมูลด้านการเงินเกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศที่เป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจลงทุน
- **บทที่ 4** ให้ตัวอย่างแนวปฏิบัติที่ดีจากหลายประเทศในกลุ่ม G20 แบ่งตามองค์ประกอบหลักทั้งสี่ของ TCFD ได้แก่ การกำกับดูแลกลยุทธ์ การบริหารความเสี่ยง ตัวชี้วัดและเป้าหมาย
- **บทที่ 5** กล่าวถึงบทเรียนที่ได้รับและสาระสำคัญจากตัวอย่างแนวปฏิบัติที่ดีเหล่านี้

<sup>4</sup> TCFD รายงานสถานะปี 2019 (2019)

## สถานะของการเปิดเผยข้อมูลตาม TCFD ทั่วโลกในปัจจุบัน

เมื่อเดือนมิถุนายน 2019 TCFD ได้เผยแพร่รายงานสถานะฉบับที่สอง โดยเน้นย้ำถึงพัฒนาการขององค์กรรายงานข้อมูลตาม TCFD โดยสมัครใจ รายงานดังกล่าวสรุปสิ่งที่พบจากการศึกษาการเปิดเผยข้อมูลทางการเงินเกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศของบริษัทกว่า 1,000 แห่ง ในหลายอุตสาหกรรมหลายประเทศ ตลอดระยะเวลาสามปี รวมถึงมีแบบสำรวจจากผู้ใช้งานประกอบกันด้วย ถึงแม้ว่าจะมีจำนวนบริษัทเปิดเผยข้อมูลเพิ่มมากขึ้น แต่อัตราการเปิดเผยข้อมูลโดยรวมก็ยังคงต่ำอยู่<sup>5</sup> อันที่จริงแล้ว มีเพียงแค่ 1 ใน 4 ของบริษัทเท่านั้นที่เปิดเผยข้อมูลได้สอดคล้องกับการเปิดเผยข้อมูลที่แนะนำมากกว่า 5 ประการจากทั้งหมด 11 ประการ และมีเพียงแค่ 4% ของบริษัททั่วโลกที่เปิดเผยข้อมูลได้สอดคล้องกับการเปิดเผยข้อมูลที่แนะนำอย่างน้อย 10 ประการจาก 11 ประการ<sup>6</sup> แต่เมื่อดูอัตราการเปิดเผยข้อมูลในสื่อประกอบหลักของ TCFD ก็พบว่า มีบริษัทน้อยกว่า 50% ที่สามารถเปิดเผยข้อมูลตาม TCFD แนะนำทั้ง 11 ประการ แม้แต่ในองค์ประกอบหลักของการกำกับดูแลและการบริหารความเสี่ยง ซึ่ง TCFD กำหนดให้องค์กรทุกแห่งต้องเปิดเผยข้อมูล โดยไม่คำนึงว่ามีการประเมินประเด็นสำคัญด้านความยั่งยืนหรือไม่<sup>7</sup> การเปิดเผยข้อมูลโดยเฉลี่ยอยู่ที่ 3.6 จาก 11 ประการในปี 2018 ซึ่งก็แสดงให้เห็นว่าการเปิดเผยข้อมูลตามหลักของ TCFD บางส่วนเป็นบรรทัดฐานที่ใช้กันทั่วโลก<sup>8</sup>

ในตอนต้นของรายงานสถานะฉบับที่สอง คุณ Michael Bloomberg ประธานของ TCFD ได้ชี้ให้เห็นว่า “การเปิดเผยข้อมูลในทุกวันนี้ยังคงห่างไกลจากระดับที่ตลาดต้องการเพื่อสนับสนุนให้เกิดการลงทุนในโซลูชัน โอกาส และโมเดลธุรกิจที่ยั่งยืนและฟื้นตัวได้”<sup>9</sup> ในทำนองเดียวกัน คุณ Mark Carney ผู้ว่าการธนาคารอังกฤษ ระบุว่า “ในอีกไม่กี่ปีข้างหน้า ขั้นตอนการเปิดเผยข้อมูล การตอบสนอง และการปรับเปลี่ยนจะมีความสำคัญอย่างยิ่งในการทำให้มั่นใจได้ว่ามาตรฐานของตลาดจะสามารถเปรียบเทียบกันได้ มีประสิทธิภาพ และเป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจมากที่สุดเท่าที่จะทำได้”<sup>10</sup> ดังนั้น จึงสามารถผลักดันและยกระดับการเปิดเผยข้อมูล ด้วยการระบุแนวปฏิบัติที่ดีเกี่ยวกับการเปิดเผยข้อมูลที่ดีตาม TCFD ในกลุ่มประเทศ G20 และในประเทศอื่น ๆ ด้วย

## การทำให้มั่นใจว่าข้อมูลที่เปิดเผยเกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศเป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจ ทั้งสำหรับผู้จัดทำข้อมูลและนักลงทุนผู้ใช้ข้อมูล

การเปิดเผยข้อมูลตาม TCFD อย่างมีประสิทธิภาพมีเป้าหมายสองประการ ประการแรก การเปิดเผยข้อมูลสามารถมีผลต่อการตัดสินใจภายในบริษัท เกี่ยวกับวิธีระบุ ประเมิน และจัดการความเสี่ยงและโอกาสเกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศ ซึ่งเป็นการยกระดับนโยบาย โครงการ แนวปฏิบัติ และพฤติกรรมขององค์กร ประการที่สอง การเปิดเผยข้อมูลสามารถทำให้แน่ใจได้ว่าข้อมูลที่เปิดเผยเกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศเป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจของนักลงทุน เราได้เน้นย้ำให้เห็นแล้วว่าการเปิดเผยข้อมูลเพียงบางส่วนยังคงเป็นบรรทัดฐานในปัจจุบัน และภาพรวมการเปิดเผยข้อมูลที่ไม่สมบูรณ์กระทบต่อความเป็นประโยชน์ของข้อมูลที่นำไปใช้ในการตัดสินใจของทั้งองค์กรและนักลงทุน

ในช่วงปี 2016-2018 TCFD ได้ระบุว่า มีข้อมูลการรายงานที่สอดคล้องตามแนวทางที่ TCFD แนะนำเพิ่มขึ้นเกือบ 50% ในเอกสารข้อมูลด้านการเงินหรือรายงานประจำปี<sup>11</sup> ซึ่งเป็นช่องทางหลักที่ TCFD สนับสนุนให้เปิดเผยข้อมูลเกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศแก่นักลงทุน<sup>12</sup> รายงานสถานะประจำปี 2019 ระบุว่า 85% ของนักลงทุนเห็นว่าการเปิดเผยข้อมูลทางการเงินที่เกี่ยวข้องกับสภาพภูมิอากาศเพิ่มมากขึ้น ตั้งแต่ที่ TCFD ได้เผยแพร่รายงานฉบับสุดท้ายเมื่อเดือนมิถุนายน 2017<sup>13</sup> และนับตั้งแต่นั้นเป็นต้นมา เราสามในสี่ของผู้ใช้ข้อมูลทางการเงินที่เกี่ยวข้องกับสภาพภูมิอากาศได้นำข้อมูลดังกล่าวเข้าไปใช้ในขั้นตอนการตัดสินใจทางการเงิน<sup>14</sup>

มีความต้องการข้อมูลที่เปิดเผยเกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศอย่างคงเส้นคงวา เปรียบเทียบได้ และเป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจมากขึ้นเรื่อย ๆ และนักลงทุนก็เห็นว่าคุณภาพโดยรวมของการเปิดเผยข้อมูลเกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศเริ่มพัฒนาขึ้น ในขณะที่เดียวกับผู้ใช้ข้อมูลก็ต้องการให้บริษัทแสดงให้เห็นถึงความชัดเจนของปัญหาเกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศและผลกระทบทางการเงิน ผู้ใช้ต่างเรียกร้องให้มีการเปิดเผยข้อมูลให้มากขึ้น รวมถึงควรมีการเปิดเผยข้อมูลตัวชี้วัดเกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศตามแต่ละอุตสาหกรรม<sup>15</sup> นักลงทุนได้มีส่วนช่วยให้มีการเปิดเผยข้อมูลมากขึ้นอย่างมาก โดยมี “นักลงทุน 340 คนและมี [มูลค่าสินทรัพย์สุทธิ] มูลค่าเกือบ 34 ล้านล้านดอลลาร์สหรัฐฯ... ขอให้บริษัทรายงานตาม TCFD”<sup>16</sup>

<sup>5</sup> ในเรื่องเดียวกัน.

<sup>6</sup> ในเรื่องเดียวกัน.

<sup>7</sup> ในเรื่องเดียวกัน.

<sup>8</sup> ในเรื่องเดียวกัน.

<sup>9</sup> ในเรื่องเดียวกัน.

<sup>10</sup> Mark Carney, Enable, Empower, Ensure: A New Finance for the New Economy (speech given 20 June 2019).

<sup>11</sup> TCFD รายงานสถานะประจำปี 2019 (2019)

<sup>12</sup> TCFD, รายงานฉบับล่าสุด: คำแนะนำของคณะกรรมการเฉพาะกิจด้านการเปิดเผยข้อมูลทางการเงินที่เกี่ยวข้องกับสภาพภูมิอากาศ (2017)

<sup>13</sup> TCFD รายงานสถานะประจำปี 2019 (2019)

<sup>14</sup> ในเรื่องเดียวกัน.

<sup>15</sup> ในเรื่องเดียวกัน.

<sup>16</sup> ในเรื่องเดียวกัน.

## ตัวอย่างแนวปฏิบัติที่ดีในการเปิดเผยข้อมูลตาม TCFD ในกลุ่มประเทศ G20

คู่มือฉบับนี้ได้ระบุตัวอย่างแนวปฏิบัติที่ดีในการปฏิบัติตามข้อเสนอแนะของ TCFD จากทั่วทั้งกลุ่มประเทศ G20 เพื่อให้ครอบคลุมหลายประเทศและมีความหลากหลายในการเปิดเผย

ข้อมูลตามข้อเสนอแนะของ TCFD 11 ประการในองค์ประกอบหลักทั้งสี่ ซึ่งได้แก่ การกำกับดูแล กลยุทธ์ การบริหารความเสี่ยง และตัวชี้วัดและเป้าหมาย (รูปที่ 1)

การกำกับดูแล	กลยุทธ์	การบริหารความเสี่ยง	ตัวชี้วัดและเป้าหมาย
เปิดเผยข้อมูลการกำกับดูแลขององค์กรเกี่ยวกับความเสี่ยงและโอกาสที่เกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศ	เปิดเผยผลกระทบที่เกิดขึ้นจริงและที่อาจเกิดขึ้นของความเสี่ยงและโอกาสที่เกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศต่อธุรกิจ กลยุทธ์ และการวางแผนทางการเงินขององค์กร ในกรณีที่ข้อมูลดังกล่าวเป็นสาระสำคัญ	เปิดเผยวิธีการที่องค์กรระบุ ประเมินและจัดการความเสี่ยงที่เกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศ	เปิดเผยตัวชี้วัดและเป้าหมายที่ใช้ในการประเมินและจัดการความเสี่ยงและโอกาสที่เกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศ ในกรณีที่ข้อมูลดังกล่าวมีความสำคัญ
a) อธิบายการกำกับดูแลของคณะกรรมการเกี่ยวกับความเสี่ยงและโอกาสที่เกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศ	a) อธิบายถึงความเสี่ยงและโอกาสที่เกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศที่องค์กรได้ระบุไว้ในระยะสั้น ระยะกลาง และระยะยาว	a) อธิบายขั้นตอนขององค์กรในการระบุและประเมินความเสี่ยงที่เกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศ	a) เปิดเผยตัวชี้วัดที่องค์กรใช้เพื่อประเมินความเสี่ยงและโอกาสที่เกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศ โดยสอดคล้องกับกลยุทธ์และขั้นตอนการบริหารความเสี่ยง
b) อธิบายถึงบทบาทของฝ่ายบริหารในการประเมินและจัดการความเสี่ยงและโอกาสที่เกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศ	b) อธิบายถึงผลกระทบของความเสี่ยงและโอกาสที่เกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศต่อธุรกิจ กลยุทธ์ และการวางแผนทางการเงินขององค์กร	b) อธิบายขั้นตอนขององค์กรในการจัดการความเสี่ยงที่เกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศ	b) เปิดเผยขอบเขตการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (GHG) และความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องใน Scope 1 และ Scope 2 รวมถึง Scope 3 (หากเหมาะสม)
	c) อธิบายถึงความยืดหยุ่นของกลยุทธ์ขององค์กร โดยคำนึงถึงสถานการณ์ที่เกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศต่าง ๆ รวมถึงสถานการณ์ควบคุมอุณหภูมิโลกไม่ให้เพิ่มขึ้นเกิน 2 องศาเซลเซียส	c) อธิบายว่าขั้นตอนในการระบุ ประเมิน และจัดการความเสี่ยงที่เกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศ จะถูกรวมเข้ากับการบริหารความเสี่ยงโดยรวมขององค์กรอย่างไร	c) อธิบายเป้าหมายที่องค์กรใช้ในการจัดการความเสี่ยงและโอกาสที่เกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศ และผลการดำเนินงานเมื่อเทียบกับเป้าหมาย

รูปที่ 1 การเปิดเผยข้อมูลตามข้อเสนอแนะของ TCFD 11 ประการ ที่มา: รายงานฉบับล่าสุดของ TCFD: ข้อเสนอแนะของคณะกรรมการดำเนินงานเฉพาะกิจด้านการเปิดเผยข้อมูลทางการเงินที่เกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศ (2017)

มีองค์กรที่สามารถเปิดเผยข้อมูลได้สอดคล้องกับกรอบโครงสร้างที่ใช้โดยสมัครใจของ TCFD มากกว่าที่ปรากฏในคู่มือฉบับนี้ ซึ่งเราได้ใช้ความรู้ที่มีเกี่ยวกับตลาดและองค์กรที่รายงานเพื่อเลือกตัวอย่างของแนวปฏิบัติที่ดีในการเปิดเผยข้อมูลเกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศ TCFD ได้สนับสนุนอย่างเต็มที่ในองค์กรเปิดเผยข้อมูลด้านการเงินเกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศในรายงานหลัก เช่น ในรายงานทางการเงินประจำปี<sup>17</sup> ซึ่งมีความสำคัญอย่างมากเมื่อคำนึงถึงความท้าทายที่ระบุไว้ในรายงานสถานะประจำปี 2019 ของ TCFD เกี่ยวกับการเชื่อมโยงข้อมูลด้านการเงินและด้านอื่น ๆ ที่ถือเป็นหัวใจสำคัญของข้อเสนอแนะของ TCFD<sup>18</sup> ด้วยเหตุนี้ ตัวอย่างของแนวปฏิบัติที่ดีทั้งหมดเกี่ยวกับการเปิดเผยข้อมูลตามข้อเสนอแนะของ TCFD ในคู่มือฉบับนี้จึงนำมาจากรายงานหลัก ไม่ใช่จากรายงานด้านความยั่งยืน หรือรายงานเฉพาะด้าน TCFD หรือความเสี่ยงเกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศ เพื่อแสดงให้เห็นว่ามีองค์กรมากมายที่เปิดเผยมูลตามข้อเสนอแนะของ TCFD ในรายงานทางการเงินประจำปี

ในขณะเดียวกัน คู่มือฉบับนี้ก็มีเป้าหมายที่จะทำให้มั่นใจว่ามีการแสดงข้อมูลจากหลากหลายประเทศทั่วกลุ่มประเทศ G20 ซึ่งค่อนข้างท้าทายสำหรับบางประเทศ ได้แก่ อาร์เจนตินา บราซิล อินเดีย รัสเซีย ซาอุดีอาระเบีย เกาหลีใต้ และตุรกี เนื่องจากเราพบตัวอย่างของการเปิดเผยข้อมูลตาม TCFD น้อยกว่า นอกจากนี้ คู่มือฉบับนี้ยังครอบคลุมกลุ่มธุรกิจการเงินและกลุ่มธุรกิจอื่น ๆ อย่างสมดุล โดยให้ตัวอย่างของธุรกิจการธนาคาร ประกันภัย เจ้าของ/ผู้จัดการสินทรัพย์ พลังงาน การขนส่ง วัสดุและการก่อสร้าง ตลอดจนกลุ่มเกษตรกรรม อาหาร และป่าไม้ กล่าวโดยสรุป คู่มือฉบับนี้ต้องการนำเสนอตัวอย่างสถานะของการเปิดเผยข้อมูลทางการเงินเกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศในกลุ่มประเทศ G20 ในปีที่สองของการรายงานข้อมูลตาม TCFD


**เนื้อหาที่ตัดตอนจากรายงานประจำปีขององค์กรต่าง ๆ ที่รวมอยู่ในคู่มือฉบับนี้เป็นเพียงตัวอย่างของแนวปฏิบัติที่ดีที่สะท้อนให้เห็นวิธีการรายงานในแต่ละองค์ประกอบหลักของ TCFD หากท่านต้องการตัวอย่างที่ครอบคลุมการเปิดเผยข้อมูลตามข้อเสนอแนะของ TCFD ในทุกประเด็น โปรดศึกษาเพิ่มเติมจากคู่มือการปฏิบัติตามข้อเสนอแนะของ TCFD และตัวอย่างการจำลองการเปิดเผยข้อมูลที่มีคำอธิบายประกอบ**

ตัวอย่างของแนวปฏิบัติที่ดีในคู่มือฉบับนี้ยังมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาขีดความสามารถและช่วยในการเปิดเผยข้อมูลตามข้อเสนอแนะของ TCFD ในรายงานหลักด้วย โดยไม่ได้มีเจตนาที่จะให้ใช้ตัวอย่างเหล่านี้เป็นต้นแบบเพื่อนำไปคัดลอกข้อความต่อ แต่มุ่งที่จะตอบโจทยความต้องการที่จะเห็นตัวอย่างของแนวปฏิบัติที่ดีเกี่ยวกับการเปิดเผยข้อมูลตามข้อเสนอแนะของ TCFD เราทราบว่ามีบริษัทอื่น ๆ อีกที่มีแนวปฏิบัติที่ดีเกี่ยวกับการเปิดเผยข้อมูลและเปิดเผยข้อมูลสู่สาธารณะ เราขอสนับสนุนให้บริษัทดังกล่าวช่วยสื่อสารข้อมูลให้เราทราบและเผยแพร่ตัวอย่างการเปิดเผยข้อมูลในวงกว้าง เช่น ผ่าน TCFD Knowledge Hub ([www.tcfidhub.org](http://www.tcfidhub.org)) เพื่ออำนวยความสะดวกให้มีการเรียนรู้ร่วมกันจากการปฏิบัติตาม ที่สำคัญที่สุด เพื่อเพิ่มพูนการเปิดเผยข้อมูลตามข้อเสนอแนะของ TCFD อย่างมีคุณภาพและสมบูรณ์ให้มากขึ้นในภายภาคหน้า

<sup>17</sup> TCFD, รายงานฉบับล่าสุด: คำแนะนำของคณะทำงานเฉพาะกิจด้านการเปิดเผยข้อมูลทางการเงินเกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศ (2017)


<sup>18</sup> TCFD รายงานสถานะประจำปี 2019 (2019)





---

ส่วนที่ 1: แนวปฏิบัติที่ดี  
ของการเปิดเผยข้อมูล  
เกี่ยวกับการกำกับดูแล  
ตามข้อเสนอแนะของ  
TCFD





# Barrick Gold Corporation

## “The New Value Champion” รายงานประจำปี 2018

Barrick บริษัททำเหมืองสัญชาติแคนาดา อธิบายว่า คณะอนุกรรมการชุดใดของบริษัที่รับผิดชอบในการดูแลนโยบาย โครงการและผลการดำเนินงานเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และคณะอนุกรรมการดังกล่าวประชุมกันทุกไตรมาส ถึงแม้ว่าจะสามารถลงรายละเอียดให้ชัดเจนไปเลยว่าการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเป็นหนึ่งในวาระการประชุมในการประชุมทุกไตรมาสหรือไม่

การเปิดเผยข้อมูลเกี่ยวกับการกำกับดูแลนี้ ยังช่วยอธิบายถึงบทบาทของคณะกรรมการตรวจสอบและคณะกรรมการบริหารความเสี่ยง รวมถึงการทำงานเชื่อมโยงกับคณะกรรมการของบริษัท ซึ่งบริษัทอื่นโดยทั่วไปมักไม่ได้เปิดเผยข้อมูลในส่วนนี้ไว้อย่างชัดเจน

การเปิดเผยข้อมูลยังได้ระบุว่าประเด็นการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเป็นส่วนหนึ่งของขั้นตอนการบริหารความเสี่ยงอย่างเป็นทางการของบริษัท ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความเชื่อมโยงกันระหว่างองค์ประกอบการกำกับดูแลและการบริหารความเสี่ยงของ TCFD โดยระบุว่าใครในองค์กรที่มีส่วนเกี่ยวข้องและองค์กรมีขั้นตอนในการจัดการและเฝ้าติดตามความเสี่ยงเกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศที่เกี่ยวข้อง

Throughout 2018, the Board’s Corporate Responsibility Committee, which met quarterly, was responsible for overseeing Barrick’s policies, programs, and performance relating to the environment, including climate change. The Risk Committee assisted the Board in overseeing the Company’s management of enterprise risks as well as the implementation of policies and standards for monitoring and mitigating such risks. Climate change is built into our formal risk management process, outputs of which were reviewed by the Risk Committee throughout 2018 (as of January 1, 2019, this Committee has been combined with the Audit Committee). In addition, the Audit Committee reviewed the Company’s approach to climate change in the context of Barrick’s public disclosure.



## Royal Bank of Canada

รายงานประจำปี 2018

Royal Bank of Canada ผู้ให้บริการด้านการธนาคารและการเงินสัญชาติแคนาดา แสดงให้เห็นว่าประเด็นด้านสภาพภูมิอากาศเป็นประเด็นที่โดดเด่นเป็นอันดับต้น ๆ

ประธานคณะกรรมการบริษัทได้กล่าวถึงการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศว่าเป็น “ประเด็นที่เร่งด่วนที่สุดของยุคเรา” ในบทนำของรายงานประจำปี และได้อธิบายถึงบทบาทการกำกับดูแลของคณะกรรมการบริษัทในประเด็นนี้

The board believes strongly that achieving sustainable growth goes beyond generating profits, and that RBC has an important role to play as a corporate citizen that is fully involved in each of the communities where we do business. Specifically, we recognize that climate change is the most pressing issue of our age, and we oversee the bank's enterprise-wide approach to accelerating clean economic growth and supporting the transition to a low-carbon economy.

Royal Bank of Canada อธิบายว่าส่วนงานใดที่ทำหน้าที่ระบุ ประเมิน ฝ้าติดตาม และรายงานประเด็นด้านสภาพภูมิอากาศ และเชื่อมโยงกลับมายังเป้าหมายผลการดำเนินงานในระดับการบริหาร

The Board and its Committees oversee senior management who is responsible for the execution of the management of E&S risks and opportunities. The Board provides oversight of our environmental strategy and our E&S risks, including our approach to managing these risks. GRM has a dedicated E&S risk team that develops approaches to identify, assess, monitor and report on climate-related risks, as appropriate. Performance goals on climate-related risks have been established at the management level.



## Galp

### “Energetive – a new perspective on energy” รายงานแบบบูรณาการ ประจำปี 2018

Galp บริษัทน้ำมันและก๊าซสัญชาติโปรตุเกส ได้ระบุผู้ดำเนินการและหน่วยงานทั้งหมดที่มีส่วนร่วมในการดูแลและจัดการความเสี่ยงและโอกาสเกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศ

การเปิดเผยข้อมูลลงรายละเอียดของงานที่คณะกรรมการแต่ละชุด รวมถึงคณะกรรมการบริษัท คณะกรรมการบริหาร และหน่วยธุรกิจอื่น ๆ รับผิดชอบ

#### The role of management



รายงานของ Galp ยังประกอบด้วยตารางการวิเคราะห์ที่เกาะที่มีอยู่ของคณะกรรมการบริษัท (ดูหน้าที่ 120 ของรายงาน) ซึ่งพิจารณาถึงขีดความสามารถในองค์รวมของกรรมการบริษัทแต่ละรายในเรื่องสภาพภูมิอากาศ ซึ่งจะช่วยให้คณะกรรมการบริษัทมั่นใจได้ว่ามีความเชี่ยวชาญในการกำกับดูแลความเสี่ยงและโอกาสเกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อมูลจากหน้า 66: <https://www.galp.com/corp/en/investors/reports-and-presentations/reports-and-results>



## Eni

### รายงานประจำปี 2018

#### GOVERNANCE

Eni's decarbonization strategy is part of a structured system of Corporate Governance; within this, the **Board of Directors** (BoD) and the Chief Executive Officer (CEO) play a central role in managing the main aspects linked to climate change. The BoD examines and approves, based on the CEO's proposal, the Strategic Plan, which sets out strategies and includes objectives also on climate change and energy transition. Eni's economic and financial exposure to the risk that may derive from new carbon pricing mechanisms is examined by the BoD both in the phase leading up to the authorisation of every investment and in the following half-year monitoring of the entire project portfolio.

The BoD is also informed annually on the result of the impairment test carried out on the main Cash Generating Units in the E&P sector and elaborated with the introduction of a carbon tax valued according to the IEA SDS scenario (see pages 99-100). Finally, the BoD is informed on a quarterly basis of the results of the risk assessment and monitoring activities of Eni's top risks, including climate change. Since 2014, the BoD has been supported in conducting its duties by the **Sustainability and Scenarios Committee** (CSS), with whom examines, on a periodic basis, the integration between strategy, future scenarios and the medium/long-term sustainability of the business. During 2018, the CSS discussed in detail climate change issues at all meetings, including the decarbonisation strategy, energy scenarios, renewable energies, research and development to support the energy transition, climate partnerships and water resources and biodiversity issues<sup>2</sup>. Since the second half of 2017, the BoD and the CEO are also supported by an **Advisory Board**, composed of international experts, called to analyze the main geopolitical, technological and economic trends, including issues related to the decarbonization process<sup>3</sup>. In 2018, Eni also contributed to the "Climate Governance"<sup>4</sup> initiative of the World Economic Forum (WEF), with the involvement of the Eni BoD. From 2015, the CEO also chairs the Steering Committee of the **Climate Change Program**, a cross-functional working group composed of members of Eni's top management that assists the CEO in developing and monitoring an appropriate short/medium/long-term decarbonization strategy.

The strategic commitment to reduce greenhouse gas emissions is part of the Company's key goals. Therefore, the CEO's short-term incentive plan includes the objective of reducing the intensity of GHG direct emissions from upstream operated activities by 12.5%. This objective is consistent with the target of reducing greenhouse gases by 2025 announced to the market and is applied to the incentives for Company managers who have a strategic role on this matter.

Eni บริษัทน้ำมันและก๊าซข้ามชาติสัญชาติอิตาลี ได้แสดงความเชื่อมโยงอย่างชัดเจนระหว่างกลยุทธ์การใช้พลังงานที่ไม่ทำให้เกิดคาร์บอนไดออกไซด์และการกำกับดูแลขององค์กร โดยทำให้เห็นถึงความสำคัญของความเชื่อมโยงกันของข้อมูลที่เปิดเผยตามข้อเสนอแนะของ TCFD ทั้งหมด ในเนื้อหาที่ตัดตอนมานี้ คณะกรรมการบริษัทได้ตรวจสอบและอนุมัติแผนกลยุทธ์ของ Eni ซึ่งระบุถึงวัตถุประสงค์ โดยเฉพาะเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและการเปลี่ยนผ่านสู่ระบบเศรษฐกิจคาร์บอนต่ำ

มีการให้ข้อมูลเฉพาะเกี่ยวกับวิธีที่คณะกรรมการบริษัททำหน้าที่ในการกำกับดูแล เช่น พิจารณาสถานการณ์ความเสี่ยงด้านการเงินและเศรษฐกิจของบริษัทจากกลไกการกำหนดราคาคาร์บอนใหม่

ข้อมูลในส่วนนี้ทำให้ผู้อ่านทราบว่า คณะกรรมการได้รับการสนับสนุนจากอนุกรรมการชุดต่าง ๆ (รวมถึงคณะกรรมการด้านความยั่งยืน) อย่างไรบ้าง นอกจากนี้ คณะกรรมการอาจตั้งคณะกรรมการที่ปรึกษาที่เป็นผู้เชี่ยวชาญจากภายนอกให้เข้ามามีบทบาทในการวิเคราะห์แนวโน้มการเปลี่ยนผ่านสู่ระบบเศรษฐกิจคาร์บอนต่ำได้อีกด้วย

เนื้อหาส่วนนี้ยังอธิบายถึงบทบาทความเป็นผู้นำและการมีส่วนร่วมอย่างใกล้ชิดของ CEO ในประเด็นด้านสภาพภูมิอากาศ เช่น การดำรงตำแหน่งเป็นประธานคณะทำงานในโครงการด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งเป็นคณะทำงานที่ประกอบด้วยผู้บริหารระดับสูงจากหลากหลายส่วนงานของ Eni ที่ช่วยเหลือ CEO ในการจัดทำและเฝ้าติดตามกลยุทธ์การใช้พลังงานที่ไม่ทำให้เกิดคาร์บอนไดออกไซด์

ข้อมูลจาก หน้า 108:

[https://www.eni.com/docs/en\\_IT/enicom/publications-archive/publications/reports/reports-2018/Annual-Report-2018.pdf](https://www.eni.com/docs/en_IT/enicom/publications-archive/publications/reports/reports-2018/Annual-Report-2018.pdf)



# Total

## เอกสารการลงทะเบียยนประจำปี 2018

Total บริษัทน้ำมันและก๊าซข้ามชาติสัญชาติฝรั่งเศส กล่าวไว้ว่าคณะกรรมการบริษัทมีหน้าที่กำกับดูแลประเด็นด้านสภาพภูมิอากาศ และรวมประเด็นเหล่านี้ไว้ในกลยุทธ์ของบริษัท คณะกรรมการบริษัทจะวิเคราะห์ประเด็นเหล่านี้ระหว่างการทบทวนกลยุทธ์ประจำปีของส่วนธุรกิจต่าง ๆ ของกลุ่มบริษัท

Total ได้อธิบายวิธีมอบหมายประเด็นด้านสภาพภูมิอากาศให้อยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของคณะกรรมการด้านกลยุทธ์และความรับผิดชอบต่อสังคม และได้เปลี่ยนแปลงข้อบังคับที่เกี่ยวข้องเพื่อทำให้เป็นกฎระเบียบ

ตั้งแต่ปี 2016 เป็นต้นมา มีการกำหนดโครงสร้างค่าตอบแทนของประธานกรรมการและ CEO ให้เชื่อมโยงกับความสามารถในการบรรลุเป้าหมายด้านความรับผิดชอบต่อสังคมและอาชีวอนามัยของกลุ่มบริษัท ในปี 2018 มีการแก้ไขข้อมูลเพิ่มเติม เพื่อระบุว่าผลการดำเนินงานด้านความรับผิดชอบต่อสังคมขึ้นอยู่กับความสามารถในการเชื่อมโยงประเด็นด้านสภาพภูมิอากาศไว้ในกลยุทธ์ของบริษัท ข้อมูลที่เปิดเผยนี้แสดงให้เห็นว่าการเปิดเผยข้อมูลเกี่ยวกับการกำกับดูแลและการเปิดเผยข้อมูลเกี่ยวกับกลยุทธ์ตามข้อเสนอแนะของ TCFD มีความสัมพันธ์กัน

### Oversight by the Board of Directors

TOTAL's Board of Directors ensures that climate-related issues are incorporated into the Group's strategy and examines climate change risks and opportunities during the annual strategic outlook review of the Group's business segments.

To carry out its work, the Board of Directors relies on its Strategic & CSR Committee, whose rules of procedure were changed in September 2017 then in July 2018 in order to broaden its missions in the realm of CSR and in questions relating to the inclusion of climate-related issues in the Group's strategy.

Aware of the importance of climate-change challenges faced by the Group, the Board of Directors decided, in 2016, to introduce changes to the variable compensation of the Chairman and Chief Executive Officer to take better account of the achievements of Corporate Social Responsibility (CSR) and the Group's HSE targets. For fiscal year 2018, the importance given to these criteria rose further: CSR performance is assessed by considering the extent to which climate issues are included in the Group's strategy, the Group's reputation in the domain of Corporate Social Responsibility as well as the policy concerning all aspects of diversity.

ข้อมูลจากหน้า 105: <https://www.total.com/sites/default/files/atoms/files/ddr2018-en.pdf>





# CEMEX

## “Building a Stronger Cemex” รายงานแบบบูรณาการประจำปี 2018

CEMEX บริษัทผลิตวัสดุก่อสร้างข้ามชาติจากประเทศเม็กซิโก กล่าวว่าบริษัทกำกับดูแลเรื่องการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในระดับคณะกรรมการบริษัท รวมถึงกลยุทธ์การจัดการก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์โดยคณะกรรมการความยั่งยืน ซึ่งทำหน้าที่สนับสนุนคณะกรรมการบริษัท เนื้อหาที่ตัดตอนมาจากรายงานแบบบูรณาการของ CEMEX ได้ระบุหัวข้อที่เกี่ยวข้องจากวาระการประชุมของคณะกรรมการความยั่งยืน ซึ่งครอบคลุมเรื่องการจัดการและกลยุทธ์ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจากนั้นยังได้อธิบายว่าคณะกรรมการสามารถบรรลุผลสำเร็จในเรื่องใดบ้าง โดยเฉพาะอย่างยิ่งแผนลด CO<sub>2</sub> ของ CEMEX

### SUSTAINABILITY COMMITTEE\*

The Sustainability Committee is responsible for ensuring sustainable development is embedded in our strategy; supporting our Board of Directors in fulfilling its responsibility to shareholders regarding our company's sustainable growth; evaluating the effectiveness of our sustainability programs and initiatives; providing guidance to our Chief Executive Officer and senior management team regarding our strategic direction on sustainability; and endorsing our model of sustainability, priorities, and key indicators. The Committee also pursues CEMEX's board-level oversight on Climate Change and CO<sub>2</sub> Management Strategy. During 2018, the Sustainability Committee met four times with meeting attendance of 100%.

Some of the most relevant topics in the 2018 Agenda included:

- > CEMEX's 2017 Integrated Report Structure and Content
- > Sustainability KPI's Annual Performance and Improvement Plan
- > Health & Safety Overview and Action Plan for ZERO4Life Goal
- > Global and Regional Sustainability Risks Agenda Update
- > Climate Change Strategy and CO<sub>2</sub> Management
- > Human Rights Respect Strengthening Plan
- > High-impact Social Initiatives

The enriching Sustainability Committee discussions led to valuable outcomes such as:


- > Launch of CEMEX Sustainability Scorecard to closely monitor performance of all countries in core KPIs and ensure progress towards our global objectives
- > Decision to have all contractors audited by a specialized firm to ensure compliance with H&S policies
- > CEMEX CO<sub>2</sub> Reduction Roadmap by cement installation kicked-off
- > Highlights and lessons learned from Global Environmental and Social Incidents Report monthly shared by our CEO to all operations
- > Human Rights Policy Enhancement
- > Release of a Diversity and Inclusion Policy

**Armando J. García Segovia**  
President

**Ian Christian Armstrong Zambrano**  
**Francisco Javier Fernández Carbajal**  
**Marcelo Zambrano Lozano**


ข้อมูลจาก หน้า 93:

<https://www.cemex.com/documents/20143/47791895/IntegratedReport2018.pdf/a147346a-339e-a49b-7d3f-fb53be8e46c9>



---

ส่วนที่ 2: แนวปฏิบัติที่ดี  
ของการเปิดเผยข้อมูล  
เกี่ยวกับกลยุทธ์  
ตามข้อเสนอแนะของ  
TCFD







## Kellogg Company

### รายงานประจำปี 2018

As a grain-based food company, the success of Kellogg Company is dependent on having timely access to high quality, low cost ingredients, water and energy for manufacturing globally. Risks are identified annually through annual reporting and evaluated in the short (<3 years), medium (3 - 6 years) and long terms (>6 years). The Company has incorporated the risks and opportunities of climate change and food security as part of the Global 2020 Growth Strategy and global Heart and Soul Strategy by continuing to identify risk, incorporate sustainability indicators into strategic priorities, and report regularly to leadership, the Board, and publicly. While these risks are not currently impacting business growth, they must be monitored, evaluated, and mitigated.

Kellogg บริษัทผลิตอาหารข้ามชาติสัญชาติสหรัฐอเมริกา ระบุว่าได้รวมประเด็นความเสี่ยงและโอกาสด้านสภาพภูมิอากาศไว้ในกลยุทธ์ "Growth" และ "Heart and Soul" ระดับโลกของบริษัท และอธิบายว่ามีการรวมความเสี่ยงเหล่านี้ไว้เป็นประเด็นที่บริษัทให้ความสำคัญเชิงกลยุทธ์อย่างไร โดยมีตัวชี้วัดด้านความยั่งยืนที่รายงานให้คณะกรรมการบริษัททราบอย่างสม่ำเสมอ ที่สำคัญ ยังได้มีการกำหนดช่วงกรอบระยะเวลาโดยแยกเป็นความเสี่ยงในระยะสั้น ระยะกลาง และระยะยาว ตามที่ระบุไว้ในรายงานประจำปี นอกจากนี้ บริษัทยังได้สรุปด้วยว่าความเสี่ยงที่ระบุมาแล้วยังไม่ได้ส่งผลกระทบต่อการเติบโตของธุรกิจ แต่บริษัทจะยังคงเฝ้าติดตาม ประเมิน และบรรเทาความเสี่ยงเหล่านี้ต่อไป เนื้อหาส่วนนี้แสดงให้เห็นว่าการเปิดเผยข้อมูลเกี่ยวกับสื่อองค์ประกอบหลักของ TCFD สามารถเชื่อมโยงกันและส่งเสริมกันและกันได้อย่างไร

Kellogg ได้ระบุถึงความเสี่ยงทางกายภาพและความเสี่ยงในการเปลี่ยนผ่านเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งส่งผลกระทบต่อการทำงานหรือธุรกิจของบริษัท บริษัทยังได้ระบุถึงความเสี่ยงทางกายภาพจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (รวมถึงความเสี่ยงแบบเฉียบพลัน) ทำให้อุณหภูมิทั่วโลกและสภาพอากาศเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญ มีความถี่และความรุนแรงของสภาพอากาศที่แปรปรวน ไฟป่าและอุทกภัยด้วย จากนั้น ก็ได้อธิบายว่าความเสี่ยงเหล่านี้กระทบต่ออุตสาหกรรมอาหาร ห่วงโซ่อุปทานทั่วโลก ตลาดพลังงาน และสินค้าโภคภัณฑ์อย่างไร รวมถึงพิจารณาถึงผลกระทบทางการเงินที่เกี่ยวข้องอีกด้วย นอกจากนี้ ยังได้ระบุกฎหมายและข้อบังคับในระดับต่าง ๆ ที่หากมีการประกาศใช้อาจมีผลทำให้ธุรกิจมีต้นทุนเพิ่มขึ้น

Adverse changes in the global climate or extreme weather conditions could adversely affect our business or operations.

Climate change is a core business issue for Kellogg to ensure the long-term health and viability of the ingredients we use in our products. As set forth in the Intergovernmental Panel on Climate Change Fifth Assessment Report, there is continuing scientific evidence, as well as concern from members of the general public, that emissions of greenhouse gases and contributing human activities have caused and will continue to cause significant changes in global temperatures and weather patterns and increase the frequency or severity of weather events, wildfires and flooding. As the pressures from climate change and global population growth lead to increased demand, the food system and global supply chain is becoming increasingly vulnerable to acute shocks, leading to increased prices and volatility, especially in the energy and commodity markets. Adverse changes such as these could:

- unfavorably impact the cost or availability of raw or packaging materials, especially if such events have a negative impact on agricultural productivity or on the supply of water;
- disrupt our ability, or the ability of our suppliers or contract manufacturers, to manufacture or distribute our products;
- disrupt the retail operations of our customers; or
- unfavorably impact the demand for, or the consumer's ability to purchase, our products.

Foreign, federal, state and local regulatory and legislative bodies have proposed various legislative and regulatory measures relating to climate change, regulating greenhouse gas emissions and energy policies. In the event that such regulation is enacted, we may experience significant increases in our costs of operation and delivery. In particular, increasing regulation of fuel emissions could substantially increase the distribution and supply chain costs associated with our products. Lastly, consumers and customers may put an increased priority on purchasing products that are sustainably grown and made, requiring us to incur increased costs for additional transparency, due diligence and reporting. As a result, climate change could negatively affect our business and operations.



## TATA Motors

### รายงานประจำปี 2018-19 ฉบับที่ 74 (แบบบูรณาการ)

กลยุทธ์

**The Company's future success depends on the Company's ability to satisfy changing customer demands by offering innovative products in a timely manner and maintaining such products' competitiveness and quality.**

Customer preferences, especially in many of the more mature markets, have trended towards smaller and more fuel-efficient and environmental-friendly vehicles. Climate change concerns, increases in fuel prices, certain government regulations (such as CO<sub>2</sub> emissions limits and higher taxes on SUVs) and the promotion of new technologies encourage customers to look beyond standard purchasing factors (such as price, design, performance, brand image and features). As a result, customers may look to the differentiation of the technology used in the vehicle or the manufacturer or provider of this technology. Such consumer preferences could materially affect the Company's ability to sell premium passenger cars and large or medium-sized all-terrain vehicles at current or targeted volume levels, and could have a material adverse effect on the Company's general business activity, net assets, financial position and results of operations.

The Company's operations may be significantly impacted if it fail to develop, or experience delays in developing, fuel-efficient vehicles that reflect changing customer preferences and meet the specific requirements of government regulations. The Company's competitors can gain significant advantages if they are able to offer vehicles that satisfy customer preference and government regulations earlier than the Company are. Potential delays in bringing new high-quality vehicles to market would adversely affect the Company's business, financial condition, results of operations and cash flows and cashflows.

TATA Motors ผู้ผลิตยานยนต์ข้ามชาติจากประเทศอินเดีย พิจารณาถึงความต้องการของผู้บริโภคที่เปลี่ยนแปลงไป โดยเฉพาะที่เกี่ยวกับยานพาหนะที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และความเสียหายในการเปลี่ยนผ่านที่เกี่ยวข้องกับราคาเชื้อเพลิงที่สูงขึ้น หรือข้อบังคับของรัฐบาล ซึ่งอาจจะส่งผลกระทบต่อธุรกิจอย่างมาก นอกจากนี้ ยังได้ระบุว่าคู่แข่งอาจจะเปิดตัวผลิตภัณฑ์ที่ตลาดได้ไวกว่า และจะกระทบต่อจุดยืน ธุรกิจ และผลประกอบการทางการเงินของ TATA Motors ได้

ข้อมูลจากหน้าที่ 146:  
<https://investors.tatamotors.com/financials/74-ar-flipbook/406/index.html>

ในเนื้อหาส่วนนี้ TATA Motors ได้อธิบายวิธีที่บริษัทพิจารณาถึงความเสี่ยงทางกายภาพและความเสี่ยงในการเปลี่ยนผ่านจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ บริษัทได้สังเกตเห็นถึงการพัฒนาด้านการกำกับดูแลใหม่ ๆ ที่กระทบต่อภาคส่วนยานยนต์ จึงมุ่งตอบสนองด้วยการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ ๆ รวมถึงการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ บริษัทยังระบุด้วยว่าหากบริษัทไม่สามารถปรับตัวได้อาจส่งผลกระทบต่อธุรกิจการดำเนินงานและฐานะทางการเงินของบริษัท นอกจากนี้ TATA Motors ยังกล่าวด้วยว่า บริษัทจะต้องปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงข้อบังคับและความต้องการของลูกค้าที่เปลี่ยนแปลงไป TATA Motors ยังได้ระบุถึงผลกระทบทางกายภาพของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจากสภาพอากาศที่แปรปรวนและแนวโน้มที่จะเกิดถี่มากขึ้น โดยชี้ให้เห็นถึงผลกระทบต่อการผลิตและการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ ตลอดจนต้นทุนและการมีวัตถุดิบที่เพียงพอต่อการผลิตของบริษัท

As a result of the public discourse on climate change and volatile fuel prices, the company faces more stringent government regulations, including imposition of speed limits and higher taxes on sports utility vehicles or premium automobiles. The company endeavor to take account of these factors, and it is focused on researching, developing and producing new drive technologies, such as hybrid engines and electric cars. The company is also investing in development programs to reduce fuel consumption through the use of lightweight materials, reducing parasitic losses through the driveline and improving aerodynamics. Coupled with consumer preferences, a failure to achieve its planned objectives or delays in developing fuel efficient products could materially affect the company's ability to sell premium passenger cars and large or medium-sized all-terrain vehicles at current or targeted volumes and could have a material adverse effect on the company's general business activity, net assets, financial position and results of operations. In addition, deterioration in the quality of the company's vehicles could force the company to incur substantial costs and damage its reputation. There is a risk that competitors or joint ventures set up by competitors will develop better solutions and will be able to manufacture the resulting products more rapidly, in larger quantities, with a higher quality and/or at a lower cost. It is possible that the company could then be compelled to make new investments in researching and developing other technologies to maintain its existing market share or to win back the market share lost to competitors. Finally, the company's manufacturing operations and sales may be subject to potential physical impacts of climate change, including changes in weather patterns and an increased potential for extreme weather events, which could affect the manufacture and distribution of company's products and the cost and availability of raw materials and components.



# Danone

## “One Planet, One Health”

### เอกสารการลงทะเบียยนประจำปี 2018

#### CLIMATE CHANGE

##### Danone's climate policy

#### Definition

Danone works to protect natural water cycles, soil, biodiversity and ecosystems in a number of ways.

See 2.7 Risk factors for details of Danone's risk identification and management policy, which explains how it assesses climate change impacts.

Danone has identified the following medium-term risks:

- ingredients such as milk and fruit could be in short supply in parts of the world experiencing drought and inclement weather;

- coastal sites could be adversely affected by extreme weather events;
- water could become scarce, and watersheds and groundwater reserves could become degraded, potentially disrupting Danone's operations and complicating its relationship with local stakeholders [see 5.3 Water stewardship];
- it could prove difficult to secure funds to finance the transition to more sustainable agricultural practices [see 5.3 Regenerative and organic agriculture].

Danone บริษัทผลิตภัณฑอาหารข้ามชาติจากประเทศฝรั่งเศส ได้นำเสนอโยบายเกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศ ซึ่งครอบคลุมนอกเหนือจากเรื่องการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และนำเสนอเรื่องคุณสมบัติ นอกจากนี้ ยังอ้างอิงถึงขั้นตอนการระบุและการจัดการความเสี่ยงในวงกว้างด้วย บริษัทได้ระบุประเด็นความเสี่ยงระยะกลางแบบเฉพาะเจาะจง (แม้ว่าจะไม่ได้กำหนดระยะเวลา) เช่น ความท้าทายที่อาจเกิดขึ้นจากการสรรหาวัตถุดิบหลักในการผลิตอาหารในพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ต่างๆ เนื่องจากภัยแล้งและปัญหาสภาพอากาศต่างๆ

ในเนื้อหาที่ตัดตอนมาส่วนที่สองนี้ Danone ได้เน้นย้ำถึงความเชื่อมโยงระหว่างคุณธรรมชาติดกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยได้ตั้งข้อสังเกตว่าความเสี่ยงเกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศที่เกิดขึ้นทางกายภาพมีผลกระทบต่อวัฏจักรและการมีน้ำใช้ อีกทั้งยังมีผลกระทบต่อดิน ความหลากหลายทางชีวภาพและระบบนิเวศ ซึ่งมีผลกระทบต่อเนื่องถึงผลิตภัณฑ์ ขั้นตอน กิจกรรม การดำเนินงานและความสัมพันธ์ระหว่างคู่ค้าและผู้มีส่วนได้เสีย บริษัทยังได้แสดงให้เห็นถึงจุดเชื่อมโยงที่สำคัญว่าปัญหาเหล่านี้จะส่งผลกระทบต่อผลการดำเนินงานและผลประโยชน์ทางการเงินของบริษัทได้อย่างไร ในคอลัมน์ที่สอง Danone ยังได้อ้างอิงถึงนโยบายเกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศของบริษัทและวัตถุประสงค์ที่เกี่ยวข้องว่าเป็นมาตรการบริหารความเสี่ยง โดยอธิบายถึงความเชื่อมโยงกันระหว่างการเปิดเผยข้อมูลเกี่ยวกับการบริหารความเสี่ยงและกลยุทธ์ตามข้อเสนอแนะของ TCFD การอธิบายประเด็นความเสี่ยงควบคู่กับแนวทางการบริหารจัดการแต่ละประเด็นความเสี่ยงจะช่วยถ่ายทอดข้อมูลนี้ให้ชัดเจนขึ้น

#### IDENTIFICATION OF RISK

##### Natural disaster and climate change risks

###### Natural risks

Danone's geographic expansion sometimes leads it to be present in regions exposed to natural risks, notably seismic. Natural disasters could therefore cause damage to persons, property or the environment, and directly affect Danone, its consumers or the regions where it is present, potentially having a negative impact on Danone's activities, financial situation and image.

###### Climate change risks

Danone's businesses are directly related to nature and agriculture and are naturally faced with climate change. This could have negative effects on the natural water cycles, soil, biodiversity and ecosystems and thus on raw materials and ingredients used in the Company's products and processes.

In addition, climate change impact on water availability as well as on watershed and groundwater degradation could impact Danone's activities and operations, and subsidiaries' relationships with local stakeholders.

Climate change could therefore affect the activity of Danone, its suppliers and its customers, which could have negative impacts on its results and financial situation.

Financing the transition towards more sustainable agricultural practices and ingredients availability are both risks for Danone's growth.

#### RISK MONITORING AND MANAGEMENT

For its new site development projects, Danone conducts a risk exposure analysis for such risks in order to choose the site with the least possible exposure. If, however, the site chosen (or the existing site in the case of an expansion) is exposed to these risks, the building construction and equipment installation take into account recommendations from prevention/protection experts to limit the potential impacts of these natural risks. In addition, each year, Danone conducts a screening of its production sites' localization to identify its exposure to water cycles and climate change risks.

Danone is developing and implementing actions, procedures, tools and policies that seek to prevent and reduce these risks, notably its Climate Policy which aims in particular to reduce its greenhouse gas emissions, foster "carbon positive" solutions, offer healthy and sustainable products, reinforce the resiliency of its water and food cycles, and eliminate deforestation from its supply chain by 2020.

Danone aims to achieve carbon neutrality by 2050 via 3 main strategic axes: (i) emissions reduction, (ii) transforming agricultural practices to help carbon sequestration in soil and (iii) off-setting of remaining emissions.

Lastly, to strengthen the resiliency of its food chain, Danone is developing collaborative "co-created" solutions involving all its stakeholders and local communities. For more information on water resources and sustainable agriculture, particularly regenerative and organic agriculture, please refer to section 5 Social, societal and environmental responsibility.

ข้อมูลจากหน้า 28 และ 179: <https://www.danone.com/investor-relations/publications-events/registrations-documents.html>





## EDF

### เอกสารอ้างอิงประจำปี 2018

EDF ผู้ให้บริการสาธารณูปโภคไฟฟ้าสัญชาติฝรั่งเศส ได้รับความเสี่ยงและโอกาสจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่มีต่อธุรกิจ และยกตัวอย่างความเสี่ยงในการเปลี่ยนผ่าน ในรูปแบบของการเปลี่ยนแปลงด้านการกำกับดูแลทั้งในฝรั่งเศสและสหภาพยุโรป รวมถึงการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยี เช่น พลังงานดิจิทัลที่ใช้คาร์บอนต่ำแบบไม่รวมศูนย์

#### 3.2.1.2.1 Risks, opportunities and impacts of climate change on EDF

Energy production now accounts for approximately 60% of global anthropogenic greenhouse gas emissions, 40%<sup>(5)</sup> of which are linked to electricity and heat generation. The electricity and heat generation sector alone produces 25% of anthropogenic CO<sub>2</sub> emissions (IPCC, AR5). In France, the EDF group's Carbon performance gives it an edge, even though, because of its size, EDF group remains a major carbon emitter worldwide.

Decarbonising electricity generation is recognised as an effective way of reducing CO<sub>2</sub> emissions; at the same time, there is general consensus on the prospects of very strong growth in global electricity demand (almost 80% by 2050).

The EDF group must anticipate major changes:

- regulatory changes<sup>(1)</sup>: the PPE<sup>(2)</sup> or carbon budgets of the National Low Carbon Strategy in France; Climate Change Act, UK Environmental Permitting Regulations (EPR), Carbon Reduction Commitment Energy Efficiency scheme or Energy Efficiency Opportunities Scheme (ESOS) in the UK; and the 2020 and 2030 Climate and Energy Packages of the European Union;
- the EU-ETS reform which impacts CO<sub>2</sub> prices; regulatory changes tending towards an increase in CO<sub>2</sub> prices represent an opportunity for EDF, which is likely to increase the profitability of the Group's largely carbon free generation facilities;
- changes in technology: increasingly decentralised, low-carbon, digital energy, customers playing an increasingly active role in their electricity consumption and generation, emergence of new economic models.

The electricity sector must also face climatic changes that are likely to impact the Company's assets and change physical operating conditions. Physical and transition risks are described in section 2.1 "Specific risks to which the Group is exposed", and the EDF group's risk process is described in section 2.2 "Control of Group risks and activities".

EDF ได้อธิบายแจ่มแจ้งเป็นหัวข้อย่อยอย่างละเอียดว่าการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจะส่งผลกระทบต่อสินทรัพย์ การดำเนินงาน ผลิตภัณฑ์และบริการ ห่วงโซ่คุณค่าและลูกค้า การวางแผนและผลประกอบการทางการเงิน ต้นทุนและการจัดสรรทุน การเข้าถึงเงินทุน การลงทุนและการซื้อกิจการ ตลอดจนการวิจัยและพัฒนาของบริษัทอย่างไร นอกจากนี้ยังได้อ้างอิงว่ามีระดับความเสี่ยงเกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศไว้เป็นส่วนหนึ่งของการประเมินระดับความเสี่ยงของบริษัทด้วย

In respect of these issues, climate change impacts EDF's operating activity and financial planning at multiple levels<sup>(3)</sup>:

- operations: the Group's thermal power plants use water as a cold source to optimise its output, and the EDF group acts in a number of ways to optimise its water usage and to reduce pressure on the environment (see section 3.3.2.2 "Water"). Moreover, the EDF group has initiated a programme to develop the flexibility of the existing nuclear facilities in order to support the accelerated development of intermittent renewable energies;
- products and services: the EDF group aims to create new decentralised competitive solutions, low-carbon energy services and smart grids to support customers and local communities in their energy transition (see section 1.3.2 "Priorities of the CAP 2030 strategy");
- EDF's value chain and suppliers: EDF pays particular attention to interactions between its value chain and climate change; for example, the purchase auditing systems, uranium supply and the bettercoal approach (involving coal supplier, Jera Trading), include an "environmental impact" component that takes into account both the issue of greenhouse gas emissions and the problem of exposure to the consequences of climate change;
- adapting to climate change: see section 3.3.1;
- operating costs and profit and loss statement: the fight against climate change impacts the Group's financial statements, especially through the price of CO<sub>2</sub>; due to the Group's low CO<sub>2</sub> emissions, an increase in CO<sub>2</sub> prices may appear as an opportunity;
- capital expense and allocation: to maintain its position as a leader in very low carbon growth the EDF group is intensifying the development of renewable energies and services while continuing its nuclear and grid investments. These investments represented almost €12.7 billion in 2018, i.e. 90% of the Group's net investments (excluding disposals);
- access to capital: since 2013, the Group has been using new financing tools and has conducted four Green Bond issues for a total of around €4.5 billion in order to support its development in renewable energies (section 6.8 "Information relating to the allocation of funds raised through Green Bonds issued by EDF");
- investments and acquisitions: climate change challenges, foremost among which the decarbonisation target (CSRG no. 1), are part of the Group's investment strategy and policy (see section 3.2.1.2.2 "EDF group's decarbonisation strategy");
- R&D investments: EDF's R&D plays a major role in developing low-carbon solutions (see section 1.6 "Research and Development, patents and licences"), all the while reinforcing the safe and economically efficient operation of existing and future facilities.

ข้อมูลจากหน้า 158-9:

<https://www.edf.fr/sites/default/files/contrib/groupe-edf/espaces-dedies/espace-finance-en/financial-information/regulated-information/reference-document/edf-ddr-2018-en.pdf>



## Commonwealth Bank of Australia

### “Becoming a simpler, better bank” รายงานประจำปี 2018

Commonwealth Bank of Australia ธนาคารข้ามชาติจากประเทศออสเตรเลีย ได้เปิดเผยถึงโอกาสทางการเงินที่อาจจะได้รับจากการเปลี่ยนไปสู่ระบบคาร์บอนต่ำ ในแง่ของการเงินอย่างยั่งยืน ตลาดสิ่งแวดล้อมระดับโลก ตลอดจนผลิตภัณฑ์และบริการต่าง ๆ

ในปีงบประมาณ 2017 ธนาคารได้วัดโอกาสทางการเงินเหล่านี้ในเชิงปริมาณ ด้วยการกำหนดเป้าหมายคาร์บอนต่ำสำหรับปี 2025 โดยเทียบกับผลการดำเนินงานในปีงบประมาณ 2018 ซึ่งก็เป็นอีกตัวอย่างหนึ่งที่แสดงให้เห็นว่าการเปิดเผยข้อมูลเกี่ยวกับกลยุทธ์ ตัวชี้วัดและเป้าหมายตามข้อเสนอแนะของ TCFD สามารถเชื่อมโยงกันได้อย่างไร โดยตัวชี้วัดและเป้าหมายจะสะท้อนให้เห็นถึงประสิทธิผลของกลยุทธ์

#### Low carbon transition opportunities

There are significant opportunities presented by the transition to a low carbon economy.

##### Sustainable finance

This financial year our lending exposure to the renewable energy sector grew to \$3.7 billion, reflecting our expertise in this market. For the year ended June 2018, Commonwealth Bank ranked number one for Mandated Lead Arranger financing roles of renewables projects in Australia and ranked 18th globally.<sup>(1)</sup>

We have also set up a Sustainable Finance Committee to focus on identifying other low carbon opportunities, such as climate bonds. This year we led more than \$2 billion of green or sustainability notes.

We continue to support business investment in energy efficiency improvements through our \$300 million partnership with the Clean Energy Finance Corporation on the Energy Efficient Equipment Finance program.

In the 2017 financial year we set ourselves a Low Carbon Target of \$15 billion by 2025<sup>(2)</sup>. Our progress to date shows our exposure to low carbon projects as at 30 June 2018 is \$7.3 billion. Eligible projects include renewable energy, 6-star rated commercial green buildings, energy efficiency and low carbon transport. We have aligned our Low Carbon Target eligible projects with the green project categories identified in the Green Loan principles<sup>(3)</sup>.

#### Global environmental markets

We are aiming to be a market leader in environmental markets, supporting our clients' transition to a net zero emissions economy. We target clients globally who have a strategy in place to support their transition. We support this transition by providing tailored financing and risk management environmental market solutions to meet client requirements. This includes facilitating liquidity across global environmental markets.

#### Products and services

Across retail and business lending, investment and insurance, we will continue to explore and develop product and service options which meet emerging customer needs, to help them reduce their exposure and/or build resilience to climate change.

This year we added a new Alliance Partner – Affirmative Investment Management – and the Affirmative Global Bond Fund (the Fund) to the FirstChoice platform. The Fund invests in global green bonds and utilises ESG criteria and environmental impact screens; it is the first of its kind available to retail investors in Australia.



(1) UJ Global, Renewables League tables, 2018 financial year, by transaction value.

(2) Our target is on the basis of total committed exposures as at 30 June 2025, and is not a cumulative financing target.

(3) The Green Loan Principles were launched in March 2018 by the Loan Market Association, in conjunction with the Asia Pacific Loan Market Association, and supported by the International Capital Market Association. It is a high level framework for the wholesale green loan market. Indicative categories of eligibility for Green Projects are included in Appendix 1 of the Green Loan Principles. They are based on the categories provided in the Green Bond Principles 2017.



## Unilever

### “Making Sustainable Living Commonplace” รายงานประจำปี 2018

During 2018 we developed and piloted an approach to assess the impact of climate change on our key commodities. We selected soy for this pilot based on its importance to Unilever (large purchased volume), it being a high-profile crop in the countries where it is grown and the availability of good historical price data and suitable climate models.

We developed a methodology which combined forecasting future yields and quantifying the impact on commodity prices of soybean oil. Climate change was the only price factor accounted for in the model used to calculate the impact. Other factors which impact price, such as technology and acreage, were excluded. The model considered the direct risks from climate change to the price of soybean oil, such as change in yield and change in supply. Three modelling steps were performed:

- Yield estimation: We analysed multiple agriculture and climate models to provide a forecast range of expected yields in key growing regions.
- Price relationship: An econometric model was developed, based on an analysis of the soybean oil market and historical trends, to estimate the impact of climate-induced yield changes on future prices. This model considered the importance of co-products eg soybean meal, substitution potential eg with sunflower oil and industrial uses of soybean oil, as well as the impact of yield on price.
- Impact estimation: Future yields and price impacts were then translated into an estimated financial exposure from climate change for our business, using our forecast procurement volumes.

Our pilot analysis showed that soybean yields may increase over the 2030 and 2050-time horizon and that subsequent lower prices may then lead to small potential reductions in our procurement spend on soy. While the results may indicate a low financial risk to our business, we would need to consider a wider range of risk factors when determining our strategic response. Indirect risks from climate change, such as catastrophic events or external policy response and adaptation could also have an impact but were not included in our modelling. Furthermore, these pilot results are specific to soy and can't be applied to other crops. We have therefore decided to get broader understanding on the climate change risks to our agricultural sourcing and extend our analysis to two other important crops to Unilever: Palm Oil and Tea, for which suitable climate change models for yield predictions will be available in 2019.

Unilever บริษัทผลิตสินค้าอุปโภคบริโภคข้ามชาติสัญชาติอังกฤษ-ดัตช์ แสดงให้เห็นว่าสามารถใช้แนวทางการวิเคราะห์เป็นระดับ เพื่อประเมินผลกระทบของสภาพภูมิอากาศต่อสินค้าโภคภัณฑ์หลักของบริษัท ซึ่งในตัวอย่างนี้ บริษัทได้นำถั่วเหลืองมาใช้วิเคราะห์ในโครงการนำร่อง โดยมีแผนที่จะขยายไปสู่การวิเคราะห์น้ำมันปาล์มและชาในภายหลังด้วย

บริษัทกล่าวว่าการจัดทำระเบียบวิธีนี้ขึ้นมาเพื่อพยากรณ์ผลผลิตของถั่วเหลืองในอนาคตและวัดปริมาณผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงราคาน้ำมันถั่วเหลือง โดยสรุปว่าบริษัทมีความเสี่ยงด้านการเงินในระดับต่ำ อย่างไรก็ตาม บริษัทยอมรับว่าไม่ได้รวมความเสี่ยงด้านสภาพภูมิอากาศทางอ้อม เช่น ภัยพิบัติไว้ในแบบจำลองนี้

ตัวอย่างนี้ชี้ให้เห็นถึงแนวปฏิบัติที่ดีในการให้ข้อมูลเกี่ยวกับขั้นตอนภายในบริษัทที่มีไว้เพื่อระบุและจัดการความเสี่ยงและโอกาสด้านการเงินที่เกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศ ถึงแม้ว่ายังไม่สมบูรณ์ก็ตาม

ข้อมูลจากหน้า 34:  
[https://www.unilever.com/Images/unilever-annual-report-and-accounts-2018\\_tcm244-534881\\_en.pdf](https://www.unilever.com/Images/unilever-annual-report-and-accounts-2018_tcm244-534881_en.pdf)





# Unilever

## “Making Sustainable Living Commonplace” รายงานประจำปี 2018

ตัวอย่างดังต่อไปนี้ได้แสดงให้เห็นถึงแนวทางต่าง ๆ ในการเปิดเผยความยืดหยุ่นของกลยุทธ์ขององค์กร โดยคำนึงถึงสถานการณ์ด้านสภาพภูมิอากาศต่าง ๆ

### UNDERSTANDING IMPACT

Climate change has been identified as a principal risk to Unilever which has the potential to impact our business in the short, medium and long-term. Further details on the nature of climate risks and opportunities for Unilever can be found in our 2018 CDP Climate submission (see further climate change disclosures on pages 7 and 14).

To further understand the impact that climate change could have on Unilever’s business we performed a high-level assessment of the impact of 2°C and 4°C global warming scenarios. The 2°C and 4°C scenarios are constructed on the basis that average global temperatures will have increased by 2°C and 4°C in the year 2100.

Between today and 2100 there will be gradual changes towards these endpoints and we have looked at the impact on our business in 2030 assuming we have the same business activities as we do today. We also made the following simplifying assumptions:

- In the 2°C scenario, we assumed that in the period to 2030 society acts rapidly to limit greenhouse gas emissions and puts in place measures to restrain deforestation and discourage emissions (for example implementing carbon pricing at \$75-\$100 per tonne, taken from the International Energy Agency’s 450 scenario). We have assumed that there will be no significant impact to our business from the physical ramifications of climate change by 2030 – ie from greater scarcity of water or increased impact of severe weather events. The scenario assesses the impact on our business from regulatory changes.
- In the 4°C scenario, we assumed climate policy is less ambitious and emissions remain high so the physical manifestations of climate change are increasingly apparent by 2030. Given this we have not included impacts from regulatory restrictions but focus on those resulting from the physical impacts.

Unilever ได้คำนึงถึงความสามารถในการปรับกลยุทธ์องค์กรตามการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยพิจารณาถึงสถานการณ์ด้านสภาพภูมิอากาศต่าง ๆ บริษัทได้อธิบายการวิเคราะห์สถานการณ์การควบคุมอุณหภูมิโลกให้เพิ่มขึ้นไม่เกิน 2 และ 4 องศาเซลเซียส โดยมีข้อสมมติฐานที่ชัดเจนสำหรับทั้งสองสถานการณ์

กลยุทธ์: การวิเคราะห์สถานการณ์

ข้อมูลจากหน้าที่ 34:  
[https://www.unilever.com/Images/unilever-annual-report-and-accounts-2018\\_tcm244-534881\\_en.pdf](https://www.unilever.com/Images/unilever-annual-report-and-accounts-2018_tcm244-534881_en.pdf)



We identified the material impacts on Unilever’s business arising from each of these scenarios based on existing internal and external data. The impacts were assessed without considering any actions that Unilever might take to mitigate or adapt to the adverse impacts or to introduce new products which might offer new sources of revenue as consumers adjust to the new circumstances.

The main impacts of the 2°C scenario were as follows:

- Carbon pricing is introduced in key countries and hence there are increases in both manufacturing costs and the costs of raw materials such as dairy ingredients and the metals used in packaging.
- Zero net deforestation requirements are introduced and a shift to sustainable agriculture puts pressure on agricultural production, raising the price of certain raw materials.

The main impacts of the 4°C scenario were as follows:

- Chronic and acute water stress reduces agricultural productivity in some regions, raising prices of raw materials.
- Increased frequency of extreme weather (storms and floods) causes increased incidence of disruption to our manufacturing and distribution networks.
- Temperature increase and extreme weather events reduce economic activity, GDP growth and hence sales levels fall.

Our analysis shows that, without action, both scenarios present financial risks to Unilever by 2030, predominantly due to increased costs. However, while there are financial risks which would need to be managed, we would not have to materially change our business model. The most significant impacts of both scenarios are on our supply chain where costs of raw materials and packaging rise, due to carbon pricing and rapid shift to sustainable agriculture in a 2°C scenario and due to chronic water stress and extreme weather in a 4°C scenario. The impacts on sales and our own manufacturing operations are relatively small.

The results of this analysis confirm the importance of doing further work to ensure that we understand the critical dependencies of climate change on our business and to ensure we have action plans in place to help mitigate these risks and thus prepare the business for the future environment in which we will operate.

Unilever ได้ระบุผลกระทบสำคัญ ๆ ที่มีต่อธุรกิจจากแต่ละสถานการณ์ ในกรณีนี้บริษัทไม่ได้มีมาตรการปรับตัวหรือบรรเทาความเสี่ยง หรือไม่มี การเปิดตัวผลิตภัณฑ์ใหม่

Unilever สรุปว่าถึงแม้จะมีความเสี่ยงทางการเงินจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ แต่กลยุทธ์และโมเดลธุรกิจในปัจจุบันยังมีความยืดหยุ่นเพียงพอ และไม่จำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญ

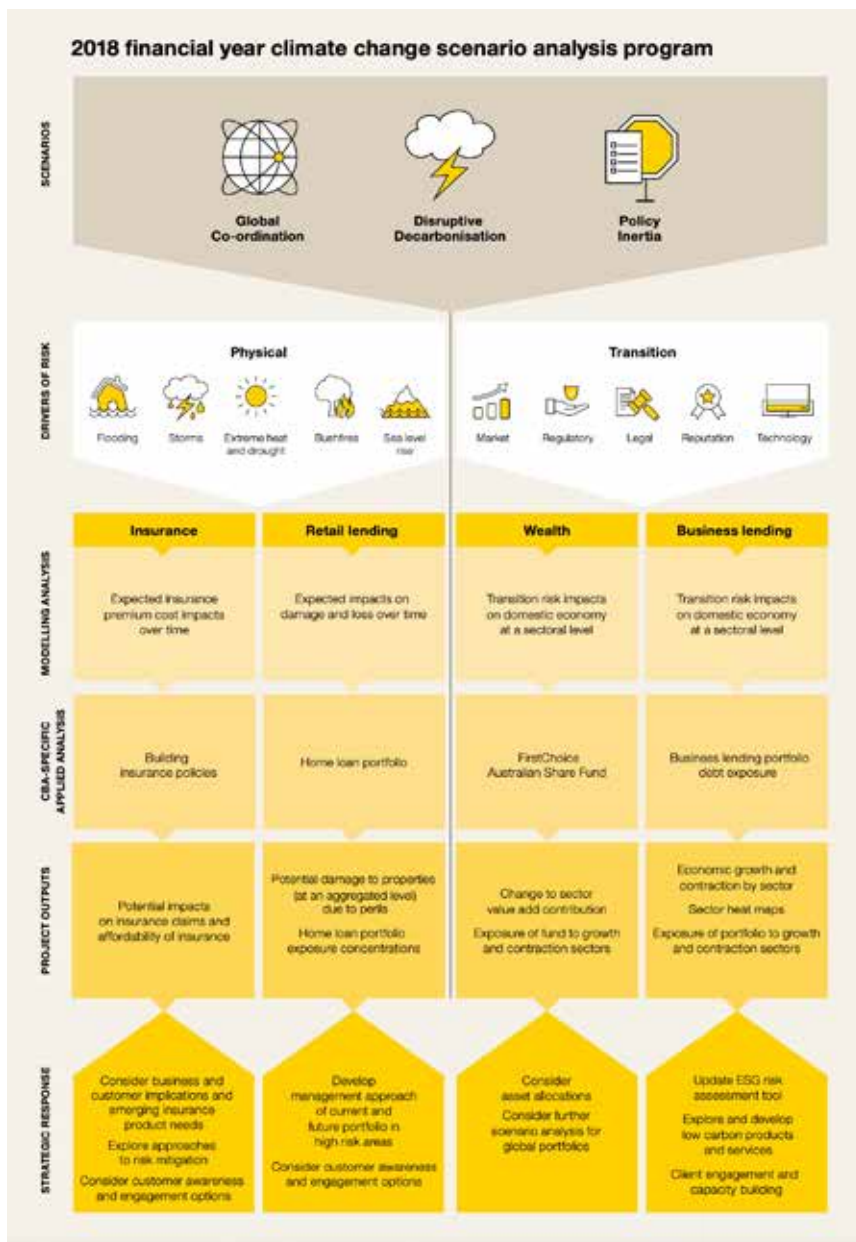
สุดท้ายนี้ Unilever ยังได้ระบุถึงความจำเป็นในการวิเคราะห์ถึงอิทธิพลของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อธุรกิจเพิ่มเติม เพื่อทำให้มั่นใจได้ว่าบริษัทมีการดำเนินการเพื่อบรรเทาความเสี่ยง และธุรกิจจะมีความพร้อมสำหรับอนาคต



# Commonwealth Bank of Australia

“Becoming a simpler, better bank”  
รายงานประจำปี 2018

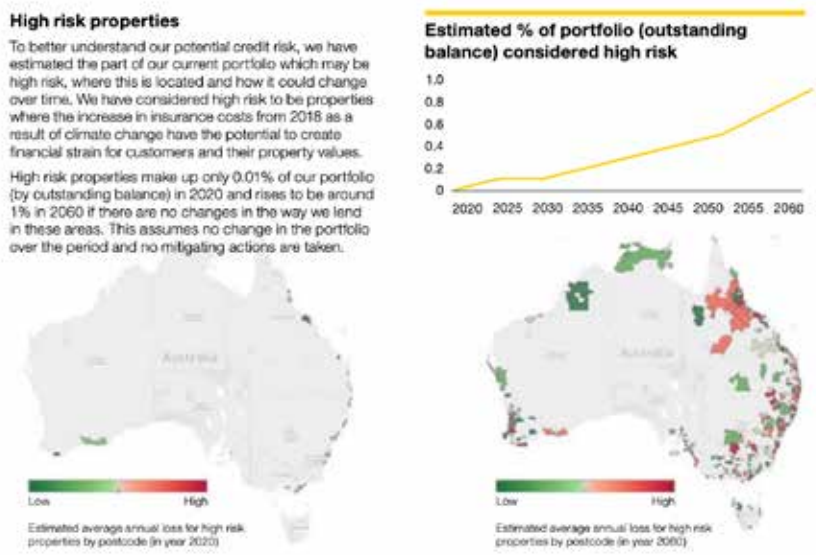
ตัวอย่างดังต่อไปนี้ได้แสดงให้เห็นถึงแนวทางต่าง ๆ ในการเปิดเผยความยืดหยุ่นของกลยุทธ์ขององค์กร โดยคำนึงถึงสถานการณ์ด้านสภาพภูมิอากาศต่าง ๆ



Commonwealth Bank of Australia ได้นำเสนอสิ่งที่พบจากการวิเคราะห์สถานการณ์ในรูปแบบของแผนภูมิ ซึ่งแผนภูมิแสดงให้เห็นถึงทั้งสามสถานการณ์ความเสี่ยงทางกายภาพและความเสี่ยงในการเปลี่ยนผ่านที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนการตอบสนองเชิงกลยุทธ์ของธุรกิจประกันภัย ธุรกิจสินเชื่อรายย่อย ธุรกิจบริหารความมั่งคั่ง และธุรกิจสินเชื่อธุรกิจ แผนภูมินี้ช่วยทำให้เห็นถึงภาพรวมขององค์ประกอบต่าง ๆ ในการวิเคราะห์สถานการณ์ และมีคำอธิบายพร้อมรายละเอียดประกอบด้วย

ในคำอธิบายที่ประกอบแผนภูมิ Commonwealth Bank of Australia ได้อธิบายถึงขั้นตอนที่ใช้ทั่วทั้งบริษัท เพื่อทำความเข้าใจผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นจากความเสียหายและโอกาสเกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศ โดยได้ระบุว่าการให้ความสำคัญกับเรื่องที่สำคัญต่อผลิตภัณฑ์และบริการมากที่สุด ธนาคารได้ระบุสถานการณ์เหล่านี้เป็นการตั้งสมมติฐานและไม่ควรมองว่าเป็นการพยากรณ์หรือการคาดการณ์ พร้อมอธิบายถึงข้อสมมติฐานสำหรับสถานการณ์ทั้งสาม เช่น ในกรณีสถานการณ์ที่โลกมีอุณหภูมิเพิ่มขึ้น 2 องศาเซลเซียสและทั่วโลกมีหรือไม่มี การดำเนินงานร่วมกัน และในกรณีสถานการณ์ที่โลกมีอุณหภูมิเพิ่มขึ้น 3 องศาและทั่วโลกไม่ได้มีการดำเนินการใด ๆ

ข้อมูลจากหน้าที่ 50-53:  
<https://www.commbank.com.au/content/dam/commbank/about-us/shareholders/pdfs/results/fy18/cba-annual-report-2018.pdf>



Commonwealth Bank of Australia ได้เปิดเผยรายละเอียดสิ่งที่พบจากการวิเคราะห์สถานการณ์สำหรับผลิตภัณฑ์และบริการกลุ่มสินเชื่อบ้านและประกันภัย โดยระบุถึงผลเสียที่อาจเกิดขึ้นต่อความต้องการและการประเมินมูลค่าอสังหาริมทรัพย์ในบางพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากความเสียหายเกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศ และความเสี่ยงด้านเครดิตที่อาจจะมีขึ้นจากอสังหาริมทรัพย์ที่ได้รับความเสี่ยงสูงด้านสภาพภูมิอากาศ

กลยุทธ์: การวิเคราะห์สถานการณ์

**Physical risks and opportunities in our home lending and insurance portfolios**

**What we found**

This project has undertaken a forward-looking, portfolio-level assessment based on current home lending and insurance portfolios.

The analysis suggests the impact of physical climate change risk will greatly vary across the geographic locations as well as the vulnerability of each property. The diversity in geographic and climate conditions determine the climate risks experienced within a location, as well as the severity of impact. The analysis indicates that whilst all locations in which our residential property portfolio is situated will be subject to impacts of climate change to varying degrees, only a small proportion of properties in high risk locations and with vulnerable characteristics are projected to experience a significant increase in impacts over the scenario time period.

Locations affected by climate risk are expected to experience an increase in maintenance and damage costs, leading to higher insurance costs, due to flooding, storms, bushfire and drought, with rising sea levels expected to have the most significant increase. For the small proportion of current properties that may be significantly affected, this may lead to difficulties in customers servicing their loans.

Based on these results, if we were to continue to lend in these areas, property demand and valuations in locations more prone to physical climate risk may be adversely impacted.

To understand the potential credit implications of the physical impact of climate change, we have analysed the annual average loss associated with both extreme events and incremental changes in climate. Through this project, we have analysed where damage, and associated loss, is likely to occur for customers currently in our portfolio and the rate that it will increase. We have also analysed which perils, not all of which are currently covered under mainstream insurance policies, are likely to cause the problems, and their rate of increase. The results for estimated annual average loss and the high risk proportion of our portfolio are shown in more detail on the following page.



# Wipro

## “Outperform with Wipro” รายงานประจำปี 2018-19

ตัวอย่างดังต่อไปนี้ได้แสดงให้เห็นถึงแนวทางต่าง ๆ ในการเปิดเผยความยืดหยุ่นของกลยุทธ์ขององค์กร โดยคำนึงถึงสถานการณ์ด้านสภาพภูมิอากาศต่าง ๆ

กลยุทธ์: การวิเคราะห์สถานการณ์

### Environmental Risks

The Enterprise Risk Management and Sustainability functions at Wipro jointly oversee environmental and climate change related risk identification and mitigation. Impacts of extreme weather events, urban water stress, air pollution, waste management and their impacts on employee health and wellbeing are the most material issues we engaged with. We are currently carrying out a comprehensive climate change risk assessment program, encompassing both physical and transitional risks, for our major operational locations across the globe, covering India, China, Philippines, Germany, Romania, the UK and the US. This is being done for two scenarios (based on the IPCC defined RCP 4.5 and RCP 8.5) for the medium to long term (2030-2050). This assessment provides detailed analysis of the changes in key climatic parameters such as temperature and rainfall that are likely to impact Wipro's operations. It takes into consideration a variety of climate risks which include, an increase in extremely hot days and extremely warm nights, increasing frequency of heat waves, exacerbated urban heat island effect, air quality deterioration, urban flooding and decreasing water availability.

Wipro บริษัทข้ามชาติสัญชาติอินเดียให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ บริการด้านคำปรึกษาและกระบวนการดำเนินงานธุรกิจ ได้เปิดเผยว่ากำลังดำเนินโครงการประเมินความเสี่ยงเกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศในหลายประเทศ โดยนำสถานการณ์ทั้งสองตามแนวทางการคาดการณ์ Representative Concentration Pathways (RCP) 4.5 และ 8.5 ของคณะกรรมการระหว่างรัฐบาลว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ (IPCC) มาใช้

### Key outputs from climate modeling:

Our assessment shows that we are likely to observe an increase in day-time temperature (0.02-2.98°C) and night-time temperature (0.35-1.74°C) across all locations except Chennai, where a decrease (0.7°C) in the day time temperature is likely, in both the short term (by 2030) and long term (by 2050). This increase in day time temperatures could contribute towards an increase in the energy consumption and associated operating costs at each location. This change could also adversely impact the health and well-being of our employees decreasing their productivity.


When it comes to rainfall, our risk assessment model predicts an increase in rainfall, ranging from 11 to 267mm, for every city except Kolkata, Pune and Vishakhapatnam which will likely see decreases (13.2-126mm) in rainfall in the long term. Increase in extreme precipitation is likely to lead productivity loss due to employee absence caused by disruption in city infrastructure and an increase in tropical diseases. Given that every city other than Kochi and Kolkata already lie in highly water stressed zones, the predicted rise in temperature coupled with increasing urbanization is likely to accelerate water stress. The corresponding increase in rainfall in most cities is unlikely to help improve this situation unless additional water conservation measures are taken up in the city. Thus, across the country we are likely to experience increasing challenges and costs for procuring water.

Wipro ได้คำนึงถึงความเสี่ยงหลายประการในการประเมินครั้งนี้ เช่น วนที่มีอากาศร้อนมากเป็นพิเศษหรือเกิดอุทกภัยในเมือง จากนั้นจึงได้เปิดเผยผลลัพธ์ของแบบจำลองด้านสภาพภูมิอากาศ รวมถึงผลกระทบในเชิงค่าใช้จ่ายในประเทศอินเดียจากการจัดหา

We notice that our operations in Romania, China, Philippines and USA are likely to be susceptible to physical risks such as floods, tropical storms and tornadoes. These events could impact the wellbeing of our employees in the affected regions thus impacting our operations. Philippines in particular is likely to face significant fluctuations in rainfall and humidity patterns which could lead to an increase in the spread of infectious diseases in the country, affecting the health of our employees. On the other end of the spectrum, we find that our operations in Germany, the UK, the US, China and Romania, are the ones most exposed to transitional risks arising from policies and regulations geared towards enabling these countries' transition into low carbon economies. However, we must point out here that the majority (more than 70%) of our employees are based out of India. In addition the fact that all our overseas locations are leased premises reduces the direct infrastructural risk in our overseas centers.


นอกจากนี้ บริษัทยังได้ระบุความเสี่ยงทางกายภาพที่ประเทศอื่น ๆ ต้องเผชิญ (เช่น พายุไซลอน) ที่อาจจะกระทบต่อการดำเนินงานของบริษัท บริษัทยังได้พิจารณาว่าประเทศที่บริษัทเข้าไปดำเนินงานธุรกิจอาจเผชิญกับความเสี่ยงในการเปลี่ยนผ่านที่เกี่ยวข้องกับนโยบายและข้อบังคับเพื่อสนับสนุนการเปลี่ยนผ่านสู่ระบบคาร์บอนต่ำ การวิเคราะห์ความเสี่ยงโดยแยกตามประเทศนับเป็นการเปิดเผยข้อมูลที่วิธีหนึ่ง

ข้อมูลจากหน้า 56-7:  
<https://www.wipro.com/content/dam/nexus/en/investor/annual-reports/2018-2019/annual-report-interactive.pdf>



---

ส่วนที่ 3: แนวปฏิบัติที่ดีของ  
การเปิดเผยข้อมูลเกี่ยวกับ  
การบริหารความเสี่ยง  
ตามข้อเสนอแนะของ  
TCFD







# Lloyds Banking Group

## “Helping Britain Prosper”

### รายงานประจำปี 2018

Lloyds Banking Group สถาบันการเงินจากสหราชอาณาจักร ได้อธิบายแนวทางในการบริหารความเสี่ยงและระบุว่าได้ให้ทุกส่วนธุรกิจขององค์กร (แบ่งออกเป็นแผนกต่าง ๆ) “ระบุและจัดลำดับความสำคัญของความเสี่ยงและโอกาสเกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศ แล้วนำไปรวมในขั้นตอนการบริหารความเสี่ยงที่มีอยู่” นอกจากนี้องค์กรยังใช้แนวคิดเรื่องการประเมินความเสี่ยงตามความสำคัญ การวิเคราะห์ปัจจัยใหม่ ๆ และใช้ “หมวดหมู่ความเสี่ยงดั้งเดิม” โดยจำแนกตามกรอบเวลาระยะสั้น ระยะกลาง และระยะยาว

นอกจากนี้ ยังได้กล่าวถึงบทบาทของทีมงานด้านความยั่งยืนในการช่วยประสานงานข้ามหน่วยธุรกิจและเพิ่มพูนความเข้าใจเกี่ยวกับประเด็นด้านสภาพภูมิอากาศ รวมถึงเชื่อมโยงกับข้อมูลด้านการเงิน ซึ่งเป็นการต่อยอดบทบาทของคณะผู้บริหารในการระบุ ประเมิน และจัดการความเสี่ยงและโอกาสเกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศ

#### Risk management

Each division within the Group is responsible for identifying and prioritising relevant climate related risks and opportunities and integrating them into their risk management processes, which determine materiality and classify risks into traditional risk categories. This includes identifying potential risks through horizon scanning of changes in regulation, technology and consumer demand. Risks are classified in terms of whether they impact the Group in the short, medium or long term. Examples include possible changes in the sustainability of homes, how vehicles are powered, changes in UK energy mix, through to changes in the frequency and severity of extreme weather events. The Group sustainability team facilitates collaboration across divisions to increase understanding of consistent issues, as well as our risk, opportunities and financial impact on an aggregated basis.

ข้อมูลที่เปิดเผยช่วยให้ตัวอย่างของความเสี่ยงทางกายภาพและความเสี่ยงในการเปลี่ยนผ่าน แต่ไม่ได้กำหนดชื่อเช่นนั้น



## Eni รายงานประจำปี 2018

### RISK MANAGEMENT

Eni has developed and adopted an Integrated Risk Management (IRM) model to ensure that management takes risk-informed decisions, taking fully into consideration current and potential future risks, including medium and long-term ones, as part of an organic and comprehensive vision.

The process is implemented using a “top-down, risk-based” approach, starting from the **contribution to the definition of Eni’s Strategic Plan**, by means of analyses that support the understanding and evaluation of the likelihood of underlying risk (e.g. definition of specific de-risking objectives) and continue **with the support for its implementation** through periodic risk assessment & treatment cycles and monitoring. Risk prioritization is carried out on the basis of multi-dimensional matrices that measure the level of risk by combining clusters of probability of occurrence and impact in both quantitative and qualitative terms. The risk of Climate Change is identified as one of Eni’s top strategic risks and is analysed, assessed and monitored by the CEO as part of the IRM process.

หลังจากได้กำหนดกรอบการบริหารความเสี่ยงโดยรวมแล้ว Eni ก็ได้อธิบายว่าความเสี่ยงเกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศอยู่ตรงจุดใด โดยระบุว่าความเสี่ยงเกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศถือเป็นความเสี่ยงเชิงกลยุทธ์ลำดับต้น ๆ ซึ่งจะมีการ “วิเคราะห์ ประเมิน และเฝ้าติดตาม” ซึ่งบริษัทจะให้ความสำคัญอย่างยิ่งและมีการ “วิเคราะห์ ประเมิน และเฝ้าติดตาม” โดย CEO

Eni อธิบายว่าได้จัดทำและใช้โมเดลการบริหารความเสี่ยงแบบบูรณาการเพื่อให้มั่นใจได้ว่าผู้บริหารจะตัดสินใจโดยคำนึงถึงข้อมูลความเสี่ยงในช่วงเวลาต่าง ๆ

Eni ได้เชื่อมโยงความเสี่ยงเข้ากับแผนกลยุทธ์ ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความเชื่อมโยงของการเปิดเผยข้อมูลตามข้อเสนอแนะของ TCFD ระหว่างองค์ประกอบด้านกลยุทธ์และการบริหารความเสี่ยง Eni ยังได้นำเสนอขั้นตอนในการจัดลำดับความสำคัญของความเสี่ยง โดยใช้เมทริกซ์ที่พิจารณาระดับความเสี่ยง ความน่าจะเป็นที่จะเกิดขึ้น ตลอดจนผลกระทบทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ

### Main risks and opportunities

Climate change is analysed, evaluated and managed by considering energy transition aspects (market scenario, regulatory and technological evolution, reputational issues) and physical phenomena. The analysis is carried out using an integrated and cross-cutting approach which involves specialist departments and business lines and considers the related risks and opportunities. The main findings are shown below.

นอกจากนี้ ยังได้เปิดเผยขอบเขตความครอบคลุมของความเสี่ยง โดยกล่าวถึงหมวดหมู่ความเสี่ยงเกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศที่เกี่ยวข้องทั้งความเสี่ยงจากการเปลี่ยนผ่านและความเสี่ยงทางกายภาพ ตลอดจนขั้นตอนในการระบุความเสี่ยงและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในธุรกิจ มีการเน้นย้ำให้เห็นถึงความเชื่อมโยงของการเปิดเผยข้อมูลตามข้อเสนอแนะของ TCFD ระหว่างความครอบคลุมของความเสี่ยงและการวิเคราะห์สถานการณ์เพื่อประเมินความเสี่ยงจากการเปลี่ยนผ่านในด้านพลังงาน

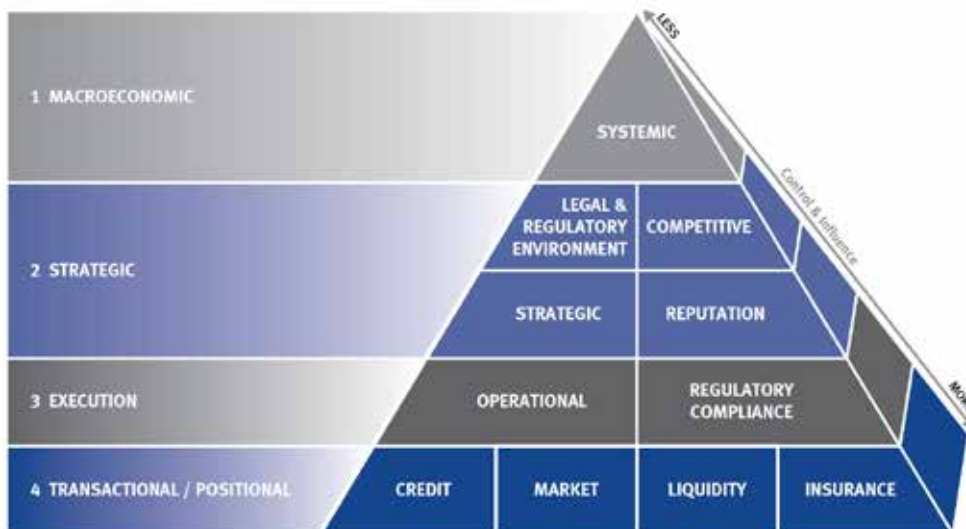


## Royal Bank of Canada รายงานประจำปี 2018

Royal Bank of Canada ได้แสดงให้เห็นว่าความเสี่ยงสำคัญในลำดับต้น ๆ และความเสี่ยงที่เพิ่งเกิดใหม่ เช่น การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ อยู่ในกรอบการบริหารความเสี่ยงขององค์กรอย่างไร โดยนำเสนอเป็นพีระมิดความเสี่ยง ซึ่งความเสี่ยงที่อยู่ตรงฐานเป็นความเสี่ยงที่ธนาคารสามารถควบคุมและมีอิทธิพลได้มากที่สุด ส่วนความเสี่ยงที่อยู่บนยอดเป็นความเสี่ยงที่ควบคุมได้น้อยที่สุด

### Risk pyramid

Our risk pyramid identifies the principal risks the organization faces and provides a common language and discipline for the identification and assessment of risk in existing businesses, new businesses, products or initiatives, and acquisitions and alliances. It is maintained by GRM and reviewed regularly to ensure all key risks are reflected and ranked appropriately. The placement of the principal risks within the risk pyramid is a function of two primary criteria: risk drivers and level of control and influence.



### Top and emerging risks

Our view of risks is not static. An important component of our risk management approach is to ensure that top risks and emerging risks, as they evolve, are identified, managed, and incorporated into our existing risk management assessment, measurement, monitoring and escalation processes. These practices ensure a forward-looking risk assessment is maintained by management.

Identification of top and emerging risks occurs in the course of business development and as part of the execution of risk oversight responsibilities by risk owners and risk oversight stakeholders.

A top risk is a risk already identified and well understood that could materially impact our financial results, reputation, business model, or strategy in the short to medium term.

ธนาคารได้ปรับขั้นตอนการบริหารความเสี่ยงและมีการประเมินความเสี่ยง "แบบมองไปข้างหน้า" เพราะธนาคารตระหนักดีว่าการบริหารความเสี่ยงเป็นขั้นตอนที่พัฒนาอยู่เสมอ ไม่ได้หยุดนิ่ง นอกจากนี้ Royal Bank of Canada ยังกำหนดให้ผู้บริหารต้องมีบทบาทในการเป็นเจ้าของความเสี่ยง ซึ่งเชื่อมโยงกลับไปยังการเปิดเผยข้อมูลเกี่ยวกับการกำกับดูแลตามข้อเสนอแนะของ TCFD b)



**Risk Management**

Climate change may be a driver of other risk types including systemic, regulatory, competitive, strategic, reputation, credit, and market risk. Climate change was initially identified in 2017 as an emerging risk and as such it is reported on a regular basis to senior management and the Board.

We conduct portfolio, client and scenario analysis to assess our exposure to, and the impact of, climate-related risks. We may be exposed to climate risk through emerging regulatory and legal requirements, disruptions to our operations and services, and the products and services we provide to our clients. We define climate risk as risks related to the transition to a lower-carbon economy (transition risks) and risks related to the physical impacts of climate change (physical risks).

Potential Risk	Actions
Emerging regulatory and legal requirements	<ul style="list-style-type: none"> <li>We monitor regulations that may be applicable to the bank, including those related to carbon pricing, climate-related disclosures, and sustainable finance.</li> <li>For clients in sectors categorized as medium and high environmental risk, such as those in carbon-intensive sectors, we evaluate whether clients have assessed and quantified the regulatory impacts of climate change.</li> </ul>
Disruptions to operations and client services	<ul style="list-style-type: none"> <li>We identify properties that we lease or own, which contain business processes and supporting applications that require enhanced facility infrastructure to mitigate site disruptions, such as those caused by extreme weather events. We classify critical environment sites based on our business risk tolerance for site-specific downtime and, among other things, site location, power supply, exposure to flooding, geological stability, and other hazards.</li> <li>We take steps to mitigate and adapt to climate change through our building design and our purchasing decisions.</li> <li>As required, we assess the impact of climate-related events (e.g., floods, hurricanes) on our businesses and client operations.</li> </ul>
Products and services we provide	<ul style="list-style-type: none"> <li>We provide products, services, and advice to assist clients in responding to climate-related risks and opportunities (i.e., carbon trading services, green bond underwriting, clean technology advisory services, and socially responsible investing).</li> <li>In fiscal 2018, we participated in a United Nations initiative to develop and publish methodologies for assessing the impact of transition and physical risks on our loan portfolio under different climate change scenarios. We piloted this methodology on some of our retail and wholesale lending portfolios, selected based on the potential materiality of the risk and our level of credit exposure to the portfolio. Based on our analysis the impact of climate change was not deemed financially material to those portfolios.</li> <li>Our asset management businesses integrate ESG issues into their investment process when doing so may have a material impact on investment risk or return. In 2018, our Approach to Responsible Investment, which is applicable to our asset management business, was amended to include climate change related issues.</li> <li>The insurance industry as a whole has exposure to longer term shifts in climate patterns such as rising temperatures and hurricanes, which may indirectly impact our Insurance business results.</li> </ul>

Royal Bank of Canada ยังได้ระบุด้วยว่าการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอาจกระตุ้นให้เกิดความเสี่ยงประเภทต่างๆ มากมาย ธนาคารได้อธิบายขั้นตอนในการประเมินความเสี่ยงเกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศ (ทั้งความเสี่ยงทางกายภาพและความเสี่ยงในการเปลี่ยนผ่าน) ว่าธนาคารอาจมีความเสี่ยงและผลกระทบจากความเสียดังกล่าว ขั้นตอนในการประเมินความเสี่ยงนี้ มีการวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์และบริการ ลูกค้าและสถานการณ์ นอกจากนี้ ยังระบุด้วยว่ามีการรายงานความเสี่ยงเกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศอย่างสม่ำเสมอให้ผู้บริหารและคณะกรรมการบริษัททราบอย่างไร ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความสำคัญและความเชื่อมโยงระหว่างการเปิดเผยข้อมูลเกี่ยวกับการบริหารความเสี่ยงและการกำกับดูแล

เนื้อหาส่วนสุดท้ายนี้ เป็นตารางที่ระบุถึงความเสี่ยงเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่อาจเกิดขึ้น ตลอดจนการดำเนินการของผู้บริหารเพื่อจัดการกับความเสี่ยงดังกล่าว

ข้อมูลจากหน้า 89: <https://annualreports.rbc.com/ar2018/>



# HSBC Holdings Plc

## รายงานประจำปี 2018

HSBC สถาบันผู้ให้บริการด้านการธนาคารและการเงินข้ามชาติจากสหราชอาณาจักร ได้แสดงให้เห็นว่าสามารถค่อย ๆ ผสมรวมความเสี่ยงเกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศเข้ากับขั้นตอนการบริหารความเสี่ยงที่มีอยู่ได้อย่างไร เช่น อธิบายว่าธนาคารกำลังดำเนินการเพื่อรวมความเสี่ยงในการเปลี่ยนผ่านให้อยู่ในขั้นตอนการบริหารสินเชื่อบริการในแต่ละวันของธนาคารอย่างไร นอกจากนี้ ธนาคารยังได้ระบุกลุ่มธุรกิจที่มีความเสี่ยงในการเปลี่ยนผ่านสูงรวมหกกลุ่มธุรกิจ โดยพิจารณาจากปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ทั่วโลก และพิจารณาถึงความเสี่ยงของธนาคารจากประเด็นดังกล่าว

### Risk Management

We are increasingly incorporating climate-related risk, both physical and transition, into how we manage and oversee risks internally and with our customers. Climate risk is now included as a theme in our 'Top and emerging risks report' to ensure that it receives monthly management oversight via the Risk Management Meeting of the Group Management Board ('RMM') (see page 30). In addition, our Board-approved risk appetite statement contains a qualitative statement on our approach to sustainability, which will be further expanded in 2019 to include climate risk explicitly.

We have a number of sustainability risk policies covering specific sectors. In 2018, we updated our energy policy to limit the financing of high-carbon-intensity energy projects, while still supporting energy customers on their transition to a low-carbon economy. From the release of the new energy policy in April 2018 until the end of 2018, HSBC financed no new coal-fired power plants.

Transition risk, in the context of climate change, is the possibility that a customer's ability to meet its financial obligations will deteriorate due to the global movement from a high-carbon to a low-carbon economy. HSBC is working to embed transition risk into its day-to-day credit risk management. The aim is that over time, each wholesale counterparty will receive a client transition risk rating based on their susceptibility to, and ability to manage transition risk.

ความเสี่ยงเกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศจะปรากฏอย่างชัดเจนในคำแถลงเกี่ยวกับการบริหารความเสี่ยงประจำปี 2019 ที่ผ่านการอนุมัติจากคณะกรรมการบริษัท โดยแสดงให้เห็นถึงความเชื่อมโยงที่สำคัญระหว่างการกำกับดูแลของคณะกรรมการบริษัทในประเด็นเกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศและการบริหารความเสี่ยง

We have identified six higher transition risk sectors based on their contribution to global carbon dioxide emissions. These sectors are: oil and gas; building and construction; chemicals; automotive; power and utilities; and metals and mining. Over time we may identify additional sectors as having higher transition risk depending on a variety of factors, including country-level carbon dioxide reduction plans per the Paris Agreement.

The table below presents our exposure to the six higher transition risk sectors. These figures capture all lending activity, including environmentally responsible customers and sustainable financing. Further details on our approach to the quantification of exposures can be found in footnote 37 on page 67. This is expected to evolve over time as we develop new climate-related metrics.

เนื้อหาส่วนนี้ยังแสดงให้เห็นว่าการเปิดเผยข้อมูลเกี่ยวกับการบริหารความเสี่ยงและแนวทางที่ใช้ในการวิเคราะห์ความเสี่ยงน่าจะพัฒนาและเปลี่ยนแปลงไปเมื่อเวลาผ่านไป ซึ่งจะนำไปสู่การปรับตัวชีวิตที่เกี่ยวข้องด้วย

ข้อมูลจากหน้า 29: <https://www.hsbc.com/-/files/hsbc/investors/hsbc-results/2018/annual/hsbc-holdings-plc/190219-annual-report-and-accounts-2018.pdf?download=1>



# Fujitsu Group

## รายงานแบบบูรณาการประจำปี 2018

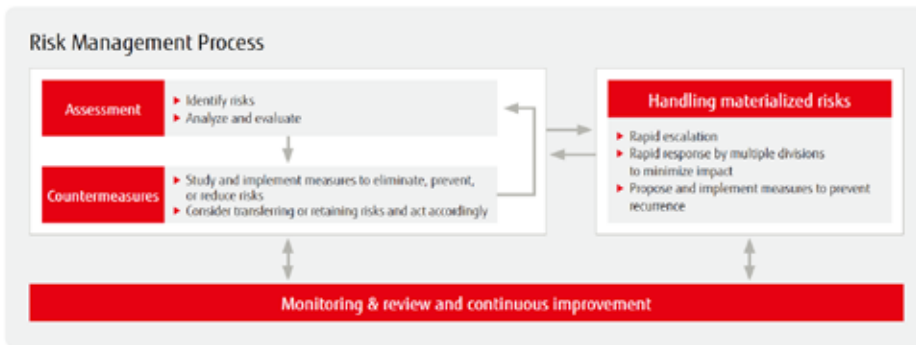
### Risk Management Process

The Risk Management & Compliance Committee, which maintains regular communication with risk management compliance officers, identifies analyzes and evaluates the risks of business activities at each of the Fujitsu Group's divisions and Group Companies in and outside of Japan, and sets out and reviews the responsive steps upon confirming the detailed measures intended to deal with major risks by averting, minimizing, transferring or retaining them. The Committee also regularly reports significant risks it has identified, analyzed, and evaluated to the Board of Directors.

of various preventive measures. The Risk Management & Compliance Committee coordinates with the related divisions and workplaces for rapid resolution of the problem by taking appropriate measures such as establishing a task force. At the same time The Risk Management & Compliance Committee strives to identify the causes of the problem while proposing and implementing solutions. Additionally, for critical risks, the Committee also reports as appropriate to the Board of Directors. The Risk Management & Compliance Committee continuously confirms the implementation status of these processes and works to make improvements.

The Risk Management & Compliance Committee also prepares responses to the materialized risks despite the implementation

Fujitsu บริษัทผลิตอุปกรณ์และให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศข้ามชาติจากประเทศญี่ปุ่น ได้อธิบายขั้นตอนการบริหารความเสี่ยงผ่านแผนภูมิ เนื้อหาส่วนนี้กล่าวถึงบทบาทของคณะกรรมการบริหารความเสี่ยงและกำกับดูแลการปฏิบัติตามกฎระเบียบ รวมถึงเจ้าหน้าที่ด้านการกำกับดูแลการปฏิบัติตามกฎระเบียบและการบริหารความเสี่ยง ตลอดจนอธิบายบทบาทของคณะกรรมการชุดดังกล่าวในการรายงานปัจจัยความเสี่ยงสำคัญต่อคณะกรรมการบริษัทและหน่วยงานภายนอกอื่น ๆ มีการระบุให้ความเสี่ยงทางกายภาพของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเป็นความเสี่ยงหลัก ซึ่งการพิจารณาปัจจัยความเสี่ยงต่างๆ รวมถึงความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศปรากฏตามตารางนี้



### Business Risks and Other Risks of the Fujitsu Group


The Fujitsu Group identifies, analyzes, and assesses risks inherent in business activities and takes steps to avoid or

mitigate the effects of these risks. In addition, we have established processes for responding to materialized risks.

Principal Risks	
1. Economic and Financial Market Trends	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risk associated with changes in the economic trends of mainstay markets</li> <li>• Risk associated with fluctuations in exchange rates and interest rates and changes in trends in capital markets</li> </ul>
2. Customers	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risk associated with changes in ICT investment trends among customers</li> <li>• Risk associated with the inability to continue trust-based, transactional, or contractual relationships with customers</li> </ul>
3. Competitors and the Industry	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risk associated with loss of competitiveness due to changes in market or competitive conditions</li> <li>• Risk associated with a decrease in competitive advantages with respect to R&amp;D</li> </ul>
4. Investment Decisions and Business Restructuring	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risk that investments in R&amp;D or necessary measures in such areas as capital expenditure, business acquisitions, and business restructuring are unable to generate adequate returns</li> </ul>
5. Suppliers, Alliances, etc.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risk associated with tight component supply due to natural disasters or other unpredicted events</li> <li>• Risk associated with impediments resulting from the procurement of inferior quality products</li> <li>• Risk associated with the inability to continue cooperative relationships with respect to partnerships, alliances, or licensing and risk associated with the inability to gain from such cooperation</li> </ul>
6. Public Regulations, Public Policy, and Tax Matters	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risk associated with increased adaptive costs and business opportunity losses arising from the strengthening of, or changes in, statutory regulations or government policies in countries where the Group has businesses</li> </ul>
7. Natural Disasters and Unforeseen Incidents	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risk associated with the inability to continue businesses due to natural disasters or accidents, including earthquakes, typhoons, and water damage, or the spread of infectious diseases (including the increased frequency or effect of the above-mentioned due to climate change)</li> <li>• Risk associated with the effect on businesses of conflicts, terrorism, demonstrations, strikes, or political instability in the countries or regions where the Group has business</li> </ul>


ข้อมูลจากหน้าที่ 66-7:

<https://www.fujitsu.com/global/documents/about/ir/library/integratedrep/IntegratedReport2018-all.pdf>



---

ส่วนที่ 4: แนวปฏิบัติที่ดีของ  
การเปิดเผยข้อมูลเกี่ยวกับ  
ตัวชี้วัดและเป้าหมาย  
ตามข้อเสนอแนะของ  
TCFD







# Danone

## “One Planet, One Health” เอกสารการลงทะเบียณประจำปี 2018

### Annual variable compensation for 2018

#### Compensation target and annual cap set for 2018

Target amount of annual variable compensation: €1,000,000 (remains unchanged since 2014)

#### Performance conditions and cap

	Performance indicators	Portion of the target amount	Potential variation of this portion	Potential variation after weighting
Economic Quantifiable portion, calculated on the basis of Danone's economic targets	Like-for-like sales growth	25%	0% to 200%	0% to 50%
	Recurring operating margin growth	25%	0% to 200%	0% to 50%
	Free cash flow generation	10%	0% to 200%	0% to 20%
	<b>Total</b>	<b>60%</b>	<b>0% to 200%</b>	<b>0% to 120%</b>
Social and societal Reference to Danone's societal and environmental initiatives	"One Person, One Voice, One Shara" program	10%	0% to 200%	0% to 20%
	2018 environmental targets	10%	0% to 200%	0% to 20%
	<b>Total</b>	<b>20%</b>	<b>0% to 200%</b>	<b>0% to 40%</b>
Managerial Reference to the implementation of Danone's strategy	2030 goals and B Corp™	10%	0% to 200%	0% to 20%
	Product innovation	10%	0% to 200%	0% to 20%
<b>Total</b>	<b>20%</b>	<b>0% to 200%</b>	<b>0% to 40%</b>	
<b>Total</b>		<b>100%</b>	<b>0% to 200%</b>	<b>0% to 200%</b>

Danone ได้เปิดเผยข้อมูลว่า บริษัทได้นำผลการดำเนินงานด้านสังคม รวมถึงโครงการด้านสิ่งแวดล้อมไปพิจารณาเป็นปัจจัยหนึ่งในนโยบายค่าตอบแทนของบริษัท โดยเฉพาะอย่างยิ่ง บริษัทได้ระบุว่าเป้าหมายด้านสิ่งแวดล้อมในปี 2018 ซึ่งรวมถึงเป้าหมายด้านสภาพภูมิอากาศคิดเป็น 10% ของสัดส่วนค่าตอบแทนประจำปี

### Scope 1 and 2 greenhouse gas emissions

Scope 1 and 2 emissions are calculated in accordance with the methodology set out in the GHG Protocol Corporate Standard (January 2015 revised edition). In January 2015, the GHG Protocol published a guidance document on the method used to account for scope 2 greenhouse gas emissions, which introduces dual reporting:

- location-based reporting, which reflects emissions due to electricity consumption from a conventional power grid. It therefore uses primarily an average emissions factor of the country's energy mix;
- market-based reporting, which reflects emissions from energy consumption taking into account the specific features of the energy contracts chosen, and also considers the impact of the use of energy from renewable sources.

Danone has set its reduction targets according to the market-based method.

นอกจากนี้ Danone ยังได้เปิดเผยระเบียบวิธีที่ใช้ในการรายงานข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยได้อ้างอิงถึงมาตรฐานของ GHG Protocol Corporate Standard ยิ่งไปกว่านั้น Danone ยังได้ระบุถึงค่าศักยภาพในการทำให้เกิดภาวะโลกร้อน (global warming potentials) และค่าสัมประสิทธิ์การปล่อยก๊าซเรือนกระจก (emission factors) ที่ใช้ในการรายงานข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยการอ้างอิงรายงานการประเมินของ IPCC ฉบับที่ห้า นอกจากนี้ ยังได้ระบุวิธีการกำหนดค่าสัมประสิทธิ์การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้ไฟฟ้า การทำความร้อน ใช้น้ำและฝุ่นฟุ้งกระจายจากสารทำความเย็นด้วย รายละเอียดดังกล่าวทำให้เกิดความโปร่งใสเกี่ยวกับหลักการและวิธีในการคำนวณค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และช่วยให้นักลงทุนสามารถนำการเปิดเผยข้อมูลของ Danone ไปเปรียบเทียบได้

Emissions (scopes 1 and 2) are calculated by applying global warming potentials and emissions factors to the activity data:

- the global warming potentials used for methane (CH<sub>4</sub>) and nitrous oxide (N<sub>2</sub>O) as well as the impact of fugitive emissions of refrigerants, correspond to data in the IPCC Fifth Assessment Report (AR5), Climate Change 2013. The IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) is a group of inter-governmental experts specialized in climate change;
- the emissions factors used to calculate emissions related to energy combustion correspond to data in the 2006 IPCC Guidelines (2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories);
- electricity emissions factors follow the hierarchy defined in the new scope 2 guidance document of the GHG Protocol for market-based reporting. Suppliers' specific factors must be certified by instruments that prove the origin of electricity (guarantee of origin certificates). If some of the electricity used is not of certified origin, the emissions factors used are the national residual mixes published by official bodies such as the Association of Issuing Bodies (AIB) in Europe and Green-e in North America. For countries that do not have green-electricity attribute instruments, the emissions factors used are those used for location-based reporting provided by the International Energy Agency (2017 publication of energy mixes in 2015);
- the factors used for heating and steam are from the 2017 version of UK Department for Environment Food & Rural Affairs (DEFRA) and the factors used for cooling are from the carbon database of the French Agency for the Environment and Energy Management (ADEME, 2015);
- the emissions factors used to characterize the impact of fugitive refrigerant emissions are based on the IPCC Fifth Assessment Report (AR5) "Climate Change 2013: The Physical Science Basis", published in 2013.

ข้อมูลจากหน้า 207 และ 255: <https://www.danone.com/investor-relations/publications-events/registrations-documents.html>



# China Telecom Corporation Limited

## “Intelligent Transformation to Co-share Value of Innovation”

### รายงานประจำปี 2018

บริษัทโทรคมนาคม China Telecom มีตารางข้อมูลที่ลงรายละเอียดผลการดำเนินงานด้านสภาพภูมิอากาศที่ส่งผลกระทบต่อบริษัท การนำเสนอข้อมูลที่ลงรายละเอียดตัวชี้วัดต่าง ๆ ด้านการปล่อยก๊าซเรือนกระจกช่วยให้เห็นภาพรวมของบัญชีความเสี่ยงของบริษัทที่เกี่ยวข้องกับการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งทางตรงและทางอ้อมได้ชัดเจนมากขึ้น

นอกเหนือจากข้อมูลเกี่ยวกับการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามขอบเขตที่ 1 และ 2 แบบรวมแล้ว China Telecom ยังนำเสนอข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามรายได้จากการดำเนินงานต่อหน่วย

นอกจากนี้ China Telecom ยังระบุข้อมูลแหล่งที่มาของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากขยะประเภทต่าง ๆ

ข้อมูลในส่วนนี้ลงรายละเอียดเกี่ยวกับการใช้พลังงานประเภทต่าง ๆ ซึ่งครอบคลุมถึงการใช้ไฟฟ้า ก๊าซธรรมชาติ ถ่านหิน น้ำมันแก๊สโซลีน น้ำมันดีเซล รวมถึงความร้อนที่ซื้อมาด้วย ข้อมูลดังกล่าวเป็นประโยชน์ต่อนักลงทุนในการทำความเข้าใจว่าการใช้พลังงานจากแหล่งต่าง ๆ กันนี้ได้รับผลกระทบจากปัจจัยความเสี่ยงด้านสภาพภูมิอากาศที่แตกต่างกันอย่างไร

Issues	Name of Indicators	Units	Year 2018	Year 2017
Emissions	Scope 1: Direct greenhouse gas emissions <sup>1</sup>	million tons CO <sub>2</sub> e	0.28	0.29
	Scope 2: Indirect greenhouse gas emissions <sup>1</sup>	million tons CO <sub>2</sub> e	11.75	11.22
	Total greenhouse gas emissions <sup>1</sup>	million tons CO <sub>2</sub> e	12.02	11.51
	Greenhouse gas emissions per unit operating revenue	tCO <sub>2</sub> e/million yuan	31.88	31.42
	Sewage emissions <sup>2</sup>	million tons	36.42	37.55
	SO <sub>2</sub> emissions <sup>2</sup>	tons	65.69	122.11
	Waste disposal amount <sup>4</sup>	tons	101,917.88	121,276.15
	Waste storage batteries disposal amount <sup>4</sup>	tons	11,397.72	11,588.42
	Waste telecommunications equipment disposal amount <sup>4</sup>	tons	10,201.40	14,005.04
	Waste cables disposal amount <sup>4</sup>	tons	67,891.16	85,561.88
	Waste terminals disposal amount <sup>4</sup>	tons	625.63	587.56
	Other waste disposal amount <sup>4</sup>	tons	11,801.97	9,533.23
	Domestic waste emissions <sup>5</sup>	tons	21,711.10	19,134.93
Use of Resources	Electricity consumption	100 million kwh	170.96	162.76
	Natural gas consumption	million m <sup>3</sup>	9.21	8.50
	Coal consumption	10,000 tons	0.49	0.91
	Gasoline consumption	10,000 tons	6.28	6.15
	Diesel consumption	10,000 tons	1.73	2.04
	Purchased heat consumption amount	GJ	1,464,480.69	1,500,277.53
	Overall energy consumption <sup>6</sup>	tce	2,285,326.69	2,191,379.37
	Overall energy consumption per unit of information flow	kgce/TB	5.91	7.10
	Overall energy consumption per operating revenue	kgce/million yuan	6,059.89	5,983.63
	Power consumption per carrier frequency at base stations	kwh/carrier frequency	678.31	721.77
	Water consumption	million tons	42.85	44.18
	Water consumption per unit operating revenue	tons/million yuan	113.61	120.63
Coverage rate of energy-saving technology at base stations	%	63.03	67.00	
Coverage rate of energy-saving technology at telecommunications equipment room	%	67.85	72.81	
Reclaimed water consumption	tons	44,574.97	36,531.37	

นอกจากนี้ บริษัทยังนำเสนอข้อมูลการใช้พลังงานต่อหน่วยของกระแสข้อมูล (หน่วยเป็นเทระไบต์) ต่อรายได้จากการดำเนินงาน และต่อความถี่คลื่นพาหะที่สถานีฐาน ซึ่งจะช่วยให้ผู้ใช้ข้อมูลเข้าใจเกี่ยวกับประสิทธิภาพในเชิงเศรษฐกิจจากการใช้พลังงานของบริษัท

<sup>i</sup> ข้อมูลจากหน้า 116: <https://www.chinatelecom-h.com/en/ir/report/annual2018.pdf>



# BASF

## รายงานของ BASF ประจำปี 2018

BASF บริษัทสารเคมีสัญชาติเยอรมนี ได้ริเริ่มเป้าหมายของ บริษัทสองชุด โดยเป้าหมายชุดแรกเป็นเป้าหมายลดการปล่อย ก๊าซเรือนกระจกลง 40% ภายในปี 2020 (จากปีฐาน 2002) ในรูปแบบของปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ต่อหน่วย การผลิต (หน่วยเป็นตัน)

นอกจากนี้ BASF ยังได้ริเริ่มว่าได้ตั้งเป้าหมายใหม่สำหรับปี 2019 เป็นต้นไป ให้มีสัดส่วนปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ที่เพิ่มขึ้นเป็นศูนย์ต่อหน่วยการผลิต โดยจะริเริ่มที่จะมีการใช้เป้าหมายนี้ ตั้งแต่ปี 2019-2030

เป้าหมายชุดที่สองเป็นเป้าหมายในการใช้ระบบจัดการด้านพลังงาน ที่ได้รับการรับรองเพื่อกำหนดความต้องการพลังงานหลัก ของบริษัทให้ครอบคลุมถึง 90% บริษัทได้รายงานความคืบหน้า ในการบรรลุเป้าหมายทั้งสองชุดจนถึงปัจจุบันไว้ในการเปิดเผย ข้อมูลตามรอบการรายงานปีล่าสุด

### Global goals and measures

We aim to reduce our greenhouse gas emissions per metric ton of sales product by 40% by 2020, compared with baseline 2002 (BASF operations excluding the discontinued oil and gas business). In absolute terms, our emissions declined slightly in 2018 compared with the previous year. We reduced greenhouse gas emissions per metric ton of sales product by 34.2% compared with baseline 2002 (2017: reduction of 35.5%). Since 1990, we have been able to lower our overall greenhouse gas emissions from BASF operations (excluding the oil and gas business) by 49.2% and even reduce specific emissions by 74.2%.

We will pursue a new goal from 2019 onward: CO<sub>2</sub>-neutral growth until 2030. We will maintain greenhouse gas emissions per metric ton of sales product as an additional reporting indicator.

By 2020, we want to have introduced certified energy management systems (DIN EN ISO 50001) at all relevant production sites.<sup>1</sup> Taken together, this represents 90% of BASF's primary energy demand.

BASF Group's greenhouse gas emissions according to the Greenhouse Gas Protocol<sup>1</sup>

Million metric tons of CO <sub>2</sub> equivalents	2002	2017	2018
<b>BASF operations including the discontinued oil and gas business<sup>2</sup></b>			
Scope 1 <sup>3</sup>			
CO <sub>2</sub> (carbon dioxide) <sup>4</sup>	14,634	16,813	16,956
N <sub>2</sub> O (nitrous oxide)	6,407	0,747	0,740
CH <sub>4</sub> (methane)	0,244	0,048	0,064
HFC (hydrofluorocarbons)	0,061	0,081	0,091
Scope 2 <sup>5</sup>			
CO <sub>2</sub> <sup>4</sup>	5,243	3,796	3,361
<b>Total</b>	<b>26,589</b>	<b>21,485</b>	<b>21,212</b>
<b>Sale of energy to third parties (Scope 1)<sup>6</sup></b>			
CO <sub>2</sub> <sup>4</sup>	0,347	1,086	0,567
<b>Total</b>	<b>26,936</b>	<b>22,571</b>	<b>21,779</b>

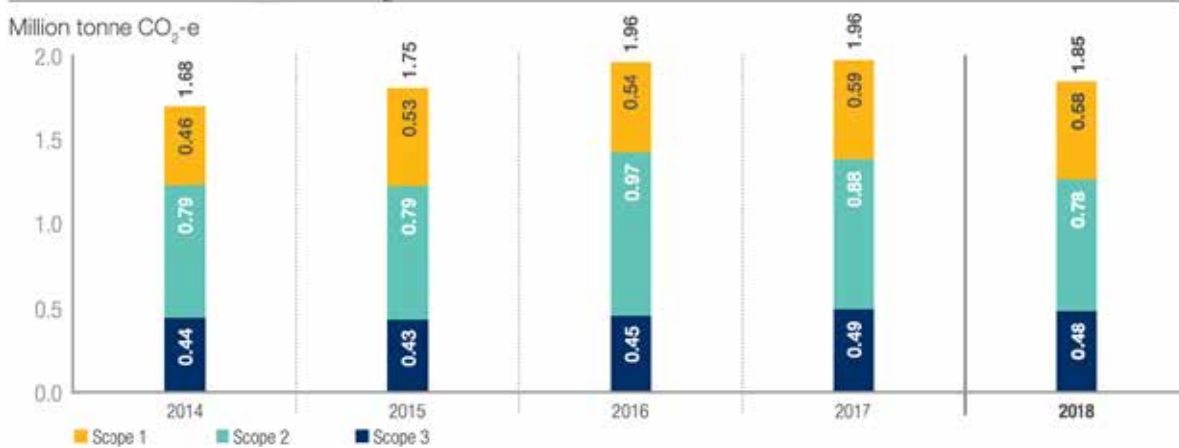
1 BASF reports separately on direct and indirect emissions from the purchase of energy. Scope 1 emissions encompass both direct emissions from production and generation of steam and electricity, as well as direct emissions from the generation of steam and electricity for sale. Scope 2 emissions comprise indirect emissions from the purchase of energy for BASF's use.  
 2 The assets and businesses acquired from Bayer are not yet included in the reported greenhouse gas emissions of the BASF Group for 2018.  
 3 Emissions of N<sub>2</sub>O, CH<sub>4</sub> and HFC have been translated into CO<sub>2</sub> emissions using the Global Warming Potential, or GWP, factor. GWP factors are based on the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) 1996 (GWP emissions) and IPCC 2007, annex table 2007 (GWP and 2018 emissions). HFC (hydrofluorocarbons) are calculated using the GWP factors of the individual components.  
 4 In 2018, we changed how emissions are allocated for two BASF Group companies with interdependent operations, with part of the Scope 2 emissions included within Scope 1. Total emissions (including sales of energy to third parties) remain unchanged. Since double counting of emissions is avoided (see footnote 5), direct emissions from sales of energy to third parties are excluded accordingly.  
 5 Location-based approach. Under the market-based approach, Scope 2 emissions were 3,657 million metric tons of CO<sub>2</sub> in 2018.  
 6 Includes sale to BASF Group companies, as a result, emissions reported under Scope 2 can be reported twice in some cases.

BASF ได้รายงานข้อมูลเกี่ยวกับการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามขอบเขตที่ 1 และ 2 สำหรับขอบเขตที่ 1 ของการปล่อยก๊าซเรือนกระจก BASF ได้แยกย่อยข้อมูลการปล่อยก๊าซตามประเภทก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ไนตรัสออกไซด์ มีเทน และไฮโดรฟลูออโรคาร์บอน โดย BASF ได้รวมข้อมูลจากรอบการรายงานปีล่าสุดและปีก่อนหน้า รวมถึงข้อมูลผลการดำเนินงานในปี 2002 ซึ่งเป็นปีฐานสำหรับเป้าหมายประจำปี 2020



## Gold Fields รายงานประจำปี 2018 แบบบูรณาการ

### Gold Fields Scope 1 – 3 CO<sub>2</sub> emissions



Gold Fields ได้อธิบายถึงปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เปลี่ยนแปลงไปในแต่ละปี ซึ่งเกี่ยวข้องกับการลดการใช้พลังงานทั้งหมดของบริษัท

Gold Fields บริษัททำเหมืองสัญชาติแอฟริกาใต้ ได้รายงานข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามขอบเขตที่ 1, 2 และ 3 ทั้งแบบแยกส่วนและแบบรวม โดยทำให้นักลงทุนเห็นภาพรวมทั้งหมดของแหล่งการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในการดำเนินงานของบริษัท

นอกเหนือจากรายงานข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเป็นหน่วยล้านตันคาร์บอนหรือเทียบเท่าแล้ว บริษัทยังได้ระบุค่าสัมประสิทธิ์ในการปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่อออนซ์ของทองคำที่ผลิต โดยระบุว่าค่าสัมประสิทธิ์ไม่มีการเปลี่ยนแปลงในแต่ละปี เนื่องจากการผลิตทองคำที่ลดลง เกิดขึ้นพร้อมกับการใช้พลังงานที่ลดลง

Our carbon emission performance mirrors the energy usage trends at our operations. These are detailed on p70 – 73. Gold Fields’ disclosures cover all three carbon emission scopes, Scope 1 – 3, both in absolute figures and intensities. Total Scope 1 – 3 CO<sub>2</sub>-e emissions during 2018 amounted to 1.85Mt, a significant drop from 1.96Mt in 2017, reflecting the decrease in total energy usage to 11.62TJ in 2018 from 12.18TJ in 2017. Emission intensity was unchanged from the 0.66t CO<sub>2</sub>-e/oz in 2017, due to a decline in Group gold production. Our aspirational target is to reduce cumulative carbon emissions by 800kt CO<sub>2</sub>-e between 2017 and 2020. Cumulative carbon emission reductions from 2017 – 2018 totalled 265kt CO<sub>2</sub>-e.

สุดท้ายนี้ Gold Fields ยังได้กล่าวว่าเป้าหมายที่ต้องการคือการลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนรวมให้ได้ตามเป้าหมายในปี 2020 (ปี 2017 เป็นปีฐาน) โดยบริษัทได้รายงานผลความคืบหน้าในการบรรลุเป้าหมายดังกล่าวไว้ในรอบการรายงานสองปีล่าสุด





# Total

## เอกสารการลงทะเบียยนประจำปี 2018

Indicators related to climate change

		2018	2017	2016	2015
<b>SCOPE 1</b> Direct greenhouse-gas emissions (operated scope)	Mt CO <sub>2</sub> e	40	38	41	42
<b>Breakdown by segment</b>					
Exploration & Production	Mt CO <sub>2</sub> e	18	17	19	19
Gas, Renewables & Power	Mt CO <sub>2</sub> e	2	0	0	-
Refining & Chemicals	Mt CO <sub>2</sub> e	21	21	22	22
Marketing & Services	Mt CO <sub>2</sub> e	<1	<1	<1	<1
<b>SCOPE 1</b> Direct greenhouse-gas emissions based on the Group's equity interest	Mt CO <sub>2</sub> e	54	50	51	50
<b>SCOPE 2</b> Indirect emissions attributable to energy consumption by sites	Mt CO <sub>2</sub> e	4	4	4	4
<b>GHG emissions (Scopes 1 &amp; 2) on operated oil &amp; gas facilities</b>	Mt CO <sub>2</sub> e	42	41	45	46
Net primary energy consumption (operated scope)	TWh	143 <sup>(a)</sup>	142	150	153
Group energy efficiency indicator	Base 100 in 2010	88.4	85.7	91.0	90.8
Daily volume of all flared gas (Exploration & Production operated scope) (including safety flaring, routine flaring and non-routine flaring)	Mm <sup>3</sup> /d	6.5	5.4	7.1	7.2
Of which routine flaring	Mm <sup>3</sup> /d	1.1	1.0	1.7 <sup>(b)</sup>	2.3 <sup>(b)</sup>

(a) Excluding primary energy consumption of Direct Energy gas power plants.  
 (b) Estimated Volume at end 2016 based on new definition of Routine Flaring published in June 2018 by the Working Group Global Gas Flaring Reduction.  
 (c) Volumes estimated upon historical data.

Total ได้รายงานข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามขอบเขตที่ 1 และ 2 โดยรายงานปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามขอบเขตที่ 1 ในสองลักษณะ คือ ตามขอบเขตของการดำเนินงาน และตามสัดส่วนทุนของกลุ่มบริษัท การแสดงข้อมูลในลักษณะนี้จะช่วยให้นักลงทุนเข้าใจถึงลักษณะของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามขอบเขตที่ 1 ของ Total ในแง่ของระดับความสามารถในการควบคุมการปล่อยก๊าซเรือนกระจกดังกล่าว

Total เสนอข้อมูลย้อนหลังสามปี ทำให้นักลงทุนสามารถวิเคราะห์แนวโน้มผลการดำเนินงานของ Total ได้

นอกจากนี้ Total ยังได้ลงรายละเอียดเกี่ยวกับการปล่อยก๊าซตามกลุ่มการประกอบธุรกิจ ซึ่งประกอบด้วยธุรกิจการสำรวจและการผลิต ธุรกิจก๊าซ พลังงานหมุนเวียน และพลังงานไฟฟ้า ธุรกิจกลั่นและสารเคมี และธุรกิจการตลาดและบริการ

นอกจากนี้ Total ยังได้ตั้งเป้าหมายลดการเผาไหม้ที่ปล่อย การประหยัดพลังงาน การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากก๊าซมีเทนและก๊าซเรือนกระจกในขอบเขตที่ 1 และ 2 โดยระบุปีฐานและระยะเวลาในการบรรลุแต่ละเป้าหมาย Total ได้รายงานผลความคืบหน้าในการบรรลุเป้าหมายแต่ละเป้าหมายจนถึงปัจจุบัน

The Group's climate targets:	What has been accomplished:
<ul style="list-style-type: none"> <li>— an 80% reduction of routine flaring<sup>(1)</sup> on operated facilities between 2010 and 2020 in order to eliminate it by 2030;</li> <li>— an average 1% improvement per year in the energy efficiency of operated facilities between 2010 and 2020;</li> <li>— a sustainable reduction in the intensity of the methane emissions of the Exploration &amp; Production segment's operated facilities to less than 0.20% of gas produced for sale, by 2025;</li> <li>— a GHG emission reduction (Scopes 1 &amp; 2) on operated oil &amp; gas facilities of 46 Mt CO<sub>2</sub>e in 2015 to less than 40 Mt CO<sub>2</sub>e in 2025.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— more than 80% reduction in routine flaring between 2010 and 2018;</li> <li>— more than 10% improvement in energy efficiency between 2010 and 2018;</li> <li>— an intensity of the methane emissions below 0.25% of the commercial gas produced in 2018;</li> <li>— a GHG emission reduction (Scopes 1 &amp; 2) on operated oil &amp; gas facilities from 46 Mt CO<sub>2</sub>e to 42 Mt CO<sub>2</sub>e between 2015 and 2018.</li> </ul>

เป้าหมายของบริษัทมีทั้งที่เป็นค่า absolute และค่า normalised รวมถึงเป้าหมายการปล่อยก๊าซมีเทน “ไม่ให้เกิน” 0.25% ของก๊าซทั้งหมดที่ผลิตเชิงพาณิชย์ ซึ่ง Total ต้องการที่จะบรรลุเป้าหมายและรักษาผลการดำเนินงานให้ได้อย่างต่อเนื่องภายในปี 2025

สำหรับแต่ละเป้าหมาย Total ได้อธิบายถึงพัฒนาการที่เกิดขึ้นจนถึงปัจจุบัน โดยอ้างอิงถึงการดำเนินงานของบริษัทเพื่อให้สามารถบรรลุผลการดำเนินงานดังกล่าวได้ และอธิบายถึงความแตกต่างระหว่างการดำเนินงานในปัจจุบันและปีก่อนหน้า ซึ่งเกี่ยวข้องกับการพัฒนาการของบริษัท

<sup>i</sup> ข้อมูลจากหน้า 107: <https://www.total.com/sites/default/files/atoms/files/ddr2018-en.pdf>



## Eni

### รายงานประจำปี 2018

#### METRICS AND COMMENTS

As part of its decarbonization strategy, Eni has adopted indicators that illustrate the progress achieved so far in the reduction of GHG emissions into the atmosphere, the use and consumption of energy from primary sources and the production of energy from renewables. With specific reference to emission rates, calculated on data 100% of the operated asset for which Eni has set strategic objectives, an overview of the results obtained in 2018 compared to the set targets is provided below.

**Reduction of the upstream GHG emission intensity index by 43% by 2025 vs. 2014:** the upstream GHG intensity index, expressed as the ratio between direct emissions, in tonnes of CO<sub>2</sub> eq and thousands of barrels of oil equivalent, recorded a 6% decrease in 2018 compared to 2017, reaching 21.44 tCO<sub>2</sub> eq/kboe. This is a 20% reduction compared to 2014, which is in line with the 2025 reduction target. The improvement in the index in 2018 is mainly due to the reduction in flaring emissions, the contribution to production of the gas fields in Egypt (Zohr) and Indonesia (Jangkrik) and the return to full operation in Norway (Goliat). Overall, these activities have a lower emission intensity compared to the portfolio average.

**Zero process gas flaring by 2025:** the volume of hydrocarbons sent for process flaring in 2018 was equal to 1.4 billion Sm<sup>3</sup>, a decrease of 9% compared to 2017 (1.6 billion Sm<sup>3</sup>), mainly as a result of "zero flaring" achieved in Turkmenistan (Burun field). Through the measures implemented, the volume of hydrocarbons sent for process flaring was reduced by 16% compared to 2014, in line with the goal of zero process flaring by 2025. In 2018, Eni invested €39 million in flaring-down projects, especially in Nigeria and Libya.

**Reduction of upstream fugitive methane emissions by 80% by 2025 vs. 2014:** in 2018, upstream fugitive methane emissions were 38.8 kton CH<sub>4</sub> (-66% vs. 2014) and were unchanged compared to 2017 yet overall in line with the target. In this area, monitoring and maintenance campaigns (Leak Detection And Repair - LDAR) not only in the upstream sector, but also in the mid-downstream sector (Sergaz), with a 6% reduction in total Eni fugitive methane emissions compared to 2017.

Eni ได้อธิบายเป้าหมายหลายประการที่ได้ตั้งไว้ ซึ่งเกี่ยวข้องกับปัจจัยด้านสภาพภูมิอากาศต่าง ๆ ที่กระทบต่อธุรกิจของบริษัท

ในแต่ละเป้าหมาย บริษัทระบุปีฐาน กรอบระยะเวลา ในการบรรลุเป้าหมาย และคำอธิบายเกี่ยวกับ ความคืบหน้าในการบรรลุเป้าหมายในรอบการรายงาน ปีล่าสุด

เป้าหมายมีทั้งแบบที่เป็นค่า absolute และค่า normalised ซึ่งบริษัทระบุเป้าหมายทั้งสองแบบ แยกออกจากกัน ในการรายงานความคืบหน้า ในการบรรลุเป้าหมาย Eni ให้รายละเอียดเกี่ยวกับ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องและมีผลต่อผลการดำเนินงาน ที่เกิดขึ้น ซึ่งช่วยให้นักลงทุนสามารถเชื่อมโยง ผลการดำเนินงานเข้ากับกลยุทธ์ที่บริษัทใช้ในการ ขับเคลื่อนและนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายได้ ภายในปีที่กำหนด

Eni นำเสนอตารางตัวชี้วัดผลการดำเนินงานที่ประกอบด้วยการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามขอบเขตที่ 1 และ 2 สำหรับการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามขอบเขตที่ 1 Eni ได้แยกย่อยการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามแหล่งที่เกิด เช่น ก๊าซเรือนกระจกที่ปล่อยจากขั้นตอนการเผาไหม้และการดำเนินการผลิต ก๊าซเรือนกระจกที่เกิดจากการเผาไหม้ที่ปล่อย ก๊าซเรือนกระจกที่เกิดจากการรั่วไหลของก๊าซมีเทน และก๊าซเรือนกระจกที่เกิดในขั้นตอนการระบายนภาศ การจัดกลุ่มในลักษณะดังกล่าวจะช่วยให้นักลงทุนเข้าใจว่ากลยุทธ์ของ Eni สามารถบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นในแต่ละส่วนได้อย่างไรตามผลการดำเนินงานที่เกิดขึ้น

**Key Performance Indicators**

		2018		2017		2016	
		Operated companies	Fully Consolidated entities	Operated companies	Fully Consolidated entities	Operated companies	Fully Consolidated entities
Direct GHG emissions (Scope 1) <sup>(a)</sup>	[million tonnes CO <sub>2</sub> eq]	43.35	28.15	43.15	28.30	42.15	27.76
of which: CO <sub>2</sub> eq from combustion and process		33.89	24.41	33.03	24.05	32.39	24.12
of which: CO <sub>2</sub> eq from flaring		6.26	3.07	6.83	3.37	5.40	2.49
of which: CO <sub>2</sub> eq from methane fugitive emissions		1.08	0.48	1.14	0.66	2.01	0.95
of which: CO <sub>2</sub> eq from venting		2.12	0.19	2.15	0.23	2.35	0.19
Carbon efficiency index	[tonnes CO <sub>2</sub> eq/kboe]	33.90	46.32	36.01	51.51	38.26	51.89
GHG emissions/100% operated hydrocarbon gross production (UPS)		21.44	20.91	22.75	24.04	23.56	22.29
GHG emissions/Equivalent electricity produced (EniPower)	[gCO <sub>2</sub> eq/kWh <sub>eq</sub> ]	402	407	395	398	398	402
GHG emissions/refinery throughputs	[tonnes CO <sub>2</sub> eq/kt]	253	253	258	258	278	278
UPS methane fugitive emissions	[ktonnes CH <sub>4</sub> ]	38.8	15	38.8	19.4	72.6	30.3
Volumes of hydrocarbon sent to flaring	[billion Sm <sup>3</sup> ]	1.9	1.1	2.3	1.3	1.9	1.1
of which: sent to process flaring		1.4	0.6	1.6	0.6	1.5	0.8
Indirect GHG emissions (Scope 2)	[million tonnes CO <sub>2</sub> eq]	0.67	0.56	0.65	0.54	0.71	0.58
Primary sources consumption <sup>(b)</sup>	[Mtoe]	13.0	9.4	13.0	9.1	12.5	8.8
Primary energy purchased from other companies		0.4	0.4	0.4	0.3	0.4	0.4
Electricity produced from photovoltaic <sup>(c)</sup>	[GWh]	19.3	19.2	16.1	16.1	13.5	13.5
Energy consumption from production activities/100% operated hydrocarbon gross production (UPS)	[GJ/toe]	1.42	n.a.	1.49	n.a.	1.71	n.a.
Net consumption of primary resources / Electricity produced (EniPower)	[toe/MWh <sub>eq</sub> ]	0.17	0.17	0.16	0.16	0.16	0.16
Energy Intensity Index (refineries)	[t]	112.2	112.2	109.2	109.2	101.7	101.7
R&D expenditures	[€ million]		197.2		185		161
of which: related to decarbonization			74		72		63
First patent filing applications	[number]		43		27		40
of which: filed on renewable sources			13		11		12
Production of biofuels	[ktonnes]		219		206		181
Capacity of biorefinery	[ktonnes/year]		360		360		360

(a) The GHG emissions from methane venting have been revised following the refinement of the estimation methodology, in line with international methodologies developed thanks to the CCMP/OGMP Partnership. Therefore, the historical series of this emission category has been revised in order to ensure the consistency of the performance indices with respect to the reduction targets of the GHGs communicated by Eni.  
 (b) The figure differs from the data of the last year as the reporting method was refined.  
 (c) Unlike the NPI 2017, where the data referred only to EniPower, the data shown relates to the entire Eni perimeter.

นอกจากนี้ Eni ยังมีตัวชี้วัดเกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศที่เกี่ยวข้องกับโมเดลธุรกิจและความเสี่ยงในการเปลี่ยนผ่าน รวมถึงค่าใช้จ่ายด้านการวิจัยและพัฒนา โดยมีการแยกย่อยค่าใช้จ่ายสำหรับการใช้พลังงานที่ไม่ทำให้เกิดคาร์บอนไดออกไซด์ จำนวนการจดสิทธิบัตรทั้งหมด รวมถึงสิทธิบัตรด้านพลังงานหมุนเวียน และสุดท้ายยังมีตัวชี้วัดเกี่ยวกับการผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพด้วย ตัวชี้วัดดังกล่าวเป็นประโยชน์ต่อนักลงทุนในการเข้าใจเกี่ยวกับความสามารถในการปรับตัวและบรรเทาผลกระทบจากสภาพภูมิอากาศของ Eni



## Prudential Plc

### “We do life.”

### รายงานประจำปี 2018

Prudential Plc บริษัทประกันชีวิตและผู้ให้บริการด้านการเงินข้ามชาติจากสหราชอาณาจักร ได้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับผลการดำเนินงานด้านสภาพภูมิอากาศอย่างละเอียด ในการให้ข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามขอบเขตที่ 1, 2 และ 3 Prudential ได้ระบุขอบเขตและวิธีคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามขอบเขตที่ 3 ที่เกี่ยวกับการเดินทางทางอากาศของพนักงาน นอกจากนี้ Prudential ยังให้ข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามขอบเขตที่ 2 อย่างละเอียด ซึ่งถือเป็นขอบเขตที่บริษัทมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากที่สุด

#### Prudential Group Scope 1 and 2 GHG Emissions

We achieved a ranking of B in the 2018 CDP Climate Change disclosure benchmark, and in ClimateWise, the insurance sector climate initiative managed by the Cambridge Institute for Sustainability Leadership, we improved our score, achieving 78 per cent (2017: 72 per cent). Our performance in ClimateWise against six core principles is independently audited by PwC.

As a Group, we signed up to RE100 in 2018 to achieve 100 per cent renewable electricity by 2025 across our occupied and managed investment estates. 30 per cent of our global electricity consumption is procured from 100 per cent certified renewable sources (solar PV and on-shore wind). Our Group Scope 2 (market based) emissions are independently assured by Deloitte. Looking ahead, we will develop roadmaps in 2019 for the demerged businesses to set out strategies to achieve this target, on a country-by-country basis.

As our business becomes increasingly global, we recognise the importance of understanding the impact of air travel on our overall corporate carbon footprint. We have collated air travel data internally across all three regions for the first time. We have elected to disclose Scope 3 GHG emissions data from air travel for the UK and Europe business unit. This amounted to 21,622 tCO<sub>2</sub>e, representing a 50 per cent increase over preliminary estimates (2017: 14,413 tCO<sub>2</sub>e). The scope of this data now includes air travel from our sites in the UK, Japan, Kenya, Poland and Zambia, which are controlled by the UK and Europe business unit.

นอกจากนี้ Prudential ยังได้ตั้งเป้าหมายในการใช้ไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนให้ได้ 100% ภายในปี 2025 โดยมีปี 2018 เป็นปีฐาน ทั้งในอสังหาริมทรัพย์ที่บริษัทครอบครองและอสังหาริมทรัพย์ที่บริษัทบริหารจัดการลงทุน

บริษัทยังระบุว่ามีการรับประกันข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามขอบเขตที่ 2 โดยเฉพาะ ซึ่งช่วยเพิ่มความมั่นใจของนักลงทุนต่อความน่าเชื่อถือของข้อมูลที่รายงาน

Our combined reported and unreported carbon footprint from air travel is a significant contribution to our overall emissions. Therefore, as part of a holistic approach to the management of our climate impacts, we will focus management effort on reducing the need for travel through the deployment of digitally enabled office working practices and offsetting emissions from unavoidable flights as final mitigation. Plans will be developed in 2019 to establish a CO<sub>2</sub> offsetting programme for air travel emissions.

i ข้อมูลจากหน้า 76-7: <http://2018ar.prudentialreports.com/src/assets/pdf/Prudential-AR2018.pdf>

ในตารางข้อมูลนี้ Prudential ได้รายงานข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามขอบเขตที่ 1, 2 และ 3 โดยแบ่งเป็นอสังหาริมทรัพย์ที่บริษัทครอบครองและอสังหาริมทรัพย์ที่บริษัทบริหารจัดการลงทุน การเปิดเผยข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามขอบเขตที่ 2 ที่ได้ระบุไปก่อนหน้านี้เป็นการเปิดเผยข้อมูลตามสัดส่วนของปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยรวมของทั้งบริษัท นอกจากนี้ Prudential ยังได้รายงานตัวชี้วัดแบบ normalised หลายตัวชี้วัด โดยใช้ปัจจัยต่าง ๆ ในการคำนวณเป็นสัดส่วนที่สะท้อนให้เห็นถึงประสิทธิภาพในการบริหารจัดการของบริษัท ซึ่งสามารถเปรียบเทียบได้กับบริษัทอื่น ๆ トラบเท่าที่ตัวเลขสัดส่วนนั้นเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป

Emissions source (tCO <sub>2</sub> e)		2018	2017	% Change
Scope 1	Occupied estate <sup>1</sup>	9,191	10,494	-12%
	Investment properties	7,711	7,703	0%
Scope 2 – Location-based	Occupied estate <sup>1</sup>	56,554	61,154	-8%
	Investment properties	15,281	18,751	-19%
Scope 2 – Market-based (supplier and residual mix)	Occupied estate <sup>1</sup>	52,127	55,484	-6%
	Investment properties <sup>1</sup>	5,459	7,237	-25%
Scope 3	Group <sup>1</sup>	22,545	15,306	+47%
Scope 1 and Scope 2*	Occupied estate	61,318	65,979	-7%
	Investment estate	13,170	14,940	-12%
<b>Total Scope 1 and 2*</b>	Group	<b>74,488</b>	<b>80,919</b>	<b>-8%</b>
<b>Total Scope 1, 2 and 3*</b>	Group	<b>97,032</b>	<b>96,225</b>	<b>+1%</b>
<b>Carbon intensity*</b>		<b>2018</b>	<b>2017</b>	<b>% Change</b>
kg CO <sub>2</sub> e per m <sup>2</sup> – Scope 1 and 2 only	Group <sup>1</sup>	24	29	-17%
kg CO <sub>2</sub> e per employee – Scope 1 and 2 only	Group <sup>1</sup>	3.1	3.2	-3%
kg CO <sub>2</sub> e per m <sup>2</sup> – Scope 1, 2 and 3	Group <sup>1</sup>	32	34	-8%

Note that when reporting Group totals, the market-based emission is used.



## บทสรุปสำคัญ

ในการรวบรวมและนำเสนอตัวอย่างแนวปฏิบัติที่ดีตามที่ปรากฏในเนื้อหาส่วนก่อนหน้านี้ ได้มีการศึกษารูปแบบการรายงานตามข้อเสนอแนะของ TCFD ในกลุ่มประเทศ G20 และเมื่อมาผนวกกับข้อมูลเชิงลึกที่เราได้รวบรวมในช่วงไม่กี่ปีมานี้ เราสามารถระบุเป็นบทสรุปสำคัญที่จะเป็นประโยชน์ต่อผู้จัดทำรายงานในการพิจารณา พัฒนาและปรับปรุงการเปิดเผยข้อมูลด้านการเงินเกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศไว้เป็นส่วนหนึ่งของรายงานหลักขององค์กร

- **ความเชื่อมโยงกันของข้อมูลที่เปิดเผย** – ถึงแม้ว่า TCFD ได้กำหนดการเปิดเผยข้อมูลตามข้อเสนอแนะรวม 11 ประการ แต่ธุรกิจควรมองเป็นองค์รวมและเชื่อมโยงกับข้อมูลส่วนอื่น ๆ ในรายงานหลักขององค์กร บริษัทจำเป็นต้องเปิดเผยข้อมูลตามองค์ประกอบหลักทั้งสี่ของ TCFD เพื่อให้สามารถนำเสนอเรื่องราวได้อย่างมีประสิทธิภาพว่า บริษัทสามารถบริหารความเสี่ยงและโอกาสด้านสภาพภูมิอากาศได้อย่างไร การเปิดเผยข้อมูลตามข้อเสนอแนะของ TCFD ทั้ง 11 ประการจะช่วยสนับสนุนและสอดคล้องกันและกัน ในขณะที่เดียวกันข้อมูลดังกล่าวก็จะช่วยทำให้มั่นใจได้ว่าการเปิดเผยข้อมูลของบริษัทจะมีความกระชับและมีสัดส่วนที่เหมาะสมมากขึ้น เพราะไม่ต้องนำเสนอข้อมูลดังกล่าวซ้ำอีกในส่วนอื่นของรายงาน
- **มุมมองในการพิจารณาความเสี่ยงและโอกาสเกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศ** – ในการศึกษาแนวทางการเปิดเผยข้อมูลด้านการเงินเกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศจากรายงานประจำปีขององค์กรในกลุ่มประเทศ G20 เราพบว่าผู้จัดทำรายงานบางราย สัมพันธ์กับมุมมองที่ TCFD กำหนด ซึ่ง TCFD มองว่าความเสี่ยงและโอกาสน่าจะเป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่มีผลกระทบต่อธุรกิจ

- **การแบ่งแยกบทบาทของคณะกรรมการบริษัทและฝ่ายจัดการในการบริหารความเสี่ยงและโอกาสเกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศอย่างเหมาะสม** – การเปิดเผยข้อมูลควรต้องชี้ให้เห็นถึงความแตกต่างที่ชัดเจนระหว่างบทบาทความเป็นผู้นำของคณะกรรมการและฝ่ายจัดการ โดยระบุว่าคณะกรรมการบริษัทได้ทำหน้าที่กำกับดูแลอย่างไร ซึ่งแตกต่างอย่างไรจากบทบาทและความรับผิดชอบของฝ่ายจัดการ
- **ความเชื่อมโยงระหว่างกลยุทธ์และการบริหารความเสี่ยงที่เป็นองค์ประกอบหลักของ TCFD** – TCFD ให้แนวทางการเปิดเผยข้อมูลเกี่ยวกับกลยุทธ์และการเปิดเผยข้อมูลเกี่ยวกับการบริหารความเสี่ยงแยกออกจากกัน แต่ดูเหมือนจะมีความสับสนในทางปฏิบัติ ดังนั้น เราจึงแนะนำว่าการเปิดเผยข้อมูลเกี่ยวกับความเสี่ยงและโอกาสด้านสภาพภูมิอากาศควรสอดคล้องไปกับการเปิดเผยข้อมูลเกี่ยวกับกลยุทธ์ ในขณะที่ขั้นตอนการระบุและจัดการความเสี่ยงด้านสภาพภูมิอากาศที่เป็นส่วนหนึ่งของการบริหารความเสี่ยงที่มีอยู่เดิมของบริษัท ควรอยู่ภายใต้องค์ประกอบการเปิดเผยข้อมูลเกี่ยวกับการบริหารความเสี่ยง
- **การเชื่อมโยงการเปิดเผยข้อมูลด้านการเงินและข้อมูลอื่น ๆ ในรายงานหลักขององค์กร** – จากรายงานสถานะประจำปี 2019 ของ TCFD<sup>19</sup> พบว่า การเปิดเผยข้อมูลด้านการเงินและข้อมูลอื่น ๆ ยังขาดความเชื่อมโยงกันทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ ซึ่งนับเป็นจุดอ่อนสำคัญในการเปิดเผยข้อมูลตามข้อเสนอแนะของ TCFD นอกจากนี้ ยังสะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญของการปรับการนำเสนอข้อมูลให้สอดคล้องกับประเภทธุรกิจและกลุ่มอุตสาหกรรม โดยควรเชื่อมโยงการวางแผนทางการเงิน ผลการดำเนินงาน และกลยุทธ์ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการความเสี่ยงและโอกาสด้านสภาพภูมิอากาศ

<sup>19</sup> TCFD รายงานสถานะปี 2019 (2019)

- การระบุถึงความสำคัญของผลกระทบเกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศอย่างชัดเจน** – ในการเปิดเผยข้อมูล หลายบริษัทได้ระบุถึงความเสี่ยงเกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศ และได้กำหนดกลยุทธ์ในการบรรเทาความเสี่ยงดังกล่าวแล้ว แต่มีก็ยังขาดการอธิบายเกี่ยวกับขั้นตอนที่บริษัทใช้ในการประเมินและกำหนดความสำคัญของความเสี่ยงดังกล่าวต่อธุรกิจ ในบางกรณีตัวชี้วัดและเป้าหมายที่รายงานก็ไม่ได้เกี่ยวข้องโดยตรงกับความเสียหายหรือโอกาสที่บริษัทระบุไว้ในการเปิดเผยข้อมูลเกี่ยวกับกลยุทธ์และการบริหารความเสี่ยง ทำให้เกิดความไม่ชัดเจนว่าบริษัทมองว่าความเสี่ยงใดสำคัญ
- ความยืดหยุ่นของกลยุทธ์องค์กรในการปรับตัวตามสภาพภูมิอากาศต่าง ๆ ในอนาคต เป็นหัวใจสำคัญของข้อเสนอแนะของ TCFD** – โดยรวมแล้ว เราพบว่ามีการกล่าวถึงความยืดหยุ่นของกลยุทธ์องค์กรอย่างจำกัด การวิเคราะห์สถานการณ์ในการควบคุมอุณหภูมิโลกในหลาย ๆ สถานการณ์จะเป็นประโยชน์ต่อการประเมินความยืดหยุ่นของกลยุทธ์ แต่ไม่ควรเป็นสิ่งที่บริษัทให้ความสำคัญที่สุดในการเปิดเผยข้อมูล ยิ่งไปกว่านั้น การวิเคราะห์สถานการณ์การควบคุมอุณหภูมิโลกสามารถเริ่มจากการวิเคราะห์ตามประเภทสินทรัพย์พื้นที่ทางภูมิศาสตร์ หรือบางแง่มุมของผลิตภัณฑ์และบริการบางประเภท และขยายขอบเขตการวิเคราะห์ไปเรื่อย ๆ
- การเปิดเผยข้อมูลตามข้อเสนอแนะของ TCFD ให้ถูกต้องและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น** – เราไม่เห็นว่ามีบริษัทใดที่เปิดเผยข้อมูลได้ครบทุกประการตามข้อเสนอแนะของ TCFD ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงสถานะของระดับความเข้าใจและการเปิดเผยข้อมูลในปัจจุบัน อย่างไรก็ตาม เราก็ส่งเสริมให้บริษัทเปิดเผยข้อมูลตามข้อเสนอแนะของ TCFD ทั้ง 11 ประการให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ เนื่องจากจะช่วยถ่ายทอดเรื่องราวการจัดการความเสี่ยงและโอกาสเกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศของการเปิดเผยข้อมูลเพื่อการตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ข้อมูลที่ไม่สามารถเปรียบเทียบได้อาจจำกัดความเป็นประโยชน์ของการเปิดเผยข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ** – นอกเหนือจากข้อมูลเกี่ยวกับการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามขอบเขตที่ 1 และ 2 แล้ว ตัวชี้วัดผลการดำเนินงานด้านสภาพภูมิอากาศก็มักจะแตกต่างกันไปในแต่ละบริษัท แม้จะอยู่ในอุตสาหกรรมเดียวกัน หรือแม้แต่ในกรณีที่ใช้ตัวชี้วัดผลการดำเนินงานตัวเดียวกันในอุตสาหกรรมเดียวกัน ก็มักจะมีการคำนวณและนำเสนอข้อมูลแบบ normalised ที่แตกต่างกัน จึงทำให้ข้อมูลไม่สามารถเปรียบเทียบกันได้ และส่งผลต่อประสิทธิภาพในการทำความเข้าใจและนำข้อมูลที่เปิดเผยไปใช้ในการตัดสินใจลงทุน

## สรุปรายชื่อของเอกสารและรายงานประจำปีที่อ้างอิงในคู่มือฉบับนี้

บริษัท	ประเทศ	กลุ่มธุรกิจตาม TCFD	ชื่อรายงาน
Barrick	แคนาดา	วัสดุและอาคาร	The New Value Champion: รายงานประจำปี 2018
BASF	เยอรมนี	วัสดุและอาคาร	รายงานของ BASF ประจำปี 2018
CEMEX	เม็กซิโก	วัสดุและอาคาร	Building a Stronger Cemex: รายงานแบบบูรณาการประจำปี 2018
China Telecom	จีน	อื่น ๆ	Intelligent Transformation to Co-share Value of Innovation: รายงานประจำปี 2018
Commonwealth Bank of Australia	ออสเตรเลีย	ธนาคาร	Becoming a simpler, better bank: รายงานประจำปี 2018
Danone	ฝรั่งเศส	การเกษตร อาหารและผลิตภัณฑ์จากป่า	One Planet, One Health: เอกสารการลงคะแนนประจำปี 2018
EDF	ฝรั่งเศส	พลังงาน	เอกสารอ้างอิงประจำปี 2018
Eni	อิตาลี	พลังงาน	รายงานประจำปี 2018
Fujitsu	ญี่ปุ่น	อื่น ๆ	รายงานแบบบูรณาการประจำปี 2018
Galp	สหภาพยุโรป (โปรตุเกส)	พลังงาน	Energetive – a new perspective on energy: รายงานแบบบูรณาการประจำปี 2018
Gold Fields	แอฟริกาใต้	วัสดุและอาคาร	รายงานประจำปี 2018 แบบบูรณาการ
HSBC	สหราชอาณาจักร	ธนาคาร	รายงานประจำปี 2018
Kellogg Company	สหรัฐอเมริกา	การเกษตร อาหารและผลิตภัณฑ์จากป่า	รายงานประจำปี 2018
Lloyds Banking Group	สหราชอาณาจักร	ธนาคาร	Helping Britain Prosper: รายงานประจำปี 2018
Prudential	สหราชอาณาจักร	บริษัทประกันภัย	We do life.: รายงานประจำปี 2018
Royal Bank of Canada	แคนาดา	ธนาคาร	รายงานประจำปี 2018
TATA Motors	อินเดีย	การคมนาคม	รายงานประจำปี 2018-19 ฉบับที่ 74 (แบบบูรณาการ)
Total	ฝรั่งเศส	พลังงาน	เอกสารการลงคะแนนประจำปี 2018
Unilever	สหราชอาณาจักรและเนเธอร์แลนด์	อื่น ๆ	Making Sustainable Living Commonplace รายงานประจำปี 2018
Wipro	อินเดีย	อื่น ๆ	Outperform with Wipro: รายงานประจำปี 2018-19

## แหล่งอ้างอิงและข้อมูลเพื่อศึกษาเพิ่มเติม

ผู้ใช้คู่มือเล่มนี้อาจจะได้รับประโยชน์จากเอกสารของ CDSB SASB และ TCFD รวมถึงแหล่งข้อมูลอื่น ๆ ที่ปรากฏอยู่ใน TCFD Knowledge Hub

TCFD, *Final Report: Recommendations of the Task Force on Climate-related Financial Disclosures*  
<https://www.fsb-tcf.org/wp-content/uploads/2017/06/FINAL-TCFD-Report-062817.pdf>

CDSB, *Framework for Reporting Environmental Information and Natural Capital*  
[https://www.cdsb.net/sites/default/files/cdsb\\_framework\\_2.1.pdf](https://www.cdsb.net/sites/default/files/cdsb_framework_2.1.pdf)

SASB Standards  
<https://www.sasb.org/standards-overview/>

CDSB & SASB, *TCFD Implementation Guide*  
[https://www.cdsb.net/sites/default/files/sasb\\_cdsb-tcf-d-implementation-guide-a4-size-cdsb.pdf](https://www.cdsb.net/sites/default/files/sasb_cdsb-tcf-d-implementation-guide-a4-size-cdsb.pdf)

SASB, *Climate Risk Technical Bulletin*  
<https://library.sasb.org/climate-risk-technical-bulletin/>

CDSB, *Uncharted Waters: How can companies use financial accounting standards to deliver on the TCFD's recommendations*  
[https://www.cdsb.net/sites/default/files/uncharted\\_waters\\_final.pdf](https://www.cdsb.net/sites/default/files/uncharted_waters_final.pdf)

CDSB & CDP, *First Steps: Corporate climate and environmental disclosure under the EU Non-Financial Reporting Directive*  
[https://www.cdsb.net/sites/default/files/cdsb\\_nfrd\\_first\\_steps\\_2018.pdf](https://www.cdsb.net/sites/default/files/cdsb_nfrd_first_steps_2018.pdf)

CDSB & CDP, *First steps on climate-related financial disclosures in Europe: A snapshot of 30 companies' initial disclosures*  
[https://www.cdsb.net/sites/default/files/supplementary\\_note\\_2\\_tcf-d-disclosures.pdf](https://www.cdsb.net/sites/default/files/supplementary_note_2_tcf-d-disclosures.pdf)

CDSB, supported by ACCA, Tullus Matter and Radley Yeldar, *Communicating climate change in mainstream reports: A guide to using CDSB's Reporting Framework Version 1.0*  
[https://www.cdsb.net/sites/cdsbnet/files/cdsbframeworkguidev1\\_0\\_2.pdf](https://www.cdsb.net/sites/cdsbnet/files/cdsbframeworkguidev1_0_2.pdf)

CDP, *Climate Change Questionnaire and Guidance*  
<https://www.cdp.net/en/guidance/guidance-for-companies>

CDP, *CDP Technical Note on the TCFD. Disclosing in line with the TCFD's Recommendations in 2019*  
[https://b8f65cb373b1b7b15feb-c70d8ead6ced550b4d987d7c03fcdd1d.ssl.cf3.rackcdn.com/cms/guidance\\_docs/pdfs/000/001/429/original/CDP-TCFD-technical-note.pdf?1512736184](https://b8f65cb373b1b7b15feb-c70d8ead6ced550b4d987d7c03fcdd1d.ssl.cf3.rackcdn.com/cms/guidance_docs/pdfs/000/001/429/original/CDP-TCFD-technical-note.pdf?1512736184)

CDP, *CDP Climate Change Report 2019: Major Risk or Rosy Opportunity - Are companies ready for climate change?*  
<https://www.cdp.net/en/research/global-reports/global-climate-change-report-2018/climate-report-risks-and-opportunities>

จัดทำ: กันยายน 2019    แปล: ตุลาคม 2021

---



Climate  
Disclosure  
Standards  
Board

**คณะกรรมการมาตรฐานการเปิดเผยข้อมูล  
ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ**  
Plantation Place South, 60 Great Tower Street  
EC3R 5AD London, UK  
+44 (0) 203 818 3939  
[cdsb.net](http://cdsb.net)



**คณะกรรมการมาตรฐานการบัญชี  
เพื่อความยั่งยืน**  
1045 Sansome Street, Suite 450  
San Francisco, CA 94111 USA  
+1 (415) 830-9220  
[sasb.org](http://sasb.org)