



แบบแสดงรายการข้อมูลประจำปี

สิ้นสุดวันที่ 31 ธันวาคม 2562

ของ

บริษัท ไทยคม จำกัด (มหาชน)

Thaicom Public Company Limited

สารบัญ

	หน้า
สารจากประธานคณะกรรมการและประธานเจ้าหน้าที่บริหาร	1 - 2
ส่วนที่ 1 การประกอบธุรกิจ	
1. นโยบายและภาพรวมการประกอบธุรกิจ	ส่วนที่ 1 1 - 8
2. ลักษณะการประกอบธุรกิจ	ส่วนที่ 1 9 - 22
3. ปัจจัยความเสี่ยง	ส่วนที่ 1 23 - 27
4. ทรัพย์สินที่ใช้ในการประกอบธุรกิจ	ส่วนที่ 1 28 - 36
5. ข้อพิพาททางกฎหมาย	ส่วนที่ 1 37 - 40
6. ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลสำคัญอื่น	ส่วนที่ 1 41 - 46
ส่วนที่ 2 การจัดการและการกำกับดูแลกิจการ	
7. ข้อมูลหลักทรัพย์และผู้ถือหุ้น	ส่วนที่ 2 1 - 7
8. โครงสร้างการจัดการ	ส่วนที่ 2 8 - 23
9. การกำกับดูแลกิจการ	ส่วนที่ 2 24 - 79
10. ความรับผิดชอบต่อสังคม	ส่วนที่ 2 80 - 85
11. การควบคุมภายในและการบริหารจัดการความเสี่ยง	ส่วนที่ 2 86 - 90
12. รายการระหว่างกัน	ส่วนที่ 2 91 - 97
ส่วนที่ 3 ฐานะการเงินและผลการดำเนินงาน	
13. ข้อมูลทางการเงินที่สำคัญ	ส่วนที่ 3 1 - 7
14. การวิเคราะห์และคำอธิบายของฝ่ายจัดการ	ส่วนที่ 3 8 - 17
การรับรองความถูกต้องของข้อมูล	
เอกสารแนบ	
เอกสารแนบ 1 รายละเอียดเกี่ยวกับกรรมการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจควบคุม และเลขานุการบริษัท	
เอกสารแนบ 2 รายละเอียดเกี่ยวกับกรรมการของบริษัทย่อย	
เอกสารแนบ 3 รายละเอียดเกี่ยวกับหัวหน้างานตรวจสอบภายใน และหัวหน้างานกำกับดูแลการปฏิบัติงานของบริษัท (compliance)	
เอกสารแนบ 4 รายละเอียดเกี่ยวกับรายการประเมินทรัพย์สิน	
เอกสารแนบ 5 รายงานคณะกรรมการตรวจสอบ	
เอกสารแนบ 6 รายงานคณะกรรมการกำหนดค่าตอบแทน	
เอกสารแนบ 7 รายงานคณะกรรมการบรรษัทภิบาลและสรรหา	
เอกสารแนบ 8 รายงานคณะกรรมการบริหาร	
เอกสารแนบ 9 สรุปสาระสำคัญสัญญาดำเนินการดาวเทียม สัญญาร่วมทุน และใบอนุญาต	
เอกสารแนบ 10 รายงานความรับผิดชอบต่อคณะกรรมการต่อรายงานทางการเงิน	
เอกสารแนบ 11 งบการเงินบริษัท ไทยคม จำกัด (มหาชน) และบริษัทย่อย สำหรับปีสิ้นสุดวันที่ 31 ธันวาคม 2562	

คำอธิบายคำย่อ

Analog (อะนาล็อก)	สัญญาณข้อมูลที่มีลักษณะการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง	
Bandwidth (แบนด์วิดท์)	ช่วงของความถี่ที่สัญญาณไฟฟ้าใช้ นอกจากนี้ยังหมายถึงอัตราการส่งข้อมูลเมื่อสื่อสารผ่านสื่อกลางหรืออุปกรณ์เฉพาะ โดยสัญญาณอะนาล็อก และสัญญาณดิจิทัลมีแบนด์วิดท์ ซึ่งสามารถวัดโดยใช้หน่วยเป็นเมกะบิตต่อวินาที	
Broadband (บรอดแบนด์)	เทคโนโลยีในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต (Internet) ความเร็วสูง	
Broadcast Beam	ขนาดความกว้างของสัญญาณจากดาวเทียมที่ฉายลงมาบนพื้นโลก ซึ่งเกิดจากการนำเอาพื้นที่การให้บริการของ SPOT Beam จำนวนหนึ่งมารวมกัน โดยขึ้นอยู่กับความต้องการของพื้นที่การให้บริการ แต่จะเน้นการให้บริการในลักษณะการสื่อสารแบบทางเดียว	
C and Ku-Bands	กลุ่มความถี่ที่ใช้ในด้านโทรคมนาคมผ่านดาวเทียม โดยมีความแตกต่างดังนี้	
	C-band	Ku-band
ระยะความถี่	6/4 GHz	14.5/12.75 GHz
พื้นที่ครอบคลุม	พื้นที่กว้าง	พื้นที่เจาะจง
ขนาดของจานดาวเทียม	ใหญ่ (ราคาสูง)	เล็ก (ราคาต่ำ)
การถูกรบกวนโดยฝน	ไม่มาก	มากกว่า C-band
ระดับความเข้มของสัญญาณ	มาตรฐานปกติ	ความแรงสูง
Compression	การบีบอัดสัญญาณเพื่อให้สามารถส่งข้อมูลได้มากขึ้นผ่านช่องสัญญาณที่มีขนาดเท่าเดิม	
Digital	สัญญาณไฟฟ้าหรือข้อมูลที่มีลักษณะการเปลี่ยนแปลงอย่างไม่ต่อเนื่อง โดยมีการเก็บข้อมูลเป็นสองสถานะ เช่น สถานะบวกรหรือลบ หรือ สถานะเปิดหรือปิด เป็นต้น	
Digital Broadcasting	การแปลงสัญญาณภาพโทรทัศน์เป็นตัวเลขเมื่อทำการส่ง และการแปลงสัญญาณกลับเป็นภาพเมื่อได้รับ	
Digital Direct-to-Home (DTH)	ระบบการส่งรายการโทรทัศน์ผ่านดาวเทียมตรงสู่บ้าน	
Downlink	การรับสัญญาณจากดาวเทียม	
Frequency (ความถี่)	อัตราการเปลี่ยนแปลงของเฟสของคลื่นแบบ Sinusoid (หรือ Sine Wave)	
Gateway	มี 2 ความหมาย 1) สำหรับทาง Networking: Gateway เป็นตัวกลางที่ทำหน้าที่ส่งผ่านข้อมูลระหว่างเน็ตเวิร์กหนึ่งกับเน็ตเวิร์กอื่นๆ 2) สำหรับระบบดาวเทียม (รวมถึง IPSTAR) : Gateway คือสถานีแม่ข่ายที่เชื่อมต่อระหว่างระบบดาวเทียมกับเครือข่ายภาคพื้นดิน (เช่น internet)	
Geostationary Earth Orbit (GEO)	วงโคจรประจำที่สำหรับดาวเทียมเพื่อการสื่อสารเป็นส่วนใหญ่ อยู่สูงจากพื้นโลกประมาณ 35,786 กิโลเมตร เส้นทางโคจรอยู่ในแนวเส้นศูนย์สูตร ดาวเทียมจะหมุนรอบโลกด้วยความเร็วเชิงมุมเท่ากับโลกหมุนรอบตัวเองทำให้ดูเหมือนลอยนิ่งอยู่เหนือจุด ๆ หนึ่งบนโลกตลอดเวลา วงโคจรพิเศษนี้เรียกว่า “วงโคจรค้างฟ้า” ด้วย	

	การใช้ดาวเทียมเพียง 3-4 ดวงก็สามารถครอบคลุมพื้นที่ ได้ทั่วโลก (ยกเว้นบริเวณขั้วโลกเหนือและขั้วโลกใต้)
Hertz (Hz)	หน่วยวัดความถี่ , จำนวนครั้งที่คลื่นเสียง หรือคลื่นแม่เหล็กสลับใน 1 วินาที 1 GHz = 1,000,000,000 Hertz 1 MHz = 1,000,000 Hertz
IPSTAR-1 Satellite	ดาวเทียมไทยคม 4 (เป็นดาวเทียม Broadband)
Low Earth Orbit (LEO)	วงโคจรระดับต่ำที่อยู่ห่างจากพื้นโลกประมาณ 200-2,000 กิโลเมตร ดาวเทียมที่อยู่ในวงโคจรนี้ สามารถโคจรรอบโลกได้ในเวลาประมาณหนึ่งชั่วโมงครึ่ง โดยต้องใช้ดาวเทียมอย่างน้อย 32 ดวง จึงจะสามารถครอบคลุมพื้นที่ได้ทั่วโลก
MCPC	ย่อมาจากคำว่า Multi-channel per carrier คือ ลักษณะของการส่งข้อมูล ที่มีการส่งข้อมูลหลาย ๆ ช่อง เข้าไปในสัญญาณตัวเดียวกัน เช่น เราสามารถส่งสัญญาณโทรทัศน์หลาย ๆ ช่อง เข้าไปในสัญญาณดิจิทัลสัญญาณเดียว (carrier) เพื่อส่งขึ้นสู่อาวเทียม
Medium Earth Orbit (MEO)	วงโคจรระดับกลาง ที่อยู่เหนือวงโคจรระดับต่ำ (2,000 กิโลเมตร) และอยู่ต่ำกว่าวงโคจรค้างฟ้า (35,786 กิโลเมตร) และต้องใช้ดาวเทียม 10-20 ดวง จึงจะสามารถครอบคลุมพื้นที่ได้ทั่วโลก
Radio Frequency (RF)	ความถี่ที่อยู่ระหว่าง 100 KHz และ 20 GHz
Shaped Beam	สัญญาณดาวเทียมที่มีการปรับแต่งรูปร่างบริเวณของการฉายบนพื้นโลก เพื่อให้ครอบคลุมและเข้ากับลักษณะของภูมิประเทศนั้น ๆ ซึ่งส่วนใหญ่แล้วพื้นที่การให้บริการมักจะเป็นบริเวณกว้าง เน้นการให้บริการในลักษณะการสื่อสารแบบสองทาง และเป็นบริเวณที่มีประชากรอาศัยอยู่น้อย
Spot Beam	สัญญาณดาวเทียมที่มีความแรงของสัญญาณ ครอบคลุมพื้นที่ให้บริการที่จำกัด ซึ่งเมื่อมองจากดาวเทียมจะมีพื้นที่ให้บริการเป็นวงกลมแคบ ๆ หลาย ๆ วงเรียงติดกันในลักษณะรังผึ้ง เป็นรูปแบบของสัญญาณที่ให้บริการในลักษณะการสื่อสารแบบสองทาง ในบริเวณที่มีประชากรอาศัยอยู่จำนวนมาก
Teleport	สถานีบริการภาคพื้นดินเพื่อใช้เป็นศูนย์ให้บริการที่ครบวงจรในการรับส่งสัญญาณโทรทัศน์และวิทยุผ่านดาวเทียม นอกจากนี้ยังให้บริการการเชื่อมต่อเครือข่าย และบริการอินเทอร์เน็ตคุณภาพสูงให้แก่ผู้รับบริการในท้องถิ่นห่างไกลอีกด้วย
Terminal	จุดสุดท้ายของเครือข่าย โดยในโครงการ IPSTAR หมายถึง โมเด็มของดาวเทียม (อุปกรณ์ภายใน) จานดาวเทียม และ สายเคเบิล (อุปกรณ์ภายนอก)
Transponder	ช่องรับส่งผ่านสัญญาณดาวเทียมจากสถานีภาคพื้นดินผ่านจานสายอากาศและนำสัญญาณนั้นมาแปลงความถี่ให้ต่ำลง และขยายสัญญาณให้มีกำลังแรงขึ้นเพื่อส่งสัญญาณกลับมาสู่สถานีรับสัญญาณปลายทางบนพื้นโลก โดย 2-3 ทรานสพอนเดอร์ที่ครอบคลุมพื้นที่บริเวณเดียวกัน เรียกว่า “Beam” เช่น “India Beam” หมายถึง ทรานสพอนเดอร์ต่าง ๆ ที่มีพื้นที่ครอบคลุมประเทศอินเดีย
Turnaround Service	การรับสัญญาณจากดาวเทียมดวงอื่น ๆ เพื่อส่งสัญญาณนั้นขึ้นสู่อาวเทียมไทยคม
Turnkey Service	การให้บริการแบบครบวงจร ที่ผู้ซื้อบริการสามารถนำไปใช้งานได้เลย

TTC & M	ย่อมาจากคำว่า Telemetry Telecommand and Monitoring เป็นระบบควบคุมการทำงานของดาวเทียม
Uplinking	การส่งสัญญาณขึ้นสู่อดาวเทียม
Very Small Aperture Terminal (VSAT)	ระบบที่สามารถให้บริการได้ทั้งเสียง ข้อมูลและภาพ โดยส่งและรับสัญญาณจากดาวเทียมซึ่งประกอบด้วยการส่งข้อมูลจากคอมพิวเตอร์และข้อมูลสื่อสารชนิดอื่น ๆ

สารจากประธานคณะกรรมการและประธานเจ้าหน้าที่บริหาร

เรียนท่านผู้ถือหุ้น

ในปี 2562 ที่ผ่านมา บริษัท ไทยคม จำกัด (มหาชน) มีรายได้รวม 5,000 ล้านบาท และมีผลการดำเนินงานขาดทุนสุทธิ 2,250 ล้านบาท โดยผลขาดทุนส่วนใหญ่มาจากการด้อยค่าของสินทรัพย์มูลค่าดาวเทียม อันเนื่องจากราคาตลาดของการบริการมีการปรับตัวลดลง อย่างไรก็ดี บริษัทยังมีสถานะการเงินที่มั่นคง กล่าวคือ ยังมีกระแสเงินสดจากการดำเนินงานเป็นบวก โดยในปี 2562 บริษัทมีกระแสเงินสดจากการดำเนินงาน 1,660 ล้านบาท และมีสภาพคล่องสูง มีเงินสดรวม 5,703 ล้านบาท ขณะที่หนี้สินระยะยาว 4,203 ล้านบาท

เพื่อวางแนวทางให้บริษัทสามารถดำเนินธุรกิจต่อไปในระยะยาว คณะกรรมการบริษัทร่วมกับฝ่ายบริหาร กำหนดวิสัยทัศน์ใหม่ของบริษัท ที่เปิดกว้างมากขึ้น จากการมุ่งเน้นเป็นผู้สร้างดาวเทียมเพื่อให้บริการการออกอากาศโทรทัศน์ และรับส่งข้อมูลด้านโทรคมนาคม มาเป็นผู้ให้บริการแบบครบวงจรโดยมุ่งเน้นไปที่ความต้องการของลูกค้า โดยวิสัยทัศน์ใหม่ที่กำหนดขึ้นคือ ผู้ให้บริการด้านสมาร์ตโซลูชัน และแพลตฟอร์มเทคโนโลยีจากอวกาศสู่ภาคพื้นดินชั้นนำแห่งเอเชีย เพื่อเสริมสร้างความสำเร็จแห่งอนาคต (An Asian leading provider of space-air-ground-maritime enabled platforms and smart solutions for a better future) เนื่องจากในอนาคต จะเกิดการผสมผสานของเทคโนโลยีในทุกๆ ด้าน จะมีการเชื่อมต่อระบบทั้งดาวเทียม (Space) อากาศยานไร้คนขับ (Air) และระบบสื่อสารภาคพื้นดิน เช่น IoT (Ground) เข้าด้วยกัน ซึ่งจะทำให้เกิดข้อมูลจำนวนมากที่เรียกว่า Big Data ซึ่งจะมีการนำเอาเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence) มาวิเคราะห์และนำเสนอเป็นข้อมูลที่เกิดประโยชน์สูงสุดให้ลูกค้า (Smart Solutions)

โดยอาศัยวิสัยทัศน์ข้างต้น บริษัทจะผลักดันธุรกิจภายใต้แนวทางที่เปิดกว้าง ร่วมกับพันธมิตรในทุกๆ ด้าน เพื่อขยายโอกาสทางธุรกิจให้กว้างมากขึ้น เช่น การสร้างดาวเทียมร่วมกับพันธมิตร และการแสวงหาความร่วมมือกับพันธมิตร ทั้งที่เป็นผู้ประกอบการระดับโลกที่ดำเนินโครงการบรอดแบนด์อินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม หรือบริษัทในประเทศไทยและต่างประเทศที่มีศักยภาพทางด้านอากาศยานไร้คนขับ หรือบริการอื่นๆ

สำหรับการบริหารโครงการดาวเทียมภายหลังสิ้นสุดสัมปทาน ขณะนี้ กสทช. ได้ออกประกาศแนวทางต่างๆ เกี่ยวกับการดำเนินธุรกิจดาวเทียม ที่อนุญาตให้ดาวเทียมต่างชาติเข้ามาให้บริการในประเทศได้ (หากปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ กสทช. อยู่ระหว่างการจัดทำ) ความชัดเจนดังกล่าวทำให้บริษัทมีทางเลือกในการดำเนินธุรกิจโดยดาวเทียมของไทย และโดยอาศัยดาวเทียมต่างประเทศ ทั้งนี้ขึ้นกับว่าเงื่อนไขใดจะเกิดประโยชน์สูงสุด และคู่ขนานกับการวางแผนการดำเนินการ ภายใต้ใบอนุญาตของ กสทช. บริษัทก็จะเสนอตัวทำงานร่วมกับพันธมิตรในประเทศไทย ในการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการดาวเทียมที่ได้มีการส่งมอบตามสัมปทาน

ในด้านการบริหารจัดการองค์กร บริษัทได้มีการปรับโครงสร้างองค์กร และบริหารจัดการกำลังคนให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมกับศักยภาพของบริษัทอย่างต่อเนื่อง และได้วางแนวทางการขับเคลื่อนองค์กรให้สามารถดำเนินธุรกิจได้ยืดหยุ่นและคล่องตัวมาก



ขึ้น เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงในโลกยุคใหม่ที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยอาศัยแนวทางการบริหารแบบ Agile Management และเสริมด้วยแนวคิดของ Customer Focus ควบคู่กับการใช้องค์ความรู้ทางธุรกิจเข้ามาตัดสินใจ

คณะกรรมการบริษัทได้สืบสานและต่อยอดการพัฒนาในรูปแบบและวิธีการของการกำกับดูแลกิจการที่ดีอย่างต่อเนื่องในทุกๆ ด้าน และในปี 2562 บริษัทได้รับการเลื่อนอันดับขั้นขึ้นเป็นผู้ประกอบการดาวเทียมอันดับ 9 ใน “The Global Top 20” (จากอันดับ 10 ในปี 2561) จากผลสำรวจและจัดอันดับผู้ประกอบการเทเลพอร์ต ประจำปี 2562 ของสมาคมเทเลพอร์ตโลก (Top Teleport Operators 2019) นอกจากนี้ ยังได้รับรางวัลหุ้นยั่งยืน ประจำปี 2562 ต่อเนื่องเป็นปีที่ 5 รวมถึง รางวัลประกาศเกียรติคุณ(Sustainability Disclosure Recognition) ประจำปี 2562 จากสถาบันไทยพัฒน์ รางวัลเหล่านี้ล้วนแสดงให้เห็นว่าพันธกิจของคณะกรรมการในการขับเคลื่อนด้านธรรมาภิบาลนั้น ประสบความสำเร็จทั้งในระดับประเทศและภูมิภาค เป็นการสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้ถือหุ้น และนักลงทุนต่อระบบการบริหารจัดการของบริษัท

ในนามของผู้บริหารและคณะกรรมการบริษัท ขอขอบคุณทุกภาคส่วนที่ได้ช่วยส่งเสริม สนับสนุนและให้ความไว้วางใจต่อบริษัท ไทยคม และขอให้เชื่อมั่นว่า คณะกรรมการบริษัทจะทำหน้าที่ในการกำกับดูแลองค์กรอย่างรอบคอบ ยึดมั่นในหลักจรรยาบรรณ และหลักการกำกับกิจการที่ดี มีแผนกลยุทธ์ในการดำเนินธุรกิจโดยคำนึงถึงการสร้างประโยชน์และผลตอบแทนที่ดีที่สุดให้กับท่านผู้ถือหุ้น ตลอดจนผู้มีส่วนได้เสียทุกภาคส่วน

(นายประเสริฐ นุญสัมพันธ์)

ประธานกรรมการ

(นายอนันต์ แก้วร่วมวงศ์)

ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร