

NETWORK AVAILABILITY AND RELIABILITY

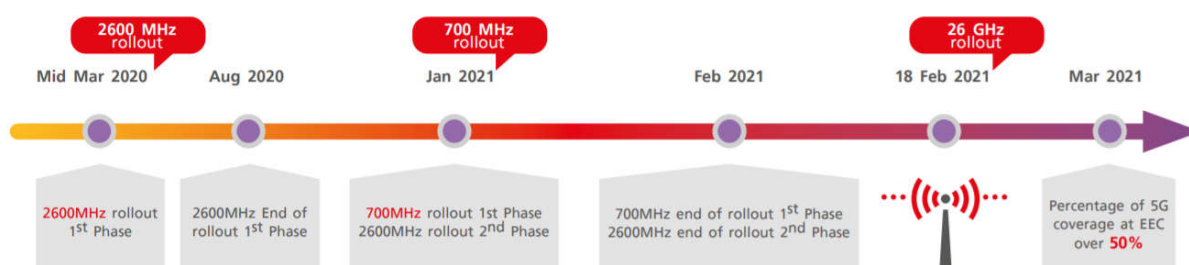
MANAGEMENT APPROACH

True Group is committed to developing an efficient and effective communication network to meet the needs of customers and achieve the highest level of customer satisfaction under reasonable cost management. We place importance on network availability as one of our core strategies to deliver a superior customer experience in terms of speed and smooth performance and offer service coverage to serve more than 98 percent of the nation's population. The Network Engineering and Operation is responsible for network management under the supervision of the Chief Network Officer. The short term operations strategy is to be a leader in network installation, efficiency and development as well as to be the country's first 5G service provider of the low frequency band 700MHz and the high frequency band 2600MHz. Its long term operational strategy is to develop innovations for network readiness to provide any new vertical business in the future, aiming to develop the 26GHz frequency band and the new transformation network in order to become the first operator that can build the truly end-to-end 5G network for the country.

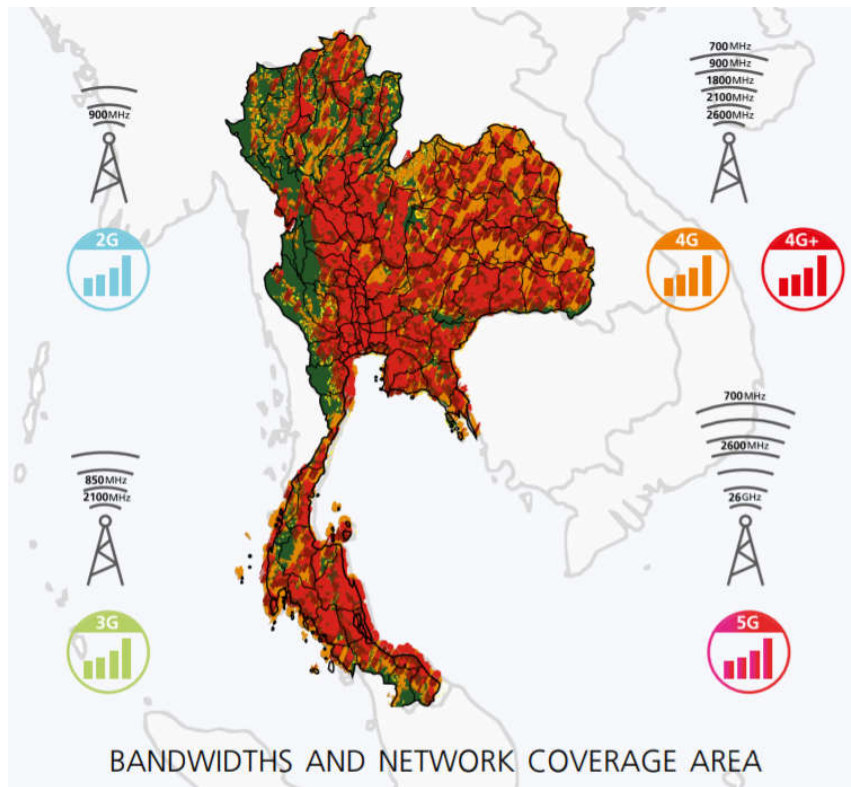
IMPROVEMENT OF NETWORK AVAILABILITY

True Group has a strategic network investment plan to drive Thailand toward a smart city. We have partnered with China Mobile to test 5G networks since 2016. With our recent successful bid for 2600MHz and 26GHz bands, True Group is the service provider with the most coverage of seven frequency bands including mid-band and low band. The 2600MHz is our main band for providing 5G services in all 77 provinces, equipped with the Massive MIMO technology that offers multi-fold capacity improvements, which has been tested since 2017.

5G Network Rollout Milestone

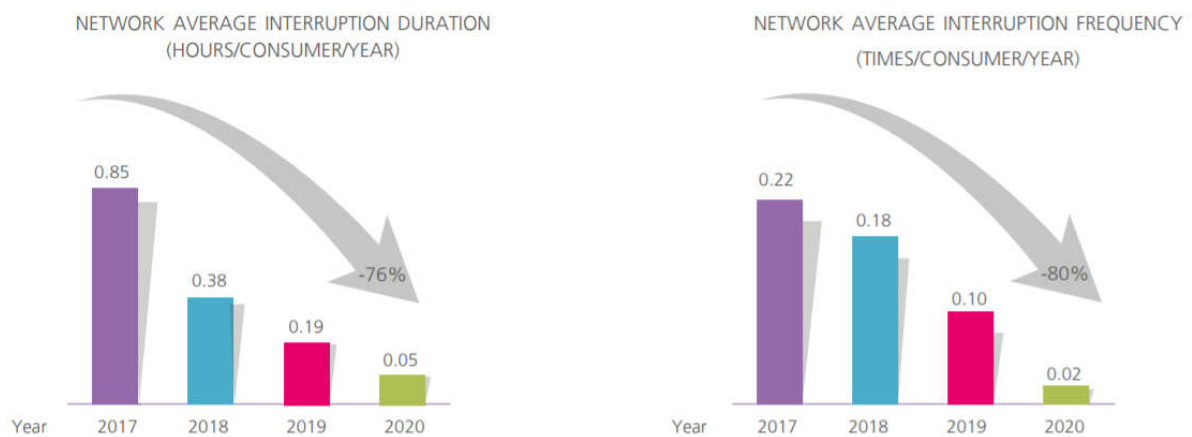


True Group is the first operator that can expand its 5G network of low band spectrum 700MHz. At a result, it has the most diverse frequency bands in the country, making it possible to provide wider 5G network coverage and greater penetrating power to meet the needs for high speed. Moreover, the dynamic spectrum sharing technology is used to enable a base station to provide both 4G and 5G services, which means that the expansion of the 5G network also helps to improve 4G service quality. We have also developed a standalone 5G network (5G SA) to unleash 5G's true potential with faster speed, lower latency, and massive connectivity. In 2020, we expanded our networks and installed more than 6,000 cell sites and base stations to improve network availability for all of our core services.



NETWORK AVAILABILITY SURVEY

True Group has divided the severity of service affected and non-service affected incidents into four levels to form a basis for setting response and recovery times to bring back the network as quickly as possible. Moreover, besides continuous network maintenance, we hold a daily meeting of senior management and relevant departments to follow up on customer problem-solving progress to ensure signal quality and network availability. We have also conducted a network availability survey every year. In 2020, the results of the network availability survey showed that True Group’s network availability was at 99.78 percent, which is higher than the 96.6 percent benchmark set by the US Federal Communication Commission (US FCC Rules).



ความพร้อมใช้งานและความครอบคลุมเครือข่าย

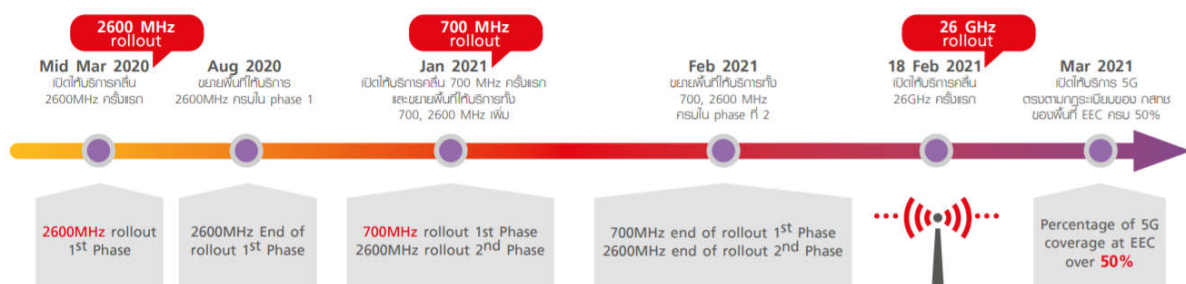
แนวทางการบริหารจัดการ

บริษัทฯ มุ่งมั่นดำเนินการเพื่อให้สามารถมีเครือข่ายการสื่อสารที่ทันสมัยได้มาตรฐาน มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้า และสร้างความประทับใจให้ลูกค้าภายใต้การบริหารต้นทุนที่เหมาะสม โดยให้ความสำคัญเรื่องความพร้อมใช้งานเครือข่ายซึ่งถือเป็นยุทธศาสตร์หลักของกลุ่มทรู เพื่อส่งมอบประสบการณ์การใช้บริการที่ดีที่สุดให้แก่ลูกค้าในด้านความเร็ว (Speed) และความราบรื่นในการใช้งาน (Smooth) ครอบคลุมพื้นที่มากกว่าร้อยละ 98 ของจำนวนประชากรไทย ภายใต้การบริหารจัดการของหน่วยงาน Network Engineering and Operation กำกับดูแลโดย Chief Network Officer มีกลยุทธ์การดำเนินงานระยะสั้น คือ การเป็นผู้นำให้บริการติดตั้งเพิ่มประสิทธิภาพ และปรับปรุงคุณภาพสัญญาณเป็นผู้ให้บริการ 5G คลื่นความถี่ต่ำ 700 MHz และคลื่นความถี่สูง 2600 MHz รายแรกของประเทศ ส่วนกลยุทธ์การดำเนินงานระยะยาว คือ พัฒนานวัตกรรมเพื่อเตรียมความพร้อมเครือข่ายในการให้บริการ New Vertical Business ที่จะเกิดในอนาคต โดยพัฒนาคลื่นความถี่ 26 GHz ควบคู่ไปกับ New Transformation Network เพื่อสร้าง End-to-End Network 5G ที่แท้จริงรายแรกของประเทศ

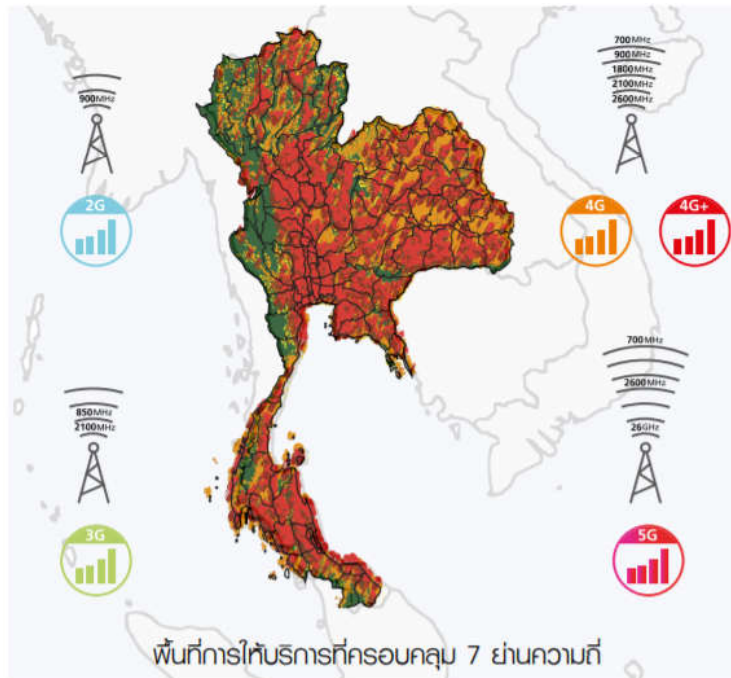
ความพร้อมใช้งานเครือข่ายและการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

กลุ่มทรู มีการลงทุนด้านเครือข่ายอย่างมีกลยุทธ์เพื่อขับเคลื่อนให้ประเทศไทยเป็นสมาร์ทซีดีโดยได้ทดสอบบริการทรู 5G มาตั้งแต่ปี 2559 ซึ่งมี ไซนา โมบายล์ พันธมิตรชั้นนำระดับโลกได้ทำงานร่วมกันมาอย่างต่อเนื่อง และจากการประมูล คลื่น 2600MHz และ 26GHz ที่ได้เพิ่มเติมมาล่าสุด ทำให้กลุ่มทรูเป็นผู้ให้บริการที่ให้บริการด้วยคลื่นถึง 7 ย่านความถี่ มีคลื่นความถี่ทั้ง Mid Band และ Low Band โดยมีความถี่ 2600MHz เป็นความถี่หลักในการให้บริการ 5G ครอบคลุม 77 จังหวัดทั่วประเทศไทย ด้วยเทคโนโลยี Massive MIMO ทำให้สามารถรองรับความจุได้มากกว่าเดิมหลายเท่าซึ่งกลุ่มทรูได้นำเข้ามาทดสอบการใช้งานจริงตั้งแต่ปี 2560

5G Network Rollout Milestone



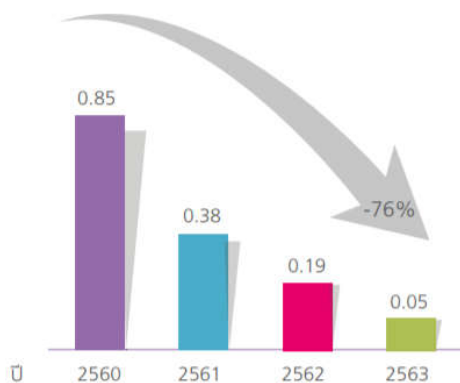
กลุ่มทรู เป็นผู้ให้บริการรายแรกในประเทศไทยที่ขยายคลื่นสัญญาณ 5G ความถี่ต่ำ 700 MHz ทำให้บริษัทฯ มีคลื่นสัญญาณที่หลากหลายและมากที่สุด สามารถให้บริการ 5G ครอบคลุมพื้นที่ที่ไกลขึ้นและมีอำนาจในการทะลุทะลวงสูง และเสริมประสิทธิภาพเครือข่าย 5G ด้วยเทคโนโลยี Dynamic Spectrum Sharing สามารถให้บริการเทคโนโลยี 4G และ 5G ในสถานีสถานเดียวกันทำให้คุณภาพการให้บริการ 4G ดีขึ้นด้วยพร้อมพัฒนาเครือข่ายเป็น 5G SA (Stand Alone) เพื่อให้เข้าถึงความสามารถของ 5G ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ในปี 2563 บริษัทฯ ได้ขยายเครือข่ายและมีการติดตั้งเสาสัญญาณและสถานีฐานเพิ่มขึ้นกว่า 6,000 แห่ง และพัฒนาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพความพร้อมใช้งานของเครือข่ายอย่างต่อเนื่องครอบคลุมทุกบริการหลักของบริษัทฯ



การสำรวจความพร้อมใช้งานเครือข่าย

บริษัทฯ ยังคงแบ่งระดับความรุนแรงของการเกิดเหตุที่กระทบต่อการให้บริการ (Service Affect) เป็น 4 ระดับ และไม่กระทบต่อการให้บริการ (Non-Service Affect) เป็น 4 ระดับ และกำหนดระยะเวลาในการแก้ไขเหตุขัดข้องที่เกิดขึ้นเพื่อให้เครือข่ายกลับมาพร้อมใช้งานได้เร็วที่สุด และมีการติดตามและตอบสนองการแก้ไขปัญหาให้แก่ลูกค้าอย่างรวดเร็วในการประชุมของผู้บริหารระดับสูงร่วมกับส่วนงานที่เกี่ยวข้องเป็นประจำทุกวันเพิ่มเติมจากการดูแลรักษาเครือข่ายอย่างต่อเนื่องเพื่อคุณภาพสัญญาณและความพร้อมใช้งานเครือข่าย ตลอดจนมีการสำรวจความพร้อมใช้งานเครือข่ายในประเด็นการขาดหายของสัญญาณ โดยผลการสำรวจประจำปี 2563 เครือข่ายของเรามีความพร้อมใช้งานสูงถึงร้อยละ 99.78 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน US Federal Communication Commission (US FCC Rules) คือ มากกว่าร้อยละ 96.60

ระยะเวลาหยุดชะงักเฉลี่ยของเครือข่าย (ชั่วโมง/คน/ปี)



ความถี่เฉลี่ยของเครือข่ายหยุดชะงัก (ครั้ง/คน/ปี)

