



## ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันเป็นที่ยอมรับกันดีว่า การสื่อสารนั้นเป็นพื้นฐานของการติดต่อกันของมนุษย์ และเป็นเครื่องมืออันสำคัญยิ่งของกระบวนการทางสังคม ยิ่งสังคมมีความสลับซับซ้อนมากเพียงใดและประกอบด้วยคนจำนวนมากเท่าใด การสื่อสารก็ยิ่งทวีความสำคัญมากขึ้นเท่านั้น โดยเหตุนี้ การสื่อสารในยุคปัจจุบันจึงมุ่งเน้นให้เกิดการติดต่อปฏิสัมพันธ์กันระหว่างกลุ่มคน โดยเฉพาะกลุ่มคนจำนวนมากในสถานที่ที่อยู่ห่างไกลกัน นำไปสู่การพัฒนาเทคโนโลยีการสื่อสารโทรคมนาคม (Telecommunication Technology) ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ดังที่ฌ็อง แมคไบรด์ (1985) เคยกล่าวไว้ว่า "...มนุษย์พยายามแสวงหาหนทางที่จะปรับปรุงให้ตนเองสามารถรับและรวบรวมข่าวสารเกี่ยวกับสภาพรอบข้าง และเพิ่มความเร็ว ความชัดเจน และความหลากหลายของสื่อในการติดต่อรับส่งข่าวสาร"

เมื่อโลกเข้าสู่ยุคสารสนเทศ การสื่อสารโทรคมนาคมก็ยิ่งมีความสำคัญเพิ่มมากขึ้น จากการเป็นเพียงการติดต่อระหว่างกลุ่มคน ได้พัฒนามาเป็นองค์ประกอบที่มีบทบาทอย่างสูงต่อการแลกเปลี่ยนข่าวสารข้อมูลทั้งภายในสังคมย่อย จนถึงระดับประเทศและระดับโลก ซึ่งหมายความว่า การสื่อสารโทรคมนาคมได้กลายเป็นปัจจัยหนึ่งที่จะขาดเสียมิได้ของการพัฒนาประเทศและการแข่งขันในระดับระหว่างประเทศ ส่งผลให้ทุกประเทศต่างเร่งพัฒนาโครงสร้างการสื่อสารโทรคมนาคมของตนให้สามารถตอบสนองกระแสแห่งความเปลี่ยนแปลงนี้ ด้วยความเชื่อที่ว่า ประเทศใดเป็นเจ้าของโครงสร้างการสื่อสารที่มั่นคงและเป็นอิสระกว่า ย่อมสามารถยืนหยัดในการแข่งขันบนเวทีโลกได้ดีกว่า

ด้วยเหตุนี้ จึงอาจกล่าวได้ว่า เทคโนโลยีการสื่อสารโทรคมนาคมที่จะสามารถตอบสนองความต้องการข้างต้นได้นั้น จะต้องเป็นเทคโนโลยีที่เอื้อให้เกิดการสื่อสารที่กว้างไกล ครอบคลุมกลุ่มคนหลากหลาย ไร้ข้อจำกัดด้านพื้นที่ และมีความรวดเร็วที่สุด ซึ่งก็คือเทคโนโลยีดาวเทียมสื่อสารนั่นเอง

แนวคิดทฤษฎีของการสื่อสารด้วยดาวเทียมนั้น เกิดขึ้นเพื่อแก้ไขปัญหาของเทคโนโลยีการสื่อสารโทรคมนาคมแบบเดิม เนื่องจากระบบสื่อสารโทรคมนาคมในระยะแรกนั้น การรับ-

ส่งข่าวสารและภาพถึงกันยังต้องอาศัยสายลวดเป็นสื่อ แต่วิธีการเดินสายลวดโลหะหรือสายเคเบิลดังกล่าวมีข้อจำกัดไม่สามารถดำเนินการได้ในบริเวณภูมิประเทศที่เป็นป่าหรือเต็มไปด้วยโขดเขาสูงๆ จึงได้เกิดการพัฒนา "คลื่นวิทยุ" ขึ้นใช้แทน โดยนำเครื่องวิทยุไปติดตั้งไว้ที่ต้นทางและปลายทาง แล้วนำเครื่องรับส่งโทรเลข โทรศัพท์ โทรภาพ โทรทัศน์หรือโทรพิมพ์ มาต่อเชื่อมเข้ากับเครื่องวิทยุซึ่งจะทำหน้าที่แทนสายลวดเดิม เราเรียกการรับ-ส่งข่าวสารหรือภาพเหล่านี้ว่า วิทยุโทรเลข วิทยุโทรศัพท์ วิทยุโทรภาพ วิทยุโทรทัศน์หรือวิทยุโทรพิมพ์

อย่างไรก็ตาม การใช้คลื่นวิทยุเป็นวิธีการที่ไม่สะดวกในการติดต่อสื่อสารระหว่างประเทศที่กว้างไกลเพราะลำบากแก่การซึ่งสายและสร้างเสาสายติดต่อถึงกันซึ่งต้องสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายในการสร้างสูงมาก จึงมีการพัฒนาระบบคลื่นวิทยุระบบไมโครเวฟ (Microwave) ซึ่งเป็นคลื่นวิทยุที่มีความถี่สูงสุด สามารถหลีกเลี่ยงการรบกวนกันของคลื่นได้มาก แต่ก็มีข้อจำกัดด้านระยะทางกล่าวคือจะส่งออกไปได้ในระยะ 60-70 กิโลเมตรเท่านั้น และยังมีลักษณะพุ่งส่งออกจากเครื่องส่งไปทางเดียวเหมือนไฟฉายส่องตรงไปยังเครื่องรับ ซึ่งหากมีสิ่งปลูกสร้าง, ภูเขาหรือป่าไม้สูงๆขวางกั้นอยู่ ก็จะไม่สามารถส่งคลื่นไปถึงที่หมายตามต้องการได้

ดังนั้น การส่งคลื่นวิทยุความถี่สูงมากจึงจำเป็นต้องยกเสาสายอากาศขึ้นไปอยู่ที่สูงๆ เช่น บนยอดตึกหรือบนยอดเขาสูง แต่หากเป็นระยะทางไกลมากๆ คลื่นวิทยุที่พุ่งออกไปจะไม่สามารถไปถึงจุดหมายได้เพราะส่วนโค้งของโลกจะบดบังแนวทางตรง (optical range) เอาไว้ในกรณีเช่นนี้ จึงจำเป็นต้องมี "สถานีถ่ายทอด" หรือที่เรียกว่า "สถานีทวนสัญญาณ" (repeater) ตั้งเป็นระยะๆระหว่างจุดส่งและจุดรับ ซึ่งยังมีมากแห่งเท่าใด ก็ยิ่งต้องเสียค่าใช้จ่ายในการสร้างและบำรุงรักษามากเท่านั้น นอกจากนี้ หากสถานีถ่ายทอดแห่งใดเกิดขัดข้องหรือมีอันเป็นไปอย่างใดอย่างหนึ่ง การติดต่อสื่อสารระหว่างจุดส่งและจุดรับก็จะหยุดชะงักลงทันที

เหตุผลดังกล่าว นำไปสู่แนวคิดที่ว่า หากยกสถานีถ่ายทอดหรือสถานีทวนสัญญาณให้สูงขึ้น ไปลอยอยู่บนฟ้าเพียงแห่งเดียวให้สามารถมองเห็นได้ การรับ-ส่งติดต่อสื่อสารทางวิทยุโทรศัพท์, วิทยุโทรทัศน์หรืออื่นๆ ก็สามารถถึงกันได้โดยผ่านสถานีทวนสัญญาณบนฟ้าเพียงแห่งเดียวเท่านั้น โดยสถานีดังกล่าวจะทำหน้าที่ทวนคลื่นและแปลงสัญญาณที่ถูกส่งขึ้นไป ส่งกลับลงมายังโลกซึ่งจะทำให้รัศมีการส่งสัญญาณมีความกว้างขวางครอบคลุมและ

กระทำได้อย่างรวดเร็ว แนวคิดดังกล่าวนี้คือ จุดกำเนิดของ "ดาวเทียม" อันเป็นเทคโนโลยีที่มีความสำคัญต่อการสื่อสารของมนุษย์โลกในเวลาต่อมา

Arthur C. Clarke คือผู้ให้กำเนิดแนวคิดการสื่อสารด้วยดาวเทียมในปี ค.ศ. 1945 (พ.ศ. 2488) จากการเขียนบทความทางวิทยาศาสตร์ไว้ในนิตยสาร Wireless World เสนอแนวความคิดว่า คนเราจะสามารถสื่อสารกันได้ทั่วโลกโดยการส่งดาวเทียมไปโคจรอยู่ในวงโคจรค้างฟ้า (Geostationary Orbit) ซึ่งเป็นวงโคจรรูปวงกลมรอบโลกเหนือตำแหน่งเส้นศูนย์สูตร ณ ระดับความสูงประมาณ 36,000 กิโลเมตร ซึ่งความสูงระดับนี้จะทำให้การโคจรของดาวเทียมมีความเร็วเท่ากับการหมุนรอบตัวเองของโลกและจะทำให้ดาวเทียมเสมือนกับว่าลอยอยู่ ณ ตำแหน่งเดิมตลอดเวลาหรืออยู่กับที่นั่นเอง โดยดาวเทียมนี้ทำหน้าที่ส่งข้อมูลและส่งสัญญาณการสื่อสารติดต่อต่างๆ รวมทั้งสัญญาณโทรทัศน์จากบนอวกาศกลับมายังโลก

นอกจากนี้ Arthur C. Clarke ยังเสนอแนวความคิดว่า หากใช้ดาวเทียมดวงหนึ่งลอยอยู่เหนือประเทศสหรัฐอเมริกา จะทำให้การส่งสัญญาณโทรทัศน์และวิทยุสามารถกระทำได้อย่างสะดวกง่ายดายและจะช่วยให้ประหยัดต้นทุนได้เพราะไม่ต้องตั้งสถานีทวนสัญญาณภาคพื้นดินจำนวนมาก เพียงแต่ส่งสัญญาณจากดาวเทียมลงมาที่โลกสู่บ้านเรือนผู้รับชมโดยตรง และหากใช้ดาวเทียม 3 ดวงโดยที่แต่ละดวงอยู่ห่างกันประมาณ 120 องศารอบเส้นศูนย์สูตร ก็จะทำให้การรับส่งสัญญาณสามารถครอบคลุมได้ทั่วโลก และต่อมาในปี ค.ศ. 1960 แนวความคิดนี้ของ Arthur C. Clarke ก็กลายเป็นความจริงในที่สุด

จากจุดเริ่มต้นดังกล่าว ได้นำไปสู่การค้นคว้า จัดสร้าง และพัฒนาดาวเทียมเพื่อการสื่อสารอย่างจริงจัง มีการส่งดาวเทียมขึ้นปฏิบัติการในวงโคจรมากมายในเวลาอันรวดเร็ว ซึ่งเราอาจจำแนกประเภทของดาวเทียมสื่อสารที่โคจรอยู่ในปัจจุบันออกได้เป็น 3 ประเภทตามระดับศักยภาพการใช้งาน ได้แก่

#### 1) ดาวเทียมระดับโลก (Global Satellite)

ผู้ให้บริการดาวเทียมในระบบนี้ที่สำคัญที่สุดในโลกคือ องค์การโทรคมนาคมทางดาวเทียมระหว่างประเทศ (International Telecommunication Satellite Organization) หรือ "อินเทลแซท" (INTELSAT) ซึ่งก่อตั้งขึ้นในปี 1964 โดยประเทศสหรัฐอเมริกาและประเทศสมาชิกองค์การสหประชาชาติอีก 18 ประเทศ จุดกำเนิดขององค์การนี้มาจากการที่สหรัฐ

อเมริกาซึ่งแม้จะเป็นประเทศที่มีระบบโทรคมนาคมที่มีศักยภาพสูงอยู่แล้ว แต่ก็ยังต้องการระบบเสริมที่จะช่วยให้สามารถสื่อสารเชื่อมต่อกับรัฐที่อยู่ห่างไกล เช่น อลาสกาและฮาวาย รวมทั้งสามารถรับและส่งรายการกับประเทศอื่น ๆ ที่การสื่อสารด้วยคลื่นไมโครเวฟและสายเคเบิลปกติไม่สามารถกระทำได้ด้วย

ดาวเทียมดวงแรกขององค์การคือ Early Bird ขึ้นสู่วงโคจรค้างฟ้าเหนือมหาสมุทรแอตแลนติกในปี 1965 ตามด้วยดาวเทียมอีกหลายดวงที่ขึ้นไปอยู่เหนือทั้งมหาสมุทรแอตแลนติก, แปซิฟิกและอินเดียซึ่งทำให้การติดต่อสื่อสารระหว่างประเทศต่างๆทั่วโลกสามารถเป็นไปได้ ในปัจจุบัน อินเทลแซทมีดาวเทียมที่ใช้ปฏิบัติการมากกว่า 24 ดวงและมีพื้นที่การให้บริการครอบคลุมประเทศสมาชิกกว่า 130 ประเทศ (โดยประเทศไทยได้เข้าเป็นสมาชิกลำดับที่ 49 ในนามการสื่อสารแห่งประเทศไทย) ส่วนประเทศที่ไม่ได้เป็นสมาชิกก็สามารถซื้อเวลาเพื่อทำการติดต่อสื่อสารระหว่างประเทศโดยใช้เทคโนโลยีดาวเทียมของอินเทลแซทร่วมกับสถานีภาคพื้นโลกของตนได้

นอกจากอินเทลแซทแล้ว ยังมีดาวเทียมระดับโลกระบบ "อินเทอร์สปุตนิค" (INTERSPUTNIK) ซึ่งก่อตั้งโดยสหภาพโซเวียตในปี 1971 เพื่อใช้ในการสื่อสารโทรคมนาคมในกลุ่มประเทศที่ปกครองด้วยระบอบสังคมนิยมในแถบทวีปยุโรปตะวันออกและประเทศไม่ฝักใฝ่ฝ่ายใดทั่วโลก นับถึงทศวรรษที่ 1980 องค์การอินเทอร์สปุตนิคมีสมาชิก 15 ประเทศซึ่งเชื่อมต่อกันด้วยดาวเทียม Gorizont หลายดวงในแถบซีกโลกตะวันออก

ดาวเทียมระดับโลกอีกระบบหนึ่งคือ "อินมาร์แซท" (INMARSAT) ก่อตั้งในปี 1979 มีดาวเทียมอยู่เหนือมหาสมุทรแอตแลนติก, แปซิฟิกและอินเดีย ให้บริการในการสื่อสารทางทะเลแก่เรือต่างๆ มีสมาชิกกว่า 76 ประเทศรวมทั้งอเมริกาและโซเวียตด้วย โดยเป็นองค์การระหว่างประเทศองค์การเดียวที่ให้บริการสื่อสารแก่ยานอวกาศและพาหนะเคลื่อนที่บนบก

## 2) ดาวเทียมระดับประเทศ (Domestic Satellite)

เป้าหมายดั้งเดิมของอินเทลแซทคือ การเชื่อมต่อประเทศในบริเวณมหาสมุทรต่างๆ เข้าด้วยกันผ่านเครือข่ายการสื่อสารบนพื้นดิน แต่ในเวลาเดียวกัน ระบบดังกล่าวนี้ก็เอื้อประโยชน์แก่การสื่อสารภายในประเทศ (internal relay facility) ด้วย ในรูปแบบของดาวเทียม

ระดับประเทศ (domsat) ซึ่งทำหน้าที่รับสัญญาณจากสถานีส่งภาคพื้นดิน แล้วถ่ายทอดไปยังสถานีรับ(อย่างเดี่ยว)ภาคพื้นดินภายในประเทศเดียวกัน

การใช้อินเทลแซทเพื่อการสื่อสารภายในประเทศเริ่มเป็นผลในปี 1982 เมื่อมีการทดลองถ่ายทอดรายการโทรทัศน์ภายในรัฐอลาสกา โดยส่งสัญญาณโทรทัศน์คลื่นไมโครเวฟจากแองเคอเรจ (Anchorage) ไปยังสถานีภาคพื้นดินใกล้ๆ เพื่อส่งสัญญาณขาขึ้น (uplink) ไปยังดาวเทียมอินเทลแซทที่ลอยอยู่เหนือมหาสมุทรแปซิฟิก จากนั้นดาวเทียมก็จะส่งสัญญาณกลับมายังสถานีรับภาคพื้นดินในสถานที่ห่างไกล 6 แห่งในอลาสกา การทดลองครั้งนี้ถือเป็นครั้งแรกที่ใช้อินเทลแซทเพื่อการสื่อสารภายในประเทศเป็นหลัก และนับจนถึงปัจจุบัน ด้วยศักยภาพของดาวเทียมภายในประเทศอีกหลายดวงของอเมริกา ก็ทำให้ผู้ชมในอลาสกาสามารถรับสัญญาณโทรทัศน์ได้อย่างทั่วถึง

ในปี 1975 อินเทลแซทเริ่มให้บริการดาวเทียมเพื่อการสื่อสารภายในประเทศแก่สมาชิกซึ่งในจำนวนนี้เป็นประเทศด้อยพัฒนาถึงกว่า 40 ประเทศ ส่งผลให้การสื่อสารโทรคมนาคมของประเทศเหล่านั้นมีการพัฒนาอย่างรวดเร็วและงายดายโดยเพียงแต่ติดตั้งสถานีรับภาคพื้นดินไว้ในตำแหน่งที่เป็นศูนย์กลางของพื้นที่เท่านั้น

นอกเหนือจากอินเทลแซทแล้ว ประเทศต่างๆยังได้มีการคิดค้นระบบดาวเทียมวงโคจรค้างฟ้าอื่นๆเพื่อการสื่อสารภายในประเทศขึ้นอีก โดยในปี 1965 สหภาพโซเวียตได้ทำการส่งดาวเทียม Molniya ซึ่งถือเป็นดาวเทียมดวงแรกที่ทำหน้าที่ถ่ายทอดข้อมูล, เสียงและภาพภายในประเทศ อย่างไรก็ตาม ทั้ง Molniya ดวงแรกและดวงต่อมาล้วนแต่ไม่ได้อยู่ในวงโคจรค้างฟ้าเพราะพื้นที่ส่วนใหญ่ของโซเวียตอยู่ในภาคเหนืออันห่างไกลเกินกว่าที่ดาวเทียมซึ่งลอยนึ่งบริเวณเส้นศูนย์สูตรจะให้บริการไปถึงได้

ดาวเทียมภายในประเทศที่ใช้วงโคจรค้างฟ้าเป็นดวงแรกคือ Anik ของประเทศแคนาดาซึ่งถูกส่งขึ้นในปี 1972 เป็นดวงแรกในดาวเทียมชุดนี้ที่ใช้เพื่อการโทรคมนาคมครอบคลุมทั่วพื้นที่อันกว้างใหญ่ของแคนาดา และในปีเดียวกัน FCC (Federal Communications Commission) ของอเมริกาก็ได้ประกาศนโยบาย "เปิดฟ้า" (open sky policy) โดยอนุญาตให้องค์กรเอกชนเข้ามาดำเนินการดาวเทียมวงจรค้างฟ้าได้

ตลอดช่วงทศวรรษ 1970 มีดาวเทียมภายในประเทศของอเมริกาปล่อยอยู่นานฟ้าของซีกโลกตะวันตกเป็นจำนวนมาก และในปัจจุบัน ประเทศต่างๆทั่วโลกก็ได้พากันส่งดาวเทียมเพื่อการสื่อสารภายในประเทศของตน ไม่ว่าจะเป็นบราซิล, เม็กซิโก, โซเวียต, จีน, ญี่ปุ่น, อินเดีย, อินโดนีเซีย, อิสราเอล, ไนจีเรียและประเทศแถบทวีปยุโรปตะวันตกอีกหลายประเทศ รวมถึงประเทศไทยของเราเองด้วย

### 3) ดาวเทียมระดับภูมิภาค (Regional Sattelite)

ในทศวรรษ 1980 มีการพัฒนาดาวเทียมระดับภูมิภาคขึ้นโดยความร่วมมือเป็นองค์การของกลุ่มประเทศที่อยู่ใกล้เคียงกัน ตัวอย่างเช่น องค์การยูเทลแซท (EUTELSAT) ก่อตั้งในปี 1977 ประกอบด้วยประเทศแถบยุโรปตะวันตกราว 24 ประเทศ รวมทั้งสหราชอาณาจักร, เยอรมันตะวันตก, ฝรั่งเศสและอิตาลีซึ่งถือหุ้นขององค์การรวมกันกว่าร้อยละ 50 มีดาวเทียมปฏิบัติการ 3 ดวงโดยทำหน้าที่ถ่ายทอดสัญญาณโทรศัพท์, ภาพและข้อมูลเชื่อมต่อพื้นที่ในยุโรปตะวันตกและเมดิเตอร์เรเนียน

องค์การดาวเทียมระดับภูมิภาคที่สำคัญอีก 2 องค์การคือ อาหรับแซท (ARABSAT) ก่อตั้งโดยประเทศแถบตะวันออกกลางจำนวน 17 ประเทศ และ ปาลาปา (PALAPA) ซึ่งให้บริการครอบคลุมพื้นที่เกาะนับพันเกาะของอินโดนีเซีย ตลอดจนประเทศเพื่อนบ้านในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ รวมทั้งประเทศไทยด้วย

แม้ดาวเทียมระดับภูมิภาคจะเกิดขึ้นภายหลังดาวเทียมระดับโลก แต่ก็ถือว่าส่งผลทำทลายการดำเนินงานแบบผูกขาดขององค์การอินเทลแซทเป็นอย่างมาก (เนื่องจากในช่วงแรก อินเทลแซทเป็นองค์การเดียวที่ให้บริการการสื่อสารข้ามทวีปแก่ประเทศในแถบยุโรปจนกระทั่ง ถึงทศวรรษ 1980 จึงได้เกิดองค์การยูเทลแซทขึ้น) กล่าวอีกนัยหนึ่ง การสื่อสารผ่านดาวเทียมในระบบนี้ได้ช่วยเติมส่วนประกอบส่วนที่ 3 ให้แก่ระบบ 3 ชั้นของการให้บริการสื่อสารผ่านดาวเทียมระดับโลก โดยระดับแรกคือ องค์การอินเทลแซทในช่วงปลายทศวรรษ 1960 ซึ่งนำไปสู่การกำเนิดระบบการสื่อสารผ่านดาวเทียมระดับโลกอย่างแท้จริง ต่อมาในช่วงทศวรรษ 1970 และ 1980 ก็ได้เกิดดาวเทียมระดับประเทศขึ้นมาอย่างรวดเร็วในประเทศอุตสาหกรรมทั้งหลาย ติดตามด้วยดาวเทียมระดับภูมิภาคในเวลาต่อมาไม่นานนัก จากดาวเทียม Syncom ที่ลอยอยู่เหนือมหาสมุทรแอตแลนติกเพียงดวงเดียวในปี 1963 ปัจจุบันมีดาว

เทียมลอยอยู่รอบโลกนับร้อยดวงซึ่งการเติบโตของเทคโนโลยีสื่อสารผ่านดาวเทียมในช่วง 30 ปีที่ผ่านมาได้ก่อให้เกิดระบบการสื่อสารโทรคมนาคมที่เรียกว่า “การสื่อสารผ่านดาวเทียม” ซึ่งเข้ามามีส่วนสำคัญในระบบการกระจายเสียงของโลกนับตั้งแต่ปี 1965 โดยสื่อมวลชนได้นำมาใช้เป็นช่องทาง (channel) หรือเป็นพาหะ (carrier) ในการช่วยให้ข่าวสารข้อมูลไหลจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่งได้ในเวลาเกือบจะพร้อมกันทั่วโลกอย่างรวดเร็ว จนโลกที่เคยกว้างใหญ่ไพศาล กลับมีสภาพเล็กลงเสมือนเป็นเพียง “หมู่บ้านโลก” (Global Village) กล่าวคือ การติดต่อสื่อสารระหว่างคนได้ขยายวงกว้างขึ้นจากระดับชุมชน ระดับประเทศและระดับโลกในที่สุด หรืออาจกล่าวได้ว่าประเทศต่างๆ ในขณะนี้ ต่างกำลังย่างก้าวเข้าสู่ยุคของการสื่อสารหรือยุคของสารสนเทศอย่างแท้จริง

“ดาวเทียมแต่ละดวงมีความสำคัญที่มีส่วนช่วยให้เกิดการไหลของข่าวสาร เช่น จากการสนทนาทางโทรศัพท์นับพันๆ ราย กระแสของข้อมูลคอมพิวเตอร์ และการส่งสัญญาณโทรทัศน์ นับเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับรัฐบาล การอุตสาหกรรม และสื่อมวลชน การสื่อสารดาวเทียมเมื่อประมาณ 30 ปีที่ผ่านมาได้กลายเป็นสิ่งจำเป็นที่จะขาดเสียมิได้ ในฐานะเป็นสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของโลก (Global Electronic Medium) ซึ่งปัจจุบันได้เข้ามาสัมผัสใกล้ชิด และมีผลต่อชีวิตความเป็นอยู่ของผู้คนในโลกเป็นอันมาก”<sup>1</sup>

ความตื่นตัวในการพัฒนาเทคโนโลยีดาวเทียมเพื่อการสื่อสารของประเทศต่างๆ ในโลกซึ่งนำไปสู่การเกิดช่องทางการรับ-ส่งและการขยายพื้นที่ครอบคลุมของข้อมูลข่าวสารจำนวนมากเพียงพอกับความต้องการของผู้บริโภคที่เพิ่มมากขึ้นทุกขณะนั่นเอง เป็นเหตุผลที่ทำให้ประเทศไทยเริ่มให้ความสำคัญกับการสื่อสารผ่านดาวเทียม โดยได้เข้าร่วมเป็นสมาชิกขององค์การ อินเทลแซทในปี พ.ศ. 2509 และนำดาวเทียมมาใช้เพื่อการสื่อสารภายในประเทศในปี พ.ศ. 2522 โดยไทยทีวีสีช่อง 7 บริษัทกรุงเทพโทรทัศน์และวิทยุ จำกัด เป็นผู้ขออนุมัติจากคณะรัฐมนตรีในการที่จะเช่าใช้ดาวเทียมपालาป่าของอินโดนีเซียเพื่อการขยายกิจการวิทยุโทรทัศน์ออกไปยังชนบท นับจากนั้นก็มีการนำดาวเทียมมาใช้เพื่อกิจการสื่อสารภายในประเทศอย่างกว้างขวาง ตลอดจนถึงมีการเช่าใช้เพื่อกิจการทางด้านการทหาร โดยกองบัญชาการทหารสูงสุดได้ทำสัญญาเช่าใช้ผ่านทางกรมไปรษณีย์โทรเลข กล่าวคือ ให้กรมไปรษณีย์

<sup>1</sup> Singleton, Loy A. Global Impact : The New Telecommunication Technologies. Ballinger, New York: 1989.

โทรเลขเป็นศูนย์กลางหรือตัวแทนของรัฐบาลในการที่จะติดต่อกับองค์การหรือหน่วยงานในต่างประเทศทางด้านการสื่อสาร

ส่วนการนำดาวเทียมมาใช้เพื่อบริการสาธารณะภายในประเทศนั้น ริเริ่มขึ้นโดยการสื่อสารแห่งประเทศไทย ในฐานะที่เป็นผู้ใช้ดาวเทียมอินเทลแซทเพื่อการติดต่อสื่อสารระหว่างประเทศมาตั้งแต่ปี 2509 ได้นำดาวเทียมมาใช้สำหรับการสื่อสารในประเทศเพื่อให้บริการแก่สาธารณะ โดยในระยะแรกได้เสนอโครงการที่จะใช้ดาวเทียมปลาป่าของอินโดนีเซีย แต่จากการพิจารณาความคุ้มค่าและเหตุผลในเรื่องของการต้องจ่ายสำรองซึ่งกันและกัน กระทรวงคมนาคมจึงกำหนดนโยบายให้การสื่อสารแห่งประเทศไทยใช้อินเทลแซทแทนและสรุปเป็นนโยบายการสื่อสารว่า หน่วยงานที่จะให้บริการทางด้านการสื่อสารสาธารณะโดยใช้ดาวเทียมคือการสื่อสารแห่งประเทศไทยนั้น ให้ใช้ระบบอินเทลแซท เอกชนหรือรัฐวิสาหกิจที่ต้องการใช้ดาวเทียมเพื่อการสื่อสารภายในประเทศ จะต้องติดต่อใช้บริการระบบอินเทลแซทจากการสื่อสารแห่งประเทศไทย ส่วนหน่วยราชการหรือรัฐวิสาหกิจอื่นโดยเฉพาะหน่วยราชการจะต้องใช้ดาวเทียมปลาป่า ยกเว้นแต่กรณีของช่อง 7 ที่ถือเป็นหน่วยงานเอกชนรายเดียวที่ใช้ดาวเทียมปลาป่า เนื่องจากได้รับอนุมัติในหลักการก่อนที่จะมีการกำหนดนโยบายดังกล่าวนี้

การใช้ดาวเทียมเหล่านี้เพื่อการสื่อสารของประเทศไทย ได้ดำเนินไปอย่างเป็นปกติจนกระทั่งในปี 2528 บริษัท Hughes Communication International Incorporation ได้ทำการศึกษาความเป็นไปได้ที่ไทยจะมีดาวเทียมสื่อสารภายในประเทศเป็นของตนเองให้แก่กระทรวงคมนาคม แต่โดยที่ปริมาณความต้องการใช้ดาวเทียมในขณะนั้นยังไม่อยู่ในระดับที่สูงพอ กล่าวคือ มีเพียงหน่วยงานทางทหาร, กระทรวงมหาดไทยและอื่นๆที่ใช้วงจรรวมของดาวเทียมต่างประเทศอยู่รวมเพียงไม่เกิน 3 วงจรรวม (ทรานสปอนเดอร์) เท่านั้นและคาดว่าค่าใช้จ่ายในการลงทุนของการมีดาวเทียมเป็นของตนเองจะสูงกว่าค่าเช่าบริการจากดาวเทียมปลาป่าและอินเทลแซท คณะรัฐมนตรีจึงมีมติเห็นสมควรที่จะไม่ดำเนินโครงการในเวลานั้น แต่ได้เปิดโอกาสให้เอกชนที่สนใจจะลงทุนยื่นข้อเสนอให้รัฐพิจารณาได้<sup>2</sup>

กระทรวงคมนาคมได้ประกาศเชิญชวนผู้สนใจยื่นข้อเสนอขอรับสัมปทานโครงการดาวเทียมสื่อสารภายในประเทศเมื่อวันที่ 20 กันยายน 2533 โดยได้รับข้อเสนอของเอกชนไว้

<sup>2</sup> ส่วนกิจการอวกาศ สำนักนโยบายและแผนการขนส่งและสื่อสาร กระทรวงคมนาคม, 24 กันยายน 2542)



พิจารณา 3 รายคือ บริษัท ไทยแซท จำกัด, บริษัท ชินวัตร คอมพิวเตอร์ แอนด์ คอมมิวนิเคชันส์ จำกัด และบริษัท วาเคไทย (ไทยแลนด์) จำกัด ซึ่งภายหลังจากกระทรวงคมนาคมได้พิจารณาเปรียบเทียบข้อเสนองานผลประโยชน์ตอบแทน คุณสมบัติของผู้ขอรับสัมปทาน และข้อเสนอทางด้านเทคนิคแล้ว ก็ได้มีมติให้บริษัท ชินวัตรคอมพิวเตอร์ แอนด์ คอมมิวนิเคชันส์ จำกัด เป็นผู้ได้รับสัมปทานโครงการดาวเทียมสื่อสารภายในประเทศของกระทรวงคมนาคมนี้

ในสัญญาสัมปทานดังกล่าว ระบุให้บริษัทฯ เป็นผู้ดำเนินการโครงการดาวเทียมสื่อสารภายในประเทศเป็นระยะเวลา 30 ปี (11 ก.ย. 2534 – 10 ก.ย. 2564) และมีระยะเวลาคุ้มครอง 8 ปี (11 ก.ย. 2534 – 10 ก.ย. 2542) กล่าวคือ ภายในระยะเวลาดังกล่าว จะไม่มีผู้ดำเนินการแข่งขัน และผู้ใช้ดาวเทียมในกิจการต่างๆ ในประเทศไทยจะต้องใช้ดาวเทียมไทยคม จนกระทั่งเลยเวลา 8 ปีไปแล้วจึงมีสิทธิสามารถไปใช้ดาวเทียมดวงอื่นได้ นอกจากนี้ บริษัทฯ จะต้องประกันรายได้ขั้นต่ำให้รัฐบาลเป็นจำนวนเงิน 1,415 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากครั้งแรกที่ประกันไว้ 1,300 ล้านบาท

หลังจากนั้น บริษัท ชินวัตรคอมพิวเตอร์ แอนด์ คอมมิวนิเคชันส์ จำกัด จึงได้ก่อตั้งบริษัท ชินวัตร แซทเทลไลท์ จำกัด (มหาชน) ขึ้นมาเพื่อดูแลการก่อสร้างสถานีภาคพื้นดินและมีสิทธิในการบริหารกิจการและการให้บริการวงจรรวมดาวเทียมเพื่อการสื่อสารภายในประเทศ รวมถึงมีสิทธิเก็บค่าเช่าในวงจรรวมดาวเทียมจากผู้ใช้งานวงจรรวมดาวเทียมภายในระยะเวลา 30 ปี ทั้งนี้ คณะรัฐมนตรีได้มีมติอนุมัติให้โครงการดาวเทียมสื่อสารภายในประเทศดังกล่าว เป็นโครงการของชาติ (National Project) ซึ่งเมื่อรัฐให้สัมปทานแก่บริษัทฯ แล้ว บริษัทฯ จะต้องยอมให้ดาวเทียมทุกดวงและสถานีควบคุมดาวเทียม รวมทั้งอุปกรณ์ต่างๆ ที่จัดตั้งขึ้นตามสัญญา ตกเป็นกรรมสิทธิ์ของกระทรวงคมนาคมทันทีที่ดำเนินการก่อสร้างและติดตั้งเรียบร้อยแล้ว

ในปี 2534 บริษัทฯ ได้เริ่มดำเนินการสร้างสถานีดาวเทียมไทยคม (Thaicom Satellite Station) ขึ้นที่จังหวัดนนทบุรีซึ่งเสร็จสมบูรณ์ในปี 2536 ดาวเทียมสื่อสารดวงแรกของประเทศไทยนี้ได้รับพระราชทานนามจากพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวว่า "ไทยคม" (THAICOM) หรือชื่อเต็มว่า Thai Communication ซึ่งสื่อความหมายถึง การเชื่อมโยงกันระหว่างประเทศไทยและเทคโนโลยีในการสื่อสาร และนับจนถึงปัจจุบัน ดาวเทียมไทยคมได้ถูกจัดส่งขึ้นสู่วงโคจรเพื่อให้บริการแก่ผู้เช่าวงจรรวมดาวเทียม รวมทั้งสิ้น 3 ดวง ได้แก่ ดาวเทียมไทยคม 1 (จัดส่งขึ้น

เมื่อวันที่ 17 ธันวาคม พ.ศ. 2536), ไทยคม 2 (วันที่ 7 ตุลาคม พ.ศ. 2537) และไทยคม 3 (วันที่ 16 เมษายน พ.ศ. 2540)

การที่ประเทศไทยมีดาวเทียมสื่อสารเป็นของตนเองถึง 3 ดวงย่อมจะก่อให้เกิดความเปลี่ยนแปลงอย่างมากต่อวงการสื่อสารของไทยเช่นเดียวกับประเทศอื่น ๆ ที่มีดาวเทียมเป็นของตนเอง และแน่นอนว่า ความเปลี่ยนแปลงเหล่านั้น ส่วนหนึ่งจะเอื้อให้เกิดประโยชน์ต่อประเทศอย่างที่ไม่เคยปรากฏมาก่อน แต่อย่างไรก็ตาม สิ่งที่น่าพิจารณาเป็นอันดับแรกในประเด็นนี้ก็ คือ เมื่อเราย้อนพิจารณาถึงเหตุผลที่ประเทศต่างๆ พยายามพัฒนาเทคโนโลยีการสื่อสารผ่านดาวเทียมจนถึงขั้นจัดสร้างดาวเทียมเป็นของตนเองแล้ว จะพบว่าประเทศเหล่านั้นล้วนอยู่ภายใต้ปัจจัย (Factor) และความจำเป็นต่างๆ ไม่ว่าจะเป็น ความจำเป็นทางภูมิศาสตร์, ปัจจัยทางด้านประวัติศาสตร์และการเมือง ตลอดจนด้านวัฒนธรรม

ในส่วนของความจำเป็นทางภูมิศาสตร์นั้น ดังกรณีของประเทศรัสเซียและแคนาดาที่มีพื้นที่กว้างใหญ่ หรืออินโดนีเซียและแอฟริกาที่มีพื้นที่แยกออกห่างไกลกัน ประชากรอยู่อาศัยอย่างกระจัดกระจาย ก่อให้เกิดปัญหาการไม่ทั่วถึงของคลื่นสื่อสารกระจายเสียง ในขณะที่ปัจจัยด้านประวัติศาสตร์และการเมืองนั้น ดังกรณีของกลุ่มประเทศแถบทวีปยุโรปตะวันออกที่ปกครองประเทศด้วยแนวทางสังคมนิยมเหมือนกัน จึงร่วมกันจัดสร้างดาวเทียมอินเทอร์สปุตนิคขึ้นเพื่อใช้ในการสื่อสารระหว่างกัน ตลอดจนประเทศโลกที่ 2 อื่นๆ ที่ให้ความสำคัญกับการสื่อสารกระจายเสียงมากเนื่องจากต้องการเผยแพร่นโยบายของรัฐไปยังประชาชนทุกระดับ ส่วนปัจจัยด้านวัฒนธรรม ก็ดังกรณีของประเทศจีนและอินเดียที่มีประชากรจำนวนมากซึ่งมีความแตกต่างหลากหลายทั้งด้านภาษาและวัฒนธรรม (Pluralism) อีกทั้งยังมีปัญหาด้านความยากจนและไม่รู้หนังสือ กลายเป็นอุปสรรคในการปกครองและพัฒนาประเทศ หรือดังกรณีของกลุ่มประเทศในภูมิภาคศาสตร์เดียวกัน (Geolinguistic Regions - มีภาษาและวัฒนธรรมคล้ายคลึงกัน) ซึ่งอาจนำไปสู่การจัดสร้างดาวเทียมเพื่อการสื่อสารระหว่างกันเป็นการเฉพาะ (เช่น ดาวเทียมอาหรับแซท ที่เอื้อให้กลุ่มประเทศอิสลามสามารถแลกเปลี่ยนรายการและใช้ช่องบริการร่วมกันได้ แทนการผลิตรายการด้วยตนเองทุกประเทศ) เป็นต้น

นอกจากนั้น ข้อสังเกตอีกประการหนึ่งเกี่ยวกับประเทศที่จัดสร้างดาวเทียมเป็นของตนเองก็คือ หากเป็นประเทศที่ไม่ได้ประสบปัญหาตามปัจจัยต่างๆ ข้างต้นนี้ ก็จะเป็นประเทศที่มีสภาพเศรษฐกิจมั่นคงซึ่งเอื้อต่อการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการสื่อสารของตน

จากปัจจัยและความจำเป็นของประเทศต่างๆที่นำไปสู่การจัดสร้างดาวเทียมเพื่อการสื่อสารเป็นของตนเองข้างต้นนี้ ทำให้เรากล่าวได้ว่า การจัดสร้างดาวเทียมไทยคมของประเทศไทยเป็นสิ่งที่นอกเหนือไปจากสภาพการณ์ดังกล่าว กล่าวคือ ในระยะเวลาของการส่งดาวเทียมไทยคมชั้นสูงโคจรนั้น ประเทศไทยมิได้ประสบปัญหาด้านการสื่อสารทั้งจากปัจจัยทางภูมิศาสตร์, การเมือง และวัฒนธรรม (เนื่องจากประเทศไทยใช้ภาษาเดียว - monolingual) ในขณะที่สภาพเศรษฐกิจก็ได้มีความพร้อมและมั่นคงถึงระดับที่จะเป็นประเทศที่มีเทคโนโลยีการสื่อสารชั้นนำของโลกแต่อย่างใด ด้วยเหตุนี้ จึงเป็นที่น่าสนใจอย่างยิ่งในประการต่อไปว่า การจัดสร้างและจัดส่งดาวเทียมไทยคมทั้ง 3 ดวงนี้ เกิดขึ้นภายใต้วัตถุประสงค์ใด

ในประเด็นดังกล่าว กระทรวงคมนาคมและบริษัท ชินวัตรแซทเทลไลท์ จำกัด ได้แถลงถึงประโยชน์ที่ประเทศไทยจะได้รับจากการมีดาวเทียมสื่อสารไทยคมหลายประการด้วยกัน ไม่ว่าจะเป็น การสร้างชื่อเสียงและเกียรติภูมิให้แก่ประเทศไทย, การสร้างความมั่นคงให้แก่ระบบการสื่อสารของชาติซึ่งจะไม่ต้องพึ่งพาต่างชาติอีกต่อไป, การส่งวงเงินตราต่างประเทศจากการไม่ต้องเช่าใช้ช่องสัญญาณดาวเทียมของต่างประเทศ ขณะที่ในทางกลับกันยังสามารถนำรายได้เข้าจากการให้ต่างประเทศเช่าช่องสัญญาณ, ประโยชน์ในด้านการเผยแพร่วัฒนธรรมของไทยไปยังต่างประเทศ, การพัฒนารูปแบบการสื่อสารกระจายเสียงของไทย และโดยเฉพาะอย่างยิ่งคือ ประโยชน์ในการสร้างความเท่าเทียมด้านการสื่อสารให้แก่ประชาชนทั่วประเทศ ตามที่ พตท.ดร.ทักษิณ ชินวัตร ประธานกลุ่มบริษัทชินวัตร ได้กล่าวไว้ว่า

"ผมมีความฝันที่จะให้ไทยมีดาวเทียมเป็นของตัวเองมา 3-4 ปีแล้ว เพื่อเป็นศักดิ์ศรีของประเทศ เพราะประเทศในเอเชียมีดาวเทียมน้อยมาก ดาวเทียมเป็นหัวใจสำคัญในการแข่งขันกับนานาชาติ หากเกิดภาวะคับขันจะสามารถพึ่งพาตนเองได้ ที่สำคัญคือ จะช่วยพัฒนาการศึกษาให้กับผู้ด้อยโอกาสในชนบท เพื่อให้คนในประเทศไทยมีคุณภาพคุณธรรมมากขึ้น ซึ่งบริษัทได้จัดตั้งมูลนิธิไทยคมขึ้นเพื่อดำเนินการเรื่องนี้แล้ว และสิ่งที่อยากเห็นอีกประการหนึ่งคือ อยากให้มีผู้มาใช้บริการมากๆ เพราะดาวเทียมไทยคมมีคุณภาพเหนือดาวเทียมดวงอื่นในเอเชีย"<sup>3</sup>

วัตถุประสงค์ของดาวเทียมไทยคมตามคำกล่าวของ พตท.ดร.ทักษิณ ชินวัตร นี้ มีโอกาสที่จะบรรลุผลสำเร็จได้หากพิจารณาจากศักยภาพของตัวดาวเทียมเองที่เอื้อให้เป็นเช่น

<sup>3</sup> มติชน (9 ธันวาคม 2536).

นั้น และอาจกล่าวได้ว่า ดาวเทียมไทยคมย่อมจะส่งผลต่อการสื่อสาร โดยเฉพาะอย่างยิ่งคือ การสื่อสารกระจายเสียงของประเทศไทยในแง่ใดแง่หนึ่ง เนื่องจากสื่อกระจายเสียงคือวิทยุและ วิทยุโทรทัศน์นั้นเป็นสื่อที่มีเทคโนโลยีเป็นตัวกำหนด (Technological Determinism คือ เปลี่ยนแปลงตามเทคโนโลยี เช่น ดาวเทียมไม่เพียงมีศักยภาพให้เกิดการกระจายเสียงครอบคลุมพื้นที่กว้างขวางเท่านั้น แต่ยังสามารถก่อให้เกิดการกระจายเสียงรูปแบบใหม่ๆ อาทิ การกระจายเสียงตรงจากผู้ส่งถึงบ้านเรือนผู้รับ (Direct-to-Home Broadcasting) ซึ่งทำให้ สามารถรับส่งสารได้ทั่วโลกตามเวลาจริงพร้อมกัน (real-time) เป็นต้น)

นอกจากนั้น ในส่วนของเทคโนโลยีดาวเทียมสื่อสารเอง ยังเป็นที่ยอมรับว่า เมื่อ ศักยภาพของมันในการนำสัญญาณข้ามเขตแดนไปได้อย่างกว้างขวาง ถูกนำไปผนวกเข้ากับ ระบบเคเบิลที่พาสัญญาณเหล่านั้นเข้าถึงตัวผู้รับได้อย่างเฉพาะเจาะจงและทั่วถึงโดยไร้ อุปสรรคด้านพรมแดนด้วยแล้ว ก็ยิ่งถือเป็นอาวุธทรงอำนาจที่สามารถใช้อำนวยประโยชน์ ให้กับระบบการสื่อสารกระจายเสียงทั้งระดับในประเทศและภูมิภาค อันจะส่งผลต่อการเพิ่ม ระดับการค้าและการแข่งขันของระบบสื่อภายในประเทศนั้นๆ อย่างมหาศาลด้วย

ด้วยเหตุผลดังกล่าวมาทั้งหมดนี้ ผู้วิจัยจึงเห็นความน่าสนใจอย่างยิ่งในประเด็นที่ว่า เมื่อดาวเทียมไทยคมมิได้ถูกจัดสร้างจัดส่งขึ้นเพื่อแก้ปัญหาด้านการสื่อสารจากปัจจัยและ ความจำเป็นพื้นฐานดังที่ประเทศอื่นๆ ประสบ แต่มีขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์ในการพัฒนาประเทศ และการสื่อสารของประเทศด้านต่างๆ โดยที่ตัวดาวเทียมไทยคมเองก็มีศักยภาพสูงเพียงพอ สำหรับการบรรลุซึ่งวัตถุประสงค์เหล่านั้น จึงเป็นที่น่าศึกษาหาคำตอบต่อไปว่า นับเนื่องถึง ปัจจุบัน ได้มีการใช้งานดาวเทียมไทยคมให้เกิดผลตามวัตถุประสงค์ของการเป็น "ดาวเทียม แห่งชาติดวงแรกของไทย" ที่ตั้งไว้ในจุดแรกเริ่มหรือไม่ และมากน้อยเพียงใด โดยเฉพาะอย่างยิ่ง วัตถุประสงค์ที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารกระจายเสียงของประเทศไทย

นอกจากนั้น เนื่องจากระยะเวลาคุ้มครองที่รัฐบาลมอบให้แก่บริษัท ชินวัตรแซทเทล ไลท์ จำกัด ในการดำเนินกิจการดาวเทียมสื่อสารแต่เพียงผู้เดียวในประเทศไทย จะครบ กำหนด 8 ปีในเดือนพฤศจิกายนปี พ.ศ. 2542 นี้ ซึ่งมีแนวโน้มว่า หลังจากนั้นจะเกิดความ เปลี่ยนแปลงอย่างมากและรวดเร็ว ทั้งในส่วนของผู้ใช้บริการ ตัวผู้ให้บริการ และกิจการดาว เทียมสื่อสารของประเทศ จึงเป็นการสมควรอย่างยิ่งที่จะต้องเร่งศึกษาวิจัยบทบาทของดาว

เทียมไทยคมต่อการสื่อสารของไทยที่ผ่านมา ทั้งนี้เพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับการวางแผนการสื่อสารแห่งชาติในอนาคตได้อย่างเหมาะสมและทันเหตุ

ดังนั้น ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจะให้ความสำคัญกับการศึกษาการใช้งานดาวเทียมไทยคมทั้ง 3 ดวง เน้นหนักในเรื่องบทบาทของดาวเทียมไทยคมต่อการนำเข้าและส่งออก รายการโทรทัศน์ของไทย เนื่องจากเป็นกลุ่มการใช้งานหลักและเป็นประเภทการใช้งานที่ผู้ให้บริการดาวเทียมไทยคมให้ความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง โดยทิศทางของงานวิจัยจะมุ่งตรวจสอบประโยชน์ตามวัตถุประสงค์ซึ่งจะนำไปสู่การสรุปคำตอบสุดท้ายว่า ดาวเทียมไทยคมมีบทบาทอย่างไรในฐานะดาวเทียมแห่งชาติของไทย

### ปัญหานำวิจัย

- 1) ในปัจจุบัน มีการใช้งานดาวเทียมไทยคมในลักษณะใดบ้าง และมีรายละเอียดของการใช้งานอย่างไร
- 2) การใช้งานดาวเทียมไทยคมในปัจจุบันตอบสนองวัตถุประสงค์ของโครงการอย่างไรบ้าง
- 3) ดาวเทียมไทยคมมีบทบาทอย่างไรในฐานะดาวเทียมแห่งชาติของไทย

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1) เพื่อศึกษาการใช้งานดาวเทียมไทยคมในด้านต่างๆในปัจจุบัน
- 2) เพื่อตรวจสอบการใช้งานดาวเทียมไทยคมในปัจจุบัน เปรียบเทียบกับวัตถุประสงค์ของโครงการ
- 3) เพื่อศึกษาถึงบทบาทของดาวเทียมไทยคมในฐานะดาวเทียมแห่งชาติของไทย

### ขอบเขตการวิจัย

ศึกษาการใช้งานของดาวเทียมไทยคม ทั้งดาวเทียมไทยคม 1, ไทยคม 2 และ ไทยคม

## นิยามศัพท์

“การใช้งานดาวเทียมไทยคม” หมายถึง การที่ดาวเทียมไทยคมทั้ง 3 ดวงในปัจจุบัน ถูกเข้าใช้วงจรรายการเพื่อใช้งานที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารโทรคมนาคมในลักษณะต่างๆ

“การนำเข้าและส่งออกรายการโทรทัศน์” หมายถึง การรับ-ส่งรายการโทรทัศน์ของผู้ให้บริการดาวเทียมไทยคม ทั้งระดับภายในประเทศและระหว่างประเทศ ทั้งในกิจการแบบฟรี-ทีวี, แบบบอกรับสมาชิก และเพื่อการศึกษาทางไกล

“บทบาทของดาวเทียมไทยคม” หมายถึง การทำหน้าที่ลักษณะต่างๆในด้านการสื่อสารของดาวเทียมไทยคมและผลที่เกิดขึ้นจากการทำหน้าที่นั้น โดยเปรียบเทียบตามวัตถุประสงค์ของการดำเนินโครงการดาวเทียมสื่อสารแห่งชาติ

“ผู้ให้บริการดาวเทียมไทยคม” หมายถึง บริษัท ชินวัตรแซทเทลไลท์ จำกัด (มหาชน)

“ผู้ใช้บริการดาวเทียมไทยคม” หมายถึง หน่วยงานต่างๆที่เข้าใช้วงจรรายการของดาวเทียมไทยคมเพื่อประโยชน์ด้านการสื่อสาร

## ประโยชน์ของการวิจัย

- 1) เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้งานดาวเทียมไทยคมและบทบาทของดาวเทียมไทยคมในฐานะดาวเทียมแห่งชาติของไทย
- 2) เพื่อสร้างเสริมองค์ความรู้เกี่ยวกับสถานการณ์ของการกระจายเสียงของประเทศไทย ทั้งในระดับประเทศ, ระดับภูมิภาคและระดับโลกในปัจจุบัน
- 3) ข้อมูลและการวิเคราะห์ที่ได้จะเป็นประโยชน์ต่อการกำหนดนโยบายและทิศทางของการกระจายเสียง การสื่อสาร รวมไปถึงการพัฒนาเศรษฐกิจ การเมืองและสังคมของประเทศไทย