

แนวทางการพัฒนาระบบโทรคมนาคมทหารของกองทัพไทย  
ใน ๕ ปีข้างหน้า

โดย

พลตรี สุทัศน์ จิตต์โสภา  
ผู้อำนวยการสำนักแผนและผู้อำนวยการสื่อสาร  
กรมการสื่อสารทหาร

นักศึกษาวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร  
หลักสูตร การป้องกันราชอาณาจักรภาครัฐร่วมเอกชน รุ่นที่ ๒๖  
ประจำปีการศึกษา พุทธศักราช ๒๕๕๖- ๒๕๕๗

## บทคัดย่อ

**เรื่อง** แนวทางการพัฒนาระบบโทรคมนาคมทหารของกองทัพไทยใน ๕ ปีข้างหน้า

**ลักษณะวิชา** วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

**ผู้วิจัย** พลตรี สุทัศน์ จิตต์โสภา **หลักสูตร** ปรอ. **รุ่นที่** ๒๖

ในการวิจัย เรื่อง แนวทางการพัฒนาระบบโทรคมนาคมทหารของกองทัพไทยใน ๕ ปีข้างหน้า (อนาคต) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระบบโทรคมนาคมในปัจจุบันของกองทัพไทย รวมถึงสำนักงานปลัดกระทรวงกลาโหม และเหล่าทัพ กับวิเคราะห์ปัญหา ผลกระทบ และความต้องการของเหล่าทัพ อีกทั้งเสนอแนวทางในการพัฒนาระบบโทรคมนาคมทหารที่มีความเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ โดยแนวทางในการพัฒนาดังกล่าวมีขอบเขตเฉพาะของกองทัพไทย ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป จนถึงปีงบประมาณ ๒๕๖๒ สามารถปรับแนวทางได้ตามความเหมาะสม การวิจัยครั้งนี้ วิจัยเชิงคุณภาพและสัมภาษณ์ไม่เป็นทางการของผู้มีหน้าที่ในการดำเนินการเกี่ยวกับระบบโทรคมนาคมทหาร โดยผลวิจัยดังกล่าว จะทำให้กองบัญชาการกองทัพไทย มีโครงข่ายระบบโทรคมนาคมที่มีความเร็วสูง ทันสมัย มีความปลอดภัย เชื่อถือได้ และมีประสิทธิภาพ สามารถรองรับความต้องการของหน่วยผู้ใช้งานในด้านการสื่อสาร เพื่อสนับสนุนการป้องกันประเทศ และภารกิจการรักษาความมั่นคงภายใน ตลอดจนภารกิจอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย สรุปได้ว่า ในอนาคตหน่วยที่อยู่ในพื้นที่สามารถติดต่อสื่อสาร ส่งข้อมูลต่างๆ ได้รวดเร็ว ทันเวลา มีข้อมูลถูกต้อง เพื่อให้ผู้บังคับบัญชาฝ่ายอำนาจการและผู้ที่เกี่ยวข้อง นำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างถูกต้อง สำหรับข้อเสนอแนะนั้น กองทัพไทยควรมีการพัฒนาระบบสื่อสารร่วมกัน โดยมีหลักวิชา และได้รับงบประมาณอย่างเหมาะสมกับภารกิจ กับใช้ข่ายการสื่อสารของพลเรือนเป็นข่ายสำรอง

## คำนำ

การสื่อสารถือเป็นสิ่งสำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์โลกวิวัฒนาการของการสื่อสารมีเรื่อยมาจากอดีตถึงปัจจุบัน พร้อมด้วยเทคโนโลยีของการสื่อสารถูกพัฒนาเจริญเติบโตเพิ่มขึ้นตลอดเวลา เป็นสิ่งที่บอกให้ทราบว่า การสื่อสารโทรคมนาคมมีความจำเป็นต่อการเป็นอยู่ของมนุษย์ทุกคน เทคโนโลยีการสื่อสารใหม่ๆ ถูกคิดค้นขึ้นมาใช้งานตลอดเวลา พร้อมด้วยอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ในการสื่อสารถูกผลิตขึ้นมาใช้งานเพิ่มขึ้น ทำให้การสื่อสารถึงกันรอบโลกทำได้ในเวลาอันสั้น

กองทัพไทยซึ่งต้องใช้การสื่อสารเป็นปัจจัยอย่างหนึ่ง ในการพัฒนาสร้างสรรค์ความเจริญก้าวหน้า รวมทั้งการรักษาความมั่นคงและปลอดภัย จะต้องคำนึงถึงภัยคุกคาม และวางแผนการพัฒนา ระบบโทรคมนาคมทหารที่จำเป็นสำหรับการรบในอนาคต โดยเฉพาะอย่างยิ่งระบบโทรคมนาคมที่สนับสนุนระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและระบบควบคุมบังคับบัญชาและสั่งการทั้งในยามปกติและสงคราม จึงจำเป็นที่หน่วยรับผิดชอบด้านระบบโทรคมนาคมของสำนักงานปลัดกระทรวงกลาโหม กองบัญชาการกองทัพไทยและเหล่าทัพ จะต้องมีการวางแผนการพัฒนา ระบบโทรคมนาคม

พลตรี

(สุทัศน์ จิตต์โสภา)

นักศึกษาวិทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร

หลักสูตร ปรอ. รุ่นที่ ๒๖

ผู้วิจัย

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
คำนำ	ข
สารบัญ	ค
สารบัญตาราง	จ
สารบัญแผนภาพ	ฉ
คำอธิบายคำย่อ	ช
<b>บทที่ ๑ บทนำ</b>	<b>๑</b>
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	๑
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	๒
ขอบเขตของการวิจัย	๒
วิธีดำเนินการวิจัย	๒
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย	๓
<b>บทที่ ๒ ภารกิจ โครงสร้าง และนโยบายด้านการพัฒนาระบบโทรคมนาคมทหาร</b>	<b>๔</b>
ภารกิจของกระทรวงกลาโหมและกองทัพไทย	๔
โครงสร้างกระทรวงกลาโหมและกองทัพไทย	๖
วิสัยทัศน์ ยุทธศาสตร์	๗
นโยบายกระทรวงกลาโหมและกองทัพไทย	๗
สถานภาพการดำเนินการโทรคมนาคมทหารของกองทัพไทย	๒๔
<b>บทที่ ๓ แนวความคิดในการพัฒนาระบบโทรคมนาคมทหาร</b>	<b>๔๘</b>
การดำเนินงานของระบบโทรคมนาคมทหาร	๔๘
สภาพปัญหาและความต้องการของหน่วยใช้	๖๕
เปรียบเทียบการดำเนินการพัฒนาระบบโทรคมนาคมทหารแบบเดิม และระบบโทรคมนาคมทหารใน ๕ ปีข้างหน้า	๖๖
เปรียบเทียบข้อดีในอดีตจนถึงปัจจุบัน	๖๖
เปรียบเทียบข้อเสียในอดีตจนถึงปัจจุบัน	๖๘

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ ๔ แนวทางการพัฒนาระบบโทรคมนาคมทหารของกองทัพไทย	๓๐
แผนการดำเนินงาน	๓๐
ผลที่ได้รับจากการพัฒนาระบบโทรคมนาคมทหารใน ๕ ปีข้างหน้า (อนาคต)	๓๐
บทที่ ๕ สรุปและข้อเสนอแนะ	๓๓
สรุป	๓๓
ข้อเสนอแนะ	๓๘
บรรณานุกรม	๘๐
ประวัติย่อผู้วิจัย	๘๑

## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
๑	สถานภาพระบบโทรคมนาคมทหารของสำนักงานปลัดกระทรวงกลาโหม	๒๔
๒	สถานภาพระบบโทรคมนาคมทหารของกองบัญชาการกองทัพไทย	๒๕
๓	สถานภาพระบบโทรคมนาคมทหารของกองทัพบก	๓๒
๔	สถานภาพระบบโทรคมนาคมทหารของกองทัพเรือ	๓๘
๕	รายละเอียดเครื่องรับ-ส่ง สัญญาณวิทยุเชื่อมโยงแบบดิจิทัล ทร.	๔๐
๖	รายละเอียดเครื่องรับ-ส่ง สัญญาณวิทยุเชื่อมโยงแบบอนาล็อก ทร.	๔๑
๗	สถานภาพระบบโทรคมนาคมทหารของกองทัพอากาศ	๔๓
๘	รายละเอียดเครื่อง รับ-ส่ง สัญญาณวิทยุโทรคมนาคม UHF ทอ.	๔๔
๙	รายละเอียดเครื่อง รับ-ส่ง สัญญาณวิทยุเชื่อมโยง ทอ.	๔๕
๑๐	เปรียบเทียบการดำเนินการพัฒนาระบบโทรคมนาคมทหารแบบเดิม และระบบโทรคมนาคมทหารใน ๕ ปีข้างหน้า	๖๖
๑๑	เปรียบเทียบข้อดีในอดีตจนถึงปัจจุบัน	๖๖
๑๒	เปรียบเทียบข้อเสียในอดีตจนถึงปัจจุบัน	๖๘

## สารบัญแผนภาพ

แผนภาพที่	หน้า	
๑	ผังการจัดกระทรวงกลาโหม	๑๔
๒	ผังการจัดสำนักเลขาธิการรัฐมนตรี	๑๕
๓	ผังการจัดสำนักปลัดกระทรวงกลาโหม	๑๖
๔	ผังการจัดกองทัพไทยในยามปกติ	๑๗
๕	ผังการจัดกองทัพไทยในยามสงคราม	๑๘
๖	ผังการจัดกองบัญชาการกองทัพไทย	๑๙
๗	ผังการจัดกองบัญชาการกองทัพไทยในเหล่าทัพ	๒๐
๘	ผังการจัดกองทัพบก	๒๑
๙	ผังการจัดกองทัพเรือ	๒๒
๑๐	ผังการจัดกองทัพอากาศ	๒๓
๑๑	ข่ายการสื่อสารในศาลาว่าการกลาโหม	๒๕
๑๒	ข่ายการสื่อสารภายในอาคาร สป. แจ้งวัฒนะ	๒๖
๑๓	ข่ายการสื่อสาร สป. ในพื้นที่ต่างจังหวัด	๒๗
๑๔	ข่ายการสื่อสาร สป. ในพื้นที่ กทม.	๒๘
๑๕	ผังเครือข่ายระบบเคเบิลใยแก้วนำแสงพื้นที่สตึกหีบ ทร.	๓๙
๑๖	ผังโครงข่ายการสื่อสาร Milcom – I	๔๘
๑๗	ผังโครงข่ายการสื่อสาร Milcom – II	๔๙
๑๘	ผังโครงข่ายการสื่อสาร Milcom – III	๕๐
๑๙	ผังโครงการพัฒนาระบบโทรคมนาคมทหาร ปี ๔๔ – ๔๕	๕๒
๒๐	ผังโครงการพัฒนาระบบโทรคมนาคมทหาร ปี ๔๖	๕๓
๒๑	ผังโครงการพัฒนาระบบโทรคมนาคมทหาร ปี ๔๘	๕๔
๒๒	ผังโครงการพัฒนาระบบโทรคมนาคมทหาร ปี ๔๙	๕๕
๒๓	ผังโครงการพัฒนาระบบโทรคมนาคมทหาร ปี ๕๐	๕๖
๒๔	ผังโครงการพัฒนาระบบโทรคมนาคมทหาร ปี ๕๑	๕๗
๒๕	ผังโครงการพัฒนาระบบโทรคมนาคมทหาร ปี ๕๒	๕๘

## สารบัญแผนภาพ (ต่อ)

	หน้า	
<b>แผนภาพที่</b>		
๒๖	ผังโครงการพัฒนาระบบโทรคมนาคมทหาร ปี ๕๓	๖๐
๒๗	ผังโครงการพัฒนาระบบโทรคมนาคมทหาร ปี ๕๔	๖๑
๒๘	ผังโครงการพัฒนาระบบโทรคมนาคมทหาร ปี ๕๕	๖๒
๒๙	ผังโครงการพัฒนาระบบโทรคมนาคมทหาร ปี ๕๖ (วิทยุ)	๖๓
๓๐	ผังโครงการพัฒนาระบบโทรคมนาคมทหาร ปี ๕๕ (ชุมสาย)	๖๔
๓๑	แนวทางการพัฒนาระบบโทรคมนาคมทหารในปัจจุบัน	๗๑
๓๒	แนวทางการพัฒนาระบบโทรคมนาคมทหารใน ๕ ปีข้างหน้า (อนาคต)	๗๒



## คำอธิบายคำย่อ

คำย่อ	คำเต็ม	คำแปล
ADM	Add Drop Multiplexer	อุปกรณ์ร่วมส่งสัญญาณที่สามารถเพิ่มและดึงสัญญาณ
C <sup>3</sup> I, C <sup>4</sup> I	Command Control Communication ( Computer ) and Intelligence System	ระบบควบคุมบังคับบัญชาการสื่อสารคอมพิวเตอร์และการข่าวกรองหรือระบบควบคุมบังคับบัญชา
C <sup>4</sup> I <sup>2</sup> SR	Command Control Communication Computer Intelligence Information Surveillance Reconnaissance	ระบบควบคุมบังคับบัญชา ระบบเฝ้าตรวจและลาดตระเวน
FO	Fiber Optic	เส้นใยแก้วนำแสง
Gbps	Gigabit per second	หน่วยนับความเร็วระดับ Gigabit ( 10 <sup>9</sup> bit ต่อวินาที )
HDSL	High Digital Bit Rate Subscriber Line	การส่งสัญญาณความเร็วสูงผ่านสายโทรศัพท์
INM	Integrated Network Management	การบริหารจัดการเครือข่ายแบบรวม
IP Router	Internet Protocol Router	อุปกรณ์จัดเส้นทางสำหรับอินเทอร์เน็ต
ISDN	Integrated Service Digital Network	บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล
JADDIN	Joint Air Defence Digital Information Network	ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลป้องกันทางอากาศอัตโนมัติ
Kbps	Kilo bit per Second	หน่วยนับความเร็ว ( 10 <sup>3</sup> bit ต่อวินาที )
MARS	Multiple Access Radio System	ระบบวิทยุโทรศัพท์ชนิดแพร่กระจายคลื่นหลายทิศทาง
Mbps	Megabit per second	ความเร็วในการรับ – ส่งข้อมูล ( 10 <sup>6</sup> bit ต่อวินาที )
MILCOM	Military Communication	ระบบโทรคมนาคมทหาร
MIS	Management Information System	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ
MODEM	Modulation Demodulation	อุปกรณ์รับ – ส่งข้อมูล ผ่านทางสายโทรศัพท์ที่มีหน้าที่แปลงสัญญาณ

		ระหว่างสัญญาณดิจิทัลและอนาล็อก
MoDInet	Ministry of Defence Information Network	โครงการเชื่อมโยงเครือข่ายข้อมูลกระทรวงกลาโหม
MTC	Military Telecommunication Center	ศูนย์การโทรคมนาคมทหาร กรมการสื่อสารทหาร
NMCC	Network Management Control Center	ศูนย์ควบคุมระบบบริหารเครือข่าย NMS (Network Management System) ระบบบริหารจัดการเครือข่าย
PDH	Plesiochronous Digital Hierarchy	เทคนิคการจัดการระบบวิทยุไมโครเวฟแบบ PDH ซึ่งเป็นเทคนิคเก่า
RTADS	Royal Thai Airforce Defense System	ระบบป้องกันทางอากาศ กองทัพอากาศ
RTN	Royal Thai Navy	กองทัพเรือไทย
SCPC	Single channel per Carrier	การสื่อสารแบบ 1 ช่องสัญญาณต่อ 1 คลื่นพาห์
SDH	Synchronous Digital Hierarchy	ระบบส่งข้อมูลความเร็วสูงแบบประสาน
STM	Synchronous Transport Module	การถ่ายโอนข้อมูลแบบประสานเวลา
TDMA	Time Division Multiple Access	การรวมสัญญาณแบบแบ่งเวลา
TNMS	Telecommunication Network Management System	ระบบบริหารจัดการเครือข่ายโทรคมนาคม
-เครือข่ายการสื่อสารหลัก (Backbone)		เครือข่ายการสื่อสารหลักที่มีความจุช่องสัญญาณขนาดตั้งแต่ STM – ๑ ขึ้นไป และใช้งานร่วมกันตั้งแต่ ๒ เหล่าทัพ ขึ้นไป
-เครือข่ายการสื่อสารเชื่อมโยง		เครือข่ายที่เชื่อมต่อเครือข่ายการสื่อสารหลักไปยังหน่วยใช้งาน มีขนาดความจุตามความเหมาะสม ต่อการสนับสนุนภารกิจของหน่วย

# บทที่ ๑

## บทนำ

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในโลกของสังคมยุคข่าวสารที่กำลังมีบทบาทต่อสังคมโลกเทคโนโลยีทางการสื่อสารและโทรคมนาคม ที่มีการพัฒนาอย่างกว้างไกลและกว้างขวางเป็นปัจจัยสำคัญในการผลักดันให้สังคมโลกก้าวสู่ยุคโลกไร้พรมแดนและมีความสำคัญอย่างยิ่งในการที่จะทำให้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและระบบการรับทราบข้อมูลข่าวสารอื่น ๆ มีประสิทธิภาพสูงสุด

กองทัพไทยซึ่งต้องใช้การสื่อสารเป็นปัจจัยอย่างหนึ่งในการพัฒนาสร้างความสำเร็จก้าวหน้ารวมทั้งการรักษาความมั่นคงและปลอดภัยจะต้องคำนึงถึงภัยคุกคามและวางแผนการพัฒนาระบบโทรคมนาคมทหารที่จำเป็นสำหรับการรบในอนาคตโดยเฉพาะอย่างยิ่งระบบโทรคมนาคมที่สนับสนุนระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและระบบควบคุมบังคับบัญชาการและสั่งการทั้งในยามปกติและสงครามจึงจำเป็นที่หน่วยที่รับผิดชอบด้านระบบโทรคมนาคมของสำนักงานปลัดกระทรวงกลาโหมกองบัญชาการกองทัพไทยและเหล่าทัพจะต้องมีการวางแผนการพัฒนาระบบโทรคมนาคมร่วมกันแต่การดำเนินงานสามารถแยกกันปฏิบัติตามภารกิจที่กำหนดได้ทั้งนี้เพื่อให้มั่นใจได้ว่าในยามปกติการพัฒนาระบบโทรคมนาคมของแต่ละเหล่าทัพจะไม่เกิดการซ้ำซ้อนและทำให้สิ้นเปลืองงบประมาณ รวมทั้งเมื่อมีภาวะไม่ปกติระบบการสื่อสารของกองทัพไทยจะต้องสามารถดำรงการติดต่อได้อย่างมีประสิทธิภาพและเมื่อเกิดความเสียหายต่อยุทธโศปกรณ์ก็จะสามารถนำมาใช้ทดแทนกันได้ทั้งสำนักงานปลัดกระทรวงกลาโหมกองบัญชาการกองทัพไทยและเหล่าทัพ

การที่หน่วยต่างๆ ในสำนักงานปลัดกระทรวงกลาโหม กองบัญชาการกองทัพไทยและเหล่าทัพ ที่ดำเนินการเกี่ยวกับระบบโทรคมนาคมและระบบควบคุมบังคับบัญชาการและสั่งการต้องเสนอความต้องการงบประมาณที่จะพัฒนาระบบโทรคมนาคมทหาร ระบบควบคุมบังคับบัญชาการและสั่งการ ให้ทันสมัยและมีประสิทธิภาพ สามารถรองรับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศตลอดจนระบบการสื่อสารแบบหลายสื่อได้นั้น เป็นผลให้รายละเอียดของความต้องการอาจมีความซ้ำซ้อน ไม่เป็นการประหยัดงบประมาณโดยรวมของกระทรวงกลาโหม อีกทั้งการดำเนินการในลักษณะ ต่างคนต่างดำเนินการจะทำให้ไม่สามารถพัฒนาระบบโทรคมนาคมของกองทัพได้อย่างเป็นรูปธรรมภายใต้สภาวะงบประมาณอันจำกัดต่างๆ ที่การพัฒนาระบบโทรคมนาคมเป็นเรื่องที่จำเป็นของกองทัพไทย

ในการที่จะดำรงการสื่อสารให้มีประสิทธิภาพ ทั้งในยามปกติและยามสงครามก็ทั้งยังเป็นปัจจัยสำคัญในการควบคุมบังคับบัญชาและสั่งการ รวมทั้งการสนับสนุนการสื่อสารข้อมูลที่ทันสมัย สอดคล้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ

ดังนั้นเพื่อให้เกิดความเป็นเอกภาพและขจัดปัญหาความซ้ำซ้อน การเสนอความต้องการในการพัฒนาระบบโทรคมนาคมของกองทัพและระบบควบคุมบังคับบัญชา รัฐมนตรีว่าการกระทรวงกลาโหม จึงได้มีนโยบายให้กองบัญชาการกองทัพไทยเป็นหน่วยรับผิดชอบ จัดทำแผนแม่บทการพัฒนาระบบโทรคมนาคมทหาร ของกองทัพไทยในภาพรวมและให้ครอบคลุมถึงโครงข่ายระบบควบคุมบังคับบัญชาและสั่งการด้วย

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

๑. ศึกษาาระบบโทรคมนาคมในปัจจุบันของกองทัพไทย รวมถึงสำนักงานปลัดกระทรวงกลาโหมและเหล่าทัพ
๒. วิเคราะห์ปัญหาผลกระทบและความต้องการ การพัฒนาระบบโทรคมนาคมของกองทัพไทยและของเหล่าทัพ
๓. เพื่อเสนอแนวทางในการพัฒนาระบบโทรคมนาคมทหารของกองทัพไทยที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

## ขอบเขตของการวิจัย

แผนแม่บทฉบับนี้ ใช้เป็นกรอบแนวทางในการวางแผนดำเนินการด้านการพัฒนาระบบโทรคมนาคมเฉพาะของกองทัพไทย ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป จนถึงปีงบประมาณ ๒๕๖๒ (๕ ปี) ทั้งนี้ให้สอดคล้องกับนโยบายกองบัญชาการกองทัพไทย ซึ่งแผนงานในแผนแม่บทสามารถดำเนินการปรับเปลี่ยนได้ทุกปี ตามความเหมาะสม และจะจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาระบบโทรคมนาคมทหารของกองทัพไทยใหม่ทุกห้วงระยะเวลา ๕ ปี

## วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ และการสัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการของผู้มีหน้าที่ในการจัดทำแผนการพัฒนาระบบโทรคมนาคมทหารของสำนักงานปลัดกระทรวงกลาโหม กองทัพบก กองทัพเรือ และกองทัพอากาศ

## ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

๑. ได้ทราบถึงระบบโทรคมนาคมในปัจจุบันของกองทัพไทย สำนักงานปลัดกระทรวงกลาโหมและเหล่าทัพ
๒. ได้ทราบถึงปัญหา ผลกระทบและความต้องการ ในการพัฒนาระบบโทรคมนาคมของกองทัพไทย และเหล่าทัพ
๓. ได้ทราบแนวทางในการพัฒนาระบบโทรคมนาคมทหารของกองทัพไทยในอนาคต (๕ ปีข้างหน้า) ที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

## บทที่ ๒

# ภารกิจ โครงสร้าง และนโยบายด้านระบบโทรคมนาคมทหาร ของกองทัพไทยและเหล่าทัพ

ในบทนี้จะกล่าวถึงหน่วยต่างๆ ได้แก่

- กระทรวงกลาโหม
- กองบัญชาการกองทัพไทย
- กองทัพบก
- กองทัพเรือ
- กองทัพอากาศ

### ภารกิจของกระทรวงกลาโหมและกองทัพไทย

ภารกิจของกระทรวงกลาโหมมีอำนาจหน้าที่ ดังต่อไปนี้

(๑) พิทักษ์รักษาเอกราชและความมั่นคงแห่งราชอาณาจักรจากภัยคุกคามทั้งภายนอกและภายในราชอาณาจักร ปรามปรามการกบฏและการจลาจล โดยจัดให้มีและใช้กำลังทหารตามที่รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยหรือตามที่มีกฎหมายกำหนด

(๒) พิทักษ์รักษา ปกป้องสถาบันพระมหากษัตริย์ ตลอดจนสนับสนุนภารกิจของสถาบันพระมหากษัตริย์

(๓) ปกป้อง พิทักษ์รักษาผลประโยชน์แห่งชาติและการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข พัฒนาประเทศเพื่อความมั่นคงตลอดจนสนับสนุนภารกิจอื่นของรัฐในการพัฒนาประเทศ การป้องกันและแก้ไขปัญหาจากภัยพิบัติ และการช่วยเหลือประชาชน

(๔) ศึกษา วิจัย พัฒนา และดำเนินการด้านอุตสาหกรรมป้องกันประเทศและพลังงานทหาร ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีป้องกันประเทศ และด้านกิจการอวกาศเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทั้งนี้ เพื่อสนับสนุนภารกิจของกระทรวงกลาโหมและความมั่นคงของประเทศ

(๕) ปฏิบัติการอื่นที่เป็นการปฏิบัติการทางทหารนอกเหนือจากสงครามเพื่อความมั่นคงแห่งราชอาณาจักร หรือปฏิบัติการอื่นใด ทั้งนี้ ตามที่มีกฎหมายกำหนดหรือตามมติคณะรัฐมนตรี

ในการดำเนินการตามกระทรวงกลาโหม อาจมอบหมายให้ส่วนราชการในกระทรวงกลาโหมหรือหน่วยงานอื่นในกำกับของกระทรวงกลาโหมเป็นผู้ดำเนินการก็ได้หรืออาจร่วมงาน ร่วมทุนหรือดำเนินการกับภาคเอกชนตามบทบัญญัติแห่งกฎหมายก็ได้

ภารกิจของกองทัพไทยมีหน้าที่เตรียมกำลังกองทัพไทย การป้องกันราชอาณาจักรและดำเนินการเกี่ยวกับการใช้กำลังทหารตามอำนาจหน้าที่ของกระทรวงกลาโหม มีผู้บัญชาการทหารสูงสุดเป็นผู้บังคับบัญชารับผิดชอบ

#### กลุ่มงานเตรียมกำลังรบ และการป้องกันราชอาณาจักร

คณะผู้บัญชาการทหาร ประกอบด้วย ผู้บัญชาการทหารสูงสุด ผู้บัญชาการทหารบก ผู้บัญชาการทหารเรือ ผู้บัญชาการทหารอากาศ และเสนาธิการทหาร ทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษา (Advisory Role) ตั้งแต่ในยามปกติ ต่อรัฐมนตรีว่าการกระทรวงกลาโหมในการสั่งการให้กำลังทหารในยามสงคราม คณะผู้บัญชาการทหารพร้อมด้วยฝ่ายเสนาธิการร่วม จะเข้ามาอำนวยความสะดวก ศูนย์บัญชาการทหารฯ (สบท.ฯ) ควบคุมทางยุทธการต่อกองกำลังเฉพาะกิจร่วม

กระทรวงกลาโหม มีส่วนราชการดังนี้

๑. สำนักงานเลขานุการรัฐมนตรี
๒. สำนักงานปลัดกระทรวงกลาโหม
๓. กรมราชองครักษ์
๔. กองบัญชาการกองทัพไทย
  - ๔.๑ กองทัพบก
  - ๔.๒ กองทัพเรือ
  - ๔.๓ กองทัพอากาศ
  - ๔.๔ ส่วนราชการอื่น ตามที่กำหนดโดยพระราชกฤษฎีกา

กองบัญชาการกองทัพไทย มีหน้าที่เตรียมกำลังกองทัพไทย การป้องกันราชอาณาจักรและดำเนินการเกี่ยวกับการใช้กำลังทหารตามอำนาจหน้าที่ของกระทรวงกลาโหม มีผู้บัญชาการทหารสูงสุดเป็นผู้บังคับบัญชารับผิดชอบ

กองทัพบกมีหน้าที่ เตรียมกำลังกองทัพบก การป้องกันราชอาณาจักร และดำเนินการเกี่ยวกับการใช้กำลังกองทัพบกตามอำนาจหน้าที่ของกระทรวงกลาโหม มีผู้บัญชาการทหารบกเป็นผู้บังคับบัญชารับผิดชอบ

กองทัพเรือมีหน้าที่ เตรียมกำลังกองทัพเรือ การป้องกันราชอาณาจักร และดำเนินการเกี่ยวกับการใช้กำลังกองทัพเรือตามอำนาจหน้าที่ของกระทรวงกลาโหม มีผู้บัญชาการทหารเรือเป็นผู้บังคับบัญชารับผิดชอบ

กองทัพอากาศ มีหน้าที่ เตรียมกำลังกองทัพอากาศ การป้องกันราชอาณาจักร และดำเนินการเกี่ยวกับการใช้กำลังกองทัพอากาศตามอำนาจหน้าที่ของกระทรวงกลาโหม มีผู้บัญชาการทหารอากาศเป็นผู้บังคับบัญชารับผิดชอบ

## โครงสร้างของกระทรวงกลาโหมและกองทัพไทย

โครงสร้างกระทรวงกลาโหมและกองทัพไทย ประกอบด้วยผังการจัดดังนี้

๑. ผังการจัดกระทรวงกลาโหม ตามแผนภาพที่ ๒ - ๑
๒. สำนักงานเลขานุการรัฐมนตรี ตามแผนภาพที่ ๒ - ๒
๓. สำนักงานปลัดกระทรวงกลาโหม ตามแผนภาพที่ ๒ - ๓
๔. ผังการจัดกองทัพไทยในยามปกติ ตามแผนภาพที่ ๒ - ๔
๕. ผังการจัดกองทัพไทยในยามสงครามตามแผนภาพที่ ๒ - ๕
๖. ผังการจัดกองทัพไทย ตามแผนภาพที่ ๒ - ๖
๗. ผังการจัดกองบัญชาการกองทัพไทย แผนภาพที่ ๒ - ๗
๘. ผังการจัดกองทัพบก ตามแผนภาพที่ ๒ - ๘
๙. ผังการจัดกองทัพเรือ ตามแผนภาพที่ ๒ - ๙
๑๐. ผังการจัดกองทัพอากาศ ตามแผนภาพที่ ๒ - ๑๐



# วิสัยทัศน์ยุทธศาสตร์และนโยบายของกระทรวงกลาโหมและกองทัพไทย

## ๑. วิสัยทัศน์กระทรวงกลาโหมและกองทัพไทย

๑.๑ วิสัยทัศน์ (Vision) ของกระทรวงกลาโหม ๒๕๕๗ คือ “เป็นองค์กรที่มีกองทัพชั้นนำ มีบทบาทในด้านความมั่นคงของรัฐและความมั่นคงของภูมิภาค”

๑.๒ วิสัยทัศน์ (Vision) ของกองทัพไทย ๒๕๕๕ คือ “เป็นกองบัญชาการในการอำนวยความสะดวกการปฏิบัติการร่วมของเหล่าทัพ”

## ๒. ยุทธศาสตร์

ประเด็นยุทธศาสตร์การป้องกันประเทศของกระทรวงกลาโหม เสริมสร้างศักยภาพของกองทัพให้สอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลงทางทหารของโลกในด้านต่าง ๆ ให้มีขีดความสามารถในการป้องกันตนเองและรักษาผลประโยชน์ของชาติ โดยพัฒนาคุณภาพของกำลังพลในด้านความรู้ ความสามารถและชีวิตความเป็นอยู่ที่มีเกียรติ ยกระดับขีดความสามารถของระบบอาวุธต่าง ๆ พัฒนาการปฏิบัติการของกองทัพให้ทันสมัย ซึ่งหากมีความจำเป็นต้องใช้กำลังกองทัพเป็นเครื่องมือ ในการดำเนินนโยบาย จะใช้การปฏิบัติการ ร่วมกันระหว่างเหล่าทัพเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ปรับปรุงโครงสร้างและการบริหารจัดการของกองทัพให้มีประสิทธิภาพสร้างกองทัพให้เป็นกองทัพอาสาสมัคร เสริมสร้างระบบกำลังสำรองของประเทศให้มีประสิทธิภาพ ปรับขนาดกำลังพลของกองทัพให้มีความเหมาะสม ส่งเสริมการพัฒนาเทคโนโลยีทหาร โดยสนับสนุนให้มีการศึกษา ค้นคว้า วิจัย และพัฒนาเทคโนโลยีทหาร ทั้งในเหล่าทัพและระหว่างเหล่าทัพ รวมทั้งแสวงหาความร่วมมือกับมิตรประเทศ เพื่อการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีทหารของไทย รวมทั้งส่งเสริมการใช้ศักยภาพของชาติในด้านต่าง ๆ สนับสนุน การป้องกันประเทศ โดยเน้นการใช้อุตสาหกรรมพลเรือนภายในประเทศสนับสนุนการพึ่งตนเองทางทหาร เพื่อให้กองทัพและรัฐสามารถใช้ทรัพยากรภายในประเทศทดแทนการนำเข้าจากต่างประเทศ ซึ่งการดำเนินการดังกล่าว นอกจากจะเป็นการส่งเสริมการพึ่งพาตนเองทางทหารแล้ว ยังเป็นการส่งเสริมกิจการอุตสาหกรรมพลเรือนภายใน ประเทศอีกด้วย และที่สำคัญคือการสนับสนุนกองทัพในการดูแลกำลังพล และทหารผ่านศึก รวมทั้งครอบครัวให้สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และอยู่ในสังคมได้อย่างมีเกียรติ ด้วยการพัฒนากิจการ ด้านต่าง ๆ เพื่อสนับสนุนการยกระดับชีวิตความเป็นอยู่ของกำลังพล และทหารผ่านศึกรวมทั้งครอบครัว

## ๓. นโยบาย

นโยบายที่เกี่ยวข้องด้านการสื่อสารอิเล็กทรอนิกส์ที่สำคัญ มีดังนี้

### ๓.๑. นโยบาย กระทรวงกลาโหม

#### ๓.๑.๑. นโยบายทั่วไป

๓.๑.๑.๑ การปฏิบัติราชการให้ยึดถือกฎหมาย กฎ ข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศ และคำสั่งที่เกี่ยวข้อง นโยบาย และมติคณะรัฐมนตรี การสั่งการของ นายกรัฐมนตรี มติสภากลาโหม ยุทธศาสตร์การป้องกันประเทศ แผนแม่บท การปรับปรุง โครงสร้างกระทรวงกลาโหม แผนพัฒนาขีดความสามารถของกระทรวงกลาโหม รวมทั้ง แผนแม่บทหรือแผนหลักในการดำเนินการด้านต่างๆ โดยปรับปรุงให้มีความทันสมัย สอดคล้องกับ ภารกิจและสภาพแวดล้อมอยู่เสมอ

๓.๑.๑.๒ พิทักษ์รักษาและเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์ อย่างสมพระเกียรติ ทั้งในฐานะที่พระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุขของประเทศและทรงดำรง ตำแหน่งจอมทัพไทย เพื่อให้สถาบันพระมหากษัตริย์คงเป็นศูนย์รวมจิตใจที่มั่นคงและยั่งยืนของ ประชาชนชาวไทย และเป็นสถาบันหลักที่สำคัญยิ่งของประเทศ โดยจะต้องดำเนินการและ ปฏิบัติงานร่วมกับส่วนราชการต่างๆ อย่างเต็มความสามารถ รวมทั้ง ให้ความสำคัญกับการ สนับสนุนและเผยแพร่โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

๓.๑.๑.๓ พัฒนาความร่วมมือทางทหารกับประเทศเพื่อนบ้าน ประเทศในกลุ่มอาเซียน มิตรประเทศและองค์การระหว่างประเทศ ทั้งในระดับทวิภาคีและพหุภาคี เพื่อจัดระเบียบสถานะแวดล้อมด้านความมั่นคง สร้างความไว้วางใจ สร้างสันติภาพ ความมั่นคง ความมั่งคั่ง ความก้าวหน้า และความสงบสุขร่วมกัน และเพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการนำไปสู่การ รวมตัวเป็นประชาคมอาเซียน ในปี ๒๕๕๘ รวมทั้ง สนับสนุนภารกิจเพื่อสันติภาพ การปฏิบัติการ เพื่อมนุษยธรรม และส่งเสริมบทบาทในการรักษาสันติภาพภายใต้กรอบของสหประชาชาติและ ผลประโยชน์แห่งชาติเป็นหลัก

๓.๑.๑.๔ เสริมสร้างศักยภาพกองทัพและระบบการป้องกัน ประเทศให้มีความพร้อมในการพิทักษ์รักษาเอกราช อธิปไตย ความมั่นคง และผลประโยชน์ แห่งชาติ โดยใช้การปฏิบัติการในลักษณะการบูรณาการเป็นหลักและให้ความสำคัญกับการพัฒนา ด้าน การข่าวกรองและการต่อต้านข่าวกรองให้สามารถตอบสนองภารกิจของกองทัพได้ในทุกระดับ พัฒนาการส่งกำลังบำรุงร่วมโดยใช้ประโยชน์จากงานมาตรฐานยุทธโศปกรณ์ทางทหารและศักยภาพ ด้านต่างๆ ที่แต่ละเหล่าทัพมีอยู่ พัฒนาการระดมสรรพกำลังเพื่อการทหารให้สามารถขยายกำลังและ ปฏิบัติการได้อย่างต่อเนื่อง มีการสำรองอาวุธยุทธโศปกรณ์และพลังงานเพื่อความมั่นคง รวมทั้งให้

ความสำคัญกับการสงเคราะห์ทหารผ่านศึกและครอบครัว เพื่อตอบแทนคุณความดี และเป็น การสร้างขวัญกำลังใจให้กับกำลังพลที่กำลังปฏิบัติหน้าที่ป้องกันประเทศ

#### ๓.๑.๑.๕ พัฒนากิจการป้องกันอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ

โดยบูรณาการขีดความสามารถของภาครัฐและเอกชน รวมทั้งใช้ประโยชน์จากความร่วมมือในกลุ่ม ประเทศอาเซียน เพื่อนำไปสู่การพึ่งพาตนเองในการผลิตอาวุธยุทโธปกรณ์ พัฒนากิจการ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการป้องกันประเทศให้ทัดเทียมกับประเทศในภูมิภาค สามารถ สนับสนุนการพึ่งพาตนเองของอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ โดยร่วมมือกับทุกภาคส่วนทั้งในและ ต่างประเทศ รวมทั้ง พัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ การสื่อสาร และกิจการอวกาศ โดยเน้นให้เกิด การบูรณาการ ความเป็นมาตรฐาน และความมั่นคงปลอดภัยของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและ การสื่อสารภายในกระทรวงกลาโหม

#### ๓.๑.๑.๖ พัฒนาการฝึกกำลังกับทุกภาคส่วนของสังคมเพื่อ

การป้องกันประเทศ ด้วยการนำพลังอำนาจแห่งชาติทุกด้านมาใช้สนับสนุนการปฏิบัติการกิจเพื่อ ความมั่นคงร่วมกับกระทรวงกลาโหม โดยในยามปกติกระทรวงกลาโหมจะต้องใช้ทรัพยากรให้เกิด ประโยชน์สูงสุดต่อประเทศ ด้วยการช่วยพัฒนาพลังอำนาจแห่งชาติทุกด้าน โดยให้ความสำคัญกับ การสนับสนุนนโยบายเร่งด่วนของรัฐบาล โดยเฉพาะการสร้างความปลอดภัยของชน ในชาติและฟื้นฟูประชาธิปไตย การสนับสนุนการแก้ไขและป้องกันปัญหาเสถียรภาพและการเร่งนำ สันติสุขและความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนกลับมาสู่พื้นที่จังหวัดชายแดน ภาคใต้ รวมทั้ง สนับสนุนการรักษาผลประโยชน์แห่งชาติ การพัฒนาประเทศเพื่อความมั่นคง การ ช่วยเหลือประชาชน การแก้ไขปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ปัญหาภัยพิบัติ โดยเฉพาะ อุทกภัย การร่วมจัดการกับปัญหาการก่อการร้าย และอาชญากรรมข้ามชาติต่าง ๆ ได้แก่ ยาเสพติด ผู้ หลบหนีเข้าเมือง แรงงานต่างด้าวผิดกฎหมาย การค้าสิ่งของผิดกฎหมาย การค้ามนุษย์ โจรสลัด และ ภัยจากเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

#### ๓.๑.๒. นโยบายทั่วไป

##### ๓.๑.๒.๑ กองทัพต้องมีโครงสร้างที่เหมาะสม กะทัดรัด

ทันสมัย มีความสมดุลระหว่างหน่วยปฏิบัติกับหน่วยควบคุมบังคับบัญชา พร้อมรองรับภารกิจและ สภาพแวดล้อมทั้งในปัจจุบันและในอนาคต โดยการขยายหน่วยหรือจัดตั้งหน่วยใหม่จะต้องมี เหตุผลรองรับชัดเจน

##### ๓.๑.๒.๒ พัฒนางานด้านกำลังพลให้สอดคล้องกับ โครงสร้าง

กองทัพและสามารถตอบสนองการปฏิบัติการกิจต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยให้ความสำคัญ

กับการพัฒนาระบบข้าราชการพลเรือนกลาโหมให้สามารถนำมาใช้ในกระทรวงกลาโหมได้อย่างเป็นรูปธรรม และเกิดประโยชน์สูงสุดต่อทางราชการ

๓.๑.๒.๓ พัฒนาการฝึกพร้อมระหว่างเหล่าทัพ และการฝึกพร้อม/ผสม กับมิตรประเทศ ให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมในปัจจุบัน สามารถนำไปปฏิบัติได้ และมีความสมจริง รวมทั้ง ให้เพิ่มเติมการฝึกที่เป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติภารกิจอื่นๆ ของทหาร เช่น การฝึกบรรเทาสาธารณภัย เป็นต้น

๓.๑.๒.๔ จัดให้มีพื้นที่ฝึกของแต่ละเหล่าทัพและพื้นที่ฝึกพร้อมระหว่างเหล่าทัพที่เหมาะสม โดยพื้นที่ฝึกดังกล่าวจะต้องมีมาตรการในการป้องกันการบุกรุกพื้นที่ ทั้งนี้ เพื่อให้สามารถใช้พื้นที่ฝึกได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๓.๑.๒.๕ ปรับปรุงการศึกษาของกองทัพในแต่ละระดับให้มีหลักสูตรที่สามารถพัฒนาบุคลากรที่เข้ารับการศึกษาให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพสูงสุดอย่างแท้จริง โดยให้ความสำคัญกับการศึกษาในระดับยุทธศาสตร์ที่มีบุคลากรระดับสูงเข้ารับการศึกษาเป็นลำดับแรก

## ๓.๒ นโยบายกองบัญชาการกองทัพไทย

๓.๒.๑ กองทัพไทย จะต้องยึดมั่นในความจงรักภักดีต่อสถาบันชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์

๓.๒.๒ เป็นองค์กรหลักในการพิทักษ์รักษาไว้ซึ่งเอกราช อธิปไตย บูรณภาพแห่งดินแดน ผลประโยชน์แห่งชาติ ความมั่นคงของรัฐ และการปกครองในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

๓.๒.๒.๑ กองบัญชาการกองทัพไทย จะต้องเป็นองค์กรหลักในการกำหนดนโยบาย ทิศทาง ความเร่งด่วน ตลอดจนการบริหารจัดการกองทัพไทยในภาพรวม และเป็นองค์กรหลักในการควบคุม อำนาจการ และสั่งการปฏิบัติ ต่อเหล่าทัพ ในการแก้ไขปัญหาของชาติตามของเขตความรับผิดชอบตามกฎหมาย

๓.๒.๒.๒ เหล่าทัพจะต้องพิจารณาเสริมสร้างกำลังกองทัพให้พร้อมที่จะเผชิญกับภัยคุกคามทุกรูปแบบตั้งแต่ปัจจุบัน ภายใต้นิวเคลียร์ การปฏิบัติการร่วม

๓.๒.๓ ให้การสนับสนุนรัฐบาลในการแก้ไขปัญหาของชาติ

๓.๒.๔ ให้ความสำคัญต่อการสร้างความสัมพันธ์อันดีกับประเทศเพื่อนบ้านและมิตรประเทศ

๓.๒.๕ สนับสนุนรัฐบาลในการพัฒนาประเทศ และช่วยเหลือประชาชน ภายใต้งบขีดความสามารถ

๓.๒.๖ ปฏิบัติงานตามหน้าที่ความรับผิดชอบได้อย่างสมบูรณ์ตามสายการบังคับบัญชาและอยู่ภายใต้กรอบของกฎหมาย

๓.๒.๗ มีระบบการบริหารจัดการองค์กรที่ดี

๓.๒.๗.๑ ให้กำลังพลได้มีส่วนร่วม มอบหมายอำนาจให้ผู้ปฏิบัติงานระดับรองลงมา มุ่งเน้นการทำงานเป็นทีม

๓.๒.๗.๒ แลกเปลี่ยนการเรียนรู้ในลักษณะต่างๆ ทั้งในระดับองค์กรและบุคคล

๓.๒.๗.๓ ให้กำลังพลกล้าคิด กล้าแสดงออก กล้าทำ เพื่อให้เกิดนวัตกรรมที่สร้างความเป็นเลิศขึ้นกับหน่วยงาน เป็นองค์กรหลักด้านความมั่นคงที่มีความทันสมัย ๔ ประการ ได้แก่ กำลังพล ยุทธโศปกรณ์ หลักนิยม และองค์กร

๓.๒.๗.๔ อยู่ภายใต้กรอบของกฎหมาย กำลังพลทุกนายดำรงตนให้อยู่ในกรอบวินัยทางทหารและกรอบจริยธรรมอันดีของสังคม

๓.๓ นโยบาย ผบ.ทหารสูงสุด

๓.๓.๑ นโยบายทั่วไปด้านการสื่อสารอิเล็กทรอนิกส์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

๓.๓.๑.๑ พัฒนาระบบโทรคมนาคมของกองทัพ เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติการทางทหาร โดยจัดทำเป็นเครือข่ายสื่อสารระบบสัญญาณความเร็วสูง ( SDH : Synchronous Digital Hierarchy ) และขยายเครือข่ายระบบโทรคมนาคมทหารให้ครอบคลุมในพื้นที่ที่มีความจำเป็นเร่งด่วน

๓.๓.๑.๒ พัฒนาระบบชุมสายโทรศัพท์อัตโนมัติ และระบบบริหารเครือข่าย (Network Management) เพื่อให้สามารถขยายเลขหมายโทรศัพท์ได้อย่างเพียงพอต่อความต้องการของกองทัพ และส่วนราชการ ด้านความมั่นคงอื่น ๆ ตามแผนเตรียมพร้อมแห่งชาติ ด้านการสื่อสาร

๓.๓.๑.๓ พัฒนายุทธโศปกรณ์ด้านการสื่อสารเพื่อสนับสนุนงานด้านยุทธศาสตร์และยุทธวิธี โดยนำระบบโทรคมนาคมของส่วนราชการอื่น ๆ และภาคเอกชนมาใช้ประโยชน์ตามความเหมาะสม

๓.๓.๑.๔ จัดทำแผนแม่บทโครงการพัฒนาระบบโทรคมนาคมทหารของกองทัพ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบโทรคมนาคมของกองทัพให้เป็นรูปธรรม

๓.๓.๑.๕ พัฒนาขีดความสามารถด้านการรักษาความปลอดภัยทางการสื่อสารและข้อมูลบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เพื่อให้การประมวลผลและการรหัสลับของ

กองทัพ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและง่ายต่อการใช้งาน โดยนำระบบ Hardware และ Software ด้านการรักษาความปลอดภัยข้อมูลมาใช้ในกองทัพ

๓.๓.๑.๖ พัฒนาบุคลากรของกองทัพ เพื่อให้มีขีดความสามารถด้านการสื่อสารอิเล็กทรอนิกส์และเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยการฝึกอบรม สัมมนา และส่งเข้ารับการศึกษานในหลักสูตรด้านสารสนเทศ ทั้งในและนอกกองทัพรวมทั้งพัฒนาระบบการศึกษาด้านสารสนเทศแบบ E-Learning

๓.๓.๑.๗ จัดทำแผนแม่บทการบริหารจัดการคลื่นความถี่ของกองทัพ เพื่อให้สอดคล้องตามพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่ และกำกับกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคม

๓.๓.๑.๘ พัฒนาระบบเครือข่ายสารสนเทศให้เป็นเครือข่ายหลัก เพื่อใช้งานบริหารทั่วไป (MIS : Management Information System)ครอบคลุมทุกส่วนราชการ โดยปรับปรุงระเบียบ คำสั่ง ให้สอดคล้องกับการพัฒนาระบบงานด้านสารสนเทศ ทั้งนี้การพัฒนาระบบสารสนเทศของกองทัพ ให้ยึดถือและดำเนินการตามแผนแม่บทสารสนเทศของกองบัญชาการกองทัพไทย (IT MASTER PLAN)

๓.๓.๑.๙ นำเทคโนโลยีสารสนเทศมาสนับสนุนการฝึกตามวงรอบการฝึกร่วมกับมิตรประเทศ และการฝึกอื่น ๆ ของกองทัพ เพื่อให้การฝึกเกิดประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น โดยจัดให้มีเครือข่ายคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์เชื่อมโยงเครือข่าย และช่องทางการสื่อสารและระบบสิ่งอำนวยความสะดวก

### ๓.๓.๒ นโยบายเฉพาะทางด้านการพัฒนาระบบโทรคมนาคมทหาร

๓.๓.๒.๑ กรมการสื่อสารทหาร จัดทำเฉพาะเส้นหลักการโทรคมนาคมเท่านั้น (Backbone) และให้เหล่าทัพวางแผนดำเนินการเชื่อมต่อเครือข่ายไปใช้งานเอง พร้อมกับให้พิจารณายกเลิกการสนับสนุน หรือยกเลิกการติดตั้งอุปกรณ์ให้กับหน่วยที่ควบคุมทางยุทธการที่ไม่จำเป็น ทั้งนี้การยกเลิกจะต้องพิจารณาด้วยเหตุผลอย่างรอบคอบ และเหมาะสมกับสถานการณ์

๓.๓.๒.๒ พิจารณาเชื่อมต่อระบบโทรคมนาคมทหาร เข้ากับระบบโทรคมนาคมของรัฐวิสาหกิจหรือภาคเอกชน หรือใช้ระบบโทรคมนาคมของรัฐวิสาหกิจมาทดแทนระบบโทรคมนาคมทหารบางส่วน เพื่อลดวงเงินรายจ่ายในทางติดตั้ง และทำให้การใช้งบประมาณเป็นไปอย่างคุ้มค่า และประหยัด

๓.๓.๒.๓ ปรับปรุงโครงการพัฒนาระบบโทรคมนาคมให้มีขั้นตอนการดำเนินงานที่ชัดเจน และมีความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติ ไม่ว่าจะด้านงบประมาณ

ตามหัวระยะเวลา หรือความเร่งด่วนในการดำเนินงานตามโครงการ รวมทั้งให้มีความสอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจ และงบประมาณที่กองทัพไทยได้รับปัจจุบัน

๓.๓.๒.๔ กำหนดแนวทางการเชื่อมต่อ / การถ่ายโอนข้อมูล และมาตรฐานยุทธโทปกรณ์ของระบบเครือข่ายหลัก ( Backbone) ของกองทัพเป็นส่วนรวมให้สามารถเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างกันได้อย่างเป็นรูปธรรม และตอบสนองได้อย่างรวดเร็วทันเวลา ( Real Time Information ) โดยให้ความสำคัญเร่งด่วนในการดำเนินการด้านทิศตะวันตกเป็นลำดับแรก

#### ๓.๓.๔ นโยบายด้าน ICT ของรัฐบาล

๓.๓.๔.๑ พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยเร่งรัดพัฒนาโครงข่ายสื่อสารความเร็วสูงให้ครอบคลุม ทัวถึง เพียงพอ มีคุณภาพ ด้วยราคาที่เหมาะสม และการแข่งขันที่เป็นธรรม

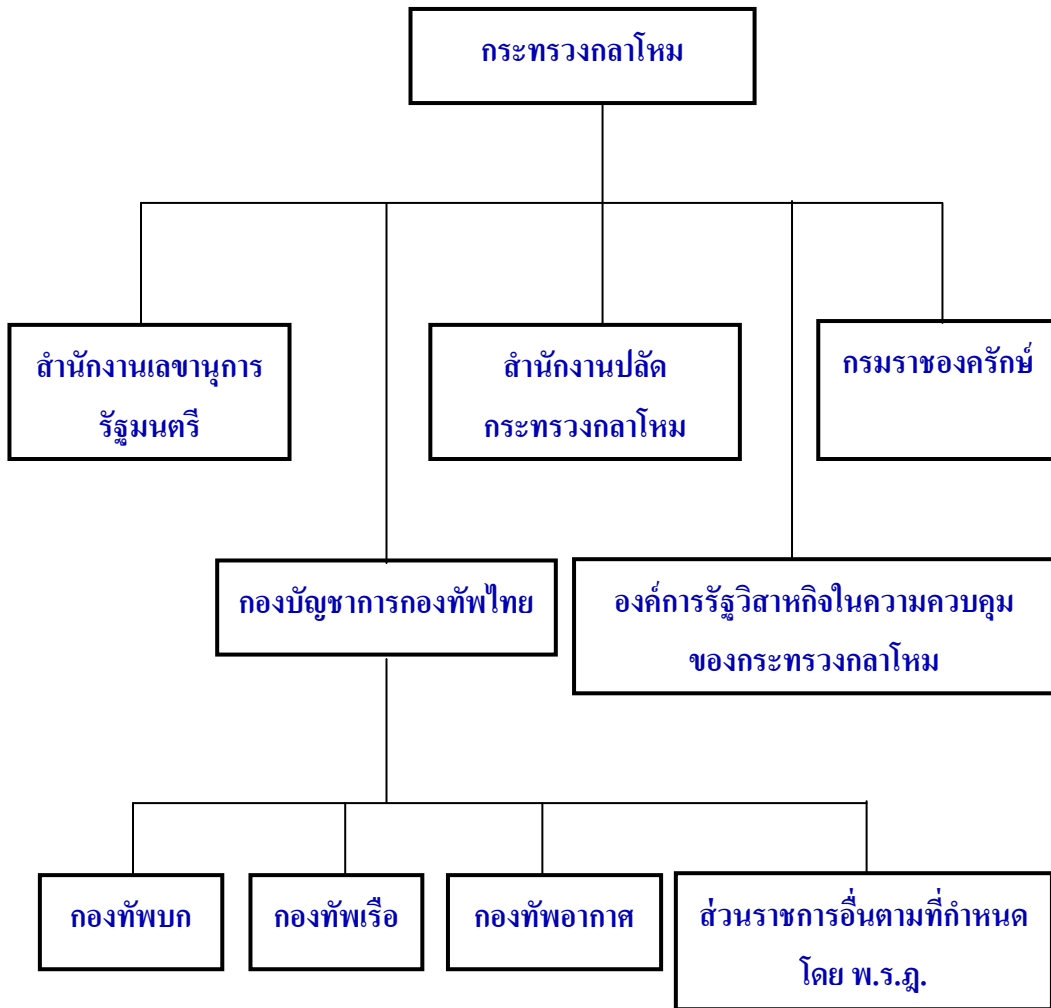
๓.๓.๔.๒ ส่งเสริมการเข้าถึงการใช้บริการเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสาธารณะโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายในพื้นที่สาธารณะและสถานที่ราชการที่มีการใช้งานตามความเหมาะสม

๓.๓.๔.๓ ส่งเสริมการใช้คลื่นความถี่อันเป็นทรัพยากรของชาติให้มีประสิทธิภาพสูงสุดโดยคำนึงถึงผลประโยชน์ของประชาชนและประเทศชาติ

๓.๓.๔.๔ ส่งเสริมการใช้สื่อวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ ทั้งภาครัฐ ภาคประชาชน รวมทั้งการพัฒนาการปรับเปลี่ยนระบบการใช้เทคโนโลยีจากระบบแอนะล็อกเป็นระบบดิจิทัล

๓.๓.๔.๕ ส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ ฮาร์ดแวร์ และอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง

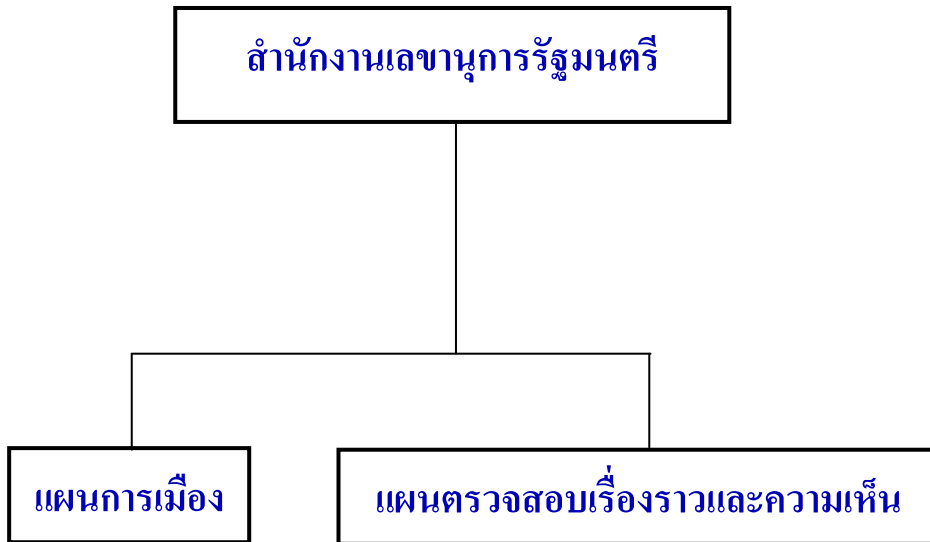
แผนภาพที่ ๒ - ๑ ฝั่งการจัดกระทรวงกลาโหม



ที่มา :พระราชบัญญัติจัดระเบียบราชการกระทรวงกลาโหม พ.ศ. ๒๕๕๑

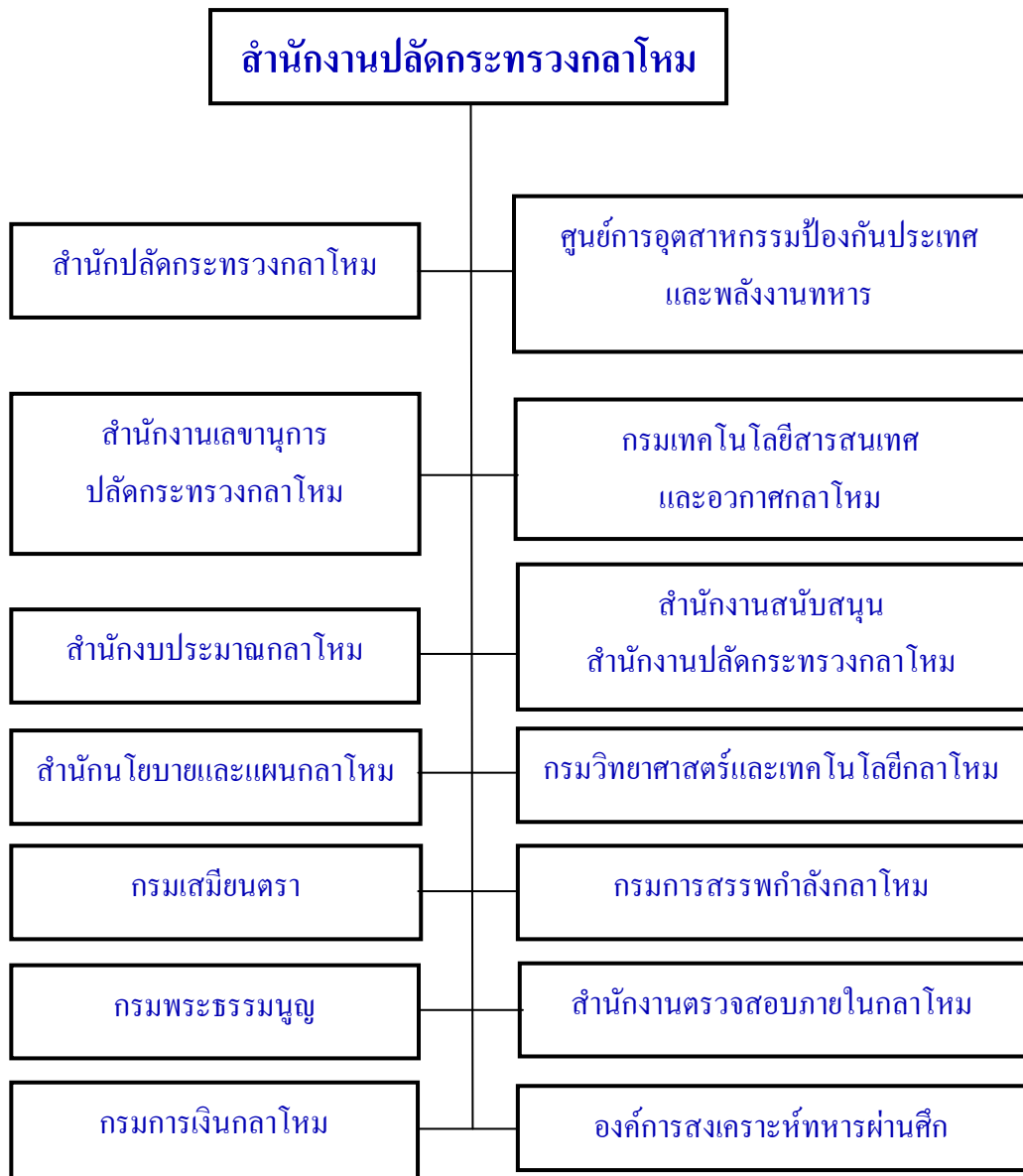


แผนภาพที่ ๒ – ๒ ผังการจัดสำนักงานเลขาธิการรัฐมนตรี



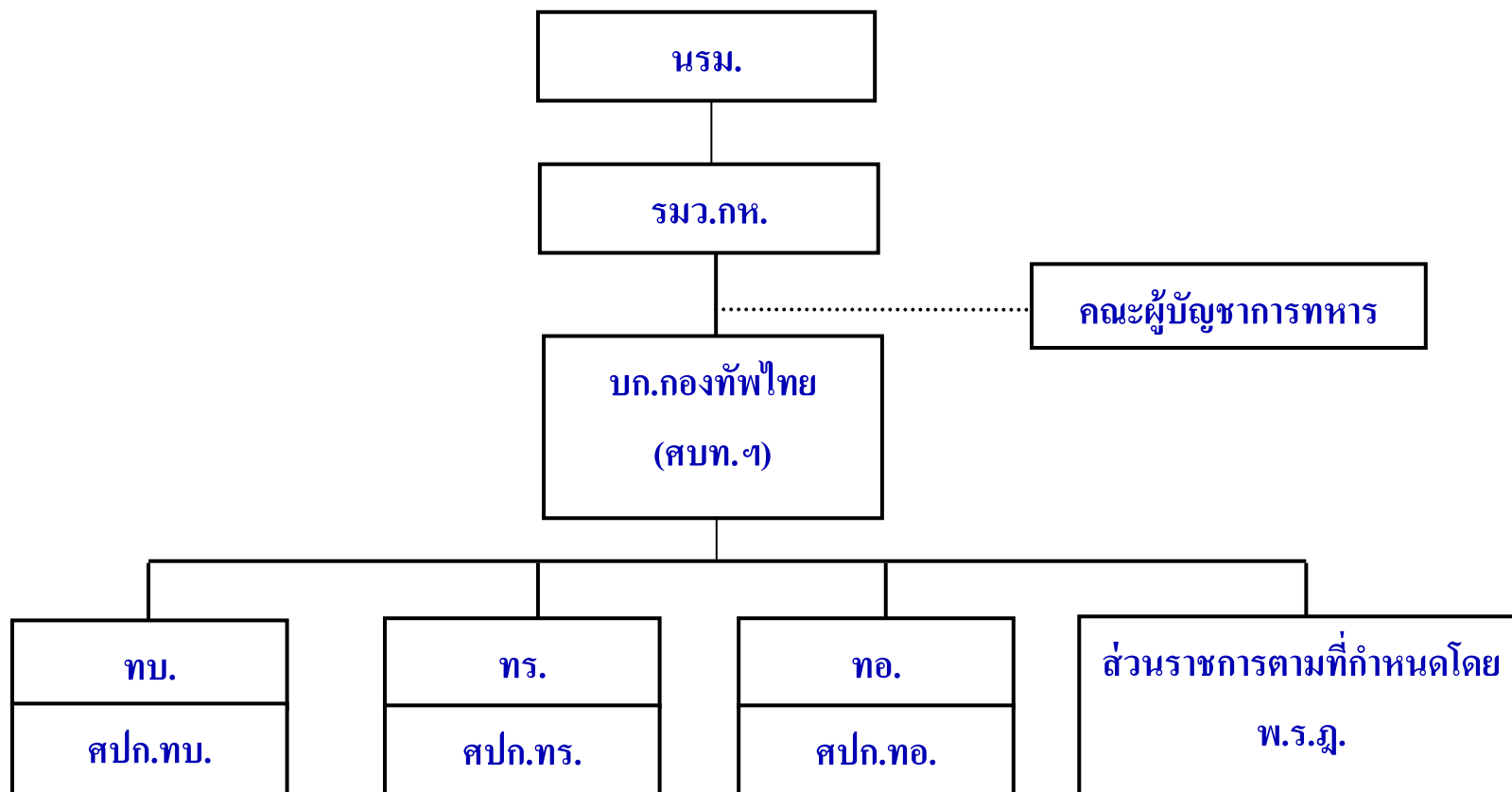
ที่มา :พระราชกฤษฎีกาแบ่งส่วนราชการและกำหนดหน้าที่ของส่วนราชการ การสำนักงานรัฐมนตรี  
และสำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงกลาโหม พ.ศ. ๒๕๕๒

## แผนภาพที่ ๒ – ๓ ผังการจัดสำนักปลัดกระทรวงกลาโหม



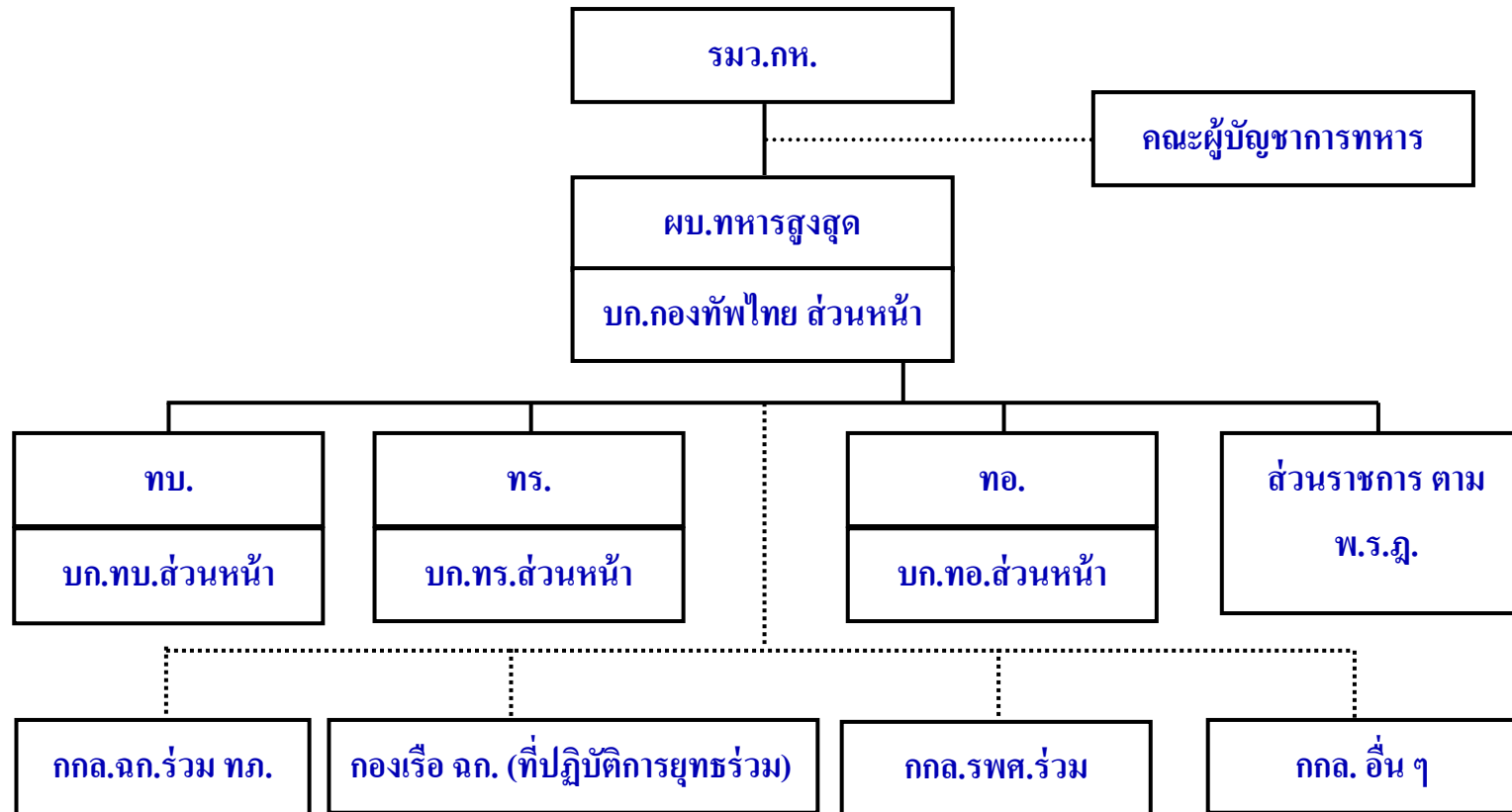
ที่มา :พระราชกฤษฎีกาแบ่งส่วนราชการและกำหนดหน้าที่ของส่วนราชการ การสำนักงานรัฐมนตรี และสำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงกลาโหม พ.ศ. ๒๕๕๒

แผนภาพที่ ๒ - ๔ ฝั่งการจัดกองทัพไทยในยามปกติ



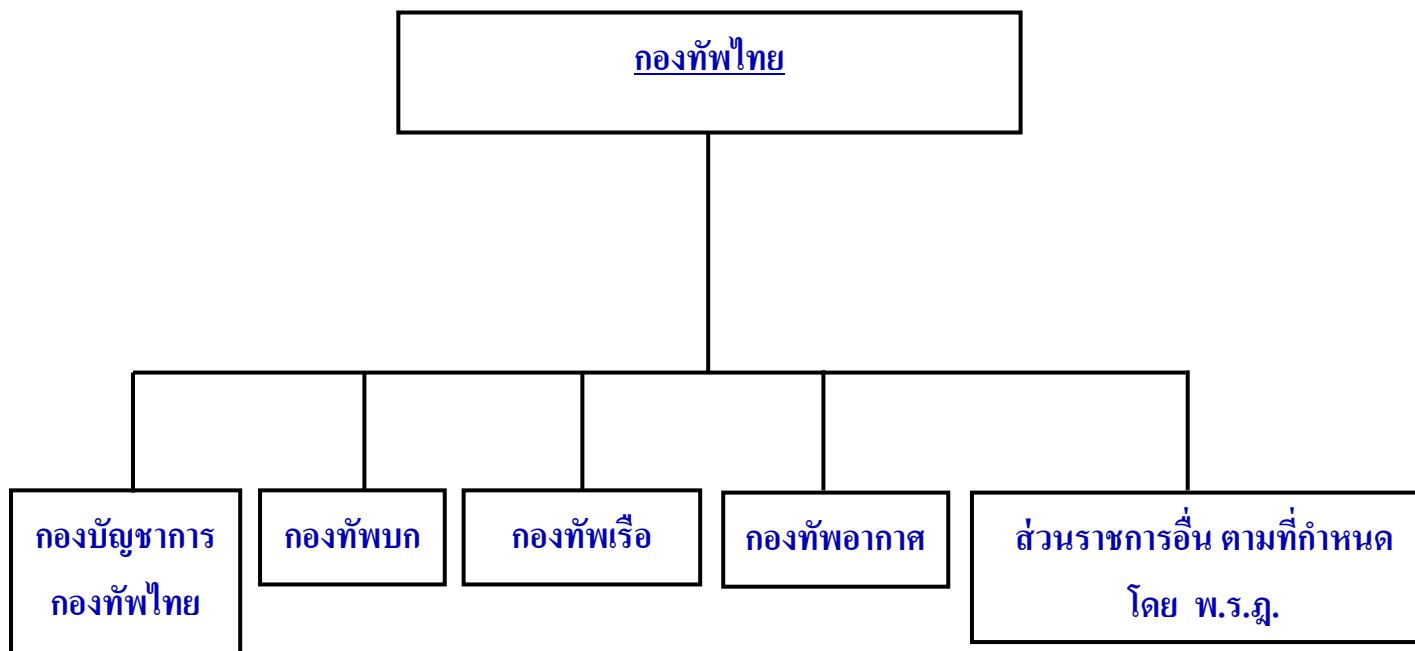
ที่มา :พระราชบัญญัติจัดระเบียบราชการกระทรวงกลาโหม พ.ศ. ๒๕๕๑

แผนภาพที่ ๒ - ๕ ผังการจัดกองทัพไทยในยามสงคราม



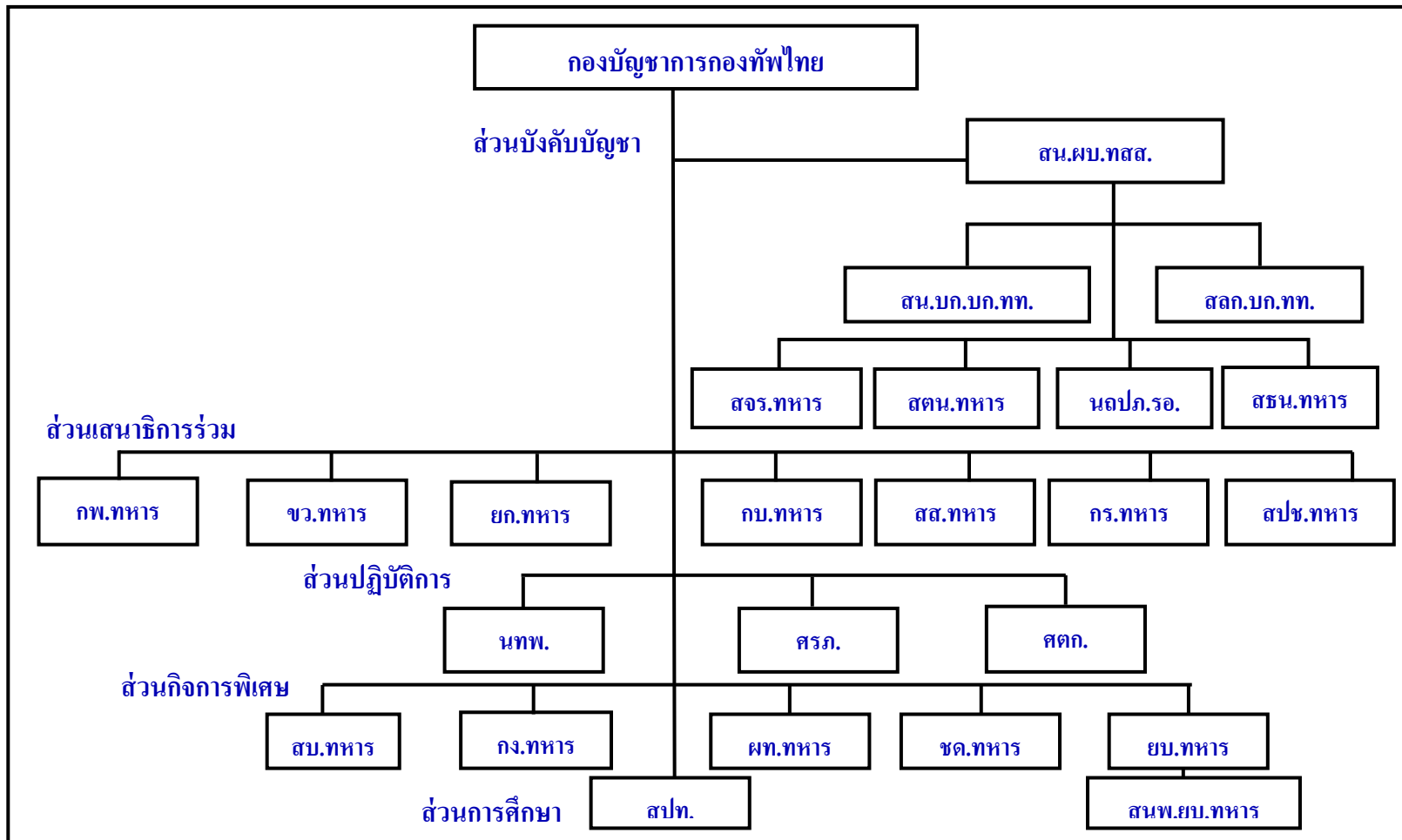
ที่มา : พระราชบัญญัติจัดระเบียบราชการกระทรวงกลาโหม พ.ศ. ๒๕๕๑

แผนภาพที่ ๒ - ๖ ผังการจัดกองทัพไทย



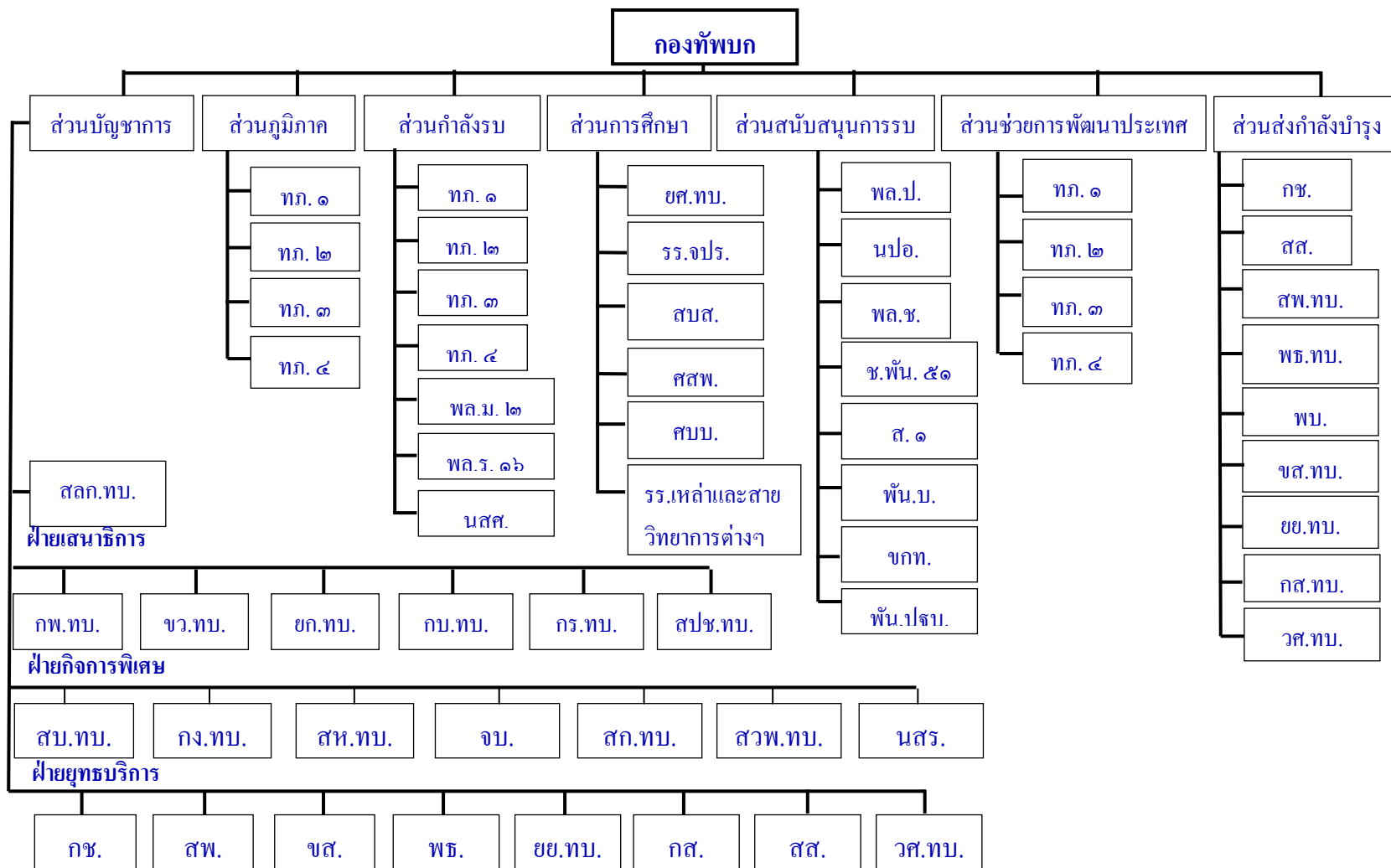
ที่มา :พระราชบัญญัติจัดระเบียบราชการกระทรวงกลาโหม พ.ศ. ๒๕๕๑

แผนภาพที่ ๒ - ๓ ฝั่งการจัดกองบัญชาการกองทัพไทยเว้นเหล่าทัพ



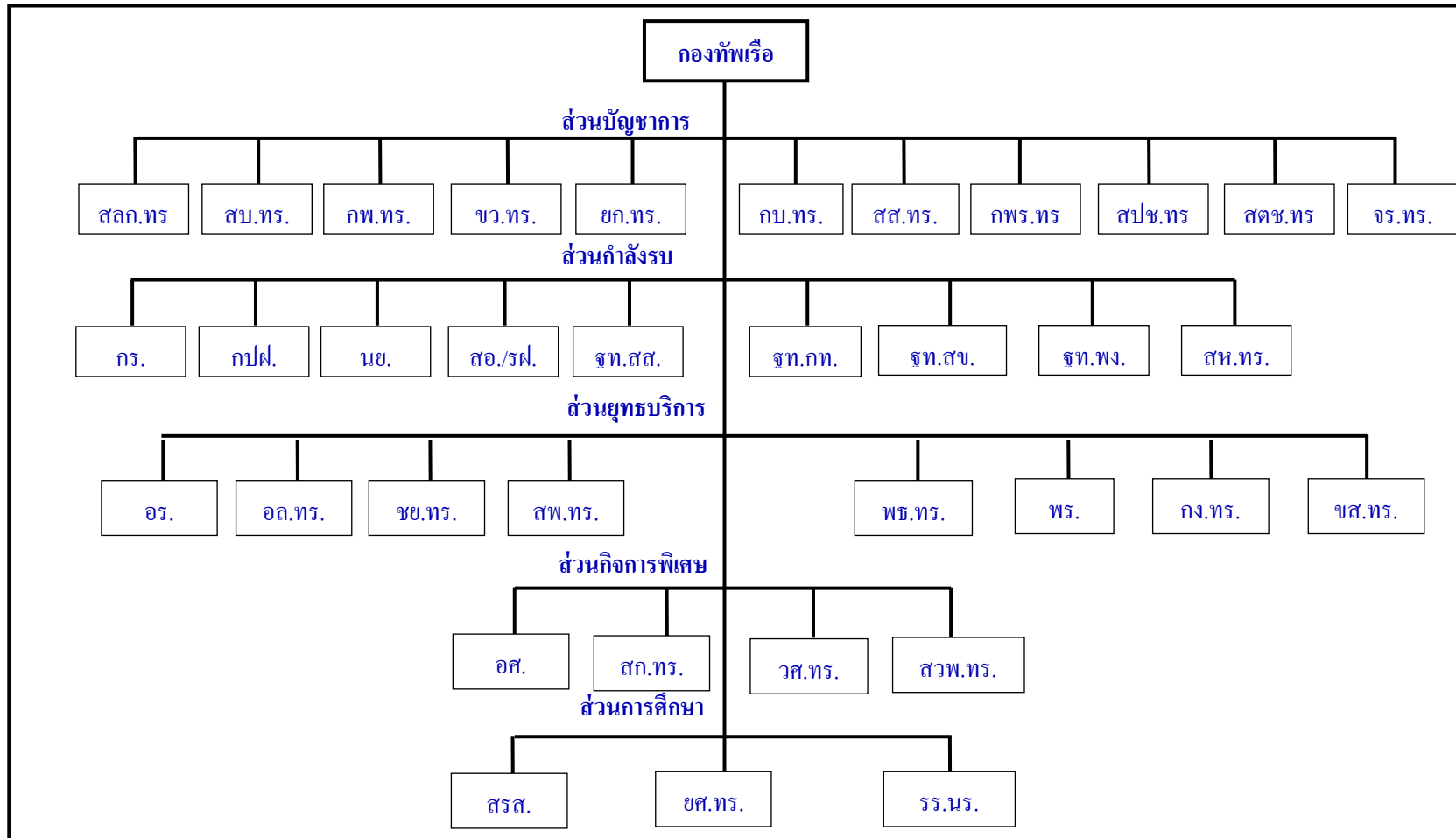
ที่มา :พระราชกฤษฎีกา แบ่งส่วนราชการและกำหนดหน้าที่ของส่วนราชการ กองบัญชาการกองทัพไทย กองทัพอากาศ กระทรวงกลาโหม พ.ศ. ๒๕๕๒

แผนภาพที่ ๒ - ๘ ผังการจัดกองทัพบก



ที่มา :พระราชกฤษฎีกา แบ่งส่วนราชการและกำหนดหน้าที่ของส่วนราชการ กองทัพบก กองทัพไทย กระทรวงกลาโหม พ.ศ. ๒๕๕๒

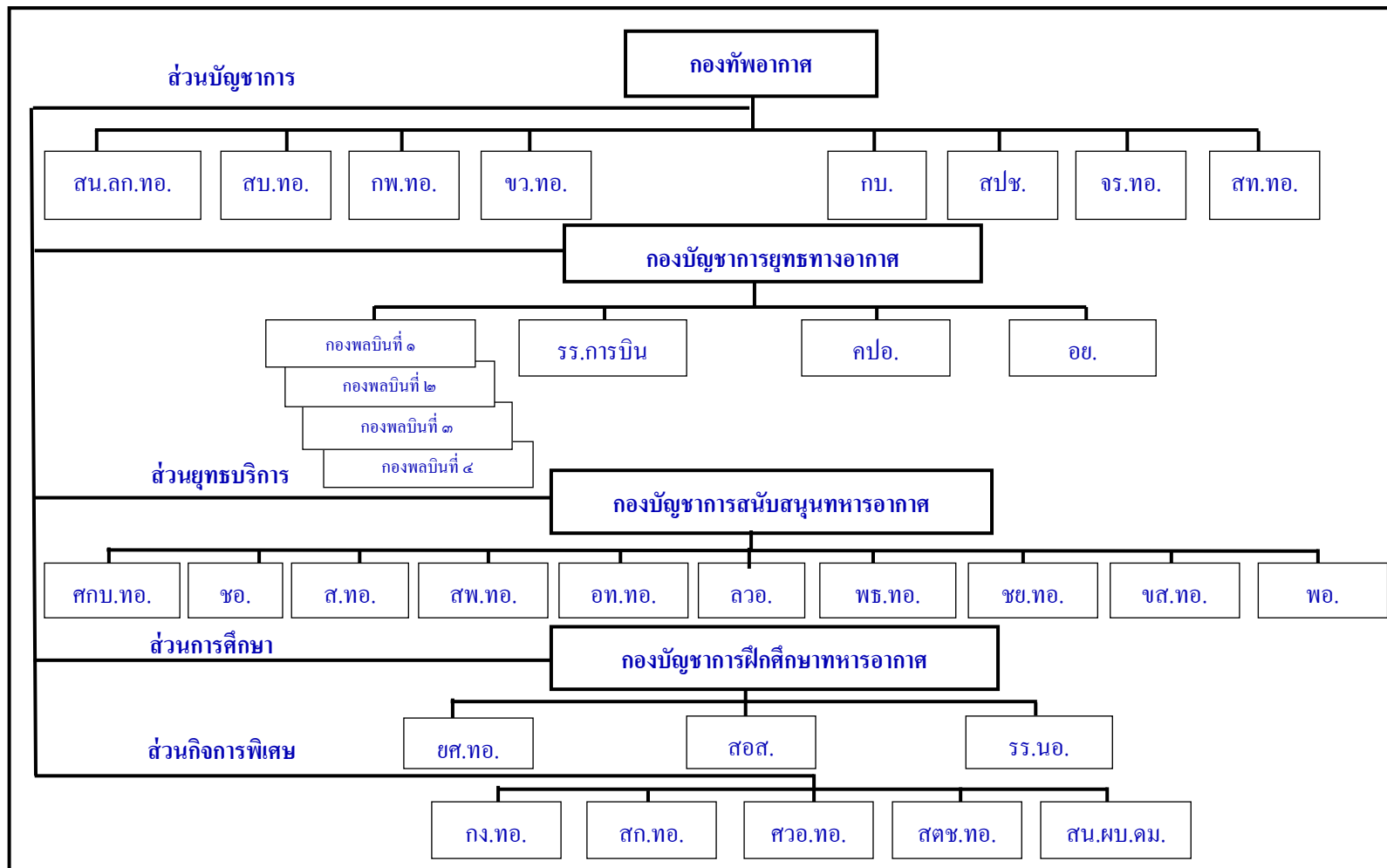
แผนภาพที่ ๒ - ๕ ฝั่งการจัดกองทัพอเรือ



ที่มา :พระราชกฤษฎีกา แบ่งส่วนราชการและกำหนดหน้าที่ของส่วนราชการ กองทัพอเรือ กองทัพอไทย กระทรวงกลาโหม พ.ศ. ๒๕๕๒



## แผนภาพที่ ๒ – ๑๐ ฝั่งการจัดกองทัพอากาศ



ที่มา :พระราชกฤษฎีกา แบ่งส่วนราชการและกำหนดหน้าที่ของส่วนราชการ กองทัพอากาศ กองทัพอากาศ กระทรวงกลาโหม พ.ศ. ๒๕๕๒

## สถานภาพการดำเนินการระบบโทรคมนาคมทหารของกองทัพไทย

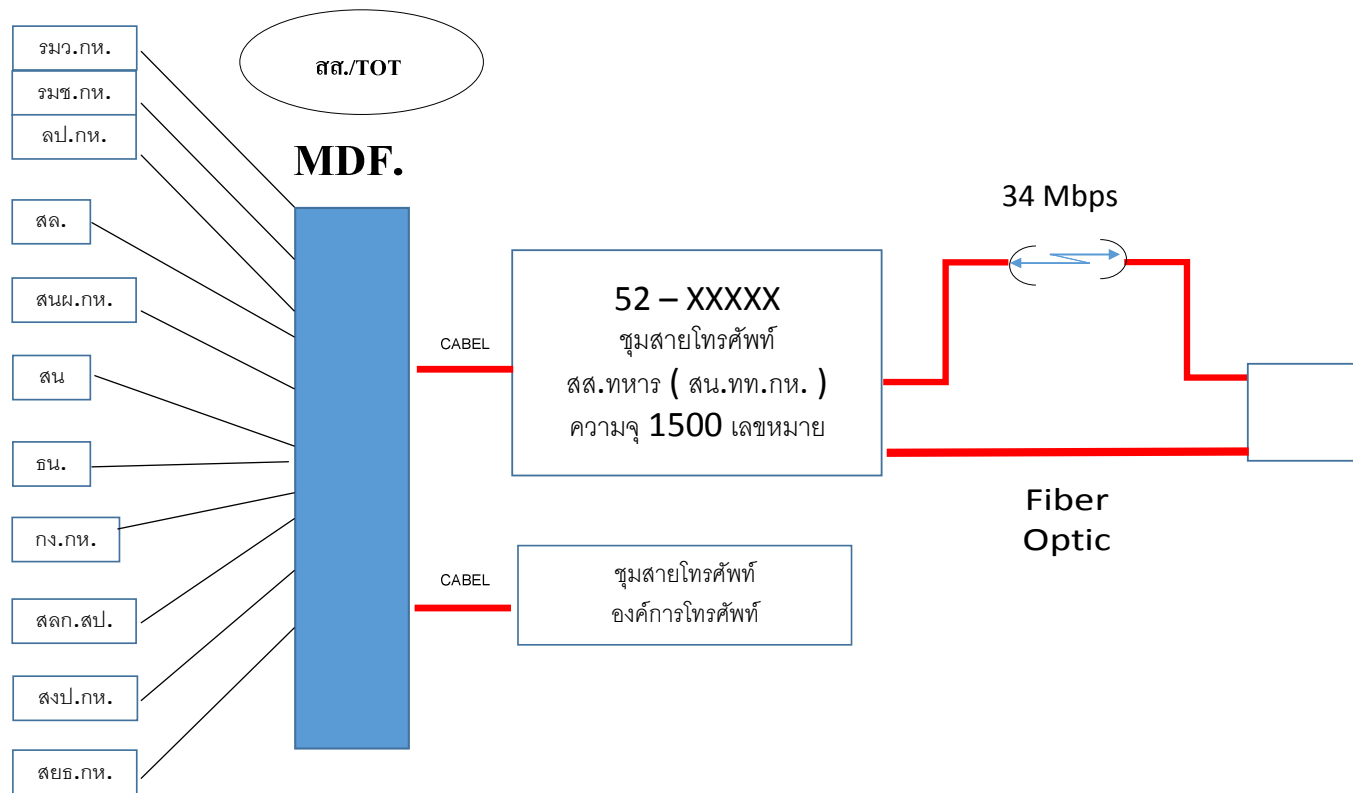
### ๑. สถานภาพระบบโทรคมนาคมทหารของสำนักงานปลัดกระทรวงกลาโหม

ระบบโทรคมนาคม ของสำนักงานปลัดกระทรวงกลาโหม ใช้ระบบโทรคมนาคมทหารของกรมการสื่อสารทหารเป็นหลัก เสริมด้วยระบบโทรศัพท์ของบ้านเมืองและการเช่าคู่สายสัญญาณประกอบด้วยระบบต่างๆ ดังนี้

#### ตารางที่ ๒ - ๑ สถานภาพระบบโทรคมนาคมทหารของสำนักงานปลัดกระทรวงกลาโหม

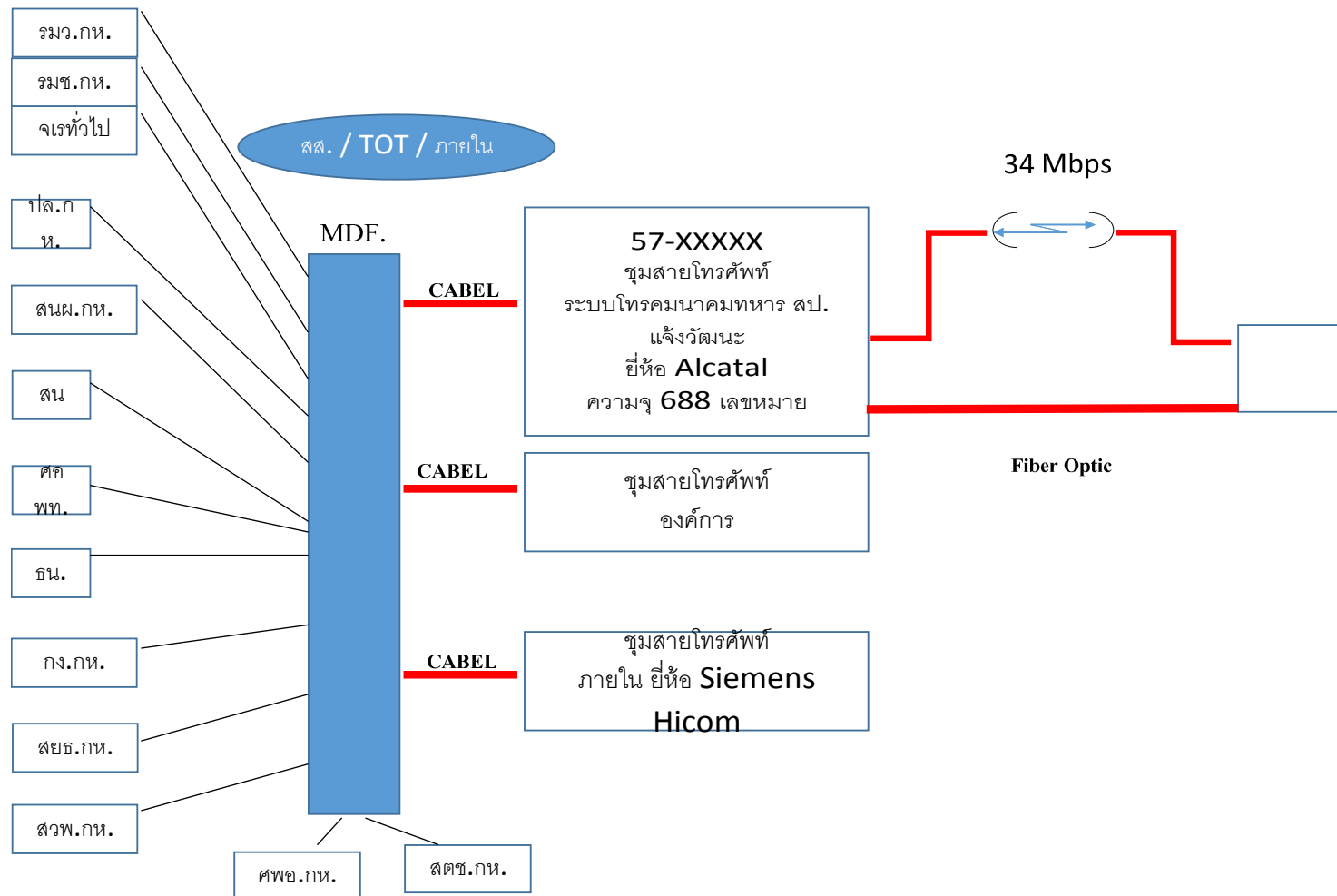
หน่วยงาน	สถานภาพระบบโทรคมนาคมในปัจจุบัน
สำนักงานปลัดกระทรวงกลาโหม / ศูนย์พัฒนากิจการอวกาศ กระทรวงกลาโหม	<p>๑. ระบบโทรศัพท์อัตโนมัติ จำนวน ๓ ชุมสายคือ</p> <p>๑.๑ ชุมสายโทรศัพท์ ในศาลาว่าการกระทรวงกลาโหม ใช้ชุมสายโทรศัพท์กรมการสื่อสารทหาร Alcatel รุ่น PABX ขนาด ๑,๕๐๐ เลขหมาย (แผนภาพที่ ๑๑)</p> <p>๑.๒ ชุมสายโทรศัพท์ ในอาคารสำนักงานปลัดกระทรวงกลาโหม (แจ้งวัฒนะ) ใช้ชุมสายโทรศัพท์ Alcatel รุ่น SNE ขนาด ๕๑๒ เลขหมาย</p> <p>๑.๓ ชุมสาย Soft switch ขนาด ๘๐๐ เลขหมาย (แผนภาพที่ ๑๒)</p> <p>๒. ระบบวิทยุไมโครเวฟและระบบ Fiber optic (แผนภาพที่ ๑๓ และแผนภาพที่ ๑๔) ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- ระบบวิทยุไมโครเวฟ เป็นชุดวิทยุ Alcatel ขนาด ๑๐ ช่องสัญญาณ</li><li>- ระบบ Fiber optic</li></ul> <p>๓. โครงการเชื่อมโยงข่ายกระทรวงกลาโหม จำนวน ๕ สถานี</p> <p>๔. เครื่องข่ายสื่อสารผ่านดาวเทียมระบบ C – Band (TDMA) จำนวน ๕ สถานี</p>

## แผนภาพที่ ๒ – ๑๑ ฝั่งข่ายการสื่อสารในศาลาว่าการกลาโหม



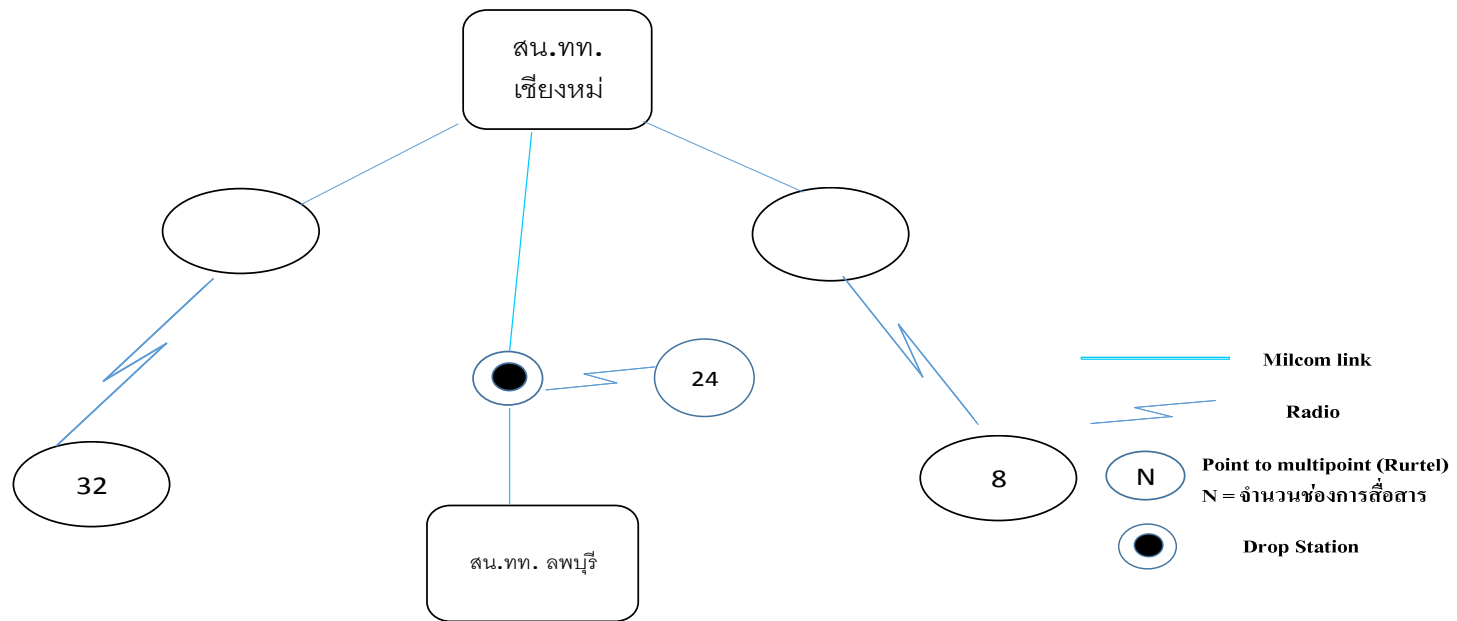
ที่มา : กรมการสื่อสารทหาร กองบัญชาการกองทัพไทย พ.ศ. ๒๕๕๖

## แผนภาพที่ ๒ - ๑๒ ฟังข่ายการสื่อสารในอาคาร สป.แจ้งวัฒนะ



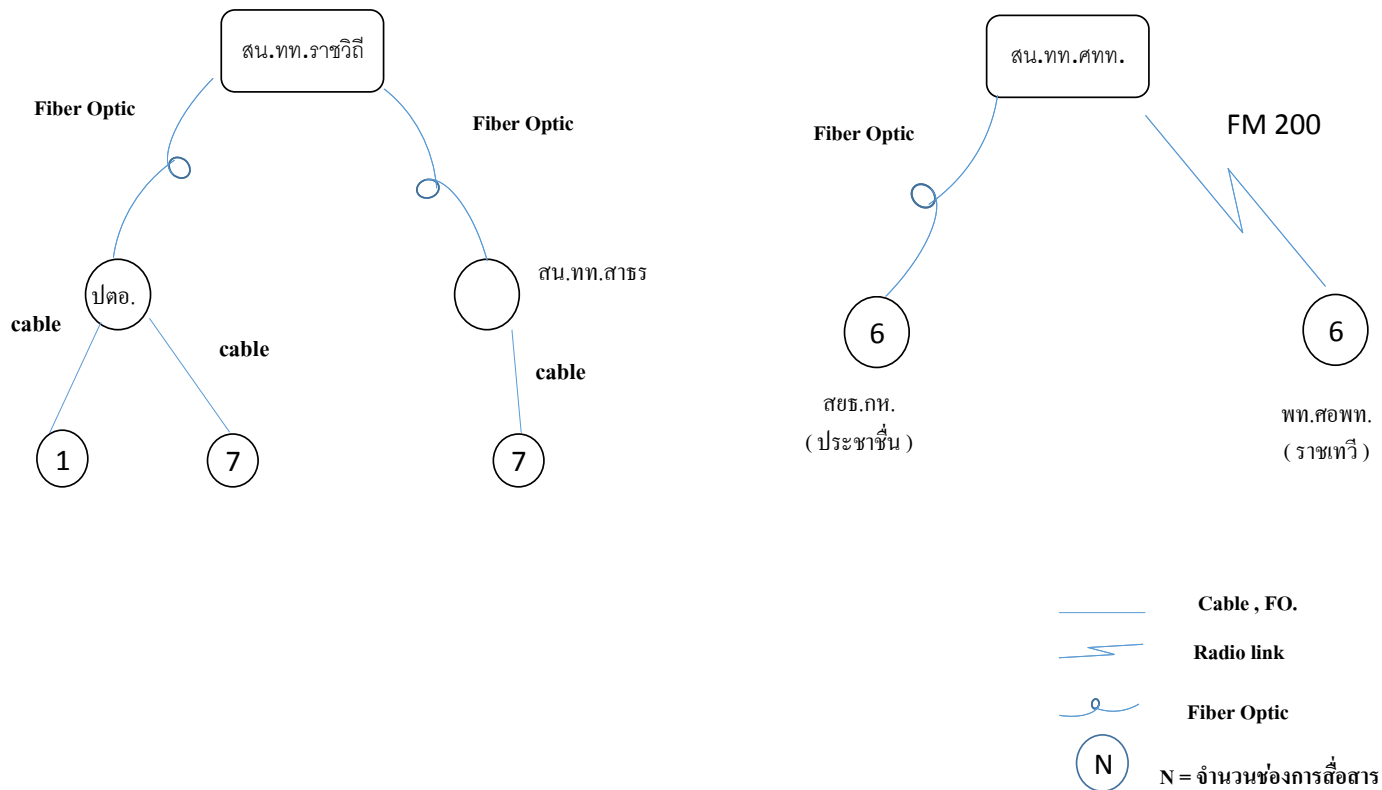
ที่มา : กรมการสื่อสารทหาร กองบัญชาการกองทัพไทย พ.ศ. ๒๕๕๖

แผนภาพที่ ๒ - ๑๓ ฝั่งข่ายการสื่อสาร สป. ในพื้นที่ต่างจังหวัด



ที่มา :กรมการสื่อสารทหาร กองบัญชาการกองทัพไทย พ.ศ. ๒๕๕๖

แผนภาพที่ ๒ - ๑๔ ฝั่งข่ายการสื่อสาร สป. ในพื้นที่ กทม.



## ๒. สถานภาพระบบโทรคมนาคมทหารของกองบัญชาการกองทัพไทย

ระบบโทรคมนาคมทหารของกองบัญชาการกองทัพไทยประกอบไปด้วยระบบต่างๆ  
ดังแสดงในตารางที่ ๒ – ๒

ตารางที่ ๒ – ๒ สถานภาพระบบโทรคมนาคมทหารของกองบัญชาการกองทัพไทย

หน่วยงาน	สถานภาพระบบโทรคมนาคมในปัจจุบัน
กองบัญชาการกองทัพไทย/ กรมการสื่อสารทหาร	<p><b>-ระบบชุมสายโทรศัพท์ Self switch</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สน.ทท.ศทท. จำนวน ๑๕๐๐ เลขหมาย</li> <li>- สน.ทท.โคราช จำนวน ๓๐๐ เลขหมาย</li> <li>- สน.ทท.ขอนแก่น จำนวน ๕๐ เลขหมาย</li> <li>- สน.ทท.ชุมแพ จำนวน ๖๐ เลขหมาย</li> <li>- สน.ทท.เขาสวนกวาง จำนวน ๓๐ เลขหมาย</li> <li>- สน.ทท.รามสูร จำนวน ๒๘๐ เลขหมาย</li> <li>- สน.ทท.อุดรธานี จำนวน ๖๐ เลขหมาย</li> <li>- สน.ทท.ร้อยเอ็ด จำนวน ๓๐ เลขหมาย</li> <li>- สน.ทท.วาริน จำนวน ๒๕๐ เลขหมาย</li> <li>- สน.ทท.สุรินทร์ จำนวน ๖๐ เลขหมาย</li> <li>- สน.ทท.เขพนมรุ้ง จำนวน ๓๐ เลขหมาย</li> <li>- สน.ทท.เขาเขียว จำนวน ๖๐ เลขหมาย</li> <li>- สน.ทท.เขาอีโต้ จำนวน ๒๐๐ เลขหมาย</li> <li>- สน.ทท.อรัญประเทศ จำนวน ๖๐ เลขหมาย</li> <li>- สน.ทท.จันทบุรี จำนวน ๖๐ เลขหมาย</li> <li>- สน.ทท.เขาหมอน จำนวน ๓๐๐ เลขหมาย</li> </ul> <p><b>-ระบบชุมสายโทรศัพท์ Self switch ที่สนับสนุน นทพ. นพค.ต่างๆ</b> จำนวน ๒๓ นพค. (เชื่อมโครงข่าย TOT)</p> <p><b>- ระบบชุมสายโทรศัพท์ Hicom</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สน.ทท.สระบุรี จำนวน ๓๐ เลขหมาย</li> <li>- สน.ทท. ลพบุรี จำนวน ๒๕๐ เลขหมาย</li> <li>- สน.ทท.ตากถี จำนวน ๓๐ เลขหมาย</li> <li>- สน.ทท.นครสวรรค์ จำนวน ๖๐ เลขหมาย</li> </ul>

ตารางที่ ๒-๒ สถานภาพระบบโทรคมนาคมทหารของกองบัญชาการกองทัพไทย (ต่อ)

หน่วยงาน	สถานภาพระบบโทรคมนาคมในปัจจุบัน
กองบัญชาการกองทัพไทย/กรมการสื่อสารทหาร	- สน.ทท.พิชญ์โลก                      จำนวน   ๓๕๐   เลขหมาย
	- สน.ทท.อุตรดิตถ์                      จำนวน    ๓๐   เลขหมาย
	<b>- ระบบชุมสายโทรศัพท์ Hicom</b>
	- สน.ทท.เด่นชัย                      จำนวน    ๓๐   เลขหมาย
	- สน.ทท.เขาพระบาท                      จำนวน    ๓๐   เลขหมาย
	- สน.ทท.เชียงใหม่                      จำนวน   ๒๕๐   เลขหมาย
	<b>- ระบบชุมสายโทรศัพท์ Alcatel 4400</b>
	- สน.ทท.ค่ายภานุรังสี                      จำนวน    ๓๐   เลขหมาย
	- สน.ทท.หัวหิน                      จำนวน    ๓๐   เลขหมาย
	- สน.ทท.ค่ายธนระรัตน์                      จำนวน    ๖๐   เลขหมาย
	- สน.ทท.ชุมพร                      จำนวน    ๖๐   เลขหมาย
	- สน.ทท.เขาท่าเพชร                      จำนวน    ๓๐   เลขหมาย
	- สน.ทท. นครศรีฯ                      จำนวน  ๑๒๐๐   เลขหมาย
	- สน.ทท.บ้านท่าเขียด                      จำนวน    ๓๐   เลขหมาย
	- สน.ทท. เขาคอหงส์                      จำนวน    ๖๐   เลขหมาย
	- สน.ทท.ปัตตานี                      จำนวน    ๓๐   เลขหมาย
	- สน.ทท. ต้นหยง                      จำนวน    ๓๐   เลขหมาย
	<b>-ระบบวิทยุไมโครเวฟ</b>
	- ชุดวิทยุ DRS – ๓๔                      ขนาดความจุ ๑๖ x ๒ Mbps
	- ชุดวิทยุ SRT 1 C   Sicmens                      ขนาดความจุ 1STM1
	- ชุดวิทยุ Nara Interlink NL2005                      ขนาดความจุ 1 STM1
	- ชุดวิทยุ Nara Evolution                      ขนาดความจุ 1STM1
	- ชุดวิทยุ Maconi                      ขนาดความจุ 1STM1
- ชุดวิทยุ Alcatel 9647 LSY                      ขนาดความจุ 1STM1	



ตารางที่ ๒- ๒สถานภาพระบบโทรคมนาคมทหารของกองบัญชาการกองทัพไทย (ต่อ)

หน่วยงาน	สถานภาพระบบโทรคมนาคมในปัจจุบัน
กองบัญชาการกองทัพไทย/กรมการสื่อสารทหาร	<p>- ระบบสื่อสารดาวเทียมเป็นระบบที่ใช้กับดาวเทียมไทยคม ๑A ที่ตำแหน่ง ๑๒๐ องศาตะวันออก ที่ช่วงความถี่ส่ง ๖๓๐๕ MHz และ ช่วงความถี่รับ ๔๐๘๐ MHz โดยมีแบนวิดท์ ๑๘ MHz มีเทคนิคการใช้งานปัจจุบันดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ระบบ SCPC แบบ Analog</li> <li>- ระบบ SCPC แบบ Digital</li> <li>- ระบบ TDMA/DAMA</li> <li>- ระบบ FTDMA/DAMA</li> <li>- ระบบ MFTDM</li> </ul> <p>- ระบบสื่อสารยุทธวิธี ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ชุดวิทยุ CTM – ๒๕๐ ขนาดความจุ ๒X ๒ Mbps</li> <li>- ชุดวิทยุ FM – ๒๐๐ ขนาดความจุ ๒ Mbps</li> </ul>

### ๓. สถานภาพระบบโทรคมนาคมของกองทัพบก

สถานภาพของระบบโทรคมนาคมของกองทัพบก ประกอบด้วยระบบ  
ชุมสายโทรศัพท์อัตโนมัติ จำนวน ๑๕๖ ชุมสาย แสดงในตารางที่ ๒ - ๓

ตารางที่ ๒ - ๓ แสดงสถานภาพระบบโทรคมนาคมของกองทัพบก

หน่วยงาน	สถานภาพระบบโทรคมนาคมในปัจจุบัน
กองทัพบก / กรมการทหาร สื่อสาร	ระบบโทรคมนาคมของกองทัพบก มีโครงข่ายระบบ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"><li>- ระบบชุมสายโทรศัพท์อัตโนมัติ จำนวน ๑๕๕ ชุมสาย คือ</li><li>- สส. ขนาด ๑๐๐๐ เลขหมาย – กรวบ.ศอ.สพ.ทบ. ขนาด ๑๐๐ เลขหมาย</li><li>- กกถ.ทพ.ทบ. ขนาด ๑๐๐ เลขหมาย – กส.ทบ. ขนาด ๔๐๐ เลขหมาย</li><li>- กคย.สพ. ขนาด ๑๐๐ เลขหมาย – กสย.๑ กศ.ทบ ขนาด ๑๐๐ เลขหมาย</li><li>- กคส.สพ. ขนาด ๑๐๐ เลขหมาย – กสย.๒ กศ.ทบ ขนาด ๑๐๐ เลขหมาย</li><li>- กพช.พร.ทบ ขนาด ๑๐๐ เลขหมาย – กอ.พฟ./พผ.พร.ทบ. ขนาด ๑๐๐ เลขหมาย</li><li>- กรชย.สพ.ทบ. ขนาด ๑๐๐ เลขหมาย – กอง สพบ.พล.ร.๑ร๐.ขนาด ๑๐๐ เลขหมาย</li><li>- กรม ขส.ร๐.ขนาด ๒๐๐ เลขหมาย – ขกท.ทบ. ขนาด ๒๐๐ เลขหมาย</li><li>- ขส.ทบ. ขนาด ๒๐๐ เลขหมาย – ค่ายฝรพ.๑ ทภ.๑ ขนาด ๑๐๐ เลขหมาย</li><li>- ค่าย ฝรพ.๒ ทภ.๒ ขนาด ๕๐ หมายเลข – ค่าย ฝรพ.๓ทภ.๓ ขนาด ๕๐ เลขหมาย</li><li>- ค่าย ฝรพ.๔ ทภ.๔ ขนาด ๑๐๐ หมายเลข – ค่ายฝีก นสท.ศฝ.รด. ขนาด ๑๐๐ เลขหมาย</li><li>- จทบ.ก.จ. ขนาด ๖๐๐ เลขหมาย - จทบ.ช.พ. ขนาด ๑๐๐ เลขหมาย</li><li>- จทบ.ชร. ขนาด ๒๐๐ เลขหมาย - จทบ. ค.ก. ขนาด ๒๐๐ เลขหมาย</li><li>- จทบ. ท.ส. ขนาด ๔๐๐ เลขหมาย – จทบ.น.น. ขนาด ๒๐๐ เลขหมาย</li><li>- จทบ.น.พ. ขนาด ๒๐๐ เลขหมาย - จทบ.บ.ร. ขนาด ๒๐๐ เลขหมาย</li><li>- จทบ.ป.น. ขนาด ๒๐๐ เลขหมาย - จทบ.พ.ช ขนาด ๖๐๐ เลขหมาย</li></ul>

ตารางที่ ๒ - ๓ แสดงสถานภาพระบบโทรคมนาคมทหารของกองทัพบก (ต่อ)

หน่วยงาน	สถานภาพระบบโทรคมนาคมในปัจจุบัน
กองทัพบก / กรมการทหาร สื่อสาร	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จทบ.ร.บ. ขนาด ๓๐๐ เลขหมาย - จทบ.พ.ย. ขนาด ๓๐๐ เลขหมาย</li> <li>- จทบ.ล.ย. ขนาด ๒๐๐ เลขหมาย - จทบ.ส.ก. ขนาด ๒๐๐ เลขหมาย</li> <li>- จทบ.ส.ญ. ขนาด ๔๐๐ เลขหมาย - จทบ.ส.น. ขนาด ๓๐๐ เลขหมาย</li> <li>- จทบ.ส.บ. ขนาด ๔๐๐ เลขหมาย - จทบ.ส.ร.. ขนาด ๓๐๐ เลขหมาย</li> <li>- จทบ.อ.ต. ขนาด ๒๐๐ เลขหมาย - ช.๒. ขนาด ๑๐๐ เลขหมาย</li> <li>- นก.ร.๗ (ร.๗พัน ๔ เดิม) ขนาด ๑๐๐ เลขหมาย</li> <li>- ช.พัน.๔๐๑ ขนาด ๑๐๐ เลขหมาย - ช.พัน. ๔๐๒ ขนาด ๑๐๐ เลขหมาย</li> <li>- คย.ทบ. ขนาด ๑๐๐ เลขหมาย - ทภ.๑ ขนาด ๓๐๐ เลขหมาย</li> <li>- ทภ. ๒ ขนาด ๑๐๐๐เลขหมาย - ทภ๑ ขนาด ๓๐๐ เลขหมาย</li> <li>- ทภ.๔ ขนาด ๖๐๐ เลขหมาย - นปอ. ขนาด ๓๐๐ เลขหมาย</li> <li>- นสศ. ขนาด ๕๐๐ เลขหมาย - บก.ทบ.(๑) ขนาด ๑๕๐๐ เลขหมาย</li> <li>- บก.ทบ.(๒) ขนาด ๑๕๐๐ เลขหมาย - บก.ทบ.(๓) ขนาด ๔๐๐ เลขหมาย</li> <li>- บชร. ๑ ขนาด ๓๐๐ เลขหมาย - บชร.๒ ขนาด ๓๐๐ เลขหมาย</li> <li>- บชร. ๓ ขนาด ๖๐๐ เลขหมาย - ป.๑ รอ.ขนาด ๑๐๐ เลขหมาย</li> <li>- ป.๒ รอ. ขนาด ๒๐๐ เลขหมาย - ป.พัน ๑๑ รอ. ขนาด ๑๐๐ เลขหมาย</li> <li>- ป.พัน ๑๓ รอ. ขนาด ๑๐๐ เลขหมาย - ป.พัน ๒๐ รอ. ขนาด ๑๐๐ เลขหมาย</li> <li>- ป.พัน ๕ รอ. ขนาด ๑๐๐ เลขหมาย - ป.พัน ๗ รอ. ขนาด ๑๐๐ เลขหมาย</li> <li>- ปตอ.๑ ขนาด ๑๐๐ เลขหมาย - ผ.๒ กคส.สพ.ทบ.ขนาด ๑๐๐ เลขหมาย</li> <li>- ผ.๓ กคส.สพ.ทบ.ขนาด ๑๐๐ เลขหมาย - พร.ทบ.ขนาด ๒๐๐ เลขหมาย</li> <li>- ผ. ๓ กคส. สพ.ทบ. ขนาด ๑๐๐ เลขหมาย - พร.ทบ.ขนาด ๒๐๐ เลขหมาย</li> <li>- ผ. ๕กคส. สพ.ทบ. ขนาด ๑๐๐ เลขหมาย - พบ.ขนาด ๒๐๐ เลขหมาย</li> <li>- ผ. ๖ กคส. สพ.ทบ. ขนาด ๑๐๐ เลขหมาย - ผ. สัตว์บาล ขนาด ๑๐๐ เลขหมาย</li> </ul>

ตารางที่ ๒ - ๓ แสดงสถานภาพระบบโทรคมนาคมทหารของกองทัพบก (ต่อ)

หน่วยงาน	สถานภาพระบบโทรคมนาคมในปัจจุบัน
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พล.๑รือ. ขนาด ๒๐๐ เลขหมาย – พล.ช.ขนาด ๓๐๐ เลขหมาย</li> <li>- พล.ป.ขนาด ๔๐๐ เลขหมาย – พล.ปต่อ. ขนาด ๒๐๐ เลขหมาย</li> <li>- พล.พัฒนา ๑ ขนาด ๒๐๐ เลขหมาย - พล.พัฒนา ๒ ขนาด ๒๐๐ เลขหมาย</li> <li>- พล.พัฒนา ๓ ขนาด ๓๐๐ เลขหมาย - พล.พัฒนา ๔ ขนาด ๑๐๐ เลขหมาย</li> <li>- พล.ม.๒ ขนาด ๑๐๐ เลขหมาย พล.ร.๑๒ ขนาด ๑๐๐ เลขหมาย</li> <li>- พล.ร.๑๑ ขนาด ๓๐๐ เลขหมาย – พล.ร. ๑๕. ขนาด ๑๐๐ เลขหมาย</li> <li>- พล.ร.๑๖ ขนาด ๑๐๐ เลขหมาย – พล.ร. ๒ รือ. (ก.ค.) ขนาด ๔๐๐ เลขหมาย</li> <li>- พล.ร.๖. ขนาด ๕๐๐ เลขหมาย – จทบ.พ.ช. ขนาด ๖๐๐ เลขหมาย</li> <li>- พล.ร.๕.(แยกจาก จทบ.ก.จ.)</li> <li>- พธ.ทบ. ขนาด ๒๐๐ เลขหมาย – พธ. ขนาด ๒๐๐ เลขหมาย</li> <li>- พล.๑ รือ. ขนาด ๒๐๐ เลขหมาย – พล.ช ขนาด ๓๐๐ เลขหมาย</li> <li>- พล.ป ขนาด ๔๐๐ เลขหมาย – พล.ปต่อ. ขนาด ๒๐๐ เลขหมาย</li> <li>- พล.พัฒนา ๑ ขนาด ๒๐๐ เลขหมาย – พล.พัฒนา ๒ขนาด ๒๐๐ เลขหมาย</li> <li>- พล.ม.๓ ขนาด ๓๐๐ เลขหมาย – พล.พัฒนา ๔ ขนาด ๑๐๐ เลขหมาย</li> <li>- พล.ม.๒ ขนาด ๓๐๐ เลขหมาย – พล.ร. ๑๑ (สทค.ทบ.) ขนาด ๑๐๐ เลขหมาย</li> <li>- พล.ร.๑๒ ขนาด ๑๐๐ เลขหมาย – พล.ร.๑๕ ขนาด ๑๐๐ เลขหมาย</li> <li>- พล.ร. ๑๖ ขนาด ๑๐๐ เลขหมาย – พล.ร.๒ รือ. (ก,ค)ขนาด ๔๐๐ เลขหมาย</li> <li>- พล.ร ขนาด ๕๐๐ เลขหมาย - พ(แยก จทบ.ก.จ.) ขนาด ๒๐๐ เลขหมาย</li> <li>- พล.รพศ. ๑ ขนาด ๓๐๐ เลขหมาย - พล.รพศ. ๒ ขนาด ๒๐๐ เลขหมาย</li> <li>- พัน .สส. ชบร.บ.ทบ. ขนาด ๑๐๐ เลขหมาย พัน .สส. ที่ ๑๑ ขนาด ๑๐๐ เลขหมาย</li> <li>- พัน.สพ.กระสุน๒๒ ขนาด ๑๐๐ เลขหมาย – พันพัฒนาที่ ๓ ขนาด ๑๐๐ เลขหมาย</li> </ul>

ตารางที่ ๒ - ๓ แสดงสถานภาพระบบโทรคมนาคมทหารของกองทัพบก (ต่อ)

หน่วยงาน	สถานภาพระบบโทรคมนาคมในปัจจุบัน
กองทัพบก / กรมการทหาร สื่อสาร	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พัฒน์พัฒนาที่ ๔ ขนาด ๑๐๐ เลขหมาย – ม.๑ รือ. ขนาด ๑๐๐ เลขหมาย</li> <li>- ม.พัน ๑๑ รือ. ขนาด ๑๐๐ เลขหมาย – ม.พัน. ๔ รือ. ขนาด ๑๐๐ เลขหมาย</li> <li>- ม.พัน ๑๒ ขนาด ๑๐๐ เลขหมาย – ม.พัน.๑๔ขนาด ๑๐๐ เลขหมาย</li> <li>- ม.พัน ๑๕ ขนาด ๑๐๐ เลขหมาย – ม.พัน.๒ รือ.ขนาด ๑๐๐ เลขหมาย</li> <li>- ม.พัน ๒๘ ขนาด ๑๐๐ เลขหมาย – ม.พัน.๓๐ขนาด ๑๐๐ เลขหมาย</li> <li>- มทบ.๑๑ ขนาด ๓๐๐ เลขหมาย - มทบ. ๑๒ ขนาด ๔๐๐ เลขหมาย</li> <li>- มทบ.๑๓ ขนาด ๒๐๐ เลขหมาย - มทบ. ๑๔ ขนาด ๔๐๐ เลขหมาย</li> <li>- มทบ.๒๒ ขนาด ๔๐๐ เลขหมาย - มทบ. ๓๒ ขนาด ๓๐๐ เลขหมาย</li> <li>- มทบ.๒๔ ขนาด ๓๐๐ เลขหมาย - มทบ. ๓๑ ขนาด ๔๐๐ เลขหมาย</li> <li>- มทบ.๓๒ ขนาด ๓๐๐ เลขหมาย - มทบ. ๓๓ ขนาด ๔๐๐ เลขหมาย</li> <li>- มทบ.๔๒ ขนาด ๕๐๐ เลขหมาย - ยบ.ทหาร ขนาด ๔๐๐ เลขหมาย</li> <li>- ยศ.ทบ. ขนาด ๖๐๐ เลขหมาย – ร.๑.พัน ๒ รือ.ขนาด ๑๐๐ เลขหมาย</li> <li>- ร.๑ รือ. ขนาด ๓๐๐ เลขหมาย – ร.๑๑ พัน.รือ. ขนาด ๑๐๐ เลขหมาย</li> <li>- ร.๑๑ รือ. ขนาด ๒๐๐ เลขหมาย – ร.๑๑ พัน.๒ ขนาด ๑๐๐ เลขหมาย</li> <li>- ร.๑๒ พัน ๒ ขนาด ๑๐๐ เลขหมาย – ร.๑๒ .รือ. ขนาด ๒๐๐ เลขหมาย</li> <li>- ร.๑๓ พัน.๒ ขนาด ๑๐๐ เลขหมาย – ร.๑๓ พัน. ๓ ขนาด ๑๐๐ เลขหมาย</li> <li>- ร.๑๕ พัน.๑ ขนาด ๑๐๐ เลขหมาย – ร.๑๕ พัน. ๔ ขนาด ๑๐๐ เลขหมาย</li> <li>- ร.๑๖ ขนาด ๒๐๐ เลขหมาย – ร.๑๗ พัน. ๔ ขนาด ๑๐๐ เลขหมาย</li> <li>- ร.๒ พัน.๓.รือ. ขนาด ๑๐๐ เลขหมาย – ร.๒๓ ขนาด ๓๐๐ เลขหมาย</li> <li>- ร.๒๕ พัน.๒ ขนาด ๑๐๐ เลขหมาย – ร.๓๑ พัน. ๓รือ. ขนาด ๑๐๐ เลข หมาย</li> <li>- ร.๓๑ พัน.๒ ขนาด ๑๐๐ เลขหมาย – ร.๓๑ พัน. ๓ ขนาด ๑๐๐ เลขหมาย</li> <li>- ร.๓๑ รือ. ขนาด ๒๐๐ เลขหมาย – ร.๕ พัน. ๓ ขนาด ๑๐๐ เลขหมาย</li> <li>- ร.๗ พัน .๒ ขนาด ๑๐๐ เลขหมาย – ร.๗.พัน ๕ ขนาด ๑๐๐ เลขหมาย</li> </ul>

ตารางที่ ๒ - ๓ แสดงสถานภาพระบบโทรคมนาคมทหารของกองทัพบก (ต่อ)

หน่วยงาน	สถานภาพระบบโทรคมนาคมในปัจจุบัน
กองทัพบก / กรมการทหาร สื่อสาร	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ร.๘ ขนาด ๒๐๐ เลขหมาย – ร.๘.พัน.๒ ขนาด ๑๐๐ เลขหมาย</li> <li>- รง.๕กก.พร.ทบ. ขนาด ๑๐๐ เลขหมาย – รชท.สพ.ทบ. ขนาด ๑๐๐ เลขหมาย</li> <li>- รง.กสย.ศอว.ทบ.ขนาด ๑๐๐ เลขหมาย – รด. ขนาด ๑๐๐ เลขหมาย</li> <li>- รง.ตวพ.ศอว.ทบ. ขนาด ๑๐๐ เลขหมาย – รพ. สุรนารี ขนาด ๔๐๐ เลขหมาย</li> <li>- รง.ปค.ศอว.ทบ.ขนาด ๑๐๐ เลขหมาย – รพ.รร. ๖ รบ ขนาด ๑๕๐๐ เลขหมาย</li> <li>- รพ.ค่ายธนระรัตน์ ขนาด ๒๐๐ เลขหมาย – รพศ.๑ ขนาด ๑๐๐ เลขหมาย</li> <li>- รพ. ค่ายประจักษ์ ขนาด ๒๐๐ เลขหมาย – รพศ.๔ ขนาด ๑๐๐ เลขหมาย</li> <li>- รพ.อนันนทมหิตล ขนาด ๔๐๐ เลขหมาย – รพศ.๕ ขนาด ๑๐๐ เลขหมาย</li> <li>- รร.ขว.ขว.ทบ. ขนาด ๑๐๐ เลขหมาย – รร.พร.ทบ ขนาด ๑๐๐ เลขหมาย</li> <li>- รร.จปร. ขนาด ๑๐๐๐ เลขหมาย – รร.พร.พร.ทบ ขนาด ๑๐๐ เลขหมาย</li> <li>- ร้อย สพ.ชบร.สน. โดยตรง ขนาด ๑๐๐ เลขหมาย – วศ.ทบ. ขนาด ๒๐๐ เลขหมาย</li> <li>- ศคบ.บรช.๑(สย.บรช.๑)ขนาด ๑๐๐ เลขหมาย เลขหมาย – ศบบ. ขนาด ๔๐๐ เลขหมาย</li> <li>- ศป. ขนาด ๔๐๐ เลขหมาย – ศปกอ.ทบ.๑ ขนาด ๓๐๐ เลขหมาย</li> <li>- ศฝ.รด. ขนาด ๒๐๐ เลขหมาย – ศฝยว.ทบ. ขนาด ๑๐๐ เลขหมาย</li> <li>- ศร. ขนาด ๕๐๐ เลขหมาย – ศสท.กส.ทบ. ขนาด ๑๐๐ เลขหมาย</li> <li>- ศอว.ทบ. ขนาด ๑๐๐ เลขหมาย – ส.๑ ขนาด ๑๐๐ เลขหมาย</li> <li>- ส.พัน.๑.รอ. ขนาด ๑๐๐ เลขหมาย – สัพพัน.๒๑ ขนาด ๑๐๐ เลขหมาย</li> <li>- สก.ทบ. ขนาด ๒๐๐ เลขหมาย – สดช.ทบ. ขนาด ๑๐๐ เลขหมาย</li> </ul>

ตารางที่ ๓ แสดงสถานภาพระบบโทรคมนาคมทหารของกองทัพบก (ต่อ)

หน่วยงาน	สถานภาพระบบโทรคมนาคมในปัจจุบัน
กองทัพบก / กรมการทหาร สื่อสาร	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สถานีโทรคมนาคมร.๑๑.ร๑) ขนาด ๒๐๐ เลขหมาย – สห.ทบ.ขนาด ๒๐๐ เลขหมาย</li> <li>- สบส. ขนาด ๒๐๐ เลขหมาย – สพ.ทบ. ขนาด ๓๐๐ เลขหมาย</li> <li>- สพย.สห.ทบ.๑๐๐ เลขหมาย – สวพ.ทบ ขนาด ๑๐๐ เลขหมาย</li> <li>- ระบบวิทยุไมโครเวฟ ประกอบด้วย</li> <li>- ชุดวิทยุZRL.ขนาดความจุ ๒๔ ช่องการสื่อสาร</li> <li>- ชุดวิทยุ NL – ๑๑๑ ขนาดความจุ ๔ x ๒ Mbps</li> <li>- ชุดวิทยุ NL – ๑๘๒ ขนาดความจุ ๑๖ x ๒ Mbps</li> <li>- ชุดวิทยุ NL – ๒๕๑ ขนาดความจุ ๔ x ๒ Mbps(STM- 1)</li> <li>- ชุดวิทยุ Mini link ขนาดความจุ ๔ x ๒ Mbps ๑๖ x ๒ Mbps</li> <li>- ระบบเคเบิลใยแก้วนำแสง เชื่อมต่อระหว่าง สส. กับ ททบ.๕</li> </ul>

#### ๔. สถานภาพระบบโทรคมนาคมทหารของกองทัพเรือ

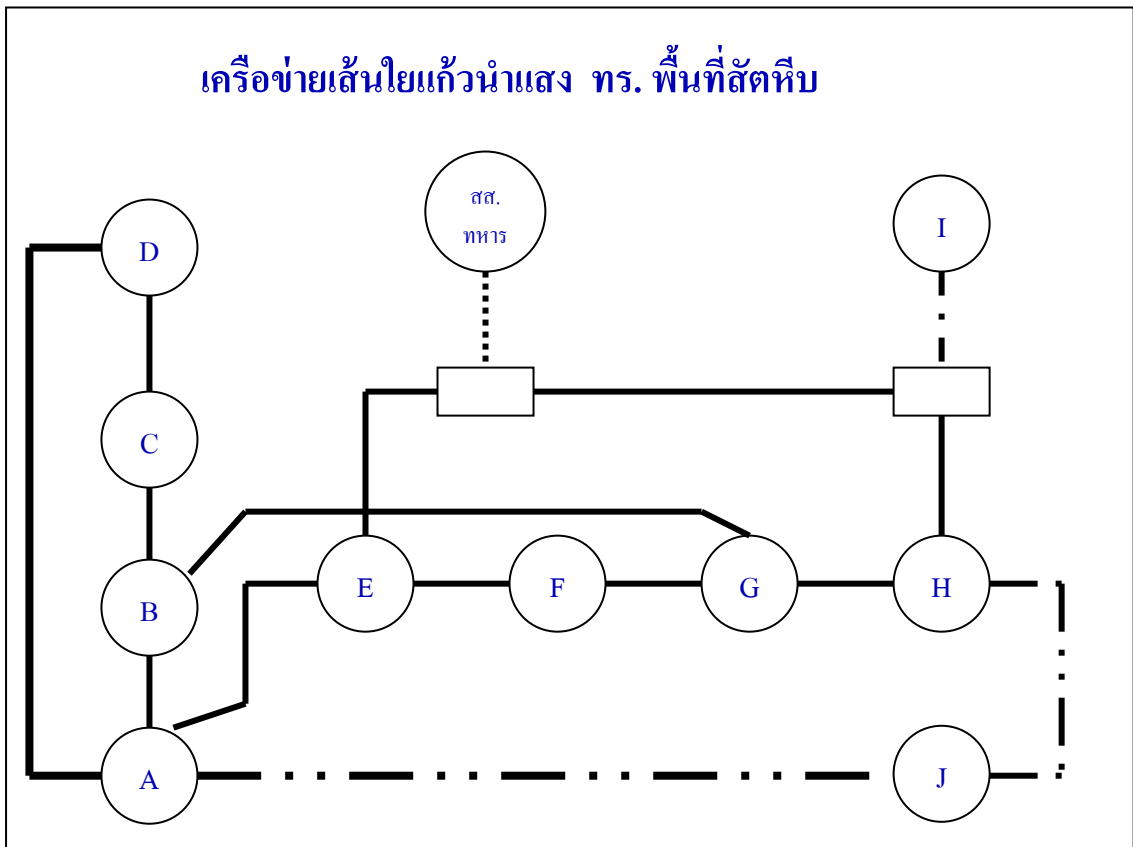
สถานภาพระบบโทรคมนาคมทหาร ของกองทัพเรือประกอบในปัจจุบันด้วยระบบต่างๆ ดังตารางที่ ๒ - ๔

ตารางที่ ๒ - ๔ สถานภาพระบบโทรคมนาคมทหารของกองทัพเรือ

หน่วยงาน	สถานภาพระบบโทรคมนาคมในปัจจุบัน
กองทัพเรือ / กรมสื่อสารทหารเรือ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระบบชุมสายโทรศัพท์อัตโนมัติ จำนวน ๒๕ ชุมสาย ดังนี้</li> <li>- รฐท.พง. จำนวน ๔๐๐ เลขหมาย - กภ.๓ จำนวน ๒๐๐ เลขหมาย</li> <li>- นก.นย. ๔๑๑ จำนวน ๒๐๐ เลขหมาย - สน.สข จำนวน ๔๐๐ เลขหมาย</li> <li>- รฐท.สข. จำนวน ๔๐๐ เลขหมาย - มว.บ.สข. จำนวน ๔๐๐ เลขหมาย</li> <li>- วังเดิม จำนวน ๔๐๐ เลขหมาย - ยศ. ทร. จำนวน ๖๐๐ เลขหมาย</li> <li>- ปจปร./กจปร. จำนวน ๑,๐๐๐ เลขหมาย - รฐท.กท. / อร. จำนวน ๑,๐๐๐ เลขหมาย</li> <li>- พร. จำนวน ๖๐๐ เลขหมาย - สพ.ทร. จำนวน ๔๐๐ เลขหมาย</li> <li>- รร.นร. จำนวน ๒๐๐ เลขหมาย - สอ.๑๒ จำนวน ๑๐๐ เลขหมาย</li> <li>- จันทบุรี จำนวน ๒๐๐ เลขหมาย - กร. จำนวน ๒,๐๐๐ เลขหมาย</li> <li>- รฐท.สส. จำนวน ๒,๒๐๐ เลขหมาย ( ๒ คู่ชุมสาย ) - นย. จำนวน ๑,๐๐๐ เลขหมาย</li> <li>- กบร. จำนวน ๑,๖๐๐ เลขหมาย - สพ.ทร. ( สัตหีบ ) จำนวน ๑,๐๐๐ เลขหมาย</li> <li>- สภท. จำนวน ๑,๐๐๐ เลขหมาย - สอ./รฟ. จำนวน ๑,๐๐๐ เลขหมาย</li> <li>- แสมสาร จำนวน ๒,๐๐๐ เลขหมาย- รพ.สิริกิต จำนวน ๑,๔๐๐ เลขหมาย</li> <li>- ระบบเคเบิลใยแก้วนำแสง ตามแผนภาพที่ ๒๓</li> <li>- ระบบวิทยุไมโครเวฟ</li> <li>- ระบบสื่อสารดาวเทียม รายละเอียดตามแผนภาพที่ ๒๔</li> <li>- นอกจากระบบสื่อสารข้างต้น ทร. ยังเช่าสายสัญญาณ ( Lease Line) ขนาดความเร็ว ๒ Mbps ขององค์การโทรศัพท์เพื่อเชื่อมโยงระบบการสื่อสาร ของ ทร. ระหว่างเส้นทาง วังเดิม - สงขลา และ วังเดิม - พังงา</li> </ul>



แผนภาพที่ ๒ - ๑๕ ผังข่ายเครือข่ายระบบเคเบิลใยแก้วนำแสงพื้นที่ สัตหีบ ทร.



สถานี	หน่วย	ระบบ
A	ฐท.สส.	SYSTEM 12
B	นย.	SYSTEM 12
C	สพ.ทร.	SYSTEM 12
D	ศฝท.ยศ.ทร.	SYSTEM 12
E	กร.	SYSTEM 12

สถานี	หน่วย	ระบบ
F	สอ./รฝ.	SNE
G	กรม ร.๑ นย.	SYSTEM 12
H	กบร.กร.	SNE
I	รพ.ศิริกิตต์	SNE
J	คู่อราชนาวิมหิตล	OmniPCX4400

- 2 SINGLE 6 MULTI
- . - . - . 4 SINGLE
- ..... 2 MULTI
- . . - . . 12 SINGLE

ที่มา : กรมการสื่อสารทหาร กองบัญชาการกองทัพไทย พ.ศ. ๒๕๕๖

ตารางที่ ๒ - ๕ รายละเอียดเครื่องรับ – ต่ง สัญญาวิทยุเชื่อมโยงแบบดิจิทัล ทร.

ชื่อสถานีต้นทาง	ชื่อสถานีปลายทาง	ย่านความถี่ (GHz)	ชื่อเครื่อง	แบบ	ความจุ (CH)	ความเร็ว	หมายเหตุ
วังเดิม	ศาลายา	10	ERICSSON	ML-10 MK11	120	8.448 Mbps	
วังเดิม	คลังชั้น	15	ERICSSON	ML-15 MK11	240	17.024 Mbps	
วังเดิม	ปิ่นเกล้า	15	ERICSSON	ML-15E	510	36.480 Mbps	
วังเดิม	ตากสิน	15	ERICSSON	ML-15 MK11	240	17.024 Mbps	
ตากสิน	ป้อมพระจุล ๑	10	ERICSSON	ML-10 MK11	120	8.448 Mbps	
ตากสิน	บางนา	15	ERICSSON	ML-15 MK11	240	17.024 Mbps	
บางนา	ปิ่นเกล้า	15	ERICSSON	ML-15 MK11	240	17.024 Mbps	
บางนา	ปิ่นเกล้า	15	ERICSSON	ML-15 MK11	240	17.024 Mbps	
บางนา	ปากน้ำ	10	ERICSSON	ML-10 MK11	120	8.448 Mbps	
บางนา	ป้อมพระจุล ๑	15	ERICSSON	ML-15 MK11	240	17.024 Mbps	
บางนา	ป้อมพระจุล ๑	10	HARRIS	URBANET 10ec	120	8.448 Mbps	
บางนา	บางทราย	8	HARRIS	QUADRALINK	540	38.592 Mbps	
บางทราย	แหลมฉบัง	8	HARRIS	QUADRALINK	540	38.592 Mbps	
แหลมฉบัง	บางพระ	15	ERICSSON	ML-15 MK11	120	17.024 Mbps	
แหลมฉบัง	แหลมเทียน	8	HARRIS	QUADRALINK	540	38.592 Mbps	
แหลมเทียน	เขายายดา	8	HARRIS	QUADRALINK	540	38.592 Mbps	
เขายายดา	จันทบุรี	8	HARRIS	QUADRALINK	540	38.592 Mbps	
บางทราย	โยทะกา	8	ERICSSON	ML-7E	240	36.480 Mbps	
ทับละมุ	เขาบางดุก	7000	ERICSSON	ML-7E	240	36.480 Mbps	
เขาบางดุก	โต๊ะแซะ	7000	ERICSSON	ML-7E	240	36.480 Mbps	
โต๊ะแซะ	แหลมพันวา	7000	ERICSSON	ML-7E	240	36.480 Mbps	

ตารางที่ ๒ - ๖ รายละเอียดเครื่องรับ - ส่ง สัญญาณวิทยุเชื่อมโยงแบบอนาล็อกทร.

ชื่อสถานีต้นทาง	ชื่อสถานีปลายทาง	ย่านความถี่ (GHz)	ชื่อเครื่อง	แบบ	ความจุ (CH)	ความเร็ว	หมายเหตุ
บางนา	ภูเก็ตนนท์	400	ART	MTU12	12	-	
ป้อมพระจุล ๑	แหลมฉบัง	7000	MOTORORA	MR-600	600	-	
แหลมฉบัง	พัททยา	400	MOTORORA	MR-100	72	-	
แหลมฉบัง	หนองขาม	400	MOTORORA	GR-300	1	-	
แหลมฉบัง	เขาหมอน	7000	MOTORORA	MR-600	600	-	
เขาหมอน	คูตะเกา	1900	MOTORORA	STARPOINT-2000	600	-	
แหลมเทียน	จุกเสม็ด	1800	MOTORORA	STARPOINT-2000	600	-	
แหลมเทียน	เขายายดา	7000	MOTORORA	STARPOINT-6000	600	-	
แหลมเทียน	เขาหมอน	7000	MOTORORA	STARPOINT-6000	600	-	
เขาหมอน	ระยอง	2000	MOTORORA	MR-200	300	-	
เขายายดา	จันทบุรี	7000	MOTORORA	STARPOINT-6000	600	-	
จันทบุรี	ท่าใหม่	400	MOTORORA	MR-100	24	-	
จันทบุรี	โป่งน้ำร้อน	400	MOTORORA	MR-100	72	-	
โป่งน้ำร้อน	คลองตากง	400	MOTORORA	MR-100	24	-	
โป่งน้ำร้อน	พญากำพูช	400	ERICSSON	PL-7	6	-	
โป่งน้ำร้อน	หนองบอน (ชค.4)	400	MOTORORA	GM-300	1	-	
โป่งน้ำร้อน	ทรัพย์เจริญ (ชค.2)	400	MOTORORA	GM-300	1	-	
จันทบุรี	เขาวงเวียน	7000	MOTORORA	STARPOINT-6000	600	-	
เขาวงเวียน	ตราด	7000	MOTORORA	STARPOINT-6000	600	-	
เขาวงเวียน	แหลมธรรมชาติ	7000	MOTORORA	STARPOINT-6000	600	-	

ตารางที่ ๒ - ๖ รายละเอียดเครื่องรับ – ส่ง สัญญาณวิทยุเชื่อมโยงแบบอนาล็อก ทร. (ต่อ)

ชื่อสถานีต้นทาง	ชื่อสถานีปลายทาง	ย่านความถี่ (GHz)	ชื่อเครื่อง	แบบ	ความจุ (CH)	ความเร็ว	หมายเหตุ
เขาวงเวียน	คลองพืด ( ชค.1)	400	MOTORORA	GM-300	1	-	
ตราด	เนินสูง	400	MOTORORA	MR-100	24	-	
เขาส่า	หาดเล็ก	400	ERICSSON	ARE	12	-	
ตราด	เขาส่า	400	MOTORORA	MR-100	24	-	
สงขลา	คอหงษ์	1800	MOTORORA	STARPOINT-2000	600	-	
เขาบางคูก	โนนยาง	400	MOTORORA	MR-100	24	-	

## ๕. สถานภาพระบบโทรคมนาคมทหารของกองทัพอากาศ

สถานภาพระบบโทรคมนาคมทหาร ของกองทัพอากาศประกอบด้วยระบบต่างๆ  
ดังตารางที่ ๒ - ๓

ตารางที่ ๒ - ๓ แสดงสถานภาพระบบโทรคมนาคมทหารของกองทัพอากาศ

หน่วยงาน	สถานภาพระบบโทรคมนาคมในปัจจุบัน
กองทัพอากาศ / กรมสื่อสารทหารอากาศ	ระบบโทรคมนาคมของกองทัพอากาศเป็นอุปกรณ์ที่ได้จัดหาตาม โครงการระบบป้องกันภัยทางอากาศ ( RTADS ) โดยมีโครงข่าย ระบบโทรคมนาคมดังนี้ <ul style="list-style-type: none"><li>- ระบบเคเบิลใยแก้วนำแสงเป็นโครงการระบบโทรคมนาคมของ RTADS PHASE III ภาคใต้วางระบบสื่อสารโทรคมนาคมด้วยเส้นใย แก้วนำแสงในเส้นทางหลัก ฝั่งตามรางแนวรถไฟจากดอนเมือง- จ.สงขลา</li><li>- วิทยุไมโครเวฟ และวิทยุเชื่อมโยง รายละเอียดตามตารางที่ ๘,๕</li><li>- ระบบหุ้มสายโทรศัพท์อัตโนมัติ จำนวน ๒๑ ชุมสาย</li><li>- ระบบสื่อสารดาวเทียมมีสถานีแม่ข่ายอยู่ดอนเมือง ให้การ สนับสนุนช่องการสื่อสารแก่ฝูงบินน่านกองบิน ๗ กองบิน ๕๖ และ สถานีรายงานสมุย โดยใช้ TRANSPONDER ดาวเทียมไทยคม ๒</li></ul>

ตารางที่ ๒ - ๘ รายละเอียดเครื่องรับ - ส่งสัญญาณวิทยุโทรคม UHF. ทอ.

ชื่อสถานีต้นทาง	ชื่อสถานีปลายทาง	ย่านความถี่ ( MHz)	ชื่อเครื่อง	แบบ	ความเร็ว (Kbps)
เขาจาง	วัดน่านคร	๖๕๕-๑๐๐๐	MARCONI	AN/GRC - ๑๐๓ ( V )	๒,๔๐๐
เขาชะเมา	จันบุรี	๖๕๕-๑๐๐๐	MARCONI	AN/GRC - ๑๐๓ ( V )	๒,๔๐๐
เขาวงจันแดง	ม่วงค่อม	๖๕๕-๑๐๐๐	MARCONI	AN/GRC - ๑๐๓ ( V )	๒,๔๐๐
เขาหมอน	อุตะเกา	๖๕๕-๑๐๐๐	MARCONI	AN/GRC - ๑๐๓ ( V )	๒,๔๐๐
น้ำพอง	มหาสารคาม	๒๒๐-๔๐๔.๕	MARCONI	AN/GRC - ๑๐๓ ( V )	๒,๔๐๐
มหาสารคาม	ภูโด้ง	๖๕๕-๑๐๐๐	MARCONI	AN/GRC - ๑๐๓ ( V )	๒,๔๐๐
ภูเขียว	สกลนคร	๖๕๕-๑๐๐๐	MARCONI	AN/GRC - ๑๐๓ ( V )	๒,๔๐๐

ตารางที่ ๒ - รายละเอียดเครื่องรับ - ส่งสัญญาณวิทยุเชื่อมโยงทอ.

ชื่อสถานีต้นทาง	ชื่อสถานีปลายทาง	ย่านความถี่ ( GHz )	ชื่อเครื่อง	แบบ	ความเร็ว ( Mbps)
ดอนเมือง	บ้านลาดช้าง	๔ - ๕	SIEMENS	SRT - ๑C	๑๕๕
บ้านลาดช้าง	เขาวงพระจันทร์	๔ - ๕	SIEMENS	SRT - ๑C	๑๕๕
เขาวงพระจันทร์	กองบิน ๔	๔ - ๕	SIEMENS	SRT - ๑C	๑๕๕
เขาวงพระจันทร์	กองบิน ๒	๔ - ๕	ROCKWELL COLLINS	MDR - ๒๒๐๕	๔๕
เขาวงพระจันทร์	เขาวงจันทร์แดง	๔ - ๕	ROCKWELL COLLINS	MDR - ๒๒๐๕	๔๕
เขาวงจันทร์แดง	กองบิน ๑	๔ - ๕	ROCKWELL COLLINS	MDR - ๒๒๐๕	๔๕
กองบิน ๑	ภูโค้ง	๔ - ๕	ROCKWELL COLLINS	MDR - ๒๒๐๕	๔๕
ภูโค้ง	ภูกระดึง	๔ - ๕	ROCKWELL COLLINS	MDR - ๒๒๐๕	๔๕
ภูกระดึง	ภูโหลน	๔ - ๕	ROCKWELL COLLINS	MDR - ๒๒๐๕	๔๕
ภูโหลน	กองบิน ๒๓	๔ - ๕	ROCKWELL COLLINS	MDR - ๒๒๐๕	๔๕
กองบิน ๒๓	ภูผาเหล็ก	๔ - ๕	ROCKWELL COLLINS	MDR - ๒๒๐๕	๔๕
ภูผาเหล็ก	ภูเขี้ยว	๔ - ๕	ROCKWELL COLLINS	MDR - ๒๒๐๕	๔๕
ภูเขี้ยว	ภูแฝก	๔ - ๕	ROCKWELL COLLINS	MDR - ๒๒๐๕	๔๕
ภูแฝก	ภูเขาเขี้ยว	๔ - ๕	ROCKWELL COLLINS	MDR - ๒๒๐๕	๔๕
ภูเขาเขี้ยว	ภูสิงห์	๔ - ๕	ROCKWELL COLLINS	MDR - ๒๒๐๕	๔๕

ตารางที่ ๒ - ๕ รายละเอียดเครื่องรับ - ส่งสัญญาณวิทยุเชื่อมโยงทอ. (ต่อ)

ชื่อสถานีต้นทาง	ชื่อสถานีปลายทาง	ย่านความถี่ ( GHz )	ชื่อเครื่อง	แบบ	ความเร็ว ( Mbps)
ภูสิงห์	เจ็องใน	๔ - ๕	ROCKWELL COLLINS	MDR - ๒๒๐๕	๔๕
เจ็องใน	กองบิน ๒๑	๔ - ๕	ROCKWELL COLLINS	MDR - ๒๒๐๕	๔๕
เจ็องใน	บ้านสัมปอายน้อย	๔ - ๕	ROCKWELL COLLINS	MDR - ๒๒๐๕	๔๕
บ้านสัมปอายน้อย	บ้านยาง	๔ - ๕	ROCKWELL COLLINS	MDR - ๒๒๐๕	๔๕
บ้านยาง	สุรินทร์	๔ - ๕	ROCKWELL COLLINS	MDR - ๒๒๐๕	๔๕
สุรินทร์	พนมรุ้ง	๔ - ๕	ROCKWELL COLLINS	MDR - ๒๒๐๕	๔๕
พนมรุ้ง	เขาสลัดไค	๔ - ๕	ROCKWELL COLLINS	MDR - ๒๒๐๕	๔๕
เขาสลัดไค	กองบิน ๑	๔ - ๕	ALCATAL	MDR - ๔๒๐๕	๔๕
เขาสลัดไค	เขาเขียว	๔ - ๕	ALCATAL	MDR - ๔๒๐๕	๔๕
เขาเขียว	คอนเมือง	๔ - ๕	ALCATAL	MDR - ๔๒๐๕	๔๕
เขาเขียว	เขาจาน	๔ - ๕	ROCKWELL COLLINS	MDR - ๒๒๐๕	๔๕
เขาจาน	เขาชะเมา	๔ - ๕	ROCKWELL COLLINS	MDR - ๒๒๐๕	๔๕
เขาชะเมา	บ้านเพ	๔ - ๕	ROCKWELL COLLINS	MDR - ๒๒๐๕	๔๕
บ้านเพ	เขาหมอน	๔ - ๕	ROCKWELL COLLINS	MDR - ๒๒๐๕	๔๕
เขาหมอน	เขาฉลาก	๔ - ๕	ROCKWELL COLLINS	MDR - ๒๒๐๕	๔๕



ตารางที่ ๒ - ๕ รายละเอียดเครื่องรับ - ส่งสัญญาณวิทยุเชื่อมโยงทอ. (ต่อ)

ชื่อสถานีต้นทาง	ชื่อสถานีปลายทาง	ย่านความถี่ ( GHz )	ชื่อเครื่อง	แบบ	ความเร็ว ( Mbps)
เขาฉลาก	กระท่อมแบน	๔ - ๕	ROCKWELL COLLINS	MDR - ๒๒๐๕	๔๕
กระท่อมแบน	บ้านลาดช้าง	๔ - ๕	ROCKWELL COLLINS	MDR - ๒๒๐๕	๔๕
บ้านลาดช้าง	กำแพงแสน	๔ - ๕	NERA	NL๒๔๐	๓๔
บ้านทุ่งโพธิ์	บ้านปากกระแฉะ	๔ - ๕	SIEMENS	SRT-๑C	๑๕๕
บ้านปากกระแฉะ	สมุย	๔ - ๕	SIEMENS	SRT-๑C	๑๕๕
คีรีรัฐนิคม	บ้านทับคริสต์	๔ - ๕	SIEMENS	SRT-๑C	๑๕๕
บ้านทับคริสต์	บ้านทุ่งสง	๔ - ๕	SIEMENS	STR-๑C	๑๕๕
บ้านทุ่งสง	ภูเก็ต	๔ - ๕	SIEMENS	STR-๑C	๑๕๕
บ้านพรุ	เขาวังชิง	๔ - ๕	SIEMENS	STR-๑C	๑๕๕
เขาวังชิง	กองบิน ๕๖	๔ - ๕	SIEMENS	STR-๑C	๑๕๕



# บทที่ ๓

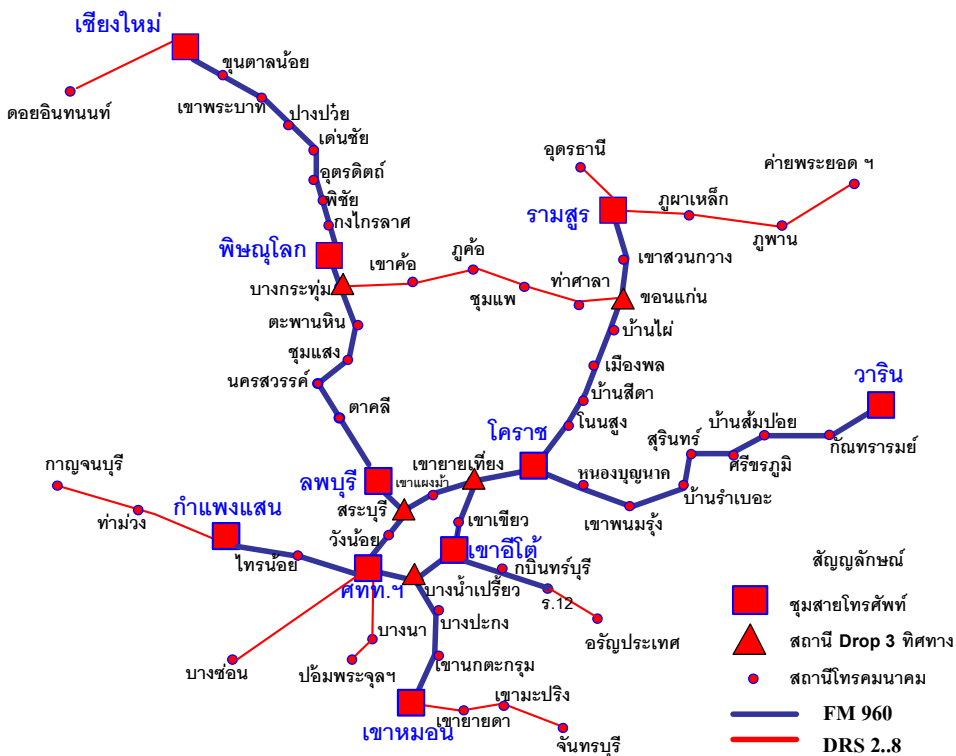
## แนวความคิดในการพัฒนาระบบโทรคมนาคมทหาร

### การดำเนินงานของระบบโทรคมนาคมทหาร

การดำเนินงานตามโครงการที่ได้ทำมาแล้ว สส.ทหาร ได้ดำเนินการตามโครงการพัฒนาระบบโทรคมนาคมทหารตามความเร่งด่วน ใช้งบประมาณไปแล้วทั้งสิ้น เป็นจำนวนเงิน ๕,๘๑๔,๔๑๔,๐๐๐.- บาท สามารถแบ่งได้เป็น ๒ ห้วง สรุปได้ดังนี้

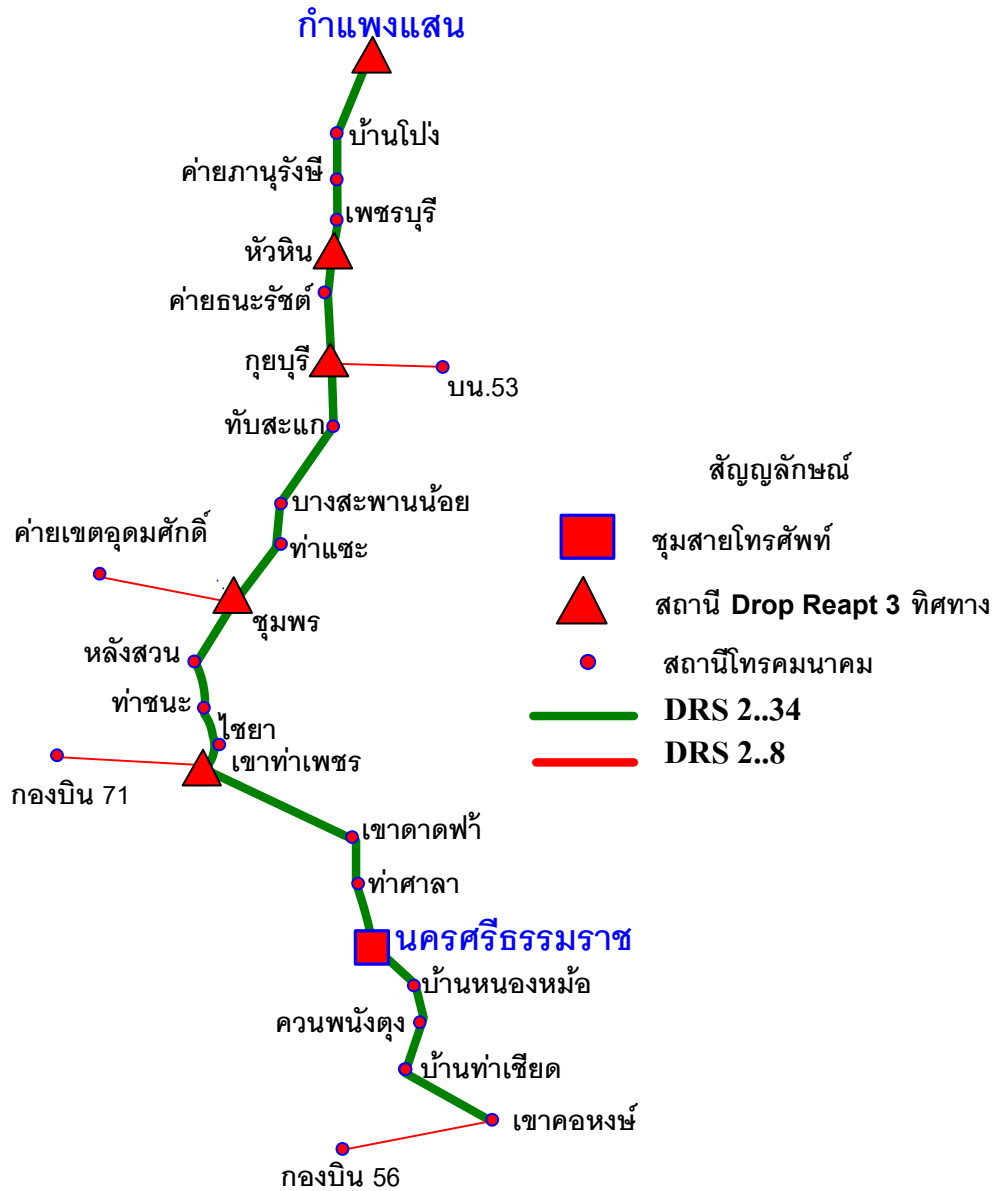
๑. โครงการพัฒนาระบบโทรคมนาคมทหาร ห้วงปีงบประมาณ ๓๓ - ๓๕ ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจำนวน ๔,๕๔๑,๐๐๐,๐๐๐.- บาท เพื่อวางระบบโทรคมนาคมทหาร ให้เป็นระบบเครือข่ายโทรคมนาคมหลักของกองทัพไทยมีสถานีโทรคมนาคมทหาร อยู่ตามพื้นที่สำคัญทางยุทธศาสตร์ทหารทั่วประเทศ จำนวนกว่า ๑๗๐ สถานี

แผนภาพที่ ๓ - ๑ ผังโครงข่ายการสื่อสาร Milcom - I



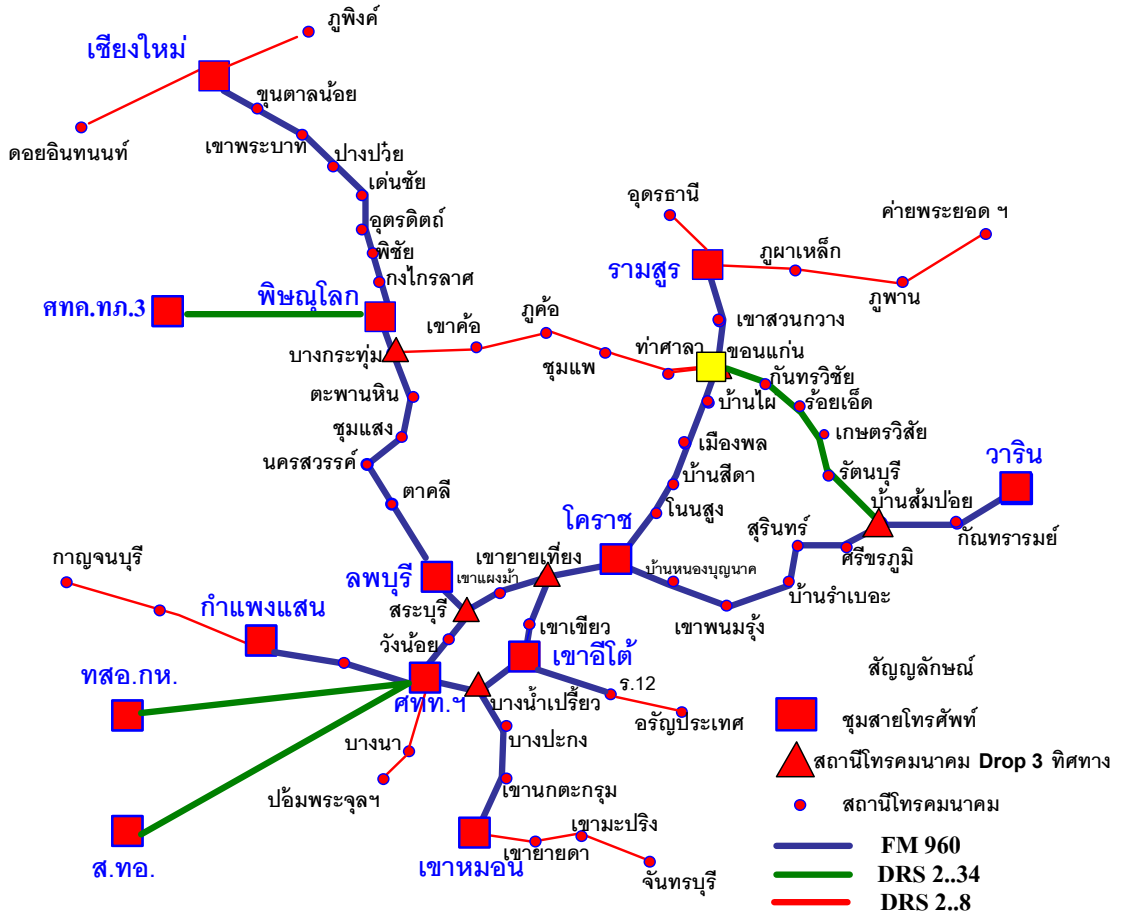
ที่มา :กรมการสื่อสารทหาร กองบัญชาการกองทัพไทย พ.ศ. ๒๕๕๖

## แผนภาพที่ ๓ - ๒ ผังโครงข่ายการสื่อสาร Milcom - II



ที่มา : กรมการสื่อสารทหาร กองบัญชาการกองทัพไทย พ.ศ. ๒๕๕๖

### แผนภาพที่ ๓ – ๓ พังโครงข่ายการสื่อสาร Milcom – III

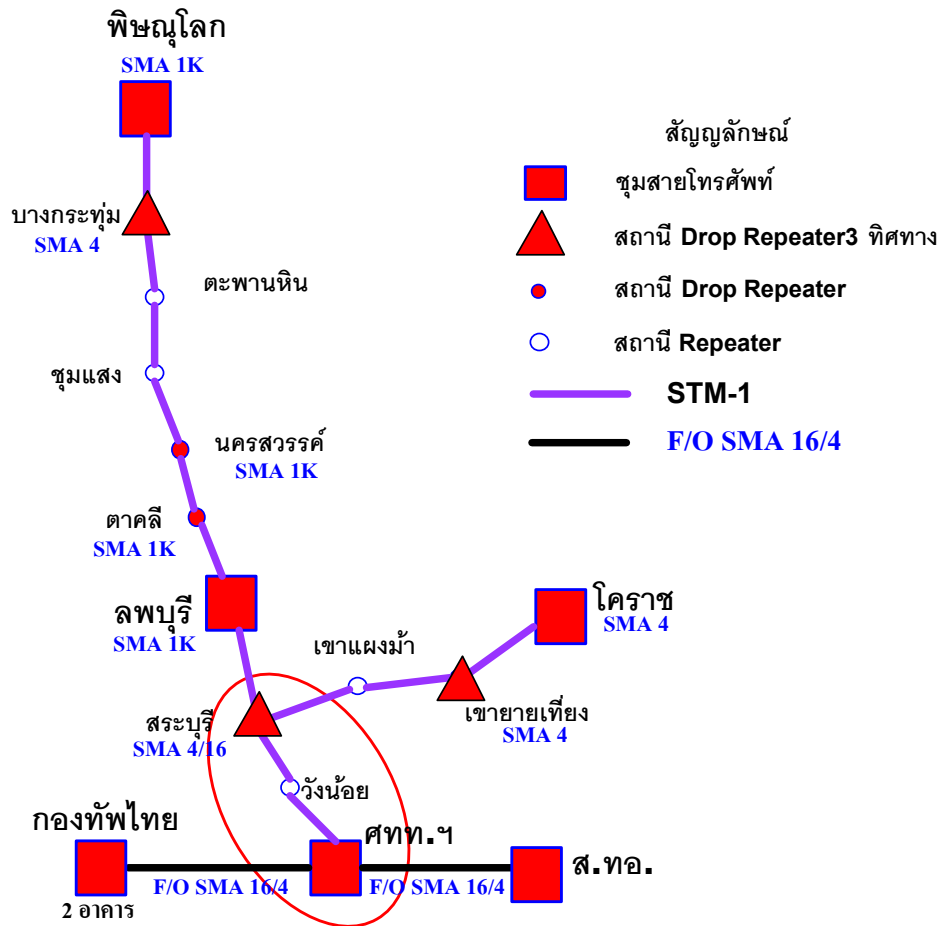


ที่มา : กรมการสื่อสารทหาร กองบัญชาการกองทัพไทย พ.ศ. ๒๕๕๖

๒. โครงการพัฒนาระบบโทรคมนาคมทหาร ห้วงปีงบประมาณ ๔๔ - ปัจจุบัน  
สส.ทหาร ได้เสนอขอรับการสนับสนุนงบประมาณ เพื่อปรับปรุง พัฒนา และเพิ่มขีดความสามารถ  
ของระบบโทรคมนาคมทหาร เพื่อให้ระบบโทรคมนาคมทหารมีความทันสมัย สอดคล้องกับ  
เทคโนโลยีทั้งในปัจจุบันและอนาคต ตลอดจนสามารถรองรับการสื่อสารทั้งระบบเสียง ข้อมูล และ  
ระบบหลายสื่อ (Multimedia) มีความพร้อมในการสนับสนุนภารกิจของกองทัพได้อย่างต่อเนื่องและมี  
ประสิทธิภาพ ดังนี้

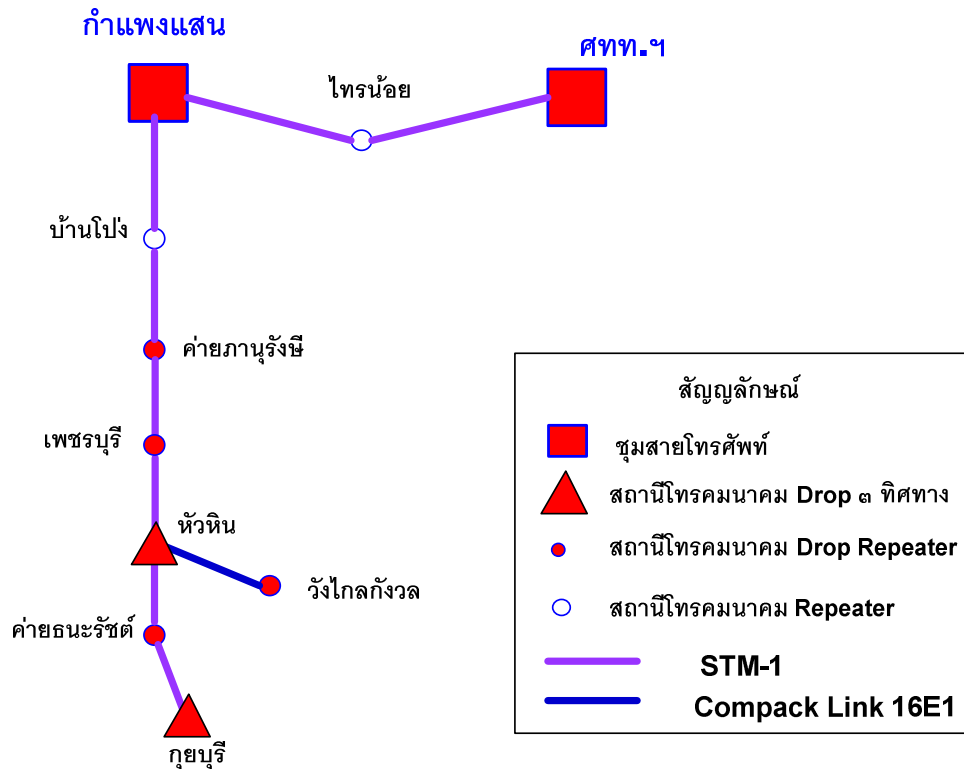
๒.๑ โครงการพัฒนาระบบโทรคมนาคมทหาร ปีงบประมาณ ๔๔ - ๔๖  
ได้รับการสนับสนุนงบประมาณ ๓๑๒,๒๕๐,๐๐๐.-บาท ปรับปรุงระบบเครือข่ายโทรคมนาคม  
โดยการปรับปรุงระบบวิทยูไมโครเวฟจากระบบสื่อสัญญาณเดิม (PDH: Presiochronous Digital  
Hierarchy) ให้เป็นระบบวิทยูไมโครเวฟระบบสื่อสัญญาณความเร็วสูง (SDH : Synchronous Digital  
Hierarchy) เพื่อขยายช่องการสื่อสารระบบโทรคมนาคมทหาร จำนวน ๒๑ สถานี คิดเป็นร้อยละ ๑๒  
ของสถานีโทรคมนาคมทหารทั้งหมด พร้อมทั้งปรับปรุงระบบชุมสายโทรศัพท์อัตโนมัติ (Telephone  
Switching) จำนวน ๘ สถานี

แผนภาพที่ ๓ - ๔ ผังโครงการพัฒนาระบบโทรคมนาคมทหาร ปี ๔๔ - ๔๕



ที่มา :กรมการสื่อสารทหาร กองบัญชาการกองทัพอากาศ พ.ศ. ๒๕๕๖

## แผนภาพที่ ๓ – ๕ ผังโครงการพัฒนาระบบโทรคมนาคมทหาร ปี ๔๖



ที่มา : กรมการสื่อสารทหาร กองบัญชาการกองทัพไทย พ.ศ. ๒๕๕๖

๒.๒ โครงการพัฒนาระบบโทรคมนาคมทหาร ปี ๔๖ ได้รับการโอนงบประมาณ จากโครงการร่วมใช้ระบบใยแก้วนำแสง กพผ. ปี ๔๖ จำนวน ๑๓๕,๐๐๐,๐๐๐.-บาท ปรับปรุงระบบเครือข่ายโทรคมนาคม โดยการติดตั้งระบบวิทยุไมโครเวฟสื่อสัญญาณความเร็วสูง (SDH Radio) เพื่อขยายช่องการสื่อสารระบบโทรคมนาคมทหารเพิ่มอีกจำนวน ๒๐ สถานี รวมเป็น ๔๑ สถานี คิดเป็นร้อยละ ๒๔ ของสถานีโทรคมนาคมทหารทั้งหมด พร้อมทั้งปรับปรุงห้องควบคุม และติดตั้งระบบบริหารเครือข่าย (NMS : Network Management System) จำนวน ๑ ระบบ, ติดตั้งระบบวิทยุไมโครเวฟสื่อสัญญาณความเร็วสูง (SDH Radio) โดยใช้อุปกรณ์ที่ สส.ทหาร มีอยู่ไปติดตั้งใช้งานตามที่ทางราชการกำหนด จำนวน ๖ คู่สถานี (๖ Hop), ปรับปรุงระบบไฟฟ้า, ระบบปรับอากาศ และระบบสายดิน (Ground), จัดซื้อพร้อมติดตั้งอุปกรณ์ระบบชุมสายโทรศัพท์หลัก (Softswitch) ในโครงข่ายการสื่อสารยุคใหม่ (NGN) จำนวน ๑ ระบบ, จัดซื้ออุปกรณ์ปลายทางสำหรับการเชื่อมต่อเครือข่าย จำนวน ๑ สถานี



## แผนภาพที่ ๓ – ๖ ผังโครงการพัฒนาระบบโทรคมนาคมทหาร ปี ๔๘

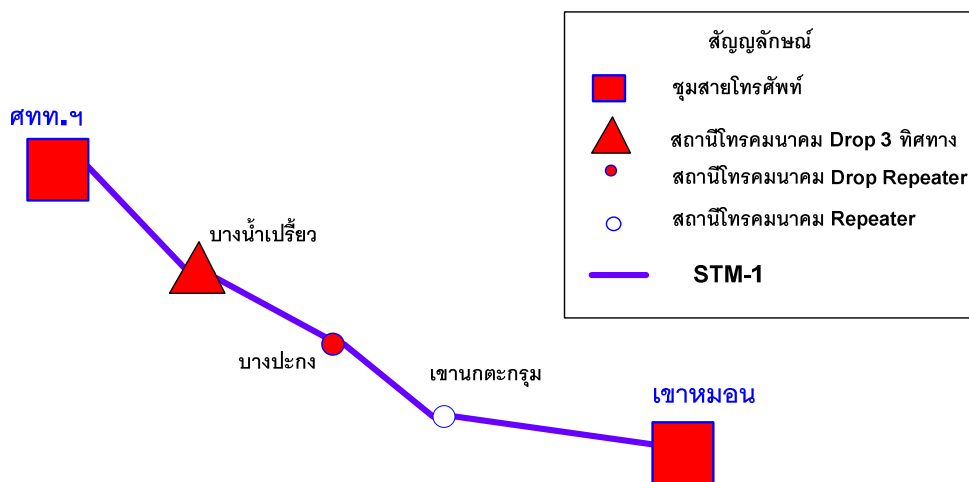


ที่มา : กรมการสื่อสารทหาร กองบัญชาการกองทัพไทย พ.ศ. ๒๕๕๖

๒.๓ โครงการพัฒนาระบบโทรคมนาคมทหาร ปี ๔๘ ได้รับการโอนงบประมาณจากโครงการร่วมใช้ระบบใยแก้วนำแสง กฟผ. ปี ๔๘ จำนวน ๕๕,๔๔๐,๐๐๐.-บาท ปรับปรุงระบบเครือข่ายโทรคมนาคม โดยการติดตั้งระบบวิทยุไมโครเวฟสื่อสัญญาณความเร็วสูง (SDH Radio) เพื่อขยายช่องการสื่อสารระบบโทรคมนาคมทหารเพิ่มอีกจำนวน ๕ สถานี เป็น ๔๖ สถานี คิดเป็นร้อยละ ๒๗ ของสถานีโทรคมนาคมทหารทั้งหมด พร้อมทั้งปรับปรุงระบบชุมสายโทรศัพท์ไปสู่โครงข่ายการสื่อสารยุคใหม่ (NGN) โดยจัดหาพร้อมติดตั้งชุมสายหลัก

(Softswitch) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ เลขหมาย จำนวน ๑ ระบบ จัดซื้อพร้อมติดตั้งอุปกรณ์ Trunk Gateway จำนวน ๓ ระบบ, จัดซื้อพร้อมติดตั้งระบบบริหารเครือข่าย (NMS : Network Management System) จำนวน ๑ ระบบ, จัดหาโทรศัพท์ IP จำนวน ๕๐๐ เครื่อง, จัดหาอุปกรณ์เชื่อมโยงช่องสัญญาณ (Asymmetric Digital Subscriber Line : ADSL) จำนวน ๑๐๐ ชุด

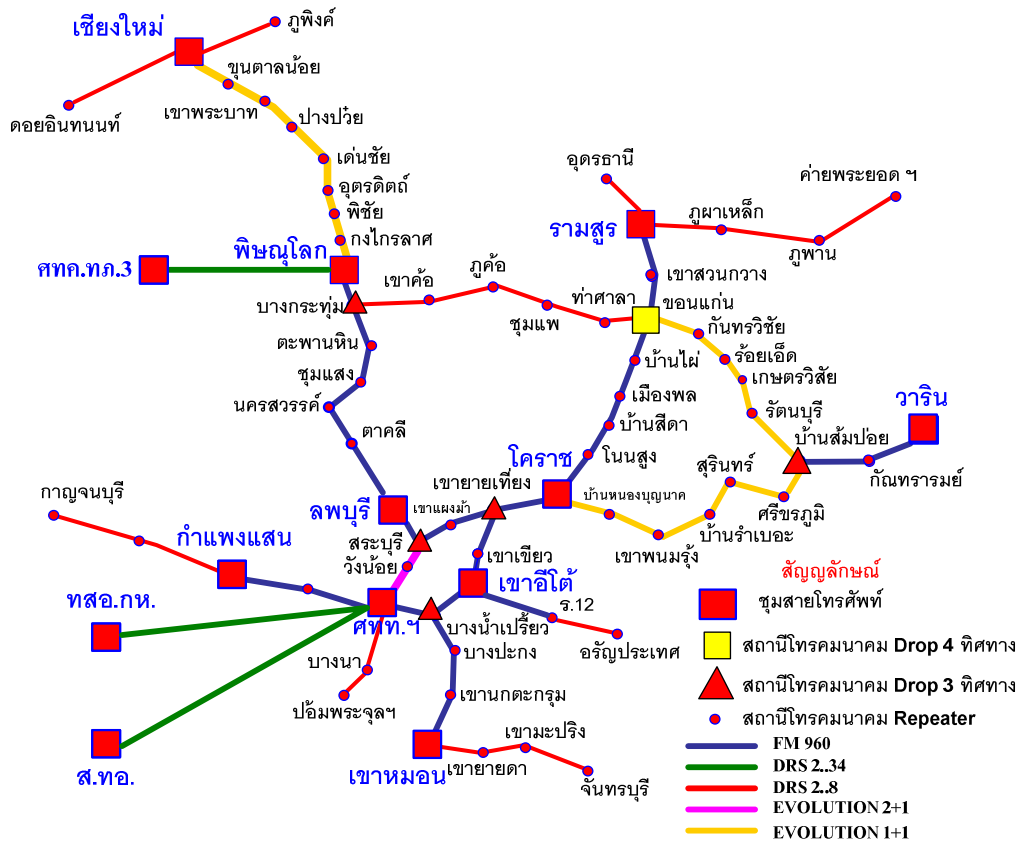
### แผนภาพที่ ๓ – ๓ ผังโครงการพัฒนาระบบโทรคมนาคมทหาร ปี ๕๕



ที่มา :กรมการสื่อสารทหาร กองบัญชาการกองทัพไทย พ.ศ. ๒๕๕๖

๒.๔ โครงการพัฒนาระบบโทรคมนาคมทหาร ปี ๕๐ ได้รับการสนับสนุนงบประมาณ ๑๒๕,๔๔๐,๐๐๐.-บาท ปรับปรุงระบบเครือข่ายโทรคมนาคม โดยการติดตั้งระบบวิทยุไมโครเวฟ สื่อสัญญาณความเร็วสูง (SDH Radio) เพื่อขยายช่องการสื่อสารระบบโทรคมนาคมทหารเพิ่มอีกจำนวน ๒๑สถานี เป็น ๖๗สถานี คิดเป็นร้อยละ ๓๕ของสถานีโทรคมนาคมทหารทั้งหมด พร้อมทั้งจัดซื้อพร้อมติดตั้งอุปกรณ์จัดช่องสัญญาณ จำนวน ๑ระบบ และจัดซื้อพร้อมติดตั้งระบบบริหารเครือข่าย (NMS : Network Management System) จำนวน ๑ ระบบ

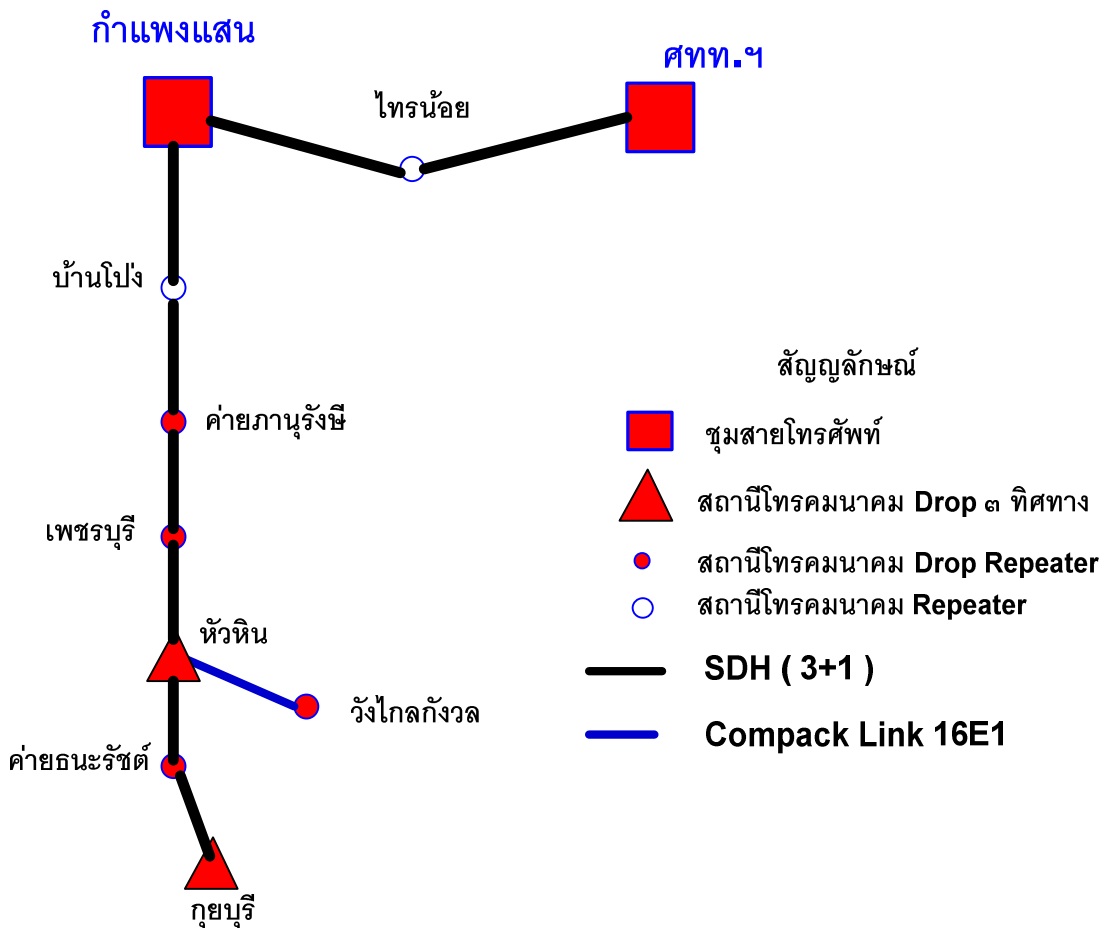
## แผนภาพที่ ๓-๘ ผังโครงการพัฒนาระบบโทรคมนาคมทหาร ปี ๕๐



ที่มา: กรมการสื่อสารทหาร กองบัญชาการกองทัพไทย พ.ศ. ๒๕๕๖

๒.๕ โครงการพัฒนาระบบโทรคมนาคมทหาร ปี ๕๐ ได้รับการสนับสนุนงบประมาณ ๒๐๐,๐๐๐,๐๐๐.- บาท ปรับปรุงระบบเครือข่ายโทรคมนาคม โดยการติดตั้งระบบวิทยุไมโครเวฟ สื่อสัญญาณความเร็วสูง (SDH Radio) พร้อมอุปกรณ์ประกอบ เพื่อขยายช่องการสื่อสารจากเดิม ๑+๑STM-๑ เป็น ๓+๑ STM-๑ จำนวน ๕ สถานี พร้อมทั้งจัดการปฏิบัติการสื่อสาร จำนวน ๕๔ คับ, จัดซื้อพร้อมติดตั้งระบบชุมสายโทรศัพท์อัตโนมัติ จำนวน ๖ สถานีและย้าย สน.ทท.สนามเสือป่า มายัง รร.รปภ.ศรภ. จำนวน ๑ งาน

แผนภาพที่ ๓ – ๕ ผังโครงการพัฒนาระบบโทรคมนาคมทหาร ปี ๕๑

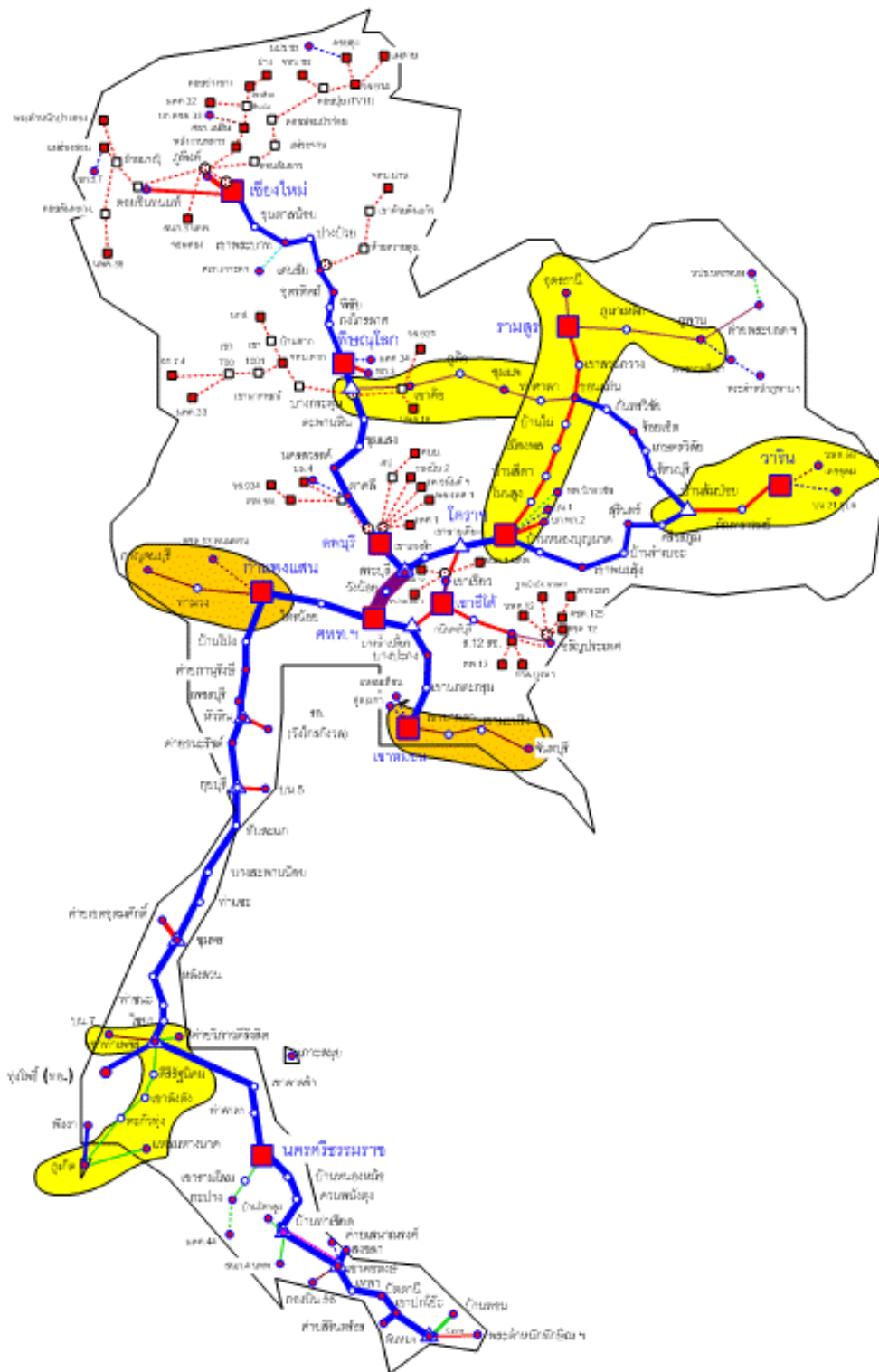


ที่มา :กรมการสื่อสารทหาร กองบัญชาการกองทัพไทย พ.ศ. ๒๕๕๖

๒.๖ โครงการพัฒนาระบบโทรคมนาคมทหาร ปี ๕๒ได้รับการสนับสนุนงบประมาณ ๓๕๐,๐๐๐,๐๐๐.- บาท ปรับปรุงระบบเครือข่ายโทรคมนาคม โดยการติดตั้งวิทย์โมโครเวฟสื่อสัญญาณความเร็วสูง (SDH Radio) เพื่อขยายช่องการสื่อสารระบบโทรคมนาคมทหารเพิ่มอีกจำนวน ๓๕สถานี เป็น ๑๐๒สถานี คิดเป็นร้อยละ ๖๐ของสถานีโทรคมนาคมทหารทั้งหมด พร้อมทั้งติดตั้งระบบบริหารจัดการช่องสัญญาณแบบ MPLS จำนวน ๑๑ชุด, ติดตั้งระบบออกแบบและจำลองการสื่อสารโทรคมนาคมทหาร ระบบ, จัดหาชุดรับ-ส่งสัญญาณเคเบิลใยแก้วนำแสง จำนวน ๑คู่สถานี และจัดหาระบบวิทย์เชื่อมโยงไร้สายแบบ Broadband จำนวน ๓ คู่สถานี

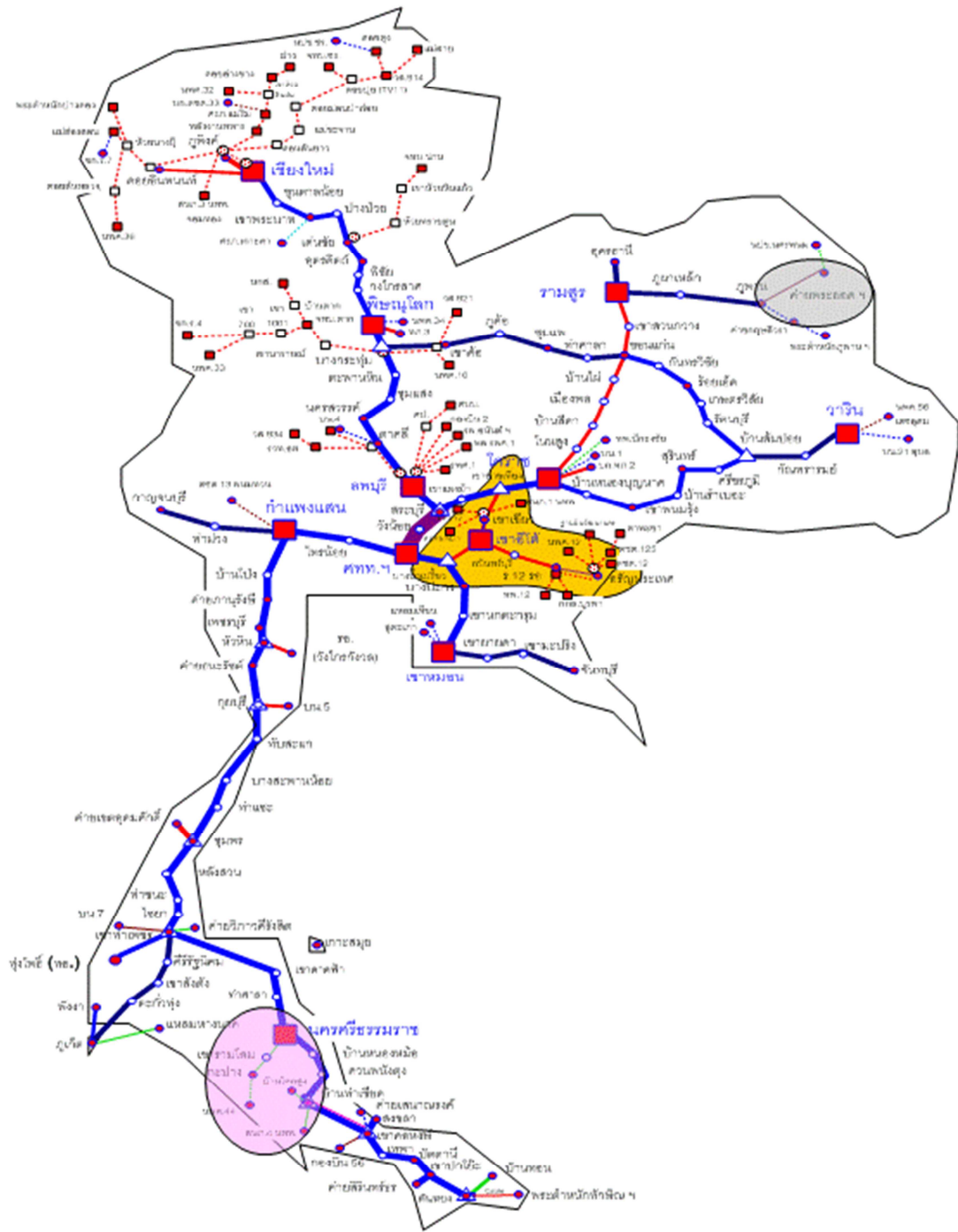
๒.๗ โครงการพัฒนาระบบโทรคมนาคมทหาร ปี ๕๓ได้รับการสนับสนุนงบประมาณ ๔๕,๓๕๐,๐๐๐.- บาท ปรับปรุงระบบเครือข่ายโทรคมนาคม โดยการติดตั้งระบบวิทยุไมโครเวฟสื่อสารความถี่สูง (SDH Radio) เพื่อขยายช่องการสื่อสารระบบโทรคมนาคมทหารเพิ่มอีก จำนวน ๓สถานี เป็น ๑๐๕สถานี คิดเป็นร้อยละ ๖๑ของสถานีโทรคมนาคมทหารทั้งหมด พร้อมทั้งติดตั้งอุปกรณ์ระบบบริหารจัดการช่องสัญญาณแบบ MPLS จำนวน ๒สถานีและติดตั้งระบบวิทยุไมโครเวฟแบบแยกส่วน (Split Mount) จำนวน ๑คู่สถานี

## แผนภาพที่ ๓ – ๑๐ ผังโครงการพัฒนาระบบโทรคมนาคมทหาร ปี ๕๒



ที่มา : กรมการสื่อสารทหาร กองบัญชาการกองทัพไทย พ.ศ. ๒๕๕๖

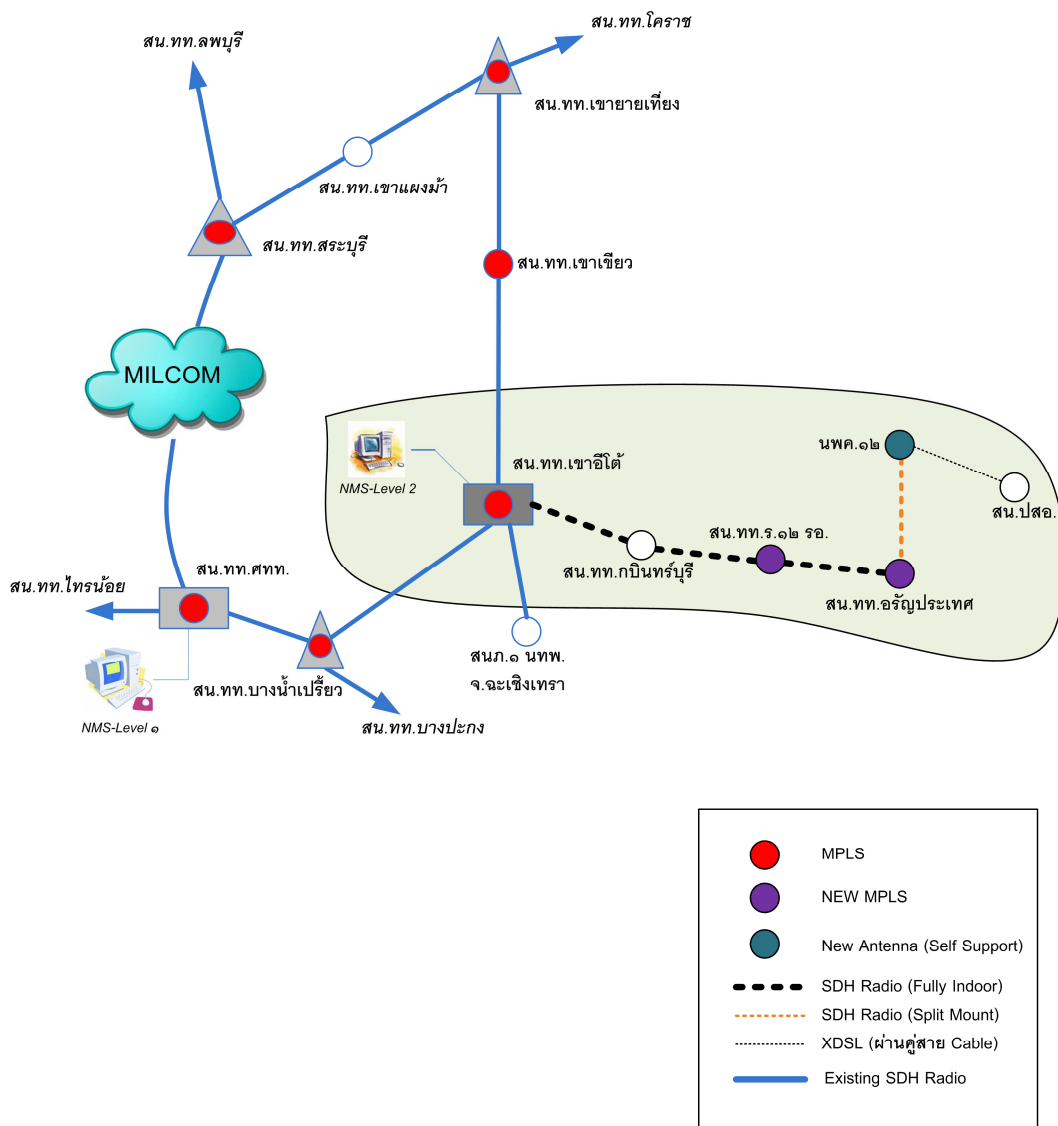
### แผนภาพที่ ๓ – ๑๑ ผังโครงการพัฒนาระบบโทรคมนาคมทหาร ปี ๕๓



ที่มา : กรมการสื่อสารทหาร กองบัญชาการกองทัพไทย พ.ศ. ๒๕๕๖

๒.๘ โครงการพัฒนาระบบโทรคมนาคมทหาร ปี ๕๔ ได้รับการสนับสนุนงบประมาณ ๔๖,๔๐๔,๐๐๐.- บาท ปรับปรุงระบบเครือข่ายโทรคมนาคม โดยการติดตั้งระบบวิทยุไมโครเวฟสื่อสัญญาณความเร็วสูง (SDH Radio) เพื่อขยายช่องการสื่อสารระบบโทรคมนาคมทหารเพิ่มอีก จำนวน ๓ สถานี เป็น ๑๐๘ สถานี คิดเป็นร้อยละ ๖๓ ของสถานีโทรคมนาคมทหารทั้งหมด พร้อมทั้งติดตั้งอุปกรณ์ระบบบริหารจัดการช่องสัญญาณแบบ MPLS จำนวน ๒ สถานี, ติดตั้งระบบวิทยุไมโครเวฟแบบแยกส่วน (Split Mount) จำนวน ๒ สถานี

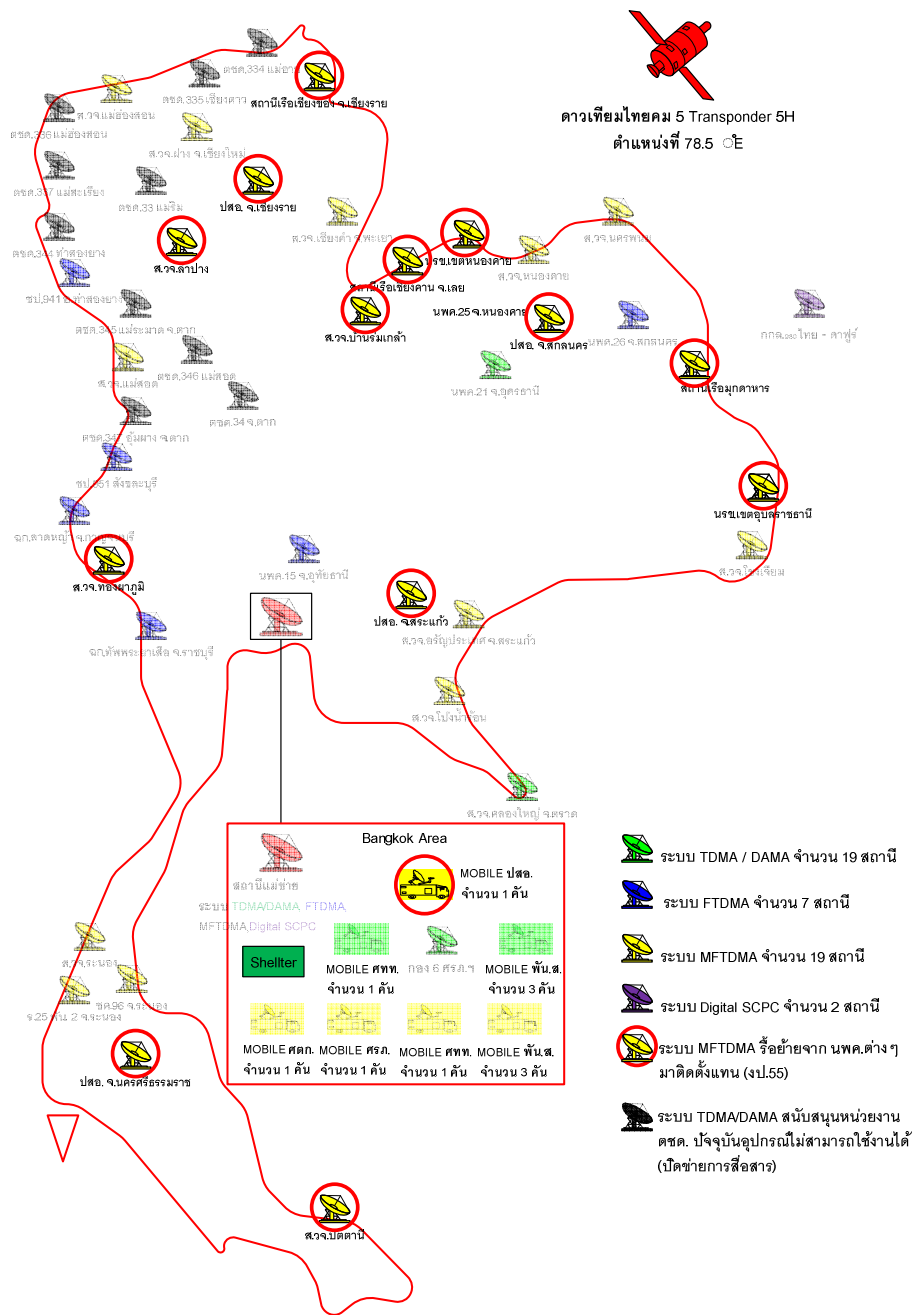
แผนภาพที่ ๓ – ๑๒ ผังโครงการพัฒนาระบบโทรคมนาคมทหาร ปี ๕๔





๒.๕ โครงการพัฒนาระบบโทรคมนาคมทหาร ปี ๕๕ ได้รับการสนับสนุนงบประมาณ ๓๐,๔๕๐,๐๐๐.- บาท ปรับปรุงระบบเครือข่ายโทรคมนาคม โดยการจัดซื้อพร้อมติดตั้งระบบสื่อสารโทรคมนาคมเชื่อมต่อและบูรณาการระบบโทรคมนาคมทหารกับเครือข่ายการสื่อสารของภาครัฐและเอกชน เพื่อสนับสนุนช่องการสื่อสารให้กับหน่วยต่างๆ ใน บก.ทท. จำนวน ๒๑ หน่วย

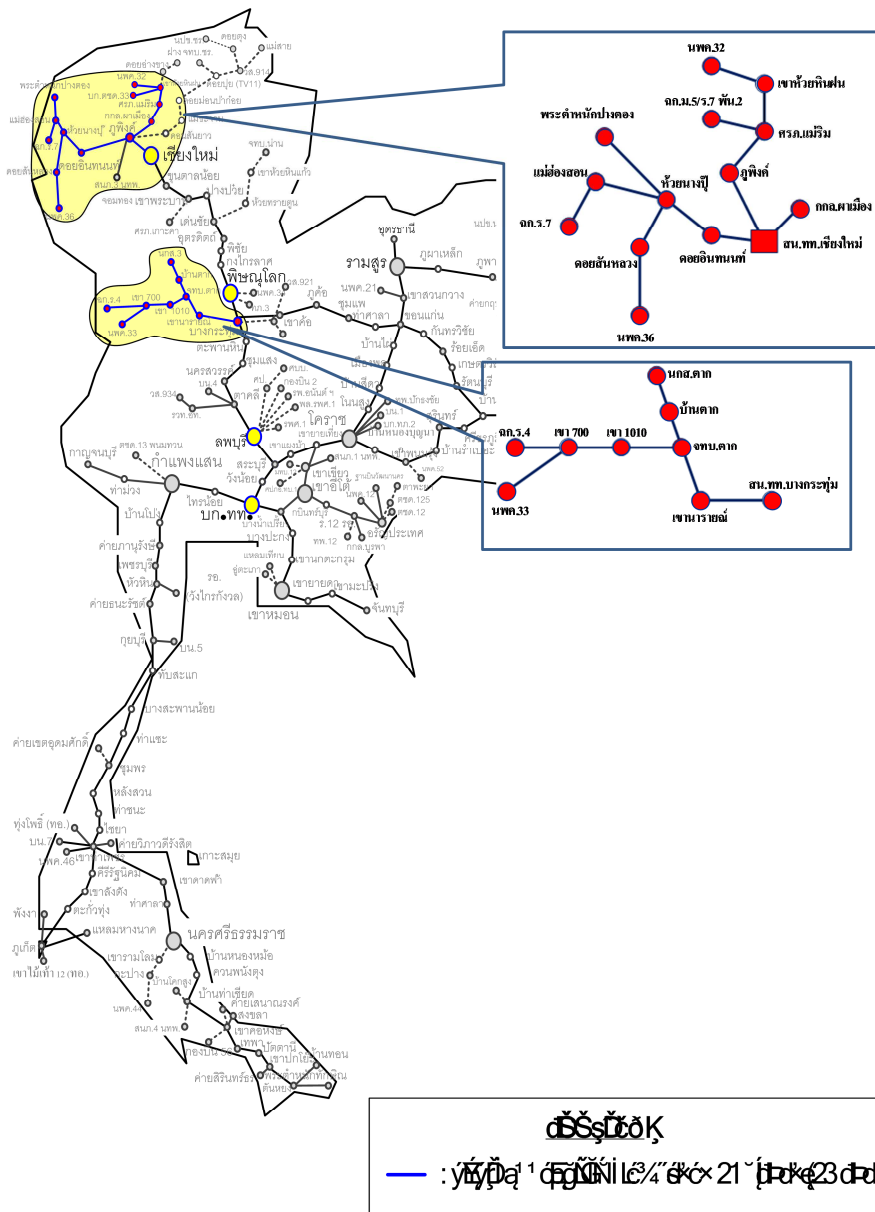
### แผนภาพที่ ๓ – ๑๓ ผังโครงการพัฒนาระบบโทรคมนาคมทหาร ปี ๕๕



ที่มา :กรมการสื่อสารทหาร กองบัญชาการกองทัพไทย พ.ศ. ๒๕๕๖

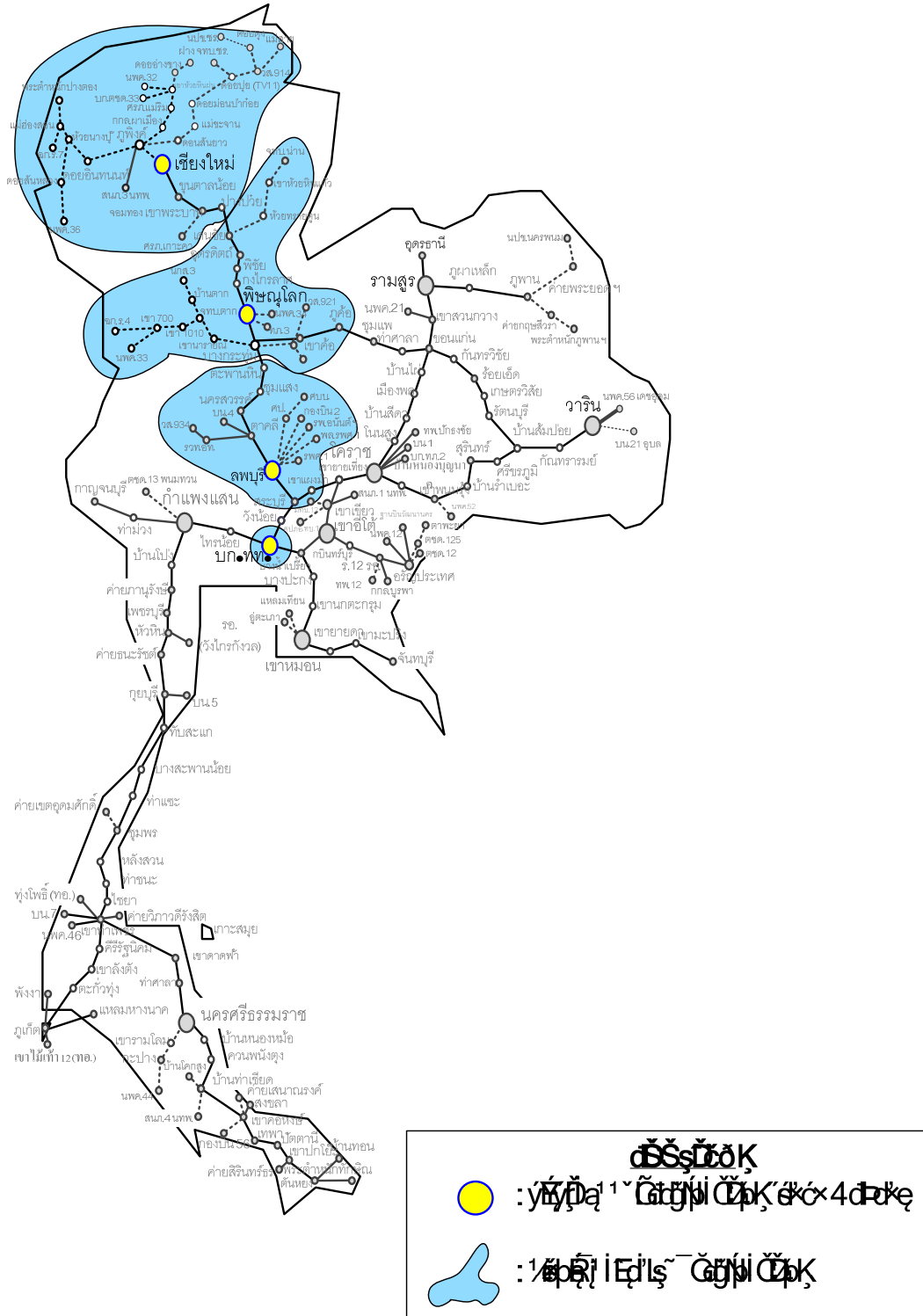
๒.๑๐ โครงการพัฒนาระบบโทรคมนาคมทหาร ปี ๕๖ ได้รับการสนับสนุนงบประมาณ ๑๒๓,๘๕๐,๐๐๐.- บาท ปรับปรุงระบบเครือข่ายโทรคมนาคม โดยการติดตั้งระบบวิทยุไมโครเวฟสื่อสารความถี่สูง (SDH Radio) เพื่อขยายช่องการสื่อสารระบบโทรคมนาคมทหาร เพิ่มอีก จำนวน ๒๓สถานี เป็น ๑๓๑สถานี คิดเป็นร้อยละ ๘๘ของสถานีโทรคมนาคมทหารทั้งหมดพร้อมทั้งติดตั้งระบบสายดิน ระบบแหล่งจ่ายไฟฟ้า, ระบบบริหารจัดการเครือข่าย และปรับปรุงระบบชุมสายโทรศัพท์ จำนวน ๑ระบบ

### แผนภาพที่ ๓ – ๑๔ ผังโครงการพัฒนาระบบโทรคมนาคมทหาร ปี ๕๖ (วิทยุ)



ที่มา : กรมการสื่อสารทหาร กองบัญชาการกองทัพไทย พ.ศ. ๒๕๕๖

# แผนภาพที่ ๓ - ๑๕ ผังโครงการพัฒนาระบบโทรคมนาคมทหาร ปี ๕๕ (ชุมสาย)



ที่มา: กรมการสื่อสารทหาร กองบัญชาการกองทัพไทย พ.ศ. ๒๕๕๖

## สภาพปัญหาและความต้องการของหน่วยใช้

### ๑. ความต้องการของหน่วยใช้

- การสื่อสารด้วยเสียง ต้องการความเร็วในการเชื่อมต่ออุปกรณ์ประมาณ 2-4 Mbps ต่อหน่วย
- การสื่อสารข้อมูล ต้องการความเร็วในการเชื่อมต่อประมาณ 10-100 Mbps ต่อหน่วย
- หน่วยงานด้านความมั่นคงประมาณ 300 แห่งทั่วประเทศ มีความต้องการช่อง การสื่อสารรวมประมาณ 3,000 – 30,000 Mbps
- นอกจากนี้ การสื่อสารที่เป็นภาพเคลื่อนไหว ต้องการความเร็วในการรับ-ส่ง สัญญาณสูง เช่น ระบบกล้องวงจรปิดคุณภาพสูง(HD) ต้องการความเร็ว 4 Mbps ต่อกล้อง ถ้ามี 100 กล้อง ต้องการความเร็วรวมประมาณ 400 Mbps
- ในอนาคต ระบบวิทยุไมโครเวฟไม่สามารถตอบสนองความต้องการด้าน การสื่อสารได้
- ระบบไม่สามารถพัฒนาต่อได้แล้ว เนื่องจากขีดความสามารถด้านเทคนิค พัฒนาได้เพียงเท่านั้น

### ๒. ความเป็นมาของปัญหา

#### ๒.๑. ด้านเทคนิค

- ไม่มีเส้นทางการสื่อสารสำรอง
- ช่องการสื่อสารมีแนวโน้มไม่เพียงพอต่อการใช้งานในอนาคต
- เสมือนเป็นคอขวด กล่าวคือ ระบบสื่อสาร (Spur Route) ที่เหล่าทัพ ติดตั้งเชื่อมต่อมีความเร็วประมาณ 100-1,000 Mbps ขณะที่ระบบโทรคมนาคมทหาร (Backbone) สามารถให้การสนับสนุนได้เพียง 2-4 Mbps
- เนื่องจากระบบโทรคมนาคมทหาร (Backbone) ในแต่ละเส้นทางมี ความเร็วจำกัด เพื่อสนับสนุนช่องการสื่อสารให้กับหน่วยต่างๆจำนวนมาก หน่วยต่อหนึ่งเส้นทาง (ซึ่งไม่เพียงพอ)

#### ๒.๒. ด้านการวางแผน

- ไม่มีการวางแผนร่วมกัน ต่างคนต่างคิด ต่างคนต่างทำ เนื่องจาก อาจซ้ำซ้อน กันและทำให้สิ้นเปลืองงบประมาณ (ควรวางแผนร่วมกัน แต่แยกกันปฏิบัติตามภารกิจ ที่ได้รับมอบ)
- ยุทธโศปกรณ์ ไม่สามารถใช้อีกร่วมกันได้

๒.๓. ด้านงบประมาณ ควรใช้งบประมาณก้อนเดียวทำพร้อมกันทั้งระบบ จะทำให้เป็นระบบเดียวกัน ชนิดยี่ห้อเดียวกัน ง่ายต่อการส่งกำลังบำรุง

### เปรียบเทียบการดำเนินการระบบโทรคมนาคมทหารแบบเดิม และระบบโทรคมนาคมทหารใน ๕ ปีข้างหน้า (ระบบสื่อสารใยแก้วนำแสง FIBER OPTIC)

วิทยุไมโครเวฟ	ดาวเทียม	ระบบสื่อสารใยแก้วนำแสง
เหมาะสำหรับติดตั้งเป็นเส้นทางการสื่อสารรอง (Sub Route) ที่เชื่อมต่อจากเส้นทางการสื่อสารหลัก (Backbone) ไปยังหน่วยใช้	เหมาะสำหรับติดตั้งสนับสนุนหน่วยทางยุทธวิธี หรือหน่วยปฏิบัติการในสนาม ไม่เหมาะเป็นเส้นทางการสื่อสารหลัก (Backbone)	เหมาะสำหรับติดตั้งเป็นเส้นทางการสื่อสารหลัก (Backbone) ที่ต้องการความเร็วสูง สนับสนุนหน่วยใช้ปลายทางจำนวนมาก

### เปรียบเทียบข้อดี ข้อเสีย ในอดีตจนถึงปัจจุบัน

#### - ข้อดี

วิทยุไมโครเวฟ	ดาวเทียม	ระบบสื่อสารใยแก้วนำแสง
๑. เจ้าหน้าที่ที่มีความคุ้นเคย เนื่องจากการติดตั้งใช้งานในระบบโทรคมนาคมทหารเป็นเวลานาน	๑. มีความอ่อนตัว ติดตั้งสนับสนุนหน่วยในสนามได้ทุกพื้นที่ ภายได้ Foot Print ของดาวเทียม	๑. ความเร็วประมาณ 40,000 Mbps และสามารถรองรับการขยายความเร็วได้มากกว่า 1,000,000 Mbps ความเร็วเฉลี่ยในการสนับสนุนหน่วยใช้ปลายทางอยู่ที่ประมาณ 1,000 Mbps ต่อหน่วย
๒. สามารถขยายความเร็ว/ความจุช่องสัญญาณ โดยการจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมได้	๒. ติดตั้งและรื้อถอนได้อย่างรวดเร็ว เมื่อเทียบกับระบบวิทยุไมโครเวฟ และระบบใยแก้วนำแสง	๒. สามารถรองรับการสื่อสารข้อมูลในอนาคตได้ เนื่องจากเป็นเทคโนโลยีเดียวกับที่หน่วยงานด้านการสื่อสารโทรคมนาคมชั้นนำของโลก และของประเทศ ติดตั้งเป็นเส้นทางการสื่อสารหลัก ในปัจจุบัน เช่น TOT, CAT, AIS และ TRUE เป็นต้น

		<p>๓. การขยายพื้นที่ให้บริการ หรือการวางเส้นทางการสื่อสารใหม่เพิ่มเติมสามารถทำได้ง่าย และใช้งบประมาณไม่สูง เมื่อเทียบกับระบบวิทยุไมโครเวฟ และไม่ถูกจำกัดด้วย ภูมิประเทศที่เป็นเขาสูง และไม่ต้องจัดหาที่ดิน หรือหอเสาอากาศเพิ่มเติม</p> <p>๔. เมื่อติดตั้งใช้งานแล้วเสร็จตามสัญญา จะทำให้ระบบโทรคมนาคมทหาร มีเส้นทาง/ระบบสำรอง โดยระบบเคเบิลใยแก้วนำแสง เป็นเส้นทางการสื่อสารหลัก ส่วนระบบวิทยุไมโครเวฟที่มีอยู่แล้ว จะเป็นเส้นทางการสื่อสารสำรอง</p> <p>๕. การซ่อมบำรุง กระทำได้ง่าย และชิ้นส่วนซ่อมราคาไม่สูงมาก เนื่องจากเป็นเทคโนโลยีที่ใช้งานอย่างแพร่หลาย</p> <p>๖. เป็นระบบที่มีความเสถียรสูง ค่าหน่วงเวลา (Latency) น้อยมาก เมื่อเปรียบเทียบกับระบบวิทยุไมโครเวฟ และระบบสื่อสารดาวเทียม</p>
--	--	--

- ข้อเสีย

วิทยุไมโครเวฟ	ดาวเทียม	ระบบสื่อสารใยแก้วนำแสง
<p>๑. การเพิ่มความเร็วหรือการขยายความจุช่องการสื่อสาร มีข้อจำกัดดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- คู่ความถี่ที่ได้รับอนุญาต</li> <li>- พื้นที่ติดตั้งอุปกรณ์ในตู้เครื่องมือสื่อสาร</li> <li>- จิตความสามารถและพื้นที่ติดตั้ง-อุปกรณ์บนหอดูดาวอากาศ</li> <li>- การยกเลิกสายการผลิตอุปกรณ์ประกอบชุดวิทยุไมโครเวฟที่ล้าสมัย</li> <li>- ความคุ้มค่าของงบประมาณและความเร็วที่ได้</li> <li>- ไม่รองรับการสื่อสารข้อมูลในอนาคต</li> </ul> <p>๒. การวางแผนทางการสื่อสารใหม่เพิ่มเติม เพื่อขยายพื้นที่ให้บริการหรือวางแผนทางการสื่อสารสำรอง มีข้อจำกัดดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ใช้งบประมาณสูง</li> <li>- ต้องจัดหาที่ดินเพื่อก่อสร้างสถานีโทรคมนาคม และหอดูดาวอากาศใหม่</li> <li>- อาจถูกจำกัดด้วยภูมิประเทศที่เป็นภูเขาสูง</li> <li>- ต้องขออนุญาต กสทช. เรื่องการใช้ความถี่และการนำเข้าอุปกรณ์</li> <li>- ต้องขออนุญาตหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมป่าไม้ เพื่อขอใช้พื้นที่บนเขา</li> </ul>	<p>๑. ความเร็วต่ำ ประมาณ 0.1-2 Mbps ต่อหน่วย</p> <p>๒. เป็นระบบที่มีความเสถียรต่ำมาก ค่าหน่วงเวลา (Latency) สูงมาก</p> <p>๓. ค่าใช้จ่ายสูงมาก ในกรณีที่ต้องการเช่า Bandwidth หรือ Transponder เพิ่มเติม</p> <p>๔. เป็นระบบที่มีความปลอดภัยต่ำสุด การรบกวนหรือก่อมลพิษ สัญญาณกระทำได้ง่ายมาก</p> <p>๕. ไม่เหมาะสำหรับสนับสนุนหน่วยใหญ่ ที่มีผู้ใช้งานจำนวนมาก</p> <p>๖. ไม่เหมาะสำหรับสนับสนุนหน่วยที่มีที่ตั้งถาวร สามารถวางระบบสื่อสารภาคพื้นดินได้</p>	<p>๑. กำลังพลยังไม่มีความคุ้นเคย เนื่องจากเป็นเทคโนโลยีใหม่ สำหรับองค์กร</p>

<p>- อาจต้องมีการตัดถนนและปักเสาเพื่อพาดสายไฟฟ้าขึ้นเขาไปยังสถานีโทรคมนาคม</p> <p>๓. เป็นระบบที่มีความเสถียรต่ำและค่าหน่วงเวลา (Latency) สูง เมื่อวางระยะทางไกลๆ</p> <p>๔. เป็นเทคโนโลยีที่ได้รับความนิยมต่ำ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อกำลังบำรุงในอนาคต การจัดหาชิ้นส่วนซ่อมมีราคาแพง และปัญหาการยกเลิกสายการผลิต</p>		
---	--	--



## บทที่ ๔

### แนวทางการพัฒนาระบบโทรคมนาคมทหารของกองทัพไทย

#### แผนการดำเนินงาน

ดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์เพื่อปรับปรุงและเพิ่มขีดความสามารถระบบโทรคมนาคมทหาร ให้เป็นเครือข่ายโทรคมนาคมระบบสื่อสารความเร็วสูง มีมาตรฐานการเชื่อมต่อที่เป็นสากล (IP : Internet Protocol) สามารถรองรับการใช้งานระบบสารสนเทศ ที่ให้บริการทั้งระบบเสียง ข้อมูล และระบบหลายสื่อ (Multimedia) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อสนับสนุนให้กับ นขต.บก.ทท. , เหล่าทัพ และหน่วยงานทางด้านความมั่นคง ได้อย่างเพียงพอ รวดเร็ว ทันสมัย และมีความปลอดภัย และเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพระบบโทรคมนาคมทหารเดิม ให้มีระบบหรือเส้นทางการสื่อสารสำรอง สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง โดยมีอุปกรณ์หลัก ดังนี้

๔.๑ วางระบบเคเบิลใยแก้วนำแสงเชื่อมต่อสถานีโทรคมนาคมทหาร เพื่อเป็นเส้นทางการสื่อสารหลัก ด้วยเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตความเร็วได้อย่างน้อย 40 Gbps และใช้ระบบวิทยุไมโครเวฟเป็นเส้นทางสำรอง

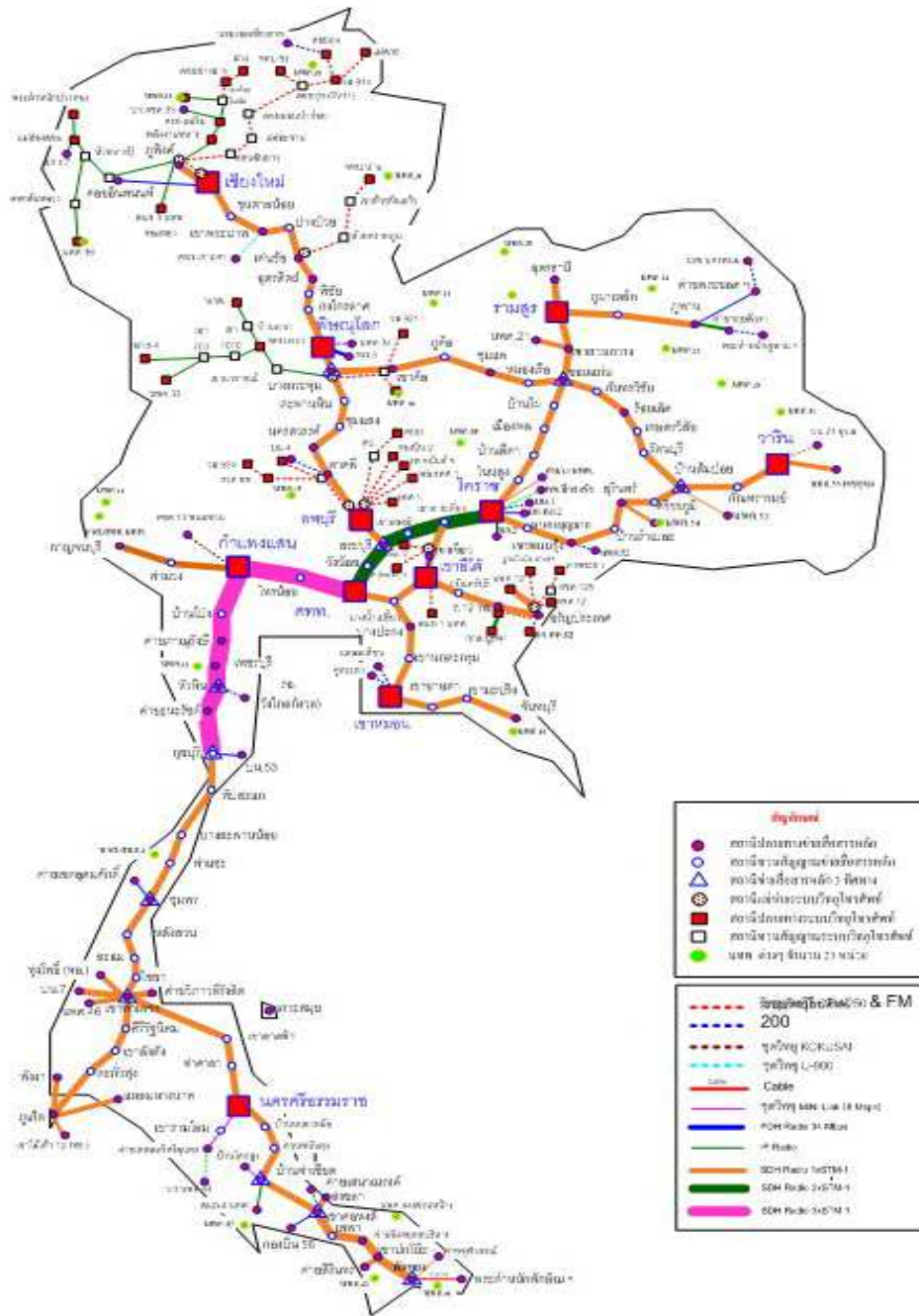
๔.๒ ปรับปรุงเครือข่าย และอุปกรณ์ประกอบระบบโทรคมนาคมทั้งหมดให้เป็นเทคโนโลยีมาตรฐานอินเทอร์เน็ตโพรโทคอล (Internet Protocol : IP) และมีระบบรักษาความปลอดภัย

๔.๓ จัดหายานพาหนะปฏิบัติการสื่อสาร และซ่อมบำรุงระบบโทรคมนาคมทหาร ด้วยตนเอง ในเวลาอันรวดเร็ว และมีขีดความสามารถในการเข้าพื้นที่ต่างๆ เพื่อสนับสนุนการสื่อสารให้กับหน่วยของ บก.ทท. และเหล่าทัพ

#### ผลที่ได้รับจากการพัฒนาระบบโทรคมนาคมทหารใน ๕ ปีข้างหน้า (อนาคต)

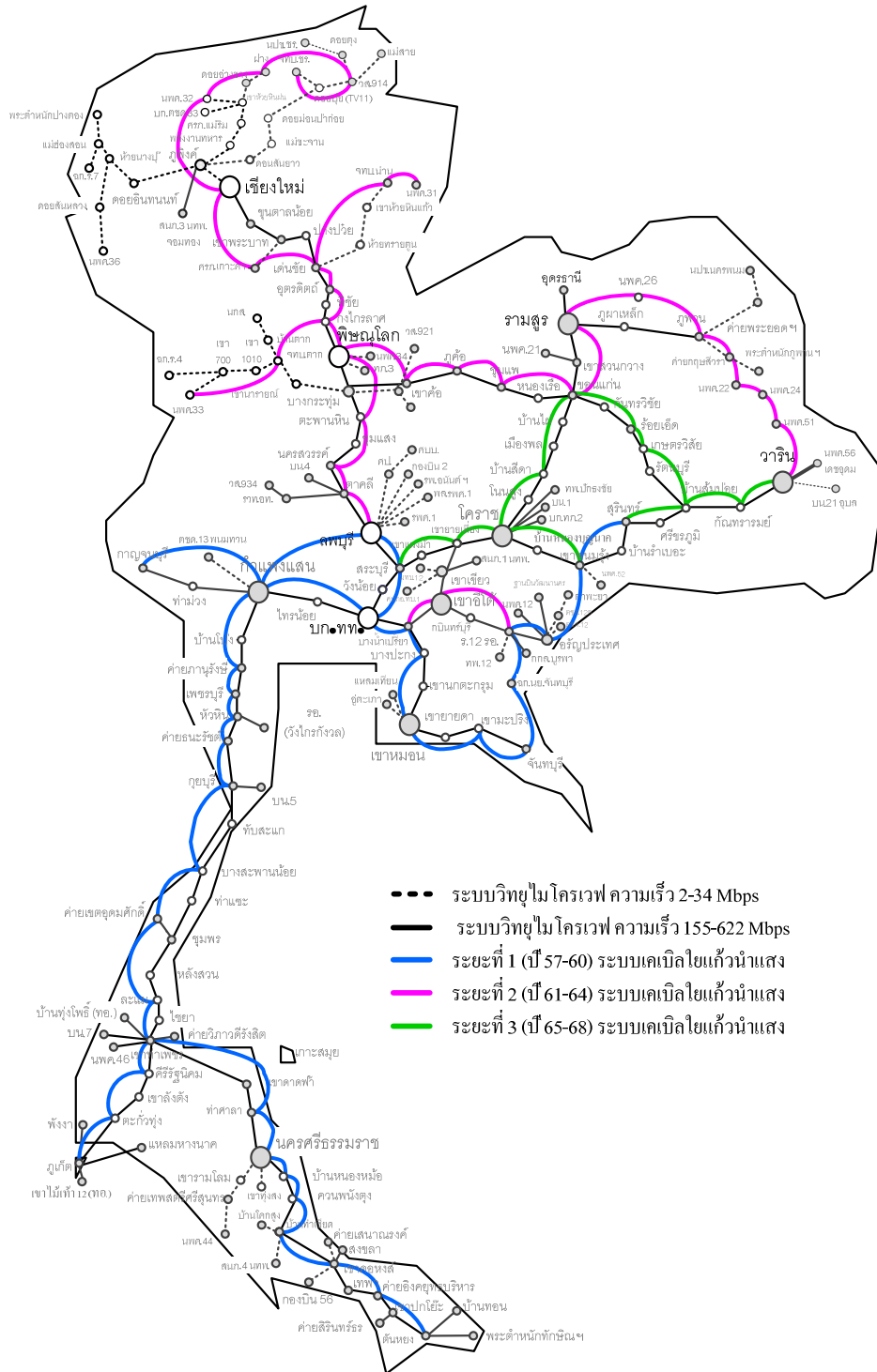
กองบัญชาการกองทัพไทยจะมีโครงข่ายระบบโทรคมนาคมทหารที่มีความเร็วสูง ทันสมัย มีความปลอดภัย เชื่อถือได้และมีประสิทธิภาพ สามารถรองรับความต้องการของหน่วยผู้ใช้งานในด้านการสื่อสาร เพื่อสนับสนุนการป้องกันประเทศและภารกิจรักษาความมั่นคงภายใน ตลอดจนภารกิจอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย

## แผนภาพที่ ๔ - ๑๕ แนวทางการพัฒนาระบบโทรคมนาคมทหาร ในปัจจุบัน



ที่มา :กรมการสื่อสารทหาร กองบัญชาการกองทัพไทย พ.ศ. ๒๕๕๖

# แผนภาพที่ ๔ – ๑๕ แนวทางการพัฒนาระบบโทรคมนาคมทหารใน ๕ ปีข้างหน้า (อนาคต)



- ระบบวิทยุไมโครเวฟ ความเร็ว 2-34 Mbps
- ระบบวิทยุไมโครเวฟ ความเร็ว 155-622 Mbps
- (ปี 57-60) ระบบเคเบิลใยแก้วนำแสง
- (ปี 61-64) ระบบเคเบิลใยแก้วนำแสง
- (ปี 65-68) ระบบเคเบิลใยแก้วนำแสง

ที่มา : กรมการสื่อสารทหาร กองบัญชาการกองทัพไทย พ.ศ. ๒๕๕๖

## บทที่ ๕

### สรุปและข้อเสนอแนะ

#### สรุป

ในการปฏิบัติการทางทหารของไทยและประเทศต่างๆ ในโลกในปัจจุบัน ได้มีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการปฏิบัติการไปในรูปแบบใหม่ ในลักษณะที่มีความหลากหลายรูปแบบและไร้ขอบเขต ทั้งในรูปแบบที่เป็นสงครามและไม่ใช่นิวเคลียร์ ภายใต้กรอบการปฏิบัติของสหประชาชาติ ซึ่งประเทศไทยเป็นสมาชิก และการปฏิบัติการทางทหารของไทย ต้องสามารถรองรับภารกิจนั้นได้ นอกจากนี้กระทรวงกลาโหมยังมีภารกิจอีกหลายด้าน เช่น ด้านการพัฒนาประเทศ ด้านการถวายความปลอดภัยพระบรมวงศานุวงศ์และอารักขาบุคคลสำคัญ ดังนั้น เหตุผลและความจำเป็นในการใช้งานคลื่นความถี่ของกระทรวงกลาโหม ต้องสอดคล้องกับภารกิจและรองรับการใช้เครื่องมือสื่อสารในแต่ละภารกิจ โดยเฉพาะเครื่องวิทยุคมนาคมทางทหาร ในการปฏิบัติการทางทหารร่วมกัน ทั้งภายในกระทรวงกลาโหมและร่วมกับมิตรประเทศ ทั้งขณะทำการฝึกซ้อมในยามปกติและปฏิบัติการจริงในยามไม่ปกติ ทั้งในประเทศและนอกประเทศ

รวมทั้งปัจจุบันความเจริญก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีได้ส่งผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งในภูมิภาคและทั่วโลกไปสู่ “ยุคโลกาภิวัตน์” ที่ข่าวสารไร้พรมแดน มีความต้องการติดต่อสื่อสารสูงขึ้นมาก โดยมุ่งเน้นให้เป็นข่าวสารที่เชื่อถือได้ รวดเร็ว และปลอดภัย ความเร็วที่ใช้ส่งข่าวสารต้องการให้ใกล้เคียงเวลาจริงมากที่สุด (Near Real Time) จึงเกิดความต้องการใช้คลื่นความถี่วิทยุที่ใช้เป็นสื่อในการติดต่อสื่อสารขึ้นอย่างมากมายทั้งทางทหารและพลเรือน

ในทศวรรษหน้าจะเป็นช่วงที่มีการเปลี่ยนแปลงทั้งสภาวะแวดล้อมทางยุทธศาสตร์และเทคโนโลยีการสื่อสารที่ใช้ผลิตเครื่องมือสื่อสารในอนาคต จะมีทิศทางการเปลี่ยนแปลงไปสู่การสื่อสารแบบไร้สาย (Wireless Communication) มากขึ้น รูปแบบการสื่อสารจะเป็นในลักษณะการสื่อสารทั้ง ข้อมูล ภาพและเสียง ในขณะเดียวกันก็สามารถทำการสื่อสารแบบหลายสื่อ (Multi-Media) ได้ด้วยการติดต่อสื่อสารข้อมูลความเร็วสูง หรือ บรอดแบนด์ (Broadband) ทั้งที่ผ่านโครงข่ายแบบ มีสายและโครงข่ายแบบไร้สาย มีแนวโน้มการขยายตัวเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้เทคโนโลยีไร้สายใหม่ๆ เช่น WiMax มีแนวโน้มที่จะแพร่หลายมากขึ้นในอนาคตอันใกล้ซึ่งจำเป็นต้องใช้ช่องการสื่อสารมากขึ้นและขนาดความกว้างในแต่ละช่องการสื่อสารใหญ่ขึ้น เช่นเดียวกับเทคโนโลยีของระบบอาวุธและยานรบ จะมีสมรรถนะและอำนาจการทำลายสูงขึ้นมาก โดยจะสามารถปฏิบัติการได้อย่างรวดเร็ว ระยะเวลาไกลทุกทิศทาง ทั้งยังมีความอ่อนตัวสูง

สามารถเปลี่ยนภารกิจหรือเป้าหมายโจมตีเมื่อสถานการณ์เปลี่ยนได้อย่างรวดเร็ว ทำให้ปัจจัยเวลาในการตัดสินใจทั้งฝ่ายเราและฝ่ายข้าศึกมีน้อยลง ดังนั้น ทหารในสนามรบหรือเจ้าหน้าที่ควบคุมการปฏิบัติ ตลอดจนผู้บังคับบัญชาในระดับสูงใน ส่วนบัญชาการรบล้วนต่างต้องการรับรู้ข้อมูลสถานการณ์ (Situation Awareness) ของการรบในยุทธบริเวณให้ทันทั่วทั้ง ระบบบัญชาการและควบคุม (Command and Control System) จึงต้องติดต่อสื่อสารกันได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง สั้น กะทัดรัด แต่ได้ใจความ ทันเวลา และที่สำคัญต้องปลอดภัย ไม่ให้ฝ่ายข้าศึกสามารถดักฟังหรือก่อกวนได้เพื่อชิงความได้เปรียบทางทหารในการบัญชาการรบ หรือชิงการรับรู้ข้อมูลเพื่อตัดสินใจปฏิบัติการได้ก่อนอีกฝ่าย ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่จะได้มาซึ่งชัยชนะหรือลดการสูญเสียทำลายได้น้อยที่สุดได้

เครื่องมือสื่อสารในอนาคต ที่จำเป็นสำหรับทุกหน่วยรบของแต่ละเหล่าทัพคือ อุปกรณ์เชื่อมโยงข้อมูล (Data Link) ที่จะถูกติดตั้งอยู่ในรถถัง เรือรบ บ.ขับไล่/โจมตี สถานีเรดาร์ หน่วยต่อสู้ป้องกันภัยทางอากาศและหน่วยบัญชาการรบ เพื่อให้ทุกหน่วยมีขีดความสามารถในการรับ-ส่งข้อมูล ตำแหน่งที่ตั้งของฝ่ายเราทั้งหมด และตำแหน่งที่ตั้งของฝ่ายข้าศึกที่เรดาร์ฝ่ายเราตรวจจับได้ ข้อมูลเหล่านี้จะถูกส่งไปปรากฏบนจอแสดงภาพสถานการณ์ให้ทราบพร้อมกัน และในเวลาเดียวกัน (Real Time) ได้อย่างแม่นยำและปลอดภัยจากการรบกวนในทุกลักษณะจากฝ่ายข้าศึก เพราะมีการใช้คลื่นสัญญาณ (Wave Form) แบบกระจายตลอดย่านความถี่ที่และความถี่ที่ใช้ส่งข้อมูลในแต่ละเครือข่ายจะเป็นแบบความถี่ก้าวกระโดด (Frequency Hopping) นอกจากนี้ยังมีการเข้ารหัสทั้งข้อมูลและเสียงพูด ทำให้การติดต่อสื่อสาร การนำร่องบอกตำแหน่งที่ตั้งของฝ่ายเราและฝ่ายข้าศึก รวมถึงการพิสูจน์ฝ่าย จะมีความน่าเชื่อถือและปลอดภัยมากขึ้น นอกจากนี้ เรือในปัจจุบันยังได้รับการติดตั้งอุปกรณ์สื่อสารเพื่อรองรับภารกิจที่ได้รับมอบหมายในจำนวนมาก ทำให้มีความจำเป็นในการศึกษาเกี่ยวกับการกวนกันของสัญญาณ (Electromagnetic Compatibility / Electromagnetic interference)

การพัฒนาเครือข่ายโทรคมนาคมทหารที่จะมีในอนาคตเป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงมิได้เลย เมื่อถึงเวลานั้นเทคโนโลยีใหม่ ๆ ก็จะมีบทบาทต่ออุตสาหกรรมโทรคมนาคมอย่างกว้างขวาง เทคโนโลยีเก่า ๆ ของ Digital Transmission Network ก็อาจจะถูกกลืน และเลิกใช้ไปในที่สุด เทคโนโลยี SDH ก็น่าจะนำมาใช้เป็นคลื่นลูกใหม่ซึ่งจะทำให้ MILCOM Network มีศักยภาพของเครือข่ายยุทธศาสตร์พัฒนาดีขึ้น

ระบบ Fiber Optic ที่ใช้ใน MILCOM มีขนาดความจุ ๘ Mbps. และ ๑๔๐ Mbps. ซึ่งติดตั้งไว้ในเขตกรุงเทพมหานครที่มีรูปแบบการสื่อสารเริ่มหลากหลายขึ้น และความต้องการ Traffic การสื่อสารขึ้นเรื่อย ฉะนั้นถ้ามีการทดแทนด้วย SDH ก็สามารทำได้ไม่ยากนัก ถ้าไม่กังวลอยู่กับความปลอดภัยของเส้น Fiber Optic Cable ที่ติดตั้งไว้แบบ Overhead โดยเกาะเกี่ยวกับสายไฟฟ้า ระบบการส่งแบบ SDH เริ่มต้นนั้นมุ่งเน้นใช้กับ สายเคเบิล Fiber Optic เป็นหลัก เพื่อใช้เป็นเครือข่าย Backbone โดยสามารถใช้บรรจุสัญญาณ SDH ที่ความจุสูง ๆ ได้โดยไม่ต้องติดอยู่กับค่าความถี่ต่าง ๆ หรือ Bandwidth

ของสัญญาณ ทั้งนี้เป็นที่รู้กันดีแล้ว Bandwidth ของ Fiber Optic นั้นกว้างมหาศาลอยู่แล้ว ดังนั้น สัญญาณ SDH ที่ใช้ในวงการสื่อสาร ปัจจุบันคือ STM-๑ ๔×STM-๑ หรือ STM-๔ จึงนำมาใช้ในเครือข่าย MILCOM ได้ดี

ระบบดิจิทัลไมโครเวฟที่มีอยู่ในเครือข่าย MILCOM เป็นแบบ PDH Digital Microwave ย่านความถี่ ๑.๒ GHz, ๑.๕ GHz, และ ๑.๘ GHz. เป็นต้น ที่ Bandwidth ๑๔ MHz ๒๓ MHz และ ๒๘ MHz ตามลำดับนั้น ถ้ามีการ Upgrade เพื่อปรับปรุงให้ SDH Microwave ก็ทำได้ แต่ต้องมีการตระหนักถึง Life time ของอุปกรณ์ภาคอื่นที่ไม่ได้รับการปรับปรุง เพราะเราจะมี การเปลี่ยน Module เป็นบางส่วน เพื่อให้มีการทำงานแบบ SDH ได้เท่านั้น ประกอบกับจะต้องมีการเพิ่ม Bandwidth มากขึ้นเป็น ๒ เท่าทีเดียว ซึ่งเป็นสิ่งที่ต้องพิจารณาไว้ด้วย เช่นกัน

ระบบโทรคมนาคมทหาร ได้รับการพัฒนามาตามลำดับ โดยเฉพาะในส่วนโครงข่ายหลัก จาก กรุงเทพฯ ถึง พิษณุโลก / กรุงเทพฯ / กุญบุรี (ประจวบคีรีขันธ์) / และ กรุงเทพฯ ถึง โคราช / ทั้งหมดนี้ได้รับการพัฒนาให้เป็นระบบวิทยุไมโครเวฟสื่อสารสัญญาณความเร็วสูง (SDH) ส่วนการเชื่อมต่อจาก กุญบุรี จนถึงนราธิวาส / และจากพิษณุโลกถึงเชียงใหม่ - เชียงราย / จะใช้ระบบสายใยแก้วนำแสงร่วมกับการไฟฟ้าฝ่ายผลิต ตามโครงการฯ ในปี ๒๕๔๗ การพัฒนาตามโครงการพัฒนาระบบโทรคมนาคมในปี ๒๕๔๘ จะใช้ระบบสายใยแก้วนำแสงร่วมกับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตในส่วนของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคตะวันออกซึ่งทำให้โครงข่ายหลักของระบบโทรคมนาคมทหารส่วนใหญ่จะเป็นโครงข่ายสื่อสารสัญญาณความเร็วสูงมีขีดความสามารถเพียงพอที่จะสนับสนุนการสื่อสารให้กับเหล่าทัพ และหน่วยงานความมั่นคงได้อย่างเพียงพอมีประสิทธิภาพ ยกเว้นเฉพาะในส่วนของโคราชจนถึง อุบลราชธานี และอุดรธานีถึง นครพนม ซึ่งเป็นโครงข่ายระบบวิทยุไมโครเวฟเดิมปัจจุบันอยู่ในระหว่างการพัฒนาให้เป็นระบบสื่อสารสัญญาณความเร็วสูง

สำหรับแผนงานที่จะดำเนินการต่อไปนั้น จะนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาปรับปรุงโครงข่ายเดิมซึ่งสนับสนุนการสื่อสารประเภทเสียง มีขีดจำกัดในเรื่องการสื่อสารข้อมูล ดังนั้น จึงมีความจำเป็นต้องพัฒนาระบบโทรคมนาคมทหารที่มีอยู่ไปสู่โครงข่ายสื่อสารสมัยใหม่ Next Generation Networks หรือ NGN เพื่อให้สามารถสนับสนุนการสื่อสารสมัยใหม่ได้อย่างหลากหลาย ได้ทั้งเสียง ข้อมูล และมัลติมีเดีย มีความสำคัญต่อการพัฒนากองทัพไทยไปสู่กองทัพที่มีความทันสมัยเพื่อบังคับบัญชาระดับสูงมีข้อมูลในการตัดสินใจ และการสั่งการไปยังหน่วยรบด้วยความรวดเร็ว (Real Time)

นอกจากนี้โครงข่ายการสื่อสารยุคใหม่ สามารถสนับสนุนระบบการสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อความมั่นคงและสนับสนุนภารกิจเฉพาะ เช่น ภารกิจในพื้นที่ ๓ จังหวัดชายแดนภาคใต้ ภารกิจการสื่อสารสนับสนุนการบรรเทาสาธารณภัย การปราบปรามยาเสพติดตามแนวชายแดน ฯลฯ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ระบบสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อความมั่นคง จะเป็นระบบการสื่อสารสมัยใหม่ที่ออกแบบให้เชื่อมต่อกับโครงข่ายการสื่อสารยุคใหม่ของระบบโทรคมนาคมทหาร สามารถสนับสนุนการสื่อสารได้อย่างรวดเร็วเพียงพอ และมีความคล่องตัวสูง

ระบบสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อความมั่นคงเป็นระบบการสื่อสารไร้สายที่ให้บริการสื่อสารประเภทเสียง ข้อมูล และวิดีโอได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความปลอดภัยสูงสามารถเชื่อมต่อกับโครงข่ายระบบโทรคมนาคมทหารที่ได้รับการพัฒนาเป็น โครงข่ายการสื่อสารสมัยใหม่ (NGN) สามารถเชื่อมต่อกับระบบการสื่อสารภาครัฐ และเอกชน ได้อย่างสมบูรณ์ อีกทั้งยังเป็นระบบการสื่อสารไร้สายที่ทำงานลักษณะเดียวกับระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบเซลลูลาร์ มีความคล่องตัวสูง สามารถสนับสนุนภารกิจเพื่อความมั่นคงของกองทัพและบรรเทาสาธารณภัยได้อย่างรวดเร็ว ปลอดภัย และเพียงพอต่อความต้องการของกองทัพสมัยใหม่

ระบบสื่อสารเคลื่อนที่เพื่อความมั่นคงเป็นการนำเทคโนโลยีการสื่อสารไร้สายในยุคที่สามมาประยุกต์ใช้เชื่อมต่อกับระบบโทรคมนาคมทหารที่ได้รับการพัฒนาไปสู่ NGN ออกแบบให้สนับสนุนการสื่อสารกับหน่วยงานด้านความมั่นคง ใน ๓ จังหวัดชายแดนภาคใต้ ให้ผู้บังคับบัญชาที่อยู่ในส่วนกลางหรืออยู่ในพื้นที่ปฏิบัติการสามารถสั่งการและติดตามผลการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพนอกจากนี้จะมีระบบการสื่อสารเคลื่อนที่ที่สามารถครอบคลุมพื้นที่ในภารกิจเฉพาะ เช่น การบรรเทาสาธารณภัย อย่างในกรณีของธรณีพิบัติภัย ซึ่งข่ายการสื่อสารของเอกชนไม่สามารถให้การสนับสนุนการสื่อสารได้ การเชื่อมต่อการสื่อสารระหว่างสถานีฐานเคลื่อนที่มายังส่วนกลางสามารถกระทำได้ทั้งการเชื่อมต่อเข้ากับสถานีโทรคมนาคมทหารโดยตรง หรือ ในกรณีที่อยู่ในพื้นที่ห่างไกลก็สามารถเชื่อมต่อระบบการสื่อสารผ่านดาวเทียมได้ทันที

การพัฒนา ระบบโทรคมนาคมทหารตามแนวความคิดการพัฒนา ระบบโทรคมนาคมทหารของกองทัพไทย ถือเป็นความเร่งด่วนที่สำคัญ จะต้องดำเนินการให้สามารถสนับสนุนระบบควบคุมบังคับบัญชา ระบบสารสนเทศ ระบบป้องกันภัยทางอากาศ และระบบข้อมูลข่าวสารอื่นๆ ได้อย่างสอดคล้อง แต่อย่างไรก็ตามการพัฒนา ระบบโทรคมนาคมทหารคงไม่สามารถดำเนินการให้แล้วเสร็จได้ในระยะเวลาอันสั้นจึงต้องมีการกำหนดแผนงานและกรอบระยะเวลาในการดำเนินงานตามขอบเขตของแผนแม่บทนี้เพื่อเป็นแนวทางการดำเนินงานของหน่วยที่รับผิดชอบซึ่งจะสอดคล้องกับนโยบาย รมว.กท. นโยบายกองบัญชาการทหารสูงสุด นโยบายผู้บัญชาการทหารสูงสุด และแนวทางการความต้องการของหน่วย ที่ได้พิจารณาไว้ร่วมกันแล้ว

เทคโนโลยีด้านโทรคมนาคมที่จะนำมาใช้จะต้องเป็นมาตรฐานเดียวกันและเป็นระบบเปิด (Open System) เพื่อให้สามารถเชื่อมต่อกันได้ทุกเหล่าทัพ รวมทั้งภาครัฐ / เอกชน โดยการกำหนดมาตรฐานนั้นให้คณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งจากรัฐมนตรีว่าการกระทรวงกลาโหม เป็นผู้พิจารณา

กำหนดหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านการสื่อสารอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคมรวมทั้งสารสนเทศของสำนักปลัดกระทรวงกลาโหมกองบัญชาการทหารสูงสุดและเหล่าทัพขึ้นมาร่วมกันพิจารณากำหนดมาตรฐานให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีที่ทันสมัยทั้งนี้จะต้องกำหนดมาตรฐานในเรื่องต่อไปนี้

- เครื่องมือและอุปกรณ์ ( Hardware)
- โปรแกรม ( Software)
- เครือข่าย ( Network)
- การเชื่อมต่อ ( Interface)
- บุคลากร ( Personal)

ในอนาคตการที่จะพัฒนาระบบการสื่อสารร่วมของกองทัพไทยให้ทันสมัยนั้นควรต้องพัฒนาสิ่งต่อไปนี้ด้วย คือ

- การพัฒนานโยบาย นโยบายและแผนที่กำหนดไว้นั้นจะต้องปรับปรุงให้ทันเหตุการณ์อยู่เสมอ การดำเนินตามนโยบายต้องได้รับความร่วมมือจากเหล่าทัพ ต้องควบคุมแบบรวมการ แม้ว่าปฏิบัติแบบแยกการ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายเดียวกันที่วางไว้ แนวความคิดในการจัดตั้งข่ายสื่อสารที่เหล่าทัพแยกกันทำน่าจะหมดไปสำหรับการสื่อสารทางทหาร เพราะจากอดีตที่ผ่านมาเป็นบทเรียนให้เห็นได้แน่ชัดว่า ข่ายสื่อสารทางทหารของแต่ละเหล่าทัพดำเนินการอยู่ ไม่สามารถต่อเชื่อมถึงกันและกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ คงสนับสนุนได้ดีเฉพาะงานในแต่ละเหล่าทัพของตน เมื่อกองบัญชาการกองทัพไทย ได้จัดตั้งระบบโทรคมนาคมทหารร่วมภายใต้ชื่อโครงการว่า “โครงการปรับปรุงระบบโทรคมนาคมทหารเพื่อสนับสนุนการป้องกันภัยทางอากาศของชาติเป็นส่วนรวม” ซึ่งเป็นโครงการ ๕ ปี ระหว่าง พ.ศ. ๒๕๒๘ - ๒๕๓๓ เมื่อโครงการได้สำเร็จลง เหล่าทัพต่างสามารถติดต่อสื่อสารข้ามเหล่าทัพถึงกันได้โดยสะดวก ซึ่งทำให้การปฏิบัติงานมีความคล่องตัว และรวดเร็วยิ่งขึ้นกว่าเดิม

- การพัฒนากำลังพล จะต้องเร่งพัฒนากำลังพลให้มีความรู้ความสามารถเพิ่มขึ้นทันต่อความก้าวหน้าวิวัฒนาการทางเทคโนโลยีทางการสื่อสาร สิ่งสำคัญคือการพัฒนาครูผู้สอนและเครื่องช่วยฝึก การหมุนเวียนกำลังพลกำลังพลเข้ารับการศึกษาวิชาการใหม่ ๆ ส่งเสริมให้กำลังพลมีโอกาสแสวงหาความรู้ และเลื่อนวิทยฐานะตามขีดความสามารถ

- การพัฒนาระบบเครื่องสื่อสารและอุปกรณ์ เนื่องจากเทคโนโลยีทางการสื่อสาร มีการเปลี่ยนแปลงและวิวัฒนาการที่เร็วมาก การที่จะเปลี่ยนระบบหรือชนิดอุปกรณ์ จะต้องสอดคล้องตรงตามความต้องการของเหล่าทัพต่าง ๆ ด้วย ทุกเหล่าทัพจะต้องต่อเชื่อมข่ายการสื่อสารเข้ากับระบบการสื่อสารร่วมของกองทัพได้ สิ่งสำคัญในการพัฒนาระบบการสื่อสารร่วม คือ ระบบการส่งผ่าน (Transmission Media) ระบบอุปกรณ์ปลายทาง (Terminating Equipment) และระบบชุมสายโทรศัพท์



( Switching System ) ระบบตามที่กล่าวนี้จะต้องเป็นมาตรฐานเดียวกัน มีความง่าย และอ่อนตัวในการต่อเชื่อมเครือข่ายของแต่ละเหล่าทัพ และจะต้องเป็นระบบที่พึงพาอาศัยหรือทดแทนกันได้

- การพัฒนาระบบความปลอดภัยทางการสื่อสาร นับว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญยิ่ง มีผลกระทบร้ายแรงต่อความมั่นคงของชาติ ต่อชัยชนะหรือความพ่ายแพ้ของหน่วย เมื่อเทคโนโลยีทางการสื่อสารสูง การละเมิดการรักษาความปลอดภัยก็จะพัฒนาตามเทคโนโลยีนั้น ๆ ด้วย ข้อที่ต้องระมัดระวังอย่างยิ่งคือ เมื่อใช้ระบบข้อมูลต่อเชื่อมถึงกันหมดทุกเหล่าทัพ ทั้งระบบข้อมูลคอมพิวเตอร์ และระบบข้อมูลการป้องกันภัยทางอากาศของเหล่าทัพต่าง ๆ ฉะนั้น หน่วยต่าง ๆ ที่มีหน้าที่รักษาความปลอดภัยทางการสื่อสารและหน่วยผู้ใช้งานจะต้องมีมาตรการป้องกันการละเมิดการรักษาความปลอดภัย และมาตรการป้องกันการทำลายกรรมวิธีข้อมูลต่าง ๆ ด้วยการรักษาความปลอดภัยทางการรับ - ส่งข่าวด้วยการถอดรหัสแบบ ON - LINE ชนิดเดียวกันไม่น่าจะถือว่าเป็นการปลอดภัยมากพอ

## ข้อเสนอแนะ

การที่จะพัฒนาระบบสื่อสารร่วมกองทัพไทยควรที่กองทัพไทยจะได้พิจารณาดำเนินการดังนี้

๑. ควรกำหนดนโยบาย การขยาย และสร้างข่ายระบบสื่อสารร่วมของกองทัพ

- หน่วยใด รับผิดชอบ ดำเนินการอะไร มีขอบเขตเพียงใด และควรกระทำให้สอดคล้องกันเมื่อใด เพื่อให้ระบบสื่อสารร่วมของกองทัพไทย ทันสมัย ทันต่อเหตุการณ์ และเพียงพอต่อความต้องการ ทันเวลาและต่อเนื่อง เช่น ตามนโยบายของผู้บัญชาการทหารสูงสุด ให้กรมการสื่อสารทหาร รับผิดชอบระบบการสื่อสาร ภายใน หน่วยขึ้นตรงของกองบัญชาการกองทัพไทย , ๘ กองกำลังป้องกันชายแดน , ศูนย์ปฏิบัติการของเหล่าทัพ และศูนย์ปฏิบัติการตำรวจตระเวนชายแดน เป็นต้น

๒. มีการประสานงานระหว่างเหล่าทัพ และหน่วยสื่อสารของเหล่าทัพควรประสานงานกันอย่างใกล้ชิด ทั้งระดับฝ่ายอำนวยการและระดับหน่วยปฏิบัติทางเทคนิค โดยมีกรมการสื่อสารทหารเป็นผู้รับผิดชอบ

๓. การพัฒนากำลังพลให้ได้รับการฝึกอบรมอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ทันต่อเทคโนโลยี ทั้งระดับฝ่ายอำนวยการและระดับหน่วยปฏิบัติทางเทคนิคของผู้ปฏิบัติงาน โดยต้องทราบถึงคุณลักษณะ และขีดความสามารถของระบบการสื่อสารร่วมด้วย เพื่อให้มีการวางแผนใช้การสื่อสารได้อย่างถูกต้อง ทั้งด้านการส่งกำลัง การซ่อมบำรุงเครื่องมือสื่อสาร

๔. ระบบการสื่อสารร่วมของกองทัพไทย ควรจัดเป็นระบบผสม คือ มีทั้งระบบภาคพื้นดิน และระบบสื่อสารดาวเทียมผสมกัน โดยคำนึงถึง ความประหยัดและคุ้มค่าเป็นหลัก

๔.๑ ข่ายหลัก ใช้ระบบใยแก้วนำแสง ( FIBER OPTIC ) หรือวิทยุ ไมโครเวฟ และเสริมด้วยข่ายวิทยุถ่ายทอดทางยุทธวิธีในบางพื้นที่ ที่ข่ายหลักไปไม่ถึง

๔.๒ ข่ายสำรอง ควรใช้ข่ายสื่อสารดาวเทียม และข่ายสื่อสารพลเรือน ที่ตั้งไว้ ณ ปมสื่อสารที่สำคัญ เช่น ที่ตั้งกองทัพภาคต่างๆ

๔.๓ ข่ายฉุกเฉิน ใช้ข่ายสื่อสารดาวเทียมเคลื่อนที่ หรือข่ายทางยุทธวิธี  
- ถ้าข่ายฉุกเฉิน ล้มเหลวหรือถูกทำลาย ต้องใช้เวลานานในการคืนสภาพ ควรใช้ข่ายสื่อสารพลเรือน เช่น องค์กรโทรศัพท์, การไฟฟ้าฝ่ายผลิต เป็นต้น

๕. ข่ายสื่อสารร่วมของกองทัพไทย ควรมีเส้นทางสำรอง เมื่อเส้นทางหลัก ล้มเหลวหรือถูกทำลาย

๖. ข่ายการสื่อสารร่วมของกองทัพไทย ควรมีลักษณะใช้งานแบบอนเนกประสงค์ มีช่องการสื่อสารที่มากพอ

๗. การพัฒนาควรถูกต้องตามหลักวิชาการ และการกระทำร่วม SOFTWARE ที่ จะใช้กำหนดงานจะต้องสั่งการร่วมกันได้

๘. หนทางปฏิบัติที่เป็นไปได้คือ กองทัพไทย ควรมีการพัฒนาระบบสื่อสาร ร่วมกัน โดยมีหลักวิชาการและได้รับงบประมาณอย่างเหมาะสมกับภารกิจ กับใช้ข่ายการสื่อสาร พลเรือนเป็นข่ายสำรอง

## บรรณานุกรม

### ภาษาไทย

#### เอกสารไม่มีตีพิมพ์

สภาความมั่นคงแห่งชาติ, สำนักงาน. “ยุทธศาสตร์ความมั่นคงชายแดน”. พ.ศ.๒๕๔๕ – ๒๕๔๗.

สภาความมั่นคงแห่งชาติ, สำนักงาน. “ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัฒนาเพื่อเสริมความมั่นคงของชาติ”. พ.ศ.๒๕๔๗.

สื่อสารทหารอากาศ, กรม. “ครบรอบ ๕๐ ปี กรมสื่อสารทหารอากาศ”. พ.ศ.๒๕๔๑.

การสื่อสารทหาร, กรม. “ครบรอบวันสถาปนาปีที่ ๓๘”. กรุงเทพฯ. พ.ศ.๒๕๔๒.

การสื่อสารทหาร, กรม. “ครบรอบวันสถาปนาปีที่ ๓๙”. กรุงเทพฯ. พ.ศ.๒๕๔๓.

คณะอนุกรรมการประสานการจัดระบบป้องกันเพื่อจัดระเบียบพื้นที่ชายแดน. “นโยบายและมาตรการในการจัดระบบป้องกันและการสื่อสารเพื่อจัดระเบียบพื้นที่ชายแดน”. พ.ศ.๒๕๔๗ - ๒๕๔๘.

การสื่อสารทหาร, กรม. “แนวทางการพัฒนาระบบโทรคมนาคมทหารสู่โครงข่ายการสื่อสารสมัยใหม่ (Next Generation Networks: NGN)”. พ.ศ.๒๕๔๘.

สภาความมั่นคงแห่งชาติ, สำนักงาน. “กรอบแนวทางการพัฒนาเพื่อเสริมความมั่นคงของชาติ”.

พ.ศ.๒๕๔๘ – ๒๕๔๙.

การสื่อสารทหาร, กรม. “โครงการพัฒนาระบบโทรคมนาคมทหาร”. พ.ศ.๒๕๔๙.

### ภาษาต่างประเทศ

#### Non – Published Document

**Martin, J.and Chapman, K. (1997)** “Asynchronous Transfer Mode: ATM Architecture and Implementation”, Prentice Hall, New Jersey, Upper Saddle River.

**Ken-Ichi, S. (1996)** “Advance in Transport Network Technologies: Photonic Network, ATM,and SDH”, ArtechHouse,Boston.

**Cuthbert L.G. and Sapanel J.C. (1993)** “ATM: The Broadband Telecommunications Solution”, IEE Telecommunications Series 29.

## ประวัติย่อผู้วิจัย

ยศ – ชื่อ พลตรี สุทัศน์ จิตต์โสภา

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสำนักแผนและผู้อำนวยการสื่อสาร กรมการสื่อสารทหาร

เกิด ๑๗ กันยายน ๒๕๐๒

### การศึกษา

- มัธยมศึกษาปีที่ ๓ โรงเรียนสัจดิ์หีบ ปี ๒๕๑๘
- โรงเรียนเตรียมทหาร ปี ๒๕๑๘
- โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า ปี ๒๕๒๕  
สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า (วทบ.ทบ.)
- โรงเรียนเสนาธิการทหารบก ปี ๒๕๓๓ (ชุดที่ ๖๕)

### ตำแหน่งราชการ

- อาจารย์หัวหน้าวิชาสงครามอิเล็กทรอนิกส์ โรงเรียนทหารสื่อสาร กรมการทหารสื่อสาร (ปี ๒๕๔๑)
- ผู้อำนวยการกองผู้อำนวยการสื่อสาร กรมการสื่อสารทหาร (ปี ๒๕๔๕)
- ผู้อำนวยการกองการโทรคมนาคม ศูนย์การโทรคมนาคมทหาร กรมการสื่อสารทหาร (ปี ๒๕๔๗)
- ผู้อำนวยการกองส่งกำลังบำรุงสารสื่อสาร กรมการสื่อสารทหาร (ปี ๒๕๕๐)
- รองผู้อำนวยการศูนย์การโทรคมนาคมทหาร กรมการสื่อสารทหาร (ปี ๒๕๕๑)

### ราชการพิเศษ

- ศูนย์ปฏิบัติการกองทัพบก (ปี ๒๕๒๕-๒๕๓๐)
- กองทัพภาคที่ ๑ ส่วนหน้า (ปี ๒๕๓๐-๒๕๓๑)
- ศูนย์บัญชาการทางทหาร (ปี ๒๕๕๒, ปี ๒๕๕๕-๒๕๕๗)

### ตำแหน่งปัจจุบัน

- ผู้อำนวยการสำนักแผนและผู้อำนวยการสื่อสาร กรมการสื่อสารทหาร

# สรุปย่อ

## ลักษณะวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

เรื่อง แนวทางการพัฒนาระบบโทรคมนาคมทหารของกองทัพไทยใน ๕ ปีข้างหน้า

ผู้วิจัย พลตรี สุทัศน์ จิตต์โสภา หลักสูตร ปรอ. รุ่นที่ ๒๖

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสำนักแผนและผู้อำนวยการสื่อสาร กรมการสื่อสารทหาร

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในโลกของสังคมยุคข่าวสารที่กำลังมีบทบาทต่อสังคมโลกเทคโนโลยีทางการสื่อสารและโทรคมนาคม ที่มีการพัฒนาอย่างกว้างไกลและกว้างขวางเป็นปัจจัยสำคัญในการผลักดันให้สังคมโลกก้าวสู่ยุคโลกไร้พรมแดน และมีความสำคัญอย่างยิ่งในการที่จะทำให้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและระบบการรับทราบข้อมูลข่าวสารอื่น ๆ มีประสิทธิภาพสูงสุด

กองทัพไทยซึ่งต้องใช้การสื่อสารเป็นปัจจัยอย่างหนึ่ง ในการพัฒนาสร้างความสำเร็จก้าวหน้า รวมทั้งการรักษาความมั่นคงและปลอดภัย จะต้องคำนึงถึงภัยคุกคามและวางแผนการพัฒนาระบบโทรคมนาคมทหาร ที่จำเป็นสำหรับการรบในอนาคต โดยเฉพาะอย่างยิ่งระบบโทรคมนาคมที่สนับสนุนระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและระบบควบคุมบังคับบัญชาการและสั่งการ ทั้งในยามปกติและสงครามจึงจำเป็นที่หน่วยที่รับผิดชอบด้านระบบโทรคมนาคมของสำนักงานปลัดกระทรวงกลาโหม กองบัญชาการกองทัพไทยและเหล่าทัพ จะต้องมีการวางแผนการพัฒนาระบบโทรคมนาคมร่วมกันแต่การดำเนินงานสามารถแยกกันปฏิบัติตามภารกิจที่กำหนดได้ทั้งนี้เพื่อให้มั่นใจได้ว่าในยามปกติการพัฒนาระบบโทรคมนาคมของแต่ละเหล่าทัพจะไม่เกิดการซ้ำซ้อน และทำให้สิ้นเปลืองงบประมาณ รวมทั้งเมื่อมีภาวะไม่ปกติระบบการสื่อสารของกองทัพไทยจะต้องสามารถดำรงการติดต่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเมื่อเกิดความเสียหายต่อยุทธโปกรณ์ ก็จะสามารถนำมาใช้ทดแทนกันได้ทั้งสำนักงานปลัดกระทรวงกลาโหม กองบัญชาการกองทัพไทยและเหล่าทัพ

การที่หน่วยต่างๆ ในสำนักงานปลัดกระทรวงกลาโหม กองบัญชาการกองทัพไทยและเหล่าทัพ ที่ดำเนินการเกี่ยวกับระบบโทรคมนาคมและระบบควบคุมบังคับบัญชาการและสั่งการ ต้องเสนอความต้องการงบประมาณที่จะพัฒนาระบบโทรคมนาคมทหาร ระบบควบคุมบังคับบัญชาการและสั่งการ ให้ทันสมัยและมีประสิทธิภาพ สามารถรองรับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ตลอดจนระบบการสื่อสารแบบหลายสื่อได้นั้น เป็นผลให้รายละเอียดของความต้องการอาจมีความซ้ำซ้อน ไม่เป็นการประหยัดงบประมาณโดยรวมของกระทรวงกลาโหม อีกทั้งการดำเนินการในลักษณะต่างคนต่างดำเนินการจะทำให้ไม่สามารถพัฒนาระบบโทรคมนาคมของกองทัพได้อย่างเป็นรูปธรรม ภายใต้สภาวะ

งบประมาณอันจำกัดต่างๆ ที่การพัฒนาระบบโทรคมนาคม เป็นเรื่องที่สำคัญของกองทัพไทย ในการที่จะ ดำรงการสื่อสารให้มีประสิทธิภาพทั้งในยามปกติและยามสงคราม อีกทั้งยังเป็นปัจจัยสำคัญในการ ควบคุมบังคับบัญชาและสั่งการ รวมทั้งการสนับสนุนการสื่อสารข้อมูลที่ทันสมัยสอดคล้องกับ เทคโนโลยีสารสนเทศ

ดังนั้นเพื่อให้เกิดความเป็นเอกภาพและขจัดปัญหาความซ้ำซ้อน การเสนอความต้องการ ในการพัฒนาระบบโทรคมนาคมของกองทัพและระบบควบคุมบังคับบัญชา รัฐมนตรีว่าการ กระทรวงกลาโหม จึงได้มีนโยบายให้กองบัญชาการกองทัพไทยเป็นหน่วยรับผิดชอบ จัดทำแผน แม่บทการพัฒนาระบบโทรคมนาคมทหาร ของกองทัพไทยในภาพรวมและให้ครอบคลุมถึง โครงข่าย ระบบควบคุมบังคับบัญชาและสั่งการด้วย

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

๑. ศึกษาระบบโทรคมนาคมในปัจจุบันของกองทัพไทย รวมถึงสำนักงานปลัดกระทรวง กลาโหมและเหล่าทัพ
๒. วิเคราะห์ปัญหา, ผลกระทบและความต้องการของเหล่าทัพ
๓. ข้อเสนอ, แนวทางในการพัฒนาระบบโทรคมนาคมทหารที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

## การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้จะทบทวนวรรณกรรม ซึ่งประกอบด้วยทฤษฎี แนวคิด การพัฒนา แผน ยุทธศาสตร์ เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

๑. นโยบายของกระทรวงกลาโหมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
๒. ยุทธศาสตร์กระทรวงกลาโหม
๓. นโยบายกองทัพไทยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
๔. ยุทธศาสตร์กองทัพไทย
๕. แผนปฏิบัติราชการ ๔ ปี (๒๕๕๕-๒๕๕๘) กองทัพไทย
๖. แผนปฏิบัติราชการ ๔ ปี (๒๕๕๕-๒๕๕๘) กรมการสื่อสารทหาร
๗. คำจำกัดความ

## ขอบเขตของการวิจัย

แผนแม่บทฉบับนี้ ใช้เป็นกรอบแนวทางในการวางแผนดำเนินการด้านการพัฒนาระบบ โทรคมนาคมเฉพาะของกองทัพไทย ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป จนถึงปีงบประมาณ ๒๕๖๒ (๕ ปี) ทั้งนี้ ให้สอดคล้องกับนโยบายกองบัญชาการกองทัพไทย ซึ่งแผนงานในแผนแม่บทสามารถดำเนินการปรับ

แผนได้ทุกปี ตามความเหมาะสม และจะจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาระบบโทรคมนาคมทหารของ กองทัพอากาศใหม่ ทุกห้าปี

## วิธีการดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยจะใช้การวิจัยเชิงคุณภาพ และการสัมภาษณ์ไม่เป็นทางการของผู้มีหน้าที่ ในการจัดทำแผนการพัฒนาระบบโทรคมนาคมทหารของสำนักงานปลัดกระทรวงกลาโหม กองบัญชาการกองทัพอากาศ กองทัพบก กองทัพเรือ และกองทัพอากาศ

## ผลการวิจัย

๑. ได้ทราบถึงระบบโทรคมนาคมในปัจจุบันของกองทัพอากาศ สำนักงานปลัดกระทรวงกลาโหมและเหล่าทัพ

๒. ได้ทราบถึงปัญหา ผลกระทบและความต้องการ ในการพัฒนาระบบโทรคมนาคมของกองทัพอากาศ และเหล่าทัพ

๓. เสนอแนวทางในการพัฒนาระบบโทรคมนาคมทหารของกองทัพอากาศในอนาคต ที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ ดังนี้

### ๓.๑ การดำเนินงาน

๓.๑.๑ วางระบบเคเบิลใยแก้วนำแสงเชื่อมต่อกับสถานีโทรคมนาคมทหาร เพื่อเป็นเส้นทางการสื่อสารหลัก ด้วยเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตความเร็วได้อย่างน้อย ๔๐ Gbps และใช้ระบบวิทยุไมโครเวฟ (เดิม) เป็นเส้นทางสำรอง

๓.๑.๒ ปรับปรุงเครือข่ายและอุปกรณ์ประกอบระบบโทรคมนาคมทหารทั้งหมด ให้เป็นเทคโนโลยีมาตรฐาน และมีระบบรักษาความปลอดภัย

๓.๑.๓ จัดหายานพาหนะปฏิบัติการสื่อสาร และการซ่อมบำรุงระบบโทรคมนาคมทหารด้วยตนเอง ในเวลาอันรวดเร็ว และมีขีดความสามารถในการเข้าพื้นที่ต่างๆ เพื่อสนับสนุนการสื่อสาร ให้กับหน่วยของ กองบัญชาการกองทัพอากาศ และเหล่าทัพ

### ๓.๒ ผลที่ได้รับ

กองบัญชาการกองทัพอากาศ จะมีโครงข่ายโทรคมนาคมทหารที่มีความเร็วสูง และทันสมัย เพียงพอกับความต้องการของผู้ใช้งาน สามารถสนับสนุนงานด้านการป้องกันประเทศ ตลอดจนภารกิจอื่นๆ ตั้งแต่ยามปกติเป็นต้นไป ตามที่ได้รับมอบหมาย

## ข้อเสนอแนะ

๑. ควรกำหนดคน โยบาย การขยาย และสร้างข่ายระบบสื่อสารร่วมของกองทัพอากาศ

- หน่วยใด รับผิดชอบ ดำเนินการอะไร มีขอบเขตเพียงใด และควรกระทำให้ สอดคล้องกันเมื่อใด เพื่อให้ระบบสื่อสารร่วมของกองทัพไทย ทันสมัย ทันต่อเหตุการณ์ และเพียงพอ ต่อความต้องการ ทันเวลาและต่อเนื่อง เช่น ตามนโยบายของผู้บัญชาการทหารสูงสุด ให้กรรมการ สื่อสารทหาร รับผิดชอบระบบการสื่อสาร ภายในหน่วยขึ้นตรงของกองบัญชาการกองทัพไทย , ๘ กองกำลังป้องกันชายแดน , ศูนย์ปฏิบัติการของเหล่าทัพ และศูนย์ปฏิบัติการตำรวจตระเวนชายแดน เป็นต้น

๒. มีการประสานงานระหว่างเหล่าทัพ และหน่วยสื่อสารของเหล่าทัพ ควรประสานงาน กันอย่างใกล้ชิด ทั้งระดับฝ่ายอำนวยการและระดับหน่วยปฏิบัติทางเทคนิค โดยมีกรรมการสื่อสารทหาร เป็นผู้รับผิดชอบ

๓. การพัฒนากำลังพลให้ได้รับการฝึกอบรมอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ทันต่อเทคโนโลยี ทั้ง ระดับฝ่ายอำนวยการและระดับหน่วยปฏิบัติทางเทคนิคของผู้ปฏิบัติงาน โดยต้องทราบถึงคุณลักษณะ และขีดความสามารถของระบบการสื่อสารร่วมด้วย เพื่อให้มีการวางแผนใช้การสื่อสารได้อย่างถูกต้อง ทั้งด้านการส่งกำลัง การซ่อมบำรุงเครื่องมือสื่อสาร

๔. ระบบการสื่อสารร่วมของกองทัพไทย ควรจัดเป็นระบบผสม คือ มีทั้งระบบ ภาคพื้นดิน และระบบสื่อสารดาวเทียมผสมกัน โดยคำนึงถึง ความประหยัดและคุ้มค่าเป็นหลัก

๔.๑ ข่ายหลัก ใช้ระบบใยแก้วนำแสง (FIBER OPTIC) หรือวิทยุไมโครเวฟ และ เสริมด้วยข่ายวิทยุถ่ายทอดทางยุทธวิธีในบางพื้นที่ ที่ข่ายหลักไปไม่ถึง

๔.๒ ข่ายสำรอง ควรใช้ข่ายสื่อสารดาวเทียม และข่ายสื่อสารพลเรือนที่ตั้งไว้ ณ ปม สื่อสารที่สำคัญ เช่น ที่ตั้งกองทัพภาคต่างๆ

๔.๓ ข่ายฉุกเฉิน ใช้ข่ายสื่อสารดาวเทียมเคลื่อนที่ หรือข่ายทางยุทธวิธี

- ถ้าข่ายฉุกเฉิน ล้มเหลวหรือถูกทำลาย ต้องใช้เวลานานในการคืนสภาพ ควร ใช้ข่ายสื่อสารพลเรือน เช่น องค์กรโทรศัพท์, การไฟฟ้าฝ่ายผลิต เป็นต้น

๕. ข่ายสื่อสารร่วมของกองทัพไทย ควรมีเส้นทางสำรอง เมื่อเส้นทางหลักล้มเหลวหรือ ถูกทำลาย

๖. ข่ายการสื่อสารร่วมของกองทัพไทย ควรมีลักษณะใช้งานแบบอนเนกประสงค์ มีช่อง การสื่อสารที่หลากหลาย

๗. การพัฒนาควรถูกต้องตามหลักวิชาการ และการกระทำร่วม SOFTWARE ที่จะใช้ กำหนดงานจะต้องสั่งการร่วมกันได้

๘. หนทางปฏิบัติที่เป็นไปได้คือ กองทัพไทยควรมีการพัฒนาแบบสื่อสารร่วมกัน มีหลักวิชาการและได้รับงบประมาณอย่างเหมาะสมกับภารกิจ โดยใช้ข่ายการสื่อสารพลเรือน เป็น ข่ายสำรอง