



สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี
รับที่..... ๗๒๙๖
วันที่..... ๑๙๘๖

ที่ ทก 0204/ ๑๑๔

กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
72 ถนนเจริญกรุง บางรัก กรุงเทพฯ 10500

3 ตุลาคม 2546

ฉบับ 1/44

เรื่อง รายละเอียดและข้อมูลเพิ่มเติมของโครงการศึกษา วิจัย ออกแบบ สร้างอุปกรณ์สื่อสาร
ระบบ Ka-Band ของการร่วมสร้างดาวเทียมอเนกประสงค์ขนาดเล็ก

เรียน เลขาธิการคณะรัฐมนตรี

- อ้างถึง 1) หนังสือกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ด่วนที่สุด ที่ ทก 0204/165
ลงวันที่ 4 กันยายน 2546
2) รายงานการประชุมคณะกรรมการกลั่นกรองเรื่องเสนอคณะรัฐมนตรี คณะที่ 3 ครั้งที่ 18/2546
ลงวันที่ 24 กันยายน 2546

สิ่งที่ส่งมาด้วย สรุปรายละเอียดและข้อมูลเพิ่มเติมของโครงการศึกษา วิจัย ออกแบบ สร้างอุปกรณ์สื่อสาร
ระบบ Ka-Band ของการร่วมสร้างดาวเทียมอเนกประสงค์ขนาดเล็ก

ตามหนังสือที่อ้างถึง 1) กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้เสนอคณะรัฐมนตรี
เพื่อขออนุมัติลงนามในสัญญาว่าจ้างที่ปรึกษาโครงการศึกษา วิจัย ออกแบบ สร้างอุปกรณ์สื่อสารระบบ Ka-
Band ของการร่วมสร้างดาวเทียมอเนกประสงค์ขนาดเล็กกับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ในลักษณะก่อหนี้
ผูกพันข้ามปีงบประมาณ พ.ศ. 2546-2548 และเห็นชอบในการดำเนินโครงการศึกษา เป็นโครงการ
ศึกษาวิจัย ซึ่งต้องมีความเสี่ยงต่อผลสัมฤทธิ์ในการดำเนินงาน และจากหนังสือที่อ้างถึง 2) ในวาระที่ 2.1 ข้อ
4 ในส่วนที่เกี่ยวกับประเด็นอภิปรายในข้อ 4.1.1-4.1.3 ซึ่งคณะกรรมการกลั่นกรองเรื่องเสนอคณะรัฐมนตรี
คณะที่ 3 ได้พิจารณาแล้วมีมติให้กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารถอนเรื่องคืนไปพิจารณา
เพิ่มเติมรายละเอียดและข้อมูลตามประเด็นอภิปรายของคณะกรรมการกลั่นกรองฯ ต่อไป ความละเอียดแจ้ง
แล้ว นั้น

กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้พิจารณาตามประเด็นการอภิปรายของ
คณะกรรมการกลั่นกรองเรื่องเสนอคณะรัฐมนตรี คณะที่ 3 แล้ว ขอเสนอรายละเอียดและข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อ
ประกอบการพิจารณาของคณะกรรมการกลั่นกรองเรื่องเสนอคณะรัฐมนตรี คณะที่ 3 ตามเอกสารสิ่งที่ส่งมา
ด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณานำเสนอคณะกรรมการกลั่นกรองเรื่องเสนอคณะรัฐมนตรี คณะ
ที่ 3 ด้วย จะขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(นายสุรพงษ์ สืบวงศ์ลี)

รัฐมนตรีว่าการ

กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

สำนักงานปลัดกระทรวง

โทร. 0-2568-2536 โทรสาร 0-2568-2537

**รายละเอียดและข้อมูลเพิ่มเติมของโครงการศึกษา วิจัย ออกแบบ สร้างอุปกรณ์สื่อสาร
ระบบ Ka-Band ของการร่วมสร้างดาวเทียมอเนกประสงค์ขนาดเล็ก**

1. ข้อตกลงในการดำเนินโครงการ SMMS

คณะรัฐมนตรีได้อนุมัติให้ประเทศไทยโดยกระทรวงคมนาคมลงนามในบันทึกความเข้าใจว่าด้วยความร่วมมือในโครงการร่วมสร้างดาวเทียมอเนกประสงค์ขนาดเล็กโดยสาระสำคัญปรากฏตามเอกสารแนบ

2. สัดส่วนในการร่วมลงทุนแต่ละประเทศสมาชิก

ในการร่วมสร้างดาวเทียม SMMS มีประเทศที่รับผิดชอบดำเนินการจำนวน 3 ประเทศ คือ ประเทศไทยรับผิดชอบเข้าร่วมสร้างอุปกรณ์สื่อสารระบบ Ka-Band ประเทศอิหร่านรับผิดชอบร่วมสร้างระบบ Telemetry Tracking and Command Subsystem (TT&C Subsystem) และประเทศจีนรับผิดชอบในการสร้างอุปกรณ์ส่วนที่เหลือทั้งหมด

งบประมาณโครงการ SMMS เป็นเงินทั้งสิ้น 41.5 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ หรือ 1,867.5 ล้านบาท (อัตราแลกเปลี่ยน 1 เหรียญสหรัฐฯ เท่ากับ 45 บาท) ประกอบด้วย

- ค่าสร้างดาวเทียม (25 ล้านดอลลาร์) 1,125.0 ล้านบาท
- ค่าส่งดาวเทียม (12.5 ล้านดอลลาร์) 562.5 ล้านบาท
- ค่าติดตามและควบคุมดาวเทียม (4 ล้านดอลลาร์) 80.0 ล้านบาท
- รวมทั้งสิ้น 1,867.5 ล้านบาท**

จากงบประมาณโครงการจำนวน 1,867.5 ล้านบาท ประกอบด้วยสัดส่วนของการลงทุน ดังนี้

	ค่าสร้าง		ค่าส่ง		ค่าติดตามและควบคุม		รวม	
	ล้านบาท	%	ล้านบาท	%	ล้านบาท	%	ล้านบาท	%
จีน	867.5	77.1	498.1	88.6	138.8	77.1	1,504.4	80.6
อิหร่าน	205.1	18.2	51.3	9.1	32.8	18.2	289.2	15.5
ไทย	52.4	4.7	13.1	2.3	8.4	4.7	73.9	3.9
รวม	1,125.0	100%	562.5	100%	180.0	100%	1,867.5	100%

สำหรับรายละเอียดค่าใช้จ่ายของการร่วมสร้างที่ประเทศไทยจะต้องรับผิดชอบประกอบด้วย

- | | ล้านบาท |
|--|----------------|
| • ค่าจัดสร้างอุปกรณ์ Ka-Band | 52.425 |
| • ค่าส่งดาวเทียม | 13.106 |
| • ค่าติดตามและควบคุม | 8.338 |
| รวมค่าใช้จ่ายร่วมสร้าง | 73.919 |
| • ค่าสร้างสถานี อุปกรณ์รับ-ส่ง ค่าผู้เชี่ยวชาญ | 50.000 |
| รวม | 123.919 |

3. การบริหารจัดการโครงการร่วมกันในระหว่างประเทศสมาชิก

โครงการ SMMS มีการบริหารงานแบ่งเป็น 2 ระดับ คือ

- **ระดับคณะกรรมการบริหารโครงการ (Project Committee)**

ประกอบด้วยผู้แทนจากประเทศสมาชิกประเทศละ 3 คน มีประธาน 1 คน และหัวหน้าคณะผู้แทนจากประเทศสมาชิกทุกประเทศเป็นประธานร่วม (Co-Chairman) โดยมีเลขาธิการ (Secretary General) 1 คน ทำหน้าที่หัวหน้าโครงการ (Project Director)

- **ระดับผู้ปฏิบัติงาน (Working Group)**

คณะกรรมการบริหารโครงการจะตั้งคณะทำงานขึ้น 3 กลุ่ม เพื่อทำหน้าที่เฉพาะด้าน ได้แก่ คณะทำงานเทคนิควิศวกรรม (Engineering Technical Group) คณะทำงานวิศวกรรมจัดการ (Engineering Management Group) และคณะทำงานวิศวกรรมปฏิบัติการ (Engineering Application Group) ในแต่ละกลุ่มประกอบด้วยผู้แทนจากประเทศสมาชิกประเทศละ 3 คน เพื่อทำงานในคณะทำงานดังกล่าว

4. การถ่ายทอดเทคโนโลยีและสิทธิประโยชน์ที่จะได้รับจากโครงการ

ภายใต้ความร่วมมือของโครงการ SMMS เป็นที่ตกลงว่าจะมีการแลกเปลี่ยนผู้ชำนาญการ และผู้เชี่ยวชาญที่เหมาะสมเพื่อให้เกิดความคุ้นเคยงานด้านเทคนิคและวิทยาศาสตร์

นอกจากนี้ ในความรับผิดชอบของประเทศไทยในการวิจัยพัฒนาระบบ Ka-Band ที่ใช้ในดาวเทียม SMMS ซึ่งเป็นดาวเทียมประเภท Non-Geostationary Satellite ที่เป็นกลุ่มประเภทดาวเทียมวงโคจรต่ำ (Low Earth Orbit-LEO) ประเภทหนึ่งที่เหมาะสมสำหรับการสังเกตการณ์โลก แต่การพัฒนาอุปกรณ์ Ka-Band ในครั้งนี้จะเป็นการทดสอบการใช้อุปกรณ์สื่อสารย่านความถี่ Ka-Band กับดาวเทียมวงโคจรต่ำขึ้นเป็นครั้งแรกในประเทศไทย ซึ่งหากเกิดผลสำเร็จแล้ว ลิขสิทธิ์และสิทธิประโยชน์ของการคิดค้น หรือนวัตกรรมจากการผลิตนี้จะเป็นของประเทศไทยโดยกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจะเป็นเจ้าของสิทธิประโยชน์นี้แต่เพียงผู้เดียว และหากรัฐบาลมีแนวทางในการจะพัฒนาอุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนของย่านความถี่นี้ขึ้นก็สามารถทำได้โดยไม่ต้องพึ่งพาการคิดค้นจากต่างประเทศ

สิทธิประโยชน์ต่างๆ ที่คณะผู้วิจัยได้รับนั้นถือว่ามีคุณค่าในการที่จะนำไปพัฒนาระบบการสื่อสารด้านอื่นๆ ได้ต่อไป และหากบังเกิดผลสำเร็จประเทศสมาชิกต่างๆ ย่อมให้การยอมรับนวัตกรรมในครั้งนี้ และจะสร้างภาพพจน์ของการพัฒนากิจการอวกาศของประเทศไทยได้ในอนาคต

5. ความคุ้มค่าของการลงทุน

- โครงการดังกล่าวแม้จะไม่มีผลตอบแทนเป็นตัวเงิน แต่ประเทศไทยจะได้รับประโยชน์อย่างมากจากการเรียนรู้ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีการสื่อสาร ทั้งระบบภาคพื้นดินและอวกาศ รวมทั้งเทคโนโลยีด้านอวกาศที่เกี่ยวข้อง เพื่อพัฒนาบุคลากรของประเทศด้านเทคโนโลยีอวกาศให้ทัดเทียมกับประเทศในภูมิภาคนี้ รวมทั้งสามารถให้รองรับความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมที่กำลังก้าวไปอย่างรวดเร็วได้อย่างมั่นคง

- โครงการดังกล่าว เป็นโอกาสที่ไทยจะพัฒนาอุตสาหกรรมพื้นฐานต่าง ๆ โดยรัฐเป็นผู้นำสนับสนุนและส่งเสริมให้ประเทศไทยเปลี่ยนจากการเป็นประเทศผู้ซื้อไปสู่การเป็นประเทศที่สามารถวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีที่ทันสมัย และสามารถทำการผลิตเพื่อสนองความต้องการภายในประเทศและเพื่อสู้กับต่างประเทศต่อไปในอนาคต
- เป็นการกระตุ้น ส่งเสริม และเปิดโอกาสให้บุคลากรต่าง ๆ ทั้งในส่วนสถาบันการศึกษาภายในประเทศ ส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง และประชาชนทั่วไปที่สนใจจะได้เรียนรู้ และมีส่วนร่วมในกิจการอวกาศมากขึ้น
- เป็นการสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีด้านสื่อสารอวกาศ เพื่อสร้างอุตสาหกรรมการผลิตอุปกรณ์สื่อสารดาวเทียมระบบ Ka-Band และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ เพื่อประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ต่อไปด้วย
- เพื่อประโยชน์ต่อการพัฒนาบุคลากร ศึกษา ค้นคว้า วิจัย กิจกรรมอวกาศด้านต่าง ๆ ครอบคลุม ตั้งแต่การออกแบบ การจัดสร้าง การทดสอบอุปกรณ์ และการประยุกต์ใช้ประโยชน์ เนื่องจากโครงการนี้เปิดโอกาสในการพัฒนาพื้นฐานความรู้ความสามารถของบุคลากรไทยเกี่ยวกับการออกแบบ และสร้างดาวเทียมทั้งระบบ ซึ่งเกิดขึ้นจากการส่งบุคลากรไทยไปร่วมสร้างส่วนประกอบอื่น ๆ ของดาวเทียม SMMS โดยจะเป็นการสร้างฐานความรู้ การผลิตเชิงอุตสาหกรรมด้านอุปกรณ์ดาวเทียมสื่อสาร ดาวเทียมสังเกตการณ์โลก ตลอดจนดาวเทียมเพื่อการทดลองด้านวิทยาศาสตร์ และอุตุนิยมวิทยา ฯลฯ
- ประเทศไทยสามารถประยุกต์ใช้ประโยชน์จากดาวเทียม SMMS ในด้านต่าง ๆ อาทิ ด้านการสื่อสารความถี่ Ka-Band และ Store and Forward Data Transmission ความถี่ UHF/VHF ด้านการทดลองวิทยาศาสตร์ ด้านการสังเกตการณ์โลก (Earth Observation) ฯลฯ
- ผลการวิจัยพัฒนาในส่วนความรับผิดชอบของประเทศไทย จะทำให้ได้รับอุปกรณ์สื่อสารระบบ Ka-Band ครอบคลุม ได้แก่ อุปกรณ์สื่อสารติดตั้งในดาวเทียม สถานีภาคพื้นดินประจำที่ และอุปกรณ์รับ-ส่งสัญญาณภาคพื้นดิน และจานดาวเทียมรับสัญญาณระบบ Ka-Band สำหรับผู้ใช้งานเคลื่อนที่ รวมทั้งผลงานวิจัยสามารถใช้เป็นต้นแบบในการผลิตเชิงอุตสาหกรรมต่อไป
- เป็นการก้าวไปอย่างมั่นคงสู่การเป็นประเทศอุตสาหกรรมใหม่ ทำให้ประเทศสามารถพึ่งตนเองได้ และพร้อมที่จะเข้าสู่การผลิตทางอุตสาหกรรมต่าง ๆ ได้มากขึ้นกว่าปัจจุบันที่เน้นหนักไปทางอุตสาหกรรมสินค้าอุปโภค บริโภค และสินค้ากึ่งเกษตรอุตสาหกรรม ตลอดจนบริการต่าง ๆ
