



# แนวทางปฏิบัติในการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ ของกระทรวงมหาดไทย



ส่วนยุทธศาสตร์สารสนเทศและการสื่อสาร  
ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร  
สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย  
ตุลาคม ๒๕๕๕

## สารบัญ

	หน้า
๑. หนังสือกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การมอบให้ส่วนราชการ/หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ และจังหวัด พิจารณาให้ความเห็นชอบโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ ภายในวงเงินไม่เกิน ๑๐ ล้านบาท	๑
หนังสือ ด่วนมาก ที่ มท ๐๒๑๐.๕/ว ลงวันที่ กันยายน ๒๕๕๕	๑-๑
หนังสือ ด่วนมาก ที่ มท ๐๒๑๐.๕/ว ลงวันที่ กันยายน ๒๕๕๕	๑-๒
๒. คำสั่งกระทรวงมหาดไทย เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ ของกระทรวงมหาดไทย	
คำสั่งที่ ๔๘๘/๒๕๕๔ ลงวันที่ ๑๐ ตุลาคม ๒๕๕๔	๑-๓
คำสั่งที่ ๖๒๔/๒๕๕๔ ลงวันที่ ๒๔ พฤศจิกายน ๒๕๕๔	๑-๖
คำสั่งที่ ๔๐๕/๒๕๕๕ ลงวันที่ ๑๑ กรกฎาคม ๒๕๕๕	๑-๗
๓. รายงานการประชุมคณะกรรมการการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงมหาดไทย ครั้งที่ ๗/๒๕๕๕ เมื่อวันที่ ๙ สิงหาคม ๒๕๕๕	๑-๘
๔. หลักเกณฑ์และแนวทางปฏิบัติการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงมหาดไทย ตามมติที่ประชุมคณะกรรมการการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงมหาดไทย ครั้งที่ ๗/๒๕๕๕ เมื่อวันที่ ๙ สิงหาคม ๒๕๕๕	๒
๕. กระบวนการพิจารณาโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของหน่วยงานในสังกัดกระทรวงมหาดไทย	๒-๑
๖. ขั้นตอนและวิธีการในการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของหน่วยงานในสังกัดกระทรวงมหาดไทย	๒-๒
๗. เอกสารประกอบการนำเสนอโครงการ	๓
๗.๑ (ตัวอย่าง) หนังสือนำเสนอ คกก.	๔
๗.๒ แบบรายงานการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ เสนอคณะกรรมการ (ตารางสรุป)	๕
๗.๓ แบบฟอร์มรายงานการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ ที่มีมูลค่าไม่เกิน ๕ ล้านบาท	๖
๗.๔ แบบฟอร์มรายงานการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ ที่มีมูลค่าเกิน ๕ ล้านบาท	๘
๘. เอกสารที่คณะกรรมการของส่วนราชการ/รัฐวิสาหกิจ/จังหวัด ต้องส่งรายงานผลการพิจารณา โครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์	๑๑
๘.๑ (ตัวอย่าง) หนังสือนำเสนอสำนักงบประมาณ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และสำเนาแจ้งกระทรวงมหาดไทย	๑๑-๑
๘.๒ แบบรายงานผลการพิจารณาโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ (ก่อนการจัดหา)	๑๒
๘.๓ แบบฟอร์มรายงานผลการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ (หลังการจัดหาตามระเบียบ สำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุฯ หรือระเบียบอื่นที่เกี่ยวข้อง)	๑๓
๙. เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	๑๔
๙.๑ เกณฑ์ของกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๕ (ประกาศ ณ วันที่ ๑๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๕)	๑๕
๙.๒ เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ และซอฟต์แวร์สำหรับ งานระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) ของ MICT (ประกาศ ณ วันที่ ๑๑ พฤษภาคม ๒๕๕๔)	๒๕
๙.๓ เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ของกระทรวงมหาดไทย	๕๖
- กระดานอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Board หรือ e-Board)	๕๖
- กระดานอิเล็กทรอนิกส์ขนาดเล็ก (Mini Electronic Board หรือ Mini e-Board)	๕๖
- แท็บเล็ต (Tablet)	๕๗

๑๐. หลักเกณฑ์และแนวทางปฏิบัติการจัดการระบบคอมพิวเตอร์ของรัฐ (ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๒๓ มีนาคม ๒๕๔๗)	๕๘
๑๑. หนังสือสั่งการของกระทรวงมหาดไทยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการระบบคอมพิวเตอร์ของรัฐ	๗๕
๑๒. เว็บไซต์	๑๐๕
- ระบบฐานข้อมูลโครงการที่ผ่านการประชุมคณะกรรมการการบริหารและจัดการระบบคอมพิวเตอร์ ของกระทรวงมหาดไทย ( <a href="http://www.moi.go.th">www.moi.go.th</a> )	๑๐๖
- เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลที่ปรึกษาไทย กระทรวงการคลัง ( <a href="http://www.thaiconsult.pdmo.go.th">www.thaiconsult.pdmo.go.th</a> ) (ข้อมูลอัตราค่าจ้างที่ปรึกษา Man/Day, Man/Month กรณีจ้างพัฒนาระบบ)	๑๑๐

หนังสือกระทรวงมหาดไทย  
เรื่อง  
การมอบให้ส่วนราชการ/หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ  
และจังหวัด  
พิจารณาให้ความเห็นชอบโครงการจัดหาระบบ  
คอมพิวเตอร์ภายในวงเงินไม่เกิน ๑๐ ล้านบาท



# ด่วนมาก

ที่ มท ๐๒๑๐.๕/ว ๕๕๑๗



กระทรวงมหาดไทย  
ถนนอัษฎางค์ กทม. ๑๐๒๐๐

๑๗ กันยายน ๒๕๕๕

เรื่อง การมอบให้ส่วนราชการ/หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ และจังหวัดพิจารณาให้ความเห็นชอบโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ ภายในวงเงินไม่เกิน ๑๐ ล้านบาท

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัดทุกจังหวัด

อ้างถึง หนังสือสำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย ด่วนที่สุด ที่ มท ๐๒๑๐.๕/ว๕๑๕ ลงวันที่ ๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๓  
สิ่งที่ส่งมาด้วย แนวทางปฏิบัติในการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงมหาดไทย จำนวน ๑ เล่ม

ตามหนังสือที่อ้างถึง กระทรวงมหาดไทยได้แจ้งหลักเกณฑ์และแนวทางการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ โดยให้จังหวัดแต่งตั้งคณะกรรมการการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ และให้มีหน้าที่ในการพิจารณาโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของส่วนราชการในสังกัดกระทรวงมหาดไทยระดับจังหวัด รวมทั้งองค์ประกอบโครงสร้างท้องถิ่นในจังหวัด ภายในวงเงินไม่เกิน ๕ ล้านบาท ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กระทรวงมหาดไทยได้จัดประชุมคณะกรรมการการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงมหาดไทย ครั้งที่ ๗/๒๕๕๕ เมื่อวันที่ ๙ สิงหาคม ๒๕๕๕ ที่ประชุมมีมติเห็นชอบหลักเกณฑ์และแนวทางปฏิบัติการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงมหาดไทย มอบให้คณะกรรมการการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของส่วนราชการ/หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ และจังหวัดพิจารณาให้ความเห็นชอบโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ ภายในวงเงินไม่เกิน ๑๐ ล้านบาท โดยกำหนดให้ใช้หลักเกณฑ์นี้ตั้งแต่วันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๕๕ เป็นต้นไป รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อทราบและถือปฏิบัติต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นายพระนาย สุวรรณรัฐ)  
ปลัดกระทรวงมหาดไทย

สำนักงานปลัดกระทรวง

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

โทร. ๐ ๒๒๘๑ ๗๙๗๙ (มท ๕๑๑๐๑)

โทรสาร ๐ ๒๒๘๑ ๑๕๖๗ (มท ๕๑๕๕๓)



ด่วนมาก

## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ กระทรวงมหาดไทย สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย ศสส.สป. โทร (มท) ๕๑๑๐๑

ที่ มท ๐๒๑๐.๕/ว ๔๒๑๕

วันที่ ๑๕ กันยายน ๒๕๕๕

เรื่อง การมอบให้ส่วนราชการ/หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ และจังหวัดพิจารณาให้ความเห็นชอบโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ ภายในวงเงินไม่เกิน ๑๐ ล้านบาท

เรียน หัวหน้าส่วนราชการระดับกรม หัวหน้าหน่วยงานรัฐวิสาหกิจในสังกัดกระทรวงมหาดไทย ปลัดกรุงเทพมหานคร

ด้วยกระทรวงมหาดไทยได้จัดประชุมคณะกรรมการการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงมหาดไทย ครั้งที่ ๗/๒๕๕๕ เมื่อวันที่ ๙ สิงหาคม ๒๕๕๕ ที่ประชุมมีมติเห็นชอบหลักเกณฑ์และแนวทางปฏิบัติการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงมหาดไทย มอบให้คณะกรรมการการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของส่วนราชการ/หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ และจังหวัดพิจารณาให้ความเห็นชอบโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ ภายในวงเงินไม่เกิน ๑๐ ล้านบาท โดยกำหนดให้ใช้หลักเกณฑ์นี้ตั้งแต่วันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๕๕ เป็นต้นไป รายละเอียดปรากฏตามแนวทางปฏิบัติในการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงมหาดไทยที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบและถือปฏิบัติต่อไป

(นายพระนาย สุวรรณรัฐ)  
ปลัดกระทรวงมหาดไทย



## คำสั่งกระทรวงมหาดไทย

ที่ ๔๘๘/๒๕๕๔

### เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงมหาดไทย

-----

ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๒๓ มีนาคม ๒๕๔๗ เห็นชอบหลักเกณฑ์และแนวทางการปฏิบัติการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของรัฐ ตามที่กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเสนอ โดยให้กระทรวงมหาดไทยดำเนินการพิจารณาอนุมัติการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของหน่วยงานในสังกัดฯ ได้เอง ทั้งนี้ไม่เกิน ๑๐๐ ล้านบาท และให้ตั้งคณะกรรมการการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ ทำหน้าที่พิจารณาบูรณาการและให้ความเห็นชอบงาน/แผนงาน/โครงการของหน่วยงานในสังกัด และกระทรวงมหาดไทย มีคำสั่งที่ ๔๐๔/๒๕๕๒ ลงวันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๕๒ แต่งตั้งคณะกรรมการการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงมหาดไทย เพื่อทำหน้าที่พิจารณาตรวจสอบ ให้ความเห็นชอบ และบูรณาการโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของหน่วยงานในสังกัดฯ นั้น

เพื่อให้การปฏิบัติงานด้านการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของหน่วยงานในสังกัดกระทรวงมหาดไทย รวมทั้งองค์ประกอบรองส่วนท้องถิ่นซึ่งอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของกระทรวงมหาดไทย เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพตามหลักเกณฑ์และแนวทางการปฏิบัติการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๒๓ มีนาคม ๒๕๔๗ จึงเห็นควรยกเลิกคำสั่งดังกล่าว และแต่งตั้งคณะกรรมการการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงมหาดไทยชุดใหม่ ดังนี้

- |  |                      |
|--|----------------------|
| ๑. ปลัดกระทรวงมหาดไทย  | ประธานกรรมการ        |
| ๒. ผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูง (CIO) ของกระทรวงมหาดไทย                            | รองประธานกรรมการ     |
| ๓. พลเอก ดร.วิชิต สาทรานนท์  | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๔. ดร.วุฒิพงษ์ พงศ์สุวรรณ  | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๕. นายเกษ มั่นทรานนท์ กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ   |                      |
| ๖. ผู้แทนกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร   | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๗. ผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูง (CIO) ของส่วนราชการระดับกรมในสังกัดกระทรวงมหาดไทย  | กรรมการ              |
| ๘. ผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูง (CIO) ของหน่วยงานรัฐวิสาหกิจในสังกัดกระทรวงมหาดไทย | กรรมการ              |
| ๙. ผู้อำนวยการสำนักนโยบายและแผน สป.มท.   | กรรมการ              |
| ๑๐. ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาและส่งเสริมการบริหารราชการจังหวัด สป.มท.                        | กรรมการ              |
| ๑๑. ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สป.มท.                                | กรรมการและเลขานุการ  |

/ ๑๒. ผู้อำนวยการ ...

๑๒. ผู้อำนวยการส่วนยุทธศาสตร์สารสนเทศและการสื่อสาร ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สป.มท.	กรรมการและ ผู้ช่วยเลขานุการ
๑๓. ผู้อำนวยการส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สป.มท.	กรรมการและ ผู้ช่วยเลขานุการ
๑๔. หัวหน้ากลุ่มพัฒนาและมาตรฐาน ส่วนยุทธศาสตร์สารสนเทศและการสื่อสาร ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สป.มท.	กรรมการและ ผู้ช่วยเลขานุการ
๑๕. นางสาววรรณภา ชันติสมบูรณ์ นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สป.มท.	กรรมการและ ผู้ช่วยเลขานุการ
๑๖. นางกัณทิมา กลิ่นพันธุ์ กรรมการและ นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สป.มท.	ผู้ช่วยเลขานุการ
๑๗. นางนพวรรณ ประคองศิลป์ นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สป.มท.	กรรมการและ ผู้ช่วยเลขานุการ
๑๘. นางสาววิไลภรณ์ ศรีไพศาล นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สป.มท.	กรรมการและ ผู้ช่วยเลขานุการ
๑๙. นางสุณีย์ ชูปรีชา กรรมการและ เจ้าพนักงานธุรการชำนาญงาน ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สป.มท.	ผู้ช่วยเลขานุการ

ให้คณะกรรมการการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงมหาดไทย มีอำนาจหน้าที่ ดังนี้

๑. พิจารณา วินิจฉัย และให้ความเห็นชอบในหลักการ โครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของหน่วยงานในสังกัดกระทรวงมหาดไทย เพื่อให้เป็นไปตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๒๓ มีนาคม ๒๕๔๗

๒. กำกับดูแลความเหมาะสม เสนอแนะแนวทางการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ให้มีการใช้กฎเกณฑ์มาตรฐานเดียวกันในการพิจารณาการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของรัฐให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

๓. บูรณาการงบประมาณ เทคโนโลยี และการใช้ข้อมูลร่วมกัน ในภาพรวมของกระทรวงมหาดไทย เพื่อลดความซ้ำซ้อนในการดำเนินการ รวมทั้งให้มีการใช้กฎเกณฑ์มาตรฐานเดียวกันในการพิจารณาการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของรัฐให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

๔. พิจารณากำหนดหลักเกณฑ์ และแนวทางปฏิบัติในการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของหน่วยงานในสังกัดกระทรวงมหาดไทย

/๕. พิจารณา ...

๕. พิจารณาติดตามแผนงานและโครงการที่ได้ให้ความเห็นชอบในหลักการ โครงการ จัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของหน่วยงานในสังกัดกระทรวงมหาดไทย และรายงานให้กระทรวงเทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสาร และสำนักงบประมาณ ทราบ

๖. พิจารณากำหนด และเผยแพร่ข้อมูลในเรื่องราคาและคุณลักษณะของระบบ คอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมกับลักษณะงานต่าง ๆ

๗. เสนอแนะข้อวินิจฉัย ปัญหาและแนวทางปฏิบัติในการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของ หน่วยงานในสังกัดกระทรวงมหาดไทยตามที่ได้รับมอบหมาย

๘. ให้มีอำนาจเชิญเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องมาชี้แจง เสนอข้อมูล และ/หรือเอกสาร ประกอบการพิจารณาได้ตามความจำเป็น

๙. แต่งตั้งคณะอนุกรรมการ คณะทำงาน และผู้ช่วยเลขานุการเพิ่มเติมได้ตามความ จำเป็น

๑๐. ปฏิบัติงานอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมาย

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๒๐ ตุลาคม พ.ศ.๒๕๕๔



(นายพระนาย สุวรรณรัฐ)

รองปลัดกระทรวงมหาดไทย รักษาราชการแทน  
ปลัดกระทรวงมหาดไทย





คำสั่งกระทรวงมหาดไทย

ที่ ๒๒๕ /๒๕๕๔

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงมหาดไทย (เพิ่มเติม)

ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๒๓ มีนาคม ๒๕๕๓ เห็นชอบหลักเกณฑ์และแนวทางการปฏิบัติการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของรัฐ ตามที่กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเสนอ โดยให้กระทรวงมหาดไทยดำเนินการพิจารณาอนุมัติการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของหน่วยงานในสังกัดฯ ได้เอง ทั้งนี้ไม่เกิน ๑๐๐ ล้านบาท และให้ตั้งคณะกรรมการการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ ทำหน้าที่พิจารณาบูรณาการและให้ความเห็นชอบงาน/แผนงาน/โครงการของหน่วยงานในสังกัด และกระทรวงมหาดไทย มีคำสั่งที่ ๔๘๘/๒๕๕๔ ลงวันที่ ๑๐ ตุลาคม ๒๕๕๔ แต่งตั้งคณะกรรมการการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงมหาดไทย เพื่อทำหน้าที่พิจารณาตรวจสอบ ให้ความเห็นชอบ และบูรณาการโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของหน่วยงานในสังกัดฯ นั้น

เพื่อให้การปฏิบัติงานด้านการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของหน่วยงานในสังกัดกระทรวงมหาดไทย รวมทั้งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นซึ่งอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของกระทรวงมหาดไทย เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพตามหลักเกณฑ์และแนวทางการปฏิบัติการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๒๓ มีนาคม ๒๕๕๓ จึงแต่งตั้งผู้แทนศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) เป็นกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ ในคณะกรรมการการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงมหาดไทย

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๒๕ พฤศจิกายน พ.ศ.๒๕๕๔

(นายพระนาย สุวรรณรัฐ)  
ปลัดกระทรวงมหาดไทย



คำสั่งกระทรวงมหาดไทย  
ที่ ๔๐๘ / ๒๕๕๕

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงมหาดไทย (เพิ่มเติม)

ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๒๓ มีนาคม ๒๕๔๗ เห็นชอบหลักเกณฑ์และแนวทางการปฏิบัติการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของรัฐ ตามที่กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเสนอ โดยให้กระทรวงมหาดไทยดำเนินการพิจารณาอนุมัติการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของหน่วยงานในสังกัดฯ ได้เอง ทั้งนี้ไม่เกิน ๑๐๐ ล้านบาท และให้ตั้งคณะกรรมการการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ ทำหน้าที่พิจารณาบูรณาการและให้ความเห็นชอบงาน/แผนงาน/โครงการของหน่วยงานในสังกัด และกระทรวงมหาดไทยมีคำสั่งที่ ๔๘๘/๒๕๕๔ ลงวันที่ ๑๐ ตุลาคม ๒๕๕๔ และคำสั่งที่ ๖๒๔/๒๕๕๔ ลงวันที่ ๒๔ พฤศจิกายน ๒๕๕๔ แต่งตั้งคณะกรรมการการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงมหาดไทย เพื่อทำหน้าที่พิจารณาตรวจสอบให้ความเห็นชอบ และบูรณาการโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของหน่วยงานในสังกัดฯ นั้น

เพื่อให้การปฏิบัติงานด้านการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของหน่วยงานในสังกัดกระทรวงมหาดไทย รวมทั้งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นซึ่งอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของกระทรวงมหาดไทย เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพตามหลักเกณฑ์และแนวทางการปฏิบัติการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๒๓ มีนาคม ๒๕๔๗ จึงขอแต่งตั้ง รศ.ดร.ธนาธิภรณ์ ธีระมันคง หัวหน้าภาควิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คอมพิวเตอร์ และการสื่อสาร สถาบันเทคโนโลยีนานาชาติสิรินธร ศูนย์บางกระดี เป็นกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิในคณะกรรมการการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงมหาดไทย

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๑๑ กรกฎาคม พ.ศ.๒๕๕๕

(นายพระนาย สุวรรณรัฐ)

ปลัดกระทรวงมหาดไทย

**รายงานการประชุม**  
**คณะกรรมการการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงมหาดไทย**  
**ครั้งที่ ๗/๒๕๕๕**

**วันพฤหัสบดีที่ ๙ สิงหาคม ๒๕๕๕ เวลา ๑๓.๓๐ น.**

**ณ ห้องประชุม ๒ อาคารศาลาว่าการกระทรวงมหาดไทย สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย**

\* \* \* \* \*

**ผู้เข้าประชุม**

๑. นายประชา เตรรัตน์ กรรมการ	ผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูง ของกระทรวงมหาดไทย	รองประธานคณะ ประธานที่ประชุม
๒. พลเอก ดร.วิจิต สาทธานนท์		กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๓. ดร.วุฒิพงศ์ พงศ์สุวรรณ		กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๔. นายเกษ มั่นทรานนท์		กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๕. นายสุธี ผู้เจริญชนะชัย	ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และ คอมพิวเตอร์แห่งชาติ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๖. นายยศวีร์ สารวิงศ์จันทร์	ที่ปรึกษาเทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) (สรอ.) กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๗. รศ.ดร.ธนาธิภรณ์ ชีระมั่นคง	หัวหน้าภาควิชาเทคโนโลยีสารสนเทศฯ สถาบันเทคโนโลยีนานาชาติสิรินธร มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๘. นายพิษณุ พิษะระ	เจ้าพนักงานปกครองชำนาญการ กรมการปกครอง	กรรมการ
๙. นายอดิสร สุทธิเลิศ	ผู้อำนวยการกลุ่มพัฒนาระบบสารสนเทศ กรมการพัฒนาชุมชน	กรรมการ
๑๐. นางสุพรรณณี เกิดสุวรรณ	ผู้อำนวยการส่วนสารสนเทศ กรมที่ดิน	กรรมการ
๑๑. นายชานน วาสิกศิริ	ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศท้องถิ่น กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น	กรรมการ
๑๒. นางสาวปรียาทร ซาลิมิ	นักทรัพยากรบุคคลชำนาญการพิเศษ กรมโยธาธิการและผังเมือง	กรรมการ
๑๓. นายวุฒินันท์ สิลมัญ	ผู้ช่วยผู้ว่าการเทคโนโลยีสารสนเทศ การประปานครหลวง	กรรมการ
๑๔. นายวรวุฒิ เป้าศิลา	ผู้ช่วยผู้ว่าการ (เทคโนโลยีสารสนเทศ) การประปาส่วนภูมิภาค	กรรมการ
๑๕. นายพิเชษฐ ชานวาทิก	ผู้อำนวยการฝ่ายวางแผนเทคโนโลยีสารสนเทศ การไฟฟ้านครหลวง	กรรมการ
๑๖. นายกิตติณัฐ ปัญจสิริเลิศ	ผู้เชี่ยวชาญระดับ ๑๒ ด้านสารสนเทศและการสื่อสาร การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	กรรมการ
๑๗. นายกิตติพัฒน์ โนนนอก	ปฏิบัติหน้าที่ผู้จัดการฝ่ายแผนงาน/โครงการ และปฏิบัติหน้าที่หัวหน้าแผนกเทคโนโลยีสารสนเทศ องค์การตลาด	กรรมการ



๑๘. นายธรรมบุญ ศรีวรรณะ	ผู้อำนวยการส่วนอำนวยการ สำนักนโยบายและแผน สป.มท.	กรรมการ
๑๙. นายไกร เอี่ยมจุฬา	รจน. นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ สำนักพัฒนาและส่งเสริมการบริหารราชการจังหวัด สป.มท.	กรรมการ
๒๐. นายแมนรัตน์ รัตนสุคนธ์	ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและ การสื่อสาร สป.มท.	กรรมการและ เลขานุการ
๒๑. นายทองสิน สัตยาพันธุ์	ผู้อำนวยการส่วนยุทธศาสตร์สารสนเทศและการสื่อสาร ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สป.มท.	กรรมการและ ผู้ช่วยเลขานุการ
๒๒. นางบุษราคัม หวังศิริจิตร	หัวหน้ากลุ่มพัฒนาและมาตรฐานระบบสารสนเทศและการสื่อสาร ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สป.มท.	กรรมการและ ผู้ช่วยเลขานุการ
๒๓. นางสาววรรณภา ชันติสมบูรณ์	นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สป.มท.	กรรมการและ ผู้ช่วยเลขานุการ
๒๔. นางกนิษฐา กลิ่นพันธุ์	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สป.มท.	กรรมการและ ผู้ช่วยเลขานุการ
๒๕. นางสาววิไลภรณ์ ศรีไพศาล	นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สป.มท.	กรรมการและ ผู้ช่วยเลขานุการ
๒๖. นางสุณีย์ ชูปรีชา	เจ้าพนักงานธุรการ ชำนาญงาน ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สป.มท.	กรรมการและ ผู้ช่วยเลขานุการ

#### ผู้ไม่มาประชุม (ติดราชการ)

1. นายพระนาย สุวรรณรัฐ	ปลัดกระทรวงมหาดไทย	ประธานคณะกรรมการ
2. ผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูง	กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย	กรรมการ
3. ผู้อำนวยการส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศ	ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สป.มท.	กรรมการ
๔. นางนพวรรณ ประคองศิลป์	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สป.มท.	กรรมการ

#### ผู้เข้าร่วมประชุม

๑. นางปราณี ทรวงมัน	เจ้าพนักงานธุรการชำนาญงาน	สำนักกฎหมาย สป.
๒. นายคมกริช เจริญพัฒนสมบัติ	นิติกรชำนาญการพิเศษ	สำนักกฎหมาย สป.
๓. นายไชยเชษฐ ภัทธีธรธรรม	ผู้อำนวยการกองเทคโนโลยีสารสนเทศน้ำสูญเสีย	การประชาสัมพันธ์ภูมิภาค
๔. นางสาวอลิษา จิตรดา	นักประมวลผลข้อมูล ๕	การไฟฟ้านครหลวง
๕. นายมาโนช ภาพสุวรรณ	นักประมวลผลข้อมูล ๘	การไฟฟ้านครหลวง
๖. นายโสฬส สุขานนท์สวัสดิ์	นักประมวลผลข้อมูล ๖	การไฟฟ้านครหลวง
๗. นายธนสิทธิ์ อนันต์ศิริเกษม ปกครองท้องถิ่น	นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ	ผู้แทนกรมส่งเสริมการ
๘. นายกิตติศักดิ์ ทองวิเชียร	นักวิชาการคอมพิวเตอร์ ๕	การประชาสัมพันธ์ภูมิภาค
๙. นายวิฑูร ไพจิตร	นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ	กรมที่ดิน
๑๐. นายชนวีร์ เนินธิดา	นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ	กรมที่ดิน
๑๑. นายทวีสิทธิ์ นิลดำ	หัวหน้างานศูนย์คอมพิวเตอร์	การประชาสัมพันธ์ภูมิภาค
๑๒. นายรุ่งธรรม กำ่านารายณ์	หัวหน้างานควบคุมความปลอดภัยฯ	การประชาสัมพันธ์ภูมิภาค
๑๓. นายธน อุตสาหกรรมสุข	นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน	ศูนย์เทคโนโลยีฯ สป.มท.

๑๔. นายวรฉัตร ตรีอรุณ	หัวหน้างานพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์บริหาร	การประชาสัมพันธ์ภูมิภาค
๑๕. นางสาวสุระณี เหลืองธาดา	ผู้อำนวยการกองพัฒนาระบบงานสารสนเทศ	การประชาสัมพันธ์ภูมิภาค
๑๖. นางสมภัทร ชูอิสสระ	ผู้อำนวยการกองคอมพิวเตอร์และเครือข่าย	การประชาสัมพันธ์ภูมิภาค

**เริ่มประชุมเวลา** ๑๓.๓๐ น.

**ระเบียบวาระที่ ๑ เรื่องประธานแจ้งที่ประชุมทราบ**

นายประชา เตรีตน์ แจ้งที่ประชุมว่า วันนี้ได้รับเกียรติจาก รศ.ดร.ธนารักษ์ ธีระมั่นคง มาเป็นกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิในคณะกรรมการการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงมหาดไทย ขอเชิญ รศ.ดร.ธนารักษ์ แนะนำตัว

รศ.ดร.ธนารักษ์ ธีระมั่นคง แนะนำตัวต่อที่ประชุมว่า ปัจจุบันดำรงตำแหน่งหัวหน้าภาควิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คอมพิวเตอร์ และการสื่อสาร สถาบันเทคโนโลยีนานาชาติสิรินธร มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

**มติที่ประชุม** รับทราบ

**ระเบียบวาระที่ ๒ รับรองรายงานการประชุมคณะกรรมการฯ ครั้งที่ ๖/๒๕๕๕ เมื่อวันที่ ๑๒ กรกฎาคม ๒๕๕๕**

- ในการประชุมคณะกรรมการการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงมหาดไทย ครั้งที่ ๖/๒๕๕๕ เมื่อวันที่ ๑๒ กรกฎาคม ๒๕๕๕ เป็นการพิจารณาให้ความเห็นชอบและรับทราบโครงการจัดหาคอมพิวเตอร์ของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จำนวน ๑๕ โครงการ ฝ่ายเลขานุการฯ ได้จัดทำรายงานการประชุม มีจำนวน ๘ หน้า ซึ่งได้จัดส่งให้คณะกรรมการฯ ตรวจสอบความถูกต้องล่วงหน้าแล้ว ไม่มีกรรมการฯ แจ้งแก้ไขรายงานการประชุมฯ ตามที่นำเสนอรับรองในที่ประชุมฯ ครั้งนี้

**มติที่ประชุม** รับรองรายงานการประชุมคณะกรรมการฯ ครั้งที่ ๖/๒๕๕๕

**ระเบียบวาระที่ ๓ เรื่องเพื่อทราบ**

ฝ่ายเลขานุการฯ ได้นำเสนอที่ประชุมเพื่อรับทราบ ดังนี้

๑) จากการประชุมคณะกรรมการฯ ครั้งที่ ๖/๒๕๕๕ เมื่อวันที่ ๑๒ กรกฎาคม ๒๕๕๕ ได้พิจารณาโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ ที่มีมูลค่าเกิน ๕ ล้านบาท ขององค์การบริหารส่วนจังหวัดปทุมธานี จำนวน ๑ โครงการ คือ โครงการห้องสมุดมีชีวิต (E-Library) งบประมาณปี ๒๕๕๕ วงเงิน ๓๐,๐๐๐,๐๐๐ บาท (สามสิบล้านบาทถ้วน) ส่วนที่เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ จำนวน ๒๓,๕๐๙,๓๐๐ บาท (ยี่สิบล้านสามพันสามร้อยบาทถ้วน) คณะกรรมการฯ มีข้อสังเกตและเสนอแนะว่า ให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดปทุมธานี เปลี่ยนชื่อโครงการให้สื่อความหมายว่าเป็นได้ทั้ง E-Library และ E-Classroom และส่วนที่เป็นอุปกรณ์อื่น ๆ รายการภาพยนตร์ ๓ มติ ควรมีรายละเอียดเพิ่มเติมให้มากกว่านี้ ซึ่งหน่วยงานได้ปรับแก้ไขส่งให้ฝ่ายเลขานุการฯ เรียบร้อยแล้ว

คณะทำงานฯ ได้ประชุมครั้งที่ ๗/๒๕๕๕ เมื่อวันที่ ๒๗ กรกฎาคม ๒๕๕๕ ผู้แทนหน่วยงานได้ขอชี้แจงเพิ่มเติม คือ ได้เปลี่ยนชื่อโครงการฯ เป็นโครงการห้องสมุดมีชีวิต (E-Library) และศูนย์การเรียนรู้ (Knowledge Center) และรายการภาพยนตร์ ๓ มติ เป็นเนื้อหาความรู้เชิงวิชาการไม่ใช่เพื่อการบันเทิง และเป็นการสร้างขึ้นเพื่อองค์การบริหารส่วนจังหวัดปทุมธานีเป็นการเฉพาะโดยผู้ผลิตมืออาชีพ ซึ่งจะเสนอข้อสังเกตจากคณะทำงานฯ ลงในขั้นตอนการทำสัญญา ที่ประชุมได้พิจารณาตามหลักเกณฑ์และแนวทางปฏิบัติแล้ว เห็นชอบให้ดำเนินการตามโครงการดังกล่าวต่อไปได้ และสามารถตรวจสอบรายละเอียดผลการพิจารณาได้จากรายงานการประชุมคณะทำงานฯ จึงเรียนที่ประชุมเพื่อโปรดทราบ

**มติที่ประชุม** รับทราบ

๒) การพิจารณาเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานกระดานอิเล็กทรอนิกส์ และเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานแท็บเล็ต (Tablet) ของกระทรวงมหาดไทย

**เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานกระดานอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Board หรือ e-Board)  
ของกระทรวงมหาดไทย**

คุณสมบัติ	ราคา
๑. ขนาดจอ (Effective Screen Size) วัดตามแนวทแยงมุมไม่น้อยกว่า ... นิ้ว	- ระบบอินฟราเรด (Infrared) ขนาดไม่น้อยกว่า ๗๕ นิ้ว ราคาไม่เกิน ๑๐๐,๐๐๐ บาท - ระบบอินฟราเรด (Infrared) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๒ นิ้ว ราคาไม่เกิน ๑๙๐,๐๐๐ บาท - ระบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electromagnetic) ขนาดไม่น้อยกว่า ๙๕ นิ้ว ราคาไม่เกิน ๑๖๐,๐๐๐ บาท
๒. เป็นกระดานที่ใช้เทคโนโลยี ระบบอินฟราเรด (Infrared) หรือ ระบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electromagnetic) หรือดีกว่า	
๓. สามารถแสดงผลจากคอมพิวเตอร์ผ่านเครื่องฉายระบบ LCD/DLP หรือดีกว่า	
๔. พื้นกระดานทำจากวัสดุที่แข็งแรง ทนทาน และลดแสงสะท้อน (Low Glare Screen)	
๕. สามารถติดตั้งได้ทั้งแบบยึดติดตั้งฝ้าผนัง และติดตั้งบนขาตั้งที่มีล้อเลื่อน	
๖. สามารถใช้นิ้วหรือวัตถุอื่นในการเขียน วาดภาพ หรือควบคุมการทำงานต่าง ๆ ในระบบคอมพิวเตอร์ได้	
๗. วัตถุในการเขียนกระดาน (Marker) เป็นอุปกรณ์มาตรฐานมาพร้อมกับจอรับภาพซึ่งสามารถทำงานแทนเมาส์ สามารถทำงานร่วมกับกระดานแบบมีปฏิสัมพันธ์ (Interactive) และเชื่อมต่อแบบไร้สาย	
๘. การเชื่อมต่อกับระบบคอมพิวเตอร์แบบไร้สาย หรือทางพอร์ต USB2.0 หรือดีกว่า	
๙. มีซอฟต์แวร์ควบคุมการทำงาน	
๙.๑ สามารถรองรับภาษาไทย ภาษาอังกฤษ เป็นอย่างน้อย	
๙.๒ สามารถนำเสนอรูปแบบกราฟฟิก ภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง ได้	
๙.๓ สามารถจัดเก็บ ค้นหา บันทึกข้อมูลลงในระบบคอมพิวเตอร์ (ฮาร์ดดิสก์ ซีดี ดีวีดี ฯลฯ) ในรูปแบบข้อความ กราฟฟิก ภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง ได้	
๙.๔ สามารถใช้งานร่วมกับโปรแกรมสำนักงานได้ เช่น MS Office, Open Office และสามารถบันทึกข้อมูลที่เขียนลงรวมในไฟล์เอกสาร, ไฟล์คำนวณ, ไฟล์นำเสนองานได้	
๙.๕ รองรับการเขียนด้วยลายมือและรับเข้าเป็นตัวพิมพ์มาตรฐานภาษาอังกฤษเป็นอย่างน้อย	
๙.๖ รองรับการแปลงลายมือเป็นสูตรทางคณิตศาสตร์ได้	
๙.๗ สามารถทำงานร่วมกับระบบปฏิบัติการ Windows หรือ Linux หรือ Mac หรืออื่น ๆ ได้	
๙.๘ สามารถพิมพ์ออกทางเครื่องพิมพ์ได้	

**หมายเหตุ :** สำหรับการจัดหาที่มีความแตกต่างไปจากนี้ ให้เป็นไปตามมติคณะกรรมการการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงมหาดไทย ที่ได้กำหนดไว้

**เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานกระดานอิเล็กทรอนิกส์ขนาดเล็ก  
(Mini Electronic Board หรือ Mini e-Board)  
ของกระทรวงมหาดไทย**

คุณสมบัติ	ราคา
๑. เป็นกระดานอิเล็กทรอนิกส์ขนาดเล็ก สามารถทำงานร่วมกับกระดานอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Board หรือ e-Board) แบบมีปฏิสัมพันธ์ (Interactive)	ราคาไม่เกิน ๑๕,๐๐๐ บาท
๒. มีอุปกรณ์รับ/ส่งสัญญาณไร้สายแบบ USB เป็นอุปกรณ์มาตรฐาน	
๓. มีปากกาอิเล็กทรอนิกส์เฉพาะสำหรับเขียน เป็นอุปกรณ์มาตรฐาน	
๔. มีหน้าจอ LCD หรือดีกว่า ใช้ในการแสดงสถานะต่าง ๆ	
๕. ส่งสัญญาณผ่านระบบคลื่นวิทยุ (Wireless) ได้	
๖. รองรับระบบปฏิบัติการ Windows หรือ Linux หรือ Mac ได้	

**หมายเหตุ :** สำหรับการจัดหาที่มีความแตกต่างไปจากนี้ ให้เป็นไปตามมติคณะกรรมการการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงมหาดไทย ที่ได้กำหนดไว้

**เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานแท็บเล็ต (Tablet)**  
**ของกระทรวงมหาดไทย**

คุณสมบัติ	ราคา
<b>๑. เครื่องแท็บเล็ต ขนาด ๓๒ GB แบบที่ ๑</b>	๑๙,๕๐๐ บาท
- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ที่มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า ๑ GHz และเป็นสถาปัตยกรรมแบบ Dual Core หรือดีกว่า	
- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ไม่น้อยกว่า ๕๑๒ MB	
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Internal Mass Storage ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๓๒ GB	
- ขนาดจอ (Effective Screen Size) วัดตามแนวทแยงมุมไม่น้อยกว่า ๗ นิ้ว	
- อุปกรณ์นำเข้าสู่ข้อมูล และอุปกรณ์ควบคุม แบบติดตั้งภายในตัวเครื่อง (Built-in) ระบบรับข้อมูลแบบสัมผัสจอภาพ (Touch Screen)	
- มีอุปกรณ์การเชื่อมต่อแบบ USB	
- มีแบตเตอรี่ชนิด Lithium Polymer ที่สามารถทำงานได้ปกติต่อเนื่องโดยใช้แบตเตอรี่ได้ไม่น้อยกว่า ๖ ชั่วโมง สามารถทำงานกับระบบไฟฟ้าในประเทศไทยแบบ ๒๒๐ V AC, ๕๐ Hz ได้	
- มีกล้องถ่ายรูปทั้งด้านหน้าและด้านหลัง	
- สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (802.11b,g) และ Bluetooth	
<b>๒. เครื่องแท็บเล็ต ขนาด ๓๒ GB แบบที่ ๒</b>	๒๓,๕๐๐ บาท
- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ที่มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า ๑ GHz และเป็นสถาปัตยกรรมแบบ Dual Core หรือดีกว่า	
- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ไม่น้อยกว่า ๕๑๒ MB	
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Internal Mass Storage ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๓๒ GB	
- ขนาดจอ (Effective Screen Size) วัดตามแนวทแยงมุมไม่น้อยกว่า ๗ นิ้ว	
- อุปกรณ์นำเข้าสู่ข้อมูล และอุปกรณ์ควบคุม แบบติดตั้งภายในตัวเครื่อง (Built-in) ระบบรับข้อมูลแบบสัมผัสจอภาพ (Touch Screen)	
- มีอุปกรณ์การเชื่อมต่อแบบ USB	
- มีแบตเตอรี่ชนิด Lithium Polymer ที่สามารถทำงานได้ปกติต่อเนื่องโดยใช้แบตเตอรี่ได้ไม่น้อยกว่า ๖ ชั่วโมง สามารถทำงานกับระบบไฟฟ้าในประเทศไทยแบบ ๒๒๐ V AC, ๕๐ Hz ได้	
- มีกล้องถ่ายรูปทั้งด้านหน้าและด้านหลัง	
- สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (802.11b,g), Bluetooth และ 3G/EDGE-GPRS หรือดีกว่า	
<b>๓. เครื่องแท็บเล็ต ขนาด ๖๔ GB แบบที่ ๑</b>	๒๒,๕๐๐ บาท
- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ที่มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า ๑ GHz และเป็นสถาปัตยกรรมแบบ Dual Core หรือดีกว่า	
- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ไม่น้อยกว่า ๕๑๒ MB	
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Internal Mass Storage ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๖๔ GB	
- ขนาดจอ (Effective Screen Size) วัดตามแนวทแยงมุมไม่น้อยกว่า ๗ นิ้ว	
- อุปกรณ์นำเข้าสู่ข้อมูล และอุปกรณ์ควบคุม แบบติดตั้งภายในตัวเครื่อง (Built-in) ระบบรับข้อมูลแบบสัมผัสจอภาพ (Touch Screen)	
- มีอุปกรณ์การเชื่อมต่อแบบ USB	
- มีแบตเตอรี่ชนิด Lithium Polymer ที่สามารถทำงานได้ปกติต่อเนื่องโดยใช้แบตเตอรี่ได้ไม่น้อยกว่า ๖ ชั่วโมง สามารถทำงานกับระบบไฟฟ้าในประเทศไทยแบบ ๒๒๐ V AC, ๕๐ Hz ได้	
- มีกล้องถ่ายรูปทั้งด้านหน้าและด้านหลัง	
- สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (802.11b,g) และ Bluetooth	

คุณสมบัติ	ราคา
<b>๔. เครื่องแท็บเล็ต ขนาด ๖๔ GB แบบที่ ๒</b>	๒๖,๕๐๐ บาท
- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ที่มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า ๑ GHz และเป็นสถาปัตยกรรมแบบ Dual Core หรือดีกว่า	
- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ไม่น้อยกว่า ๕๑๒ MB	
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Internal Mass Storage ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๖๔ GB	
- ขนาดจอ (Effective Screen Size) วัดตามแนวทแยงมุมไม่น้อยกว่า ๗ นิ้ว	
- อุปกรณ์นำเข้าข้อมูล และอุปกรณ์ควบคุม แบบติดตั้งภายในตัวเครื่อง (Built-in) ระบบรับข้อมูลแบบสัมผัสจอภาพ (Touch Screen)	
- มีอุปกรณ์การเชื่อมต่อแบบ USB	
- มีแบตเตอรี่ชนิด Lithium Polymer ที่สามารถทำงานได้ปกติต่อเนื่องโดยใช้แบตเตอรี่ได้ไม่น้อยกว่า ๖ ชั่วโมง สามารถทำงานกับระบบไฟฟ้าในประเทศไทยแบบ ๒๒๐ V AC, ๕๐ Hz ได้	
- มีกล้องถ่ายรูปทั้งด้านหน้าและด้านหลัง	
- สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (802.11b,g), Bluetooth และ 3G/EDGE-GPRS หรือดีกว่า	

หมายเหตุ : สำหรับการจัดหาที่มีความแตกต่างไปจากนี้ ให้เป็นไปตามมติคณะกรรมการการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงมหาดไทย ที่ได้กำหนดไว้

จึงเรียนที่ประชุมเพื่อโปรดพิจารณา

**มติที่ประชุม**

เห็นชอบ

**๓.๑ รับทราบโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ที่มีมูลค่าไม่เกิน ๕ ล้านบาท ของส่วนราชการและรัฐวิสาหกิจ ตามหลักเกณฑ์ของคณะกรรมการฯ ในการประชุมครั้งที่ ๑/๒๕๕๘ ซึ่งคณะทำงานฯ ได้พิจารณาตรวจสอบแล้ว ในการประชุมฯ ครั้งที่ ๗/๒๕๕๕ เมื่อวันที่ ๒๗ กรกฎาคม ๒๕๕๕ จำนวน ๑๕ โครงการ คือ**

**สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย จำนวน ๒ โครงการ**

๑. โครงการจัดหาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของสำนักกฎหมาย งบประมาณปี ๒๕๕๕ วงเงิน ๓๙๖,๘๐๐ บาท (สามแสนเก้าหมื่นหกพันแปดร้อยบาทถ้วน) คณะทำงานฯ ได้ตรวจสอบรายละเอียดเอกสาร และพิจารณาตามหลักเกณฑ์และแนวทางปฏิบัติแล้ว ไม่มีข้อสังเกตให้หน่วยงานนำไปพิจารณา จึงเรียนที่ประชุมฯ เพื่อโปรดทราบ

**มติที่ประชุม**

รับทราบ

๒. โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการประเมินผลการปฏิบัติราชการของข้าราชการ สป. ของกองการเจ้าหน้าที่ งบประมาณปี ๒๕๕๕ วงเงิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท (ห้าแสนบาทถ้วน)

คณะทำงานฯ ได้ตรวจสอบรายละเอียดเอกสาร และพิจารณาตามหลักเกณฑ์และแนวทางปฏิบัติแล้ว ไม่มีข้อสังเกตให้หน่วยงานนำไปพิจารณา จึงเรียนที่ประชุมฯ เพื่อโปรดทราบ

**มติที่ประชุม**

รับทราบ

**กรมโยธาธิการและผังเมือง จำนวน ๑. โครงการ**

๓. โครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์เทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพและเพียงพอต่อความต้องการเพื่อใช้ในการทำงาน (เพิ่มเติม ครั้งที่ ๔) งบประมาณปี ๒๕๕๕ วงเงิน ๖๔,๘๐๐ บาท (หกหมื่นสี่พันแปดร้อยบาทถ้วน)

คณะทำงานฯ ได้ตรวจสอบรายละเอียดเอกสาร และพิจารณาตามหลักเกณฑ์และแนวทางปฏิบัติแล้ว มีข้อสังเกตให้หน่วยงานปรับแก้ไขรายการกรณีไม่มีราคาตามเกณฑ์มาตรฐาน คือ รายการเครื่องคอมพิวเตอร์พกพา หน้าจอสัมผัส (Tablet) Apple รุ่น New ipad มีราคาสูง ซึ่งในปัจจุบันราคาอุปกรณ์ IT ลดลงเรื่อย ๆ โดยประธานฯ (นายฤกษ์ มั่นทรานนท์) ขอมติในที่ประชุมกำหนดเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐาน Tablet ไว้ คือ

ลำดับ	หน่วยจัดเก็บ	รองรับระบบเชื่อมต่อ	ราคา (รวม VAT)
๑	๓๒ GB	Wi-Fi	๑๙,๕๐๐
๒	๓๒ GB	Wi-Fi และ 3G/EDEGE-GPRS	๒๓,๕๐๐
๓	๖๔ GB	Wi-Fi	๒๒,๕๐๐
๔	๖๔ GB	Wi-Fi และ 3G/EDEGE-GPRS	๒๖,๕๐๐

**หมายเหตุ :** อุปกรณ์ประกอบ เช่น ฟิล์มกันรอย ซองหนัง ให้จัดอยู่ในส่วนที่เป็นอุปกรณ์อื่น

จึงเรียนที่ประชุมเพื่อโปรดทราบและพิจารณา

**มติที่ประชุม**

รับทราบโครงการฯ และเห็นชอบเกณฑ์ฯ Tablet

**กรมที่ดิน จำนวน ๔ โครงการ**

๔. โครงการจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ของสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ งบประมาณปี ๒๕๕๖ วงเงิน ๔,๔๘๐,๕๐๐ บาท (สี่ล้านสี่แสนแปดหมื่นห้าร้อยบาทถ้วน) คณะทำงานฯ ได้ตรวจสอบรายละเอียดเอกสาร และพิจารณาตามหลักเกณฑ์และแนวทางปฏิบัติแล้ว ประธานคณะทำงานฯ (นายกฤษ มั่นทรานนท์) มีข้อสังเกตรายการกรณีไม่มีราคาตามเกณฑ์มาตรฐานของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และซอฟต์แวร์ ซึ่งที่ผ่านมาคณะกรรมการฯ เคยอนุมัติไปแล้ว จะถือเป็นแนวทางในการพิจารณาไม่ให้จัดหาในราคาที่แพงกว่าที่เคยอนุมัติไปแล้ว และขอมติที่ประชุมคณะทำงานฯ ให้กำหนดค่าใช้จ่ายที่จัดว่าเป็นอุปกรณ์อื่น ๆ คือ

๑. ค่าใช้จ่ายในการติดตั้งฮาร์ดแวร์/ซอฟต์แวร์ และการถ่ายโอนข้อมูล
๒. ค่าใช้จ่ายในการจัดฝึกอบรม
๓. ค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล และประเมินประสิทธิภาพการทำงานร่วมกันของระบบหลังปรับเปลี่ยนฮาร์ดแวร์/ซอฟต์แวร์

จึงเรียนที่ประชุมเพื่อโปรดทราบและพิจารณา

**มติที่ประชุม**

รับทราบโครงการฯ และเห็นชอบการกำหนดค่าใช้จ่ายให้เป็นอุปกรณ์อื่น ๆ

๕. โครงการจัดหาเครื่องพิมพ์คอมพิวเตอร์ (Printer) ให้สำนักงานที่ดินส่วนภูมิภาคของกองแผนงาน งบประมาณปี ๒๕๕๕ วงเงิน ๑,๙๓๒,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านเก้าแสนเจ็ดหมื่นสองพันบาทถ้วน) คณะทำงานฯ ได้ตรวจสอบรายละเอียดเอกสาร และพิจารณาตามหลักเกณฑ์และแนวทางปฏิบัติแล้ว ไม่มีข้อสังเกตให้หน่วยงานนำไปพิจารณา จึงเรียนที่ประชุมฯ เพื่อโปรดทราบ

**มติที่ประชุม**

รับทราบ

๖. โครงการจัดหาเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ เพื่อการจัดทำและจัดเก็บข้อมูลต่าง ๆ และให้เจ้าหน้าที่ในฝ่ายอำนวยการใช้ศึกษาค้นคว้าข้อมูลประกอบการทำงาน ของสำนักจัดการที่ดินของรัฐ งบประมาณปี ๒๕๕๕ วงเงิน ๑๖๙,๖๐๐ บาท (หนึ่งแสนหกหมื่นเก้าพันหกร้อยบาทถ้วน) คณะทำงานฯ ได้ตรวจสอบรายละเอียดเอกสาร และพิจารณาตามหลักเกณฑ์และแนวทางปฏิบัติแล้ว ไม่มีข้อสังเกตให้หน่วยงานนำไปพิจารณา จึงเรียนที่ประชุมฯ เพื่อโปรดทราบ

**มติที่ประชุม**

รับทราบ

๗. โครงการเสริมสร้างสมรรถนะผู้บริหารสำนักจัดการที่ดินของรัฐด้วยคอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต (Tablet Computer) ของสำนักจัดการที่ดินของรัฐ งบประมาณปี ๒๕๕๕ วงเงิน ๙๔,๐๙๕.๘๐ บาท (เก้าหมื่นสี่พันเก้าสิบบาทแปดสิบสตางค์)

คณะทำงานฯ ได้ตรวจสอบรายละเอียดเอกสาร และพิจารณาตามหลักเกณฑ์และแนวทางปฏิบัติแล้ว มีข้อสังเกตว่าราคาในรายการจัดหามีจุดศัณยิม ดูเหมือนว่าได้ดำเนินการจัดหาไปแล้ว และได้ข้อสรุปว่าหน่วยงานราชการใช้เกณฑ์ราคากลางของกระทรวง ICT เป็นราคาที่รวม VAT แล้ว ส่วนของหน่วยงานรัฐวิสาหกิจจะไม่รวม VAT

เนื่องจากขอคืนภาษีได้ คณะทำงานฯ มีมติที่ประชุมครั้งที่ ๗/๒๕๕๕ เมื่อวันที่ ๒๗ กรกฎาคม ๒๕๕๕ ดังนี้ “เมื่อรัฐวิสาหกิจใช้เกณฑ์ฯ ของกระทรวง ICT ให้ใช้ราคาตามประกาศฯ คือรวม VAT แล้ว ส่วนราคาในการจัดหาจริง (ไม่รวม VAT) ให้เป็นเรื่องภายในของรัฐวิสาหกิจเอง” จึงเรียนที่ประชุมฯ เพื่อโปรดทราบ

**มติที่ประชุม** รับทราบ

### **การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จำนวน ๓ โครงการ**

๘. โครงการจัดหาเครื่องพิมพ์ Multifunction แบบ Inkjet ขนาด A3 งบประมาณปี ๒๕๕๕ วงเงิน ๑๕,๔๒๐.๕๖ บาท (หนึ่งหมื่นห้าพันสี่ร้อยยี่สิบบาทห้าสิบบาทสตางค์)

คณะทำงานฯ ได้ตรวจสอบรายละเอียดเอกสาร และพิจารณาตามหลักเกณฑ์และแนวทางปฏิบัติแล้ว ไม่มีข้อสังเกตให้หน่วยงานนำไปพิจารณา จึงเรียนที่ประชุมฯ เพื่อโปรดทราบ

**มติที่ประชุม** รับทราบ

๙. โครงการจัดหาเครื่องพิมพ์ชนิด Laser ขนาด A๔ ทดแทนเครื่องเดิม สำหรับใช้ปฏิบัติงานของแผนกบริการลูกค้าและการตลาด การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาอำเภอปากพะยูน งบประมาณปี ๒๕๕๕ วงเงิน ๕,๒๒๔.๓๐ บาท (ห้าพันสองร้อยยี่สิบสี่บาทสามสิบบาทสตางค์)

คณะทำงานฯ ได้ตรวจสอบรายละเอียดเอกสาร และพิจารณาตามหลักเกณฑ์และแนวทางปฏิบัติแล้ว ไม่มีข้อสังเกตให้หน่วยงานนำไปพิจารณา จึงเรียนที่ประชุมฯ เพื่อโปรดทราบ

**มติที่ประชุม** รับทราบ

๑๐. โครงการจัดหาเครื่องพิมพ์ Multifunction ชนิด Laser สี ขนาด A4 ทดแทนเครื่องเดิม สำหรับใช้ปฏิบัติงานของธุรการประจำกองควบคุมและบำรุงรักษา การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เขต ๓ (ภาคใต้) จ.ยะลา

งบประมาณปี ๒๕๕๕ วงเงิน ๑๘,๕๙๘.๑๓ บาท (หนึ่งหมื่นแปดพันห้าร้อยเก้าสิบบาทสิบสามสตางค์)

คณะทำงานฯ ได้ตรวจสอบรายละเอียดเอกสาร และพิจารณาตามหลักเกณฑ์และแนวทางปฏิบัติแล้ว ไม่มีข้อสังเกตให้หน่วยงานนำไปพิจารณา จึงเรียนที่ประชุมฯ เพื่อโปรดทราบ

**มติที่ประชุม** รับทราบ

### **การประปาส่วนภูมิภาค จำนวน ๔ โครงการ**

๑๑. โครงการจัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง การประปาส่วนภูมิภาค (กปภ.ช.๗) งบประมาณปี ๒๕๕๕ วงเงิน ๑๔๑,๕๐๐ บาท (หนึ่งแสนสี่หมื่นหนึ่งพันห้าร้อยบาทถ้วน)

คณะทำงานฯ ได้ตรวจสอบรายละเอียดเอกสาร และพิจารณาตามหลักเกณฑ์และแนวทางปฏิบัติแล้ว มีข้อสังเกตรายการกรณีไม่มีราคาตามเกณฑ์มาตรฐาน รายการเครื่องคอมพิวเตอร์ PC เป็นเครื่องแม่ข่าย อาจจะไม่สามารถรองรับการประมวลผลจากเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนจริงทั้ง ๖ ชุด พร้อมกันได้ ขอให้การประปาส่วนภูมิภาคทบทวนให้ดี และจัดทำแผนผังการเชื่อมโยงอุปกรณ์เพิ่มเติม ซึ่ง กปภ. ได้ทบทวนแล้ว โครงการนี้เป็นการจัดทำ Pilot Project ที่ กปภ.ช.๗ หากไม่สามารถรองรับการใช้งานได้ ก็จะไม่ขยายผลต่อ และได้จัดส่งแผนผังการเชื่อมโยงอุปกรณ์เพิ่มเติมให้ฝ่ายเลขานุการฯ แล้ว จึงเรียนที่ประชุมเพื่อโปรดทราบ

**มติที่ประชุม** รับทราบ

๑๒. โครงการนำร่องพัฒนาการใช้ GIS เพื่อการเฝ้าระวังข้อมูลน้ำสูญเสีย (DMA) ณ กปภ.สาขาอุ้มทอง งบประมาณปี ๒๕๕๕ วงเงิน ๔,๗๙๔,๔๐๐ บาท (สี่ล้านเจ็ดแสนเก้าหมื่นสี่พันสี่ร้อยบาทถ้วน) ส่วนที่เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ จำนวนเงิน ๒,๑๐๕,๐๐๐ บาท (สองล้านหนึ่งแสนห้าพันบาทถ้วน)

คณะทำงานฯ ได้ตรวจสอบรายละเอียดเอกสาร และพิจารณาตามหลักเกณฑ์และแนวทางปฏิบัติแล้ว มีข้อสังเกตให้หน่วยงานปรับแก้ไขรายการกรณีไม่มีราคาตามเกณฑ์มาตรฐาน คือ ค่าพัฒนาระบบงานให้จัดทำรายละเอียด Man/Day, Man/Month เพิ่มเติม ซึ่งหน่วยงานได้จัดส่งให้ฝ่ายเลขานุการฯ แล้ว ตามรายละเอียดที่เสนอในที่ประชุมฯ จึงเรียนที่ประชุมเพื่อโปรดทราบ

**ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมการ**

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ (พลเอก ดร.วิชิต สาทรานนท์) ให้ข้อสังเกตว่า โครงการนำร่อง หมายความว่า จะมีโครงการใหญ่ตามมาหรืออย่างไร เพราะว่า GIS ทำกันมานานแล้ว

ผู้แทนการประปาส่วนภูมิภาคชี้แจงว่า โครงการนี้เป็นการนำเอาข้อมูลผู้ใช้ น้ำ และปริมาณน้ำมาเชื่อมโยงเข้ากับ GIS

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ (ดร. วุฒิพงศ์ พงศ์สุวรรณ) ให้ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะว่า การประปานครหลวงได้ทำแล้ว ควรจะเอา Model ของการประปานครหลวงไปขยายผลต่อยอด

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ (นายเกษ มั่นทรานนท์) ให้ข้อสังเกตว่า ค่าจ้างพัฒนาระบบงาน ไม่ได้เปรียบเทียบรายละเอียดของ Man/Day, Man/Month จำนวน ๓ บริษัท

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ (ดร. วุฒิพงศ์ พงศ์สุวรรณ) ให้ข้อสังเกตว่า โครงการนี้ ก้ำกึ่ง เพราะถ้าคุณ VAT จะเข้าวาระเพื่อพิจารณา ถ้าไม่รวม VAT จะเข้าวาระเพื่อทราบ

ผู้แทนการประปานครหลวงให้ข้อสังเกตว่า รัฐวิสาหกิจได้รับการยกเว้นภาษี ดังนั้น จึงยึดตามที่จ่ายจริง

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ (นายยศวีร์ สารวิงศ์จันทร์) ให้ข้อสังเกตว่า ค่าจ้างพัฒนาระบบงานไม่น่าจะทำงาน ๕ เดือนเต็มทุกตำแหน่งตามที่เสนอมา

**มติที่ประชุม** ให้เปลี่ยนชื่อโครงการเป็น “โครงการพัฒนาการใช้ GIS เพื่อการเฝ้าระวังข้อมูลน้ำสูญเสีย (DMA) ณ กปภ.สาขาอุทอง” และไปศึกษาและปรับแก้ไขตามข้อสังเกตของคณะกรรมการ

๑๓. โครงการจัดซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงโครงการระบบสารสนเทศด้านผู้ใช้น้ำ (CIS) ระยะที่ ๑ ของกองคอมพิวเตอร์และเครือข่าย งบประมาณปี ๒๕๕๕ วงเงิน ๒,๖๑๗,๐๐๐ บาท (สองล้านหกแสนหนึ่งหมื่นเจ็ดพันบาทถ้วน)

คณะทำงานฯ ได้ตรวจสอบรายละเอียดเอกสาร และพิจารณาตามหลักเกณฑ์ และแนวทางปฏิบัติแล้ว มีข้อสังเกตให้หน่วยงานปรับแก้ไขรายการกรณีไม่มีราคาตามเกณฑ์มาตรฐาน รายการ Network L2 Switch ขนาด ๒๔ Port แบบที่ ๒ ให้เปรียบเทียบราคาที่ใกล้เคียงกัน ซึ่งหน่วยงานได้จัดส่งให้ฝ่ายเลขานุการฯ แล้ว ตามรายละเอียดที่เสนอในที่ประชุมฯ จึงเรียนที่ประชุมเพื่อโปรดทราบ

**มติที่ประชุม** รับทราบ

๑๔. โครงการจัดซื้อซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์เพิ่มเติม กปภ. งบประมาณปี ๒๕๕๕ วงเงิน ๑,๑๓๑,๘๘๒ บาท (หนึ่งล้านหนึ่งแสนสามหมื่นหนึ่งพันแปดร้อยเก้าสิบสองบาทถ้วน)

คณะทำงานฯ ได้ตรวจสอบรายละเอียดเอกสาร และพิจารณาตามหลักเกณฑ์ และแนวทางปฏิบัติแล้ว ไม่มีข้อสังเกตให้หน่วยงานนำไปพิจารณา จึงเรียนที่ประชุมฯ เพื่อโปรดทราบ

**มติที่ประชุม** รับทราบ

### **การไฟฟ้านครหลวง จำนวน ๑ โครงการ**

๑๕. โครงการจัดหาแท็บเล็ต (Tablet) สำหรับคณะกรรมการการไฟฟ้านครหลวง งบประมาณปี ๒๕๕๕ วงเงิน ๔๑๓,๗๐๐ บาท (สี่แสนหนึ่งหมื่นสามพันเจ็ดร้อยบาทถ้วน) ส่วนที่ประเป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ จำนวนเงิน ๓๔๓,๐๐๐ บาท (สามแสนสี่หมื่นสามพันบาทถ้วน)

คณะทำงานฯ ได้ตรวจสอบรายละเอียดเอกสาร และพิจารณาตามหลักเกณฑ์ และแนวทางปฏิบัติแล้ว มีข้อสังเกตให้หน่วยงานปรับแก้ไขรายละเอียดรายการกรณีไม่มีราคาตามเกณฑ์มาตรฐาน รายการแท็บเล็ต (Tablet) โดยให้แยกค่าฟิล์มกันรอย และซองหนัง ไปอยู่ในส่วนที่เป็นอุปกรณ์อื่น ๆ ซึ่งหน่วยงานได้จัดส่งให้ฝ่ายเลขานุการฯ แล้ว ตามรายละเอียดเสนอในที่ประชุมฯ จึงเรียนที่ประชุมเพื่อโปรดทราบ

**มติที่ประชุม** รับทราบ



## ระเบียบวาระที่ ๔ เรื่องเพื่อพิจารณา

๔.๑ พิจารณาและให้ความเห็นชอบโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ที่มีมูลค่าเกิน ๕ ล้านบาท ของส่วนราชการ และรัฐวิสาหกิจ รวม ๕ โครงการ คือ

### กรมที่ดิน จำนวน ๑ โครงการ

๑๖. โครงการพัฒนาระบบบริการข้อมูลด้านรังวัดและทำแผนที่ ของสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ งบประมาณปี ๒๕๕๖ วงเงิน ๒๒,๕๐๔,๐๐๐ บาท (ยี่สิบสองล้านบาทถ้วน) ส่วนที่เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ จำนวนเงิน ๒๑,๑๓๐,๐๐๐ บาท (ยี่สิบเอ็ดล้านบาทหนึ่งแสนสามหมื่นบาทถ้วน)

คณะทำงานฯ ได้ตรวจสอบรายละเอียดเอกสาร และพิจารณาตามหลักเกณฑ์และแนวทางปฏิบัติแล้ว มีข้อสังเกตให้หน่วยงานปรับแก้ไขรายละเอียดรายการกรณีไม่มีราคาตามเกณฑ์มาตรฐาน รายการ ๑๒.๑ การพัฒนา Application ระบบงาน ให้เพิ่มรายละเอียดเหตุผลความจำเป็นที่ต้องกำหนดระดับของบุคลากรในการพัฒนาระบบงานเป็นระดับ ๕ (ยากสูงสุด) และรายการที่ ๑๒.๒ การฝึกอบรมด้านเทคนิค ให้ไปอยู่ในส่วนที่เป็นอุปกรณ์อื่น ๆ จึงเรียนที่ประชุมเพื่อโปรดพิจารณา

### ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมการ

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ (นายกฤษ มั่นทรานนท์) ให้ข้อสังเกตว่า ใช้ที่ปรึกษาไทยหรือต่างประเทศ แล้วทำไมต้องใช้ระดับบุคลากรในการพัฒนาระบบงานเป็นระดับยากสูงสุด

ผู้แทนกรมที่ดินชี้แจงว่า จากประสบการณ์ของกรมที่ดิน ทุกบริษัทที่ไม่เก่งถูกปรับหมดแล้ว แม้กำหนด TOR ไว้น่าสูงมาก จึงกำหนดเป็นระดับยากสูงสุด ในส่วน Quality Control ซึ่งเป็ Tester ก็ใช้ระดับความยากแค่ระดับ ๑ เท่านั้น

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ (ดร.วุฒิพงษ์ พงศ์สุวรรณ) ให้ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะว่า ไม่ใช่ได้คนไม่เก่งแล้วไม่ประสบความสำเร็จ ถึงได้คนเก่งมากก็เกิดปัญหา เพราะหน่วยงานยังไม่มี Requirement ที่ชัดเจน หากหน่วยงานเขียนให้ชัดเจนว่าแบบรายงานมีกี่แบบ มี function อย่างไร แล้วจึงวิเคราะห์ออกมาเป็น Man/Month ได้

ผู้แทนกรมที่ดินชี้แจงว่า ระบบงานคอมพิวเตอร์เพื่อจัดทำฐานข้อมูลมหุดหลักฐานแผนที่ เริ่มใช้งานตั้งแต่ พ.ศ.๒๕๔๐ และได้พัฒนาไอน์ย้ายข้อมูลไปยังเครื่อง Server เครื่องใหม่เมื่อปี พ.ศ.๒๕๔๗ โดยจัดเก็บข้อมูลรูปแปลงที่ดิน ข้อมูลด้านคำนวณรังวัดและทำแผนที่ ข้อมูลเส้นโครงงานมหุดหลักฐานแผนที่ และมหุดดาวเทียม ฯลฯ ซึ่งให้บริการกับหน่วยงานภายนอกกรมที่ดินรวมทั้งประชาชนทั่วไปด้วย โดยให้บริการในลักษณะ Web Map Service กับภาพถ่ายดาวเทียมของ Google Map จึงมีความจำเป็นจะต้องพัฒนาระบบ Web Map Service ที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เพื่อตอบสนองความต้องการใช้ข้อมูลของหน่วยงานในสังกัดกรมที่ดิน หน่วยงานภายนอก และประชาชนทั่วไป

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ (ดร.วุฒิพงษ์ พงศ์สุวรรณ) ให้ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะว่า ขอให้ขยายความค่าพัฒนาระบบงาน ให้จัดทำรายละเอียด Man/Day, Man/Month เพิ่มเติม เช่น ระดับ Programmer มีหัวหน้า ๑ คน ค่าจ้างเท่าไร และลูกน้อง ๓ คน ค่าจ้างเท่าไร จะชัดเจนกว่าค่าจ้างคนละสามแสนกว่าต่อเดือน

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ (รศ.ดร.ธนารักษ์ ธีระมั่นคง) ให้ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะว่า ควรทำ Feasibility Study ก่อน

ผู้แทนกรมที่ดินชี้แจงว่า ไม่ได้ทำ Feasibility Study เนื่องจากมีอยู่แล้ว และประสบความสำเร็จ

มติที่ประชุม ให้ศึกษาและปรับแก้ไขตามข้อสังเกตของคณะกรรมการฯ

### การประปาส่วนภูมิภาค จำนวน ๒ โครงการ

๑๗. โครงการพัฒนาระบบติดตามและวิเคราะห์ข้อมูลด้านการผลิตจ่ายน้ำ งบประมาณปี ๒๕๕๕ วงเงิน ๒๐,๐๐๐,๐๐๐ บาท (ยี่สิบล้านบาทถ้วน) ส่วนที่เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ จำนวน ๑๐,๘๘๓,๐๐๐ (สิบล้านแปดแสนเก้าหมื่นสามพันบาทถ้วน)

คณะทำงานฯ ได้ตรวจสอบรายละเอียดเอกสาร และพิจารณาตามหลักเกณฑ์และแนวทางปฏิบัติแล้ว มีข้อสังเกตให้หน่วยงานปรับแก้ไขรายละเอียดรายการกรณีไม่มีราคาตามเกณฑ์มาตรฐาน รายการที่ ๔ เครื่องสำรองไฟฟ้า ให้ตรวจสอบว่ามีกำลังไฟฟ้ากี่ KVA และกัวิตต์ สามารถใช้งานได้กับระบบไฟฟ้าแบบกึ่งเฟส สามารถสำรองไฟฟ้าที่ Full Load ได้กี่นาทึ เนื่องจากตามเกณฑ์ฯ ของกระทรวง ICT ของปี ๒๕๕๕ ข้อ ๕๔ เกณฑ์ราคากลางของเครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๑๐ KVA (ระบบไฟฟ้า ๓ เฟส) สามารถสำรองไฟฟ้าที่ Full Load ได้ไม่น้อยกว่า ๘ นาที หากคุณลักษณะพื้นฐานเท่ากับเกณฑ์ของกระทรวง ICT ให้ย้ายรายการที่ ๔ ไปอยู่ในราคาตรงตามเกณฑ์ฯ และรายการที่ ๙ ค่าพัฒนาระบบ ให้จัดทำรายละเอียด Man/Day, Man/Month ซึ่งหน่วยงานได้ปรับแก้ไขส่งให้ฝ่ายเลขานุการฯ แล้ว ตามรายละเอียดเสนอในที่ประชุม จึงเรียนที่ประชุมเพื่อโปรดพิจารณา

#### **ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมการ**

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ (พลเอก ดร.วิจิต สาทธานนท์) ให้ข้อสังเกตว่า รายละเอียดแล้วเป็น War Room ไม่ใช่ Application Software ขอให้เปลี่ยนชื่อโครงการ

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ (ดร. วุฒิพงษ์ พงศ์สุวรรณ) ให้ข้อสังเกตว่า ควบคุมแค่ Video Wall ไม่จำเป็นต้องใช้ Controller ราคาสองล้านกว่า

**มติที่ประชุม** ให้ศึกษาและปรับแก้ไขตามข้อสังเกตของคณะกรรมการฯ

๑๘. โครงการเพิ่มประสิทธิภาพเครือข่าย งบประมาณปี ๒๕๕๕ วงเงิน ๙๑,๗๖๙,๐๐๐ บาท (เก้าสิบล้านเจ็ดแสนหกหมื่นเก้าพันบาทถ้วน) ส่วนที่เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ จำนวน ๘๐,๒๐๘,๑๐๐ บาท (แปดสิบล้านสองแสนแปดพันหนึ่งร้อยบาทถ้วน)

คณะทำงานฯ ได้ตรวจสอบรายละเอียดเอกสาร และพิจารณาตามหลักเกณฑ์และแนวทางปฏิบัติแล้ว มีข้อสังเกตให้หน่วยงานปรับแก้ไขรายละเอียดทุกรายการกรณีไม่มีราคาตามเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน ๑๖ รายการ ให้เป็นราคาที่รวม VAT ซึ่งหน่วยงานได้ปรับแก้ไขส่งให้ฝ่ายเลขานุการฯ แล้ว ตามรายละเอียดเสนอในที่ประชุม จึงเรียนที่ประชุมเพื่อโปรดพิจารณา

ผู้แทนการประสานงานภูมิภาคชี้แจงว่า โครงการนี้เป็นระบบเครือข่ายระยะใกล้ เชื่อมโยงระหว่างอาคารแบบ Backbone Gigabit สำหรับเครือข่ายของกระทรวงมหาดไทย และเครือข่าย GIN ก็ยังใช้งานอยู่

**มติที่ประชุม** เห็นชอบ

#### **การไฟฟ้านครหลวง จำนวน ๑ โครงการ**

๑๙. โครงการพัฒนา MEA's Cloud Computing งบประมาณปี ๒๕๕๕ วงเงิน ๕๕,๐๘๕,๐๐๐ บาท (ห้าสิบล้านแปดหมื่นห้าพันบาทถ้วน) ส่วนที่เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ จำนวน ๕๒,๑๓๕,๐๐๐ บาท (ห้าสิบล้านสองพันสามหมื่นห้าพันบาทถ้วน)

คณะทำงานฯ ได้ตรวจสอบรายละเอียดเอกสาร และพิจารณาตามหลักเกณฑ์และแนวทางปฏิบัติแล้ว มีข้อสังเกตให้หน่วยงานเพิ่มรายละเอียดโครงการ และปรับแก้ไขราคาในรายการกรณีไม่มีราคาตามเกณฑ์มาตรฐานทุกรายการกรณีไม่มีราคาตามเกณฑ์มาตรฐาน ให้เป็นราคาที่ไม้ขัดแย้งกัน ซึ่งหน่วยงานได้ปรับแก้ไขส่งให้ฝ่ายเลขานุการฯ แล้ว ตามรายละเอียดเสนอในที่ประชุม จึงเรียนที่ประชุมเพื่อโปรดพิจารณา

ผู้แทนการไฟฟ้านครหลวงชี้แจงว่า เป็น BYOD (Bring Your Own Device) รองรับการใช้งานภายในร่วมกัน ลดทุกอย่างในอนาคต ลดค่าใช้จ่ายในการซื้อ Server ได้จริง ๆ เพราะทุกครั้งที่มีโครงการอะไรก็ตาม จะมีการจัดซื้อ Server แล้วใช้งานแค่ร้อยละ ๘๐ เท่านั้น ระบบงานที่จะนำเข้าไปใช้ในระบบ Cloud Computing ประกอบด้วย ระบบบริหารจัดการงานโรงพยาบาล ระบบควบคุมไฟฟ้าสาธารณะ ระบบงาน Digital Media Solution สำหรับถ่ายทอดสัญญาณระบบโทรทัศน์วงจรปิดสำนักงานใหญ่ไปยังการไฟฟ้านครหลวงเขต ระบบงานศูนย์กลางควบคุมและป้องกันไวรัส ระบบงาน MEAISO ระบบงาน CRM ระบบบริหารฐานข้อมูลลูกค้า ระบบงานบริหารจัดการข้อมูลสำหรับผู้ใช้ไฟฟ้า ระบบบริหารจัดการพลังงานในอาคาร และระบบงานภายในการไฟฟ้านครหลวงที่อุปกรณ์คอมพิวเตอร์จะหมดอายุการใช้งาน

## ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมการ

ประธานฯ (นายประชา เตรีตน์) ให้ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะว่า น่าจะทำ Cloud ของกระทรวงมหาดไทย โดยแบ่งกลุ่มเป็น Cloud ของรัฐวิสาหกิจ ๑ กลุ่ม และ Cloud ของส่วนราชการ ๑ กลุ่ม ต่อไปจึงเชื่อมโยง Cloud แต่ละกลุ่ม เข้าด้วยกัน

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ (ดร. วุฒิพงศ์ พงศ์สุวรรณ) ให้ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะว่า น่าจะทดลองใช้ Cloud ของการไฟฟ้านครหลวงก่อน ถ้าสำเร็จแล้วค่อยขยายผลไปหน่วยงานอื่น ไม่ใช่ทุกหน่วยงานต่างคนต่างทำ Cloud

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ (นายยศวีร์ สารวิงศ์จันทร์) ให้ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะว่า ถ้าฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ของแต่ละ Cloud เข้ากันไม่ได้ ก็อาจจะเชื่อมแต่ละ Cloud เข้าหากันไม่ได้

มติที่ประชุม เห็นชอบ

## การประสานครหลวง จำนวน ๑ โครงการ

๒๐. โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพระบบฐานข้อมูลของระบบข้อมูลผู้ใช้น้ำ (CIS) งบประมาณปี ๒๕๕๕ วงเงิน ๓๒,๐๐๐,๐๐๐ บาท (สามสิบล้านบาทถ้วน)

คณะทำงานฯ ได้ตรวจสอบรายละเอียดเอกสาร และพิจารณาตามหลักเกณฑ์ และแนวทางปฏิบัติแล้ว มีข้อสังเกตให้หน่วยงานปรับแก้ไขรายละเอียดโครงการฯ ซึ่งหน่วยงานได้ปรับแก้ไขส่งให้ฝ่ายเลขานุการฯ แล้ว ตามรายละเอียดเสนอในที่ประชุม จึงเรียนที่ประชุมเพื่อโปรดพิจารณา

ผู้แทนการประสานครหลวงชี้แจงว่า ระบบเดิมเป็น Cluster ประกอบด้วย เครื่อง ๓ เครื่อง ควบคุมด้วย Oracle RAC ซึ่งมี bug ซึ่งทำให้ Server หยุดทำงานเป็นระยะ ๆ จึงขอเปลี่ยน Server เพื่อแก้ไขปัญหานี้ เมื่อก่อนซื้อลิขสิทธิ์แบบ User เมื่อเปลี่ยนฮาร์ดแวร์ก็ต้องซื้อใหม่ ปัจจุบันซื้อแบบ per CPU และคิดตาม Core ถ้ามี ๘ core ก็คูณ ๘ ซึ่งการประสานครหลวงได้สำรองเนื่องจากงบประมาณไม่พอ

## ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมการ

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ (ดร. วุฒิพงศ์ พงศ์สุวรรณ) ให้ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะว่า คุ่มหรือไม้ที่จะซื้อ Oracle ซึ่งค่าลิขสิทธิ์แพงมาก หาก Database ไม่ซบซ้อน จะใช้ซอฟต์แวร์ตัวอื่นได้หรือไม่ อย่างไรก็ตามหน่วยงานก็ใช้ Foxpro เขียนได้

ผู้แทนกรมที่ดินให้ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะว่า กรมที่ดินเคยใช้ Database ของ Open Source แล้วระบบใช้งานไม่ได้ จึงเลิกใช้

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ (นายยศวีร์ สารวิงศ์จันทร์) ให้ข้อสังเกตว่า Open Source หากคนเก่งมาพัฒนายาก แต่บางอย่างไม่จำเป็นต้องใช้ Commercial License ซึ่งมีราคาแพง ควรเลือกใช้งานตามความเหมาะสม

มติที่ประชุม เห็นชอบ

## **๔.๒ พิจารณาและให้ความเห็นชอบโครงการฯ ที่มีมูลค่าเกิน ๑๐๐ ล้านบาท ของ รัฐวิสาหกิจ รวม ๑ โครงการ คือ**

๒๑. โครงการปรับปรุงระบบงานทางธุรกิจ (Upgrade SAP) งบประมาณปี ๒๕๕๕ วงเงิน ๑๕๖,๕๐๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งร้อยห้าสิบล้านห้าแสนบาทถ้วน) ส่วนที่เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ จำนวน ๑๑๒,๒๐๙,๓๕๓.๖๗ บาท (หนึ่งร้อยสิบสองล้านสองแสนเก้าพันสามร้อยห้าสิบบาทหกสิบเจ็ดสตางค์)

คณะทำงานฯ ได้ตรวจสอบรายละเอียดเอกสาร และพิจารณาตามหลักเกณฑ์และแนวทางปฏิบัติแล้ว มีข้อสังเกตให้หน่วยงานปรับแก้ไขรายละเอียดกรณีไม่มีราคาตามเกณฑ์มาตรฐาน และปรับแก้ไขรายละเอียด Man/Day, Man/Month ให้เป็นไปตามเกณฑ์ของศูนย์ข้อมูลที่ปรึกษาไทย กระทรวงการคลัง และในส่วนที่เป็นอุปกรณ์อื่น ๆ รายการที่ ๒ ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน ให้เพิ่มรายละเอียด เช่น ค่าโทรศัพท์ ค่าเดินทาง ซึ่งหน่วยงานได้ปรับแก้ไขส่งให้ฝ่ายเลขานุการฯ แล้ว ตามรายละเอียดเสนอในที่ประชุม จึงเรียนที่ประชุมเพื่อโปรดพิจารณา

## ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมการ

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ (รศ.ดร.ธนารักษ์ ธีระมั่นคง) ให้ข้อสังเกตว่า รายการที่ ๑ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ทำไม่ราคา ๓๐ - ๔๐ ล้านบาท ในขณะที่ตรวจสอบราคาจาก Web แค่ ๒๐ กว่าล้านบาทเท่านั้น ผู้แทนการประสานงานภูมิภาคชี้แจงว่า สอบถามตัวแทนจำหน่ายแล้ว ราคา ๒๐ กว่าล้านบาท นั้น มีขายแต่ในต่างประเทศ ในประเทศไทยต้องใช้ราคา ๓๐ - ๔๐ ล้านบาท ตามที่เสนอมา

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ (พลเอก ดร.วิจิต สาทธานนท์) ให้ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะว่า เมื่อเป็นการ Upgrade SAP ทำไม่ไม่ขอราคาจาก บริษัท CDGs มา ถ้า ๗๕ ล้านแล้วเป็นการ Upgrade เป็นราคาที่ไม่เหมาะสม สมัยก่อนจ้าง Customise ประมาณ ๑๕ ล้านบาทเท่านั้น

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ (ดร. วุฒิพงศ์ พงศ์สุวรรณ) ให้ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะว่า ปกติ Upgrade/Downgrade จะต้องมีส่วนที่บอกว่าเป็นร้อยละเท่าใด

ผู้แทนการประสานงานภูมิภาคชี้แจงว่า เป็นแบบ Functional Upgrade ซึ่งบริษัทต้องตรวจสอบทุกโปรแกรมว่าใช้งานได้ และถูกบังคับให้เปลี่ยน version หมดเลย เพราะรุ่นเก่าจะใช้ไม่ได้แล้ว

ประธานฯ (นายประชา เสร็จตัน) ให้ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะว่า ขอให้สถาบันเทคโนโลยีนานาชาติสิรินธรเขียนโปรแกรมนี้ได้หรือไม่ แล้วเปิดเป็น Open Source

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ (รศ.ดร.ธนารักษ์ ธีระมั่นคง) ให้ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะว่า อาจเป็นความร่วมมือระหว่างสถาบันเทคโนโลยีนานาชาติสิรินธรกับบริษัทในการร่วมกันพัฒนา สำหรับ Oracle เป็น Database ก็เหมาะสมที่จะนำมาใช้งาน แต่โปรแกรมในลักษณะเดียวกับ SAP เราสามารถเขียนเองได้

**มติที่ประชุม** ให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาว่าจะปรับแก้ไขอย่างไร แล้วส่งให้การประสานงานภูมิภาคใช้เป็นแนวทางในการปรับแก้ไขรายละเอียดโครงการ

## ระเบียบวาระที่ ๕ เรื่องอื่น ๆ

### **๕.๑ พิจารณาและให้ความเห็นชอบโครงการฯ ของส่วนราชการ จำนวน ๒ โครงการ คือ สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย จำนวน ๒ โครงการ**

๒๒. โครงการพัฒนาเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของกระทรวงมหาดไทยและจังหวัด ของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร งบประมาณปี ๒๕๕๕ วงเงิน ๖,๔๒๐,๐๐๐ บาท (หกล้านบาทสี่แสนสองหมื่นบาทถ้วน) ส่วนที่เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ จำนวนเงิน ๕,๓๗๐,๐๐๐ บาท (ห้าล้านบาทสามแสนเจ็ดหมื่นบาทถ้วน)

**มติที่ประชุม** เห็นชอบ

๒๓. โครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ ของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร งบประมาณปี ๒๕๕๕ วงเงิน ๓,๔๙๐,๐๐๐ บาท (สามล้านบาทสี่แสนเก้าหมื่นบาทถ้วน)

**มติที่ประชุม** เห็นชอบ

### **๕.๒ พิจารณาลักษณะและแนวทางปฏิบัติการจัดการระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงมหาดไทย**

ตามที่ประธานคณะกรรมการฯ มอบหมายให้ฝ่ายเลขานุการฯ ดำเนินการพิจารณาหลักเกณฑ์และแนวทางปฏิบัติการจัดการระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงมหาดไทยใหม่ โดยมอบให้ส่วนราชการ/หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ และจังหวัดสามารถพิจารณาให้ความเห็นชอบ แผนงาน/งาน/โครงการ ภายในวงเงินไม่เกิน ๑๐ ล้านบาท นั้น ฝ่ายเลขานุการฯ ได้ดำเนินการพิจารณาแล้ว รายละเอียดดังต่อไปนี้

๑. คณะกรรมการการบริหารและจัดการระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงมหาดไทย พิจารณาให้ความเห็นชอบจัดการระบบคอมพิวเตอร์ที่มีมูลค่าตั้งแต่ ๑๐ ล้านบาทขึ้นไป

คณะกรรมการการบริหารและจัดการระบบคอมพิวเตอร์ของส่วนราชการ/หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ และจังหวัดพิจารณาให้ความเห็นชอบจัดการระบบคอมพิวเตอร์ที่มีมูลค่าไม่เกิน ๑๐ ล้านบาท กรณีโครงการที่ไม่อยู่ในความรับผิดชอบของคณะกรรมการฯ ให้คณะกรรมการฯ พิจารณาให้ความเห็นชอบในหลักการเบื้องต้นก่อนนำเสนอกระทรวงต่อไป

๒. ให้คณะกรรมการการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของส่วนราชการ/หน่วยงานรัฐวิสาหกิจและจังหวัด พิจารณาหลักเกณฑ์การพิจารณาได้โดยไม่ขัดกับหลักเกณฑ์และแนวทางปฏิบัติการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงมหาดไทย

๓. ให้ผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูงของส่วนราชการ (CIO) ลงนามในคำรับรองแผนงาน/งาน/โครงการ ก่อนนำส่งคณะกรรมการ

๔. การพิจารณาราคาอุปกรณ์ระบบคอมพิวเตอร์ของ แผนงาน/งาน/โครงการ ที่ขอจัดหาของส่วนราชการ ให้ใช้เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ตามขนาดต่าง ๆ ที่ทางราชการกำหนดไว้แล้ว เช่น กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กระทรวงการคลัง สำนักงานประมาณ กระทรวงมหาดไทย การเริ่มใช้เกณฑ์ดังกล่าวให้เริ่มใช้ตั้งแต่วันที่ประกาศใช้ ยกเว้นกรณีที่คำขออยู่ในระหว่างการพิจารณาของคณะกรรมการ และกรรมการสามารถชี้มูลพินิจที่จะปรับราคาลงได้หากเห็นว่าไม่เป็นไปตามที่มีการประกาศกำหนด หรือเห็นว่าไม่เหมาะสม

กรณีที่จำเป็นต้องใช้ระบบคอมพิวเตอร์ที่นอกเหนือไปจากที่มีกำหนดเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ไว้ข้างต้น ให้ระบุเหตุผลความจำเป็นให้ชัดเจน

๕. กรณีไม่มีเกณฑ์ราคากลาง ให้สอบราคาจากผู้จำหน่าย อย่างน้อย ๓ ผลิตภัณฑ์ (ยี่ห้อ) และใช้ราคาต่ำสุดเป็นราคากลาง กรณีผลิตภัณฑ์มีผลิตภัณฑ์เดียว (ยี่ห้อเดียว) หรือจำเป็นต้องระบุยี่ห้อตามระเบียบหรือกฎหมายที่เปิดให้ ให้สืบจากผู้เสนอราคา ๓ ราย ทั้งนี้ในการเปรียบเทียบราคาแต่ละผลิตภัณฑ์ต้องมีคุณลักษณะที่เท่ากันหรือเทียบเคียงกันได้

๖. คุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์ระบบคอมพิวเตอร์ที่ขอความเห็นชอบจัดหา ต้องไม่เจาะจงระบุยี่ห้อ เป็นการระบุในเชิงวิชาการและเปิดกว้าง

๗. แบบคำขอความเห็นชอบ แผนงาน/งาน/โครงการ ให้เป็นไปตามที่กระทรวงมหาดไทย กำหนด ดังนี้ คำขอที่มีวงเงินไม่เกิน ๕ ล้านบาท ให้จัดทำแบบรายงานการจัดหาฯ มูลค่าไม่เกิน ๕ ล้านบาท และแบบคำขอความเห็นชอบ แผนงาน/งาน/โครงการ ที่มีวงเงินเกิน ๕ ล้านบาท ให้จัดทำคำขอในรูปโครงการตามแบบรายงานการจัดหาฯ ที่มีวงเงินเกิน ๕ ล้านบาท

๘. โครงการที่เสนอขอความเห็นชอบจะต้องสอดคล้องกับนโยบาย แผนหรือยุทธศาสตร์ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศ กระทรวงหรือหน่วยงานหรือสอดคล้องกับกฎ ระเบียบและภารกิจของหน่วยงาน และทั้งนี้ต้องพิจารณาถึงความซ้ำซ้อน ความจำเป็น ความเหมาะสมหรือความพอดีกับการใช้งาน การบูรณาการระหว่างส่วนราชการหรือหน่วยงาน มาตรฐานของระบบและอุปกรณ์ และความเข้ากันได้ เป็นต้น

๙. แผนงาน/งาน/โครงการ ที่จะต้องเสนอของบประมาณประจำปี ให้จัดส่งคำขอให้คณะกรรมการพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนเสนอของบประมาณประจำปี ยกเว้นกรณีใช้เงินนอกงบประมาณหรือเป็นการจัดซื้อโดยไม่ต้องของบประมาณประจำปี

๑๐. ให้จัดทำเอกสารคำขอความเห็นชอบตามแบบโครงการ หรือแบบรายงาน เป็นเอกสารเพื่อประกอบการพิจารณาของคณะกรรมการจำนวนไม่น้อยกว่าองค์คณะของกรรมการ หรือเป็นรูปแบบเอกสารดิจิทัลซึ่งจะประกาศหรือกำหนดแจ้งให้ทราบ ให้จัดส่งให้คณะกรรมการพิจารณาในปีงบประมาณนั้นได้

๑๑. คณะกรรมการการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์จะพิจารณาโครงการเฉพาะระบบหรือรายการที่เป็นการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์เท่านั้น การจัดทำราคาค่าใช้จ่าย ต้องให้แยกชัดเจน ได้แก่ รายการที่ตรงตามเกณฑ์ กรณีไม่ตรงตามเกณฑ์ และส่วนที่เป็นอุปกรณ์อื่น ๆ โดยให้มีกรณาคำนวณ ค่าใช้จ่าย ค่าอุปกรณ์ ค่าดำเนินการ หรือ อื่น ๆ ให้ชัดเจน เช่นค่า Hardware, Software, Man/month, Licence เป็นต้น

๑๒. ให้คณะกรรมการการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของส่วนราชการ/หน่วยงานรัฐวิสาหกิจและจังหวัด รายงานผลการอนุมัติ แผนงาน/งาน/โครงการ ให้คณะกรรมการการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงมหาดไทยทราบทุก ๖ เดือน (ตุลาคม-มีนาคม, เมษายน-กันยายน)

๑๓. ให้รายงานผลการจัดซื้อจัดจ้างระบบคอมพิวเตอร์ที่ได้รับความเห็นชอบ ให้กระทรวงมหาดไทยทราบภายหลังสิ้นสุดปีงบประมาณทันที ตามแบบที่กำหนด

๑๔. กำหนดให้ใช้หลักเกณฑ์นี้ตั้งแต่วันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๕๕ เป็นต้นไป

มติที่ประชุม

ถือปฏิบัติต่อไป

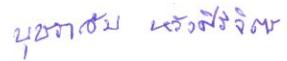
เห็นชอบ ให้ฝ่ายเลขานุการฯ ดำเนินการแจ้งให้ส่วนราชการ/หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ และจังหวัดทราบ และ

เลิกประชุมเวลา

๑๖.๐๐ น.



(นางสาววิไลภรณ์ ศรีไพศาล)  
กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ  
ผู้จดยางงานการประชุม

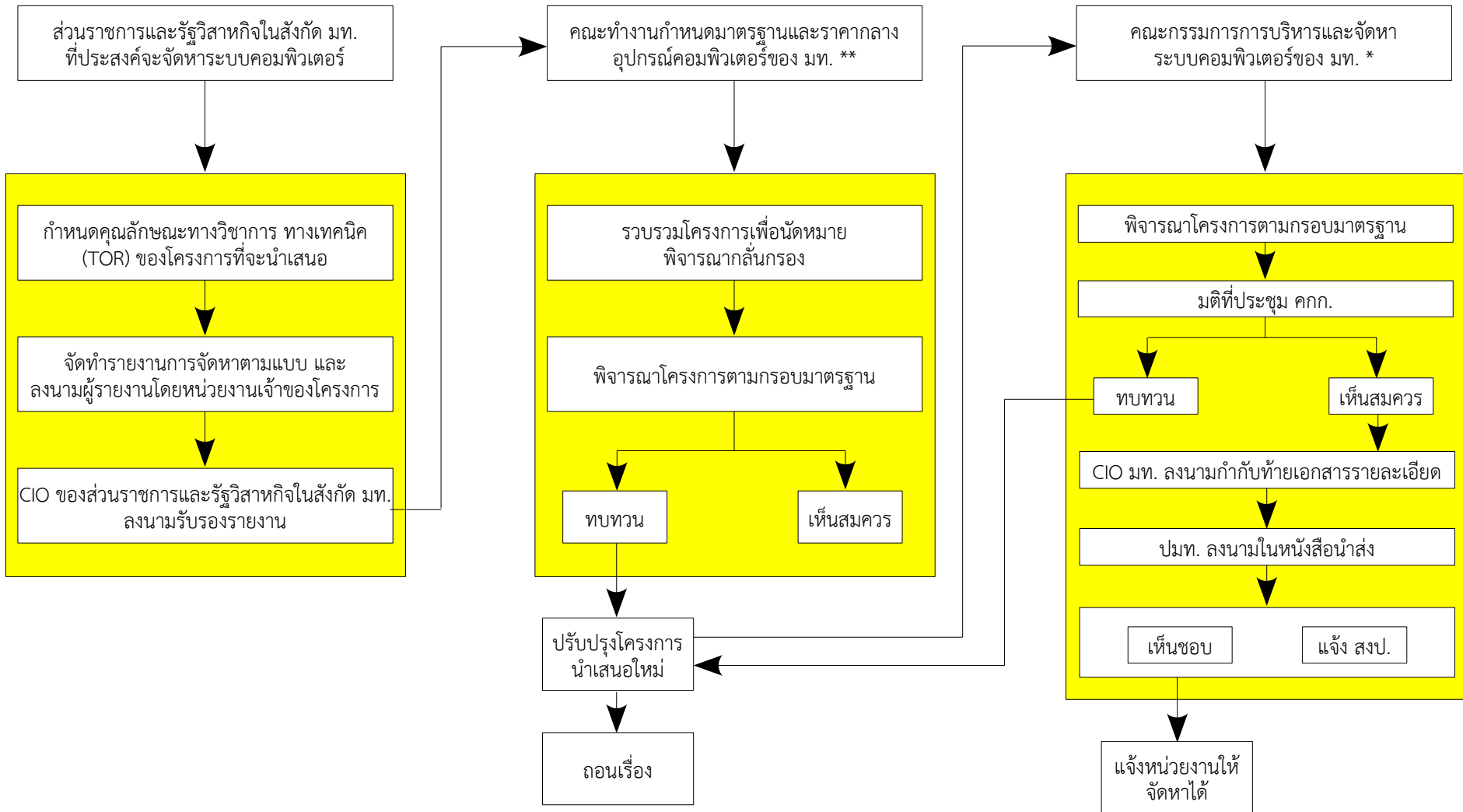


(นางบุษราคัม หวังศิริจิตร)  
กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ  
ผู้ตรวจรายงานการประชุม

หลักเกณฑ์และแนวทางปฏิบัติ  
การจัดการระบบคอมพิวเตอร์  
ของกระทรวงมหาดไทย  
ตามมติที่ประชุมคณะกรรมการ  
การบริหารและจัดการระบบคอมพิวเตอร์  
ของกระทรวงมหาดไทย  
ครั้งที่ ๗/๒๕๕๕  
เมื่อวันที่ ๙ สิงหาคม ๒๕๕๕

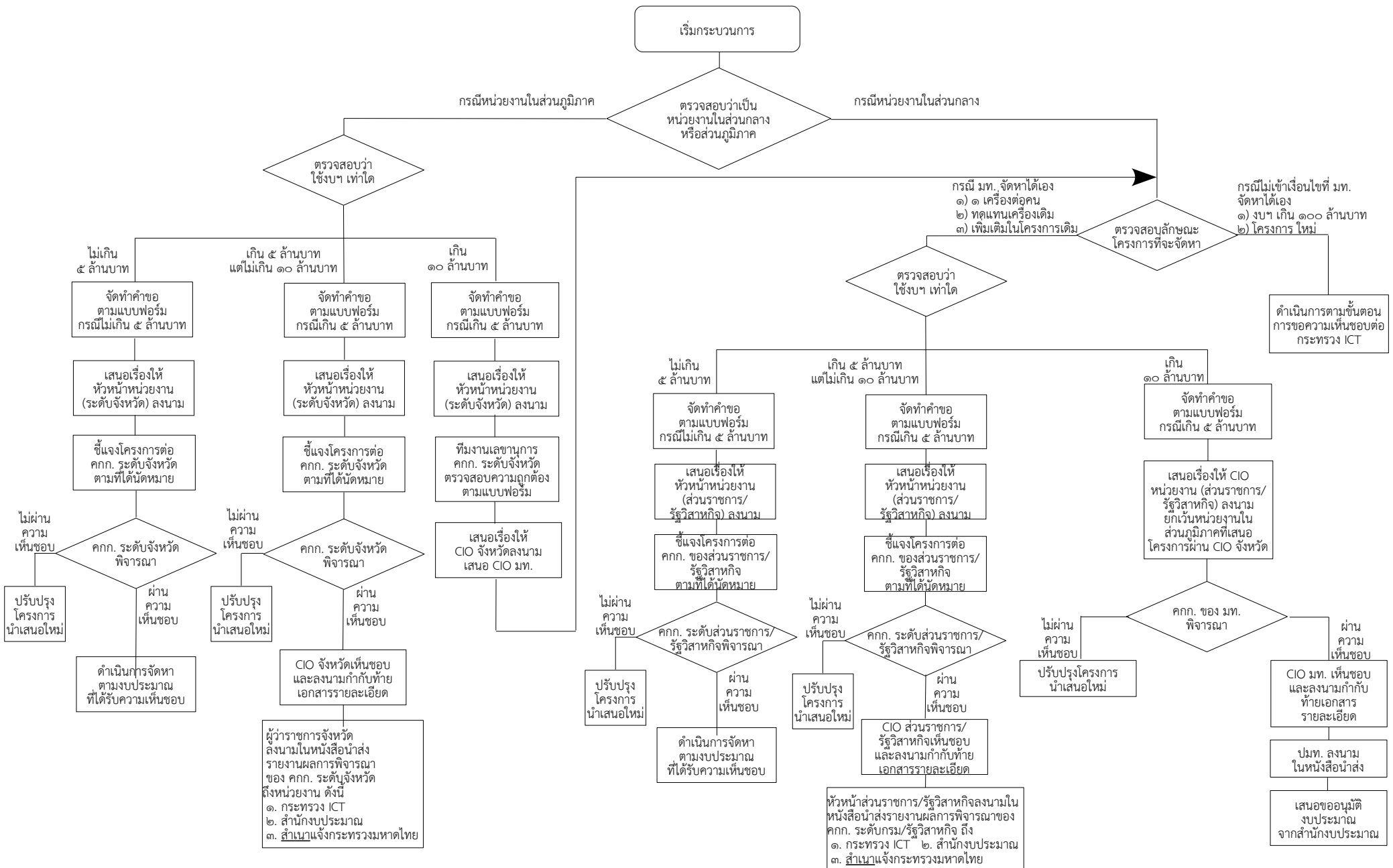
กระบวนการพิจารณาโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของหน่วยงานในสังกัดกระทรวงมหาดไทย

\* คำสั่งกระทรวงมหาดไทยที่ ๔๘๘/๒๕๕๔, ๖๒๔/๒๕๕๔ และ ๔๐๕/๒๕๕๕  
 \*\* คำสั่งคณะกรรมการการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์  
 ของ มท. ที่ ๖๑๔/๒๕๕๔ และ ๑๓/๒๕๕๕





ขั้นตอนและวิธีการในการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของหน่วยงานในสังกัดกระทรวงมหาดไทย



# เอกสารประกอบ การนำเสนอโครงการ



# บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ .....

ที่ .....

วันที่ .....

เรื่อง การจัดการระบบคอมพิวเตอร์ .....

เรียน ปลัดกระทรวงมหาดไทย

(ประธานคณะกรรมการการบริหารและจัดการระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงมหาดไทย)

ตามที่กระทรวงมหาดไทยได้กำหนดให้หน่วยงานภายใต้สังกัดกระทรวงมหาดไทย รายงานการจัดการระบบคอมพิวเตอร์ที่มีมูลค่าเกิน ๑๐ ล้านบาท ให้กระทรวงมหาดไทยเห็นชอบก่อนเสนอของบประมาณ และรายงานการจัดการระบบคอมพิวเตอร์ขนาดเล็กที่มีมูลค่าไม่เกิน ๑๐ ล้านบาท ให้กระทรวงมหาดไทยทราบ ก่อนดำเนินการจัดหานั้น

กรม/รัฐวิสาหกิจ/จังหวัด..... ขอส่งรายงานการวิเคราะห์โครงการจัดการระบบคอมพิวเตอร์ที่ผ่านความเห็นชอบของผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูง (CIO) แล้ว จำนวน ..... โครงการ ดังนี้

๑. โครงการ..... ของสำนัก/กอง)..... โดยใช้เงินงบประมาณปี ..... จำนวนเงิน .....ตัวเลข..... (.....ตัวหนังสือ.....)
๒. โครงการ..... ของสำนัก/กอง)..... โดยใช้เงินงบประมาณปี ..... จำนวนเงิน .....ตัวเลข..... (.....ตัวหนังสือ.....)
๓. โครงการ..... ของสำนัก/กอง)..... โดยใช้เงินงบประมาณปี ..... จำนวนเงิน .....ตัวเลข..... (.....ตัวหนังสือ.....)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ พร้อมนี้ได้ส่งรายละเอียดโครงการฯ จำนวน ๓๐ ชุดมาด้วย

(พิมพ์ชื่อเต็ม)

ตำแหน่ง

**แบบรายงานการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ (เสนอคณะกรรมการ)  
ของหน่วยงานในสังกัดกระทรวงมหาดไทย**

ชื่อโครงการ .....  
 งบประมาณปี ..... วงเงิน .....  
 ชื่อหน่วยงาน .....

**ส่วนที่เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์**

กรณีตรงตามเกณฑ์มาตรฐาน							
ลำดับ	รายการ	ประเภท	ราคา MICT	ราคา มท.	ราคาจัดหา	จำนวน	รวม
๑							
๒							
๓							
รวมเงินตามเกณฑ์							
กรณีไม่มีราคาตามเกณฑ์มาตรฐาน							
ลำดับ	รายการ	เปรียบเทียบ ๓ รายการ			ราคาจัดหา	จำนวน	รวม
	ยี่ห้อ/บริษัท	ยี่ห้อ... รุ่น...	ยี่ห้อ... รุ่น...	ยี่ห้อ... รุ่น...			
๑							
	ยี่ห้อ/บริษัท	ยี่ห้อ... รุ่น...	ยี่ห้อ... รุ่น...	ยี่ห้อ... รุ่น...			
๒							
	ยี่ห้อ/บริษัท	ยี่ห้อ... รุ่น...	ยี่ห้อ... รุ่น...	ยี่ห้อ... รุ่น...			
๓							
รวมเงินกรณีไม่มีเกณฑ์							
รวมส่วนที่เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์							

ส่วนที่เป็นอุปกรณ์อื่นๆ				
ลำดับ	รายการ	ราคาจัดหา	จำนวน	รวม
๑				
๒				
๓				
รวมจำนวนเงินส่วนที่เป็นอุปกรณ์อื่นๆ				
รวมวงเงินโครงการ				

รายงานการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ ที่มีมูลค่าไม่เกิน ๕ ล้านบาท

ก. ข้อมูลทั่วไป

๑) ชื่อโครงการ.....

๒) ส่วนราชการ / รัฐวิสาหกิจ / หน่วยงานอิสระ

ชื่อส่วนราชการ.....

ชื่อหัวหน้าส่วนราชการ ..... ตำแหน่ง.....

ชื่อผู้รับผิดชอบโครงการ ๑. .... ตำแหน่ง.....

โทรศัพท์..... โทรสาร.....

๒. .... ตำแหน่ง.....

โทรศัพท์..... โทรสาร.....

๓) ค่าใช้จ่าย วงเงินรวมทั้งสิ้น..... บาท (.....)

แหล่งเงิน  เงินงบประมาณ

เงินนอกงบประมาณ ระบุ.....

๔) รายละเอียดของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ วิธีการจัดทำรายละเอียด ดังนี้

รายละเอียด มาตรฐานกลาง	รายละเอียด Spec ที่ไม่ตรงกับมาตรฐาน กลาง พร้อมระบุเหตุผลความจำเป็นที่ต้อง จัดหาระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่ไม่ ตรงกับมาตรฐานกลางของกระทรวง ICT	จำนวน	หน่วย	ราคา ต่อหน่วย/ชุด (บาท)	ราคารวม (บาท)
๑. ....					
๒. ....					
๓. ....					

๕) วิธีการจัดหา

ซื้อ  เช่า  รับบริจาค  อื่น ๆ (ระบุ) .....

๖) สถานที่ตั้งอุปกรณ์ (ระบุชื่อหน่วยงาน)

สถานที่	คอมพิวเตอร์ (เครื่อง)	เครื่องพิมพ์ (เครื่อง)
๑. ....		
๒. ....		
๓. ....		
รวม		

๗) ระบบหรืออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่มีอยู่ปัจจุบันของหน่วยงานตาม ข้อ ๖.

รายการ	สถานที่ตั้ง	ติดตั้งใช้งานเมื่อ (พ.ศ.)
๑. ....		
๒. ....		
๓. ....		

๘) ปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติงานหรือเหตุผลความจำเป็นที่ต้องจัดหาอุปกรณ์ครั้งนี้

.....

๙) ลักษณะงานหรือระบบงานที่จะใช้กับอุปกรณ์ที่จัดหาครั้งนี้

.....

๑๐) เปรียบเทียบอุปกรณ์ที่จัดหาครั้งนี้กับปริมาณงาน

.....

๑๑) บุคลากรด้านคอมพิวเตอร์/บุคลากรที่ได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบด้าน ICT ที่มีอยู่ปัจจุบัน

.....

**ข. ข้อมูลเฉพาะกรณี**

การจัดหาครั้งนี้

- จัดหาใหม่       ทดแทนของเดิม       เพื่อใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพ  
 อื่น ๆ (ระบุ) .....

ผู้รายงาน.....  
(.....)

ตำแหน่ง.....  
วันที่.....

ผู้อนุมัติโครงการ.....  
(.....)

ตำแหน่ง.....  
วันที่.....

.....  
(.....)

ตำแหน่ง ผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูงของ.....  
วันที่.....

## รายงานการจัดการระบบคอมพิวเตอร์ ที่มีมูลค่าเกิน ๕ ล้านบาท

มูลค่า

- เกิน ๕ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๑๐ ล้านบาท  
 เกิน ๑๐ ล้านบาท

### ส่วนที่ ๑ : บทสรุปโครงการ

กำหนดแนวทางให้ ส่วนราชการ / รัฐวิสาหกิจ / หน่วยงานอิสระ จัดทำสรุปโครงการที่ขอความเห็นชอบ โดยย่อ ประกอบด้วยประเด็นที่เป็นสาระสำคัญ ดังนี้

- ๑) ชื่อโครงการ และหน่วยงานที่รับผิดชอบ
- ๒) วัตถุประสงค์และเป้าหมายของโครงการ
- ๓) ขอบเขตการดำเนินโครงการ กับหน้าที่ความรับผิดชอบ
- ๔) ระบบงานที่จะจัดทำในโครงการ
  - ๔.๑ ระบบงานเดิมในปัจจุบัน พร้อมปัญหาอุปสรรคและความจำเป็นที่จะต้องจัดทำโครงการ
  - ๔.๒ ระบบงานใหม่ที่ขอความเห็นชอบ
- ๕) การออกแบบระบบงาน และเทคโนโลยีที่นำมาใช้
  - ๕.๑ ระบบปัจจุบัน
  - ๕.๒ ระบบที่ขอความเห็นชอบ
- ๖) การเตรียมข้อมูลนำเข้าของโครงการที่เสนอขอความเห็นชอบ
  - ๖.๑ ข้อมูลดิบเก่าในระบบเอกสาร หรือระบบคอมพิวเตอร์ที่จัดเก็บในปัจจุบัน
  - ๖.๒ ข้อมูลดิบซึ่งต้องจัดเก็บใหม่
  - ๖.๓ อื่น ๆ
- ๗) การเตรียมบุคลากรผู้ปฏิบัติงานในโครงการ
  - ผู้ปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์
  - แผนงานพัฒนาบุคลากร
- ๘) วงเงินค่าใช้จ่าย และแหล่งที่มาของวงเงิน
  - จำแนกวงเงินค่าใช้จ่ายและแหล่งที่มาของวงเงินเป็นรายปี
- ๙) การเชื่อมโยงเครือข่ายภายใน และภายนอกหน่วยงาน
  - สถานภาพปัจจุบัน
  - รายละเอียดการขอให้ความเห็นชอบ
  - แผนงานในอนาคต

## ส่วนที่ ๒ : รายละเอียดโครงการ

- ๑) ชื่อโครงการ (ให้ชี้แจงลักษณะโครงการที่น่าเสนอ เช่น หน่วยงาน ระยะเวลา ลักษณะแผนงาน/งาน/โครงการ วัตถุประสงค์ หรือเป้าหมาย ฯลฯ)
- ๒) หน่วยงานที่รับผิดชอบ (ให้ชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับส่วนราชการที่ขอความเห็นชอบ)
- ๒.๑ ชื่อส่วนราชการ / รัฐวิสาหกิจ / หน่วยงานอิสระ .....
- ๒.๒ สถานที่ตั้ง .....
- ๒.๓ หัวหน้าส่วนราชการ ..... ตำแหน่ง.....
- ๒.๔ ผู้รับผิดชอบโครงการ ๑. .... ตำแหน่ง.....  
โทรศัพท์..... โทรสาร.....  
๒. .... ตำแหน่ง.....  
โทรศัพท์..... โทรสาร.....
- ๓) ระบบงานปัจจุบัน (ให้ชี้แจงรายละเอียดหน้าที่ความรับผิดชอบของ ชื่อส่วนราชการ / รัฐวิสาหกิจ / หน่วยงานอิสระ และระบบงานที่มีอยู่ ก่อนที่จะนำระบบงานใหม่มาใช้ โดยเฉพาะอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่มีอยู่แล้ว ลักษณะงาน ปริมาณงาน ลักษณะการประมวลผลของแต่ละระบบงาน ตลอดจนปัญหาอุปสรรคต่าง ๆ ดังต่อไปนี้)
- ๓.๑ หน้าที่ความรับผิดชอบของหน่วยงาน
- ๓.๒ แผนภูมิการแบ่งส่วนราชการ
- ๓.๓ ระบบหรืออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ในปัจจุบัน (ให้แสดงรายการอุปกรณ์ โดยระบุยี่ห้อ รุ่น คุณลักษณะของอุปกรณ์ (Specification) จำนวน สถานที่ติดตั้ง ชื่อระบบงานที่ใช้ และปีที่ติดตั้ง)
- ๓.๔ ระบบงาน (อธิบายลักษณะงาน และวิธีการจัดเก็บและประมวลผลของระบบงานที่จัดทำด้วยระบบคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่ในข้อ ๓.๓)
- ๓.๕ ปริมาณงาน
- ๓.๖ โครงสร้างและการเชื่อมโยงอุปกรณ์ (ให้แสดงโครงสร้าง และการเชื่อมโยงของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบัน)
- ๓.๗ บุคลากรด้านระบบสารสนเทศ (ให้แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับบุคลากรที่ปฏิบัติงานในปัจจุบันของโครงการ โดยแสดงจำนวน ตำแหน่ง หรือระดับความรู้ด้านคอมพิวเตอร์)
- ๓.๘ ปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงาน (ให้แสดงปัญหาและอุปสรรคของระบบงานปัจจุบัน ที่ทำให้จำเป็นต้องจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ใหม่)
- ๔) ระบบงานใหม่ (ให้ชี้แจงวัตถุประสงค์ เป้าหมาย นโยบาย ประสิทธิภาพการขอความเห็นชอบ ระบบงาน แผนการดำเนินงาน ตลอดจนค่าใช้จ่าย สถานที่ติดตั้ง และบุคลากร)
- ๔.๑ วัตถุประสงค์
- ๔.๒ เป้าหมาย
- ๔.๓ นโยบายคอมพิวเตอร์ของหน่วยงาน
- ๔.๔ ประสิทธิภาพการขอให้ความเห็นชอบ (ให้ชี้แจงลักษณะการขอความเห็นชอบ รายละเอียดของระบบหรืออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ขอความเห็นชอบ Configuration ของระบบหรืออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ การคำนวณเนื้อที่ใน Disk)
- ๔.๔.๑ ลักษณะการขอให้ความเห็นชอบ (ชี้แจงลักษณะการได้มาซึ่งระบบหรืออุปกรณ์ที่ขอความเห็นชอบ เช่น จัดซื้อ เช่า ต่อสัญญาเช่า รับบริจาค เป็นต้น)
- ๔.๔.๒ การวิเคราะห์ออกแบบระบบ (ให้แสดงเหตุผลถึงความเหมาะสมในการเลือกใช้เทคโนโลยีของระบบ Hardware Software และ Communication ที่เสนอขอความเห็นชอบ)
- ๔.๔.๓ รายละเอียดระบบหรืออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ขอให้ความเห็นชอบ (ให้แสดงจำนวน และคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์ที่ขอความเห็นชอบในการจัดหา)
- ๔.๔.๔ โครงสร้างและการเชื่อมโยงอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ (ให้แสดงโครงสร้าง และการเชื่อมโยงอุปกรณ์ของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ขอความเห็นชอบในการจัดหาและระบบปัจจุบัน โดยแยกสีหรือลักษณะของเส้นให้ชัดเจน)



- ๔.๕ ระบบงานและปริมาณงานที่จะดำเนินการ (ให้ระบุชื่อระบบงาน พร้อมคำอธิบายลักษณะงาน ปริมาณงาน วิธีการประมวลผล และระบุความถี่ในการใช้ข้อมูล โดยจำแนกให้ชัดเจนในกรณีที่มีระบบงานที่ต้องดำเนินการต่อเนื่องจากระบบคอมพิวเตอร์เดิม และระบบใหม่)
- ๔.๕.๑ ชื่อระบบงาน ลักษณะงาน และปริมาณงาน
- ๔.๕.๒ ระบบงานและข้อมูลนำเข้า
- ๔.๕.๓ การคำนวณเนื้อที่ดิสก์ (Disk)
- ๔.๖ บุคลากร (ให้แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับบุคลากรที่ใช้ปฏิบัติงานในโครงการ โดยแสดงจำนวน ตำแหน่ง หรือระดับความรู้ด้านคอมพิวเตอร์ ทั้งที่มีอยู่ในปัจจุบัน และแผนงานด้านบุคลากรของหน่วยงาน พร้อมการพัฒนาบุคลากร กรณีผู้ปฏิบัติงานมิได้มีตำแหน่งทางคอมพิวเตอร์โดยตรง ให้ระบุตำแหน่ง จำนวน และหน้าที่ความรับผิดชอบด้านคอมพิวเตอร์ของเจ้าหน้าที่นั้น ๆ)
- ๔.๗ สถานที่ติดตั้ง (ให้แสดงจำนวนและสถานที่ติดตั้งของระบบคอมพิวเตอร์ที่เสนอขอความเห็นชอบตามข้อ ๔.๔ จำแนกตามระบบงาน หากมีการกระจายเครือข่ายไปยังหน่วยงานต่าง ๆ ให้ชี้แจงรายละเอียดของการติดตั้ง อุปกรณ์เครือข่ายด้วย สำหรับโครงการที่มีระยะเวลาดำเนินงานมากกว่า ๑ ปี ให้แสดงการติดตั้งจำแนกเป็นรายปี)
- ๔.๘ ค่าใช้จ่าย (แสดงแหล่งที่มาของค่าใช้จ่าย เช่น เงินงบประมาณแผ่นดิน เงินรายได้ หรือการรับบริจาค ฯลฯ แสดงวงเงินค่าใช้จ่ายรวมทั้งสิ้นของโครงการในส่วนการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์และ/หรืออุปกรณ์ และแสดงรายละเอียดจำแนกเป็นรายการ จำนวนหน่วยที่จัดหา ราคาต่อหน่วย ราคารวมแต่ละรายการ สำหรับโครงการที่มีระยะเวลาดำเนินงานมากกว่า ๑ ปี ให้แสดงการติดตั้งจำแนกเป็นรายปี)
- ๔.๙ แผนการดำเนินงานและระยะเวลาดำเนินงาน (แสดงรายละเอียด และระยะเวลาดำเนินงานของแต่ละกิจกรรมเพื่อการจัดหา ติดตั้ง และใช้งานระบบคอมพิวเตอร์ที่ขอความเห็นชอบตั้งแต่ขั้นตอนการเสนอโครงการ)
- ๔.๑๐ ระบบโครงข่าย แผนงานในอนาคต (แสดงแผนการเชื่อมโยงเครือข่ายระหว่างหน่วยงานภายใน และหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้อง โดยระบุระยะเวลาที่คาดว่าจะดำเนินการ)
- ๕) ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ (ให้ชี้แจงระยะเวลาที่คุ้มทุน (ถ้ามี) ผลตอบแทนการลงทุน (ถ้ามี) อัตราส่วนระหว่างผลประโยชน์ต่อเงินทุน (ถ้ามี) ผู้ได้รับประโยชน์จากโครงการ)

ผู้รายงาน.....  
(.....)

ตำแหน่ง.....  
วันที่.....

ผู้อนุมัติโครงการ.....  
(.....)

ตำแหน่ง.....  
วันที่.....

.....  
(.....)

ตำแหน่ง ผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูงของ.....  
วันที่.....

เอกสารที่คณะกรรมการของ  
ส่วนราชการ/รัฐวิสาหกิจ/จังหวัด  
ต้องส่งรายงานให้  
คณะกรรมการฯ  
ของกระทรวงมหาดไทย

## (ตัวอย่าง) หนังสือนำเสนอ

๑. สำนักงบประมาณ
๒. กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร  
และ
๓. สำเนาแจ้งกระทรวงมหาดไทย



ที่ มท ๐๒๑๐.๕/ ๑๐๑๗๗

กระทรวงมหาดไทย  
ถนนอัษฎางค์ กทม ๑๐๒๐๐

๑๐ สิงหาคม ๒๕๕๕

เรื่อง การพิจารณาโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของหน่วยงานในสังกัดกระทรวงมหาดไทย

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงบประมาณ

อ้างถึง หนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ด่วนที่สุด ที่ นร ๐๕๐๔/๔๙๕๖ ลงวันที่ ๓๑ มีนาคม ๒๕๕๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายละเอียดผลการพิจารณาอนุมัติการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ที่มีมูลค่าเกิน ๕ ล้านบาท จำนวน ๑ ชุด  
๒. รายงานการประชุมฯ ครั้งที่ ๖/๒๕๕๕ เมื่อวันที่ ๑๒ กรกฎาคม ๒๕๕๕ จำนวน ๑ ชุด

ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๒๓ มีนาคม ๒๕๕๗ เห็นชอบหลักเกณฑ์และแนวทางปฏิบัติในการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของรัฐ โดยให้แต่ละกระทรวงตั้งคณะกรรมการการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวง ตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๘ เป็นต้นไป รายละเอียดตามหนังสือที่อ้างถึง นั้น

คณะกรรมการการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงมหาดไทย ได้ประชุมครั้งที่ ๖/๒๕๕๕ เมื่อวันที่ ๑๒ กรกฎาคม ๒๕๕๕ ที่ประชุมพิจารณาเห็นชอบในหลักการ และกระทรวงมหาดไทยให้ความเห็นชอบตามมติที่ประชุมฯ โครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ที่มีมูลค่าเกิน ๕ ล้านบาท ของส่วนราชการ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จำนวน ๒ หน่วยงาน รวม ๒ โครงการ ดังนี้

**กรมที่ดิน จำนวน ๑ โครงการ**

- โครงการศูนย์ข้อมูลที่ดินและแผนที่แห่งชาติ งบประมาณปี ๒๕๕๕ วงเงิน ๕๓,๕๖๕,๕๖๐ บาท (ห้าสิบล้านห้าหมื่นหกพันห้าร้อยหกสิบบาทถ้วน) ส่วนที่เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ จำนวนเงิน ๕๑,๑๘๐,๑๘๐ บาท (ห้าสิบล้านหนึ่งแสนแปดหมื่นหนึ่งร้อยแปดสิบบาทถ้วน)

- โครงการศูนย์ข้อมูลที่ดินและแผนที่แห่งชาติ งบประมาณปี ๒๕๕๕ วงเงิน ๓๐,๐๐๐,๐๐๐ บาท (สามสิบล้านบาทถ้วน) ส่วนที่เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ จำนวนเงิน ๒๘,๕๐๐,๐๐๐ บาท (ยี่สิบล้านห้าหมื่นบาทถ้วน)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายประชา เจริญดี)

รองปลัดกระทรวงมหาดไทย ปฏิบัติราชการแทน  
ปลัดกระทรวงมหาดไทย

สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย  
ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร  
โทร. ๐-๒๒๘๑-๑๕๖๗, (มท) ๕๑๕๕๒

รายงานผลการพิจารณาให้ความเห็นชอบแผนงาน/โครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ ที่มีมูลค่าเกิน ๕ ล้านบาท  
 ของคณะกรรมการการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงมหาดไทย  
 ครั้งที่ ๖/๒๕๕๕ เมื่อวันที่ ๑๒ กรกฎาคม ๒๕๕๕  
 หน่วยงานเจ้าของโครงการ : กรมที่ดิน

โครงการศูนย์ข้อมูลที่ดินและแผนที่แห่งชาติ งบประมาณปี ๒๕๕๕ วงเงิน ๕๓,๕๖๕,๕๖๐ บาท (ห้าสิบล้านห้าแสนหกหมื่นห้าพันห้าร้อยหกสิบบาทถ้วน) ส่วนที่เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ จำนวนเงิน ๕๑,๑๘๐,๑๘๐ บาท (ห้าสิบล้านเอ็ดพันหนึ่งแสนแปดหมื่นหนึ่งร้อยแปดสิบบาทถ้วน)

วิธีการจัดหา (ชื่อ) แหล่งที่มาค่าใช้จ่าย (งบประมาณแผ่นดิน)

อ้างอิงหนังสือ กรมที่ดิน ที่ มท ๐๕๑๓.๑/๑๗๑๖๔ ลงวันที่ ๒๐ มิถุนายน ๒๕๕๕

ลำดับ	รายการ (เฉพาะระบบคอมพิวเตอร์)	จำนวน	หน่วย	ราคาต่อหน่วย	รวมเป็นเงิน (บาท)
๑	เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์	๑๕๓	เครื่อง	๒๖,๐๐๐	๓,๙๗๘,๐๐๐
๒	ระบบปฏิบัติการ Microsoft windows	๓๓๓	ระบบ	๓,๘๐๐	๑,๒๖๕,๔๐๐
๓	เครื่องสำรองไฟฟ้า ๗๕๐ VA	๑๘๐	เครื่อง	๑,๘๐๐	๓๒๔,๐๐๐
๔	เครื่องสำรองไฟฟ้า ๑ KVA	๕๑	เครื่อง	๕,๕๐๐	๒๘๐,๕๐๐
๕	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย	๑๗	เครื่อง	๑๒๐,๐๐๐	๒,๐๔๐,๐๐๐
๖	เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กสำหรับงานประมวลผล	๑๐๒	เครื่อง	๒๗,๐๐๐	๒,๗๕๔,๐๐๐
๗	เครื่องสำรองไฟฟ้า ๓ KVA	๑๗	เครื่อง	๓๖,๕๐๐	๖๒๐,๕๐๐
๘	เครื่องพิมพ์ Multifunction ชนิดเลเซอร์/ชนิด LED สี	๑๗	เครื่อง	๒๔,๐๐๐	๔๐๘,๐๐๐
๙	เครื่องพิมพ์ ชนิดเลเซอร์/ชนิด LED ขาวดำแบบ Network	๑๗	เครื่อง	๒๑,๐๐๐	๓๕๗,๐๐๐
๑๐	เครื่องพิมพ์ ชนิด Dot Matrix Printer แครียว	๓๔	เครื่อง	๒๓,๐๐๐	๗๘๒,๐๐๐
๑๑	เครื่องพิมพ์ ชนิด Dot Matrix Printer แครี่สี	๓๔	เครื่อง	๒๒,๐๐๐	๗๔๘,๐๐๐
๑๒	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L Switch) ขนาด ๒๔ ช่อง	๑๗	ชุด	๒๓,๐๐๐	๓๙๑,๐๐๐
๑๓	ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์	๑๗	ตู้	๒๓,๐๐๐	๓๙๑,๐๐๐
๑๔	ซอฟต์แวร์ระบบงาน	๕	ชุด	๑๔๕,๐๐๐	๗๒๕,๐๐๐
๑๕	เครื่องพิมพ์แบบรับกระดาษ A3	๑๗	เครื่อง	๑๓,๐๐๐	๒๒๑,๐๐๐
๑๖	เครื่องคอมพิวเตอร์ประมวลผล	๖๘	เครื่อง	๒,๖๖๖,๐๐๐	๑,๘๑๖,๐๐๐
๑๗	เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล GIS เชิงกราฟิก	๑๐	เครื่อง	๒๖,๐๐๐	๒๖๐,๐๐๐
๑๘	เครื่อง Scanner สี A3 แบบ Auto feed	๕๑	เครื่อง	๒๓๗,๐๐๐	๑๒,๐๘๗,๐๐๐
๑๙	อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล ๒ TB พร้อม BOX HDD จำนวน ๑ ชุด	๘๕	ชุด	๘,๕๖๘	๗๑๙,๗๘๐
๒๐	โปรแกรม GIS สำหรับ Internet Map Server จำนวน ๒ ชุด	๒	ชุด	๒,๘๐๐,๐๐๐	๕,๖๐๐,๐๐๐
๒๑	โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล (RDBMS Software) จำนวน ๑ ชุด	๑	ชุด	๑,๕๐๐,๐๐๐	๑,๕๐๐,๐๐๐
๒๒	ระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่าย สำหรับ Map Internet Server	๒	ชุด	๘๘๕,๐๐๐	๑,๗๗๐,๐๐๐
๒๓	ระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่าย สำหรับ Database Server จำนวน ๑ ชุด	๑	ระบบ	๔,๕๐๐,๐๐๐	๔,๕๐๐,๐๐๐
๒๔	เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กประสิทธิภาพสูง จำนวน ๑๖ ชุด	๑๖	เครื่อง	๓๗,๐๐๐	๕๙๒,๐๐๐
๒๕	เครื่อง Scanner ขนาด A๐ จำนวน ๒ ชุด	๒	เครื่อง	๕๒๕,๐๐๐	๑,๐๕๐,๐๐๐
๒๖	ชุดโปรแกรม Image Rectify for PC จำนวน ๕ ชุด	๕	ชุด	๑,๑๕๐,๐๐๐	๕,๗๕๐,๐๐๐
รวมเป็นเงิน					๕๑,๑๘๐,๑๘๐

รายละเอียดผลการพิจารณาอนุมัติโครงการฯ จำนวน ๒ โครงการ ของกรมที่ดิน ได้ผ่านการประชุมของคณะกรรมการการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงมหาดไทย ครั้งที่ ๕/๒๕๕๕ เมื่อวันที่ ๑๑ มิถุนายน ๒๕๕๕



(นายประชา เตรีตน์)

รองปลัดกระทรวงมหาดไทย

ผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูงของกระทรวงมหาดไทย



รายงานผลการพิจารณาให้ความเห็นชอบแผนงาน/โครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ ที่มีมูลค่าเกิน ๕ ล้านบาท  
 ของคณะกรรมการการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงมหาดไทย  
 ครั้งที่ ๖/๒๕๕๕ เมื่อวันที่ ๑๒ กรกฎาคม ๒๕๕๕  
 หน่วยงานเจ้าของโครงการ : องค์การบริหารส่วนจังหวัดปทุมธานี

โครงการห้องสมุดมีชีวิต (E- Library) และศูนย์การเรียนรู้ (Knowledge Center) งบประมาณปี ๒๕๕๕ วงเงิน ๓๐,๐๐๐,๐๐๐ บาท (สามสิบล้านบาทถ้วน) ส่วนที่เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ จำนวนเงิน ๒๓,๕๐๙,๓๐๐ บาท (ยี่สิบล้านสามพันห้าร้อยบาทถ้วน)

วิธีการจัดหา (ซื้อ) แหล่งที่มาค่าใช้จ่าย (งบประมาณแผ่นดิน)

อ้างอิงหนังสือจังหวัดปทุมธานี ที่ ปท ๐๐๑๖.๑/๙๗๖๕ ลงวันที่ ๒๐ มิถุนายน ๒๕๕๕

ลำดับ	รายการ (เฉพาะระบบคอมพิวเตอร์)	จำนวน	หน่วย	ราคาต่อหน่วย	รวมเป็นเงิน (บาท)
๑	เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานสำนักงาน	๕๔	ชุด	๑๕,๐๐๐	๘๑๐,๐๐๐
๒	เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล แบบที่ ๑	๑๒	ตู้	๒๖,๐๐๐	๓๑๒,๐๐๐
๓	ระบบปฏิบัติการที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย	๖๖	ระบบ	๓,๘๐๐	๒๕๐,๘๐๐
๔	เครื่องสำรองไฟ ขนาดไม่น้อยกว่า ๗๕๐ VA	๖๖	เครื่อง	๑,๘๐๐	๑๑๘,๘๐๐
๕	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๒ Switch) ขนาด ๑๖ ช่อง	๒	ชุด	๒,๔๐๐	๔,๘๐๐
๖	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย แบบที่ ๑	๑	เครื่อง	๑๒๐,๐๐๐	๑๒๐,๐๐๐
๗	เครื่องสำรองไฟ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑ KVA	๑	เครื่อง	๕,๕๐๐	๕,๕๐๐
๘	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๒ Switch) ขนาด ๒๔ ช่อง	๒	ชุด	๗,๕๐๐	๑๕,๐๐๐
๙	โปรแกรมสแกนไวรัส	๖๗	ชุด	๓,๐๐๐	๒๐๑,๐๐๐
๑๐	โปรแกรมการจัดการห้องสมุด	๑	ชุด	๑๐๐,๐๐๐	๑๐๐,๐๐๐
๑๑	กระดานอิเล็กทรอนิกส์	๑	ชุด	๑๕๐,๐๐๐	๑๕๐,๐๐๐
๑๒	เครื่องเล่น Tablet	๕	เครื่อง	๑๖,๐๐๐	๘๐,๐๐๐
๑๓	แอคทีฟ Engage	๕๕	ชุด	๒,๕๐๐	๑๓๗,๕๐๐
๑๔	ซอฟต์แวร์ควบคุมการพิมพ์เครื่องพิมพ์ Tab	๕	วง	๕๐๐	๒,๕๐๐
๑๕	โปรแกรมควบคุมการพิมพ์ พร้อมอุปกรณ์สำเนา	๑	ชุด	๒๐๐,๐๐๐	๒๐๐,๐๐๐
๑๖	สื่อส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ (ช่วงชั้นที่ ๑-๒)	๑	ชุด	๒,๗๗๘,๓๒๐	๒,๗๗๘,๓๒๐
๑๗	สื่อส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ (ช่วงชั้นที่ ๓-๔)	๑	ชุด	๒,๗๗๘,๓๒๐	๒,๗๗๘,๓๒๐
๑๘	สื่อส่งเสริมการเรียนรู้การสอน ๘ กลุ่มสาระ ระดับประถม พร้อมข้อสอบ	๑	ชุด	๕,๔๐๐,๐๐๐	๕,๔๐๐,๐๐๐
๑๙	สื่อส่งเสริมการเรียนรู้การสอน ๘ กลุ่มสาระ ระดับมัธยม พร้อมข้อสอบย้อนหลัง	๑	ชุด	๗,๖๐๐,๐๐๐	๗,๖๐๐,๐๐๐
๒๐	สื่อส่งเสริมการสร้างงาน สร้างอาชีพ	๑	ชุด	๑,๐๗๒,๗๒๐	๑,๐๗๒,๗๒๐
<b>รวมเป็นเงิน</b>					<b>๒๓,๕๐๙,๓๐๐</b>

รายละเอียดผลการพิจารณาอนุมัติโครงการฯ ของกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น ได้ผ่านการประชุมของคณะกรรมการ  
 การบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงมหาดไทย ครั้งที่ ๖/๒๕๕๕ เมื่อวันที่ ๑๒ กรกฎาคม ๒๕๕๕



(นายประชา เตรรัตน์)

รองปลัดกระทรวงมหาดไทย

ผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูงของกระทรวงมหาดไทย

**แบบรายงานผลการพิจารณาโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ (ก่อนการจัดทำ)**  
**ของหน่วยงานในสังกัดกระทรวงมหาดไทย**

**การประชุมคณะกรรมการการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์**

ของ ..... (กรม/รัฐวิสาหกิจ/จังหวัด)

ผ่านการอนุมัติจากคณะกรรมการฯ ครั้งที่ ..... /..... วันที่ .....

ชื่อโครงการ .....

งบประมาณปี ..... วงเงิน .....

ชื่อหน่วยงาน .....

**ส่วนที่เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์**

กรณีตรงตามเกณฑ์มาตรฐาน							
ลำดับ	รายการ	ประเภท	ราคา MICT	ราคา มท.	ราคาจัดหา	จำนวน	รวม
๑							
๒							
๓							
รวมเงินตามเกณฑ์							
กรณีไม่มีราคาตามเกณฑ์มาตรฐาน							
ลำดับ	รายการ	เปรียบเทียบ ๓ รายการ			ราคาจัดหา	จำนวน	รวม
	ยี่ห้อ/บริษัท	ยี่ห้อ... รุ่น...	ยี่ห้อ... รุ่น...	ยี่ห้อ... รุ่น...			
๑							
	ยี่ห้อ/บริษัท	ยี่ห้อ... รุ่น...	ยี่ห้อ... รุ่น...	ยี่ห้อ... รุ่น...			
๒							
	ยี่ห้อ/บริษัท	ยี่ห้อ... รุ่น...	ยี่ห้อ... รุ่น...	ยี่ห้อ... รุ่น...			
๓							
รวมเงินกรณีไม่มีเกณฑ์							
รวมส่วนที่เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์							

ส่วนที่เป็นอุปกรณ์อื่นๆ				
ลำดับ	รายการ	ราคาจัดหา	จำนวน	รวม
๑				
๒				
๓				
รวมจำนวนเงินส่วนที่เป็นอุปกรณ์อื่นๆ				
รวมวงเงินโครงการ				

- หมายเหตุ : รายงานทุก ๖ เดือน (ตุลาคม – มีนาคม และ เมษายน - กันยายน)

**แบบรายงานผลการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์**  
 (หลังการจัดหาตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุฯ หรือระเบียบอื่นที่เกี่ยวข้อง)  
 ของหน่วยงานในสังกัดกระทรวงมหาดไทย รวมทั้งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัด

การประชุมคณะกรรมการการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์  
 ของ ..... (กรม/รัฐวิสาหกิจ/จังหวัด)  
 ผ่านการอนุมัติจากคณะกรรมการฯ ครั้งที่ ..... /..... วันที่ .....

ชื่อโครงการ .....

งบประมาณปี ..... วงเงิน .....

ชื่อหน่วยงาน .....

**ส่วนที่เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์**

กรณีตรงตามเกณฑ์มาตรฐาน						
ลำดับ	รายการ	ยี่ห้อ/รุ่น ที่จัดหาได้	ราคาที่ผ่านมา การอนุมัติ	ราคาจัดหา จริง	จำนวน	รวม
๑						
๒						
๓						
๔						
๕						
๖						
๗						
๘						
๙						
๑๐						
รวมเป็นเงิน (บาท)						

หมายเหตุ : รายงานเมื่อสิ้นปีงบประมาณ



เกณฑ์ราคากลาง  
และ  
คุณลักษณะพื้นฐาน  
ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

## เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ประจำปีงบประมาณ 2555

### 1. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย แบบที่ 1 ราคา 120,000 บาท

#### คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ 4 แกนหลัก (4 core) หรือดีกว่า สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะและมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 2.4 GHz จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย CPU รองรับการประมวลผลแบบ 64 bit มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ไม่น้อยกว่า 8 MB และมีความเร็วบัสไม่น้อยกว่า 1,066 MHz
- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR3 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB
- สนับสนุนการทำงาน RAID ไม่น้อยกว่า RAID 0, 1, 5
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SCSI หรือ SAS หรือ SATA หรือดีกว่า มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 7,200 รอบต่อนาที และมีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 140 GB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย
- มี DVD-ROM หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย แบบ 10/100/1,000 Mbps จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- มีจอภาพแบบ LCD ขนาดไม่น้อยกว่า 17 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย
- มี Power Supply แบบ Redundant Power Supply หรือ Hot Swap จำนวน 2 หน่วย
- ติดตั้งซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการพร้อมใช้งานที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

### 2. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย แบบที่ 2 ราคา 320,000 บาท

#### คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ 4 แกนหลัก (4 core) หรือดีกว่า สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะและมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 2.66 GHz จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย
- CPU รองรับการประมวลผลแบบ 64 bit มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ไม่น้อยกว่า 8 MB และมีความเร็วบัสไม่น้อยกว่า 1,066 MHz
- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR3 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB
- สนับสนุนการทำงาน RAID ไม่น้อยกว่า RAID 0, 1, 5
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SCSI หรือ SAS หรือดีกว่า ที่มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 10,000 รอบต่อนาที และมีความจุไม่น้อยกว่า 300 GB จำนวนไม่น้อยกว่า 4 หน่วย
- มี DVD-ROM หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย แบบ 10/100/1,000 Mbps จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- มีจอภาพแบบ LCD ขนาดไม่น้อยกว่า 17 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย
- มี Power Supply แบบ Redundant Power Supply หรือ Hot Swap จำนวน 2 หน่วย
- ติดตั้งซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการพร้อมใช้งานที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ณ วันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2555

3. **ตู้สำหรับติดตั้งเครื่องแม่ข่ายชนิด Blade (Enclosure/Chassis) แบบที่ 1** ราคา 370,000 บาท  
**คุณลักษณะพื้นฐาน**

- สามารถติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายชนิด Blade ได้ไม่น้อยกว่า 6 เครื่อง
- มี Interconnect Module ที่ใช้ในการเชื่อมต่อแบบ Ethernet ชนิด Gigabit 10/100/1,000 จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย และ Fiber Channel จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย
- มีระบบการจ่ายไฟฟ้าแบบ Redundant Power Supply หรือ Hot Swappable เพียงพอสำหรับติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายชนิด Blade เต็มตู้
- มีโปรแกรมสำหรับบริหารจัดการตู้ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายและจำนวนสิทธิ (license) ครบตามจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่สามารถติดตั้งได้เต็มตู้

4. **ตู้สำหรับติดตั้งเครื่องแม่ข่ายชนิด Blade (Enclosure/Chassis) แบบที่ 2** ราคา 620,000 บาท  
**คุณลักษณะพื้นฐาน**

- สามารถติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายชนิด Blade ได้ไม่น้อยกว่า 14 เครื่อง
- มี Interconnect Module ที่ใช้ในการเชื่อมต่อแบบ Ethernet ชนิด Gigabit 10/100/1,000 จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย และ Fiber Channel จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย
- มีระบบการจ่ายไฟฟ้าแบบ Redundant Power Supply หรือ Hot Swap เพียงพอสำหรับติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายชนิด Blade เต็มตู้
- มีโปรแกรมสำหรับบริหารจัดการตู้ ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายและจำนวนสิทธิ (license) ครบตามจำนวนเครื่องที่สามารถติดตั้งได้เต็มตู้

5. **แผงวงจรคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ชนิด Blade สำหรับตู้ Enclosure/Chassis แบบที่ 1**  
ราคา 150,000 บาท  
**คุณลักษณะพื้นฐาน**

- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ขนาดไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 core) สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะและมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 2.4 GHz จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย
- CPU รองรับการประมวลผลแบบ 64 bit มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ไม่น้อยกว่า 8 MB ต่อ Processor และมีความเร็วบัสไม่น้อยกว่า 1,066 MHz
- แผงวงจรหลักรองรับ CPU ได้รวมกันไม่น้อยกว่า 2 หน่วย
- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR3 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SAS หรือดีกว่า แบบ SAS Hot-Plug หรือ Hot Swap ที่มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 10,000 รอบต่อวินาที และมีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 140 GB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย
- สนับสนุนการทำงาน แบบ RAID ไม่น้อยกว่า RAID 0, 1
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย แบบ 10/100/1,000 Mbps จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- สามารถใช้งาน DVD-ROM, USB device หรือดีกว่า แบบ Virtual Media ได้
- มีโปรแกรมสำหรับบริหารจัดการและดูแลเครื่องคอมพิวเตอร์ ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
- ติดตั้งซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการพร้อมใช้งานที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

6. แผงวงจรเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ชนิด Blade สำหรับตู้ Enclosure/Chassis แบบที่ 2  
ราคา 410,000 บาท

**คุณลักษณะพื้นฐาน**

- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ขนาดไม่น้อยกว่า 6 แกนหลัก (6 core) สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะและมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 1.8 GHz จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย
- CPU รองรับการประมวลผลแบบ 64 bit มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ไม่น้อยกว่า 18 MB ต่อ Processor และมีความเร็วบัสไม่น้อยกว่า 1,333 MHz
- แผงวงจรหลักรองรับ CPU ได้รวมกันไม่น้อยกว่า 4 หน่วย
- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR3 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SAS หรือดีกว่า แบบ SAS Hot-Plug หรือ Hot Swap ที่มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 10,000 รอบต่อนาที และมีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 140 GB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย
- สนับสนุนการทำงาน แบบ RAID ไม่น้อยกว่า RAID 0, 1
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย แบบ 10/100/1,000 Mbps จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- สามารถใช้งาน DVD-ROM, USB device หรือดีกว่า แบบ Virtual Media ได้
- มีโปรแกรมสำหรับบริหารจัดการและดูแลเครื่องคอมพิวเตอร์ ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
- ติดตั้งซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการพร้อมใช้งานที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

7. เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานสำนักงาน \* (จอขนาดไม่น้อยกว่า 18 นิ้ว) ราคา 15,000 บาท

**คุณลักษณะพื้นฐาน**

- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 2.4 GHz หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
- มีส่วนควบคุมการแสดงผลที่มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 128 MB
- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR3 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 500 GB หรือมี Solid State Disk ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 30 GB จำนวน 1 หน่วย
- มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย แบบ 10/100/1,000 Mbps จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- มีจอภาพแบบ LCD มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 600:1 และมีขนาดไม่น้อยกว่า 18 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย



8. เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 1 \* (จอขนาดไม่น้อยกว่า 18 นิ้ว) ราคา 26,000 บาท  
คุณลักษณะพื้นฐาน
- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 core) และมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 2.5 GHz และมีความเร็วของหน่วยความจำ หรือมี HTT ขนาดไม่น้อยกว่า 1,066 MHz จำนวน 1 หน่วย
  - มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลัก ที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 512 MB
  - มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR3 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB
  - มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB จำนวน 1 หน่วย
  - มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
  - มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย แบบ 10/100/1,000 Mbps จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
  - มีจอภาพแบบ LCD มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 600:1 และมีขนาดไม่น้อยกว่า 18 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย
9. เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 2 \* (จอขนาดไม่น้อยกว่า 18 นิ้ว) ราคา 31,000 บาท  
คุณลักษณะพื้นฐาน
- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 core) และมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 3.0 GHz และมีความเร็วของหน่วยความจำ หรือมี HTT ขนาดไม่น้อยกว่า 1,066 MHz จำนวน 1 หน่วย
  - มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลัก ที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 1 GB
  - มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR3 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB
  - มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1.5 TB จำนวน 1 หน่วย
  - มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
  - มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย แบบ 10/100/1,000 Mbps จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
  - มีจอภาพแบบ LCD มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 600:1 และมีขนาดไม่น้อยกว่า 18 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย
10. เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานสำนักงาน แบบที่ 1 \* ราคา 8,500 บาท  
คุณลักษณะพื้นฐาน
- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ที่มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 1.6 GHz จำนวน 1 หน่วย
  - มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR2 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 1 GB
  - มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard disk) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 250 GB จำนวน 1 หน่วย
  - มีจอภาพขนาดไม่น้อยกว่า 10 นิ้ว
  - มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย แบบ 10/100 Mbps หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
  - สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า WiFi (802.11b, g)

11. เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานสำนักงาน แบบที่ 2 \* ราคา 19,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 2 แกนหลัก (2 core) ที่มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 2.2 GHz และมีความเร็วของหน่วยความจำ หรือมี HTT ขนาดไม่น้อยกว่า 1,066 MHz จำนวน 1 หน่วย
- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR3 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard disk) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 500 GB จำนวน 1 หน่วย
- มีจอภาพชนิด XGA หรือ WXGA หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 14 นิ้ว
- มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย แบบ 10/100/1,000 Mbps จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (802.11b, g) และ Bluetooth

12. เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล \* ราคา 27,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 core) ที่มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 2.0 GHz และรองรับหน่วยความจำ หรือมี HTT ขนาดไม่น้อยกว่า 1,066 MHz จำนวน 1 หน่วย
- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR3 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard disk) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 500 GB จำนวน 1 หน่วย
- มีจอภาพชนิด XGA หรือ WXGA หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว
- มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย แบบ 10/100/1,000 Mbps จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (802.11b, g) และ Bluetooth

13. อุปกรณ์สำหรับจัดเก็บข้อมูลแบบภายนอก (External Storage) ราคา 510,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่จัดเก็บข้อมูลแบบภายนอก (External Storage) ซึ่งสามารถทำงานในระบบ SAN (Storage Area Network) ได้
- มีหน่วยเก็บข้อมูล (Hard disk) ชนิด SATA หรือ SAS หรือดีกว่า ที่ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 140 GB และมีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 7,200 รอบต่อนาที จำนวนไม่น้อยกว่า 8 หน่วย
- สามารถติดตั้ง Hard Disk ได้สูงสุด 60 หน่วย
- สามารถทำงาน แบบ Raid ไม่น้อยกว่า Raid 0, 1, 5

**14. ค่าเช่าระบบจัดเก็บ Log File ระบบเครือข่าย แบบที่ 1 ราคา 10,000 บาท/เดือน**

**คุณลักษณะพื้นฐาน**

- สามารถจัดเก็บ Log File จากอุปกรณ์ไม่เกิน 5 อุปกรณ์
- สามารถจัดเก็บ Log File ได้ไม่น้อยกว่า 90 วัน
- กำหนดเวลา (NTP: Network Time Protocol) ให้กับอุปกรณ์เพื่อไม่ให้เกิดความคลาดเคลื่อนกับเวลามาตรฐาน
- สามารถจัดเก็บ Log File ได้ตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ.2550

**15. ค่าเช่าระบบจัดเก็บ Log File ระบบเครือข่าย แบบที่ 2 ราคา 20,000 บาท/เดือน**

**คุณลักษณะพื้นฐาน**

- สามารถจัดเก็บ Log File จากอุปกรณ์ไม่เกิน 10 อุปกรณ์
- สามารถจัดเก็บ Log File ได้ไม่น้อยกว่า 90 วัน
- กำหนดเวลา (NTP: Network Time Protocol) ให้กับอุปกรณ์เพื่อไม่ให้เกิดความคลาดเคลื่อนกับเวลามาตรฐาน
- สามารถจัดเก็บ Log File ได้ตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ.2550

**16. ค่าเช่าระบบจัดเก็บ Log File ระบบเครือข่าย แบบที่ 3 ราคา 30,000 บาท/เดือน**

**คุณลักษณะพื้นฐาน**

- สามารถจัดเก็บ Log File จากอุปกรณ์ไม่เกิน 15 อุปกรณ์
- สามารถจัดเก็บ Log File ได้ไม่น้อยกว่า 90 วัน
- กำหนดเวลา (NTP: Network Time Protocol) ให้กับอุปกรณ์เพื่อไม่ให้เกิดความคลาดเคลื่อนกับเวลามาตรฐาน
- สามารถจัดเก็บ Log File ได้ตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ.2550



## 17. อุปกรณ์จัดเก็บ Log File ระบบเครือข่าย แบบที่ 1 ราคา 50,000 บาท

### คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นอุปกรณ์ Appliance หรืออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่สามารถเก็บรวบรวมเหตุการณ์ (logs or Events) ที่เกิดขึ้นในอุปกรณ์ที่เป็น appliances และ non-appliances เช่น Firewall, Network Devices ต่างๆ, ระบบปฏิบัติการ, ระบบ appliances, ระบบเครือข่าย และระบบฐานข้อมูล เป็นต้น ได้อย่างน้อย 3 อุปกรณ์ต่อระบบ โดยสามารถแสดงผลอยู่ภายใต้รูปแบบ (format) เดียวกันได้
- มีระบบการเข้ารหัสข้อมูลเพื่อใช้ยืนยันความถูกต้องของข้อมูลที่จัดเก็บตามมาตรฐาน MD5 หรือ SHA-1 หรือดีกว่า
- สามารถเก็บ Log File ในรูปแบบ Syslog ของอุปกรณ์ เช่น Router, Switch, Firewall, VPN, Server เป็นต้น ได้
- สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านมาตรฐาน HTTPS, Command Line Interface และ Secure Shell (SSH) ได้
- สามารถจัดเก็บ log file ได้ถูกต้อง ตรงตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550 โดยได้รับรองมาตรฐานการจัดเก็บและรักษาความปลอดภัยของ log file ที่ได้มาตรฐานสากล เช่น มาตรฐานของศูนย์อำนวยการป้องกันและตอบโต้ภัยคุกคามแห่งชาติ (มคอ. 4003.1-2552) เป็นต้น
- สามารถทำการสำรองข้อมูล (Data Back up) ไปยังอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลภายนอก เช่น Tape หรือ DVD หรือ External Storage เป็นต้น ได้

## 18. อุปกรณ์จัดเก็บ Log File ระบบเครือข่าย แบบที่ 2 ราคา 300,000 บาท

### คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นอุปกรณ์ Appliance หรืออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่สามารถเก็บรวบรวมเหตุการณ์ (logs or Events) ที่เกิดขึ้นในอุปกรณ์ที่เป็น appliances และ non-appliances เช่น Firewall, Network Devices ต่างๆ, ระบบปฏิบัติการ, ระบบ appliances, ระบบเครือข่าย และระบบฐานข้อมูล เป็นต้น ได้อย่างน้อย 5 อุปกรณ์ต่อระบบ โดยสามารถแสดงผลอยู่ภายใต้รูปแบบ (format) เดียวกันได้
- มีระบบการเข้ารหัสข้อมูลเพื่อใช้ยืนยันความถูกต้องของข้อมูลที่จัดเก็บตามมาตรฐาน MD5 หรือ SHA-1 หรือดีกว่า
- สามารถเก็บ Log File ในรูปแบบ Syslog ของอุปกรณ์ เช่น Router, Switch, Firewall, VPN, Server เป็นต้น ได้
- สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านมาตรฐาน HTTPS, Command Line Interface และ Secure Shell (SSH) ได้
- สามารถจัดเก็บ log file ได้ถูกต้อง ตรงตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550 โดยได้รับรองมาตรฐานการจัดเก็บและรักษาความปลอดภัยของ log file ที่ได้มาตรฐานสากล เช่น มาตรฐานของศูนย์อำนวยการป้องกันและตอบโต้ภัยคุกคามแห่งชาติ (มคอ. 4003.1-2552) เป็นต้น
- สามารถทำการสำรองข้อมูล (Data Back up) ไปยังอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลภายนอก เช่น Tape หรือ DVD หรือ External Storage เป็นต้น ได้
- สามารถจัดเก็บข้อมูลเหตุการณ์ต่อวินาที (Events per Seconds) ได้ไม่น้อยกว่า 1,000 eps

เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ณ วันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2555



**19. อุปกรณ์จัดเก็บ Log File ระบบเครือข่าย แบบที่ 3 ราคา 600,000 บาท**

**คุณลักษณะพื้นฐาน**

- เป็นอุปกรณ์ Appliance หรืออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่สามารถเก็บรวบรวมเหตุการณ์ (logs or Events) ที่เกิดขึ้นในอุปกรณ์ที่เป็น appliances และ non-appliances เช่น Firewall, Network Devices ต่าง ๆ, ระบบปฏิบัติการ, ระบบ appliances, ระบบเครือข่าย และระบบฐานข้อมูล เป็นต้น ได้อย่างน้อย 10 อุปกรณ์ต่อระบบ โดยสามารถแสดงผลอยู่ภายใต้รูปแบบ (format) เดียวกันได้
- มีระบบการเข้ารหัสข้อมูลเพื่อใช้ยืนยันความถูกต้องของข้อมูลที่จัดเก็บตามมาตรฐาน MD5 หรือ SHA-1 หรือดีกว่า
- สามารถเก็บ Log File ในรูปแบบ Syslog ของอุปกรณ์ เช่น Router, Switch, Firewall, VPN, Server เป็นต้น ได้
- สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านมาตรฐาน HTTPS, Command Line Interface และ Secure Shell (SSH) ได้
- สามารถจัดเก็บ log file ได้ถูกต้อง ตรงตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550 โดยได้รับรองมาตรฐานการจัดเก็บและรักษาความปลอดภัยของ log file ที่ได้มาตรฐานสากล เช่น มาตรฐานของศูนย์อำนวยการป้องกันและตอบโต้ภัยคุกคามแห่งชาติ (มคอ. 4003.1-2552) เป็นต้น
- สามารถทำการสำรองข้อมูล (Data Back up) ไปยังอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลภายนอก เช่น Tape หรือ DVD หรือ External Storage เป็นต้น ได้
- สามารถจัดเก็บข้อมูลเหตุการณ์ต่อวินาที (Events per Seconds) ได้ไม่น้อยกว่า 5,000 eps

**20. อุปกรณ์จัดเก็บ Log File ระบบเครือข่าย แบบที่ 4. ราคา 900,000 บาท**

**คุณลักษณะพื้นฐาน**

- เป็นอุปกรณ์ Appliance หรืออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่สามารถเก็บรวบรวมเหตุการณ์ (logs or Events) ที่เกิดขึ้นในอุปกรณ์ที่เป็น appliances และ non-appliances เช่น Firewall, Network Devices ต่าง ๆ, ระบบปฏิบัติการ, ระบบ appliances, ระบบเครือข่าย และระบบฐานข้อมูล เป็นต้น ได้อย่างน้อย 15 อุปกรณ์ต่อระบบ โดยสามารถแสดงผลอยู่ภายใต้รูปแบบ (format) เดียวกันได้
- มีระบบการเข้ารหัสข้อมูลเพื่อใช้ยืนยันความถูกต้องของข้อมูลที่จัดเก็บตามมาตรฐาน MD5 หรือ SHA-1 หรือดีกว่า
- สามารถเก็บ Log File ในรูปแบบ Syslog ของอุปกรณ์ เช่น Router, Switch, Firewall, VPN, Server เป็นต้น ได้
- สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านมาตรฐาน HTTPS, Command Line Interface และ Secure Shell (SSH) ได้
- สามารถจัดเก็บ log file ได้ถูกต้อง ตรงตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550 โดยได้รับรองมาตรฐานการจัดเก็บและรักษาความปลอดภัยของ log file ที่ได้มาตรฐานสากล เช่น มาตรฐานของศูนย์อำนวยการป้องกันและตอบโต้ภัยคุกคามแห่งชาติ (มคอ. 4003.1-2552) เป็นต้น
- สามารถทำการสำรองข้อมูล (Data Back up) ไปยังอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลภายนอก เช่น Tape หรือ DVD หรือ External Storage เป็นต้น ได้
- สามารถจัดเก็บข้อมูลเหตุการณ์ต่อวินาที (Events per Seconds) ได้ไม่น้อยกว่า 40,000 eps

21. อุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Firewall) แบบที่ 1 ราคา 300,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นอุปกรณ์ Firewall ชนิด Stateful Inspection firewall แบบ Appliance
- มี Throughput ของ Firewall Inspection จำนวนไม่น้อยกว่า 250 Mbps
- มีระบบตรวจสอบและป้องกันการบุกรุกรูปแบบต่างๆ อย่างน้อยดังนี้ Syn Flood, UDP Flood, ICMP Flood, IP Address Spoof, IP Address Sweep, Port Scan, DoS and DDoS, Teardrop Attack, Land Attack, TCP Fragment, ICMP Fragment เป็นต้น ได้
- สามารถทำการกำหนด IP Address และ Service Port แบบ Network Address Translation (NAT) และ Port Address Translation (PAT) ได้
- สามารถ Routing แบบ Static, Source based Routing, Policy based Routing, Dynamic Routing ได้
- สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านมาตรฐาน HTTP, HTTPS ได้เป็นอย่างน้อย
- สามารถเก็บรายละเอียดและตรวจสอบการใช้งาน (Logging/Monitoring) โดยเก็บเป็น Syslog ได้
- สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv6 ได้

22. อุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Firewall) แบบที่ 2 ราคา 720,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นอุปกรณ์ Firewall ชนิด Stateful Inspection firewall แบบ Appliance
- มี Throughput ของ Firewall Inspection จำนวนไม่น้อยกว่า 1 Gbps
- สามารถตรวจสอบและป้องกันการบุกรุกรูปแบบต่างๆ อย่างน้อยดังนี้ Syn Flood, UDP Flood, ICMP Flood, IP Address Spoof, IP Address Sweep, Port Scan, DoS and DDoS, Teardrop Attack, Land Attack, TCP Fragment, ICMP Fragment เป็นต้นได้
- สามารถทำการกำหนด IP Address และ Service Port แบบ Network Address Translation (NAT) และ Port Address Translation (PAT) ได้
- สามารถทำงานลักษณะ Transparent Mode ได้
- สามารถ Routing แบบ Static, Source based Routing, Policy based Routing, Dynamic Routing ได้
- สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านมาตรฐาน HTTP, HTTPS ได้เป็นอย่างน้อย
- สามารถเก็บรายละเอียดและตรวจสอบการใช้งาน (Logging/Monitoring) โดยเก็บเป็น Syslog ได้
- มี Power Supply แบบ Redundant หรือ Hot Swap
- สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv6 ได้

**23. อุปกรณ์ป้องกันและตรวจจับการบุกรุก (Intrusion Prevention System) แบบที่ 1 ราคา 440,000 บาท**  
**คุณลักษณะพื้นฐาน**

- เป็นอุปกรณ์ (Hardware Appliance) ที่ออกแบบมาเพื่อป้องกันการบุกรุกทางเครือข่าย (Intrusion Prevention System)
- สามารถตรวจจับวิธีการบุกรุกและป้องกันเครือข่ายได้อย่างน้อยดังนี้ Signature matching, Protocol / Packet Anomalies, Statistical anomalies หรือ Application anomalies, Overflow, Worm, Virus, Backdoor Program, Trojan Horse, Port Scanning, Spy ware, Packet Analysis, DOS, DDOS
- สามารถทำงานได้อย่างน้อย 1 segments ใน IPS mode
- มีความเร็วในการตรวจจับ (Throughput) อย่างน้อย 200 Mbps
- สามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่อง (Bypass Traffic) โดยช่องสัญญาณ In-Line Mode สามารถรับส่งข้อมูลได้ตามปกติ เมื่ออุปกรณ์เกิดปัญหา
- สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านมาตรฐาน HTTP, HTTPS ได้เป็นอย่างน้อย
- สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv6 ได้

**24. อุปกรณ์ป้องกันและตรวจจับการบุกรุก (Intrusion Prevention System) แบบที่ 2 ราคา 1,400,000 บาท**  
**คุณลักษณะพื้นฐาน**

- เป็นอุปกรณ์ (Hardware Appliance) ที่ออกแบบมาเพื่อป้องกันการบุกรุกทางเครือข่าย (Intrusion Prevention System)
- สามารถทำงานได้ในโหมด Passive และ In-line หรือ ดีกว่า
- สามารถตรวจจับวิธีการบุกรุกและป้องกันเครือข่ายได้อย่างน้อยดังนี้ Signature matching, Protocol / Packet Anomalies, Statistical anomalies หรือ Application anomalies, Overflow, Worm, Virus, Backdoor Program, Trojan Horse, Port Scanning, Spy ware, Packet Analysis, DoS, DDoS
- สามารถทำงานได้อย่างน้อย 3 segments ใน IPS mode
- มีความเร็วในการตรวจจับ (Throughput) อย่างน้อย 1 Gbps
- สามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่อง (Bypass Traffic) โดยช่องสัญญาณ In-Line Mode สามารถรับส่งข้อมูลได้ตามปกติ เมื่ออุปกรณ์เกิดปัญหา
- สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านมาตรฐาน HTTP, HTTPS ได้เป็นอย่างน้อย
- มี Power Supply จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชุด โดยสามารถถอดเปลี่ยนแบบ Hot-Swap ได้
- สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv6 ได้



**25. อุปกรณ์ป้องกันการบุกรุกเว็บไซต์ (Web Application Firewall) ราคา 640,000 บาท**

**คุณลักษณะพื้นฐาน**

- เป็นอุปกรณ์ทำหน้าที่ในการป้องกันด้าน Web Application หรือ Web Service โดยเฉพาะสามารถติดตั้งในตัวเก็บอุปกรณ์มาตรฐานขนาด 19 นิ้ว ได้
- มีจุดเชื่อมต่อ Network แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 3 Ports
- รองรับการส่งผ่านข้อมูลได้อย่างน้อย 3,000 HTTP ต่อวินาที หรือ 3,000 Transactions ต่อวินาที หรือ 20 Mbps หรือดีกว่า
- สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทาง Web Base หรือ CLI ได้เป็นอย่างน้อย
- สามารถตรวจจับพฤติกรรมการใช้งาน Web Application ของผู้ที่เข้ามาใช้บริการ Web Application บนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายต่างๆ ได้
- อุปกรณ์ที่นำเสนอจะต้องสามารถทำงานแบบ In-Line (Bridge) หรือ Transparent และ Span-mode (Monitor) สำหรับตรวจสอบพฤติกรรมได้เป็นอย่างน้อย
- มีความสามารถในการทำงานและปกป้อง Web Application ต่างๆ ได้ โดยรองรับ HTTP และ HTTPS ได้เป็นอย่างน้อย
- สามารถส่งข้อมูล Log File แบบ Syslog ได้เป็นอย่างน้อย
- สามารถปรับเทียบเวลา (Sync) กับอุปกรณ์ภายนอกได้
- รองรับการป้องกันการถูกโจมตีด้วยวิธีต่างๆ ได้อย่างน้อย ดังนี้
  - Cross-site Scripting
  - Cookie Poisoning
  - Buffer Overflow
  - SQL infection
- สามารถทำรายงานการถูกโจมตีได้ในรูปแบบ HTML หรือ PDF หรือ XLS หรือดีกว่า
- สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv6 ได้

**26. อุปกรณ์ป้องกันการบุกรุกจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-Mail Security) ราคา 300,000 บาท**

**คุณลักษณะพื้นฐาน**

- เป็นอุปกรณ์เพื่อใช้ในการตรวจจับและป้องกัน SPAM และ Virus ของ e-Mail โดยเฉพาะ
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายแบบ 10/100/1,000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 Ports
- สามารถทำงานในรูปแบบของ SMTP relay ได้เป็นอย่างน้อย
- สามารถรองรับผู้ใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 100 บัญชีผู้ใช้งาน
- สามารถเข้าบริหารจัดการตัวอุปกรณ์ผ่าน HTTPS หรือ Secure Shell (SSH) หรือดีกว่า
- สามารถส่งข้อมูล Log File แบบ Syslog ได้เป็นอย่างน้อย

27. ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ แบบที่ 1 (ขนาด 36U) ราคา 20,000 บาท

**คุณลักษณะพื้นฐาน**

- เป็นตู้ Rack ปิด ขนาด 19 นิ้ว 36U โดยมีความกว้างไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร ความลึกไม่น้อยกว่า 100 เซนติเมตรและความสูงไม่น้อยกว่า 179 เซนติเมตร
- มีช่องเสียบไฟฟ้า จำนวนไม่น้อยกว่า 10 ช่อง
- มีพัดลมสำหรับระบายความร้อน ไม่น้อยกว่า 2 ตัว

28. ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ แบบที่ 2 (ขนาด 42U) ราคา 23,000 บาท

**คุณลักษณะพื้นฐาน**

- เป็นตู้ Rack ปิด ขนาด 19 นิ้ว 42U โดยมีความกว้างไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร ความลึกไม่น้อยกว่า 110 เซนติเมตรและความสูงไม่น้อยกว่า 200 เซนติเมตร
- มีช่องเสียบไฟฟ้า จำนวนไม่น้อยกว่า 12 ช่อง
- มีพัดลมสำหรับระบายความร้อน ไม่น้อยกว่า 2 ตัว

29. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 16 ช่อง ราคา 2,400 บาท

**คุณลักษณะพื้นฐาน**

- มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย แบบ 10/100 Base-TX หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 16 ช่อง
- มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

30. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 24 ช่อง แบบที่ 1 ราคา 7,500 บาท

**คุณลักษณะพื้นฐาน**

- มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย แบบ 10/100 Base-TX หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 24 ช่อง
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย แบบ 10/100/1000 Base-TX จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

31. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 24 ช่อง แบบที่ 2 ราคา 23,000 บาท

**คุณลักษณะพื้นฐาน**

- มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย แบบ 10/100/1000 Base-TX จำนวนไม่น้อยกว่า 24 ช่อง
- มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
- สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านโปรแกรม Web Browser ได้

**32. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L3 Switch) ขนาด 24 ช่อง ราคา 160,000 บาท**

**คุณลักษณะพื้นฐาน**

- มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 3 ของ OSI Model
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย แบบ 10/100/1000 Base-TX จำนวนไม่น้อยกว่า 24 ช่อง
- มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
- รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 8,000 Mac Address
- สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านโปรแกรม Web Browser ได้
- สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv6 ได้

**33. เครื่องพิมพ์ชนิด Dot Matrix Printer แบบแคร่สั้น ราคา 22,000 บาท**

**คุณลักษณะพื้นฐาน**

- มีจำนวนหัวพิมพ์ไม่น้อยกว่า 24 เข็ม
- มีความยาวของแคร่พิมพ์ไม่น้อยกว่า 10 นิ้ว
- มีความเร็วขณะพิมพ์ร่าง ขนาด 10 ตัวอักษรต่อนิ้ว ได้ไม่น้อยกว่า 300 ตัวอักษรต่อวินาที
- มีความเร็วขณะพิมพ์ตัวอักษรแบบละเอียดขนาด 10 ตัวอักษรต่อนิ้ว ได้ไม่น้อยกว่า 100 ตัวอักษรต่อวินาที
- มีความละเอียดในการพิมพ์แบบ Enhanced Graphics ไม่น้อยกว่า 360 X 360 จุดต่อนิ้ว
- มี Interface แบบ 1 x Parallel หรือ 1 x USB 1.1 หรือดีกว่า
- มีหน่วยความจำแบบ Input Buffer ไม่น้อยกว่า 128 KB

**34. เครื่องพิมพ์ชนิด Dot Matrix Printer แบบแคร่ยาว ราคา 23,000 บาท**

**คุณลักษณะพื้นฐาน**

- มีจำนวนหัวพิมพ์ไม่น้อยกว่า 24 เข็มพิมพ์
- มีความยาวของแคร่พิมพ์ไม่น้อยกว่า 15 นิ้ว
- มีความเร็วขณะพิมพ์ร่าง ขนาด 10 ตัวอักษรต่อนิ้ว ได้ไม่น้อยกว่า 300 ตัวอักษรต่อวินาที
- มีความเร็วขณะพิมพ์ตัวอักษรแบบละเอียด ขนาด 10 ตัวอักษรต่อนิ้ว ได้ไม่น้อยกว่า 100 ตัวอักษรต่อวินาที
- มีความละเอียดในการพิมพ์แบบ Enhanced Graphics ไม่น้อยกว่า 360 X 360 จุดต่อนิ้ว
- มีหน่วยความจำ แบบ Input Buffer ไม่น้อยกว่า 128 KB
- มี Interface แบบ 1 x Parallel หรือ 1 x USB 1.1 หรือดีกว่า



35. เครื่องพิมพ์แบบฉีดหมึก (INKJET Printer) ราคา 4,300 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีความละเอียดในการพิมพ์ขาวดำไม่น้อยกว่า 1,200x1,200 dpi
- มีความละเอียดในการพิมพ์สีไม่น้อยกว่า 4,800x1,200 dpi
- มีความเร็วในการพิมพ์ร่างขาวดำไม่น้อยกว่า 30 หน้าต่อนาที
- มีความเร็วในการพิมพ์ร่างสีไม่น้อยกว่า 20 หน้าต่อนาที
- มี Interface แบบ 1 x Parallel หรือ 1 x USB 2.0 หรือดีกว่า
- สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และ Custom โดยกระดาษใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า 100 แผ่น

36. เครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์/ชนิด LED ขาวดำ (18 หน้า/นาที) ราคา 3,600 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 600x600 dpi
- มีความเร็วในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 18 หน้าต่อนาที
- มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 2 MB
- มี Interface แบบ 1 x Parallel หรือ 1 x USB 2.0 หรือดีกว่า
- สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และ Custom โดยมีกระดาษใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า 150 แผ่น

37. เครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์/ชนิด LED ขาวดำ (25 หน้า/นาที) ราคา 8,400 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 1,200x600 dpi
- มีความเร็วในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 25 หน้าต่อนาที
- มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 8 MB
- สามารถพิมพ์เอกสารกลับหน้าอัตโนมัติได้
- มี Interface แบบ 1 x Parallel หรือ 1 x USB 2.0 หรือดีกว่า
- สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และ Custom โดยมีกระดาษใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า 250 แผ่น

38. เครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์/ชนิด LED ขาวดำ (30 หน้า/นาที) ราคา 13,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 1,200x600 dpi
- มีความเร็วในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 30 หน้าต่อนาที
- สามารถพิมพ์เอกสารกลับหน้าอัตโนมัติได้
- มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 32 MB
- มี Interface แบบ 1 x Parallel หรือ 1 x USB 2.0 หรือดีกว่า
- สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และ Custom โดยมีกระดาษใส่กระดาษได้รวมกันไม่น้อยกว่า 250 แผ่น

39. เครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์/ชนิด LED ขาวดำ แบบ Network แบบที่ 1 (33 หน้า/นาที) ราคา 21,000 บาท

**คุณลักษณะพื้นฐาน**

- มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 1,200x1,200 dpi
- มีความเร็วในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 33 หน้าต่อนาที
- สามารถพิมพ์เอกสารกลับหน้าอัตโนมัติได้
- มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 64 MB
- มี Interface ไม่น้อยกว่า 1 x Parallel หรือ 1 x USB 2.0 และ 1x Ethernet 10/100 Base TX
- สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และ Custom โดยมีกระดาษใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า 250 แผ่น

40. เครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์/ชนิด LED ขาวดำ แบบ Network แบบที่ 2 (40 หน้า/นาที) ราคา 41,000 บาท

**คุณลักษณะพื้นฐาน**

- มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 1,200x1,200 dpi
- มีความเร็วในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 40 หน้าต่อนาที
- มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 128 MB
- สามารถพิมพ์เอกสารกลับหน้าอัตโนมัติได้
- มี Interface ไม่น้อยกว่า 1 x Parallel หรือ 1 x USB 2.0 และ 1x Ethernet 10/100 Base TX
- สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และ Custom โดยมีกระดาษใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า 500 แผ่น

41. เครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์/ชนิด LED สี แบบ Network ราคา 19,000 บาท

**คุณลักษณะพื้นฐาน**

- มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 600x600 dpi
- มีความเร็วในการพิมพ์สีไม่น้อยกว่า 20 หน้าต่อนาที
- มีความเร็วในการพิมพ์ขาวดำไม่น้อยกว่า 20 หน้าต่อนาที
- มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 16 MB
- สามารถพิมพ์เอกสารกลับหน้าอัตโนมัติได้
- มี Interface ไม่น้อยกว่า 1x Parallel หรือ 1 x USB 2.0 และ 1 x Ethernet 10/100 Base TX
- สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และ Custom โดยมีกระดาษใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า 250 แผ่น



42. เครื่องพิมพ์ Multifunction แบบฉีดหมึก (Inkjet) ราคา 5,400 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นอุปกรณ์ที่มีความสามารถเป็น Printer, Copier และ Scanner ภายในเครื่องเดียวกัน
- ใช้เทคโนโลยีแบบพ่นหมึก (inkjet)
- มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 4,800x1,200 dpi
- มีความเร็วในการพิมพ์สีไม่น้อยกว่า 20 หน้าต่อนาที
- มีความเร็วในการพิมพ์ขาวดำไม่น้อยกว่า 30 หน้าต่อนาที
- สามารถสแกนเอกสาร ขนาด A4 (ขาวดำ-สี) ได้
- มีความละเอียดในการสแกนสูงสุด ไม่น้อยกว่า 1,200x2,400 dpi
- มีถาดป้อนเอกสารอัตโนมัติ (Auto Document Feed)
- สามารถถ่ายสำเนาเอกสารได้ทั้งสีและขาวดำ
- สามารถทำสำเนาได้สูงสุด 99 สำเนา
- สามารถย่อและขยายได้ 25 ถึง 400 เปอร์เซ็นต์
- สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และ Custom โดยถาดใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า 100 แผ่น

43. เครื่องพิมพ์ Multifunction ชนิดเลเซอร์/ชนิด LED สี ราคา 24,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นอุปกรณ์ที่มีความสามารถเป็น Printer, Copier, Scanner และ FAX ภายในเครื่องเดียวกัน
- ใช้เทคโนโลยีแบบเลเซอร์ หรือ แบบ LED
- มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 128 MB
- มี Interface อย่างน้อย 1 x USB 2.0 และ 1 x Ethernet 10/100 Base TX
- มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 600x600 dpi
- มีความเร็วในการพิมพ์สีไม่น้อยกว่า 20 หน้าต่อนาที
- มีความเร็วในการพิมพ์ขาวดำไม่น้อยกว่า 20 หน้าต่อนาที
- สามารถสแกนเอกสาร ขนาด A4 (ขาวดำ และ สี) ได้
- มีความละเอียดในการสแกนสูงสุด ไม่น้อยกว่า 1,200x1,200 dpi
- มีถาดป้อนเอกสารอัตโนมัติ (Auto Document Feed)
- สามารถถ่ายสำเนาเอกสารได้ทั้งสีและขาวดำ
- สามารถทำสำเนาได้สูงสุด 99 สำเนา
- สามารถย่อและขยายได้ 25 ถึง 400 เปอร์เซ็นต์
- สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และ Custom โดยถาดใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า 250 แผ่น

44. สแกนเนอร์ สำหรับงานเก็บเอกสารทั่วไป ราคา 3,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีความละเอียดในการสแกนสูงสุด ไม่น้อยกว่า 4,800x4,800 dpi
- สามารถสแกนเอกสารได้ไม่น้อยกว่ากระดาษขนาด A4
- มี Interface แบบ 1 x Parallel หรือ 1 x USB 2.0 หรือดีกว่า

45. สแกนเนอร์ สำหรับงานเก็บเอกสารระดับศูนย์บริการ แบบที่ 1 ราคา 20,000 บาท

**คุณลักษณะพื้นฐาน**

- เป็นสแกนเนอร์ป้อนกระดาษอัตโนมัติ (Document Feeder)
- มีความละเอียดในการสแกนสูงสุด ไม่น้อยกว่า 600x600 dpi
- มีความเร็วในการสแกนกระดาษขนาด A4 ได้ไม่น้อยกว่า 8 ppm
- สามารถสแกนเอกสารได้ไม่น้อยกว่ากระดาษขนาด A4
- มี Interface แบบ 1 x Parallel หรือ 1 x USB 2.0 หรือดีกว่า

46. สแกนเนอร์ สำหรับงานเก็บเอกสารระดับศูนย์บริการ แบบที่ 2 ราคา 31,000 บาท

**คุณลักษณะพื้นฐาน**

- เป็นสแกนเนอร์ชนิดป้อนกระดาษอัตโนมัติ (Document Feeder)
- สามารถสแกนเอกสารได้ 2 หน้าแบบอัตโนมัติ
- มีความละเอียดในการสแกนสูงสุด ไม่น้อยกว่า 600x600 dpi
- มีความเร็วในการสแกนกระดาษขนาด A4 ได้ไม่น้อยกว่า 25 ppm
- สามารถสแกนเอกสารได้ไม่น้อยกว่ากระดาษขนาด A4
- มี Interface แบบ 1 x Parallel หรือ 1 x USB 2.0 หรือดีกว่า

47. จอภาพแบบ LCD หรือ LED ขนาดไม่น้อยกว่า 18 นิ้ว ราคา 3,100 บาท

**คุณลักษณะพื้นฐาน**

- มีขนาดไม่น้อยกว่า 18 นิ้ว
- รองรับความละเอียดการแสดงผลไม่น้อยกว่า 1,366 X 768 Pixel
- มี Refresh Rate ไม่น้อยกว่า 60 Hz

48. จอภาพแบบ LCD หรือ LED ขนาดไม่น้อยกว่า 20 นิ้ว ราคา 3,700 บาท

**คุณลักษณะพื้นฐาน**

- มีขนาดไม่น้อยกว่า 20 นิ้ว
- รองรับความละเอียดการแสดงผลไม่น้อยกว่า 1,600 X 900 Pixel
- มี Refresh Rate ไม่น้อยกว่า 60 Hz

49. จอภาพแบบ LCD หรือ LED ขนาดไม่น้อยกว่า 23 นิ้ว ราคา 5,500 บาท

**คุณลักษณะพื้นฐาน**

- มีขนาดไม่น้อยกว่า 23 นิ้ว
- รองรับความละเอียดการแสดงผลไม่น้อยกว่า 1,920 X 1,080 Pixel
- มี Refresh Rate ไม่น้อยกว่า 60 Hz

50. เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 750 VA ราคา 1,800 บาท

**คุณลักษณะพื้นฐาน**

- มีกำลังไฟฟ้าด้านนอกไม่น้อยกว่า 750 VA
- สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที

เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ณ วันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2555

51. เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 1 kVA ราคา 5,500 บาท  
คุณลักษณะพื้นฐาน
- มีกำลังไฟฟ้าด้านนอกไม่น้อยกว่า 1 kVA และ 600 W
  - สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที
52. เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 2 kVA ราคา 21,000 บาท  
คุณลักษณะพื้นฐาน
- มีกำลังไฟฟ้าด้านนอกไม่น้อยกว่า 2 kVA และ 1,200 W
  - มีแรงดัน Input (VAC) 220+/-25% หรือดีกว่า
  - มีแรงดัน Output (VAC) 220+/-5% หรือดีกว่า
  - สามารถสำรองไฟฟ้าที่ Full Load ได้ไม่น้อยกว่า 5 นาที
53. เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 3 kVA ราคา 36,500 บาท  
คุณลักษณะพื้นฐาน
- มีกำลังไฟฟ้าด้านนอกไม่น้อยกว่า 3 kVA และ 2,100 W
  - มีแรงดัน Input (VAC) 220+/-25% หรือดีกว่า
  - มีแรงดัน Output (VAC) 220+/-5% หรือดีกว่า
  - สามารถสำรองไฟฟ้าที่ Full Load ได้ไม่น้อยกว่า 5 นาที
54. เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 10 kVA (ระบบไฟฟ้า 3 เฟส) ราคา 245,000 บาท  
คุณลักษณะพื้นฐาน
- มีกำลังไฟฟ้าด้านนอกไม่น้อยกว่า 10 kVA และ 8,000 W
  - มีแรงดัน Input (VAC) 220+/-25% หรือดีกว่า
  - มีแรงดัน Output (VAC) 220+/-1% หรือดีกว่า
  - สามารถใช้งานได้กับระบบไฟฟ้าแบบ 3 เฟส
  - สามารถสำรองไฟฟ้าที่ Full Load ได้ไม่น้อยกว่า 8 นาที
55. ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์พร้อมแผ่น CD-ROM ชุดติดตั้ง ราคา 3,800 บาท
56. ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) พร้อมแผ่น CD-ROM ชุดติดตั้ง ราคา 20,000 บาท
57. ชุดโปรแกรมจัดการสำนักงาน พร้อมแผ่น CD-ROM ชุดติดตั้ง ราคา 10,000 บาท
58. การจัดการระบบคอมพิวเตอร์หรือครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ทดแทน ต้องผ่านการใช้งานมาแล้วไม่น้อยกว่า 5 ปี
59. ให้พิจารณาใช้งานซอฟต์แวร์ประเภท Open Source แทนการจัดการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ประเภทซอฟต์แวร์สำเร็จรูป



**หมายเหตุ** \* ลักษณะการใช้งานของเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก

1. เครื่องคอมพิวเตอร์ หรือ เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานสำนักงาน  
ลักษณะการใช้งาน
  - 1.1 งานป้อนข้อมูล หรือแสดงผลทั่วไป
  - 1.2 งานเอกสารในสำนักงาน เช่น สร้าง แก้ไข ดัดแปลง พิมพ์ เป็นต้น
  - 1.3 งานบันทึก สำรอง และสืบค้นข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์
  - 1.4 งานแสดงผลการค้นหาความรู้ และความบันเทิงทั่วไป
  - 1.5 งานสืบค้นและแสดงผลข้อมูลผ่านระบบเครือข่าย หรือระบบอินเทอร์เน็ต
  - 1.6 งานสื่อสารโทรคมนาคมพื้นฐาน เช่น การรับส่งข้อมูล โทรสาร ข้อความสั้น เป็นต้น
  - 1.7 งานอื่นๆ ซึ่งไม่ต้องใช้ประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ และความสามารถพิเศษเฉพาะด้านอย่างชัดเจน
  
2. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 1 (Computing) หรือ เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล  
ลักษณะการใช้งาน
  - 2.1 งานคำนวณผลทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และวิศวกรรมศาสตร์
  - 2.2 งานประมวลผลข้อมูลทางสถิติ
  - 2.3 งานด้านการคำนวณ และสร้างแบบจำลองสำหรับงานด้านวิทยาศาสตร์ และวิศวกรรมศาสตร์
  - 2.4 งานสร้างต้นแบบงานวิศวกรรม และงานสถาปัตยกรรม
  - 2.5 งานสร้างแบบจำลองที่อาจจะเกิดขึ้นเพื่อวิเคราะห์ คำนวณ และออกแบบการทำงานด้านวิศวกรรม
  - 2.6 งานสร้างแบบจำลองลอจิกทางเศรษฐศาสตร์
  - 2.7 งานสร้างแบบจำลองทางด้านดาราศาสตร์ และการแพทย์
  - 2.8 งานแปลโปรแกรมระดับสูง (Compile)
  - 2.9 งานอื่นๆ ซึ่งต้องอาศัยความสามารถทางการคำนวณอย่างชัดเจน
  
3. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 2 (ผลิตสื่อประสม (Multimedia)) หรือเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล  
ลักษณะการใช้งาน
  - 3.1 งานเอกสารที่ต้องใช้ความสามารถระดับสูงสำหรับจัดการแฟ้มข้อมูลกราฟิกส์ เช่น การจัดทำเอกสารสำหรับงานพิมพ์ การจัดทำโปสเตอร์ เป็นต้น
  - 3.2 งานตัดต่อสื่อประสมชนิดแฟ้มข้อมูลเสียง (Sound) หรือแฟ้มข้อมูลวีดิทัศน์ (Video)
  - 3.3 งานเข้ารหัสหรือถอดรหัส (Encoder/Decoder) สื่อประสมชนิดแฟ้มข้อมูลเสียง หรือ แฟ้มข้อมูลวีดิทัศน์
  - 3.4 งานจัดสร้างมัลติมีเดียคอนเทนต์ (Multimedia Content)
  - 3.5 งานสร้างสื่อประสมประเภทภาพเคลื่อนไหว (Animation Multimedia)
  - 3.6 งานอื่นๆ ที่ต้องใช้ความสามารถของการประมวลผลทางด้านกราฟิกอย่างชัดเจน

**เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐาน**  
**ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ และซอฟต์แวร์สำหรับงานระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS)**

**1. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย แบบที่ 1 (X86 CPU)**

**1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย สำหรับ GIS Web Server และ GIS Application Server**

ราคา 120,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ 4 แกนหลัก (4 core) หรือดีกว่า สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะ และมีความเร็วสัญญาณนาฬิกา ไม่น้อยกว่า 2.4 GHz จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย
- CPU รองรับการประมวลผลแบบ 64 bit มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ไม่น้อยกว่า 8 MB และมีความเร็วบัสไม่น้อยกว่า 1,066 MHz
- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR3 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB
- สนับสนุนการทำงาน Raid ไม่น้อยกว่า Raid 0, 1, 5
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SCSI หรือ SAS หรือดีกว่า มีความเร็วรอบไม่ต่ำกว่า 7,200 รอบต่อนาที (rpm) และมีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 140 GB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย
- มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายแบบ 10/100/1000 Mbps จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- มี Power Supply แบบ Redundant Power Supply หรือ Hot Swap จำนวน 2 หน่วย
- ติดตั้งซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการพร้อมใช้งานที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

*หมายเหตุ ราคาไม่รวมจอภาพ*

**1.2 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย สำหรับ GIS Image Web Server และ GIS Data Server**

ราคา 320,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ 4 แกนหลัก (4 core) หรือดีกว่า สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะและมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 2.66 GHz จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย
- CPU รองรับการประมวลผลแบบ 64 bit มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ไม่น้อยกว่า 8 MB และมีความเร็วบัสไม่น้อยกว่า 1,066 MHz

- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR3 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB
- สนับสนุนการทำงาน Raid ไม่น้อยกว่า Raid 0, 1, 5
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SCSI หรือ SAS หรือดีกว่า ที่มีความเร็วรอบ ไม่น้อยกว่า 10,000 รอบต่อนาที และมีความจุไม่น้อยกว่า 300 GB จำนวนไม่น้อยกว่า 4 หน่วย
- มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย แบบ 10/100/1,000 Mbps จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- มี Power Supply แบบ Redundant Power Supply หรือ Hot Swap จำนวน 2 หน่วย
- ติดตั้งซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการพร้อมใช้งานที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

*หมายเหตุ ราคาไม่รวมจอภาพ*

## 2. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย แบบที่ 2 (RISC CPU)

### 2.1 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย สำหรับ GIS Web Server และ GIS Application Server

ราคา 620,000 บาท

#### คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ RISC หรือ EPIC หรือดีกว่า สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) ที่ใช้งานระบบปฏิบัติการ UNIX โดยเฉพาะ ที่มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 1 GHz จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย
- CPU รองรับการประมวลผลแบบ 64 bit และมีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ไม่น้อยกว่า 2 MB
- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR2 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB
- สนับสนุนการทำงาน Raid ไม่น้อยกว่า Raid 0, 1 และ 5
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย แบบ 10/100/1,000 Mbps จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- มีช่องสำหรับเชื่อมต่ออุปกรณ์เพิ่มเติมแบบ PCI-X หรือ PCI-E หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SCSI หรือ SAS หรือดีกว่า มีความเร็วรอบไม่ต่ำกว่า 10,000 รอบต่อนาที (rpm) และมีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 140 GB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย
- มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
- มี Power Supply แบบ Redundant Power Supply หรือ Hot Swap จำนวน 2 หน่วย

- ติดตั้งซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการแบบ UNIX ที่ไม่จำกัดจำนวนการเข้าใช้งานบนเครื่องพร้อมใช้งาน โดยมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย จำนวน 1 หน่วย

*หมายเหตุ ราคาไม่รวมจอภาพ*

## 2.2 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย สำหรับ GIS Image Web Server และ GIS Data Server

ราคา 670,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ RISC หรือ EPIC หรือดีกว่า สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) ที่ใช้งานระบบปฏิบัติการ UNIX โดยเฉพาะ ที่มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 1 GHz จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย
- CPU รองรับการประมวลผลแบบ 64 bit และมีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ไม่น้อยกว่า 4 MB
- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR2 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB
- สนับสนุนการทำงาน Raid ไม่น้อยกว่า Raid 0, 1 , 5
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย แบบ 10/100/1,000 Mbps จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- มีช่องสำหรับเชื่อมต่ออุปกรณ์เพิ่มเติมแบบ PCI-X หรือ PCI-E หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SCSI หรือ SAS หรือดีกว่า มีความเร็วรอบไม่ต่ำกว่า 10,000 รอบต่อนาที (rpm) และมีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 450 GB จำนวนไม่น้อยกว่า 3 หน่วย
- มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
- มี Power Supply แบบ Redundant Power Supply หรือ Hot Swap จำนวน 2 หน่วย
- ติดตั้งซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการแบบ UNIX ที่ไม่จำกัดจำนวนการเข้าใช้งานบนเครื่องพร้อมใช้งาน โดยมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย จำนวน 1 หน่วย

*หมายเหตุ ราคาไม่รวมจอภาพ*

## 3. เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงาน GIS

คู่มือเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

และซอฟต์แวร์สำหรับงาน GIS

### 3.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงาน GIS ทั่วไป ราคา 28,000 บาท

#### คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 2 แกนหลัก (2 core) และมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 2.5 GHz และมีความเร็วของหน่วยความจำ หรือมี HTT ขนาดไม่น้อยกว่า 1,066 MHz จำนวน 1 หน่วย
- มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลัก รองรับการทำงานแบบ 3D ที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 512 MB
- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR3 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 500 GB จำนวน 1 หน่วย
- มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย แบบ 10/100/1,000 Mbps จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- มีจอภาพแบบ LCD หรือ LED หรือดีกว่า มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 600:1 และมีขนาดไม่น้อยกว่า 18 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย
- มีอุปกรณ์อ่าน-เขียนสื่อ (Media Card Reader)
- มี Mouse แบบ Optical mouse จำนวน 1 หน่วย
- มีแป้นพิมพ์ ที่มีตัวอักษรภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ตัวเลข และ สัญลักษณ์พิเศษบนแป้นพิมพ์แบบถาวรผลิตจากโรงงานผู้ผลิต
- ติดตั้งซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการพร้อมใช้งานที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

### 3.2 เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล GIS ปกติ ราคา 31,000 บาท

#### คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 core) และมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 2.6 GHz และมีความเร็วของหน่วยความจำ หรือมี HTT ขนาดไม่น้อยกว่า 1,066 MHz จำนวน 1 หน่วย
- มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลัก รองรับการทำงานแบบ 3D ที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 1 GB
- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR3 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB จำนวน 1 หน่วย
- มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย



- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย แบบ 10/100/1,000 Mbps จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- มีจอภาพแบบ LCD หรือ LED หรือดีกว่า มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 600:1 และมีขนาดไม่น้อยกว่า 18 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย
- มีอุปกรณ์อ่าน-เขียนสื่อ (Media Card Reader)
- มี Mouse แบบ Optical mouse จำนวน 1 หน่วย
- มีแป้นพิมพ์ ที่มีตัวอักษรภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ตัวเลข และ สัญลักษณ์พิเศษบนแป้นพิมพ์แบบถาวรผลิตจากโรงงานผู้ผลิต
- ติดตั้งซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการพร้อมใช้งานที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

### 3.3 เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล GIS เชิงกราฟิก ราคา 33,000 บาท

#### คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 core) และมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 2.8 GHz และมีความเร็วของหน่วยความจำ หรือมี HTT ขนาดไม่น้อยกว่า 1,066 MHz จำนวน 1 หน่วย
- มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลัก รองรับการทำงานแบบ 3D ที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 1 GB
- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR3 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB จำนวน 1 หน่วย
- มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย แบบ 10/100/1,000 Mbps จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- มีจอภาพแบบ LCD หรือ LED หรือดีกว่า มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 600:1 และมีขนาดไม่น้อยกว่า 18 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย
- มีอุปกรณ์อ่าน-เขียนสื่อ (Media Card Reader)
- มี Mouse แบบ Optical mouse จำนวน 1 หน่วย
- มีแป้นพิมพ์ ที่มีตัวอักษรภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ตัวเลข และ สัญลักษณ์พิเศษบนแป้นพิมพ์แบบถาวรผลิตจากโรงงานผู้ผลิต
- มีระบบปฏิบัติการที่รองรับการทำงานแบบ 64 bit ติดตั้งมาบนเครื่องพร้อมใช้งาน โดยมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

## 4. เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา (Notebook) สำหรับงาน GIS

### 4.1 เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา (Notebook) สำหรับงาน GIS ทั่วไป ราคา 21,500 บาท

#### คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 2 แกนหลัก (2 core) ที่มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 2.2 GHz และมีความเร็วของหน่วยความจำ หรือมี HTT ขนาดไม่น้อยกว่า 1,066 MHz จำนวน 1 หน่วย
- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR3 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard disk) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 300 GB จำนวน 1 หน่วย
- มีจอภาพชนิด XGA หรือ WXGA หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 13 นิ้ว
- มีหน่วยประมวลผลสำหรับการแสดงภาพที่มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 256 MB
- มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย แบบ 10/100/1000 Mbps จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า WiFi (802.11b, g) และ Bluetooth
- มี D-Sub/VGA Port ไม่น้อยกว่า 1 port
- มีแป้นพิมพ์แบบ ที่มีตัวอักษรภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ตัวเลข และสัญลักษณ์พิเศษ บนแป้นพิมพ์แบบถาวรผลิตจากโรงงานผู้ผลิต
- มีอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง แบบ Touch Pad หรือดีกว่า
- มีแบตเตอรี่แบบ Li - ion Battery หรือดีกว่า
- มีระบบเสียงภายในตัวแบบ Stereo พร้อมลำโพงภายในตัว พร้อมช่องต่อ ไมโครโฟนและลำโพง
- ติดตั้งซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการพร้อมใช้งานที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

#### 4.2 เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา (Notebook) สำหรับงานประมวลผล GIS ปกติ ราคา

25,000 บาท

##### คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 2 แกนหลัก (2 core) ที่มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 2.5 GHz และมีความเร็วของหน่วยความจำ หรือมี HTT ขนาดไม่น้อยกว่า 1,066 MHz จำนวน 1 หน่วย
- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR3 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard disk) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 300 GB จำนวน 1 หน่วย
- มีจอภาพชนิด XGA หรือ WXGA หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 13 นิ้ว
- มีหน่วยประมวลผลสำหรับการแสดงภาพที่มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 512 MB
- มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย แบบ 10/100/1000 Mbps จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

- สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า WiFi (802.11b, g) และ Bluetooth
- มี D-Sub/VGA Port ไม่น้อยกว่า 1 port
- มีแป้นพิมพ์แบบ ที่มีตัวอักษรภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ตัวเลข และสัญลักษณ์พิเศษ บนแป้นพิมพ์แบบถาวรผลิตจากโรงงานผู้ผลิต
- มีอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง แบบ Touch Pad หรือดีกว่า
- มีแบตเตอรี่แบบ Li - ion Battery หรือดีกว่า
- มีระบบเสียงภายในตัวแบบ Stereo พร้อมลำโพงภายในตัว พร้อมช่องต่อ ไมโครโฟน และลำโพง
- ติดตั้งซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการพร้อมใช้งานที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

#### 4.3 เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา (Notebook) สำหรับงานประมวลผล GIS เชิงกราฟิก ราคา 31,000 บาท

##### คุณลักษณะพื้นฐาน

- หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 core) ที่มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 1.6 GHz และรองรับหน่วยความจำ หรือมี HTT ขนาดไม่น้อยกว่า 1,066 MHz จำนวน 1 หน่วย
- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR3 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard disk) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 300 GB จำนวน 1 หน่วย
- มีจอภาพชนิด XGA หรือ WXGA หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 13 นิ้ว
- มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย แบบ 10/100/1000 Mbps จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า WiFi (802.11b, g) และ Bluetooth
- มี D-Sub/VGA Port ไม่น้อยกว่า 1 port
- มีหน่วยประมวลผลสำหรับการแสดงผลภาพมีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 512 MB
- มีแป้นพิมพ์แบบ ที่มีตัวอักษรภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ตัวเลข และสัญลักษณ์พิเศษ บนแป้นพิมพ์แบบถาวรผลิตจากโรงงานผู้ผลิต
- มีอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง แบบ Touch Pad หรือดีกว่า
- มีแบตเตอรี่แบบ Li - ion Battery หรือดีกว่า
- มีระบบเสียงภายในตัวแบบ Stereo พร้อมลำโพงภายในตัว พร้อมช่องต่อ ไมโครโฟน และลำโพง
- ติดตั้งซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการพร้อมใช้งานที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

## 5. อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้องกับการพิมพ์สำหรับงาน GIS

คู่มือเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ และซอฟต์แวร์สำหรับงาน GIS

## 5.1 เครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์สี แบบ Network ขนาด A4 ราคา 20,000 บาท

### คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 1,200 x 600 dpi
- มีความเร็วในการพิมพ์สีไม่น้อยกว่า 20 หน้าต่อนาที และมีความเร็วในการพิมพ์ขาวดำไม่น้อยกว่า 20 หน้าต่อนาที
- มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 128 MB
- มี Interface ไม่น้อยกว่า 1x Parallel หรือ 1 x USB 2.0 และ 1 x Ethernet 10/100 Base TX
- สามารถใช้ได้กับ A4 และ Letter และ Legal และ Customer โดยคาดใส่กระดาษไม่น้อยกว่า 250 แผ่น

## 5.2 เครื่องพิมพ์แบบฉีดหมึก ขนาด A3 ราคา 13,000 บาท

### คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีความละเอียดในการพิมพ์สูงสุด ไม่น้อยกว่า 1,200 x 1,200 dpi
- เครื่องพิมพ์ที่มีความเร็วในการพิมพ์ภาพสี ไม่น้อยกว่า 35 หน้าต่อนาที (A4)
- มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 32 MB
- มี Interface เป็นแบบ USB 2.0
- สามารถใช้ได้กับกระดาษขนาด A3, A4 และ Legal ได้ โดยคาดใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า 250 แผ่น

## 5.3 เครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์สี แบบ Network ขนาด A3 ราคา 160,000 บาท

### คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีความละเอียดในการพิมพ์สูงสุด ไม่น้อยกว่า 1,200 x 600 dpi
- มีความเร็วในการพิมพ์ภาพสี และขาว/ดำ ไม่น้อยกว่า 15 หน้าต่อนาที (A3)
- มีความเร็วในการพิมพ์ภาพสี และขาว/ดำ ไม่น้อยกว่า 30 หน้าต่อนาที (A4)
- มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 512 MB
- มี Interface ไม่น้อยกว่า 1x Parallel หรือ 1 x USB 2.0 และ 1 x Ethernet 10/100 Base TX
- สามารถใช้ได้กับ A3 A4 และ Letter และ Legal และ Customer โดยคาดใส่กระดาษไม่น้อยกว่า 500 แผ่น
- สามารถเชื่อมต่อเป็น Network Printer ได้โดยมี Port แบบ Ethernet 10/100 หรือดีกว่า

#### 5.4 พล็อตเตอร์ (Plotter) สี ขนาด A1 ราคา 155,000 บาท

##### คุณลักษณะพื้นฐาน

- ความละเอียดในการพิมพ์ ไม่น้อยกว่า 2400 x 1200 dpi
- สามารถพิมพ์ภาษาไทยและภาพกราฟิกได้อย่างถูกต้องและสมบูรณ์
- มีหน่วยความจำ ขนาดไม่น้อยกว่า 256 MB
- สามารถเชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์ผ่านทางช่องสัญญาณแบบ USB
- สามารถเชื่อมต่อเป็น Network Printer ได้โดยมี Port แบบ Ethernet 10/100 หรือดีกว่า
- สามารถพิมพ์บนกระดาษที่มีความกว้างไม่น้อยกว่า 24 นิ้ว และสามารถเขียนเส้นขนาดความกว้างได้ตั้งแต่ 0.002 นิ้ว
- สามารถพิมพ์ได้บนวัสดุหลายชนิด เช่น กระดาษเคลือบ กระดาษกลอสซี และสามารถตัดกระดาษได้เอง
- มีขาตั้งเครื่องพิมพ์ที่สามารถรองรับน้ำหนักเครื่องพิมพ์ได้

#### 5.5 พล็อตเตอร์ (Plotter) สี ขนาด A0 ราคา 265,000 บาท

##### คุณลักษณะพื้นฐาน

- ความละเอียดในการพิมพ์ ไม่น้อยกว่า 2400 x 1200 dpi
- สามารถพิมพ์ภาษาไทยและภาพกราฟิกได้อย่างถูกต้องและสมบูรณ์
- มีหน่วยความจำ ขนาดไม่น้อยกว่า 256 MB
- มีหน่วยความจำฮาร์ดดิสก์ ขนาดไม่น้อยกว่า 40 GB
- สามารถเชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์ผ่านทางช่องสัญญาณแบบ USB
- สามารถเชื่อมต่อเป็น Network Printer ได้โดยมี Port แบบ Ethernet 10/100 หรือดีกว่า
- สามารถพิมพ์บนกระดาษที่มีความกว้างไม่น้อยกว่า 42 นิ้ว และสามารถเขียนเส้นขนาดความกว้างได้ตั้งแต่ 0.002 นิ้ว
- สามารถพิมพ์ได้บนวัสดุหลายชนิด เช่น กระดาษเคลือบ กระดาษกลอสซี และสามารถตัดกระดาษได้เอง
- มีขาตั้งเครื่องพิมพ์ที่สามารถรองรับน้ำหนักเครื่องพิมพ์ได้

## 6. ซอฟต์แวร์สำหรับงาน GIS ที่มีการใช้งานบนฐานของเครื่องคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะ

### 6.1 ซอฟต์แวร์ระบบงาน GIS ทั่วไป ราคา 185,000 บาท ประกอบด้วย

#### คุณสมบัติพื้นฐาน การนำเข้า ปรับปรุง แก้ไขข้อมูล การสืบค้นคืนข้อมูล

คู่มือเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

และซอฟต์แวร์สำหรับงาน GIS

- โปรแกรมใช้งานได้บนระบบปฏิบัติการตามที่หน่วยงานกำหนด และมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
- สามารถแสดงแผนที่ทั้งแบบราสเตอร์ และ เวกเตอร์ที่มีระบบพิกัดแตกต่างกันได้โดยอัตโนมัติ
- สามารถแสดงแผนที่โดยกำหนดความโปร่งแสงให้กับชั้นข้อมูลทั้งข้อมูลแบบราสเตอร์ และเวกเตอร์ได้
- มีเครื่องมืออำนวยความสะดวกในการเรียกดูข้อมูลแผนที่ โดยมีฟังก์ชันพื้นฐานไม่น้อยกว่าดังนี้ คือ Navigator Windows
- มีเครื่องมือในการเรียกดูข้อมูลแผนที่ได้อย่างสะดวก สามารถย่อ (zoom out) ขยาย (zoom in) แสดงเต็มรูปแบบ (Full Screen) เลื่อน (pan) แผนที่ตามมาตราส่วนหรือผู้ใช้กำหนดได้
- สามารถสร้างเส้นกริดบอกค่าพิกัดสำหรับระบบพิกัดภูมิศาสตร์ และระบบพิกัด UTM แบบอัตโนมัติได้
- มีเครื่องมือสำหรับจัดการสัญลักษณ์ ซึ่งสามารถเลือกใช้และแก้ไขปรับปรุง ตกแต่งสัญลักษณ์ต่างๆ เช่น Point, Line, Polygon
- สามารถสร้างสัญลักษณ์ (Symbol) ทั้งแบบเวกเตอร์และราสเตอร์ได้
- สามารถเขียนป้ายชื่อ (Label) ประกอบ Graphic โดยใช้ข้อมูล Attribute จากหลายๆ Field ประกอบกัน
- สามารถตรวจสอบการเขียน Labels เพื่อหลีกเลี่ยงการเขียนทับซ้อนกันได้โดยอัตโนมัติ
- มีเครื่องมือ Label manager อำนวยความสะดวกให้ผู้ใช้สามารถจัดการการเขียนป้ายชื่อในการกำหนดรูปแบบ สี หรือขนาด ของทุกชั้นข้อมูลได้
- สามารถกำหนดความโปร่งแสง ความเข้ม และความสว่างให้กับป้ายชื่อ (Label) ได้
- มีเครื่องมือช่วยสร้างหน้ากากครอบตัวอักษรที่สามารถเลือกใช้รูปแบบต่างๆ และ ลวดลายพื้นหลังแบบต่างๆ เพื่อให้ข้อมูลตัวอักษรไม่แสดงซ้อนทับกับข้อมูลเชิงพื้นที่ที่มีอยู่ทำให้สามารถอ่านข้อมูลตัวอักษรนั้นได้ง่ายขึ้น
- สามารถเรียกแสดงผลการเชื่อมโยงไปยังแหล่งข้อมูลอื่นๆ ได้หลายรูปแบบ เช่น เพิ่มข้อมูลเอกสาร (Document File) ตารางคำนวณ (Spreadsheet) ไฟล์วิดีโอภาพ และเสียง ASCII Text File และโปรแกรมประยุกต์อื่น ๆ รวมถึง URL Address ของเว็บไซต์
- สามารถเชื่อมต่อข้อมูลที่มีให้บริการอยู่บนระบบ Internet หรือ Intranet ได้โดยตรง
- สามารถแปลงข้อมูลจากรูปแบบดังต่อไปนี้ AutoCAD DXF Files (.dxf), ArcView Shape Files (.shp), Microstation DGN Files (.dgn), ERDAS Image Files



(.img), MrSID Files (.sid), TIFF Files (.tif), BMP Files (.bmp), JPEG Images (.jpg) เป็นต้น เข้าสู่ระบบได้

- สามารถนำเข้าข้อมูลค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์ที่มีลักษณะเป็น Text File ได้
- สามารถนำเข้าข้อมูล GPS มาแสดงผลบนแผนที่ได้
- สามารถเชื่อมโยงข้อมูลแผนที่กับฐานข้อมูลภายนอกได้
- สามารถเรียกดูข้อมูลแผนที่ผ่านทางอินเทอร์เน็ตในรูปแบบตามมาตรฐานของ Open Geospatial Consortium (OGC) ได้
- มีเครื่องมือในการวัดระยะทาง คำนวณพื้นที่ และคำนวณค่าพิกัด ตามหน่วยการวัดที่ผู้ใช้กำหนด
- สามารถคำนวณระยะทางจากจุดหนึ่งไปยังจุดรอบข้างที่อยู่คนละชั้นข้อมูลกันได้
- มีเครื่องมือสำหรับสร้างจุด (Point) เส้น (Line) และรูปปิด (Polygon)
- มีเครื่องมือสำหรับการสร้างข้อมูลแผนที่ประเภทเส้น (Line) เส้นต่อเนื่อง (Polyline) โดยสามารถกำหนดมุม หรือระยะห่างจากข้อมูล
- มีฟังก์ชันช่วยสร้างข้อมูลกราฟิกไม่น้อยกว่า ดังนี้ การกำหนดระยะ มุม การตั้งฉาก การขนาน Copy Parallel, Buffer, Mirror, Merge, Union และ Intersect
- มีฟังก์ชันช่วยแก้ไขข้อมูลกราฟิกไม่น้อยกว่า ดังนี้ Select, Move, Rotate, Delete, Copy, Paste, Split, Redo, Undo และ Vertex editing (add, delete, move)
- สามารถจัดเก็บรูปแบบการปรับข้อมูลที่ไม่มียระบบพิกัดให้เข้ากับข้อมูลแผนที่ที่มีระบบพิกัดได้ ทั้งข้อมูลภาพ (Image) และข้อมูลเวกเตอร์ เพื่อเรียกใช้งานซ้ำ
- สามารถจัดเก็บภาพแผนที่ในขณะที่แสดงผลเป็นภาพราสเตอร์ที่มีค่าพิกัดอ้างอิงทางภูมิศาสตร์ เพื่อนำกลับมาใช้งานภายหลังได้
- สามารถจัดเก็บภาพแผนที่ขณะแสดงผลได้หลายรูปแบบ เช่น Enhanced Meta File (\*.EMF), Windows Bitmap (\*.BMP), Tagged Image File Format (\*.TIF) และ JPEG (\*.JPG) เป็นต้น
- สามารถส่งออกข้อมูลอรรถาธิบายในรูปแบบ MS Access (\*.mdb) หรือ dBase (\*.dbf) หรือ Text File ได้
- มีชุดเครื่องมือที่ช่วยเพิ่มเติมค่าพิกัดของข้อมูลจุดลงในข้อมูลเชิงบรรยายโดยอัตโนมัติ
- สามารถโยงยึดภาพ (Image) ที่ไม่มีระบบพิกัดให้มียระบบพิกัดเข้ากับข้อมูลแผนที่ที่มีระบบพิกัดได้
- สามารถทำการปรับข้อมูลเวกเตอร์ที่ไม่มีค่าพิกัดให้มีค่าพิกัดได้โดยอ้างอิงกับข้อมูลอื่นที่มีพิกัดแล้ว
- สามารถทำการสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลได้

- สามารถแสดงผลข้อมูลแผนที่เฉพาะเรื่อง (Thematic Mapping) ได้ในหลากหลายรูปแบบดังต่อไปนี้ Single Symbol, Unique Value/Unique Value-many fields, Ranges, Graduated Symbols, Constant Graduated Symbols, Dot Density, Bar Chart, Pie Chart และ Multiple Attribute เป็นอย่างน้อย
- สามารถเรียกคู่มือประกอบการใช้งาน (Help) จากโปรแกรมได้โดยตรง
- มีเครื่องมือที่ใช้ในการจัดการ Map Layout เช่น North Arrow, Scale bar, Grid, Legend, Image, Text เป็นต้น
- การรับประกันการ Upgrade Software ตามผู้ผลิตและดูแลรักษาตามการใช้งานปกติ เป็นระยะเวลา 1 ปี

## 6.2 ซอฟต์แวร์ระบบงาน GIS ประมวลผลเชิงพื้นที่ ราคา 370,000 บาท ประกอบด้วย คุณสมบัติพื้นฐาน การนำเข้า ปรับปรุง แก้ไขข้อมูล การสืบค้นคืนข้อมูล

- โปรแกรมใช้งานได้บนระบบปฏิบัติการตามที่หน่วยงานกำหนด และมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
- สามารถแสดงแผนที่ทั้งแบบราสเตอร์ และ เวกเตอร์ที่มีระบบพิกัดแตกต่างกันได้โดยอัตโนมัติ
- สามารถแสดงแผนที่โดยกำหนดความโปร่งแสงให้กับชั้นข้อมูลทั้งข้อมูลแบบราสเตอร์ และเวกเตอร์ได้
- มีเครื่องมืออำนวยความสะดวกในการเรียกดูข้อมูลแผนที่ โดยมีฟังก์ชันพื้นฐานไม่น้อยกว่าดังนี้ คือ Navigator Windows
- มีเครื่องมือในการเรียกดูข้อมูลแผนที่ได้อย่างสะดวก สามารถย่อ (zoom out) ขยาย (zoom in) แสดงเต็มรูปแบบ (Full Screen) เลื่อน (pan) แผนที่ตามมาตราส่วนหรือผู้ใช้งานกำหนดได้
- สามารถสร้างเส้นกริดบอกค่าพิกัดสำหรับระบบพิกัดภูมิศาสตร์ และระบบพิกัด UTM แบบอัตโนมัติได้
- มีเครื่องมือสำหรับจัดการสัญลักษณ์ ซึ่งสามารถเลือกใช้และแก้ไขปรับปรุง ตกแต่งสัญลักษณ์ต่าง ๆ เช่น Point, Line, Polygon
- สามารถสร้างสัญลักษณ์ (Symbol) ทั้งแบบเวกเตอร์และราสเตอร์ได้
- สามารถเขียนป้ายชื่อ (Label) ประกอบ Graphic โดยใช้ข้อมูล Attribute จากหลายๆ Field ประกอบกัน

- สามารถตรวจสอบการเขียน Labels เพื่อหลีกเลี่ยงการเขียนทับซ้อนกันได้โดยอัตโนมัติ
- มีเครื่องมือ Label manager อำนวยความสะดวกให้ผู้ใช้สามารถจัดการการเขียนป้ายชื่อในการกำหนดรูปแบบ สี หรือขนาด ของทุกชั้นข้อมูลได้
- สามารถกำหนดความโปร่งแสง ความเข้ม และความสว่างให้กับป้ายชื่อ (Label) ได้
- มีเครื่องมือช่วยสร้างหน้าฉากกรอบตัวอักษรที่สามารถเลือกใช้รูปทรงแบบต่างๆ และ ลวดลายพื้นหลังแบบต่างๆ เพื่อให้ข้อมูลตัวอักษรไม่แสดงซ้อนทับกับข้อมูลเชิงพื้นที่ที่มีอยู่ทำให้สามารถอ่านข้อมูลตัวอักษรนั้นได้ง่ายขึ้น
- สามารถเรียกแสดงผลการเชื่อมโยงไปยังแหล่งข้อมูลอื่นๆ ได้หลายรูปแบบ เช่น แฟ้มข้อมูลเอกสาร (Document File) ตารางคำนวณ (Spreadsheet) ไฟล์วิดีโอภาพ และเสียง ASCII Text File และโปรแกรมประยุกต์อื่น ๆ รวมถึง URL Address ของ เว็บไซต์
- สามารถเชื่อมต่อข้อมูลที่มีให้บริการอยู่บนระบบ Internet หรือ Intranet ได้โดยตรง
- สามารถแปลงข้อมูลจากรูปแบบดังต่อไปนี้ AutoCAD DXF Files (.dxf), ArcView Shape Files (.shp), Microstation DGN Files (.dgn), ERDAS Image Files (.img), MrSID Files (.sid), TIFF Files (.tif), BMP Files (.bmp), JPEG Images (.jpg) เป็นต้น เข้าสู่ระบบได้
- สามารถนำเข้าข้อมูลค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์ที่มีลักษณะเป็น Text File ได้
- สามารถนำเข้าข้อมูล GPS มาแสดงผลบนแผนที่ได้
- สามารถเชื่อมโยงข้อมูลแผนที่กับฐานข้อมูลภายนอกได้
- สามารถเรียกดูข้อมูลแผนที่ผ่านทางอินเทอร์เน็ตในรูปแบบตามมาตรฐานของ Open Geospatial Consortium (OGC) ได้
- มีเครื่องมือในการวัดระยะทาง คำนวณพื้นที่ และคำนวณค่าพิกัด ตามหน่วยการวัดที่ผู้ใช้กำหนด
- สามารถคำนวณระยะทางจากจุดหนึ่งไปยังจุดรอบข้างที่อยู่คนละชั้นข้อมูลกันได้
- มีเครื่องมือสำหรับสร้างจุด (Point) เส้น (Line) และรูปปิด (Polygon)
- มีเครื่องมือสำหรับการสร้างข้อมูลแผนที่ประเภทเส้น (Line) เส้นต่อเนื่อง (Polyline) โดยสามารถกำหนดมุม หรือระยะห่างจากข้อมูล
- มีฟังก์ชันช่วยสร้างข้อมูลกราฟิกไม่น้อยกว่า ดังนี้ การกำหนดระยะ มุม การตั้งฉาก การขนาน Copy Parallel, Buffer, Mirror, Merge, Union และ Intersect
- มีฟังก์ชันช่วยแก้ไขข้อมูลกราฟิกไม่น้อยกว่า ดังนี้ Select, Move, Rotate, Delete, Copy, Paste, Split, Redo, Undo และ Vertex editing (add, delete, move)

- สามารถจัดเก็บรูปแบบการปรับข้อมูลที่ไม่มียระบบพิกัดให้เข้ากับข้อมูลแผนที่ที่มีระบบพิกัดได้ ทั้งข้อมูลภาพ (Image) และข้อมูลเวกเตอร์ เพื่อเรียกใช้งานซ้ำ
- สามารถจัดเก็บภาพแผนที่ในขณะที่แสดงผลเป็นภาพราสเตอร์ที่มีค่าพิกัดอ้างอิงทางภูมิศาสตร์ เพื่อนำกลับมาใช้งานภายหลังได้
- สามารถจัดเก็บภาพแผนที่ขณะแสดงผลได้หลายรูปแบบ เช่น Enhanced Meta File (\*.EMF), Windows Bitmap (\*.BMP), Tagged Image File Format (\*.TIF) และ JPEG (\*.JPG) เป็นต้น
- สามารถส่งออกข้อมูลอรรถาธิบายในรูปแบบ MS Access (\*.mdb) หรือ dBase (\*.dbf) หรือ Text File ได้
- มีชุดเครื่องมือที่ช่วยเพิ่มเติมค่าพิกัดของข้อมูลจุดลงในข้อมูลเชิงบรรยายโดยอัตโนมัติ
- สามารถโยกย้ายภาพ (Image) ที่ไม่มีระบบพิกัดให้มียระบบพิกัดเข้ากับข้อมูลแผนที่ที่มีระบบพิกัดได้
- สามารถทำการปรับข้อมูลเวกเตอร์ที่ไม่มีค่าพิกัดให้มีค่าพิกัดได้โดยอ้างอิงกับข้อมูลอื่นที่มีพิกัดแล้ว
- สามารถทำการสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลได้
- สามารถแสดงผลข้อมูลแผนที่เฉพาะเรื่อง (Thematic Mapping) ได้ในหลากหลายรูปแบบดังต่อไปนี้ Single Symbol, Unique Value/Unique Value-many fields, Ranges, Graduated Symbols, Constant Graduated Symbols, Dot Density, Bar Chart, Pie Chart และ Multiple Attribute เป็นอย่างน้อย
- สามารถเรียกดูคู่มือประกอบการใช้งาน (Help) จากโปรแกรมได้โดยตรง
- มีเครื่องมือที่ใช้ในการจัดการ Map Layout เช่น North Arrow, Scale bar, Grid, Legend, Image, Text เป็นต้น
- การรับประกันการ Upgrade Software ตามผู้ผลิตและดูแลรักษาตามการใช้งานปกติ เป็นระยะเวลา 1 ปี

### **คุณสมบัติการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่**

- สามารถคำนวณแบบประมาณการในช่วง (interpolation) เช่น วิธี Inverse Distance Weighted (IDW) หรือวิธี Spline หรือวิธี kriging ได้
- สามารถสร้างข้อมูลชุดใหม่ที่เกิดจากการใช้ข้อมูลในชั้นอื่นไปทำการลบข้อมูลในชั้นที่ต้องการได้
- มีชุดเครื่องมือที่สร้างข้อมูลชุดใหม่ที่เกิดจากการรวมกันของข้อมูลที่มีส่วนซ้อนทับกันของข้อมูลเดิมที่มีอยู่
- สามารถตัดข้อมูลที่ต้องการโดยใช้ค่าขอบเขตข้อมูลจากชั้นข้อมูลอื่นได้

- สามารถสร้างข้อมูลชุดใหม่ที่ได้จากการซ้อนทับข้อมูล 2 ชั้นข้อมูล โดยข้อมูลที่สร้างขึ้นใหม่เกิดจากข้อมูลที่ไม่มีส่วนซ้อนทับกัน
- มีเครื่องมือสำหรับสร้างข้อมูลแสดงความหนาแน่นโดยอาศัยข้อมูลตัวอย่างหรือที่ทำการสุ่มเอาไว้
- มีคำสั่งสำหรับการคำนวณแบบคณิตศาสตร์ให้กับข้อมูลเชิงพื้นที่แบบราสเตอร์ (Raster calculator)
- มีเครื่องมือในการสร้าง Buffer

### 6.3 ซอฟต์แวร์ระบบงาน GIS ประมวลผลโครงข่ายเชิงเส้น ราคา 370,000 บาท ประกอบด้วยคุณสมบัติพื้นฐาน การนำเข้า ปรับปรุง แก้ไขข้อมูล การสืบค้นคืนข้อมูล

- โปรแกรมใช้งานได้บนระบบปฏิบัติการตามที่หน่วยงานกำหนด และมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
- สามารถแสดงแผนที่ทั้งแบบราสเตอร์ และ เวกเตอร์ที่มีระบบพิกัดแตกต่างกันได้โดยอัตโนมัติ
- สามารถแสดงแผนที่โดยกำหนดความโปร่งแสงให้กับชั้นข้อมูลทั้งข้อมูลแบบราสเตอร์ และเวกเตอร์ได้
- มีเครื่องมืออำนวยความสะดวกในการเรียกดูข้อมูลแผนที่ โดยมีฟังก์ชันพื้นฐานไม่น้อยกว่าดังนี้ คือ Navigator Windows
- มีเครื่องมือในการเรียกดูข้อมูลแผนที่ได้อย่างสะดวก สามารถย่อ (zoom out) ขยาย (zoom in) แสดงเต็มรูปแบบ (Full Screen) เลื่อน (pan) แผนที่ตามมาตราส่วนหรือผู้ใช้งานกำหนดได้
- สามารถสร้างเส้นกริดบอกค่าพิกัดสำหรับระบบพิกัดภูมิศาสตร์ และระบบพิกัด UTM แบบอัตโนมัติได้
- มีเครื่องมือสำหรับจัดการสัญลักษณ์ ซึ่งสามารถเลือกใช้และแก้ไขปรับปรุง ตกแต่งสัญลักษณ์ต่าง ๆ เช่น Point, Line, Polygon
- สามารถสร้างสัญลักษณ์ (Symbol) ทั้งแบบเวกเตอร์และราสเตอร์ได้
- สามารถเขียนป้ายชื่อ (Label) ประกอบ Graphic โดยใช้ข้อมูล Attribute จากหลาย ๆ Field ประกอบกัน
- สามารถตรวจสอบการเขียน Labels เพื่อหลีกเลี่ยงการเขียนทับซ้อนกันได้โดยอัตโนมัติ
- มีเครื่องมือ Label manager อำนวยความสะดวกให้ผู้ใช้สามารถจัดการการเขียนป้ายชื่อในการกำหนดรูปแบบ สี หรือขนาด ของทุกชั้นข้อมูลได้
- สามารถกำหนดความโปร่งแสง ความเข้ม และความสว่างให้กับป้ายชื่อ (Label) ได้

- มีเครื่องมือช่วยสร้างหน้ากากครอบตัวอักษรที่สามารถเลือกใช้รูปทรงแบบต่างๆ และ ลวดลายพื้นหลังแบบต่างๆ เพื่อให้ข้อมูลตัวอักษรไม่แสดงซ้อนทับกับข้อมูลเชิงพื้นที่ที่มี อยู่ทำให้สามารถอ่านข้อมูลตัวอักษรนั้นได้ง่ายขึ้น
- สามารถเรียกแสดงผลการเชื่อมโยงไปยังแหล่งข้อมูลอื่นๆ ได้หลายรูปแบบ เช่น แฟ้มข้อมูลเอกสาร (Document File) ตารางคำนวณ (Spreadsheet) ไฟล์วิดีโอภาพ และเสียง ASCII Text File และโปรแกรมประยุกต์อื่น ๆ รวมถึง URL Address ของ เว็บไซต์
- สามารถเชื่อมต่อข้อมูลที่มีให้บริการอยู่บนระบบ Internet หรือ Intranet ได้โดยตรง
- สามารถแปลงข้อมูลจากรูปแบบดังต่อไปนี้ AutoCAD DXF Files (.dxf), ArcView Shape Files (.shp), Microstation DGN Files (.dgn), ERDAS Image Files (.img), MrSID Files (.sid), TIFF Files (.tif), BMP Files (.bmp), JPEG Images (.jpg) เป็นต้น เข้าสู่ระบบได้
- สามารถนำเข้าข้อมูลค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์ที่มีลักษณะเป็น Text File ได้
- สามารถนำเข้าข้อมูล GPS มาแสดงผลบนแผนที่ได้
- สามารถเชื่อมโยงข้อมูลแผนที่กับฐานข้อมูลภายนอกได้
- สามารถเรียกดูข้อมูลแผนที่ผ่านทางอินเทอร์เน็ตในรูปแบบตามมาตรฐานของ Open Geospatial Consortium (OGC) ได้
- มีเครื่องมือในการวัดระยะทาง คำนวณพื้นที่ และคำนวณค่าพิกัด ตามหน่วยการวัดที่ ผู้ใช้กำหนด
- สามารถคำนวณระยะทางจากจุดหนึ่งไปยังจุดรอบข้างที่อยู่คนละชั้นข้อมูลกันได้
- มีเครื่องมือสำหรับสร้างจุด (Point) เส้น (Line) และรูปปิด (Polygon)
- มีเครื่องมือสำหรับการสร้างข้อมูลแผนที่ประเภทเส้น (Line) เส้นต่อเนื่อง (Polyline) โดย สามารถกำหนดมุม หรือระยะห่างจากข้อมูล
- มีฟังก์ชันช่วยสร้างข้อมูลกราฟิกไม่น้อยกว่า ดังนี้ การกำหนดระยะ มุม การตัดฉาก การ ขนาน Copy Parallel, Buffer, Mirror, Merge, Union และ Intersect
- มีฟังก์ชันช่วยแก้ไขข้อมูลกราฟิกไม่น้อยกว่า ดังนี้ Select, Move, Rotate, Delete, Copy, Paste, Split, Redo, Undo และ Vertex editing (add, delete, move)
- สามารถจัดเก็บรูปแบบการปรับข้อมูลที่ไม่มระบบพิกัดให้เข้ากับข้อมูลแผนที่ที่มีระบบ พิกัดได้ ทั้งข้อมูลภาพ (Image) และข้อมูลเวกเตอร์ เพื่อเรียกใช้งานซ้ำ
- สามารถจัดเก็บภาพแผนที่ในขณะที่แสดงผลเป็นภาพราสเตอร์ที่มีค่าพิกัดอ้างอิงทาง ภูมิศาสตร์ เพื่อนำกลับมาใช้งานภายหลังได้



- สามารถจัดเก็บภาพแผนที่ขณะแสดงผลได้หลายรูปแบบ เช่น Enhanced Meta File (\*.EMF), Windows Bitmap (\*.BMP), Tagged Image File Format (\*.TIF) และ JPEG (\*.JPG) เป็นต้น
- สามารถส่งออกข้อมูลบรรณานุกรมในรูปแบบ MS Access (\*.mdb) หรือ dBase (\*.dbf) หรือ Text File ได้
- มีชุดเครื่องมือที่ช่วยเพิ่มเติมค่าพิกัดของข้อมูลจุดลงในข้อมูลเชิงบรรยายโดยอัตโนมัติ
- สามารถโยกย้ายภาพ (Image) ที่ไม่มีระบบพิกัดให้มีระบบพิกัดเข้ากับข้อมูลแผนที่ที่มีระบบพิกัดได้
- สามารถทำการปรับข้อมูลเวกเตอร์ที่ไม่มีค่าพิกัดให้มีค่าพิกัดได้โดยอ้างอิงกับข้อมูลอื่นที่มีพิกัดแล้ว
- สามารถทำการสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลได้
- สามารถแสดงผลข้อมูลแผนที่เฉพาะเรื่อง (Thematic Mapping) ได้ในหลากหลายรูปแบบดังต่อไปนี้ Single Symbol, Unique Value/Unique Value-many fields, Ranges, Graduated Symbols, Constant Graduated Symbols, Dot Density, Bar Chart, Pie Chart และ Multiple Attribute เป็นอย่างน้อย
- สามารถเรียกคู่มือประกอบการใช้งาน (Help) จากโปรแกรมได้โดยตรง
- มีเครื่องมือที่ใช้ในการจัดการ Map Layout เช่น North Arrow, Scale bar, Grid, Legend, Image, Text เป็นต้น
- การรับประกันการ Upgrade Software ตามผู้ผลิตและดูแลรักษาตามการใช้งานปกติ เป็นระยะเวลา 1 ปี

#### **คุณสมบัติการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงโครงข่าย**

- มีเครื่องมือในการวิเคราะห์เพื่อคำนวณหาระยะทางที่เหมาะสมที่สุดตามเงื่อนไขที่ต้องการได้
- สามารถวิเคราะห์หาเส้นทางที่สั้นที่สุดในการเข้าถึงสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ที่สนใจ โดยใช้ข้อมูลจากจุด และกำหนดประเภทของสิ่งที่สนใจและระยะทางที่ต้องการได้
- สามารถหา Distribution path ที่ดีที่สุดเพื่อไปยังจุดศูนย์กลาง หรือ เป้าหมายที่กำหนดได้
- สามารถหาทิศทางเส้นโครงข่าย โดยใช้ข้อมูลจากตาราง Attribute เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลทิศทางจราจร ได้ทั้งทิศทางเดียว, ทิศทางไปกลับ และทิศทางห้ามผ่าน โดยสามารถกำหนดเงื่อนไขการวิเคราะห์ได้
- สามารถกำหนดบริเวณห้ามผ่านได้
- สามารถวิเคราะห์หาข้อมูลในขอบเขตพื้นที่ที่ต้องการ โดยใช้ข้อมูลจากจุด และกำหนดระยะทางที่ต้องการได้

- สามารถใช้คำสั่งวิเคราะห์หาพื้นที่การให้บริการและพื้นที่ที่สนใจโดยรอบจุดหรือ ศูนย์บริการที่สามารถให้บริการได้ภายในเวลาที่กำหนด โดยการกำหนดจุดศูนย์กลางของ ชุดข้อมูลจากจุดยอดและด้านประกอบได้
- สามารถสร้างระบบการวัด และอ้างอิงตามแนวความยาวของข้อมูลเส้นได้ (Linear Reference)

#### 6.4 ซอฟต์แวร์ระบบงาน GIS ประมวลผลเชิงภูมิประเทศ ราคา 590,000 บาท ประกอบด้วย คุณสมบัติพื้นฐาน การนำเข้า ปรับปรุง แก้ไขข้อมูล การสืบค้นค้นหาข้อมูล

- โปรแกรมใช้งานได้บนระบบปฏิบัติการตามที่หน่วยงานกำหนด และมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
- สามารถแสดงแผนที่ทั้งแบบราสเตอร์ และ เวกเตอร์ที่มีระบบพิกัดแตกต่างกันได้โดยอัตโนมัติ
- สามารถแสดงแผนที่โดยกำหนดความโปร่งแสงให้กับชั้นข้อมูลทั้งข้อมูลแบบราสเตอร์ และเวกเตอร์ได้
- มีเครื่องมืออำนวยความสะดวกในการเรียกดูข้อมูลแผนที่ โดยมีฟังก์ชันพื้นฐานไม่น้อยกว่าดังนี้ คือ Navigator Windows
- มีเครื่องมือในการเรียกดูข้อมูลแผนที่ได้อย่างสะดวก สามารถย่อ (zoom out) ขยาย (zoom in) แสดงเต็มรูปแบบ (Full Screen) เลื่อน (pan) แผนที่ตามมาตราส่วนหรือผู้ใช้งานกำหนดได้
- สามารถสร้างเส้นกริดบอกค่าพิกัดสำหรับระบบพิกัดภูมิศาสตร์ และระบบพิกัด UTM แบบอัตโนมัติได้
- มีเครื่องมือสำหรับจัดการสัญลักษณ์ ซึ่งสามารถเลือกใช้และแก้ไขปรับปรุง ตกแต่งสัญลักษณ์ต่าง ๆ เช่น Point, Line, Polygon
- สามารถสร้างสัญลักษณ์ (Symbol) ทั้งแบบเวกเตอร์และราสเตอร์ได้
- สามารถเขียนป้ายชื่อ (Label) ประกอบ Graphic โดยใช้ข้อมูล Attribute จากหลาย ๆ Field ประกอบกัน
- สามารถตรวจสอบการเขียน Labels เพื่อหลีกเลี่ยงการเขียนทับซ้อนกันได้โดยอัตโนมัติ
- มีเครื่องมือ Label manager อำนวยความสะดวกให้ผู้ใช้สามารถจัดการการเขียนป้ายชื่อในการกำหนดรูปแบบ สี หรือขนาด ของทุกชั้นข้อมูลได้
- สามารถกำหนดความโปร่งแสง ความเข้ม และความสว่างให้กับป้ายชื่อ (Label) ได้
- มีเครื่องมือช่วยสร้างหน้ากากครอบตัวอักษรที่สามารถเลือกใช้รูปทรงแบบต่างๆ และ ลวดลายพื้นหลังแบบต่างๆ เพื่อให้ข้อมูลตัวอักษรไม่แสดงซ้อนทับกับข้อมูลเชิงพื้นที่ที่มีอยู่ทำให้สามารถอ่านข้อมูลตัวอักษรนั้นได้ง่ายขึ้น

คู่มือเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

และซอฟต์แวร์สำหรับงาน GIS

- สามารถเรียกแสดงผลการเชื่อมโยงไปยังแหล่งข้อมูลอื่นๆ ได้หลายรูปแบบ เช่น เพิ่มข้อมูลเอกสาร (Document File) ตารางคำนวณ (Spreadsheet) ไฟล์วิดีโอภาพ และเสียง ASCII Text File และโปรแกรมประยุกต์อื่น ๆ รวมถึง URL Address ของ เว็บไซต์
- สามารถเชื่อมต่อข้อมูลที่มีให้บริการอยู่บนระบบ Internet หรือ Intranet ได้โดยตรง
- สามารถแปลงข้อมูลจากรูปแบบดังต่อไปนี้ AutoCAD DXF Files (.dxf), ArcView Shape Files (.shp), Microstation DGN Files (.dgn), ERDAS Image Files (.img), MrSID Files (.sid), TIFF Files (.tif), BMP Files (.bmp), JPEG Images (.jpg) เป็นต้น เข้าสู่ระบบได้
- สามารถนำเข้าข้อมูลค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์ที่มีลักษณะเป็น Text File ได้
- สามารถนำเข้าข้อมูล GPS มาแสดงผลบนแผนที่ได้
- สามารถเชื่อมโยงข้อมูลแผนที่กับฐานข้อมูลภายนอกได้
- สามารถเรียกดูข้อมูลแผนที่ผ่านทางอินเทอร์เน็ตในรูปแบบตามมาตรฐานของ Open Geospatial Consortium (OGC) ได้
- มีเครื่องมือในการวัดระยะทาง คำนวณพื้นที่ และคำนวณค่าพิกัด ตามหน่วยการวัดที่ ผู้ใช้กำหนด
- สามารถคำนวณระยะทางจากจุดหนึ่งไปยังจุดรอบข้างที่อยู่คนละชั้นข้อมูลกันได้
- มีเครื่องมือสำหรับสร้างจุด (Point) เส้น (Line) และรูปปิด (Polygon)
- มีเครื่องมือสำหรับการสร้างข้อมูลแผนที่ประเภทเส้น (Line) เส้นต่อเนื่อง (Polyline) โดย สามารถกำหนดมุม หรือระยะห่างจากข้อมูล
- มีฟังก์ชันช่วยสร้างข้อมูลกราฟิกไม่น้อยกว่า ดังนี้ การกำหนดระยะ มุม การตั้งฉาก การขนาน Copy Parallel, Buffer, Mirror, Merge, Union และ Intersect
- มีฟังก์ชันช่วยแก้ไขข้อมูลกราฟิกไม่น้อยกว่า ดังนี้ Select, Move, Rotate, Delete, Copy, Paste, Split, Redo, Undo และ Vertex editing (add, delete, move)
- สามารถจัดเก็บรูปแบบการปรับข้อมูลที่ไม่มียระบบพิกัดให้เข้ากับข้อมูลแผนที่ที่มีระบบ พิกัดได้ ทั้งข้อมูลภาพ (Image) และข้อมูลเวกเตอร์ เพื่อเรียกใช้งานซ้ำ
- สามารถจัดเก็บภาพแผนที่ในขณะที่แสดงผลเป็นภาพราสเตอร์ที่มีค่าพิกัดอ้างอิงทาง ภูมิศาสตร์ เพื่อนำกลับมาใช้งานภายหลังได้
- สามารถจัดเก็บภาพแผนที่ขณะแสดงผลได้หลายรูปแบบ เช่น Enhanced Meta File (\*.EMF), Windows Bitmap (\*.BMP), Tagged Image File Format (\*.TIF) และ JPEG (\*.JPG) เป็นต้น

- สามารถส่งออกข้อมูลบรรณาธิบายในรูปแบบ MS Access (\*.mdb) หรือ dBase (\*.dbf) หรือ Text File ได้
- มีชุดเครื่องมือที่ช่วยเพิ่มเติมค่าพิกัดของข้อมูลจุดลงในข้อมูลเชิงบรรยายโดยอัตโนมัติ
- สามารถโยกย้ายรูปภาพ (Image) ที่ไม่มีระบบพิกัดให้มีระบบพิกัดเข้ากับข้อมูลแผนที่ที่มีระบบพิกัดได้
- สามารถทำการปรับข้อมูลเวกเตอร์ที่ไม่มีค่าพิกัดให้มีค่าพิกัดได้โดยอ้างอิงกับข้อมูลอื่นที่มีพิกัดแล้ว
- สามารถทำการสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลได้
- สามารถแสดงผลข้อมูลแผนที่เฉพาะเรื่อง (Thematic Mapping) ได้ในหลากหลายรูปแบบดังต่อไปนี้ Single Symbol, Unique Value/Unique Value-many fields, Ranges, Graduated Symbols, Constant Graduated Symbols, Dot Density, Bar Chart, Pie Chart และ Multiple Attribute เป็นอย่างน้อย
- สามารถเรียกดูคู่มือประกอบการใช้งาน (Help) จากโปรแกรมได้โดยตรง
- มีเครื่องมือที่ใช้ในการจัดการ Map Layout เช่น North Arrow, Scale bar, Grid, Legend, Image, Text เป็นต้น
- การรับประกันการ Upgrade Software ตามผู้ผลิตและดูแลรักษาตามการใช้งานปกติ เป็นระยะเวลา 1 ปี

### **คุณสมบัติการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่**

- สามารถคำนวณแบบประมาณการในช่วง (interpolation) เช่น วิธี Inverse Distance Weighted (IDW) หรือวิธี Spline หรือวิธี kriging ได้
- สามารถสร้างข้อมูลชุดใหม่ที่เกิดจากการใช้ข้อมูลในชั้นอื่นไปทำการลบข้อมูลในชั้นที่ต้องการได้
- มีชุดเครื่องมือที่สร้างข้อมูลชุดใหม่ที่เกิดจากการรวมกันของข้อมูลที่มีส่วนซ้อนทับกันของข้อมูลเดิมที่มีอยู่
- สามารถตัดข้อมูลที่ต้องการโดยใช้ค่าขอบเขตข้อมูลจากชั้นข้อมูลอื่นได้
- สามารถสร้างข้อมูลชุดใหม่ที่ได้จากการซ้อนทับข้อมูล 2 ชั้นข้อมูล โดยข้อมูลที่สร้างขึ้นใหม่เกิดจากข้อมูลที่ไม่มีส่วนซ้อนทับกัน
- มีเครื่องมือสำหรับสร้างข้อมูลแสดงความหนาแน่นโดยอาศัยข้อมูลตัวอย่างหรือที่ทำการสุ่มเอาไว้
- มีคำสั่งสำหรับการคำนวณแบบคณิตศาสตร์ให้กับข้อมูลเชิงพื้นที่แบบราสเตอร์ (Raster calculator)
- มีเครื่องมือในการสร้าง Buffer

### **คุณสมบัติการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงภูมิประเทศ**

- มีเครื่องมือในการจัดการการแสดงผลในรูปแบบสามมิติ เช่น Zoom In, Zoom Out, Orbit และ Pan เป็นต้น
- สามารถเลือก (Select) ข้อมูลแบบสามมิติและดูข้อมูล Attribute ได้
- สามารถแสดงผลข้อมูลเวกเตอร์เชิงสามมิติในรูปแบบสามมิติได้
- สามารถแสดงผลข้อมูลราสเตอร์ร่วมกับแบบจำลองค่าระดับเชิงเลข (DEM) ในรูปแบบสามมิติได้
- สามารถสร้างเส้นทางการแสดงผลข้อมูลสามมิติแบบเคลื่อนไหวโดยอัตโนมัติได้ โดยสามารถกำหนดใช้เส้นค่าความสูง ความเร็วและวิธีการแสดงผลที่ต้องการได้ และสามารถแสดงผลซ้ำโดยอัตโนมัติได้
- สามารถสร้างพื้นผิวโครงข่ายสามเหลี่ยม และจำลองเป็นภาพ 3 มิติได้
- สามารถสร้างชุดข้อมูลสามมิติจากข้อมูลภูมิสารสนเทศ โดยสามารถเลือกค่าจากตารางข้อมูลอธิบายได้
- สามารถสร้างแบบจำลองระดับสูงเชิงเลข (DEM) จากโครงข่ายสามเหลี่ยม (TIN) ได้
- สามารถสร้างแบบจำลองระดับสูงเชิงเลข (DEM) จากเส้น (Line) ได้
- สามารถสร้างแบบจำลองระดับสูงเชิงเลข (DEM) จากเส้นกับจุด (Line, Point) ได้
- มีชุดเครื่องมือสำหรับสร้างเส้นชั้นความสูง (Contour) และความลาดชัน (Slope) ทิศทางการเอียงตัว (aspect maps) และ Hill shade หรือ View shade หรือลักษณะอื่นๆ ที่ใกล้เคียงกันของลักษณะทางภูมิศาสตร์ได้

#### 6.5 ซอฟต์แวร์ระบบงาน GIS รวมทั้งหมด ราคา 775,000 บาท ประกอบด้วย

##### คุณสมบัติพื้นฐาน การนำเข้า ปรับปรุง แก้ไขข้อมูล การสืบค้นคืนข้อมูล

- โปรแกรมใช้งานได้บนระบบปฏิบัติการตามที่หน่วยงานกำหนด และมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
- สามารถแสดงแผนที่ทั้งแบบราสเตอร์ และ เวกเตอร์ที่มีระบบพิกัดแตกต่างกันได้โดยอัตโนมัติ
- สามารถแสดงแผนที่โดยกำหนดความโปร่งแสงให้กับชั้นข้อมูลทั้งข้อมูลแบบราสเตอร์ และเวกเตอร์ได้
- มีเครื่องมืออำนวยความสะดวกในการเรียกดูข้อมูลแผนที่ โดยมีฟังก์ชันพื้นฐานไม่น้อยกว่าดังนี้ คือ Navigator Windows
- มีเครื่องมือในการเรียกดูข้อมูลแผนที่ได้อย่างสะดวก สามารถย่อ (zoom out) ขยาย (zoom in) แสดงเต็มรูปแบบ (Full Screen) เลื่อน (pan) แผนที่ตามมาตราส่วนหรือผู้ใช้กำหนดได้
- สามารถสร้างเส้นกริดบอกค่าพิกัดสำหรับระบบพิกัดภูมิศาสตร์ และระบบพิกัด UTM แบบอัตโนมัติได้

- มีเครื่องมือสำหรับจัดการสัญลักษณ์ ซึ่งสามารถเลือกใช้และแก้ไขปรับปรุง ตกแต่ง สัญลักษณ์ต่าง ๆ เช่น Point, Line, Polygon
- สามารถสร้างสัญลักษณ์ (Symbol) ทั้งแบบเวกเตอร์และแรสเตอร์ได้
- สามารถเขียนป้ายชื่อ (Label) ประกอบ Graphic โดยใช้ข้อมูล Attribute จากหลาย ๆ Field ประกอบกัน
- สามารถตรวจสอบการเขียน Labels เพื่อหลีกเลี่ยงการเขียนทับซ้อนกันได้โดยอัตโนมัติ
- มีเครื่องมือ Label manager อำนวยความสะดวกให้ผู้ใช้สามารถจัดการการเขียนป้ายชื่อในการกำหนดรูปแบบ สี หรือขนาด ของทุกชั้นข้อมูลได้
- สามารถกำหนดความโปร่งแสง ความเข้ม และความสว่างให้กับป้ายชื่อ (Label) ได้
- มีเครื่องมือช่วยสร้างหน้ากากครอบตัวอักษรที่สามารถเลือกใช้รูปทรงแบบต่างๆ และ ลวดลายพื้นหลังแบบต่างๆ เพื่อให้ข้อมูลตัวอักษรไม่แสดงซ้อนทับกับข้อมูลเชิงพื้นที่ที่มี อยู่ทำให้สามารถอ่านข้อมูลตัวอักษรนั้นได้ง่ายขึ้น
- สามารถเรียกแสดงผลการเชื่อมโยงไปยังแหล่งข้อมูลอื่นๆ ได้หลายรูปแบบ เช่น แฟ้มข้อมูลเอกสาร (Document File) ตารางคำนวณ (Spreadsheet) ไฟล์วิดีโอภาพ และเสียง ASCII Text File และโปรแกรมประยุกต์อื่น ๆ รวมถึง URL Address ของ เว็บไซต์
- สามารถเชื่อมต่อข้อมูลที่มีให้บริการอยู่บนระบบ Internet หรือ Intranet ได้โดยตรง
- สามารถแปลงข้อมูลจากรูปแบบดังต่อไปนี้ AutoCAD DXF Files (.dxf), ArcView Shape Files (.shp), Microstation DGN Files (.dgn), ERDAS Image Files (.img), MrSID Files (.sid), TIFF Files (.tif), BMP Files (.bmp), JPEG Images (.jpg) เป็นต้น เข้าสู่ระบบได้
- สามารถนำเข้าข้อมูลค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์ที่มีลักษณะเป็น Text File ได้
- สามารถนำเข้าข้อมูล GPS มาแสดงผลบนแผนที่ได้
- สามารถเชื่อมโยงข้อมูลแผนที่กับฐานข้อมูลภายนอกได้
- สามารถเรียกดูข้อมูลแผนที่ผ่านทางอินเทอร์เน็ตในรูปแบบตามมาตรฐานของ Open Geospatial Consortium (OGC) ได้
- มีเครื่องมือในการวัดระยะทาง คำนวณพื้นที่ และคำนวณค่าพิกัด ตามหน่วยการวัดที่ ผู้ใช้กำหนด
- สามารถคำนวณระยะทางจากจุดหนึ่งไปยังจุดรอบข้างที่อยู่คนละชั้นข้อมูลกันได้
- มีเครื่องมือสำหรับสร้างจุด (Point) เส้น (Line) และรูปปิด (Polygon)



- มีเครื่องมือสำหรับการสร้างข้อมูลแผนที่ประเภทเส้น (Line) เส้นต่อเนื่อง (Polyline) โดยสามารถกำหนดมุม หรือระยะห่างจากข้อมูล
- มีฟังก์ชันช่วยสร้างข้อมูลกราฟิกไม่น้อยกว่า ดังนี้ การกำหนดระยะ มุม การตั้งฉาก การขนาน Copy Parallel, Buffer, Mirror, Merge, Union และ Intersect
- มีฟังก์ชันช่วยแก้ไขข้อมูลกราฟิกไม่น้อยกว่า ดังนี้ Select, Move, Rotate, Delete, Copy, Paste, Split, Redo, Undo และ Vertex editing (add, delete, move)
- สามารถจัดเก็บรูปแบบการปรับข้อมูลที่ไม่มีระบบพิกัดให้เข้ากับข้อมูลแผนที่ที่มีระบบพิกัดได้ ทั้งข้อมูลภาพ (Image) และข้อมูลเวกเตอร์ เพื่อเรียกใช้งานซ้ำ
- สามารถจัดเก็บภาพแผนที่ในขณะที่แสดงผลเป็นภาพราสเตอร์ที่มีค่าพิกัดอ้างอิงทางภูมิศาสตร์ เพื่อนำกลับมาใช้งานภายหลังได้
- สามารถจัดเก็บภาพแผนที่ขณะแสดงผลได้หลายรูปแบบ เช่น Enhanced Meta File (\*.EMF), Windows Bitmap (\*.BMP), Tagged Image File Format (\*.TIF) และ JPEG (\*.JPG) เป็นต้น
- สามารถส่งออกข้อมูลอรรถาธิบายในรูปแบบ MS Access (\*.mdb) หรือ dBase (\*.dbf) หรือ Text File ได้
- มีชุดเครื่องมือที่ช่วยเพิ่มเติมค่าพิกัดของข้อมูลจุดลงในข้อมูลเชิงบรรยายโดยอัตโนมัติ
- สามารถโยกย้ายภาพ (Image) ที่ไม่มีระบบพิกัดให้มีระบบพิกัดเข้ากับข้อมูลแผนที่ที่มีระบบพิกัดได้
- สามารถทำการปรับข้อมูลเวกเตอร์ที่ไม่มีค่าพิกัดให้มีค่าพิกัดได้โดยอ้างอิงกับข้อมูลอื่นที่มีพิกัดแล้ว
- สามารถทำการสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลได้
- สามารถแสดงผลข้อมูลแผนที่เฉพาะเรื่อง (Thematic Mapping) ได้ในหลากหลายรูปแบบดังต่อไปนี้ Single Symbol, Unique Value/Unique Value-many fields, Ranges, Graduated Symbols, Constant Graduated Symbols, Dot Density, Bar Chart, Pie Chart และ Multiple Attribute เป็นอย่างน้อย
- สามารถเรียกดูคู่มือประกอบการใช้งาน (Help) จากโปรแกรมได้โดยตรง
- มีเครื่องมือที่ใช้ในการจัดการ Map Layout เช่น North Arrow, Scale bar, Grid, Legend, Image, Text เป็นต้น
- การรับประกันการ Upgrade Software ตามผู้ผลิตและดูแลรักษาตามการใช้งานปกติ เป็นระยะเวลา 1 ปี

### คุณสมบัติการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่

- สามารถคำนวณแบบประมาณการในช่วง (interpolation) เช่น วิธี Inverse Distance Weighted (IDW) หรือวิธี Spline หรือวิธี kriging ได้
- สามารถสร้างข้อมูลชุดใหม่ที่เกิดจากการใช้ข้อมูลในชั้นอื่นไปทำการลบข้อมูลในชั้นที่ต้องการได้
- มีชุดเครื่องมือที่สร้างข้อมูลชุดใหม่ที่เกิดจากการรวมกันของข้อมูลที่มีส่วนซ้อนทับกันของข้อมูลเดิมที่มีอยู่
- สามารถตัดข้อมูลที่ต้องการโดยใช้ค่าขอบเขตข้อมูลจากชั้นข้อมูลอื่นได้
- สามารถสร้างข้อมูลชุดใหม่ที่ได้จากการซ้อนทับข้อมูล 2 ชั้นข้อมูล โดยข้อมูลที่สร้างขึ้นใหม่เกิดจากข้อมูลที่ไม่มีส่วนซ้อนทับกัน
- มีเครื่องมือสำหรับสร้างข้อมูลแสดงความหนาแน่นโดยอาศัยข้อมูลตัวอย่างหรือที่ทำการสุ่มเอาไว้
- มีคำสั่งสำหรับการคำนวณแบบคณิตศาสตร์ให้กับข้อมูลเชิงพื้นที่แบบราสเตอร์ (Raster calculator)
- มีเครื่องมือในการสร้าง Buffer

#### คุณสมบัติการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงโครงข่าย

- มีเครื่องมือในการวิเคราะห์เพื่อคำนวณหาระยะทางที่เหมาะสมที่สุดตามเงื่อนไขที่ต้องการได้
- สามารถวิเคราะห์หาเส้นทางที่สั้นที่สุดในการเข้าถึงสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ที่สนใจ โดยใช้ข้อมูลจากจุด และกำหนดประเภทของสิ่งที่สนใจและระยะทางที่ต้องการได้
- สามารถหา Distribution path ที่ดีที่สุดเพื่อไปยังจุดศูนย์กลาง หรือ เป้าหมายที่กำหนดได้
- สามารถหาทิศทางเส้นโครงข่าย โดยใช้ข้อมูลจากตาราง Attribute เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลทิศทางจราจร ได้ทั้งทิศทางเดียว, ทิศทางไปกลับ และทิศทางห้ามผ่าน โดยสามารถกำหนดเงื่อนไขการวิเคราะห์ได้
- สามารถกำหนดบริเวณห้ามผ่านได้
- สามารถวิเคราะห์หาข้อมูลในขอบเขตพื้นที่ที่ต้องการ โดยใช้ข้อมูลจากจุด และกำหนดระยะทางที่ต้องการได้
- สามารถใช้คำสั่งวิเคราะห์หาพื้นที่การให้บริการและพื้นที่ที่สนใจโดยรอบจุดหรือศูนย์บริการที่สามารถให้บริการได้ภายในเวลาที่กำหนด โดยการกำหนดจุดศูนย์กลางของชุดข้อมูลจากจุดยอดและด้านประกอบได้
- สามารถสร้างระบบการวัด และอ้างอิงตามแนวความยาวของข้อมูลเส้นได้ (Linear Reference)

#### คุณสมบัติการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงภูมิประเทศ

- มีเครื่องมือในการจัดการการแสดงผลในรูปแบบสามมิติ เช่น Zoom In, Zoom Out, Orbit และ Pan เป็นต้น
- สามารถเลือก (Select) ข้อมูลแบบสามมิติและดูข้อมูล Attribute ได้

- สามารถแสดงผลข้อมูลเวกเตอร์เชิงสามมิติในรูปแบบสามมิติได้
- สามารถแสดงผลข้อมูลราสเตอร์ร่วมกับแบบจำลองค่าระดับเชิงเลข (DEM) ในรูปแบบสามมิติได้
- สามารถสร้างเส้นทางการแสดงผลข้อมูลสามมิติแบบเคลื่อนไหวโดยอัตโนมัติได้ โดยสามารถกำหนดใช้เส้นค่าความสูง ความเร็วและวิธีการแสดงผลที่ต้องการได้ และสามารถแสดงผลซ้ำโดยอัตโนมัติได้
- สามารถสร้างพื้นผิวโครงข่ายสามเหลี่ยม และจำลองเป็นภาพ 3 มิติได้
- สามารถสร้างชุดข้อมูลสามมิติจากข้อมูลภูมิสารสนเทศ โดยสามารถเลือกค่าจากตารางข้อมูลอธิบายได้
- สามารถสร้างแบบจำลองระดับสูงเชิงเลข (DEM) จากโครงข่ายสามเหลี่ยม (TIN) ได้
- สามารถสร้างแบบจำลองระดับสูงเชิงเลข (DEM) จากเส้น (Line) ได้
- สามารถสร้างแบบจำลองระดับสูงเชิงเลข (DEM) จากเส้นกับจุด (Line, Point) ได้
- มีชุดเครื่องมือสำหรับสร้างเส้นชั้นความสูง (Contour) และความลาดชัน (Slope) ทิศทางการเอียงตัว (aspect maps) และ Hill shade หรือ View shade หรือลักษณะอื่นๆ ที่ใกล้เคียงกันของลักษณะทางภูมิศาสตร์ได้

## 7. ซอฟต์แวร์สำหรับงาน GIS ที่มีการใช้งานผ่านระบบเครือข่าย

*กรณีที่ใช้ระบบซอฟต์แวร์ที่เป็นรหัสเปิดจะไม่มีค่าใช้จ่ายของซอฟต์แวร์ ให้คิดได้เฉพาะค่าใช้จ่ายในการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์เท่านั้น*

### 7.1 ซอฟต์แวร์สำหรับการบริหารจัดการและให้บริการแผนที่ภาพถ่ายบนระบบเครือข่าย (Image Web Server) ราคา 850,000 บาท

- โปรแกรมใช้งานได้บนระบบปฏิบัติการตามที่หน่วยงานกำหนด และมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
- สามารถให้บริการแผนที่ภาพ ผ่านโปรโตคอล ตามมาตรฐาน OGC WMS
- สนับสนุนการทำงานแบบเว็บแอปพลิเคชัน สามารถทำงานบนโปรแกรมบราวเซอร์มาตรฐานที่มีใช้อยู่ทั่วไปในปัจจุบัน
- สามารถรองรับการให้บริการจากเครื่องแม่ข่ายแผนที่อื่นๆ ที่ให้บริการแผนที่ผ่านเครือข่าย ทั้งข้อมูลแผนที่ เวกเตอร์ และ ราสเตอร์ ในรูปแบบโปรโตคอลต่างๆ เช่น OGC WMS, XML เป็นต้น
- สนับสนุนการทำงานในรูปแบบของการส่งผ่านข้อมูลแบบบีบอัดเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ
- สนับสนุนการอ่านข้อมูลภาพแบบบีบอัด ในรูปแบบ Wavelet-based compression
- สามารถเขียนข้อมูลและส่งออกผ่านเครือข่ายในรูปแบบต่างๆ เช่น JPEG , PNG , JPEG2000 เป็นต้น
- สนับสนุนการอ่านการซ้อนทับข้อมูลที่มีระบบพิกัดต่างกันโดยอัตโนมัติ

- มีระบบรักษาความปลอดภัยในการกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึง ข้อมูลภาพแต่ละภาพได้
- สามารถกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลในลักษณะของการกำหนดพื้นที่ ตามสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลของแต่ละผู้ใช้
- สามารถกำหนดความละเอียดของข้อมูลภาพที่ส่งออก ตามสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลของแต่ละผู้ใช้
- มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
- การรับประกันการ Upgrade Software ตามผู้ผลิตและดูแลรักษาตามการใช้งานปกติ เป็นระยะเวลา 1 ปี

## 7.2 ซอฟต์แวร์สำหรับการบริหารระบบ GIS บนเครือข่าย (GIS Web Server)

ราคา 1,750,000 บาท

### คุณลักษณะทั่วไป

- สนับสนุนการทำงานแบบ Web-based
- สนับสนุนการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนโครงสร้างการพัฒนาโปรแกรมภาษา JAVA, .NET หรืออื่นๆ
- รองรับการทำงานร่วมหน่วยประมวลผลแบบ Multi Coreอย่างน้อย 2 หน่วย (Core)
- สนับสนุนการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์เพื่อให้การบริการบนอุปกรณ์สื่อสารแบบไร้สาย

### ประเภทข้อมูลที่รองรับ

- ข้อมูลเวกเตอร์ : สามารถนำเข้า (Import) ในรูปแบบ OpenGIS GML (\*.gml) เป็นอย่างน้อย
- ข้อมูลราสเตอร์ : สามารถนำเข้า (Import) ในรูปแบบ GeoTIFF File (\*.tif) เป็นอย่างน้อย

### ความสามารถในการรองรับ และให้บริการข้อมูลแผนที่ผ่านเครือข่ายแบบ GIS Web

#### Services

- สนับสนุนการรับข้อมูลที่ส่งออกในมาตรฐาน OGC WMS WFS
- สนับสนุนการให้บริการข้อมูลในรูปแบบมาตรฐาน OGC WMS WFS
- สนับสนุนการให้บริการข้อมูลเพื่อเชื่อมทับกับระบบที่ให้บริการแผนที่ผ่านเครือข่าย (GeoWeb Applications) ต่างๆ เช่น Google Maps , Virtual Earth , Open Layers เป็นต้น

### ความสามารถในการติดต่อฐานข้อมูล

- รองรับการจัดเก็บข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data) ไว้ในระบบฐานข้อมูลต่างๆ

### ความสามารถในการควบคุม แสดง และค้นหาข้อมูลแผนที่

- มีเครื่องมือในการควบคุมแผนที่ต่าง ๆ ได้แก่ Zoom, Pan, Select เป็นต้น
- มีเครื่องมือในการวัดต่าง ๆ ได้แก่ การวัดระยะทาง การวัดพื้นที่ เป็นต้น
- มีเครื่องมือในการจัดการเปิดปิดชั้นข้อมูลแผนที่
- สามารถค้นหาข้อมูลแบบเชิงพื้นที่ (Spatial Query)

คู่มือเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

และซอฟต์แวร์สำหรับงาน GIS

- สนับสนุนการค้นหาข้อมูลอธิบายด้วยคำสั่งภาษา SQL
- สนับสนุนการสร้างแผนที่ภาพรวม (Overview Map)
- สนับสนุนการสร้าง Thematic Map ในลักษณะต่างๆ เช่น แบบพื้นที่รูปปิดตามช่วงๆ ข้อมูลต่างๆ (Classified by Region) แบบ Pie chart หรือ กราฟแท่ง เป็นต้น

#### ความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูลแบบต่างๆ

- มีเครื่องมือวิเคราะห์เชิงพื้นที่ต่างๆ ได้แก่ Union , Intersect, Buffer เป็นต้น
- มีเครื่องมือในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเครือข่าย (Network Analysis) ต่างๆ ได้แก่ วิเคราะห์เส้นทางที่มีประสิทธิภาพ วิเคราะห์พื้นที่การให้บริการของจุดต่างๆ วิเคราะห์การขนส่งผ่านพื้นที่จุดต่างๆ

#### ความสามารถในการแก้ไขข้อมูลแผนที่

- สนับสนุนการแก้ไขข้อมูลเชิงพื้นที่ผ่านทางโปรแกรมประยุกต์แบบเครือข่าย (Online editing)
- สนับสนุนการแก้ไขข้อมูลเชิงพื้นที่พร้อมๆกันหลายคนได้ (Multiple users editing)

#### ลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

- มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
- การรับประกันการ Upgrade Software ตามผู้ผลิตและดูแลรักษาตามการใช้งานปกติ เป็นระยะเวลา 1 ปี

**คู่มือ**  
**เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐาน**  
**ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ สำหรับงานระบบ**



## บทนำ

คู่มือเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์สำหรับงาน GIS นี้ได้กำหนดเฉพาะเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เครื่องพิมพ์ตามลักษณะการใช้งานด้าน GIS ตามคำอธิบายที่ได้อธิบายไว้ในแต่ละหัวข้อ และสำหรับอุปกรณ์อื่น ๆ ที่มีได้กล่าวถึงสามารถใช้ตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ประกาศ โดยได้จัดแบ่งเป็น 3 ประเภท คือ

1. ประเภทเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับงาน GIS
2. ประเภทเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงาน GIS
3. ประเภทอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้องกับการพิมพ์สำหรับงาน GIS

## ประเภทเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับงาน GIS

การใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับงาน GIS มี 2 ลักษณะ คือ

### 1. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย GIS Web Server และ GIS Application Server

หมายถึง เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่ให้บริการงาน GIS ทั่วไป ในลักษณะของ Web Service และ Application Service โดยรองรับเฉพาะข้อมูลเวกเตอร์เป็นหลัก และอาจมีชั้นข้อมูลภาพประกอบในการเรียกดู

### 2. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย GIS Image Web Server และ GIS Data Server

หมายถึง เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่ให้บริการข้อมูลภาพ ซึ่งต้องการประสิทธิภาพในการจัดการข้อมูลภาพที่มีขนาดใหญ่ หรือมีปริมาณมาก เช่น ภาพถ่ายดาวเทียม แผนที่ภาพถ่ายทางอากาศ และยังสามารถรองรับงาน GIS ทั่วไปในลักษณะของ Web Service และ Application Service ได้เช่นกัน

## เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย แบบที่ 1 (X86 CPU)

### 1) เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย สำหรับ GIS Web Server และ GIS Application Server

ราคา 120,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ 4 แกนหลัก (4 core) หรือดีกว่า สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะ และมีความเร็วสัญญาณนาฬิกา ไม่น้อยกว่า 2.4 GHz จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย
  - CPU รองรับการประมวลผลแบบ 64 bit มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ไม่น้อยกว่า 8 MB และมีความเร็วบัสไม่น้อยกว่า 1,066 MHz
  - มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR3 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB
  - สนับสนุนการทำงาน Raid ไม่น้อยกว่า Raid 0, 1, 5
  - มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SCSI หรือ SAS หรือดีกว่า มีความเร็วรอบไม่ต่ำกว่า 7,200 รอบต่อนาที (rpm) และมีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 140 GB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย
  - มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
  - มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายแบบ 10/100/1000 Mbps จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
  - มี Power Supply แบบ Redundant Power Supply หรือ Hot Swap จำนวน 2 หน่วย
  - ติดตั้งซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการพร้อมใช้งานที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
- หมายเหตุ ราคาไม่รวมจอภาพ*

## 2) เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย สำหรับ GIS Image Web Server และ GIS Data Server

ราคา 320,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ 4 แกนหลัก (4 core) หรือดีกว่า สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะและมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 2.66 GHz จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย
- CPU รองรับการประมวลผลแบบ 64 bit มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ไม่น้อยกว่า 8 MB และมีความเร็วบัสไม่น้อยกว่า 1,066 MHz
- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR3 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB
- สนับสนุนการทำงาน Raid ไม่น้อยกว่า Raid 0, 1, 5
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SCSI หรือ SAS หรือดีกว่า ที่มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 10,000 รอบต่อนาที และมีความจุไม่น้อยกว่า 300 GB จำนวนไม่น้อยกว่า 4 หน่วย
- มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย แบบ 10/100/1,000 Mbps จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- มี Power Supply แบบ Redundant Power Supply หรือ Hot Swap จำนวน 2 หน่วย

คู่มือเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

และซอฟต์แวร์สำหรับงาน GIS

- ติดตั้งซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการพร้อมใช้งานที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย  
*หมายเหตุ ราคาไม่รวมจอภาพ*

## เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย แบบที่ 2 (RISC CPU)

### 1) เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย สำหรับ GIS Web Server และ GIS Application Server

ราคา 620,000 บาท

#### คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ RISC หรือ EPIC หรือดีกว่า สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) ที่ใช้งานระบบปฏิบัติการ UNIX โดยเฉพาะ ที่มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 1 GHz จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย
- CPU รองรับการประมวลผลแบบ 64 bit และมีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ไม่น้อยกว่า 2 MB
- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR2 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB
- สนับสนุนการทำงาน Raid ไม่น้อยกว่า Raid 0, 1 และ 5
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย แบบ 10/100/1,000 Mbps จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- มีช่องสำหรับเชื่อมต่ออุปกรณ์เพิ่มเติมแบบ PCI-X หรือ PCI-E หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SCSI หรือ SAS หรือดีกว่า มีความเร็วรอบไม่ต่ำกว่า 10,000 รอบต่อนาที (rpm) และมีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 140 GB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย
- มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
- มี Power Supply แบบ Redundant Power Supply หรือ Hot Swap จำนวน 2 หน่วย
- ติดตั้งซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการแบบ UNIX ที่ไม่จำกัดจำนวนการเข้าใช้งานบนเครื่องพร้อมใช้งาน โดยมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย จำนวน 1 หน่วย

*หมายเหตุ ราคาไม่รวมจอภาพ*

### 2) เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย สำหรับ GIS Image Web Server และ GIS Data Server

ราคา 670,000 บาท

#### คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ RISC หรือ EPIC หรือดีกว่า สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) ที่ใช้งานระบบปฏิบัติการ UNIX โดยเฉพาะ ที่มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 1 GHz จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย

- CPU รองรับการประมวลผลแบบ 64 bit และมีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ไม่น้อยกว่า 4 MB
- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR2 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB
- สนับสนุนการทำงาน Raid ไม่น้อยกว่า Raid 0, 1 , 5
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย แบบ 10/100/1,000 Mbps จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- มีช่องสำหรับเชื่อมต่ออุปกรณ์เพิ่มเติมแบบ PCI-X หรือ PCI-E หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SCSI หรือ SAS หรือดีกว่า มีความเร็วรอบไม่ต่ำกว่า 10,000 รอบต่อนาที (rpm) และมีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 450 GB จำนวนไม่น้อยกว่า 3 หน่วย
- มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
- มี Power Supply แบบ Redundant Power Supply หรือ Hot Swap จำนวน 2 หน่วย
- ติดตั้งซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการแบบ UNIX ที่ไม่จำกัดจำนวนการเข้าใช้งานบนเครื่องพร้อมใช้งาน โดยมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย จำนวน 1 หน่วย

*หมายเหตุ ราคานี้ไม่รวมจอภาพ*

### ประเภทเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงาน GIS

การจัดทำมาตรฐานเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้งานทางด้านระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ได้จัดแบ่งตามกลุ่มการใช้งาน 3 ลักษณะ คือ

คู่มือเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์  
และซอฟต์แวร์สำหรับงาน GIS

## 1. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงาน GIS ทั่วไป

หมายถึง เครื่องคอมพิวเตอร์ที่รองรับงาน GIS ที่มีลักษณะการทำงานทั่วไป ได้แก่ การนำเข้าข้อมูล การตรวจสอบและแก้ไขข้อมูลการสอบถามและค้นคืนข้อมูล การแสดงผลแผนที่จากการสืบค้น การทำแผนที่เฉพาะเรื่อง การจัดทำรายงานต่าง ๆ รวมทั้งสามารถประมวลผลข้อมูล GIS ที่เป็นข้อมูลเวกเตอร์และไม่มี ความซับซ้อนซึ่งต้องการทรัพยากรของเครื่องคอมพิวเตอร์มาก

## 2. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงาน GIS แบบประมวลผลปกติ

หมายถึง เครื่องคอมพิวเตอร์ที่รองรับงาน GIS ทั่วไป และสามารถทำการประมวลผลข้อมูล GIS ทั้งที่เป็นข้อมูลเวกเตอร์และราสเตอร์ และการประมวลผลที่มีความซับซ้อนมากขึ้น เช่น การวิเคราะห์โครงข่าย (Network analysis) การวิเคราะห์เชิงพื้นที่ (Spatial analysis) เป็นต้น รวมทั้งการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

## 3. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงาน GIS แบบประมวลผลเชิงกราฟิก

หมายถึง เครื่องคอมพิวเตอร์ที่รองรับลักษณะงานเช่นเดียวกับงาน GIS แบบประมวลผลปกติ และมีความสามารถในการประมวลผลภาพสามมิติ การเรนเดอร์ภาพสามมิติ การทำภาพเคลื่อนไหวสามมิติ เพื่อรองรับการทำงานในลักษณะ 3D Virtual GIS ที่ต้องการความสามารถการแสดงผลเชิงกราฟิกสูงและต้องใช้การ์ดแสดงผลชนิด RADEON หรือดีกว่า

### เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงาน GIS

#### 1) เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงาน GIS ทั่วไป ราคา 28,000 บาท

##### คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 2 แกนหลัก (2 core) และมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 2.5 GHz และมีความเร็วของหน่วยความจำ หรือมี HTT ขนาดไม่น้อยกว่า 1,066 MHz จำนวน 1 หน่วย
- มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลัก รองรับการทำงานแบบ 3D ที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 512 MB
- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR3 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 500 GB จำนวน 1 หน่วย
- มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย แบบ 10/100/1,000 Mbps จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- มีจอภาพแบบ LCD หรือ LED หรือดีกว่า มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 600:1 และมีขนาดไม่น้อยกว่า 18 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย



- มีอุปกรณ์อ่าน-เขียนสื่อ (Media Card Reader)
- มี Mouse แบบ Optical mouse จำนวน 1 หน่วย
- มีแป้นพิมพ์ ที่มีตัวอักษรภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ตัวเลข และ สัญลักษณ์พิเศษบนแป้นพิมพ์แบบถาวรผลิตจากโรงงานผู้ผลิต
- ติดตั้งซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการพร้อมใช้งานที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

## 2) เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล GIS ปกติ ราคา 31,000 บาท

### คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 core) และมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 2.6 GHz และมีความเร็วของหน่วยความจำ หรือมี HTT ขนาดไม่น้อยกว่า 1,066 MHz จำนวน 1 หน่วย
- มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลัก รองรับการทำงานแบบ 3D ที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 1 GB
- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR3 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB จำนวน 1 หน่วย
- มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย แบบ 10/100/1,000 Mbps จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- มีจอภาพแบบ LCD หรือ LED หรือดีกว่า มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 600:1 และมีขนาดไม่น้อยกว่า 18 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย
- มีอุปกรณ์อ่าน-เขียนสื่อ (Media Card Reader)
- มี Mouse แบบ Optical mouse จำนวน 1 หน่วย
- มีแป้นพิมพ์ ที่มีตัวอักษรภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ตัวเลข และ สัญลักษณ์พิเศษบนแป้นพิมพ์แบบถาวรผลิตจากโรงงานผู้ผลิต
- ติดตั้งซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการพร้อมใช้งานที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

## 3) เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล GIS เชิงกราฟิก ราคา 33,000 บาท

### คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 core) และมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 2.8 GHz และมีความเร็วของหน่วยความจำ หรือมี HTT ขนาดไม่น้อยกว่า 1,066 MHz จำนวน 1 หน่วย
- มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลัก รองรับการทำงานแบบ 3D ที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 1 GB

- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR3 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB จำนวน 1 หน่วย
- มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย แบบ 10/100/1,000 Mbps จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- มีจอภาพแบบ LCD หรือ LED หรือดีกว่า มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 600:1 และมีขนาดไม่น้อยกว่า 18 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย
- มีอุปกรณ์อ่าน-เขียนสื่อ (Media Card Reader)
- มี Mouse แบบ Optical mouse จำนวน 1 หน่วย
- มีแป้นพิมพ์ ที่มีตัวอักษรภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ตัวเลข และ สัญลักษณ์พิเศษบนแป้นพิมพ์แบบถาวรผลิตจากโรงงานผู้ผลิต
- มีระบบปฏิบัติการที่รองรับการทำงานแบบ 64 bit ติดตั้งมาบนเครื่องพร้อมใช้งาน โดยมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

## เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา (Notebook) สำหรับงาน GIS

### 1) เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา (Notebook) สำหรับงาน GIS ทั่วไป ราคา 21,500 บาท

#### คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 2 แกนหลัก (2 core) ที่มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 2.2 GHz และมีความเร็วของหน่วยความจำ หรือมี HTT ขนาดไม่น้อยกว่า 1,066 MHz จำนวน 1 หน่วย
- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR3 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard disk) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 300 GB จำนวน 1 หน่วย
- มีจอภาพชนิด XGA หรือ WXGA หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 13 นิ้ว
- มีหน่วยประมวลผลสำหรับการแสดงภาพที่มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 256 MB
- มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย แบบ 10/100/1000 Mbps จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า WiFi (802.11b, g) และ Bluetooth
- มี D-Sub/VGA Port ไม่น้อยกว่า 1 port
- มีแป้นพิมพ์แบบ ที่มีตัวอักษรภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ตัวเลข และสัญลักษณ์พิเศษ บนแป้นพิมพ์แบบถาวรผลิตจากโรงงานผู้ผลิต
- มีอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง แบบ Touch Pad หรือดีกว่า
- มีแบตเตอรี่แบบ Li - ion Battery หรือดีกว่า

- มีระบบเสียงภายในตัวแบบ Stereo พร้อมลำโพงภายในตัว พร้อมช่องต่อ ไมโครโฟน และลำโพง
- ติดตั้งซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการพร้อมใช้งานที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

## 2) เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา (Notebook) สำหรับงานประมวลผล GIS ปกติ ราคา 25,000 บาท

### คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 2 แกนหลัก (2 core) ที่มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 2.5 GHz และมีความเร็วของหน่วยความจำ หรือมี HTT ขนาดไม่น้อยกว่า 1,066 MHz จำนวน 1 หน่วย
- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR3 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard disk) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 300 GB จำนวน 1 หน่วย
- มีจอภาพชนิด XGA หรือ WXGA หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 13 นิ้ว
- มีหน่วยประมวลผลสำหรับการแสดงภาพที่มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 512 MB
- มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย แบบ 10/100/1000 Mbps จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า WiFi (802.11b, g) และ Bluetooth
- มี D-Sub/VGA Port ไม่น้อยกว่า 1 port
- มีแป้นพิมพ์แบบ ที่มีตัวอักษรภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ตัวเลข และสัญลักษณ์พิเศษ บนแป้นพิมพ์แบบถาวรผลิตจากโรงงานผู้ผลิต
- มีอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง แบบ Touch Pad หรือดีกว่า
- มีแบตเตอรี่แบบ Li - ion Battery หรือดีกว่า
- มีระบบเสียงภายในตัวแบบ Stereo พร้อมลำโพงภายในตัว พร้อมช่องต่อ ไมโครโฟน และลำโพง
- ติดตั้งซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการพร้อมใช้งานที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

## 3) เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา (Notebook) สำหรับงานประมวลผล GIS เชิงกราฟิก ราคา 31,000 บาท

### คุณลักษณะพื้นฐาน

- หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 core) ที่มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 1.6 GHz และรองรับหน่วยความจำ หรือมี HTT ขนาดไม่น้อยกว่า 1,066 MHz จำนวน 1 หน่วย
- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR3 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB

- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard disk) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 300 GB จำนวน 1 หน่วย
- มีจอภาพชนิด XGA หรือ WXGA หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 13 นิ้ว
- มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย แบบ 10/100/1000 Mbps จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า WiFi (802.11b, g) และ Bluetooth
- มี D-Sub/VGA Port ไม่น้อยกว่า 1 port
- มีหน่วยประมวลผลสำหรับการแสดงภาพมีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 512 MB
- มีแป้นพิมพ์แบบ ที่มีตัวอักษรภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ตัวเลข และสัญลักษณ์พิเศษ บนแป้นพิมพ์แบบถาวรผลิตจากโรงงานผู้ผลิต
- มีอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง แบบ Touch Pad หรือดีกว่า
- มีแบตเตอรี่แบบ Li - ion Battery หรือดีกว่า
- มีระบบเสียงภายในตัวแบบ Stereo พร้อมลำโพงภายในตัว พร้อมช่องต่อ ไมโครโฟนและลำโพง
- ติดตั้งซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการพร้อมใช้งานที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

## ประเภทเครื่องพิมพ์สำหรับงาน GIS

อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้องกับงาน GIS นอกเหนือจากการใช้งานทั่วไปในด้านอื่น ๆ โดยเฉพาะอุปกรณ์การแสดงผล ได้แก่ เครื่องพิมพ์ชนิดต่าง ๆ ซึ่งจำเป็นต้องการใช้งานในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์นั้น มีหลายลักษณะตามการใช้งาน คือ

### 1. เครื่องพิมพ์เลเซอร์สีขนาด A4

ใช้สำหรับการพิมพ์แผนที่ GIS เพื่อนำเสนอรายงานขนาด A4

### 2. เครื่องพิมพ์แบบฉีดหมึกหรือเครื่องพิมพ์เลเซอร์สีขนาด A3

ใช้สำหรับการพิมพ์แผนที่ GIS เพื่อนำเสนอรายงานขนาด A3

### 3. เครื่องพิมพ์แบบฉีดหมึกขนาด A1 (Plotter)

ใช้สำหรับการพิมพ์แผนที่ GIS ขนาดมาตรฐานทั่วไป เทียบเท่ากับแผนที่มาตรฐาน 1:50,000 กรมแผนที่ทหาร หรือ ระวังแผนที่ภาพถ่ายสี 1:4,000 กรมพัฒนาที่ดิน

### 4. เครื่องพิมพ์แบบฉีดหมึกขนาด A0 (Plotter)

ใช้สำหรับการพิมพ์แผนที่ GIS ขนาดใหญ่ เหมาะกับงานเฉพาะด้านที่ต้องการพิมพ์แผนที่ใหญ่กว่ามาตรฐานระวังแผนที่ทั่วไป

## อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้องกับการพิมพ์สำหรับงาน GIS

### 1) เครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์สี แบบ Network ขนาด A4 ราคา 20,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

คู่มือเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

และซอฟต์แวร์สำหรับงาน GIS

- มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 1,200 x 600 dpi
- มีความเร็วในการพิมพ์สีไม่น้อยกว่า 20 หน้าต่อนาที และมีความเร็วในการพิมพ์ขาวดำไม่น้อยกว่า 20 หน้าต่อนาที
- มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 128 MB
- มี Interface ไม่น้อยกว่า 1x Parallel หรือ 1 x USB 2.0 และ 1 x Ethernet 10/100 Base TX
- สามารถใช้ได้กับ A4 และ Letter และ Legal และ Customer โดยคาดใส่กระดาษไม่น้อยกว่า 250 แผ่น

## 2) เครื่องพิมพ์แบบฉีดหมึก ขนาด A3 ราคา 13,000 บาท

### คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีความละเอียดในการพิมพ์สูงสุด ไม่น้อยกว่า 1,200 x 1,200 dpi
- เครื่องพิมพ์ที่มีความเร็วในการพิมพ์ภาพสี ไม่น้อยกว่า 35 หน้าต่อนาที (A4)
- มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 32 MB
- มี Interface เป็นแบบ USB 2.0
- สามารถใช้ได้กับกระดาษขนาด A3, A4 และ Legal ได้ โดยคาดใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า 250 แผ่น

## 3) เครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์สี แบบ Network ขนาด A3 ราคา 160,000 บาท

### คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีความละเอียดในการพิมพ์สูงสุด ไม่น้อยกว่า 1,200 x 600 dpi
- มีความเร็วในการพิมพ์ภาพสี และขาว/ดำ ไม่น้อยกว่า 15 หน้าต่อนาที (A3)
- มีความเร็วในการพิมพ์ภาพสี และขาว/ดำ ไม่น้อยกว่า 30 หน้าต่อนาที (A4)
- มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 512 MB
- มี Interface ไม่น้อยกว่า 1x Parallel หรือ 1 x USB 2.0 และ 1 x Ethernet 10/100 Base TX
- สามารถใช้ได้กับ A3 A4 และ Letter และ Legal และ Customer โดยคาดใส่กระดาษไม่น้อยกว่า 500 แผ่น
- สามารถเชื่อมต่อเป็น Network Printer ได้โดยมี Port แบบ Ethernet 10/100 หรือดีกว่า

## 4) พล็อตเตอร์ (Plotter) สี ขนาด A1 ราคา 155,000 บาท

### คุณลักษณะพื้นฐาน

- ความละเอียดในการพิมพ์ ไม่น้อยกว่า 2400 x 1200 dpi
- สามารถพิมพ์ภาษาไทยและภาพกราฟิกได้อย่างถูกต้องและสมบูรณ์
- มีหน่วยความจำ ขนาดไม่น้อยกว่า 256 MB



- สามารถเชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์ผ่านทางช่องสัญญาณแบบ USB
- สามารถเชื่อมต่อเป็น Network Printer ได้โดยมี Port แบบ Ethernet 10/100 หรือดีกว่า
- สามารถพิมพ์บนกระดาษที่มีความกว้างไม่น้อยกว่า 24 นิ้ว และสามารถเขียนเส้นขนาดความกว้างได้ตั้งแต่ 0.002 นิ้ว
- สามารถพิมพ์ได้บนวัสดุหลายชนิด เช่น กระดาษเคลือบ กระดาษกลอสซี และสามารถตัดกระดาษได้เอง
- มีขาตั้งเครื่องพิมพ์ที่สามารถรองรับน้ำหนักเครื่องพิมพ์ได้

#### 5) **พล็อตเตอร์ (Plotter) สี ขนาด A0 ราคา 265,000 บาท**

##### คุณลักษณะพื้นฐาน

- ความละเอียดในการพิมพ์ ไม่น้อยกว่า 2400 x 1200 dpi
- สามารถพิมพ์ภาษาไทยและภาพกราฟิกได้อย่างถูกต้องและสมบูรณ์
- มีหน่วยความจำ ขนาดไม่น้อยกว่า 256 MB
- มีหน่วยความจำฮาร์ดดิสก์ ขนาดไม่น้อยกว่า 40 GB
- สามารถเชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์ผ่านทางช่องสัญญาณแบบ USB
- สามารถเชื่อมต่อเป็น Network Printer ได้โดยมี Port แบบ Ethernet 10/100 หรือดีกว่า
- สามารถพิมพ์บนกระดาษที่มีความกว้างไม่น้อยกว่า 42 นิ้ว และสามารถเขียนเส้นขนาดความกว้างได้ตั้งแต่ 0.002 นิ้ว
- สามารถพิมพ์ได้บนวัสดุหลายชนิด เช่น กระดาษเคลือบ กระดาษกลอสซี และสามารถตัดกระดาษได้เอง
- มีขาตั้งเครื่องพิมพ์ที่สามารถรองรับน้ำหนักเครื่องพิมพ์ได้

## 1. ความเข้าใจในการใช้คู่มือ

คู่มือเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานซอฟต์แวร์สำหรับงาน GIS ได้ออกแบบตามลักษณะการใช้งานของผู้ใช้ระบบภูมิสารสนเทศ GIS เพื่อให้ได้ชุดซอฟต์แวร์ที่สามารถทำงานได้ตามวัตถุประสงค์ของการใช้งาน สามารถจัดระบบซอฟต์แวร์งาน GIS ได้ทั้งหมด 5 ระบบงาน คือ

**1.1 ซอฟต์แวร์งาน GIS แบบผู้ชม** ซอฟต์แวร์ชนิดนี้ผู้ใช้สามารถเลือกและดาวน์โหลดได้จากเว็บไซต์ต่าง ๆ ทั้งที่เป็นการให้บริการจาก ซอฟต์แวร์ธุรกิจ หรือซอฟต์แวร์ฟรี (freeware) หรือซอฟต์แวร์รหัสเปิด และมีความสามารถที่แตกต่างกันไป ที่สำคัญไม่มีค่าใช้จ่ายในการนำมาใช้งาน

**1.2 ซอฟต์แวร์ระบบงาน GIS ทั่วไป** เพื่อจัดเตรียมข้อมูลเข้าสู่ระบบภูมิสารสนเทศ หมายถึง การใช้งานที่เกี่ยวข้องกับการนำเข้า การปรับปรุงแก้ไขข้อมูลจัดเตรียมข้อมูลเชิงตำแหน่ง ทั้งชนิดราสเตอร์และเวกเตอร์ ข้อมูลอรรถาธิบาย รวมทั้งการเรียกดู สืบค้น ค้นคืน และสนับสนุนการใช้ชุดคำสั่ง SQL

**1.3 ซอฟต์แวร์ระบบงาน GIS ประมวลผลเชิงพื้นที่** หมายถึง การใช้งานที่มีการวิเคราะห์ประมวลผลข้อมูลเพื่อสังเคราะห์ชั้นข้อมูลชั้นใหม่ จากการวิเคราะห์เชิงพื้นที่ เช่น การสังเคราะห์ชั้นข้อมูลแบบทับซ้อน (polygon overlay) การสร้างความสัมพันธ์ข้อมูลเชิงกราฟิก (topology) ได้

**1.4 ซอฟต์แวร์ระบบงาน GIS ประมวลผลเชิงโครงข่าย** หมายถึง การใช้งานที่ต้องการวิเคราะห์ข้อมูลโครงข่ายเชิงเส้น เพื่อสร้างคำตอบตามที่ต้องการ เป็นการใช้งานเชิงวิเคราะห์ด้านการขนส่งของโครงข่ายถนน

**1.5 ซอฟต์แวร์ระบบงาน GIS ประมวลผล 3 มิติ** หมายถึง การใช้งานที่ต้องการวิเคราะห์เชิงภูมิประเทศ (terrain analysis) ได้

## 2. การจัดกลุ่มคุณลักษณะการทำงานทางด้าน GIS

คุณลักษณะการทำงานของซอฟต์แวร์ระบบภูมิสารสนเทศสามารถจะมีฟังก์ชันการใช้งานที่เหมาะสมกับแต่ละระบบงาน ดังนั้น จึงต้องทำความเข้าใจถึงการจัดกลุ่มคุณสมบัติการใช้งานพึงประสงค์ของการทำงาน ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็นกลุ่มหลักได้ 6 กลุ่ม เพื่อให้ง่ายต่อการจัดทำคุณลักษณะของระบบงาน GIS ที่ต้องการใช้งาน คือ

1. คุณสมบัติพื้นฐาน
2. คุณสมบัติการนำเข้า ปรับปรุง แก้ไขข้อมูล
3. คุณสมบัติการสืบค้นคืนข้อมูล
4. คุณสมบัติการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่
5. คุณสมบัติการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงโครงข่าย
6. คุณสมบัติการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงภูมิประเทศ

จากประเภทของระบบงาน GIS และประเภทกลุ่มฟังก์ชันการใช้งาน สามารถระบุความต้องการคุณสมบัติการทำงานของแต่ละระบบงาน GIS ได้ ดังตารางที่ 1 ดังนี้

**ตารางที่ 1** แสดงคุณสมบัติพึงประสงค์ของซอฟต์แวร์ระบบภูมิสารสนเทศแต่ละระบบงาน

คุณสมบัติ	พื้นฐาน	นำเข้า ปรับปรุง แก้ไข ข้อมูล	สืบค้น คืบ ข้อมูล	วิเคราะห์ ข้อมูล เชิงพื้นที่	วิเคราะห์ ข้อมูล โครงข่าย เชิงเส้น	วิเคราะห์ ข้อมูล เชิงภูมิ- ประเทศ
1. ระบบงาน GIS แบบผู้ชม *	-	-	-	-	-	-
2. ระบบงาน GIS ทั่วไป	X	X	X	-	-	-
3. ระบบงาน GIS ประมวลผลเชิงพื้นที่	X	X	X	X	-	-
4. ระบบงาน GIS ประมวลผลโครงข่ายเชิงเส้น	X	X	X	-	X	-
5. ระบบงาน GIS ประมวลผลเชิงภูมิประเทศ	X	X	X	X	-	X

\* คุณสมบัติจะขึ้นอยู่กับแต่ละผู้ให้บริการ จึงจะไม่กล่าวในที่นี้

### 3. เกณฑ์ราคากลางและรายละเอียดคุณสมบัติการทำงานแบบต่างๆ

การกำหนดรายละเอียดคุณสมบัติการทำงานแบบต่างๆ จากตารางที่ 1 ซึ่งเมื่อพิจารณา ระบบงาน GIS ทั่วไป จะเห็นว่าเป็นคุณสมบัติสำหรับระบบงานที่ 3-5 ซึ่งประกอบด้วย (1) คุณสมบัติพื้นฐาน (2) การนำเข้า ปรับปรุง แก้ไขข้อมูล และ (3) คุณสมบัติการสืบค้นคืบข้อมูล ดังนั้น จึงจะ กำหนดรายละเอียดรวมกันเป็น 1 หัวข้อ และคุณสมบัติเฉพาะด้านจึงกำหนดแยกได้ตามตารางที่ 1 รวมทั้งหมด 4 หัวข้อ โดยที่มีความสอดคล้องกับความสามารถซอฟต์แวร์ ทำให้สามารถกำหนด เกณฑ์ราคากลางได้ ดังนี้

#### 3.1 รายละเอียดคุณสมบัติพื้นฐาน การนำเข้า ปรับปรุง แก้ไขข้อมูล การสืบค้นคืบข้อมูล ราคา 185,000 บาท

- 1) โปรแกรมใช้งานได้บนระบบปฏิบัติการตามที่หน่วยงานกำหนด และมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
- 2) สามารถแสดงแผนที่ทั้งแบบราสเตอร์ และ เวกเตอร์ที่มีระบบพิกัดแตกต่างกันได้โดยอัตโนมัติ
- 3) สามารถแสดงแผนที่โดยกำหนดความโปร่งแสงให้กับชั้นข้อมูลทั้งข้อมูลแบบราสเตอร์ และเวกเตอร์ได้
- 4) มีเครื่องมืออำนวยความสะดวกในการเรียกดูข้อมูลแผนที่ โดยมีฟังก์ชันพื้นฐานไม่น้อยกว่าดังนี้ คือ Navigator Windows
- 5) มีเครื่องมือในการเรียกดูข้อมูลแผนที่ได้อย่างสะดวก สามารถย่อ (zoom out) ขยาย (zoom in) แสดงเต็มรูปแบบ (Full Screen) เลื่อน (pan) แผนที่ตามมาตราส่วนหรือผู้ใช้กำหนดได้

- 6) สามารถสร้างเส้นกริดบอกค่าพิกัดสำหรับระบบพิกัดภูมิศาสตร์ และระบบพิกัด UTM แบบอัตโนมัติได้
- 7) มีเครื่องมือสำหรับจัดการสัญลักษณ์ ซึ่งสามารถเลือกใช้และแก้ไขปรับปรุง ตกแต่งสัญลักษณ์ต่าง ๆ เช่น Point, Line, Polygon
- 8) สามารถสร้างสัญลักษณ์ (Symbol) ทั้งแบบเวกเตอร์และราสเตอร์ได้
- 9) สามารถเขียนป้ายชื่อ (Label) ประกอบ Graphic โดยใช้ข้อมูล Attribute จากหลายๆ Field ประกอบกัน
- 10) สามารถตรวจสอบการเขียน Labels เพื่อหลีกเลี่ยงการเขียนทับซ้อนกันได้โดยอัตโนมัติ
- 11) มีเครื่องมือ Label manager อำนวยความสะดวกให้ผู้ใช้สามารถจัดการการเขียนป้ายชื่อในการกำหนดรูปแบบ สี หรือขนาด ของทุกชั้นข้อมูลได้
- 12) สามารถกำหนดความโปร่งแสง ความเข้ม และความสว่างให้กับป้ายชื่อ (Label) ได้
- 13) มีเครื่องมือช่วยสร้างหน้าฉากกรอบตัวอักษรที่สามารถเลือกใช้รูปทรงแบบต่างๆ และลวดลายพื้นหลังแบบต่างๆ เพื่อให้ข้อมูลตัวอักษรไม่แสดงซ้อนทับกับข้อมูลเชิงพื้นที่ที่มีอยู่ทำให้สามารถอ่านข้อมูลตัวอักษรนั้นได้ง่ายขึ้น
- 14) สามารถเรียกแสดงผลการเชื่อมโยงไปยังแหล่งข้อมูลอื่นๆ ได้หลายรูปแบบ เช่น แฟ้มข้อมูลเอกสาร (Document File) ตารางคำนวณ (Spreadsheet) ไฟล์วิดีโอ ภาพและเสียง ASCII Text File และโปรแกรมประยุกต์อื่น ๆ รวมถึง URL Address ของเว็บไซต์
- 15) สามารถเชื่อมต่อข้อมูลที่มีให้บริการอยู่บนระบบ Internet หรือ Intranet ได้โดยตรง
- 16) สามารถแปลงข้อมูลจากรูปแบบดังต่อไปนี้ AutoCAD DXF Files (.dxf), ArcView Shape Files (.shp), Microstation DGN Files (.dgn), ERDAS Image Files (.img), MrSID Files (.sid), TIFF Files (.tif), BMP Files (.bmp), JPEG Images (.jpg) เป็นต้น เข้าสู่ระบบได้
- 17) สามารถนำเข้าข้อมูลค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์ที่มีลักษณะเป็น Text File ได้
- 18) สามารถนำเข้าข้อมูล GPS มาแสดงผลบนแผนที่ได้
- 19) สามารถเชื่อมโยงข้อมูลแผนที่กับฐานข้อมูลภายนอกได้
- 20) สามารถเรียกดูข้อมูลแผนที่ผ่านทางอินเทอร์เน็ตในรูปแบบตามมาตรฐานของ Open Geospatial Consortium (OGC) ได้
- 21) มีเครื่องมือในการวัดระยะทาง คำนวณพื้นที่ และคำนวณค่าพิกัด ตามหน่วยการวัดที่ผู้ใช้กำหนด
- 22) สามารถคำนวณระยะทางจากจุดหนึ่งไปยังจุดรอบข้างที่อยู่คนละชั้นข้อมูลกันได้
- 23) มีเครื่องมือสำหรับสร้างจุด (Point) เส้น (Line) และรูปปิด (Polygon)
- 24) มีเครื่องมือสำหรับการสร้างข้อมูลแผนที่ประเภทเส้น (Line) เส้นต่อเนื่อง (Polyline) โดยสามารถกำหนดมุม หรือระยะห่างจากข้อมูล

- 25) มีฟังก์ชันช่วยสร้างข้อมูลกราฟิกไม่น้อยกว่า ดังนี้ การกำหนดระยะ มุม การตั้งฉาก การขนาน Copy Parallel, Buffer, Mirror, Merge, Union และ Intersect
- 26) มีฟังก์ชันช่วยแก้ไขข้อมูลกราฟิกไม่น้อยกว่า ดังนี้ Select, Move, Rotate, Delete, Copy, Paste, Split, Redo, Undo และ Vertex editing (add, delete, move)
- 27) สามารถจัดเก็บรูปแบบการปรับข้อมูลที่ไม่มียระบบพิกัดให้เข้ากับข้อมูลแผนที่ที่มีระบบพิกัดได้ ทั้งข้อมูลภาพ (Image) และข้อมูลเวกเตอร์ เพื่อเรียกใช้งานซ้ำ
- 28) สามารถจัดเก็บภาพแผนที่ในขณะที่แสดงผลเป็นภาพราสเตอร์ที่มีค่าพิกัดอ้างอิงทางภูมิศาสตร์ เพื่อนำกลับมาใช้งานภายหลังได้
- 29) สามารถจัดเก็บภาพแผนที่ขณะแสดงผลได้หลายรูปแบบ เช่น Enhanced Meta File (\*.EMF), Windows Bitmap (\*.BMP), Tagged Image File Format (\*.TIF) และ JPEG (\*.JPG) เป็นต้น
- 30) สามารถส่งออกข้อมูลอธิบายในรูปแบบ MS Access (\*.mdb) หรือ dBase (\*.dbf) หรือ Text File ได้
- 31) มีชุดเครื่องมือที่ช่วยเพิ่มเติมค่าพิกัดของข้อมูลจุดลงในข้อมูลเชิงบรรยายโดยอัตโนมัติ
- 32) สามารถโยงยึดภาพ (Image) ที่ไม่มีระบบพิกัดให้มียระบบพิกัดเข้ากับข้อมูลแผนที่ที่มีระบบพิกัดได้
- 33) สามารถทำการปรับข้อมูลเวกเตอร์ที่ไม่มีค่าพิกัดให้มีค่าพิกัดได้โดยอ้างอิงกับข้อมูลอื่นที่มีพิกัดแล้ว
- 34) สามารถทำการสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลได้
- 35) สามารถแสดงผลข้อมูลแผนที่เฉพาะเรื่อง (Thematic Mapping) ได้ในหลากหลายรูปแบบดังต่อไปนี้ Single Symbol, Unique Value/Unique Value-many fields, Ranges, Graduated Symbols, Constant Graduated Symbols, Dot Density, Bar Chart, Pie Chart และ Multiple Attribute เป็นอย่างน้อย
- 36) สามารถเรียกดูคู่มือประกอบการใช้งาน (Help) จากโปรแกรมได้โดยตรง
- 37) มีเครื่องมือที่ใช้ในการจัดการ Map Layout เช่น North Arrow, Scale bar, Grid, Legend, Image, Text เป็นต้น
- 38) การรับประกันการ Upgrade Software ตามผู้ผลิตและดูแลรักษาตามการใช้งานปกติ เป็นระยะเวลา 1 ปี

### 3.2 รายละเอียดคุณสมบัติการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ ราคา 185,000 บาท

- 1) สามารถคำนวณแบบประมาณการในช่วง (interpolation) เช่น วิธี Inverse Distance Weighted (IDW) หรือวิธี Spline หรือวิธี kriging ได้



- 2) สามารถสร้างข้อมูลชุดใหม่ที่เกิดจากการใช้ข้อมูลในชั้นอื่นไปทำการลบข้อมูลในชั้นที่ต้องการได้
- 3) มีชุดเครื่องมือที่สร้างข้อมูลชุดใหม่ที่เกิดจากการรวมกันของข้อมูลที่มีส่วนซ้อนทับกันของข้อมูลเดิมที่มีอยู่
- 4) สามารถตัดข้อมูลที่ต้องการโดยใช้ค่าขอบเขตข้อมูลจากชั้นข้อมูลอื่นได้
- 5) สามารถสร้างข้อมูลชุดใหม่ที่ได้จากการซ้อนทับข้อมูล 2 ชั้นข้อมูล โดยข้อมูลที่สร้างขึ้นใหม่เกิดจากข้อมูลที่ไม่มีส่วนซ้อนทับกัน
- 6) มีเครื่องมือสำหรับสร้างข้อมูลแสดงความหนาแน่นโดยอาศัยข้อมูลตัวอย่างหรือที่ทำการสุ่มเอาไว้
- 7) มีคำสั่งสำหรับการคำนวณแบบคณิตศาสตร์ให้กับข้อมูลเชิงพื้นที่แบบราสเตอร์ (Raster calculator)
- 8) มีเครื่องมือในการสร้าง Buffer

### **3.3 รายละเอียดคุณสมบัติการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงโครงข่าย ราคา 185,000 บาท**

- 1) มีเครื่องมือในการวิเคราะห์เพื่อคำนวณหาระยะทางที่เหมาะสมที่สุดตามเงื่อนไขที่ต้องการได้
- 2) สามารถวิเคราะห์หาเส้นทางที่สั้นที่สุดในการเข้าถึงสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ที่สนใจ โดยใช้ข้อมูลจากจุด และกำหนดประเภทของสิ่งที่สนใจและระยะทางที่ต้องการได้
- 3) สามารถหา Distribution path ที่ดีที่สุดเพื่อไปยังจุดศูนย์กลาง หรือ เป้าหมายที่กำหนดได้
- 4) สามารถหาทิศทางเส้นโครงข่าย โดยใช้ข้อมูลจากตาราง Attribute เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ทิศทางจราจร ได้ทั้งทิศทางเดียว, ทิศทางไปกลับ และทิศทางห้ามผ่าน โดยสามารถกำหนดเงื่อนไขการวิเคราะห์ได้
- 5) สามารถกำหนดบริเวณห้ามผ่านได้
- 6) สามารถวิเคราะห์หาข้อมูลในขอบเขตพื้นที่ที่ต้องการ โดยใช้ข้อมูลจากจุด และกำหนดระยะทางที่ต้องการได้
- 7) สามารถใช้คำสั่งวิเคราะห์หาพื้นที่การให้บริการและพื้นที่ที่สนใจโดยรอบจุดหรือ ศูนย์บริการที่สามารถให้บริการได้ภายในเวลาที่กำหนด โดยการกำหนดจุดศูนย์กลางของชุดข้อมูลจากจุดยอดและด้านประกอบได้
- 8) สามารถสร้างระบบการวัด และอ้างอิงตามแนวความยาวของข้อมูลเส้นได้ (Linear Reference)

### **3.4 รายละเอียดคุณสมบัติการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงภูมิประเทศ ราคา 220,000 บาท**

- 1) มีเครื่องมือในการจัดการการแสดงผลในรูปแบบสามมิติ เช่น Zoom In, Zoom Out, Orbit และ Pan เป็นต้น

- 2) สามารถเลือก (Select) ข้อมูลแบบสามมิติและดูข้อมูล Attribute ได้
- 3) สามารถแสดงผลข้อมูลเวกเตอร์เชิงสามมิติในรูปแบบสามมิติได้
- 4) สามารถแสดงผลข้อมูลราสเตอร์ร่วมกับแบบจำลองค่าระดับเชิงเลข (DEM) ในรูปแบบสามมิติได้
- 5) สามารถสร้างเส้นทางการแสดงผลข้อมูลสามมิติแบบเคลื่อนไหวโดยอัตโนมัติได้ โดยสามารถกำหนดใช้เส้นค่าความสูง ความเร็วและวิธีการแสดงผลที่ต้องการได้ และสามารถแสดงผลซ้ำโดยอัตโนมัติได้
- 6) สามารถสร้างพื้นผิวโครงข่ายสามเหลี่ยม และจำลองเป็นภาพ 3 มิติได้
- 7) สามารถสร้างชุดข้อมูลสามมิติจากข้อมูลภูมิสารสนเทศ โดยสามารถเลือกค่าจากตารางข้อมูลอธิบายได้
- 8) สามารถสร้างแบบจำลองระดับสูงเชิงเลข (DEM) จากโครงข่ายสามเหลี่ยม (TIN) ได้
- 9) สามารถสร้างแบบจำลองระดับสูงเชิงเลข (DEM) จากเส้น (Line) ได้
- 10) สามารถสร้างแบบจำลองระดับสูงเชิงเลข (DEM) จากเส้นกับจุด (Line, Point) ได้
- 11) มีชุดเครื่องมือสำหรับสร้างเส้นชั้นความสูง (Contour) และความลาดชัน (Slope) ทิศทางการเอียงตัว (aspect maps) และ Hill shade หรือ View shade หรือลักษณะอื่นๆที่ใกล้เคียงกันของลักษณะทางภูมิศาสตร์ได้

#### 4. เกณฑ์ราคากลางซอฟต์แวร์ GIS ตามประเภทระบบงาน

การจัดทำงบประมาณเพื่อจัดหาซอฟต์แวร์ GIS ให้ดำเนินการจัดหาตามประเภทระบบงานที่ต้องการใช้งาน แล้วจึงใช้ข้อกำหนดคุณสมบัติตามตารางที่ 1 ดังรายละเอียดหัวข้อ 3 พร้อมเกณฑ์ราคากลาง ซึ่งสามารถสรุปได้ตามตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เกณฑ์ราคากลางซอฟต์แวร์ตามประเภทระบบงาน

ประเภทระบบงาน GIS	เกณฑ์ราคากลางตามหัวข้อ (บาท)				เกณฑ์ราคากลางระบบงาน GIS (บาท)
	185,000	185,000	185,000	220,000	
	ใช้ข้อกำหนดรายละเอียด				
	3.1	3.2	3.3	3.4	
1 ทั่วไป	X	-	-	-	185,000
2 ประมวลผลเชิงพื้นที่	X	X	-	-	370,000
ประมวลผลโครงข่ายเชิง					
3 เส้น	X	-	X	-	370,000

4 ประมวลผลเชิงภูมิประเทศ	X	X	-	X	590,000
5 ระบบรวมงานทั้งหมด	X	X	X	X	775,000

**หมายเหตุ ระบบงานที่ 5 เป็นระบบงานรวมทั้งหมด ประกอบด้วยคุณลักษณะข้อกำหนดรายละเอียด 3.1 ถึง 3.4 หมายถึง ราคาจะเท่ากับผลรวมราคา 3.1 ถึง 3.4**

## 5. วิธีการใช้งานคู่มือสำหรับจัดหาซอฟต์แวร์ GIS ตามระบบงาน

ผู้ใช้งานต้องทราบความต้องการในการใช้งานระบบ GIS ก่อนว่าต้องการระบบงานใด กล่าว คือ

1. ระบบงาน GIS ทั่วไป
2. ระบบงาน GIS ประมวลผลเชิงพื้นที่
3. ระบบงาน GIS ประมวลผลโครงข่ายเชิงเส้น
4. ระบบงาน GIS ประมวลผลเชิงภูมิประเทศ
5. ระบบงาน GIS รวมทั้งหมด

ซึ่งแต่ละประเภทจะประกอบด้วยคุณสมบัติการทำงานตามตารางที่ 2 ฉะนั้น ระบบงานแต่ละประเภทในการจัดหาจึงมีลักษณะอ้างอิงตามการใช้งานเป็นหลัก มิใช่อ้างอิงตามผลิตภัณฑ์โดยจะต้องตรงกับการใช้งานตามคุณสมบัติที่ระบุไว้

ดังนั้น การกำหนดคุณลักษณะซอฟต์แวร์ตามระบบงานและเกณฑ์ราคากลาง ผู้ใช้ต้องดูจากตารางที่ 2 แล้วจึงใช้คุณลักษณะซอฟต์แวร์จากหัวข้อ 3 (รายละเอียดคุณสมบัติการทำงานต่างๆ 3.1-3.4)

## 6. เกณฑ์ราคากลางและคุณสมบัติของระบบการใช้งาน GIS ผ่านระบบเครือข่าย

หมายถึง การใช้งานผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หรือ อินทราเน็ต โดยที่เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้บริการไม่ต้องมีซอฟต์แวร์ติดตั้ง สามารถเรียกใช้งานผ่านเว็บเบราว์เซอร์จากเครื่องแม่ข่าย โดยต้องอาศัยซอฟต์แวร์บริหารจัดการแบ่งการใช้งานได้ 2 ประเภท คือ

- คุณสมบัติสำหรับการบริหารจัดการและให้บริการแผนที่ภาพถ่ายบนระบบเครือข่าย
- คุณสมบัติสำหรับการบริหารระบบ GIS บนเครือข่าย (GIS Web Server)

### 6.1 คุณสมบัติสำหรับการบริหารจัดการและให้บริการแผนที่ภาพถ่ายบนระบบเครือข่าย (Image Web Server) ราคา 850,000 บาท

ซอฟต์แวร์นี้มีคุณลักษณะเฉพาะด้านในการบริหารจัดการข้อมูลภาพ ไม่ว่าจะเป็นภาพถ่ายทางอากาศ ภาพถ่ายดาวเทียม แผนที่ภาพถ่าย ที่มีปริมาณมาก และสามารถให้บริการผ่านระบบเครือข่ายได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งทางด้านการสืบค้น และความเร็วในการส่งข้อมูลภาพ ซึ่ง

ต้องอาศัยกรรมวิธีแบบสตรีมมิ่ง (Streaming) และมีอัลกอริทึมสำหรับการจัดการข้อมูลภาพขนาดใหญ่ได้อย่างดี รวมทั้งสามารถเรียกข้อมูลเวกเตอร์ขึ้นซ้อนทับได้

**กรณีที่ใช้ระบบซอฟต์แวร์ที่เป็นรหัสเปิดจะไม่มีการคิดค่าใช้จ่ายของซอฟต์แวร์ให้คิดได้เฉพาะค่าใช้จ่ายในการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์เท่านั้น**

### คุณลักษณะระบบซอฟต์แวร์ Image Web Server

- 1) โปรแกรมใช้งานได้บนระบบปฏิบัติการตามที่หน่วยงานกำหนด และมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
- 2) สามารถให้บริการแผนที่ภาพ ผ่านโปรโตคอล ตามมาตรฐาน OGC WMS
- 3) สนับสนุนการทำงานแบบเว็บแอปพลิเคชัน สามารถทำงานบนโปรแกรมบราวเซอร์มาตรฐานที่มีใช้อยู่ทั่วไปในปัจจุบัน
- 4) สามารถรองรับการให้บริการจากเครื่องแม่ข่ายแผนที่อื่นๆ ที่ให้บริการแผนที่ผ่านเครือข่าย ทั้งข้อมูลแผนที่ เวกเตอร์ และ ราสเตอร์ ในรูปแบบโปรโตคอลต่างๆ เช่น OGC WMS, XML เป็นต้น
- 5) สนับสนุนการทำงานในรูปแบบของการส่งผ่านข้อมูลแบบบีบอัดเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ
- 6) สนับสนุนการอ่านข้อมูลภาพแบบบีบอัด ในรูปแบบ Wavelet-based compression เช่น JPEG2000 เป็นต้น
- 7) สามารถเขียนข้อมูลและส่งออกผ่านเครือข่ายในรูปแบบต่างๆ เช่น JPEG , PNG , JPEG2000 เป็นต้น
- 8) สนับสนุนการอ่านการซ้อนทับข้อมูลที่มีระบบพิกัดต่างกันโดยอัตโนมัติ
- 9) มีระบบรักษาความปลอดภัยในการกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึง ข้อมูลภาพแต่ละภาพได้
- 10) สามารถกำหนดสิทธิการเข้าถึงข้อมูลในลักษณะของการกำหนดพื้นที่ ตามสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลของแต่ละผู้ใช้
- 11) สามารถกำหนดความละเอียดของข้อมูลภาพที่ส่งออก ตามสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลของแต่ละผู้ใช้
- 12) มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
- 13) การรับประกันการ Upgrade Software ตามผู้ผลิตและดูแลรักษาตามการใช้งานปกติ เป็นระยะเวลา 1 ปี

## 6.2 คุณสมบัติสำหรับการบริหารระบบ GIS บนเครือข่าย (GIS Web Server) ราคา ราคา 1,750,000 บาท

เป็นชุดซอฟต์แวร์สำหรับการให้บริการภูมิสารสนเทศบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและอินเทอร์เน็ต ที่เรียกว่า “GIS Engine” พร้อมเครื่องมือในการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ที่เรียกว่า

“Development Tool Kit” และมีความสามารถในการบริหารจัดการฐานข้อมูลเชิงตำแหน่ง (Spatial Data Base Management) ด้วย โดยไม่รวมค่าใช้จ่ายซอฟต์แวร์ฐานข้อมูล

**กรณีที่ใช้ระบบซอฟต์แวร์ที่เป็นรหัสเปิดจะไม่มีค่าใช้จ่ายของซอฟต์แวร์ให้คิดได้เฉพาะค่าใช้จ่ายในการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์เท่านั้น**

### คุณลักษณะซอฟต์แวร์ระบบ GIS Web Server

#### คุณลักษณะทั่วไป

- 1) สนับสนุนการทำงานแบบ Web-based
- 2) สนับสนุนการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนโครงสร้างการพัฒนาโปรแกรมภาษา JAVA, .NET หรืออื่นๆ
- 3) รองรับการทำงานร่วมหน่วยประมวลผลแบบ Multi Core อย่างน้อย 2 หน่วย (Core)
- 4) สนับสนุนการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์เพื่อให้การบริการบนอุปกรณ์สื่อสารแบบไร้สาย

#### ประเภทข้อมูลที่รองรับ

- 1) ข้อมูลเวกเตอร์ : สามารถนำเข้า (Import) ในรูปแบบ OpenGIS GML (\*.gml) เป็นอย่างน้อย
- 2) ข้อมูลราสเตอร์ : สามารถนำเข้า (Import) ในรูปแบบ GeoTIFF File (\*.tif) เป็นอย่างน้อย

#### ความสามารถในการรองรับ และให้บริการข้อมูลแผนที่ผ่านเครือข่ายแบบ GIS Web Services

- 1) สนับสนุนการรับข้อมูลที่ส่งออกในมาตรฐาน OGC WMS WFS
- 2) สนับสนุนการให้บริการข้อมูลในรูปแบบมาตรฐาน OGC WMS WFS
- 3) สนับสนุนการให้บริการข้อมูลเพื่อเชื่อมต่อกับระบบที่ให้บริการแผนที่ผ่านเครือข่าย (GeoWeb Applications) ต่างๆ เช่น Google Maps , Virtual Earth , Open Layers เป็นต้น

#### ความสามารถในการติดต่อฐานข้อมูล

- 1) รองรับการจัดต่อระบบฐานข้อมูลเช่น Oracle , MS SQL, หรืออื่นๆ
- 2) รองรับการจัดเก็บข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data) ไว้ในระบบฐานข้อมูลต่างๆ

#### ความสามารถในการควบคุม แสดง และค้นหาข้อมูลแผนที่

- 1) มีเครื่องมือในการควบคุมแผนที่ต่าง ๆ ได้แก่ Zoom, Pan, Select เป็นต้น
- 2) มีเครื่องมือในการวัดต่าง ๆ ได้แก่ การวัดระยะทาง การวัดพื้นที่ เป็นต้น
- 3) มีเครื่องมือในการจัดการเปิดปิดชั้นข้อมูลแผนที่
- 4) สามารถค้นหาข้อมูลแบบเชิงพื้นที่ (Spatial Query)
- 5) สนับสนุนการค้นหาข้อมูลอธิบายด้วยคำสั่งภาษา SQL
- 6) สนับสนุนการสร้างแผนที่ภาพรวม (Overview Map)

7) สนับสนุนการสร้าง Thematic Map ในลักษณะต่างๆ เช่น แบบพื้นที่รูปปิดตาม  
ช่วงๆ ข้อมูลต่างๆ (Classified by Region) แบบ Pie chart หรือ กราฟแท่ง เป็นต้น  
ความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูลแบบต่างๆ

- 1) มีเครื่องมือวิเคราะห์เชิงพื้นที่ต่างๆ ได้แก่ Union , Intersect, Buffer เป็นต้น
- 2) มีเครื่องมือในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเครือข่าย (Network Analysis) ต่างๆ ได้แก่  
วิเคราะห์เส้นทางที่มีประสิทธิภาพ วิเคราะห์พื้นที่การให้บริการของจุดต่างๆ  
วิเคราะห์การขนส่งผ่านพื้นที่จุดต่างๆ

ความสามารถในการแก้ไขข้อมูลแผนที่

- 1) สนับสนุนการแก้ไขข้อมูลเชิงพื้นที่ผ่านทางโปรแกรมประยุกต์แบบเครือข่าย  
(Online editing)
- 2) สนับสนุนการแก้ไขข้อมูลเชิงพื้นที่พร้อมๆกันหลายคนได้ (Multiple users editing)

ลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

- 1) มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
- 2) การรับประกันการ Upgrade Software ตามผู้ผลิตและดูแลรักษาตามการใช้งาน  
ปกติ เป็นระยะเวลา 1 ปี

## 7. การประเมินค่าใช้จ่ายในการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับผู้ใช้นระบบเครือข่าย

คือ การประเมินค่าใช้จ่ายการะพัฒนาโปรแกรมส่วนติดต่อผู้ใช้งานผ่านระบบเครือข่าย โดย  
จะเป็นการพัฒนาที่ต้องดำเนินการบนระบบ GIS บนเครือข่าย ซึ่งได้กำหนดแนวทางการประเมิน  
ค่าใช้จ่ายไว้ หากมีรายการนอกเหนือจากที่กำหนดไว้ ซึ่งเป็นการกำหนดไว้ในลักษณะขั้นต่ำที่พึง  
ประสงค์ของแต่ละระดับการใช้งาน ผู้ใช้สามารถทำการประเมินตามแนวทางที่ให้ไว้เพื่อใช้ในการ  
กำหนดประเมินค่าใช้จ่ายต่อไป

*กรณีที่ใช้ระบบซอฟต์แวร์ที่เป็นรหัสเปิดจะไม่มีกรคิดค่าใช้จ่ายของซอฟต์แวร์ ให้คิดได้  
เฉพาะค่าใช้จ่ายในการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์เท่านั้น*

### 7.1 เกณฑ์การประเมินค่าใช้จ่ายการพัฒนาโปรแกรมส่วนติดต่อผู้ใช้ระบบ GIS บนระบบ เครือข่าย

การพัฒนาส่วนการติดต่อผู้ใช้จัดแบ่ง 5 ระดับ เรียงลำดับจากง่ายไปยาก ดังนี้

**ระดับที่ 1** ส่วนการใช้งานทั่วไปสำหรับการแสดงผล (ความต้องการขั้นต่ำ)

**ระดับที่ 2** ส่วนการใช้งานทั่วไปสำหรับการเพิ่มข้อมูลแบบง่าย

**ระดับที่ 3** ส่วนการเพิ่มเติม ปรับปรุง แก้ไขข้อมูลอธิบาย ที่ต้องมีการพัฒนา  
รูปแบบการนำเข้า ปรับปรุง แก้ไข กับฐานข้อมูล (Database) ผ่านระบบ  
เครือข่าย

**ระดับที่ 4** ส่วนการเพิ่มเติม ปรับปรุง แก้ไขข้อมูลเชิงตำแหน่ง ที่ต้องมีการพัฒนา  
รูปแบบการนำเข้า ปรับปรุง แก้ไข กับฐานข้อมูล (Database) ผ่านระบบ  
เครือข่าย

คู่มือเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

และซอฟต์แวร์สำหรับงาน GIS

ปรับปรุง แก้ไข กับฐานข้อมูลเชิงตำแหน่ง (Spatial Database) ผ่านระบบเครือข่าย

**ระดับที่ 5** ส่วนการวิเคราะห์โครงข่ายเชิงเส้นสำหรับการให้บริการด้านการจราจร  
ขนส่ง (Logistic)  
ผ่านระบบเครือข่าย

## 7.2 การใช้เกณฑ์ราคากลาง

การพัฒนาส่วนติดต่อผู้ใช้ในระดับที่ 1 เป็นความต้องการพื้นฐานที่พึงมีทั่วไปในการเรียกใช้งานผ่านระบบเครือข่าย ซึ่งเป็นการสร้างส่วนติดต่อผู้ใช้บนหน้าเว็บตามความต้องการผู้ใช้ สำหรับส่วนอื่น ผู้ใช้สามารถพิจารณาเลือกตามความต้องการ และหากไม่มีรายการที่ต้องการพัฒนาปรากฏในเอกสารนี้ ผู้ใช้สามารถประเมินค่าใช้จ่ายตามแนวทางที่จะกล่าวต่อไปเองได้

## 7.3 การประเมินค่าใช้จ่ายการพัฒนาส่วนติดต่อผู้ใช้

แนวความคิดการประเมินค่าใช้จ่ายการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนระบบสารสนเทศบนระบบเครือข่ายนั้น เนื่องจากมีปัจจัยด้านระยะเวลาในการพัฒนา และปัจจัยอื่นๆ เกี่ยวข้อง จึงเห็นควรให้ใช้วิธีการกำหนดเป็นตัวคูณเพื่อปรับระยะเวลา คือ ตัวคูณสำหรับปัจจัย การทดสอบ การปรับปรุง และแก้ไข ตามระดับความง่าย-ยาก รวมทั้งตัวคูณสำหรับปัจจัยการดำเนินงานในส่วน การเก็บข้อมูลความต้องการเพื่อใช้ในการออกแบบ รวมถึงการติดต่อประสานงานต่าง ๆ ทั้งนี้ ปัจจัยการประมาณการค่าใช้จ่ายสามารถสรุปได้ดังนี้

1. เวลาที่ใช้ในการพัฒนาแต่ละระดับ (M) ดังแสดงในตารางด้านล่างนี้
2. ค่าใช้จ่ายการพัฒนาคิดเป็น Man-Day (C) โดยใช้ฐานการคำนวณจากอัตราเงินเดือนโปรแกรมเมอร์ โดยกำหนดอัตราเงินเดือนโปรแกรมเมอร์ที่มีความสามารถระดับกลางในการพัฒนาที่ 30,000 บาท ทั้งนี้ คิดเป็นค่าใช้จ่ายต่อวัน =  $30,000/20 = 1,500$  บาท
2. ตัวคูณปรับเวลาสำหรับการทดสอบ แก้ไข ปรับปรุง (K) โดยพิจารณาถึงความระดับความง่าย-ยากในแต่ละระดับ และลักษณะของการใช้งานโดยอ้างอิงกับความสามารถของโปรแกรมเมอร์ในระดับอัตราเงินเดือน 30,000 บาท และความเข้าใจในเนื้อหาของแต่ละกลุ่ม ซึ่งได้กำหนดตัวคูณไว้ ดังนี้
  - ระดับที่ 1 = 2.5
  - ระดับที่ 2 = 3
  - ระดับที่ 3 = 4.5
  - ระดับที่ 4 = 5
  - ระดับที่ 5 = 6
3. ตัวคูณปรับค่าใช้จ่ายรวม สำหรับการดำเนินการต่าง ๆ (O) ได้แก่ การติดต่อประสานงาน การสำรวจความต้องการ การออกแบบพัฒนา การติดตั้งและการทดสอบ การจัดทำเอกสาร และอื่นๆ โดยกำหนดตัวคูณไว้ เท่ากับ 1.8
4. ในการคำนวณค่าใช้จ่ายสามารถคำนวณได้จากปัจจัยทั้ง 4 คูณกัน คือ

คู่มือเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

และซอฟต์แวร์สำหรับงาน GIS



## Man-Day Cost = KMOC

### 7.4 ค่าใช้จ่ายการพัฒนา

จากการคิดประเมินที่ระบุไว้ข้างต้น ในการพัฒนาแต่ละระดับจะได้ว่า ค่าใช้จ่ายต่อวันในการดำเนินการ (KMO) ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าใช้จ่ายต่อวันในการดำเนินการ (KMO)

ระดับความง่ายไปยาก	(KMO) บาท
Level 1	6,750
Level 2	8,100
Level 3	12,150
Level 4	13,500
Level 5	16,200

### 7.5 รายการพัฒนา

รายการต่อไปนี้เป็นรายการบางส่วนที่มักพบโดยทั่วไปในการพัฒนาส่วนติดต่อผู้ใช้เพื่อการใช้งานระบบ GIS ผ่านระบบเครือข่าย ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 รายการในการพัฒนาส่วนติดต่อผู้ใช้เพื่อการใช้งานระบบ GIS ผ่านระบบเครือข่าย

ที่	รายการ	รายละเอียด
1	<b>Map Engine :</b>	
	Map Control ต่างๆ เช่น Zoom Pan	1) เครื่องมือ เลื่อนภาพ (Pan)
		2) เครื่องมือ ขยาย/ย่อภาพ (Zoom In/Out) ณ จุดที่กำหนดบนแผนที่
		3) เครื่องมือ ขยาย/ย่อภาพ (Zoom In/Out) แบบอัตโนมัติ (เมื่อกดปุ่มเครื่องมือ)
		4) เครื่องมือ แสดงภาพเต็มแผนที่ (Zoom to full extend)

ที่	รายการ	รายละเอียด
	Layer Control	เครื่องมือวาดภาพแผนที่ โดยผู้ใช้งานสามารถ แสดง หรือ ไม่แสดง ชั้นข้อมูลได้ แต่ ไม่สามารถเปลี่ยนสัญลักษณ์ของชั้นข้อมูล และเปลี่ยนลำดับการ แสดงข้อมูล (วาดก่อน หรือหลัง) ได้
	PopUp Information	การแสดงผลข้อมูลรายละเอียด (Attribute) ของข้อมูลแผนที่ที่เลือก เป็นตารางข้อมูล ซึ่งแสดงชื่อคอลัมน์และข้อมูล ตามชื่อฟิลด์และ ข้อมูลที่จัดเก็บในฐานข้อมูล
	วัดระยะทาง	1) ผู้ใช้งานกำหนดจุดต้นทาง และปลายทาง ซึ่งสามารถกำหนดจุด (vertex) ระหว่างทางได้โดยไม่จำกัดจำนวน 2) สามารถวัดระยะทางได้เฉพาะในหน้าจอแผนที่เดี่ยวเท่านั้น ไม่สามารถ เลื่อนภาพ (Pan) หรือ ขยาย/ย่อภาพ (Zoom In/Out) ในขณะที่ใช้เครื่องมือวัดระยะทางได้ 3) หน่วยของระยะทางที่วัดได้ จะเป็นไปตามข้อกำหนดที่ตกลงไว้ ก่อน (ผู้ใช้งานไม่สามารถเปลี่ยนแปลงหน่วยเองได้)
	วัดพื้นที่	1) ผู้ใช้งานกำหนดจุด (vertex) ของพื้นที่รูปปิด (polygon) ได้โดยไม่จำกัดจำนวน 2) สามารถวัดพื้นที่ของรูปปิดได้เฉพาะในหน้าจอแผนที่เดี่ยว เท่านั้น ไม่สามารถเลื่อนภาพ (Pan) หรือ ขยาย/ย่อภาพ (Zoom In/Out) ในขณะที่ใช้เครื่องมือวัดพื้นที่ได้ 3) หน่วยของพื้นที่ที่วัดได้ จะเป็นไปตามข้อกำหนดที่ตกลงไว้ก่อน (ผู้ใช้งานไม่สามารถเปลี่ยนแปลงหน่วยเองได้)
	Query by pointing	เครื่องมือสอบถามข้อมูลแผนที่ โดยการเลือกบนแผนที่ และข้อมูลที่ ถูกเลือกจะแสดงเป็น Popup info
	Tool ในการปรับแต่ง Display ชั้น Layer ต่างๆ	เครื่องมือ กำหนดสัญลักษณ์การแสดงผลชั้นข้อมูลแผนที่ โดยผู้ดูแล ระบบเท่านั้น (กำหนดการแสดงผลมาตรฐานเพื่อให้ผู้ใช้งานทุกคน เห็นภาพแผนที่เหมือนกัน) และผู้ใช้งานไม่สามารถกำหนดสัญลักษณ์ การแสดงผลของตัวเองได้
2	สร้าง Form สำหรับ Input ข้อมูลต่างๆ	1) ฟิลด์ข้อมูลที่นำเข้าเป็นฟิลด์ของตารางข้อมูลเพียงตารางเดียว หรือเป็นฟิลด์ข้อมูลของตารางย่อยที่มีความสัมพันธ์โดยตรงกับตาราง หลักเท่านั้น (Join กันแบบ level เดียว)

ที่	รายการ	รายละเอียด
		2) มีการตรวจสอบการ validate ข้อมูลตามประเภทของฟิลด์ข้อมูล หรือข้อกำหนดที่มีการกำหนดไว้ก่อน
		3) เป็นการนำเข้าข้อมูลเพื่อจัดเก็บลงตารางข้อมูลโดยตรง ซึ่งไม่รวมถึง workflow การทำงานต่างๆ เช่น ผู้บันทึกนำเข้าข้อมูล แล้วส่ง
3	Print Map (คิดจาก Layout ไม่เกิน 2 Layout)	1) พิมพ์ข้อมูลแผนที่ที่มีการกำหนดขนาดกระดาษ และรูปแบบไว้แล้ว โดยไม่สามารถเปลี่ยนแปลงรูปแบบเองได้ เช่น Orientation (landscape หรือ portrait) มาตราส่วนของแผนที่ รวมทั้งองค์ประกอบของแผนที่ ได้แก่ สัญลักษณ์ทิศเหนือ ตารางกริด และอื่นๆ
		2) สามารถระบุชื่อแผนที่ และรายละเอียดเพิ่มเติมประกอบแผนที่ได้
4	Drawing Tool วาด Point, Line, Polygon	เครื่องมือวาดภาพกราฟิก (Point, Line, Polygon) โดยผู้ใช้งานสามารถวาด จุด, เส้น และรูปปิด บนแผนที่ได้ แต่ไม่สามารถกำหนดสัญลักษณ์ของจุด เส้น และรูปปิดได้ และไม่สามารถจัดเก็บข้อมูลไว้ได้ (เมื่อ login เข้ามาใช้งานใหม่ ข้อมูลกราฟิกที่สร้างไว้จะหายไป)
5	สร้าง Buffer จาก จุด	เครื่องมือ buffer ข้อมูลแผนที่ที่เป็นจุด ที่มีการเลือกไว้ก่อนแล้ว โดยผู้ใช้งานสามารถกำหนดระยะทางที่จะ buffer ออกไปได้
6	สร้าง Bookmark ข้อมูลได้	เครื่องมือ bookmark เป็นการบันทึก extend ของแผนที่ที่แสดงอยู่ และสามารถกำหนดชื่อของ bookmark ได้ (จะไม่มีการบันทึกการทำงานอื่นๆ ที่ผู้ใช้งานดำเนินการไว้ เช่น การเลือกข้อมูล การแสดงและไม่แสดงชั้นข้อมูล)
7	Export Bookmark	เครื่องมือ export bookmark เป็นการ export ข้อมูล bookmark ที่จัดเก็บไว้ออกมาเป็น text file ที่สามารถส่งต่อไปให้ผู้ใช้งานอื่นได้
8	สร้าง Buffer จาก Line	เครื่องมือ buffer ข้อมูลแผนที่ที่เป็นเส้น ที่มีการเลือกไว้ก่อนแล้ว โดยผู้ใช้งานสามารถกำหนดระยะทางที่จะ buffer ออกไปได้
9	Query by selecting (Table output)	เครื่องมือ เลือกข้อมูลแผนที่ โดยการกำหนดจุด หรือลากกรอบสี่เหลี่ยมเพื่อเลือกข้อมูลบนแผนที่ ตามรายการชั้นข้อมูลที่มีการกำหนดไว้ แล้วแสดงผลเป็น Popup Info

คู่มือเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

และซอฟต์แวร์สำหรับงาน GIS

ที่	รายการ	รายละเอียด
10	ค้นหาข้อมูลโดยใช้ Attribute ไม่เกิน 2 เงื่อนไข	เครื่องมือ เลือกข้อมูลแผนที่ โดยการกำหนดเงื่อนไขจากข้อมูล รายละเอียด (Attribute) ของชั้นข้อมูลที่เลือก (ไม่เกิน 2 เงื่อนไข) แล้วแสดงผลเป็น Popup Info
11	ค้นหาข้อมูลแบบใช้พื้นที่ Spatial Search	เครื่องมือ เลือกข้อมูลแผนที่ โดยการซ้อนทับ (overlay) กับชั้นข้อมูลอื่น (ไม่เกิน 2 ชั้นข้อมูล) เช่น เลือกชั้นข้อมูลจุด จากชั้นข้อมูลรูปปิดที่เลือกไว้
12	แก้ไขข้อมูล Attribute ได้	<p>1) ฟิลด์ข้อมูลที่แก้ไขเป็นฟิลด์ของตารางข้อมูลเพียงตารางเดียว หรือเป็นฟิลด์ข้อมูลของตารางย่อยที่มีความสัมพันธ์โดยตรงกับ ตารางหลักเท่านั้น (Join กันแบบ level เดียว)</p> <p>2) มีการตรวจสอบการ validate ข้อมูลตามประเภทของฟิลด์ข้อมูล หรือข้อกำหนดที่มีการกำหนดไว้ก่อน</p> <p>3) เป็นการแก้ไขข้อมูลเพื่อจัดเก็บลงตารางข้อมูลโดยตรง ซึ่งไม่ รวมถึง workflow การทำงานต่างๆ เช่น ผู้บันทึกนำเข้าข้อมูล แล้ว ส่งข้อมูลที่บันทึกไปให้ผู้อนุมัติทำการตรวจสอบก่อนจัดเก็บลง ตารางข้อมูลจริง</p>
13	แก้ไขข้อมูล Graphic ได้ (Point, Line, Polygon) อย่าง ง่าย	<p>1) ข้อมูลประเภทจุด สามารถเลื่อนตำแหน่งจุดได้ โดยกำหนด ตำแหน่งใหม่บนแผนที่</p> <p>2) ข้อมูลประเภทเส้น สามารถแก้ไขรูปร่างของเส้นได้ โดยการเพิ่ม ลบ และเคลื่อนย้าย vertex</p> <p>3) ข้อมูลประเภทรูปปิด สามารถแก้ไขรูปร่างของรูปปิดได้ โดยการ เพิ่ม ลบ และเคลื่อนย้าย vertex</p>
14	Attribute Report จากข้อมูลที่ เลือกได้ (ไม่เกิน 2 Report)	<p>1) พิมพ์รายงานที่มีการกำหนดขนาดกระดาษ และรูปแบบไว้แล้ว โดยไม่สามารถเปลี่ยนแปลงรูปแบบเองได้ เช่น Orientation (landscape หรือ portrait) ฟิลด์ข้อมูล ที่แสดง รวมทั้งองค์ประกอบ ของรายงาน ได้แก่ header footer และอื่นๆ</p> <p>2) ข้อมูลที่แสดงเป็นข้อมูลที่ดึงจากตารางหลัก หรือตารางย่อยที่มี ความสัมพันธ์โดยตรงกับตารางหลัก ที่ไม่มีการ join หรือการ</p>

ที่	รายการ	รายละเอียด
		ประมวลผลที่ซับซ้อน
	<i>Network Analysis Tool :</i>	
15	Path finding	1) ผู้ใช้งานกำหนดต้นทาง และปลายทาง แล้วระบบคำนวณหาเส้นทางที่เหมาะสมตามเงื่อนไขที่กำหนด ได้แก่ เส้นทางที่มีระยะทางสั้นที่สุด เส้นทางที่ใช้เวลาเดินทางน้อยที่สุด โดยข้อมูลจราจรของเส้นทาง (เช่น ความเร็วที่สามารถเดินทางได้ และทิศทางการจราจร) ต้องมีการนำเข้าไปก่อนแล้ว
		2) ผลลัพธ์ที่ได้รับ คือ แสดงเส้นทางที่วิเคราะห์ได้บนแผนที่ พร้อมรายละเอียดการเดินทางจากจุดเริ่มต้นจนถึงปลายทาง
		3) ไม่สามารถจัดเก็บเส้นทางที่วิเคราะห์ไว้ได้
16	Service Area	1) ผู้ใช้งานกำหนดจุดให้บริการ และเงื่อนไขการวิเคราะห์ (ระยะทางหรือระยะเวลาในการเดินทางจากจุดให้บริการ) แล้วระบบคำนวณหาพื้นที่ให้บริการตามเงื่อนไขที่กำหนด โดยข้อมูลจราจรของเส้นทาง (เช่น ความเร็วที่สามารถเดินทางได้ และทิศทางการจราจร) ต้องมีการนำเข้าไปก่อนแล้ว
		2) ผลลัพธ์ที่ได้รับ คือ แสดงพื้นที่ให้บริการบนแผนที่ เป็นเส้นทางที่สามารถให้บริการได้จากจุดให้บริการ
		3) ไม่สามารถจัดเก็บพื้นที่ให้บริการที่วิเคราะห์ไว้ได้
17	Closest Facilities	1) ผู้ใช้งานกำหนดจุดที่ต้องการวิเคราะห์ และเงื่อนไขการวิเคราะห์ (ระยะทางหรือระยะเวลาในการเดินทางจากจุดที่ต้องการวิเคราะห์) แล้วระบบคำนวณหา facilities ที่อยู่ใกล้ที่สุดตามเงื่อนไขการวิเคราะห์ที่กำหนด โดยข้อมูลจราจรของเส้นทาง (เช่น ความเร็วที่สามารถเดินทางได้ และทิศทางการจราจร) ต้องมีการนำเข้าไปก่อนแล้ว
		2) ผลลัพธ์ที่ได้รับ คือ แสดง facilities ที่วิเคราะห์ได้บนแผนที่
		3) ไม่สามารถจัดเก็บ facilities ที่วิเคราะห์ไว้ได้

## 7.6 การคำนวณค่าใช้จ่ายในการพัฒนา

คู่มือเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

และซอฟต์แวร์สำหรับงาน GIS

จากตารางรายการพัฒนาจำนวน 17 รายการข้างต้น นำมาจัดระดับความง่ายยาก และประมาณจำนวนวันที่ใช้ในการพัฒนา สามารถคำนวณค่าใช้จ่ายได้ ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 แสดงค่าใช้จ่ายในการพัฒนาส่วนการติดต่อผู้ใช้รายการต่าง ๆ

ที่	รายการ	ระดับ	วัน	ค่าใช้จ่าย (บาท)	หมายเหตุ	
					ระดับ	Man-Day
1.	<i>Map Engine : Basic</i> Map Control ต่างๆ เช่น Zoom Pan Layer Control Popup Information วัดระยะทาง วัดพื้นที่ Query by pointing Tool ในการปรับแต่ง Display ชั้น Layer ต่างๆ	1	19	128,250		
					1	6,750
					2	8,100
					3	12,150
					4	13,500
					5	16,200
2.	สร้าง Form สำหรับ Input ข้อมูลต่างๆ		10	81,000		
3.	Print Map (ไม่เกิน 2 Layout)		4	32,400		
4.	Drawing Tool วัด Point Line Polygon	2	6	48,600		
5.	สร้าง Buffer จาก จุด		2	16,200		
6.	สร้าง Bookmark ข้อมูลได้		7	56,700		
7.	Export Bookmark		4	32,400		
8.	สร้าง Buffer จาก Line		2	16,200		
9.	Query by selecting (Table output)		2	16,200		
10.	ค้นหาข้อมูลโดยใช้ Attribute		7	56,700		

ที่	รายการ	ระดับ	วัน	ค่าใช้จ่าย (บาท)	หมายเหตุ	
11.	ค้นหาข้อมูลแบบใช้พื้นที่ Spatial Search โดยใช้ ข้อมูล Polygon ที่วาด หรือ จาก Buffer ที่สร้างขึ้น	3	8	97,200		
12.	แก้ไขข้อมูล Attribute ได้		7	85,050		
13.	แก้ไขข้อมูล Graphic ได้	4	10	135,000		
14.	Report จากข้อมูลที่เลือกได้ (ไม่เกิน 2 Report)		3	40,500		
<b>Network Analysis Tool :</b>						
15.	Path finding	5	10	162,000		
16.	Service Area		8	129,600		
17.	Closest Facilities		8	129,600		
			<b>รวม</b>	<b>1,263,600</b>		



**เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานกระดานอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Board หรือ e-Board)  
ของกระทรวงมหาดไทย**

คุณสมบัติ	ราคา
๑. ขนาดจอ (Effective Screen Size) วัดตามแนวทแยงมุมไม่น้อยกว่า ... นิ้ว	- ระบบอินฟราเรด (Infrared) ขนาดไม่น้อยกว่า ๗๕ นิ้ว ราคาไม่เกิน ๑๐๐,๐๐๐ บาท - ระบบอินฟราเรด (Infrared) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๒ นิ้ว ราคาไม่เกิน ๑๙๐,๐๐๐ บาท - ระบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electromagnetic) ขนาดไม่น้อยกว่า ๙๕ นิ้ว ราคาไม่เกิน ๑๖๐,๐๐๐ บาท
๒. เป็นกระดานที่ใช้เทคโนโลยี ระบบอินฟราเรด (Infrared) หรือ ระบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electromagnetic) หรือดีกว่า	
๓. สามารถแสดงผลจากคอมพิวเตอร์ผ่านเครื่องฉายระบบ LCD/DLP หรือดีกว่า	
๔. พื้นกระดานทำจากวัสดุที่แข็งแรง ทนทาน และลดแสงสะท้อน (Low Glare Screen)	
๕. สามารถติดตั้งได้ทั้งแบบยึดติดตั้งฝาผนัง และติดตั้งบนขาตั้งที่มีล้อเลื่อน	
๖. สามารถใช้นิ้วหรือวัตถุอื่นในการเขียน วาดภาพ หรือควบคุมการทำงานต่าง ๆ ในระบบคอมพิวเตอร์ได้	
๗. วัตถุในการเขียนกระดาน (Marker) เป็นอุปกรณ์มาตรฐานมาพร้อมกับจอรับภาพซึ่งสามารถทำงานแทนเมาส์ สามารถทำงานร่วมกับกระดานแบบมีปฏิสัมพันธ์ (Interactive) และเชื่อมต่อแบบไร้สาย	
๘. การเชื่อมต่อกับระบบคอมพิวเตอร์แบบไร้สาย หรือทางพอร์ต USB2.0 หรือดีกว่า	
๙. มีซอฟต์แวร์ควบคุมการทำงาน	
๙.๑ สามารถรองรับภาษาไทย ภาษาอังกฤษ เป็นอย่างน้อย	
๙.๒ สามารถนำเสนอรูปแบบกราฟิก ภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง ได้	
๙.๓ สามารถจัดเก็บ ค้นหา บันทึกข้อมูลลงในระบบคอมพิวเตอร์ (ฮาร์ดดิสก์ ซีดี ดีวีดี ฯลฯ) ในรูปแบบข้อความ กราฟฟิก ภาพนิ่ง วิดีโอ เสียง ได้	
๙.๔ สามารถใช้งานร่วมกับโปรแกรมสำนักงานได้ เช่น MS Office, Open Office และสามารถบันทึกข้อมูลที่เขียนลงในไฟล์เอกสาร, ไฟล์คำนวณ, ไฟล์นำเสนองานได้	
๙.๕ รองรับการเขียนด้วยลายมือและรับเข้าเป็นตัวพิมพ์มาตรฐานภาษาอังกฤษเป็นอย่างน้อย	
๙.๖ รองรับการแปลงลายมือเป็นสูตรทางคณิตศาสตร์ได้	
๙.๗ สามารถทำงานร่วมกับระบบปฏิบัติการ Windows หรือ Linux หรือ Mac หรืออื่น ๆ ได้	
๙.๘ สามารถพิมพ์ออกทางเครื่องพิมพ์ได้	

หมายเหตุ : สำหรับการจัดหาที่มีความแตกต่างไปจากนี้ ให้เป็นไปตามมติคณะกรรมการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงมหาดไทย ที่ได้กำหนดไว้

**เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานกระดานอิเล็กทรอนิกส์ขนาดเล็ก  
(Mini Electronic Board หรือ Mini e-Board)  
ของกระทรวงมหาดไทย**

คุณสมบัติ	ราคา
๑. เป็นกระดานอิเล็กทรอนิกส์ขนาดเล็ก สามารถทำงานร่วมกับกระดานอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Board หรือ e-Board) แบบมีปฏิสัมพันธ์ (Interactive)	ราคาไม่เกิน ๑๕,๐๐๐ บาท
๒. มีอุปกรณ์รับ/ส่งสัญญาณไร้สายแบบ USB เป็นอุปกรณ์มาตรฐาน	
๓. มีปากกาอิเล็กทรอนิกส์เฉพาะสำหรับเขียน เป็นอุปกรณ์มาตรฐาน	
๔. มีหน้าจอ LCD หรือดีกว่า ใช้ในการแสดงสถานะต่าง ๆ	
๕. ส่งสัญญาณผ่านระบบคลื่นวิทยุ (Wireless) ได้	
๖. รองรับระบบปฏิบัติการ Windows หรือ Linux หรือ Mac ได้	

หมายเหตุ : สำหรับการจัดหาที่มีความแตกต่างไปจากนี้ ให้เป็นไปตามมติคณะกรรมการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงมหาดไทย ที่ได้กำหนดไว้

**เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานแท็บเล็ต (Tablet)  
ของกระทรวงมหาดไทย**

คุณสมบัติ	ราคา
<b>๑. เครื่องแท็บเล็ต ขนาด ๓๒ GB แบบที่ ๑</b> - มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ที่มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า ๑ GHz และเป็นสถาปัตยกรรมแบบ Dual Core หรือดีกว่า - มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ไม่น้อยกว่า ๕๑๒ MB - มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Internal Mass Storage ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๓๒ GB - ขนาดจอ (Effective Screen Size) วัดตามแนวทแยงมุมไม่น้อยกว่า ๗ นิ้ว - อุปกรณ์นำเข้าสู่ข้อมูล และอุปกรณ์ควบคุม แบบติดตั้งภายในตัวเครื่อง (Built-in) ระบบรับข้อมูลแบบสัมผัสจอภาพ (Touch Screen) - มีอุปกรณ์การเชื่อมต่อแบบ USB - มีแบตเตอรี่ชนิด Lithium Polymer ที่สามารถทำงานได้ปกติต่อเนื่องโดยใช้แบตเตอรี่ได้ไม่น้อยกว่า ๖ ชั่วโมง สามารถทำงานกับระบบไฟฟ้าในประเทศไทยแบบ ๒๒๐ V AC, ๕๐ Hz ได้ - มีกล้องถ่ายรูปทั้งด้านหน้าและด้านหลัง - สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (802.11b,g) และ Bluetooth	๑๙,๕๐๐ บาท
<b>๒. เครื่องแท็บเล็ต ขนาด ๓๒ GB แบบที่ ๒</b> - มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ที่มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า ๑ GHz และเป็นสถาปัตยกรรมแบบ Dual Core หรือดีกว่า - มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ไม่น้อยกว่า ๕๑๒ MB - มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Internal Mass Storage ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๓๒ GB - ขนาดจอ (Effective Screen Size) วัดตามแนวทแยงมุมไม่น้อยกว่า ๗ นิ้ว - อุปกรณ์นำเข้าสู่ข้อมูล และอุปกรณ์ควบคุม แบบติดตั้งภายในตัวเครื่อง (Built-in) ระบบรับข้อมูลแบบสัมผัสจอภาพ (Touch Screen) - มีอุปกรณ์การเชื่อมต่อแบบ USB - มีแบตเตอรี่ชนิด Lithium Polymer ที่สามารถทำงานได้ปกติต่อเนื่องโดยใช้แบตเตอรี่ได้ไม่น้อยกว่า ๖ ชั่วโมง สามารถทำงานกับระบบไฟฟ้าในประเทศไทยแบบ ๒๒๐ V AC, ๕๐ Hz ได้ - มีกล้องถ่ายรูปทั้งด้านหน้าและด้านหลัง - สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (802.11b,g), Bluetooth และ 3G/EDGE-GPRS หรือดีกว่า	๒๓,๕๐๐ บาท
<b>๓. เครื่องแท็บเล็ต ขนาด ๖๔ GB แบบที่ ๑</b> - มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ที่มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า ๑ GHz และเป็นสถาปัตยกรรมแบบ Dual Core หรือดีกว่า - มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ไม่น้อยกว่า ๕๑๒ MB - มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Internal Mass Storage ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๖๔ GB - ขนาดจอ (Effective Screen Size) วัดตามแนวทแยงมุมไม่น้อยกว่า ๗ นิ้ว - อุปกรณ์นำเข้าสู่ข้อมูล และอุปกรณ์ควบคุม แบบติดตั้งภายในตัวเครื่อง (Built-in) ระบบรับข้อมูลแบบสัมผัสจอภาพ (Touch Screen) - มีอุปกรณ์การเชื่อมต่อแบบ USB - มีแบตเตอรี่ชนิด Lithium Polymer ที่สามารถทำงานได้ปกติต่อเนื่องโดยใช้แบตเตอรี่ได้ไม่น้อยกว่า ๖ ชั่วโมง สามารถทำงานกับระบบไฟฟ้าในประเทศไทยแบบ ๒๒๐ V AC, ๕๐ Hz ได้ - มีกล้องถ่ายรูปทั้งด้านหน้าและด้านหลัง - สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (802.11b,g) และ Bluetooth	๒๒,๕๐๐ บาท
<b>๔. เครื่องแท็บเล็ต ขนาด ๖๔ GB แบบที่ ๒</b> - มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ที่มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า ๑ GHz และเป็นสถาปัตยกรรมแบบ Dual Core หรือดีกว่า - มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ไม่น้อยกว่า ๕๑๒ MB - มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Internal Mass Storage ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๖๔ GB - ขนาดจอ (Effective Screen Size) วัดตามแนวทแยงมุมไม่น้อยกว่า ๗ นิ้ว - อุปกรณ์นำเข้าสู่ข้อมูล และอุปกรณ์ควบคุม แบบติดตั้งภายในตัวเครื่อง (Built-in) ระบบรับข้อมูลแบบสัมผัสจอภาพ (Touch Screen) - มีอุปกรณ์การเชื่อมต่อแบบ USB - มีแบตเตอรี่ชนิด Lithium Polymer ที่สามารถทำงานได้ปกติต่อเนื่องโดยใช้แบตเตอรี่ได้ไม่น้อยกว่า ๖ ชั่วโมง สามารถทำงานกับระบบไฟฟ้าในประเทศไทยแบบ ๒๒๐ V AC, ๕๐ Hz ได้ - มีกล้องถ่ายรูปทั้งด้านหน้าและด้านหลัง - สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (802.11b,g), Bluetooth และ 3G/EDGE-GPRS หรือดีกว่า	๒๖,๕๐๐ บาท

หมายเหตุ : ๑) แก้ไขตามมติที่ประชุม กกก.การบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของ มท. ครั้งที่ ๘/๒๕๕๕ ณ วันที่ ๓๐ ส.ค.๕๕  
 ๒) สำหรับการจัดหาที่มีความแตกต่างไปจากนี้ ให้เป็นไปตามมติคณะกรรมการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงมหาดไทย ที่ได้กำหนดไว้

หลักเกณฑ์และ  
แนวทางปฏิบัติการจัดหา  
ระบบคอมพิวเตอร์ของรัฐ  
(ตามมติคณะรัฐมนตรี  
เมื่อวันที่ ๒๓ มีนาคม ๒๕๔๗)



ที่ ทค 0202/ ๒ ๕๕๓

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สป.
วันที่..... - 9 เม.ย. 2547
เวลา..... 2328
เลขรับ.....
<input type="checkbox"/> ผ.อ. <input checked="" type="checkbox"/> ร.อ. <input type="checkbox"/> สบศ.
กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
วันที่..... 9 เม.ย. 2547
89/21 ม.จ. ทศท. คอร์ปอเรชั่น อาคาร 9
ถนนแจ้งวัฒนะ เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ 10210
<input type="checkbox"/> 530
กระทรวงมหาดไทย
กองกลาง สำนักงานปลัดกระทรวง
วันที่ - 9 เม.ย. 2547
เลขรับ..... 19551
เวลา.....

๗ เมษายน 2547

เรื่อง หลักเกณฑ์และแนวทางปฏิบัติการจัดการระบบคอมพิวเตอร์ของรัฐ

เรียน ปลัดกระทรวงมหาดไทย

อ้างถึง หนังสือ สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ค่วนที่สุด ที่ นร 0504/4956 ลงวันที่ 31 มีนาคม 2547

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. สำเนาหนังสือ สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ค่วนที่สุด ที่ นร 0504/4956 ลงวันที่ 31 มีนาคม 2547
  2. สำเนาหนังสือ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ค่วนที่สุด ที่ ทค 0207/203 ลงวันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2547

ตามหนังสือที่อ้างถึง คณะรัฐมนตรีได้มีมติเมื่อวันที่ 23 มีนาคม 2547 แจ้งตามหนังสือ สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ค่วนที่สุด ที่ นร 0504/4956 ลงวันที่ 31 มีนาคม 2547 ตามสำเนาสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 ดังนี้

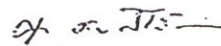
1. คณะรัฐมนตรี มีมติเห็นชอบเรื่อง หลักเกณฑ์และแนวทางปฏิบัติการจัดการระบบคอมพิวเตอร์ของรัฐ ตามที่กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เสนอ โดยให้หน่วยงานของรัฐ ถือปฏิบัติตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2548 เป็นต้นไป ตามสำเนาสิ่งที่ส่งมาด้วย 2
2. กระทรวงต่าง ๆ และหน่วยงานของรัฐ ที่ได้ลงนามในคำรับรองการปฏิบัติราชการแล้ว ได้รับการยกเว้นการปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และแนวทางปฏิบัติการจัดการระบบคอมพิวเตอร์ของรัฐ
3. กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จะดำเนินการปรับปรุงทึนขั้นตอนการปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับปฏิทินงบประมาณรายจ่ายประจำปี และเผยแพร่ข้อมูลของราคาเครื่องคอมพิวเตอร์ และคุณลักษณะเฉพาะของระบบคอมพิวเตอร์ ให้หน่วยงานทราบเป็นระยะ ๆ

ทั้งนี้...

ทั้งนี้ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ได้จัดทำข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ  
หลักเกณฑ์และแนวทางปฏิบัติการจัดการระบบคอมพิวเตอร์ของรัฐ ซึ่งสามารถดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่  
<http://www.mict.go.th>

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และถือปฏิบัติ และโปรดแจ้งหน่วยงานในสังกัดทราบและถือ  
ปฏิบัติต่อไปด้วย

ขอแสดงความนับถือ



(นายสุกฤกษ์ คັນศรีรัตนวงศ์)

ที่ปรึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร  
ประธานกรรมการการบริหารและจัดการระบบคอมพิวเตอร์  
ของส่วนราชการและรัฐวิสาหกิจ

สำนักงานปลัดกระทรวง

สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์

โทร. 0-25058633-4 0-25057153 0-25057171-2

โทรสาร 0-22682532

# ด่วนที่สุด

ที่ นร ๐๕๐๔/๕๕๕๖

สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี

ทำเนียบรัฐบาล กทม. ๑๐๓๐๐

๓๑ มีนาคม ๒๕๕๗

เรื่อง หลักเกณฑ์และแนวทางปฏิบัติการบริหารระบบคอมพิวเตอร์ของรัฐ

เรียน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

อ้างถึง หนังสือกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ด่วนที่สุด ที่ ทก ๐๒๐๗/๒๐๓ ลงวันที่ ๑๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย สำเนาหนังสือสำนักงบประมาณ ด่วนที่สุด ที่ นร ๐๗๐๗/๒๑๓ ลงวันที่ ๘ มีนาคม ๒๕๕๗

ตามที่ได้เสนอเรื่อง หลักเกณฑ์และแนวทางปฏิบัติการบริหารระบบคอมพิวเตอร์ของรัฐ ไปเพื่อคณะรัฐมนตรีพิจารณา ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงบประมาณได้เสนอความเห็นมาเพื่อประกอบการพิจารณาของคณะรัฐมนตรีด้วยความละเอียดปรากฏตามสำเนาหนังสือที่ส่งมาด้วยนี้

คณะรัฐมนตรีได้ประชุมปรึกษาเมื่อวันที่ ๒๓ มีนาคม ๒๕๕๗ ลงมติเห็นชอบเรื่อง หลักเกณฑ์และแนวทางปฏิบัติในการบริหารระบบคอมพิวเตอร์ของรัฐ ตามที่กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเสนอ ทั้งนี้ การยกเว้นการปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และแนวทางปฏิบัติการบริหารระบบคอมพิวเตอร์ของรัฐสำหรับกระทรวงต่าง ๆ ที่คณะรัฐมนตรีให้ความเห็นชอบยุทธศาสตร์ของกระทรวง และได้ดำเนินการลงนามในคำรับรองการปฏิบัติราชการแล้วนั้น ให้ครอบคลุมถึงหน่วยงานของรัฐที่ได้ดำเนินการลงนามในคำรับรองการปฏิบัติราชการแล้วด้วย และให้กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารรับไปปรับปรุงขึ้นขั้นตอนการปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับปฏิทินงบประมาณรายจ่ายประจำปี และเผยแพร่ข้อมูลในเรื่องราคาของเครื่องคอมพิวเตอร์ และคุณลักษณะของระบบคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมกับลักษณะงานต่าง ๆ ให้หน่วยงานทราบเป็นระยะ ๆ เพื่อประโยชน์ในการบริหารระบบคอมพิวเตอร์ของแต่ละหน่วยงานต่อไป ตามความเห็นของสำนักงบประมาณ สำหรับการกำหนดวงเงินงบประมาณเพื่อใช้ในการบริหารระบบเทคโนโลยีสารสนเทศใน

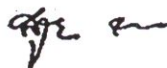
/ปีงบประมาณ ...



ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๔๔ นั้น ให้สำนักงบประมาณพิจารณาจัดสรรงบประมาณให้ตามความจำเป็น  
และเหมาะสมต่อไป

จึงเรียนยืนยันมา ได้แจ้งให้กระทรวงการคลัง สำนักงบประมาณ และสำนักงานการ  
ตรวจเงินแผ่นดินทราบด้วยแล้ว ทั้งนี้ เมื่อได้ปรับปรุงปฏิทินขั้นตอนการปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับปฏิทิน  
งบประมาณรายจ่ายประจำปีแล้ว ขอให้โปรดแจ้งให้กระทรวงต่าง ๆ และหน่วยงานของรัฐทราบ  
และถือปฏิบัติต่อไปด้วย

ขอแสดงความนับถือ



(นายสุรัชย์ ภูประเสริฐ)

รองเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการคณะรัฐมนตรี

สำนักบริหารการประชุมคณะรัฐมนตรี

โทร. ๐ ๒๒๘๐ ๕๐๐๐ ต่อ ๓๒๘

โทรสาร ๐ ๒๒๘๐ ๕๐๖๔

(kw 1-133)



# ด่วนที่สุด

ที่ นร 0707/ 213

สำนักงบประมาณ

ถนนพระรามที่ 6 กรุงเทพฯ 10400

8 มีนาคม 2547

เรื่อง หลักเกณฑ์และแนวทางปฏิบัติการจัดการระบบคอมพิวเตอร์ของรัฐ

เรียน เลขาธิการคณะรัฐมนตรี

อ้างถึง หนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ด่วนที่สุด ที่ นร 0504/2379

ลงวันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2547

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรีขอให้สำนักงบประมาณเสนอความเห็นเพื่อประกอบการพิจารณาของคณะรัฐมนตรี เรื่อง หลักเกณฑ์และแนวทางปฏิบัติการจัดการระบบคอมพิวเตอร์ของรัฐ โดยกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ดังนี้

1. ให้ความเห็นชอบหลักเกณฑ์และแนวทางปฏิบัติการจัดการระบบคอมพิวเตอร์ของรัฐ และปฏิทินขั้นตอนการปฏิบัติงานสำหรับการจัดการระบบคอมพิวเตอร์ เพื่อให้หน่วยงานของรัฐถือปฏิบัติต่อไป ทั้งนี้ ตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2548 เป็นต้นไป
2. ให้ความเห็นชอบให้ยกเว้นการปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และแนวทางปฏิบัติการจัดการระบบคอมพิวเตอร์ของรัฐ สำหรับกระทรวงต่าง ๆ ที่คณะรัฐมนตรีให้ความเห็นชอบยุทธศาสตร์ของกระทรวง และได้ดำเนินการลงนามในคำรับรองการปฏิบัติราชการแล้ว โดยให้กระทรวงฯ ดำเนินการพิจารณาอนุมัติการจัดการระบบคอมพิวเตอร์ของหน่วยงานในสังกัดได้เอง ตามแนวทางปฏิบัติการจัดการระบบคอมพิวเตอร์ที่กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารกำหนด ทั้งนี้ ตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2548 เป็นต้นไป
3. ให้ความเห็นชอบในหลักการให้กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารแต่งตั้งคณะกรรมการขึ้นคณะหนึ่ง เพื่อทำหน้าที่พิจารณากลับกรองการจัดการระบบคอมพิวเตอร์ของรัฐ ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพตามหลักเกณฑ์และแนวทางปฏิบัติการจัดการระบบคอมพิวเตอร์ของรัฐที่เสนอ โดยให้คณะกรรมการมีอำนาจแต่งตั้งคณะอนุกรรมการเพื่อปฏิบัติงานได้ความจำเป็นด้วย

14. ให้สำนักงบประมาณ...

4. ให้สำนักงานประมาณกำหนดวงเงินงบประมาณเพื่อใช้ในการจัดการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2548 เป็นจำนวนไม่น้อยกว่าร้อยละ 1 ของวงเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปี  
ความละเอียดเชิงแล้ว นั้น

สำนักงานประมาณพิจารณาแล้ว ขอเรียนดังนี้

1. หลักเกณฑ์และแนวทางปฏิบัติการจัดการระบบคอมพิวเตอร์ของรัฐ ที่กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารกำหนดขึ้นใหม่ มีการผ่อนคลายให้หน่วยงานของรัฐสามารถจัดหาทรัพยากรคอมพิวเตอร์และโปรแกรมพื้นฐานที่ใช้ในสำนักงาน ตลอดจนการจัดการระบบคอมพิวเตอร์ที่มีวงเงินไม่เกิน 100 ล้านบาท เพื่อทดแทนระบบเดิม ได้อย่างรวดเร็วและทันกับเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไป นอกจากนี้ ยังมีการแต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อทำหน้าที่กลั่นกรองการจัดการระบบคอมพิวเตอร์ ซึ่งจะทำการจัดการระบบคอมพิวเตอร์ของหน่วยงานของรัฐมีการบูรณาการและเกิดประสิทธิภาพสูงสุด แต่สำหรับปฏิทินขั้นตอนการปฏิบัติงานที่กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารกำหนดให้ช่วงระหว่างวันที่ 16 มิถุนายน - 22 มิถุนายน 2547 เป็นช่วงระยะเวลาการส่งผลการพิจารณา งาน/แผนงาน/โครงการให้สำนักงานประมาณพิจารณาจัดสรรงบประมาณนั้น ถ้าช้ากว่ากำหนดการจัดทำงบประมาณประจำปีตามปฏิทินงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2548 ที่คณะรัฐมนตรีอนุมัติไว้ในช่วงระหว่างวันที่ 28 เมษายน - 10 พฤษภาคม 2547 ซึ่งเป็นผลให้การสนับสนุนงบประมาณประจำปีล่าช้าออกไปอีกอย่างน้อย 1 ปี

2. กระทรวงที่ลงนามในคำรับรองการปฏิบัติราชการแล้ว มีความรับผิดชอบที่ต้องปฏิบัติงานให้บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายและยุทธศาสตร์ที่คณะรัฐมนตรีได้พิจารณาเห็นชอบ นอกจากนี้ การจัดการระบบคอมพิวเตอร์ของหน่วยงานจะต้องได้รับความเห็นชอบจาก CIO ประจำหน่วยงาน และผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารและจัดการระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวง ซึ่งเป็นการบูรณาการภายในกระทรวงอีกด้วย จึงมีความเหมาะสมที่จะได้รับการยกเว้นการปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และแนวทางดังกล่าวได้ ทั้งนี้ มีข้อสังเกตว่า ในอนาคตเมื่อทุกกระทรวงมีการลงนามในคำรับรองการปฏิบัติราชการแล้ว การที่สามารถพิจารณาอนุมัติการจัดการระบบคอมพิวเตอร์ได้เองอาจจะทำให้กระทรวงต่าง ๆ มีการจัดการระบบคอมพิวเตอร์

ที่ข้าพเจ้า...



ที่ซ้ำซ้อนกันได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในงานหรือกิจกรรมที่มีหลายหน่วยงานดำเนินการเหมือนกัน หรือคล้ายกัน จึงเห็นสมควรที่กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจะได้มีการกำหนด มาตรการมารองรับสำหรับการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ที่มีการใช้งานในลักษณะบูรณาการระหว่าง กระทรวง เพื่อลดการซ้ำซ้อนและประหยัดงบประมาณ

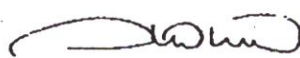
3. การจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีเพื่อการใดนั้น สำนักงบประมาณจะพิจารณา ถึงความสอดคล้องกับเป้าหมายและยุทธศาสตร์ระดับชาติเป็นสำคัญ โดยจะจัดสรรงบประมาณให้ตาม ความจำเป็นและความพร้อมของส่วนราชการและรัฐวิสาหกิจ ดังนั้น การกำหนดวงเงินงบประมาณ เพื่อใช้ในการจัดหาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2548 เป็นจำนวนไม่น้อยกว่า ร้อยละ 1 ของวงเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปี หรือคิดเป็นวงเงินประมาณ 10,000 ล้านบาท นั้น เป็นการระงับประมาณที่ค่อนข้างสูงมาก อันจะทำให้การจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2548 ไม่มีความคล่องตัวและไม่เหมาะสมกับภาวะความจำเป็นด้านอื่น ๆ ของประเทศได้

ดังนั้น จึงเห็นเป็นการสมควรที่คณะรัฐมนตรีจะพิจารณาเห็นชอบในหลักการ ดังข้อ 1 ข้อ 2 และข้อ 3 ตามที่กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเสนอได้ ทั้งนี้ เห็นสมควร ให้กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารปรับปรุงปฏิทินขั้นตอนการปฏิบัติงานให้สอดคล้อง กับปฏิทินงบประมาณรายจ่ายประจำปี และเผยแพร่ข้อมูลในเรื่องราคาของเครื่องคอมพิวเตอร์ และคุณลักษณะ (Specification) ของระบบคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมกับลักษณะงานต่าง ๆ ให้หน่วยงาน ทราบเป็นระยะ ๆ อันจะช่วยให้การจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของหน่วยงานของรัฐมีความเหมาะสม และรวดเร็วยิ่งขึ้น

สำหรับการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2548 เพื่อสนับสนุน การจัดหาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของหน่วยงานของรัฐ สำนักงบประมาณจะพิจารณาจัดสรรให้ ความความจำเป็นและเหมาะสมต่อไป

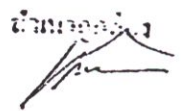
จึงเรียนมาเพื่อ โปรดนำเสนอความเห็นประกอบการพิจารณาของคณะรัฐมนตรีต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นายวุฒิพันธุ์ วิชัยรัตน์)

ผู้อำนวยการสำนักงบประมาณ



สำนักจัดทำงบประมาณด้านโครงสร้างเศรษฐกิจพื้นฐานและเทคโนโลยี

โทร: 0 2273 9226 ค้อ 2583

โทรสาร 0 2273 9471

# สำเนา

## ด่วนที่สุด

ที่ ทค ๐๒๐๘/๒๐๓

กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร  
อาคาร ๘ บมจ.ทศท คอร์ปอเรชั่น ถนนแจ้งวัฒนะ  
เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร ๑๐๒๑๐

๒๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๗

เรื่อง หลักเกณฑ์และแนวทางปฏิบัติการจัดการระบบคอมพิวเตอร์ของรัฐ

เรียน เลขาธิการคณะรัฐมนตรี

อ้างถึง หนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรีที่ นร๐๕๐๔/ว ๒๑๐ ลงวันที่ ๒ ธันวาคม ๒๕๕๕

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. หลักเกณฑ์และแนวทางปฏิบัติการจัดการระบบคอมพิวเตอร์ของรัฐ  
และปฏิทินขั้นตอนการปฏิบัติงานสำหรับการจัดการระบบคอมพิวเตอร์ของหน่วยงาน  
ภายใต้หลักเกณฑ์  
๒. แนวทางปฏิบัติการจัดการระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงที่ได้ลงนามรับรองการปฏิบัติ  
ราชการแล้ว

ตามที่คณะรัฐมนตรีได้มีมติเมื่อวันที่ ๒๖ พฤศจิกายน ๒๕๕๕ ให้กระทรวงเทคโนโลยี  
สารสนเทศและการสื่อสาร ซึ่งมีอำนาจหน้าที่เกี่ยวกับการวางแผน ส่งเสริม พัฒนา และดำเนินกิจการเกี่ยวกับ  
เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นผู้พิจารณาคำวินิจฉัยเกี่ยวกับการบริหารจัดการระบบคอมพิวเตอร์  
ของรัฐ ส่วนสำนักงบประมาณให้ดำเนินการเฉพาะส่วนการกำหนดหลักเกณฑ์พื้นฐาน คุณลักษณะเฉพาะ  
ทั่วไป และอุปกรณ์ประกอบคอมพิวเตอร์เพื่อใช้เป็นส่วนประกอบในการบริหารงบประมาณ นั้น

เนื่องจากท่านนายกรัฐมนตรี ได้มอบนโยบายแก่กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร  
ว่า การพิจารณาโครงการจัดการระบบคอมพิวเตอร์ของหน่วยงานของรัฐ ควรให้มีการดำเนินการได้อย่างรวดเร็ว  
โดยการผ่อนคลายนโยบายการพิจารณาตามแนวทางที่เคยปฏิบัติมา เนื่องจากระบบคอมพิวเตอร์ในปัจจุบันเป็น  
สิ่งที่มีความจำเป็นในการปฏิบัติงาน ไม่ใช่สิ่งฟุ่มเฟือย กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจึงได้  
ร่วมประชุมหารือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดหลักเกณฑ์และแนวทางปฏิบัติการจัดการระบบคอมพิวเตอร์  
ของรัฐขึ้นใหม่ ตามรายละเอียดที่ปรากฏในสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง เนื่องจากคณะรัฐมนตรีได้มีมติเมื่อวันที่ ๒๕ พฤศจิกายน ๒๕๕๖ เห็นชอบยุทธศาสตร์  
ของกระทรวงนำร่องทั้ง ๔ กระทรวง คือ กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงพาณิชย์ กระทรวงการคลัง  
และกระทรวงยุติธรรม โดยได้มีการลงนามในคำรับรองการปฏิบัติราชการของทั้ง ๔ กระทรวงนำร่องแล้วนั้น  
กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจึงพิจารณาเห็นว่า เพื่อเป็นการส่งเสริมให้กระทรวงที่ได้ลงนาม  
ในคำรับรองการปฏิบัติราชการแล้ว สามารถบริหารราชการให้บรรลุผลสำเร็จได้ตามยุทธศาสตร์ที่วางไว้

จึงเห็นควร...



จึงเห็นควรขกเว้นการปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และแนวทางปฏิบัติการจัดการระบบคอมพิวเตอร์ดังกล่าว และ ให้แต่ละกระทรวงที่ได้ลงนามในคำรับรองการปฏิบัติราชการแล้ว เป็นผู้พิจารณาให้ความเห็นชอบ งาน/แผนงาน/โครงการ ของหน่วยงานในสังกัด ได้เอง ตามแนวทางปฏิบัติการจัดการระบบคอมพิวเตอร์ที่ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารกำหนด

กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จึงขอเสนอให้คณะรัฐมนตรีพิจารณา ดังนี้

๑. ให้ความเห็นชอบหลักเกณฑ์และแนวทางปฏิบัติการจัดการระบบคอมพิวเตอร์ของรัฐ และ ปฏิทินขั้นตอนการปฏิบัติงานสำหรับการจัดการระบบคอมพิวเตอร์ เพื่อให้หน่วยงานของรัฐถือปฏิบัติต่อไป ทั้งนี้ตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๔๘ เป็นต้นไป (สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑)

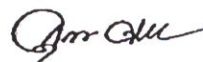
๒. ให้ความเห็นชอบให้ยกเว้นการปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และแนวทางปฏิบัติการจัดการระบบคอมพิวเตอร์ของรัฐ สำหรับกระทรวงต่าง ๆ ที่คณะรัฐมนตรีให้ความเห็นชอบยุทธศาสตร์ของ กระทรวง และได้ดำเนินการลงนามในคำรับรองการปฏิบัติราชการแล้ว โดยให้กระทรวงฯ ดำเนินการ พิจารณาอนุมัติการจัดการระบบคอมพิวเตอร์ของหน่วยงานในสังกัดได้เอง ตามแนวทางปฏิบัติการจัดการระบบคอมพิวเตอร์ที่กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารกำหนด ทั้งนี้ตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๔๘ เป็นต้นไป (สิ่งที่ส่งมาด้วย ๒)

๓. ให้ความเห็นชอบในหลักการให้กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารแต่งตั้ง คณะกรรมการขึ้นคณะหนึ่ง เพื่อทำหน้าที่พิจารณากลับกรองการจัดการระบบคอมพิวเตอร์ของรัฐ ให้เป็นไป อย่างมีประสิทธิภาพตามหลักเกณฑ์และแนวทางปฏิบัติการจัดการระบบคอมพิวเตอร์ของรัฐที่เสนอ โดยให้ คณะกรรมการมีอำนาจแต่งตั้งคณะอนุกรรมการเพื่อปฏิบัติงานได้ตามความจำเป็นด้วย

๔. ให้สำนักงบประมาณกำหนดวงเงินงบประมาณเพื่อใช้ในการจัดการระบบเทคโนโลยี สารสนเทศ ในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๔๘ เป็นจำนวนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑ ของวงเงินงบประมาณรายจ่าย ประจำปี

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดนำเสนอละดับรัฐมนตรีพิจารณาโดยด่วนด้วย จักขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ



(นายสุรพงษ์ สีบวงศ์ลี)

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

สำนักงานปลัดกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

สำนักส่งเสริมอุตสาหกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

โทร. ๐ ๒๕๐๕ ๘๖๓๔

โทรสาร ๐ ๒๕๖๘ ๒๕๔๓

หลักเกณฑ์และแนวทางการปฏิบัติการบริหารระบบคอมพิวเตอร์ของหน่วยงานภายใต้หลักเกณฑ์

หลักเกณฑ์และแนวทางการปฏิบัติการบริหารระบบคอมพิวเตอร์ของรัฐ (เดิม)	หลักเกณฑ์และแนวทางการปฏิบัติการบริหารระบบคอมพิวเตอร์ของรัฐ (ใหม่)	เหตุผลการปรับปรุงจากหลักเกณฑ์เดิม
<p>๑. การจัดการระบบคอมพิวเตอร์ที่หน่วยงานสามารถดำเนินการได้เอง</p> <p>- ระบบคอมพิวเตอร์ขนาดเล็กที่มีมูลค่าไม่เกิน ๕ ล้านบาท มอบให้ส่วนราชการและรัฐวิสาหกิจ ซึ่งส่วนราชการ/รัฐวิสาหกิจต้องพิจารณาความเหมาะสมในการจัดหาและรายงานให้กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทราบ ก่อนที่จะดำเนินการจัดหา และกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศ จดหา และกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารจะแจ้งการรับทราบได้ภายใน ๑๕ วันทำการ</p>	<p>๑. การจัดการระบบคอมพิวเตอร์ที่หน่วยงานสามารถดำเนินการได้เอง</p> <p>๑.๑ การจัดหาทรัพย์สินคอมพิวเตอร์และโปรแกรมสำนักงานพื้นฐาน ตามคุณสมบัติและราคามาตรฐานที่กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารกำหนด ภายใต้เงื่อนไขในการใช้งานคอมพิวเตอร์ไม่เกิน ๑ เครื่อง/ คน โดยเฉลี่ย ตามความเหมาะสมกับภารกิจของหน่วยงาน</p> <p>๑.๒ การจัดการระบบคอมพิวเตอร์เพื่อทดแทนระบบที่ใช้งานแล้วไม่ช้อยกว่า ๔ ปี ให้หน่วยงานจัดหาได้ในวงเงินไม่มากกว่าเดิม ทั้งนี้ให้วงเงินดังกล่าวครอบคลุมถึงค่าการถ่ายโอนข้อมูลด้วย</p>	<p>- เพื่อให้การปฏิบัติงานสำนักงานมีความคล่องตัวยิ่งขึ้น</p> <p>- เพื่อเพิ่มศักยภาพเจ้าหน้าที่ของรัฐ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร ซึ่งถือเป็นการพัฒนาบุคลากรของชาติโดยทางอ้อม</p> <p>- ใช้บัญชีมาตรฐานตามที่สำนักงานกำหนดไปพลางก่อน จนกว่าจะได้มีการกำหนดบัญชีมาตรฐานขึ้นใหม่</p>
<p>๑๕ วันทำการ</p>	<p>- เนื่องจากเทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ดังนั้นเมื่อมีการใช้งานเกิน ๔ ปีแล้ว อาจพิจารณาเปลี่ยนไปใช้เทคโนโลยี ที่ทันสมัยกว่าทดแทนได้ ทั้งนี้ระบบเดิมยังคงสามารถนำไปรีไซเคิล ให้ใช้ประโยชน์ในด้านการศึกษาได้</p> <p>- การกำหนดให้ใช้วงเงินไม่มากกว่าเดิมเป็นฐานในการจัดหา เพราะ คอมพิวเตอร์มีแนวโน้มราคาถูกลงเมื่อมีการจัดหาใหม่ จึงทำให้มี ส่วนต่างเหลือพอที่จะสามารถนำไปพัฒนาหรือปรับปรุงระบบเดิม ให้ดีขึ้นพร้อมการถ่ายโอนข้อมูลจากระบบเก่ามาสู่ระบบใหม่ได้ (ถ้ามี)</p>	<p>- เนื่องจากเทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ดังนั้นเมื่อมีการใช้งานเกิน ๔ ปีแล้ว อาจพิจารณาเปลี่ยนไปใช้เทคโนโลยี ที่ทันสมัยกว่าทดแทนได้ ทั้งนี้ระบบเดิมยังคงสามารถนำไปรีไซเคิล ให้ใช้ประโยชน์ในด้านการศึกษาได้</p> <p>- การกำหนดให้ใช้วงเงินไม่มากกว่าเดิมเป็นฐานในการจัดหา เพราะ คอมพิวเตอร์มีแนวโน้มราคาถูกลงเมื่อมีการจัดหาใหม่ จึงทำให้มี ส่วนต่างเหลือพอที่จะสามารถนำไปพัฒนาหรือปรับปรุงระบบเดิม ให้ดีขึ้นพร้อมการถ่ายโอนข้อมูลจากระบบเก่ามาสู่ระบบใหม่ได้ (ถ้ามี)</p>



หลักเกณฑ์และแนวทางการปฏิบัติทางปฏิบัติทางระบบคอมพิวเตอร์ของหน่วยงานภายใต้หลักเกณฑ์

หลักเกณฑ์และแนวทางการปฏิบัติทางระบบคอมพิวเตอร์ของรัฐ (เดิม)	หลักเกณฑ์และแนวทางการปฏิบัติทางระบบคอมพิวเตอร์ของรัฐ (ใหม่)	เหตุผลการปรับปรุงจากหลักเกณฑ์เดิม
<p>๑.๓ การจัดการระบบคอมพิวเตอร์เพื่อเพิ่มศักยภาพของระบบ ตามงาน / แผนงาน / โครงการเดิม โดยระบบงานดังกล่าวไม่มีความซ้ำซ้อน/เชื่อมโยง/ สัมพันธ์กับงานในภารกิจของหน่วยงานอื่น</p> <p>การดำเนินการตามข้อ ๑.๒ และ ๑.๓ ให้หน่วยงานสามารถจัดหาได้ภายในวงเงินสูงสุดที่หน่วยงานนั้นเคยดำเนินการจัดซื้อจัดหาในระยะเวลา ๔ ปีซ้อนหลัง ทั้งนี้ไม่เกิน ๑๐๐ ล้านบาท</p> <p>การดำเนินการตามข้อ ๑.๑ - ๑.๓ หน่วยงานจะต้องรายงานการประเมินผลของการใช้งานในระบบเดิมที่ได้จัดทำไว้แล้วทั้งหมดให้กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทราบภายใน ๓๐ วันหลังการลงนามในสัญญา โดย CIO ประจำหน่วยงานจะเป็นผู้ส่งนามกำกับท้ายเอกสาร</p> <p>๑.๔ ให้รัฐวิสาหกิจสามารถจัดการระบบคอมพิวเตอร์ได้โดยไม่ต้องขอความเห็นชอบจากกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร</p>	<p>๑.๓ การจัดการระบบคอมพิวเตอร์เพื่อเพิ่มศักยภาพของระบบ ตามงาน / แผนงาน / โครงการเดิม โดยระบบงานดังกล่าวไม่มีความซ้ำซ้อน/เชื่อมโยง/ สัมพันธ์กับงานในภารกิจของหน่วยงานอื่น</p> <p>การดำเนินการตามข้อ ๑.๒ และ ๑.๓ ให้หน่วยงานสามารถจัดหาได้ภายในวงเงินสูงสุดที่หน่วยงานนั้นเคยดำเนินการจัดซื้อจัดหาในระยะเวลา ๔ ปีซ้อนหลัง ทั้งนี้ไม่เกิน ๑๐๐ ล้านบาท</p> <p>การดำเนินการตามข้อ ๑.๑ - ๑.๓ หน่วยงานจะต้องรายงานการประเมินผลของการใช้งานในระบบเดิมที่ได้จัดทำไว้แล้วทั้งหมดให้กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทราบภายใน ๓๐ วันหลังการลงนามในสัญญา โดย CIO ประจำหน่วยงานจะเป็นผู้ส่งนามกำกับท้ายเอกสาร</p> <p>๑.๔ ให้รัฐวิสาหกิจสามารถจัดการระบบคอมพิวเตอร์ได้โดยไม่ต้องขอความเห็นชอบจากกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร</p>	<p>เพื่อให้ฐานข้อมูลที่มีความเป็นปัจจุบัน และเป็นการยืนยันว่าการจัดการระบบคอมพิวเตอร์เป็นไปตามเหตุผลของการทดแทนระบบเดิม หรือเป็นการเพิ่มศักยภาพของระบบงานเดิมจริง</p> <p>เนื่องจากรัฐวิสาหกิจต้องมีการแข่งขันในเชิงพาณิชย์ จึงควรมีความคล่องตัวในการบริหารจัดการ</p>



หลักเกณฑ์และแนวทางการปฏิบัติการจัดการระบบคอมพิวเตอร์ของรัฐของหน่วยงานภายใต้หลักเกณฑ์

ครั้งที่สามแก้ไข

หลักเกณฑ์และแนวทางการปฏิบัติการจัดการระบบคอมพิวเตอร์ของรัฐ (เดิม)	หลักเกณฑ์และแนวทางการปฏิบัติการจัดการระบบคอมพิวเตอร์ของรัฐ (ใหม่)	เหตุผลการปรับปรุงจากหลักเกณฑ์เดิม
<p>๒. การจัดการระบบคอมพิวเตอร์ที่ต้องขอความเห็นชอบจากกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร</p> <p>- ระบบคอมพิวเตอร์ที่มีมูลค่าเกินกว่า ๕ ล้านบาท ส่วนราชการและรัฐวิสาหกิจ</p> <p>ต้องดำเนินการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานพร้อมทั้งจัดทำเป็นโครงการ/แผนงาน</p> <p>เสนอขอความเห็นชอบในหลักการก่อนดำเนินการจัดทำ</p>	<p>๒. การจัดการระบบคอมพิวเตอร์ที่ต้องขอความเห็นชอบจากกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร</p> <p>๒.๑ การจัดการระบบคอมพิวเตอร์ในงาน/แผนงาน/โครงการที่นอกเหนือจากข้อ ๑</p> <p>๒.๒ การปรับปรุง/เปลี่ยนแปลงโครงการตามที่กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้ความเห็นชอบแล้ว ให้หน่วยงานขอความเห็นชอบจากกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอีกครั้งหนึ่ง</p> <p>การดำเนินการตามข้อ ๒ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จะพิจารณาให้แล้วเสร็จภายใน ๖๐ วัน</p> <p>ภายหลังการรับเรื่อง และหน่วยงานจะต้องรายงานผลการจัดทำให้กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทราบ ภายใน ๓๐ วันหลังการลงนามในสัญญา โดย CIO ประจำหน่วยงานจะเป็นผู้ลงนามกำกับท้ายเอกสาร</p>	<p>เหตุผลการปรับปรุงจากหลักเกณฑ์เดิม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เพื่อให้กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร พิจารณาให้ความเห็นชอบงาน /แผนงาน/โครงการ ในลักษณะบูรณาการ</li> <li>- เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการใช้งบประมาณแผ่นดิน</li> <li>- เพื่อให้การดำเนินงานของโครงการยังคงหลักการของการบูรณาการ</li> </ul>

<p>วัตถุประสงค์และแนวทางการปฏิบัติราชการระบบคอมพิวเตอร์ของรัฐ (เดิม)</p>	<p>วัตถุประสงค์และแนวทางการปฏิบัติราชการระบบคอมพิวเตอร์ของรัฐ (ใหม่)</p>	<p>เหตุผลการปรับปรุงจากหลักเกณฑ์เดิม</p>
<p>วัตถุประสงค์และแนวทางการปฏิบัติราชการระบบคอมพิวเตอร์ของรัฐ (เดิม)</p>	<p>๓. การจัดการระบบคอมพิวเตอร์ของหน่วยงานจะต้องได้รับความเห็นชอบจาก CIO ประจำหน่วยงาน และการพิจารณาให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารและจัดการระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวง และให้ CIO ประจำกระทรวงลงนามกำกับท้ายเอกสารรายละเอียดผลการพิจารณาของคณะกรรมการ และส่งเรื่องให้ปลัดกระทรวงลงนามในหนังสือคำสั่ง ก่อนการตั้งคำขอรับการจัดสรรงบประมาณ เพื่อดำเนินการตามหลักเกณฑ์ข้อ ๑. หรือก่อนส่งคำขอความเห็นชอบงานแผนงาน/โครงการ มายังกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ตามหลักเกณฑ์ข้อ ๒.</p>	
<p>วัตถุประสงค์และแนวทางการปฏิบัติราชการระบบคอมพิวเตอร์ของรัฐ (เดิม)</p>	<p>๔. การรายงานประจำปี</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ให้หน่วยงานของรัฐรายงานผลการจัดการระบบคอมพิวเตอร์ที่ได้ดำเนินการแล้ว ภายหลังถึงที่สุดปีงบประมาณให้กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทราบ โดย CIO ประจำหน่วยงานจะเป็นผู้ลงนามกำกับท้ายเอกสาร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>เพื่อให้ CIO สามารถรับผิดชอบและติดตามการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของหน่วยงานได้เต็มรูปแบบและเป็นเอกภาพในการบริหารจัดการ</li> <li>เพื่อให้มีฐานข้อมูลในภาพรวมของประเทศไทยที่มีความเป็นปัจจุบัน</li> </ul>

**หมายเหตุ**

๑. ระบบคอมพิวเตอร์ หมายถึง ระบบอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่าย ระบบปฏิบัติการ ระบบฐานข้อมูล ระบบงาน ระบบรักษาความปลอดภัย และระบบอื่น ๆ ที่จำเป็นต้องใช้ร่วมกัน
๒. หน่วยงานของรัฐ หมายถึง หน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ และหน่วยงานอิสระ
๓. CIO อาจตั้งคณะกรรมการ เพื่อให้ทำหน้าที่ที่กลั่นกรองงานให้ CIO ได้ตามความเหมาะสมและจำเป็น โดยมีผู้ช่วย CIO เป็นฝ่ายเลขานุการ
๔. ให้ใช้หลักเกณฑ์นี้ ตั้งแต่วันที่คณะกรรมการได้มีมติเห็นชอบ เป็นต้นไป



ปฏิทินขั้นตอนการปฏิบัติงานสำหรับบริหารจัดการระบบคอมพิวเตอร์ของหน่วยงานภายใต้หลักเกณฑ์  
ที่ปรับปรุงใหม่ตามที่มีการประชุมชี้แจงหลักเกณฑ์ฯ เมื่อวันที่ ๓๑ มีนาคม ๒๕๔๗

ช่วงเวลาดำเนินงาน	ขั้นตอนการดำเนินการเพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบงาน/แผนงาน / โครงการ ในปีงบประมาณ ๒๕๔๘
๓๑ มี.ก. ๔๗	๑. ชี้แจงหลักเกณฑ์ แนวทางปฏิบัติการจัดหาคอมพิวเตอร์และแจ้งทิศทางให้กระทรวงและหน่วยงานของรัฐ ใช้เป็นกรอบในการจัดทำคำขอความเห็นชอบ งาน/แผนงาน/โครงการ
๑ - ๑๖ เม.ย. ๔๗	๒. กระทรวงและหน่วยงานของรัฐที่อยู่ภายใต้หลักเกณฑ์ ส่งงาน/แผนงาน/โครงการ ซึ่งคณะกรรมการบริหารจัดการระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงฯ ได้พิจารณาให้ความเห็นชอบแล้ว ให้กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
๑๗ - ๒๕ เม.ย. ๔๗	๓. กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารพิจารณาบูรณาการ งาน/แผนงาน/โครงการ เพื่อให้ความเห็นชอบ งาน/แผนงาน/โครงการ
๓๐ เม.ย. ๔๗	๔. กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ส่งผลการพิจารณา งาน/แผนงาน/โครงการ ซึ่งกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารพิจารณาเห็นชอบแล้ว ให้สำนักงบประมาณพิจารณาจัดสรรงบประมาณ

**แนวทางปฏิบัติการจัดการระบบคอมพิวเตอร์ของ  
กระทรวงที่ได้ลงนามรับรองการปฏิบัติราชการแล้ว**

ขั้นตอนการปฏิบัติ	วิธีดำเนินการ
๑. การพิจารณาให้ความเห็นชอบ งาน/แผนงาน/โครงการ ของ หน่วยงานในสังกัด	<p>๑.๑ ให้แต่ละกระทรวงตั้งคณะกรรมการบริหารและจัดการระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงฯ ขึ้นคณะหนึ่ง เพื่อทำหน้าที่พิจารณาบูรณาการและให้ความเห็นชอบ งาน/แผนงาน/โครงการ ของหน่วยงานในสังกัด โดยให้คณะกรรมการประกอบด้วย ปลัดกระทรวง เป็นประธาน กรรมการ CIO ประจำกระทรวง เป็นรองประธานกรรมการ CIO ของหน่วยงานในสังกัด เป็นกรรมการ และกรรมการอื่น ๆ อีกจำนวนหนึ่งตามความเหมาะสม</p> <p>๑.๒ ให้ CIO ประจำกระทรวง ลงนามกำกับท้ายเอกสารรายละเอียดผลการพิจารณาของคณะกรรมการบริหารและจัดการระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงฯ และส่งผลการพิจารณาให้กระทรวงฯ ดำเนินการต่อไป</p>
๒. การขออนุมัติงบประมาณเพื่อ ดำเนินการ	ให้กระทรวงฯ ส่งผลการพิจารณาให้ความเห็นชอบ งาน/แผนงาน/โครงการ ของคณะกรรมการบริหารและจัดการระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงฯ ให้ สำนักรงงบประมาณพิจารณาจัดสรรงบประมาณ
๓. การรายงานกระทรวง เทคโนโลยีสารสนเทศ และ การสื่อสารเพื่อสร้างระบบ ฐานข้อมูล	ให้กระทรวงฯ ส่งผลการพิจารณาให้ความเห็นชอบ งาน/แผนงาน/โครงการ ของคณะกรรมการบริหารและจัดการระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงฯ ให้ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทราบ
๔. การรายงานประจำปี	ให้หน่วยงานในสังกัดกระทรวงฯ รายงานผลการจัดการระบบคอมพิวเตอร์ที่ได้ดำเนินการแล้ว ภายหลังจากสิ้นสุคปีงบประมาณ ให้กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทราบ โดย CIO ประจำหน่วยงานเป็นผู้ลงนาม กำกับท้ายเอกสาร

หนังสือสั่งการของ  
กระทรวงมหาดไทย  
ที่เกี่ยวข้องกับการจัดหา  
ระบบคอมพิวเตอร์  
ของรัฐ



หนังสือสั่งการของกระทรวงมหาดไทยที่เกี่ยวข้องกับการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของรัฐ

ลำดับที่	ชั้นความเร็ว	เลขที่หนังสือ	ลงวันที่	ถึง	หมายเหตุ
๑	ด่วนที่สุด	ที่ มท ๐๒๑๐.๕/ว ๔๑๕	๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๓	ผวจ. ทุกจังหวัด, ปลัดกรุงเทพมหานคร, นายกเมืองพัทยา	
๒	ด่วนมาก	ที่ มท ๐๒๑๐.๕/ว ๒๖๘๖	๓ กันยายน ๒๕๕๓	ผวจ. ทุกจังหวัด	
๓	ด่วนมาก	ที่ มท ๐๒๑๐.๕/ว ๓๑๑๘	๘ ตุลาคม ๒๕๕๓	ผวจ. ทุกจังหวัด	
๔	ด่วนที่สุด	ที่ มท ๐๒๑๐.๕/ว ๗๖๔	๒๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๔	ผวจ. ทุกจังหวัด	
๕	ด่วนที่สุด	ที่ มท ๐๒๑๐.๕/๑๖๕๓	๓๐ มิถุนายน ๒๕๕๔	ทท.สนจ.สมุทรปราการ	
๖	ด่วนมาก	ที่ มท ๐๒๑๐.๕/ว ๓๔๒๔	๘ สิงหาคม ๒๕๕๔	หัวหน้าส่วนราชการระดับ กรม หัวหน้าหน่วยงาน รัฐวิสาหกิจในสังกัด มท. ปลัด กทม., ผวจ. ทุก จังหวัด, ผู้บริหารส่วน ราชการในสังกัด สป.มท., นายกเมืองพัทยา	
๗	ด่วนที่สุด	ที่ มท ๐๒๑๐.๕/๙๐๘๕	๒๖ สิงหาคม ๒๕๕๔	ผวจ. แม่ฮ่องสอน	
๘	ด่วนที่สุด	ที่ มท ๐๒๑๐.๕/ว ๓๙๗๖	๒๐ กันยายน ๒๕๕๔	หัวหน้าส่วนราชการระดับ กรม หัวหน้าหน่วยงาน รัฐวิสาหกิจในสังกัด มท. ปลัด กทม., ผวจ. ทุก จังหวัด, ผู้บริหารส่วน ราชการในสังกัด สป.มท., นายกเมืองพัทยา	
๙	-	ที่ มท ๐๒๑๐.๕/ว ๓๙๘๘	๒๑ กันยายน ๒๕๕๔	หัวหน้าส่วนราชการระดับ กรม หัวหน้าหน่วยงาน รัฐวิสาหกิจในสังกัด มท. ปลัด กทม., ผวจ. ทุก จังหวัด, ผู้บริหารส่วน ราชการในสังกัด สป.มท., นายกเมืองพัทยา	
๑๐	ด่วนที่สุด	ที่ มท ๐๒๑๐.๕/๒๗๐๙	๖ ตุลาคม ๒๕๕๔	ทท.สนจ.นครราชสีมา	
๑๑	-	ที่ มท ๐๒๑๐.๕/ว๙๑๑	๑๖ พฤศจิกายน ๒๕๕๔	ทท.สนจ.ทุกจังหวัด	
๑๒	-	ที่ มท ๐๒๑๐.๕/๑๒๔๖๐	๒๕ พฤศจิกายน ๒๕๕๔	ผวจ.เชียงใหม่	
๑๓	-	ที่ มท ๐๒๑๐.๕/ว ๑๕๖๐	๕ เมษายน ๒๕๕๕	หัวหน้าส่วนราชการระดับ กรม หัวหน้าหน่วยงาน รัฐวิสาหกิจในสังกัด มท. ปลัด กทม., ผวจ. ทุก จังหวัด, ผู้บริหารส่วน ราชการในสังกัด สป.มท., นายกเมืองพัทยา	
๑๔		ที่ มท ๐๒๑๐.๕/ว ๑๘๗๕	๒๗ เมษายน ๒๕๕๕	ผวจ. ทุกจังหวัด	
๑๕	ด่วนที่สุด	ที่ มท ๐๒๑๐.๕/ว๒๗๑๘	๑๘ มิถุนายน ๒๕๕๕	หัวหน้าส่วนราชการระดับ กรม หัวหน้าหน่วยงาน รัฐวิสาหกิจในสังกัด มท. ปลัด กทม., ผวจ. ทุก จังหวัด, ผู้บริหารส่วน ราชการในสังกัด สป.มท.	

# ด่วนที่สุด

ที่ มท 0210.5/ ๒ 415



สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย  
ถนนอภัยวงศ์ กทม 10200

๑ กุมภาพันธ์ 2553

เรื่อง การพิจารณาโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของหน่วยงานในสังกัดกระทรวงมหาดไทย

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัดทุกจังหวัด , ปลัดกรุงเทพมหานคร , นายกเมืองพัทยา

อ้างถึง หนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ด่วนที่สุด ที่ นร 0504/4956 ลงวันที่ 31 มีนาคม 2547

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานการประชุมคณะกรรมการการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงมหาดไทย ครั้งที่ 2/2553 จำนวน 1 ชุด
2. แนวทางปฏิบัติในการจัดหาคอมพิวเตอร์ จำนวน 1 เล่ม

ตามที่ คณะรัฐมนตรีมีมติ เมื่อวันที่ 23 มีนาคม 2547 เห็นชอบหลักเกณฑ์และแนวทางปฏิบัติในการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของรัฐ โดยให้แต่ละกระทรวงตั้งคณะกรรมการการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวง ตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2548 เป็นต้นมา รายละเอียดตามหนังสือที่อ้างถึง นั้น

คณะกรรมการการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงมหาดไทย ได้ประชุมพิจารณาการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ในส่วนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยได้หารือกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารว่าโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ควรผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงมหาดไทย หรือควรดำเนินการประการใด ซึ่งได้รับแจ้งว่ากระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ไม่ได้มีการมอบหมายให้มีคณะกรรมการการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ พิจารณาจัดหาหรือพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นการเฉพาะ ส่วนการจัดหาหรือพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ให้หน่วยงานกำกับดูแลองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นผู้พิจารณาคำเนินการ โดยให้คำนึงถึงการใช้ทรัพยากรและการใช้ซอฟต์แวร์กลางร่วมกัน

คณะกรรมการการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงมหาดไทย ได้ประชุม ครั้งที่ 2/2553 เมื่อวันที่ 27 พฤศจิกายน 2552 พิจารณาแนวทางในการมอบอำนาจในการจัดตั้งคณะกรรมการการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ระดับจังหวัด ในฐานะผู้กำกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นโดยตรงโดยให้จังหวัดจัดตั้งคณะกรรมการการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ระดับจังหวัด ซึ่งมีองค์ประกอบดังนี้

1. ผู้ว่าราชการจังหวัด เป็น ประธาน
2. รองผู้ว่าราชการจังหวัด (CIO) เป็น รองประธาน
3. ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้เชี่ยวชาญทางด้านสารสนเทศและการสื่อสาร (จำนวน 2 ท่าน) เป็น กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
4. ผู้แทนหัวหน้าส่วนราชการในสังกัดกระทรวงมหาดไทย เป็น กรรมการ

/ 5. ผู้แทนองค์กร.....

5. ผู้แทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เป็น กรรมการ  
(จังหวัดเป็นผู้พิจารณาคัดเลือกตามความเหมาะสม จากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทุกระดับ)
6. สถิติจังหวัด เป็น กรรมการ  
(เป็นตัวแทนของ ICT ระดับจังหวัด)
7. หัวหน้าสำนักงานจังหวัด เป็น เลขานุการคณะกรรมการ
8. หัวหน้ากลุ่มงานข้อมูลสารสนเทศและการสื่อสาร ของสำนักงานจังหวัด เป็น ผู้ช่วยเลขานุการคณะกรรมการ

กรณีกรุงเทพมหานครให้เสนอโครงการโดยตรงต่อคณะกรรมการฯ ของกระทรวงมหาดไทย สำหรับเมืองพัทยา ให้ร่วมอยู่ในคณะกรรมการฯ จังหวัดชลบุรี

โดยอำนาจการพิจารณาการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของคณะกรรมการการบริหารและจัดการระบบคอมพิวเตอร์ระดับจังหวัด มีดังนี้

3.1 กรณีโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ที่มีวงเงินไม่เกิน 5 ล้านบาท ที่ใช้มาตรฐานราคากลางของกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และของกระทรวงมหาดไทย ให้คณะกรรมการการบริหารและจัดการระบบคอมพิวเตอร์ระดับจังหวัดเป็นผู้พิจารณาอนุมัติโครงการ แล้วรายงานผลให้คณะกรรมการการบริหารและจัดการระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงมหาดไทยทราบทุก 6 เดือน

3.2 กรณีโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ที่มีวงเงินเกิน 5 ล้านบาท ให้นำเสนอคณะกรรมการการบริหารและจัดการระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงมหาดไทย เป็นผู้พิจารณาอนุมัติโครงการ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นายสมพร ใจบางยาง)

รองปลัดกระทรวงมหาดไทย ปฏิบัติราชการแทน  
ปลัดกระทรวงมหาดไทย

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

กลุ่มงานยุทธศาสตร์

โทร. 0-2281-1567 , (มท) 51546

โทรสาร 0-2281-1567 , (มท) 51546



ด่วนมาก

ที่ มท ๐๒๑๐.๕/ว.2686



กระทรวงมหาดไทย

ถนนรัชฎางค์ กทม. ๑๐๒๐๐

๓

กันยายน ๒๕๕๓

เรื่อง การพิจารณาโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของหน่วยงานในสังกัดกระทรวงมหาดไทย

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัดทุกจังหวัด

อ้างถึง หนังสือสำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย ค่วนที่สุด ที่ มท ๐๒๑๐.๕/ว๔๑๕ ลงวันที่ ๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๓

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. แนวทางปฏิบัติในการจัดหาคอมพิวเตอร์ จำนวน ๓ แผ่น  
๒. รายชื่อจังหวัดที่ยังไม่ดำเนินการจัดตั้งคณะกรรมการฯ จำนวน ๑๔ จังหวัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง กระทรวงมหาดไทยได้สั่งการให้ทุกจังหวัดแต่งตั้งคณะกรรมการการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ระดับจังหวัด เพื่อพิจารณาโครงการจัดหาคอมพิวเตอร์ของส่วนราชการในสังกัดกระทรวงมหาดไทยระดับจังหวัด รวมทั้งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัด นั้น

คณะกรรมการการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงมหาดไทย ได้ประชุม ครั้งที่ ๕/๒๕๕๓ เมื่อวันที่ ๑๗ สิงหาคม ๒๕๕๓ มีมติที่ประชุมให้จังหวัดดำเนินการพิจารณาโครงการจัดหาคอมพิวเตอร์ของส่วนราชการในสังกัดกระทรวงมหาดไทยระดับจังหวัด รวมทั้งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัด ที่มีมูลค่าไม่เกิน ๕ ล้านบาท โดยเริ่มตั้งแต่ปีงบประมาณ ๒๕๕๔ เป็นต้นไป คณะกรรมการฯ ของกระทรวงมหาดไทย จะไม่รับพิจารณาโครงการฯ ในระดับจังหวัด ที่มีมูลค่าไม่เกิน ๕ ล้านบาท

จึงเรียนมาเพื่อพิจารณาดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นายสมพร ไร่บางยาง)

รองปลัดกระทรวงมหาดไทย ปฏิบัติราชการแทน  
ปลัดกระทรวงมหาดไทย

สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

โทร. ๐-๒๒๘๑-๗๕๗๕, (มท) ๕๑๑๐๑

โทรสาร ๐-๒๒๘๑-๑๕๖๗, (มท) ๕๑๕๕๓

## แนวทางปฏิบัติในการจัดหาคอมพิวเตอร์

### ๑. คณะกรรมการการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ระดับจังหวัด มีองค์ประกอบดังนี้

- (๑) ผู้ว่าราชการจังหวัด เป็น ประธาน
- (๒) รองผู้ว่าราชการจังหวัด เป็น รองประธาน
- (๓) ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้เชี่ยวชาญทางด้านสารสนเทศและการสื่อสาร (จำนวน ๒ ท่าน)  
เป็น กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
- (๔) ผู้แทนหัวหน้าส่วนราชการในสังกัดกระทรวงมหาดไทย เป็น กรรมการ
- (๕) ผู้แทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เป็น กรรมการ  
(จังหวัดเป็นผู้พิจารณาคัดเลือกตามความเหมาะสม จากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทุกระดับ)
- (๖) สถิติจังหวัด เป็น กรรมการ
- (๗) หัวหน้าสำนักงานจังหวัด เป็น กรรมการและเลขานุการ
- (๘) หัวหน้ากลุ่มงานข้อมูลสารสนเทศและการสื่อสารของสำนักงานจังหวัด  
เป็น กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

### ๒. การพิจารณาโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ฯ ให้ตรวจสอบทุกรายอุปกรณ์ที่เสนอในโครงการ ส่วนที่ไม่ใช่ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ให้แยกรายการไว้โดยไม่ต้องพิจารณา หากรายการใดเป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ให้ดำเนินการดังนี้

#### ๒.๑ กรณีใช้เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ให้ตรวจสอบเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

๒.๑.๑ ตามเกณฑ์ฯ ของกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ให้ตรวจสอบที่เว็บไซต์ <http://www.mict.go.th>

๒.๑.๒ ตามเกณฑ์ฯ ของกระทรวงมหาดไทย ให้ตรวจสอบที่เว็บไซต์ <http://www.moi.go.th>

#### ๒.๒ กรณีไม่ตรงตามเกณฑ์ตามข้อ ๒.๑ ให้ดำเนินการดังนี้

๒.๒.๑ เปรียบเทียบราคา จำนวน ๓ ผลิภัณฑ์ (ยี่ห้อ) แล้วใช้ราคาต่ำสุดเป็นราคากลาง ทั้งนี้ คุณลักษณะพื้นฐานของผลิภัณฑ์ที่นำมาเปรียบเทียบ ต้องมีคุณลักษณะที่เท่ากัน หรือใกล้เคียง

๒.๒.๒ ในกรณีที่ไม่สามารถเปรียบเทียบตามข้อ ๒.๒.๑ เช่น อุปกรณ์ดังกล่าวมีขายเพียงยี่ห้อเดียว หรือมีความจำเป็นต้องระบุยี่ห้อเพื่อความเข้ากันได้กับระบบเดิมที่มีอยู่ ให้เปรียบเทียบราคา จำนวน ๓ บริษัท ทั้งนี้ ต้องเป็นยี่ห้อและรุ่นเดียวกันทั้ง ๓ บริษัท



โครงการ ระบบควบคุมและอุปกรณ์สำหรับอาคารศูนย์คอมพิวเตอร์ราชภัฏวชิรฯ

งบประมาณปี 2552 วงเงิน 9,144,000 บาท

การไฟฟ้านครหลวง ตามรายการลำดับที่ 5.5

ส่วนที่เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

กรณีตรงตามเกณฑ์ราคามาตรฐาน

ลำดับ	รายการ	ประเภท	ราคา ICT	ราคา มท.	ราคาจัดหา	จำนวน	รวม
1	จอภาพ LCD ขนาด 19 นิ้ว	ข้อ 42.	6,000	-	6,000	3	18,000
2	เครื่อง ไมโครคอมพิวเตอร์	ข้อ 8.	30,000	-	30,000	2	60,000
3	อุปกรณ์ LAN Switch ขนาด 24 Ports	ข้อ 25.	34,000	-	34,000	1	34,000
							112,000

กรณีไม่มีราคามาตรฐาน

ลำดับ	รายการ	เปรียบเทียบ 3 รายการ			ราคาจัดหา	จำนวน	รวม
4	ซอฟต์แวร์ระบบกล้องวงจรปิด 1 ระบบ	Milestone Professional	Milestone Professional	Milestone Professional			
		500,000	450,000	550,000	450,000	1	450,000
5	ระบบวิเคราะห์สัญญาณภาพ (Image Processing)	Milestone Professional	Milestone Professional	Milestone Professional			
		100,000	80,000	100,000	80,000	1	80,000
6	คอมพิวเตอร์ชนิด Server สำหรับบันทึกภาพ	Dell Power Edge2900	IBM X3400	HP ML15065			
		268,000	240,000	245,000	240,000	1	240,000
7	คอมพิวเตอร์ สำหรับควบคุมกล้อง (Workstation)	Dell Precision T3400	IBM Think Station T3400	HP XW 4600			
		70,000	70,000	83,000	70,000	2	140,000
8	จอภาพ LCD ขนาด 46 นิ้ว	SAMSUNG/LA46B530P7R	Panasonic/46EX400	SAMSUNG/47LH35FR			
		50,000	40,000	70,000	40,000	2	80,000
9	อุปกรณ์เก็บข้อมูลภาพ (Storage)	HP X3000 series	HP X3000 series	HP X3000 series			
		550,000	556,000	630,000	550,000	1	550,000
10	ระบบควบคุมการเข้า-ออก อัตโนมัติด้วยลายนิ้วมือ โปรแกรมควบคุมการเข้า-ออก เครื่องบันทึกเวลา ด้วยการตรวจสอบลายนิ้วมือ	หจก. แคว้นเทคโนโลยี	หจก. ลอยรุก	หจก. อุ่นรุ่งทรัพย์			
		30,000	30,000	30,000	30,000	2	60,000
		Nitgen Nac-2500MS	Nitgen Nac-2500MS	TaffAC-CRU-65CI-F0			
		75,000	60,000	58,000	58,000	21	1,218,000
รวมเงินทั้งสิ้น							2,818,000
รวม ส่วนที่เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์							2,930,000



ส่วนที่เป็นอุปกรณ์อื่นๆ

ลำดับ	รายการ	ราคาจัดหา	จำนวน	ราคารวม
1	กล้องวงจรปิดแบบ Speed Dome IP Camera	140,000	9	1,260,000
2	กล้องวงจรปิดแบบ Fixed IP Camera	35,000	32	1,120,000
3	อุปกรณ์เคเบิลการบุกรุก	11,000	41	451,000
4	อุปกรณ์สำหรับควบคุมกล้อง Speed Dome	30,000	1	30,000
5	อุปกรณ์ถอดรหัสสัญญาณภาพ	20,000	1	20,000
8	อุปกรณ์ Surge Protection	175,000	1	175,000
9	อุปกรณ์ประกอบสำหรับติดตั้งระบบทีวีวงจรปิด พร้อมการติดตั้ง	200,000	1	200,000
10	อุปกรณ์สำหรับห้องประชุม 4 ห้อง	2,142,000	1	2,142,000
11	LCD TV 40 นิ้ว	50,000	2	100,000
12	เครื่องแปลงสัญญาณ Analog เป็น Digital (Encoder)	11,000	1	11,000
13	เครื่องรับสัญญาณ Digital เป็น Analog (Decoder)	25,000	2	50,000
14	ค่าติดตั้งระบบและการฝึกอบรม	70,000	1	70,000
11	LCD Projector ขนาด 4500 AnsiLumens พร้อมจอ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 นิ้ว	150,000	2	300,000
12	LCD Projector ขนาด 2000 AnsiLumens พร้อมจอ ขนาดไม่น้อยกว่า 100 นิ้ว	50,000	7	350,000
13	ประตู พร้อมชุดควบคุมประตู และการติดตั้ง ดังนี้			
	- ประตู	40,000	4	160,000
	- ชุดบันทึกลายนิ้วมือ	30,000	1	30,000
	- ชุดควบคุมประตู (Door Lock) พร้อมอุปกรณ์ตัดไฟ	10,000	21	210,000
	- ค่าติดตั้ง	10,000	1	10,000
รวมจำนวนเงินส่วนที่เป็นอุปกรณ์อื่นๆ				6,689,000
รวม วงเงินโครงการ				9,619,000

ด่วนมาก

ที่ มท ๐๒๑๐.๕/ว ๓๐๑๕



กระทรวงมหาดไทย  
ถนนอัษฎางค์ กทม. ๑๐๒๐๐

๖ ตุลาคม ๒๕๕๓

เรื่อง แนวทางการพิจารณาโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของหน่วยงานในสังกัดกระทรวงมหาดไทย

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัดทุกจังหวัด

อ้างถึง หนังสือจังหวัดลำปาง ด่วนมาก ที่ ลป ๐๐๑๖.๑/๑๙๑๑๗ ลงวันที่ ๑๗ กันยายน ๒๕๕๓

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. แบบรายงานผลการพิจารณาโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของส่วนราชการในสังกัดกระทรวงมหาดไทย ระดับจังหวัด รวมทั้งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัด จำนวน ๑ แผ่น  
๒. ตัวอย่างแบบรายงานฯ จำนวน ๒ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง จังหวัดลำปางได้ขอหารือแนวทางการพิจารณาโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของหน่วยงานในสังกัดกระทรวงมหาดไทย นั้น

กระทรวงมหาดไทยขอแจ้งแนวทางปฏิบัติของคณะกรรมการการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ระดับจังหวัด ในการพิจารณาโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของส่วนราชการในสังกัดกระทรวงมหาดไทย ระดับจังหวัด รวมทั้งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัด ดังนี้

๑. พิจารณาโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของส่วนราชการในสังกัดกระทรวงมหาดไทยระดับจังหวัด รวมทั้งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัด ที่ได้รับจัดสรรจากงบประมาณ และเงินนอกงบประมาณทุกประเภท
๒. พิจารณาโครงการฯ ตั้งแต่จำนวน ๑ รายการขึ้นไป ไม่ว่าจะเป็นการจัดซื้อรวมทั้งระบบ หรือแยกเป็นรายอุปกรณ์

๓. เนื่องจากไม่มีการจัดตั้งคณะกรรมการการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ระดับกรม การให้ความเห็นชอบโครงการฯ ของหัวหน้าส่วนราชการระดับกรม เป็นการให้ความเห็นชอบในฐานะผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูงของกรม (CIO) ก่อนนำเสนอให้คณะกรรมการการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์พิจารณา ดังนั้น คณะกรรมการฯ ระดับจังหวัดต้องพิจารณาโครงการฯ ทุกโครงการ ดังนี้

๓.๑ พิจารณาโครงการฯ ที่มีวงเงินไม่เกิน ๕ ล้านบาท และรายงานผลให้คณะกรรมการฯ ของกระทรวงมหาดไทยทราบทุก ๖ เดือน ตามแบบรายงานที่แนบมาพร้อมนี้

๓.๒ กรณีโครงการฯ ที่มีวงเงินเกิน ๕ ล้านบาท ให้พิจารณาากลั่นกรองก่อนนำเสนอคณะกรรมการฯ ของกระทรวงมหาดไทย

จึงเรียนมาเพื่อทราบและถือปฏิบัติต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นายชนม์ชื่น บุญญานุสาสน์)

ผู้ว่าราชการจังหวัดอุทัยธานี รักษาราชการแทน  
รองปลัดกระทรวงมหาดไทย ปฏิบัติราชการแทน  
ปลัดกระทรวงมหาดไทย

สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย

โทร./โทรสาร ๐-๒๒๘๑-๑๕๖๗ มท. ๕๑๑๐๑/๕๑๕๕๓



# ด่วนที่สุด

ที่ มท ๐๒๑๐.๕/ว ๓๑๒๔



กระทรวงมหาดไทย

ถนนอัษฎางค์ กทม. ๑๐๒๐๐

๒๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๔

เรื่อง แจ้งผลการประชุมคณะกรรมการการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงมหาดไทย เพื่อถือปฏิบัติ  
เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัดทุกจังหวัด

อ้างอิง หนังสือกระทรวงมหาดไทยด่วนมาก ที่ มท ๐๒๑๐.๕/ว ๓๑๑๘ ลงวันที่ ๘ ตุลาคม ๒๕๕๓

สิ่งที่ส่งมาด้วย สรุปผลโครงการประชุมสัมมนาหลักเกณฑ์แนวทางการบริหารการจัดการ  
ระบบคอมพิวเตอร์ระดับจังหวัด จำนวน ๓ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง กระทรวงมหาดไทยได้แจ้งหลักเกณฑ์และแนวทางการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ โดยให้จังหวัดแต่งตั้งคณะกรรมการการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ และให้มีหน้าที่ในการพิจารณาโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของส่วนราชการในสังกัดกระทรวงมหาดไทยระดับจังหวัด รวมทั้งองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัด ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กระทรวงมหาดไทยได้จัดประชุมคณะกรรมการการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงมหาดไทย ครั้งที่ ๑๓/๒๕๕๓ เมื่อวันที่ ๒๔ ธันวาคม ๒๕๕๓ ที่ประชุมมีมติเห็นชอบ สรุปผลโครงการประชุมสัมมนาหลักเกณฑ์แนวทางการบริหารการจัดการระบบคอมพิวเตอร์ระดับจังหวัด จึงขอแจ้งผลการประชุมเพื่อถือปฏิบัติ ดังนี้

๑. เปลี่ยนชื่อคณะกรรมการการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ระดับจังหวัด เป็นคณะกรรมการการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของหน่วยงานในสังกัดกระทรวงมหาดไทยระดับจังหวัด

๒. การขอความเห็นชอบโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ฯ ปฏิบัติได้ทั้งก่อนการขอรับการจัดสรรงบประมาณ และภายหลังจากที่หน่วยงานได้รับงบประมาณแล้ว ประเด็นแรก ก่อนการขอรับการจัดสรรงบประมาณ เป็นการพิจารณาตรวจสอบ ให้ความเห็นชอบ และบูรณาการโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของหน่วยงานในจังหวัด ซึ่งต้องดูความเหมาะสม ความซ้ำซ้อน หรือมีการใช้ร่วมกันในอุปกรณ์บางส่วน และประเด็นที่สอง คือ เมื่อหน่วยงานได้รับงบประมาณแล้ว หน่วยงานอาจพิจารณาว่าควรมีการปรับเปลี่ยนคุณลักษณะหรือเปลี่ยนแปลงราคา เพื่อให้ได้มาซึ่งเทคโนโลยีที่ทันสมัย จึงต้องนำเข้าสู่การพิจารณาของคณะกรรมการฯ อีกครั้ง เพื่อพิจารณาความเหมาะสมของคุณลักษณะและราคาที่เปลี่ยนแปลง

๓. การพิจารณาโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ฯ เป็นการศึกษาเฉพาะในส่วนที่เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เท่านั้น ไม่พิจารณาในส่วนที่เป็นอุปกรณ์อื่น แต่หน่วยงานต้องนำเสนอภาพรวมทั้งโครงการ ตัวอย่างเช่น โครงการการจัดทำระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการน้ำพื้นที่เกาะสมุย วงเงินรวมทั้งโครงการ จำนวน ๑๑,๕๓๐,๐๐๐ บาท แต่ส่วนที่เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์มีวงเงินไม่เกิน ๕ ล้านบาท ดังนั้นโครงการนี้จึงจัดเป็นโครงการที่มีมูลค่าไม่เกิน ๕ ล้านบาท

ทั้งนี้ ในส่วนที่เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ให้แสดงคุณลักษณะพื้นฐานพร้อมราคาจัดหาแยกเป็นรายอุปกรณ์ หากตรงตามเกณฑ์ฯ ของกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หรือเกณฑ์ฯ ของกระทรวงมหาดไทย ให้ใช้เกณฑ์ราคากลาง กรณีไม่มีเกณฑ์ หรือไม่ตรงตามเกณฑ์ฯ ให้เปรียบเทียบราคาจำนวน ๓ ผลิตภัณฑ์ (หรือ ๓ บริษัท กรณีที่ระบุผลิตภัณฑ์) สำหรับส่วนที่เป็นอุปกรณ์อื่นให้แสดงเฉพาะชื่ออุปกรณ์ ราคาจัดหาและจำนวน (ถ้ามี) โดยไม่ต้องแสดงคุณลักษณะพื้นฐานและราคากลาง

/ ๔. โครงการ ...



๔. โครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ฯ ที่มีมูลค่าเกิน ๕ ล้านบาท (พิจารณาเฉพาะวงเงินของส่วนที่เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์) ให้ฝ่ายเลขานุการของคณะกรรมการฯ จังหวัด ตรวจสอบรายละเอียดตามแบบฟอร์มให้ครบถ้วน และส่งให้คณะกรรมการการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงมหาดไทยพิจารณาโดยไม่ต้องรอผ่านคณะกรรมการฯ จังหวัด แล้วจัดทำสรุปแจ้งคณะกรรมการฯ จังหวัดเพื่อทราบเมื่อมีการจัดประชุมคณะกรรมการฯ จังหวัดครั้งต่อไป

๕. การแยกประเภทว่ารายการใดเป็นครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ รายการใดเป็นวัสดุคอมพิวเตอร์ ให้พิจารณาจากลักษณะสิ่งของและสภาพการใช้งานประกอบกัน โดยหากเป็นสิ่งของที่มีลักษณะเมื่อใช้แล้วหมดไป แปรสภาพหรือไม่คงสภาพเดิม หรือมีอายุการใช้งานในระยะเวลาประมาณ ๑ ปี ให้จัดเป็นวัสดุโดยไม่ต้องพิจารณาราคา เช่น ตลับหมึกเครื่องพิมพ์ เป็นต้น หากเป็นสิ่งของที่มีลักษณะคงทนถาวรเช่นเดียวกับครุภัณฑ์ ให้ถือเกณฑ์ราคาต่อหน่วยหรือต่อชุดในกรณีที่ต้องใช้ประกอบกันเป็นชุด หากมีราคาไม่เกิน ๕,๐๐๐ บาท จัดเป็นวัสดุ แต่หากมีราคาเกิน ๕,๐๐๐ บาท ให้จัดเป็นครุภัณฑ์ เช่น แรม (RAM) การ์ดจอ (Display Card) โมเด็ม (Modem) เป็นต้น

สำหรับครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ตามประกาศของกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (บังคับใช้ ๑๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๓) จำนวน ๕๕ รายการ จัดเป็นครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์โดยไม่ต้องพิจารณาเกณฑ์ราคา ๕,๐๐๐ บาท เช่น เครื่องพิมพ์ (Printer) สแกนเนอร์ (Scanner) จอภาพแบบ LCD (LCD Monitor) เป็นต้น

๖. เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๓ (มีผลบังคับใช้วันที่ ๑๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๓) ที่กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารใช้อ้างอิงนั้น เดิมมีจำนวน ๕๑ รายการ ขณะนี้มีการเพิ่มจำนวนอุปกรณ์ Log File อีก ๔ แบบ จึงทำให้หมายเลขที่ใช้ในการอ้างอิงเปลี่ยนไป โดยขอให้ยึดถือตามของใหม่ คือ จำนวน ๕๕ รายการ

ในการนี้ สามารถดาวน์โหลดเอกสารที่เกี่ยวข้องจากเว็บไซต์ของกระทรวงมหาดไทย ([www.moi.go.th](http://www.moi.go.th)) หัวข้อ “ระบบการจัดหาคอมพิวเตอร์ของกระทรวงมหาดไทย” หัวข้อย่อย “แนวทาง/ระเบียบที่เกี่ยวข้อง/หนังสือสั่งการ” สำหรับเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ดาวน์โหลดได้ที่เว็บไซต์ของกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ([www.mict.go.th](http://www.mict.go.th))

จึงเรียนมาเพื่อทราบและถือปฏิบัติต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นายพระนาย สุวรรณรัฐ)

รองปลัดกระทรวงมหาดไทย ปฏิบัติราชการแทน

ปลัดกระทรวงมหาดไทย

สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

โทร. ๐ ๒๒๘๑ ๗๙๗๙ (มท. ๕๑๑๐๑)

โทรสาร ๐ ๒๒๘๑ ๑๕๖๗ (มท. ๕๑๕๕๓)

สรุปผลโครงการประชุมสัมมนา  
หลักเกณฑ์แนวทางการบริหารการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ระดับจังหวัด

ลำดับที่	ข้อคิดเห็น / ข้อซักถาม	ข้อคิดเห็นของฝ่ายเลขาฯ	หมายเหตุ
๑.	ถ้ากระทรวงอื่นตั้งคณะกรรมการการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ในระดับจังหวัด เช่นเดียวกับกระทรวงมหาดไทย จะทำให้เกิดความซ้ำซ้อนกัน ส่งผลให้เกิดความไม่ชัดเจนในการปฏิบัติงานของส่วนราชการในระดับจังหวัด	เปลี่ยนชื่อเป็นคณะกรรมการการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของหน่วยงานในสังกัดกระทรวงมหาดไทยระดับจังหวัด และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัด	
๒.	กระทรวงมหาดไทยไม่มีอำนาจในการพิจารณาอนุมัติโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	แจ้งกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นให้พิจารณาแนวทางแก้ไข	
๓.	การขอความเห็นชอบเพื่อจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ เป็นขั้นตอนก่อนการตั้งคำขอรับการจัดสรรงบประมาณ แต่หน่วยงานในสังกัดกระทรวงมหาดไทย และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ได้ตั้งงบประมาณไว้ในข้อบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีแล้ว ดังนั้น การให้ความเห็นชอบของคณะกรรมการฯ จึงอาจได้รับผลกระทบในการอนุมัติโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ที่ได้รับการจัดสรรงบประมาณแล้ว	กระทรวงมหาดไทยส่งหนังสือชักซ้อมแนวทางการพิจารณาให้จังหวัด	จังหวัดขอให้เริ่มใช้กับงบประมาณปี ๒๕๕๖ เนื่องจากได้ตั้งงบประมาณไว้ถึงปี ๒๕๕๕ แล้ว
๔.	การกำหนดให้คณะกรรมการฯ จังหวัดพิจารณาโครงการที่มีมูลค่าไม่เกิน ๕ ล้านบาท นั้น ให้พิจารณาจากวงเงินรวมทั้งโครงการ หรือเฉพาะส่วนที่เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์	กระทรวงมหาดไทยส่งหนังสือชักซ้อมแนวทางการพิจารณาให้จังหวัด - พิจารณาเฉพาะวงเงินของส่วนที่เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์	
๕.	คณะกรรมการฯ จังหวัด จัดตั้งคณะอนุกรรมการฯ เพื่อพิจารณาโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เนื่องจากมีโครงการเป็นจำนวนมาก	ขึ้นกับมติที่ประชุมของคณะกรรมการฯ จังหวัด	
๖.	คณะกรรมการฯ จังหวัด กำหนดให้ใช้มติเวียนแทนการนัดประชุมในกรณีที่เป็นโครงการที่มีมูลค่าไม่เกิน ๕ ล้านบาท และใช้เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ของกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารหรือของกระทรวงมหาดไทย	ขึ้นกับมติที่ประชุมของคณะกรรมการฯ จังหวัด	



ลำดับที่	ข้อคิดเห็น / ข้อซักถาม	ข้อคิดเห็นของฝ่ายเลขาฯ	หมายเหตุ
๗.	โครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ฯ ที่มีมูลค่าเกิน ๕ ล้านบาทของจังหวัด นั้น หากรอผ่านคณะกรรมการฯ จังหวัด เพื่อกลับกรอกก่อนส่งเข้าคณะกรรมการฯ ของกระทรวงมหาดไทย ทำให้ล่าช้า	ฝ่ายเลขานุการของคณะกรรมการการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของหน่วยงานในสังกัดกระทรวงมหาดไทยระดับจังหวัด และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัด ตรวจสอบรายละเอียดตามแบบฟอร์มให้ครบถ้วน และส่งให้คณะกรรมการการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงมหาดไทยพิจารณาโดยไม่ต้องรอผ่านคณะกรรมการฯ จังหวัด แล้วจัดทำสรุปแจ้งคณะกรรมการฯ จังหวัดเพื่อทราบเมื่อมีการจัดประชุมคณะกรรมการฯ จังหวัดครั้งต่อไป	
๘.	ไม่มีงบประมาณสนับสนุนการดำเนินการจัดประชุมคณะกรรมการฯ (เบี้ยประชุม, ค่าอาหารว่าง ฯลฯ)	สอบถามกองคลัง สป.มท. - การมอบอำนาจของคณะกรรมการการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงมหาดไทยให้คณะกรรมการการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของหน่วยงานในสังกัดกระทรวงมหาดไทยระดับจังหวัด และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัด นั้น เบิกจ่ายค่าใช้จ่ายในการดำเนินการจัดประชุมได้หรือไม่	
๙.	งบประมาณที่หน่วยงานในระดับจังหวัดได้รับจัดสรร โดยเฉพาะงบประมาณตามแผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๕๔ (งบบุคลากรพัฒนาจังหวัด) เป็นงบประมาณตามแนวทางและความเห็นชอบของ ก.น.จ. และเมื่อนำมาดำเนินการขั้นตอนการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของทุกโครงการที่กำหนดไว้จะต้องดำเนินการให้เป็นไปตามระเบียบว่าด้วยการบริหารงบประมาณ พ.ศ.๒๕๔๘ และที่แก้ไขเพิ่มเติม ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ ๒๕๓๕ และที่แก้ไขเพิ่มเติม พร้อมทั้งระเบียบกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง ดังนั้น การจะต้องนำมาเข้าสู่กระบวนการพิจารณาอนุมัติของคณะกรรมการการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ที่ยังไม่มีความชัดเจน จึงอาจได้รับผลกระทบในการปฏิบัติ	สอบถามสำนักพัฒนาและส่งเสริมการบริหารราชการจังหวัด สป.มท. - งบยุทธศาสตร์การพัฒนาจังหวัดเป็นงบประมาณของกระทรวงมหาดไทยหรือหน่วยงานอื่น หากเป็นของกระทรวงมหาดไทย หน่วยงานที่ได้รับการจัดสรรงบประมาณ จะต้องนำโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ฯ เสนอต่อคณะกรรมการการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของหน่วยงานในสังกัดกระทรวงมหาดไทยระดับจังหวัด และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัด	



ลำดับที่	ข้อคิดเห็น / ข้อซักถาม	ข้อคิดเห็นของฝ่ายเลขานุการ	หมายเหตุ
๑๐.	การซื้อประกันเพิ่มเติม ซึ่งเป็นการจ่ายเงินล่วงหน้า สามารถดำเนินการได้หรือไม่	สอบถามกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร - ขอทราบแนวทางปฏิบัติ	
๑๑.	ไม่มีความชัดเจนในการแยกประเภทว่ารายการใดเป็นครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ รายการใดเป็นวัสดุคอมพิวเตอร์	กระทรวงมหาดไทยส่งหนังสือชักซ้อมแนวทางการพิจารณาให้จังหวัด	
๑๒.	เดิมราคาที่กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารใช้อ้างอิงมีจำนวน ๕๑ รายการ ขณะนี้มีจำนวน ๕๕ รายการ โดยเพิ่มจำนวนอุปกรณ์ Log File อีก ๔ แบบ จึงทำให้หมายเลขที่ใช้ในการอ้างอิงเปลี่ยนไป	เป็นไปตามมติที่ประชุมคณะกรรมการการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงมหาดไทย ครั้งที่ ๑๒/๒๕๕๓ เมื่อวันที่ ๒๔ พฤศจิกายน ๒๕๕๓	

ด่วนที่สุด

ที่ มท ๐๒๑๐.๕/ ๖๖๘๓



ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร  
สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย  
ถนนวิสุทธิกษัตริย์ กทม. ๑๐๒๐๐

๓๐ มิถุนายน ๒๕๕๔

เรื่อง แนวทางการพิจารณาโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงมหาดไทย

เรียน หัวหน้าสำนักงานจังหวัดสมุทรปราการ

อ้างถึง หนังสือจังหวัดสมุทรปราการ ที่ สป ๐๐๑๖.๑/๑๓๖๒ ลงวันที่ ๑ มิถุนายน ๒๕๕๔ เรื่อง ขอรื้อ  
แนวทางการพิจารณาโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของหน่วยงานในสังกัดกระทรวงมหาดไทย  
กรณีการเข้าซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ฯ ของหน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จังหวัดสมุทรปราการ

จังหวัดสมุทรปราการได้ขอรื้อแนวทางการพิจารณาโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของ  
หน่วยงานในสังกัดกระทรวงมหาดไทย กรณีการเข้าซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ฯ ของหน่วยงานองค์กรปกครองส่วน  
ท้องถิ่น จังหวัดสมุทรปราการ รายละเอียดปรากฏตามหนังสือที่อ้างถึง นั้น

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย ในฐานะ  
เลขานุการคณะกรรมการการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงมหาดไทย พิจารณาแล้วเห็นว่า  
ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ.๒๕๓๕ และที่แก้ไขเพิ่มเติม ข้อ ๑๒๘ วรรค ๑ และระเบียบ  
กระทรวงมหาดไทยว่าด้วยการพัสดุของหน่วยการบริหารราชการส่วนท้องถิ่น พ.ศ.๒๕๓๕ และที่แก้ไขเพิ่มเติม  
ข้อ ๑๒๑ วรรค ๑ กำหนดว่า สำหรับการเข้าสังหาริมทรัพย์ให้นำข้อกำหนดเกี่ยวกับการซื้อมาใช้โดยอนุโลม  
จึงเห็นควรกำหนดแนวทางการพิจารณาโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงมหาดไทย ดังนี้

๑. การเช่าหรือเข้าซื้อระบบคอมพิวเตอร์ของส่วนราชการในสังกัดกระทรวงมหาดไทย ให้ถือ  
ปฏิบัติตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ.๒๕๓๕ และที่แก้ไขเพิ่มเติม และระเบียบอื่น ๆ ที่  
เกี่ยวข้อง โดยนำเอาวิธีการซื้อมาใช้ปฏิบัติโดยอนุโลม

๒. หลักของการเช่า ควรคำนึงถึงองค์ประกอบ ดังนี้

๒.๑ ค่าเช่า หมายความว่ารวมถึงค่าบำรุงรักษาด้วย

๒.๒ ค่าบำรุงรักษา หมายความว่ารวมถึงค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น ในการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไข

๒.๓ การบำรุงรักษา หมายความว่ารวมถึงการซ่อมแซมแก้ไข และเปลี่ยนแปลงส่วนประกอบ  
ที่เกี่ยวข้องกับระบบคอมพิวเตอร์ที่เช่า หรือปรับปรุงระบบซอฟต์แวร์ให้เป็นปัจจุบัน เพื่อให้ระบบคอมพิวเตอร์ที่เช่า  
สามารถใช้งานได้ตลอดระยะเวลาเช่า

๒.๔ การซ่อมแซมแก้ไข หมายความว่ารวมถึงการซ่อมแซมแก้ไข ไม่ว่าจะเป็นการซ่อมแซม  
แก้ไขเล็กน้อยหรือไม่

/ ๒.๕ ระบบคอมพิวเตอร์ ...

๒.๕ ระบบคอมพิวเตอร์ที่เช่า หมายถึง ระบบอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่าย ระบบปฏิบัติการ ระบบฐานข้อมูล ระบบงาน ระบบรักษาความปลอดภัย และระบบอื่น ๆ ที่จำเป็นต้องใช้ร่วมกัน

๒.๖ ค่าเช่ารวมตลอดระยะเวลาเช่า ไม่ควรมีราคาเกินกว่าราคาซื้อ รวมกับราคาค่าบำรุงรักษา

จึงเรียนมาเพื่อโปรดนำเรียนผู้ว่าราชการจังหวัดสมุทรปราการเพื่อทราบต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นายมนต์สิทธิ์ ไพศาลธนวัฒน์)

ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร  
สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย ปฏิบัติหน้าที่เลขาธิการ  
คณะกรรมการการการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงมหาดไทย

ส่วนยุทธศาสตร์สารสนเทศและการสื่อสาร

โทร. ๐ ๒๒๘๑ ๗๙๗๙ (มท. ๕๑๑๐๑)

โทรสาร ๐ ๒๒๘๑ ๑๕๖๗ (มท. ๕๑๕๕๓)



ด่วนมาก

ที่ มท ๐๒๑๐.๕/๐๓๕๒๕



กระทรวงมหาดไทย

ถนนอัษฎางค์ กทม. ๑๐๒๐๐

๙ สิงหาคม ๒๕๕๔

เรื่อง รายงานผลการจัดหาคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ตามโครงการที่ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงมหาดไทย และของจังหวัด

เรียน หัวหน้าส่วนราชการระดับกรม หัวหน้าหน่วยงานรัฐวิสาหกิจในสังกัดกระทรวงมหาดไทย ปลัดกรุงเทพมหานคร ผู้ว่าราชการจังหวัด ผู้บริหารส่วนราชการในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย และนายกเมืองพัทยา

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบรายงานผลการจัดหาคอมพิวเตอร์ตามโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของส่วนราชการในสังกัดกระทรวงมหาดไทยในส่วนกลางและระดับจังหวัด

ตามที่กระทรวงมหาดไทยได้จัดประชุมคณะกรรมการการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงมหาดไทย ครั้งที่ ๘/๒๕๕๔ เมื่อวันที่ ๒๗ กรกฎาคม ๒๕๕๔ ที่ประชุมมีมติให้ ทุกส่วนราชการที่เสนอโครงการผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงมหาดไทย หรือ คณะกรรมการการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงมหาดไทยระดับจังหวัดแล้ว หลังจากดำเนินการจัดหาคอมพิวเตอร์เรียบร้อยแล้ว ให้รายงานผลการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ตามโครงการเฉพาะส่วนที่เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ตามแบบรายงานผลการจัดหาคอมพิวเตอร์ของส่วนราชการในสังกัดกระทรวงมหาดไทยในส่วนกลางและระดับจังหวัด ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ให้กระทรวงมหาดไทย เพื่อรวบรวมข้อมูล มาใช้ประกอบการพิจารณาโครงการที่เสนอเข้าที่ประชุมคณะกรรมการฯ ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อทราบและถือปฏิบัติต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นายวิเชียร ขวลิขิต)

ปลัดกระทรวงมหาดไทย

สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

โทร. ๐ ๒๒๘๑ ๗๗๗๙ (มท. ๕๑๑๐๑ ๕๑๔๒๙)

โทรสาร ๐ ๒๒๘๑ ๑๕๖๗ (มท. ๕๑๕๕๓)

แบบรายงานผลการจัดหาดำเนินโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์  
ของส่วนราชการในสังกัดกระทรวงมหาดไทย

การประชุมคณะกรรมการการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์จังหวัด .....

ผ่านการอนุมัติ จากคณะกรรมการฯ ครั้งที่ ..... / ..... วันที่ .....

ชื่อโครงการ .....

งบประมาณปี ..... วงเงิน .....

ชื่อหน่วยงาน .....

ส่วนที่เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

ลำดับ	รายการ	ยี่ห้อ/รุ่น ที่จัดหาได้	ราคาที่ผ่านมา การอนุมัติ	ราคาจัดหา จริง	จำนวน	รวม
๑						
๒						
๓						
๔						
๕						
รวมเป็นเงิน (บาท)						



แบบรายงานผลการจัดหาดำเนินโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์  
ของส่วนราชการในสังกัดกระทรวงมหาดไทย

ผ่านการอนุมัติจากคณะกรรมการฯ ครั้งที่ ..... / ..... วันที่ .....

ชื่อโครงการ .....

งบประมาณปี ..... วงเงิน .....

ชื่อหน่วยงาน .....

ส่วนที่เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

ลำดับ	รายการ	ยี่ห้อ/รุ่น ที่จัดหาได้	ราคาที่ผ่านมา การอนุมัติ	ราคาจัดหา จริง	จำนวน	รวม
๑						
๒						
๓						
๔						
๕						
รวมเป็นเงิน (บาท)						

# ด่วนที่สุด

ที่ มท ๐๒๑๐.๕/๔๐๙๕



กระทรวงมหาดไทย

ถนนอัษฎางค์ กทม. ๑๐๒๐๐

๒๖ สิงหาคม ๒๕๕๔

เรื่อง หลักเกณฑ์และแนวทางการบริหารการจัดการระบบคอมพิวเตอร์ระดับจังหวัด

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัดแม่ฮ่องสอน

- อ้างถึง ๑. หนังสือจังหวัดแม่ฮ่องสอน ด่วนที่สุด ที่ มส ๐๐๑๖.๑/๖๕๗๑ ลงวันที่ ๑๕ สิงหาคม ๒๕๕๔ เรื่อง ทหารือเกี่ยวกับหลักเกณฑ์และแนวทางการบริหารจัดการระบบคอมพิวเตอร์ระดับจังหวัด
๒. หนังสือกระทรวงมหาดไทย ด่วนที่สุด ที่ มท ๐๒๑๐.๕/ว๗๖๔ ลงวันที่ ๒๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๔ เรื่อง แจ้งผลการประชุมคณะกรรมการการบริหารและจัดการระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงมหาดไทย เพื่อถือปฏิบัติ

ตามหนังสือที่อ้างถึง (๑) จังหวัดแม่ฮ่องสอนได้ขอทหารือเกี่ยวกับหลักเกณฑ์และแนวทางการบริหารจัดการระบบคอมพิวเตอร์ระดับจังหวัด นั้น

กระทรวงมหาดไทยขอแจ้งให้ทราบว่า

๑. ให้ถือปฏิบัติตามข้อสั่งการข้อ ๑ ถึง ๖ ตามหนังสือที่อ้างถึง (๒) ทั้งนี้ เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ตามข้อสั่งการข้อ ๕ และ ๖ ให้ยึดถือตามประกาศของกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารฉบับล่าสุด โดยติดตามจากเว็บไซต์ของกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ([www.mict.go.th](http://www.mict.go.th))

๒. สำหรับข้อคิดเห็นและข้อซักถามในตารางสรุปผลโครงการประชุมสัมมนาหลักเกณฑ์แนวทางการบริหารการจัดการระบบคอมพิวเตอร์ระดับจังหวัด อยู่ระหว่างดำเนินการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณาแนวทางการบริหารการจัดการระบบคอมพิวเตอร์

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายพระนาย สุวรรณรัฐ)

รองปลัดกระทรวงมหาดไทย ปฏิบัติราชการแทน  
ปลัดกระทรวงมหาดไทย

สำนักงานปลัดกระทรวง

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

โทร. ๐ ๒๒๘๑ ๗๗๗๙ (มท. ๕๑๑๐๑)

โทรสาร ๐ ๒๒๘๑ ๑๕๖๗ (มท. ๕๑๕๕๓)

# ด่วนที่สุด

ที่ มท ๐๒๑๐.๕/ ๖๓๔๗๖



กระทรวงมหาดไทย

ถนนอัษฎางค์ กทม. ๑๐๒๐๐

๒๐ กันยายน ๒๕๕๔

เรื่อง แนวทางการจัดการระบบคอมพิวเตอร์ของรัฐ

เรียน หัวหน้าส่วนราชการระดับกรม หัวหน้าหน่วยงานรัฐวิสาหกิจในสังกัดกระทรวงมหาดไทย ปลัดกรุงเทพมหานคร  
ผู้ว่าราชการจังหวัด ผู้บริหารส่วนราชการในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย และนายกเมืองพัทยา

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. หนังสือกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ด่วนที่สุด ที่ ทก ๐๒๐๓/๖๓๐๐๓  
ลงวันที่ ๓ สิงหาคม ๒๕๕๔  
๒. หนังสือกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ด่วนที่สุด ที่ ทก ๐๒๐๓/๒๓๕๘  
ลงวันที่ ๑๙ สิงหาคม ๒๕๕๔

ด้วยกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มีหนังสือแจ้งแนวทางการจัดหาคอมพิวเตอร์ของรัฐที่มี  
งบประมาณตั้งแต่ ๑๐๐ ล้านบาทขึ้นไป (รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑) และแจ้งแนวปฏิบัติสำหรับการจัดการระบบ  
คอมพิวเตอร์ของรัฐ รวม ๓ ประเด็น ดังนี้

ประเด็นที่ ๑ การจัดการระบบคอมพิวเตอร์ที่ผลิตขึ้นเพื่อใช้งานเฉพาะกิจ ซึ่งมีระบบคอมพิวเตอร์เป็นส่วน  
ประกอบ หรือระบบเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ร่วมกับอุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์ อุปกรณ์ทางการแพทย์ หรืออุปกรณ์อื่นใดที่  
จำเป็นต้องมีระบบหรือเครื่องคอมพิวเตอร์ควบคุม และรายงานผลการทำงาน นั้น ไม่ต้องขอความเห็นชอบจากคณะกรรมการ  
จัดการระบบคอมพิวเตอร์ของรัฐ

ประเด็นที่ ๒ การจัดการระบบคอมพิวเตอร์ของจังหวัดหรือกลุ่มจังหวัดซึ่งเป็นส่วนราชการตามกฎหมายว่า  
ด้วยวิธึงบประมาณ หากเป็นการจัดหาซึ่งเป็นลักษณะพื้นฐานให้ใช้เกณฑ์ราคาพื้นฐานที่กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและ  
การสื่อสารประกาศ แต่ถ้าหากเป็นการจัดหาของส่วนราชการอื่น ๆ ในจังหวัดซึ่งใช้งบประมาณจากหน่วยงานต้นสังกัดก็ให้  
เสนอผ่านขั้นตอนการขอความเห็นชอบของแต่ละกระทรวง แต่ทั้งนี้หากจังหวัดหรือกลุ่มจังหวัดได้มีการขอใช้งบประมาณแผ่นดิน  
เกิน ๑๐๐ ล้าน จะต้องผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการจัดหาคอมพิวเตอร์ของรัฐก่อน

ประเด็นที่ ๓ การจัดการระบบเครือข่ายที่มีการเช่าวงจร พร้อมอุปกรณ์ต้นทางปลายทาง ต้องได้รับความ  
เห็นชอบจากคณะกรรมการจัดการระบบคอมพิวเตอร์ของรัฐก่อน (รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒)

จึงเรียนมาเพื่อทราบและถือปฏิบัติต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นายพระนาย สุวรรณรัฐ)

รองปลัดกระทรวงมหาดไทย ปฏิบัติราชการแทน  
ปลัดกระทรวงมหาดไทย

สำนักงานปลัดกระทรวง

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

โทร. ๐ ๒๒๘๑ ๗๙๗๙ (มท. ๕๑๑๐๑)

โทรสาร ๐ ๒๒๘๑ ๑๕๖๗ (มท. ๕๑๕๕๓)





ที่ มท ๐๒๑๐.๕/ จดท ๕๗๗

กระทรวงมหาดไทย  
ถนนอัษฎางค์ กทม. ๑๐๒๐๐

๒๑ กันยายน ๒๕๕๔

เรื่อง ข้อกำหนดเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ และซอฟต์แวร์สำหรับงานระบบสารสนเทศ-  
ภูมิศาสตร์ (GIS)

เรียน หัวหน้าส่วนราชการระดับกรม หัวหน้าหน่วยงานรัฐวิสาหกิจในสังกัดกระทรวงมหาดไทย ปลัดกรุงเทพมหานคร  
ผู้ว่าราชการจังหวัด ผู้บริหารส่วนราชการในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย และนายกเมืองพัทยา

สิ่งที่ส่งมาด้วย หนังสือกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่ ทก ๐๒๐๘.๑/ว๓๕๐๙  
ลงวันที่ ๑๔ กันยายน ๒๕๕๔

ด้วยกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มีหนังสือแจ้งข้อกำหนดเกณฑ์ราคากลางและ  
คุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ และซอฟต์แวร์สำหรับงานระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) รายละเอียดปรากฏ  
ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อทราบและถือปฏิบัติต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นายพระนาย สุวรรณรัฐ)

รองปลัดกระทรวงมหาดไทย รักษาราชการแทน  
ปลัดกระทรวงมหาดไทย

สำนักงานปลัดกระทรวง

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

โทร. ๐ ๒๒๘๑ ๗๙๗๙ (มท. ๕๑๑๐๑)

โทรสาร ๐ ๒๒๘๑ ๑๕๖๗ (มท. ๕๑๕๕๓)

ด่วนที่สุด

ที่ มท ๐๒๑๐.๕/ ๖๗๐๕



ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร  
สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย  
ถนนวิสุทธิกษัตริย์ กทม. ๑๐๒๐๐

๖ ตุลาคม ๒๕๕๔

เรื่อง แนวทางการพิจารณาโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ระดับจังหวัด

เรียน หัวหน้าสำนักงานจังหวัดนครราชสีมา

อ้างถึง หนังสือสำนักงานจังหวัดนครราชสีมา ด่วนที่สุด ที่ นธ ๐๐๑๖.๑ /๓๖๔ ลงวันที่ ๒๓ กันยายน ๒๕๕๔

สำนักงานจังหวัดนครราชสีมาได้ขอหรือแนวทางการพิจารณาโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ระดับจังหวัด รายละเอียดปรากฏตามหนังสือที่อ้างถึง นั้น

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย ในฐานะเลขานุการคณะกรรมการการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงมหาดไทย ขอแจ้งให้ทราบว่า

๑. คณะกรรมการการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของหน่วยงานในสังกัดกระทรวงมหาดไทยระดับจังหวัด จะพิจารณาเฉพาะโครงการจัดหาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างโดยหน่วยงานในสังกัดกระทรวงมหาดไทยระดับจังหวัด รวมทั้งองค์ประกอบส่วนท้องถิ่นในการกำกับดูแลของจังหวัด ทั้งนี้ไม่เกิน ๕ ล้านบาท หากเกิน ๕ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๑๐๐ ล้านบาท จะต้องส่งให้คณะกรรมการการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงมหาดไทย เป็นผู้พิจารณา หากเกิน ๑๐๐ ล้านบาท จะต้องส่งให้คณะกรรมการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของรัฐ เป็นผู้พิจารณา

กรณีการจัดหาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ได้มาจากการใช้จ่ายเงินงบประมาณรายจ่ายของจังหวัดและกลุ่มจังหวัดของส่วนราชการอื่นที่ไม่ได้สังกัดกระทรวงมหาดไทย ซึ่งผู้ว่าราชการจังหวัดได้มอบอำนาจให้ส่วนราชการนั้นไปดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างได้เองตามระเบียบพัสดุฯ นั้น ไม่ต้องผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของหน่วยงานในสังกัดกระทรวงมหาดไทยระดับจังหวัด

๒. คณะกรรมการการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของหน่วยงานในสังกัดกระทรวงมหาดไทยระดับจังหวัด จะพิจารณาเฉพาะโครงการจัดหาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ของหน่วยงานในสังกัดกระทรวงมหาดไทยระดับจังหวัด รวมทั้งองค์ประกอบส่วนท้องถิ่นในการกำกับดูแลของจังหวัดที่ยังไม่ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างเท่านั้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดนำเรียนผู้ว่าราชการจังหวัดนครราชสีมาเพื่อทราบต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นายมนต์สิทธิ์ ไพศาลธนวัฒน์)

ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร  
สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย ปฏิบัติหน้าที่เลขานุการ

คณะกรรมการการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงมหาดไทย

ส่วนยุทธศาสตร์สารสนเทศและการสื่อสาร

โทร. ๐ ๒๒๘๑ ๗๙๗๙ (มท. ๕๑๑๐๑)

โทรสาร ๐ ๒๒๘๑ ๑๕๖๗ (มท. ๕๑๕๕๓)

หน้า ๙๗



ที่ มท ๐๒๑๐.๕/ว ๕๑๑



ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร  
สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย  
ถนนวิสุทธิกษัตริย์ กทม. ๑๐๒๐๐

๑๖ พฤศจิกายน ๒๕๕๔

เรื่อง ขอความร่วมมือประสานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัด ในการตั้งชื่อโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์  
เพื่อประกอบการเรียนการสอนในโรงเรียน

เรียน หัวหน้าสำนักงานจังหวัดทุกจังหวัด

ด้วยคณะกรรมการการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงมหาดไทย ได้พิจารณา  
โครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัด ที่มีการใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์แทน  
กระดานดำ (Blackboard) หรือกระดานไวท์บอร์ด (Whiteboard) จำนวนหลายโครงการ ซึ่งบางโครงการใช้ชื่อ  
โครงการที่สื่อความหมายไม่ชัดเจน เช่น โครงการห้องศูนย์อัจฉริยภาพ โครงการห้องเรียนอัจฉริยะ โครงการห้องเรียน ICT  
โครงการห้องเรียน ECC School at home เป็นต้น รวมทั้งมีการใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ใช้แทนกระดานดำ  
(Blackboard) หรือกระดานไวท์บอร์ด (Whiteboard) ที่หลากหลาย เช่น จอภาพระบบสัมผัส กระดาน Interactive  
board กระดาน Active board กระดานมัลติมีเดีย เป็นต้น

เพื่อให้การพิจารณาโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์เพื่อประกอบการเรียนการสอนในโรงเรียน ที่มี  
การใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์แทนกระดาน เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นแนวทางเดียวกัน ศูนย์เทคโนโลยี-  
สารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย ในฐานะเลขานุการคณะกรรมการการบริหารและจัดห  
าระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงมหาดไทย จึงขอความร่วมมือทุกจังหวัด ประสานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นใน  
จังหวัด ในการตั้งชื่อ ดังนี้

๑. ชื่อโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์เพื่อประกอบการเรียนการสอนในโรงเรียน ที่มีการใช้  
อุปกรณ์คอมพิวเตอร์แทนกระดานดำ (Blackboard) หรือกระดานไวท์บอร์ด (Whiteboard) ให้ใช้คำว่า “ห้องเรียน  
อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic classroom หรือ E-classroom)”

๒. ชื่ออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ใช้แทนกระดานดำ (Blackboard) หรือกระดานไวท์บอร์ด  
(Whiteboard) ให้ใช้คำว่า “กระดานอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic board หรือ E-board)”

จึงเรียนมาเพื่อโปรดนำเรียนผู้ว่าราชการจังหวัดเพื่อทราบ และประสานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น  
ในจังหวัดเพื่อทราบต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นายมนต์สิทธิ์ ไพศาลธนวัฒน์)

ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร  
สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย ปฏิบัติหน้าที่เลขานุการ  
คณะกรรมการการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงมหาดไทย

ส่วนยุทธศาสตร์สารสนเทศและการสื่อสาร

โทร. ๐ ๒๒๘๑ ๗๙๗๙ (มท. ๕๑๑๐๑)

โทรสาร ๐ ๒๒๘๑ ๑๕๖๗ (มท. ๕๑๕๕๓)



ที่ มท ๐๒๑๐.๕/ ๑๒๕๖๐

กระทรวงมหาดไทย  
ถนนอัษฎางค์ กทม. ๑๐๒๐๐

๒๕ พฤศจิกายน ๒๕๕๔

เรื่อง แนวทางการพิจารณาโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงมหาดไทย

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัดเชียงใหม่

อ้างถึง หนังสือจังหวัดเชียงใหม่ ที่ ชม ๐๐๑๖.๑ /๔๑๑๑๕ ลงวันที่ ๒๙ กันยายน ๒๕๕๔ เรื่อง ทารือแนวทางการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของหน่วยงานในสังกัดกระทรวงมหาดไทย

ตามหนังสือที่อ้างถึง จังหวัดเชียงใหม่ได้ขอทารือแนวทางการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของหน่วยงานในสังกัดกระทรวงมหาดไทย นั้น

กระทรวงมหาดไทยขอแจ้งให้ทราบว้า

๑. เครื่องทาริักัดสัญญาณดาวเทียม (GPS) ไม่ใช่ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จึงไม่ต้องส่งให้คณะกรรมการการบรหิการและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ฯ พิจารณา เว้นแต่โครงการจัดทาริักัดสัญญาณดาวเทียม (GPS) นั้น ประกอบด้วยระบบหรืออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ จะต้องส่งโครงการจัดทาริักัดให้คณะกรรมการฯ พิจารณา ซึ่งคณะกรรมการจะพิจารณาเฉพาะส่วนที่เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เท่านั้น

๒. การจัดทาริักัดเครื่องพิมพ์ PASSBOOK PRINTER หรือเครื่องพิมพ์สำหรับพิมพ์เอกสารงานทะเบียนราษฎร ซึ่งกรมการปกครองได้มอบหมายให้บริษัท คอนโทรล ดาต้า จำกัด รับผิดชอบดูแลระบบทะเบียนส่วนกลาง โดยเป็นการผูกขาดโดยบริษัทเดียว นั้น ถือเป็นการจัดหาระบบหรืออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ต้องกำหนดคุณลักษณะเฉพาะที่หน่วยงานมีความจำเป็นโดยลักษณะการใช้งาน หรือมีข้อจำกัดทางเทคนิคที่จำเป็นต้องระบุชื่อผลิตภัณฑ์ (ยี่ห้อ) เป็นการเฉพาะตัว จึงสามารถส่งให้คณะกรรมการการบรหิการและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ฯ พิจารณา โดยไม่ต้องเปรียบเทียบราคาและคุณลักษณะพื้นฐานจำนวน ๓ ผลิตภัณฑ์/บริษัท

๓. การจัดทาริักัดเครื่องคอมพิวเตอร์ที่กำหนดคุณลักษณะเป็นไปตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ของกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร นั้น คณะกรรมการการบรหิการและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ฯ มีหน้าที่พิจารณา และตรวจสอบ ดังนี้

(๑) ราคาที่คณะกรรมการฯ ให้ความเห็นชอบ ต้องไม่เกิน (น้อยกว่าหรือเท่ากับ) เกณฑ์ราคากลางตามประกาศของกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

(๒) คุณลักษณะพื้นฐานที่คณะกรรมการฯ ให้ความเห็นชอบ ต้องไม่ต่ำกว่า (เท่ากับหรือดีกว่า) คุณลักษณะพื้นฐานตามประกาศของกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

(๓) ให้ยึดถือเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานตามประกาศของกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารฉบับล่าสุด โดยติดตามจากเว็บไซต์ของกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ([www.mict.go.th](http://www.mict.go.th))

๔. หากหน่วยงานมีความจำเป็น ไม่สามารถจัดทาริักัดครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ตามประกาศเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานตามประกาศของกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารฉบับล่าสุดได้ สามารถอนุโลมให้ใช้เกณฑ์ฯ ตามประกาศฉบับก่อนหน้าได้ ตัวอย่างเช่น กรณีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นได้ตรา

/ข้อบัญญัติ...



ข้อบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๔ (มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๕๓) โดยกำหนดราคาและคุณลักษณะครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ตามเกณฑ์ฯ ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๓ ซึ่งต่อมากระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ได้ประกาศเกณฑ์ฯ ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๔ (มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ ๑๑ พฤษภาคม ๒๕๕๔) กรณีดังกล่าว สามารถอนุโลมให้ใช้เกณฑ์ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๓ ในการพิจารณาโครงการจัดหาฯ ได้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นายประชา เตรตัน)

รองปลัดกระทรวงมหาดไทย ปฏิบัติราชการแทน  
ปลัดกระทรวงมหาดไทย

สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

โทร. ๐ ๒๒๘๑ ๗๙๗๙ (มท. ๕๑๑๐๑)

โทรสาร ๐ ๒๒๘๑ ๑๕๖๗ (มท. ๕๑๕๕๓)

ที่ มท ๐๒๑๐.๕/๐๑๕๖๐



กระทรวงมหาดไทย  
ถนนอัษฎางค์ กทม. ๑๐๒๐๐

๙  
๕ เมษายน ๒๕๕๕

เรื่อง เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๕

เรียน หัวหน้าส่วนราชการระดับกรม หัวหน้าหน่วยงานรัฐวิสาหกิจในสังกัดกระทรวงมหาดไทย ปลัดกรุงเทพมหานคร  
ผู้ว่าราชการจังหวัด ผู้บริหารส่วนราชการในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย และนายกเมืองพัทยา

ด้วยกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้ประกาศเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะ  
พื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๕ โดยมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ ๑๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๕  
สามารถดาวน์โหลดได้ที่เว็บไซต์กระทรวงมหาดไทย ([www.moi.go.th](http://www.moi.go.th)) หรือเว็บไซต์กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศ  
และการสื่อสาร ([www.mict.go.th](http://www.mict.go.th))

ในการนี้ กระทรวงมหาดไทยได้จัดประชุมคณะกรรมการการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์  
ของกระทรวงมหาดไทย ครั้งที่ ๓/๒๕๕๕ เมื่อวันที่ ๓๐ มีนาคม ๒๕๕๕ ที่ประชุมมีมติให้ยึดถือเกณฑ์ที่กระทรวง  
เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารประกาศ ในการพิจารณาโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของส่วนราชการใน  
สังกัดกระทรวงมหาดไทย ตั้งแต่วันที่ ๑ เมษายน ๒๕๕๕ เป็นต้นไป

จึงเรียนมาเพื่อทราบและถือปฏิบัติต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นายประชา เตรีตน์)

รองปลัดกระทรวงมหาดไทย ปฏิบัติราชการแทน  
ปลัดกระทรวงมหาดไทย

สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย  
ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร  
โทร. ๐ ๒๒๘๑ ๗๘๗๘ (มท. ๕๑๑๐๑)  
โทรสาร ๐ ๒๒๘๑ ๑๕๖๗ (มท. ๕๑๕๕๓)

ด่วนมาก

ที่ มท ๐๒๑๐.๕/ด ๑๓๗๙



กระทรวงมหาดไทย

ถนนอัษฎางค์ กทม. ๑๐๒๐๐

๒๗

เมษายน ๒๕๕๕

เรื่อง ตอบข้อหารือการพิจารณาใช้เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัดทุกจังหวัด

อ้างถึง หนังสือจังหวัดเพชรบุรี ด่วนมาก ที่ พบ ๐๐๑๖.๑/ว ๕๗๒๘ ลงวันที่ ๑๙ เมษายน ๒๕๕๕

ตามหนังสือที่อ้างถึง จังหวัดเพชรบุรีขอหารือว่ากรณีที่ต้องคัดกรองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดได้เสนอรายงานการจัดการระบบคอมพิวเตอร์ฯ ก่อนที่ประกาศเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๕ จะมีผลบังคับใช้ คือก่อนวันที่ ๑๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๕ แต่จังหวัดจะต้องนำเรื่องมาพิจารณาหลังวันที่ประกาศเกณฑ์ราคากลางฯ ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๕ มีผลบังคับใช้รวมทั้งหลังวันที่คณะกรรมการการบริหารและจัดการระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงมหาดไทย มีมติให้ยึดถือเกณฑ์ ราคากลางฯ ปีงบประมาณ ๒๕๕๕ ในการพิจารณา คือ ตั้งแต่วันที่ ๑ เมษายน ๒๕๕๕ เป็นต้นไป จังหวัดจะต้องใช้เกณฑ์ราคากลางฯ ประจำปีงบประมาณใดมาประกอบการพิจารณา นั้น

กระทรวงมหาดไทย ขอเรียนว่าตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๒๓ มีนาคม ๒๕๔๗ เห็นชอบหลักเกณฑ์และแนวทางปฏิบัติในการจัดการระบบคอมพิวเตอร์ของรัฐ ซึ่งการเผยแพร่ข้อมูลราคาเครื่องคอมพิวเตอร์และคุณลักษณะเฉพาะของระบบคอมพิวเตอร์เป็นหน้าที่ของกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่ต้องเผยแพร่ให้หน่วยงานทราบเป็นระยะ ๆ ดังนั้น หน่วยงานต่าง ๆ จะต้องติดตามข้อมูลดังกล่าวจากเว็บไซต์ของกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นระยะ ๆ และในการจัดการระบบคอมพิวเตอร์จะต้องกำหนดเกณฑ์ราคากลางฯ ให้สอดคล้องกับเกณฑ์ราคากลางฯ ที่กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเผยแพร่ สำหรับเกณฑ์ราคากลางฯ ที่ปรากฏในเว็บไซต์ของกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ณ วันที่ ๑๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๕ คณะกรรมการการบริหารและจัดการระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงมหาดไทยได้แจ้งให้ทุกหน่วยงานในสังกัดเริ่มใช้ตั้งแต่วันที่ ๑ เมษายน ๒๕๕๕ เป็นต้นไป ดังนั้น การพิจารณาโครงการของหน่วยงานต่าง ๆ นับจากนี้ไป รวมทั้งโครงการที่อยู่ระหว่างการพิจารณา ต้องใช้เกณฑ์ราคากลางฯ ณ วันที่ ๑๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๕ กรณีเกิดปัญหาในการส่งกลับให้หน่วยงานปรับแก้ไขโครงการจัดหาที่อาจเกิดความล่าช้าในการนำเข้าสู่ประชุมพิจารณา ให้คณะกรรมการการบริหารและจัดการระบบคอมพิวเตอร์จังหวัด พิจารณาปรับราคาและคุณลักษณะเฉพาะในระหว่างการประชุมและแจ้งให้หน่วยงานทราบก็ได้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายประชา เตร็ดน)

รองปลัดกระทรวงมหาดไทย ปฏิบัติราชการแทน

ปลัดกระทรวงมหาดไทย

๒๖ เม.ย. ๒๕๕๕

สำนักงานปลัดกระทรวง

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

โทร. ๐-๒๒๘๒-๖๕๘๓ , โทรสาร ๐-๒๒๘๒-๖๕๘๓ หน้า ๑๐๒



# ด่วนที่สุด

ที่ มท ๐๒๑๐.๕/ว ๒พ๑๕



กระทรวงมหาดไทย  
ถนนอัษฎางค์ กทม. ๑๐๒๐๐

๑๕ มิถุนายน ๒๕๕๕

เรื่อง ทบพทวนแนวทางการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของส่วนราชการในสังกัดกระทรวงมหาดไทย

เรียน หัวหน้าส่วนราชการระดับกรม หัวหน้าหน่วยงานรัฐวิสาหกิจในสังกัดกระทรวงมหาดไทย ปลัดกรุงเทพมหานคร  
ผู้ว่าราชการจังหวัด และผู้บริหารส่วนราชการในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย

อ้างถึง หนังสือสำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย ด่วนที่สุด ที่ มท ๐๒๑๐.๕/ว๔๑๕ ลงวันที่ ๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๓

ตามหนังสือที่อ้างถึง กระทรวงมหาดไทยได้แจ้งหลักเกณฑ์และแนวทางการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ โดยให้จังหวัดแต่งตั้งคณะกรรมการการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ และให้มีหน้าที่ในการพิจารณาโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของส่วนราชการในสังกัดกระทรวงมหาดไทยระดับจังหวัด รวมทั้งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัด ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กระทรวงมหาดไทยได้จัดประชุมคณะกรรมการการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงมหาดไทย ครั้งที่ ๕/๒๕๕๕ เมื่อวันที่ ๑๑ มิถุนายน ๒๕๕๕ ที่ประชุมมีมติให้แจ้งทบพทวนแนวทางการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ให้หน่วยงานในสังกัดกระทรวงมหาดไทย และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทราบ จำนวน ๓ ประเด็น ดังนี้

ประเด็นที่ ๑ แนวทางปฏิบัติในการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์โดยการเช่า ให้ถือปฏิบัติตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ.๒๕๓๕ และที่แก้ไขเพิ่มเติม และระเบียบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยนำเอาวิธีการเข้ามาปฏิบัติโดยอนุโลม หลักของการเช่า ควรคำนึงถึงองค์ประกอบ ดังนี้

(๑) ค่าเช่า หมายความว่ารวมถึงค่าบำรุงรักษาด้วย

(๒) ค่าบำรุงรักษา หมายความว่ารวมถึงค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น ในการบำรุงรักษาและซ่อมแซม

แก้ไข

(๓) การบำรุงรักษา หมายความว่ารวมถึงการซ่อมแซมแก้ไข และเปลี่ยนแปลงส่วนประกอบที่เกี่ยวข้องกับระบบคอมพิวเตอร์ที่เช่า หรือปรับปรุงระบบซอฟต์แวร์ให้เป็นปัจจุบัน เพื่อให้ระบบคอมพิวเตอร์ที่เช่าสามารถใช้งานได้ตลอดเวลาเช่า

(๔) การซ่อมแซมแก้ไข หมายความว่ารวมถึงการซ่อมแซมแก้ไข ไม่ว่าจะเป็นการซ่อมแซมแก้ไขเล็กน้อยหรือไม่

(๕) ระบบคอมพิวเตอร์ที่เช่า หมายถึง ระบบอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่าย ระบบปฏิบัติการ ระบบฐานข้อมูล ระบบงาน ระบบรักษาความปลอดภัย และระบบอื่น ๆ ที่จำเป็นต้องใช้ร่วมกัน

(๖) ค่าเช่ารวมตลอดระยะเวลาเช่า ไม่ควรมีราคาเกินกว่าราคาซื้อ รวมกับราคาค่าบำรุงรักษา

/ประเด็นที่ ๒...

ประเด็นที่ ๒ โครงการจัดหาสื่อการเรียนการสอนระบบมัลติมีเดียผ่านระบบอินเทอร์เน็ต หรือโครงการอื่นในลักษณะเดียวกัน จะต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ เนื่องจากสื่อการเรียนการสอนดังกล่าวจัดเป็นซอฟต์แวร์ โดยซอฟต์แวร์จัดเป็นส่วนหนึ่งของระบบคอมพิวเตอร์ ตามหลักเกณฑ์และแนวทางปฏิบัติการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของรัฐตามที่กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารกำหนด ทั้งนี้ การใช้รหัสผ่านเพื่อเข้าไปใช้งานในระบบอินเทอร์เน็ตโดยมีกำหนดระยะเวลาการใช้งาน จัดเป็นการเข้าใช้ซอฟต์แวร์ จึงต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ ก่อนการจัดหา

ประเด็นที่ ๓ การจัดหาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ให้พิจารณาถึงการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

จึงเรียนมาเพื่อทราบและถือปฏิบัติต่อไป และสำหรับจังหวัดให้แจ้งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ทราบด้วย

ขอแสดงความนับถือ



(นายประชา เดรัตน์)

รองปลัดกระทรวงมหาดไทย ปฏิบัติราชการแทน

ปลัดกระทรวงมหาดไทย

สำนักงานปลัดกระทรวง

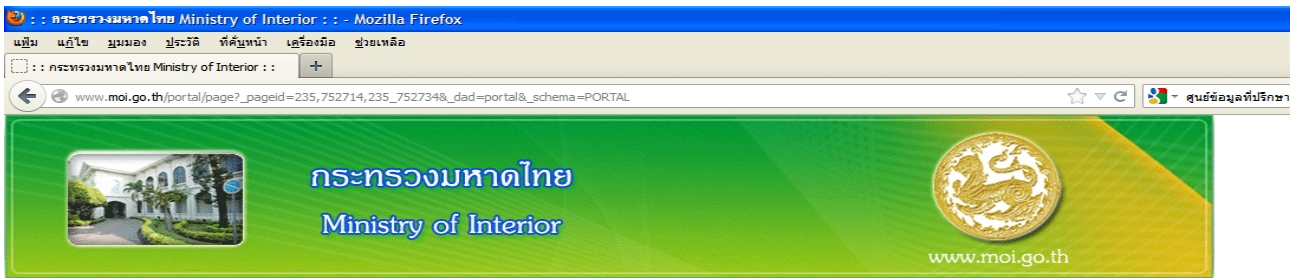
ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

โทร. ๐ ๒๒๘๑ ๗๙๗๙ (มท. ๕๑๑๐๑)

โทรสาร ๐ ๒๒๘๑ ๑๕๖๗ (มท. ๕๑๕๕๓)

# เว็บไซต์





วันอังคารที่ 4 กันยายน

- หน้าแรก
- เกี่ยวกับกระทรวง
- ข้อมูลสารสนเทศ
- บริการประชาชน
- เสนอแนะ/ความคิดเห็น
- ระบบงานสารสนเทศ



นายอรรถพล วิชัยฉัตร  
รองนายกรัฐมนตรีและ  
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย



VDO.. *ใฝ่พระบารมี* .PPT The Greatest of the King



- โครงการถวายพระพรออนไลน์
- สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ
- สมเด็จพระบรมโอรสาธิราชฯ สยามมกุฎราชกุมาร
- ปกป้องสถาบัน สบง สันติ สามัคคี

**นโยบายของกระทรวงมหาดไทย**

**ยุทธศาสตร์กระทรวงมหาดไทย**

กรอบภารกิจงานสำคัญของ มท. ในระยะเวลา 90 วัน (1 พ.ย. 2554-31 ม.ค. 2555)

สรุปรายงานผลการบริหารงานประมาณของกระทรวงมหาดไทย

**กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับกระทรวงมหาดไทย**

พ.ร.บ.ว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550

พ.ร.บ. ข้อมูลข่าวสารของราชการ พ.ศ. 2540

"ศูนย์ข้อมูลข่าวสารของราชการ สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย ชั้น 2 อาคารสถานีดำรงราชานุภาพ"

- ประกาศจัดซื้อจัดจ้าง

- สรุปการจัดซื้อจัดจ้าง

**การเชื่อมโยงหน่วยงานในสังกัด**

**ข่าวประชาสัมพันธ์**

หัวข้อข่าว	วันที่
TOR โครงการจัดซื้อรถยนต์บรรทุก (ดีเซล) 10 ส.ค. 2555	
ถวายพระพรออนไลน์เฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ NEW	
งาน Bangkok International ICT Expo 2011	30 ก.ค. 2555
ขอเชิญถวายพระพรออนไลน์ สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ	24 ก.ค. 2555
TOR โครงการจัดซื้อรถยนต์บรรทุก (ดีเซล) 20 ก.ค. 2555	

อ่านข่าวที่

**ข้อสำคัญ/ข่าวเด่นของกระทรวงมหาดไทย**

- เอกสารประกอบการสัมมนาแนวทางบริหารจัดการระบบคอมพิวเตอร์ของหน่วยงานในสังกัด มท. วันที่ 27 ส.ค.55 ณ โรงแรมริชมอนด์
- เอกสารประกอบการสัมมนาทบทวนความต้องการใช้ฐานข้อมูลจากศูนย์ข้อมูลกลางกระทรวงมหาดไทยและจังหวัด วันที่ 17 สิงหาคม 2555 ณ โรงแรม ปรินทร์พาเลซ มหานคร กรุงเทพฯ
- เอกสาร "เจาะรู้...มหาดไทย" ฉบับที่ 6 (ส.ค.55)
- การสัมมนาทบทวนความต้องการใช้ฐานข้อมูลของศูนย์ข้อมูลกลางกระทรวงมหาดไทยและจังหวัด
- ร่างกำหนดการสำคัญว่าด้วยงานสำคัญเปิดตัว "โครงการประชาสัมพันธ์ ๕๐๐ ล้านกล้า ๕๐ พรรณามหาราชินี" ในความหมายและระดมทุนผู้ว่าราชการจังหวัดเชียงใหม่
- เอกสารประกอบการสัมมนา CIO ระหว่างวันที่ 19 - 20 กรกฎาคม 2555 (2)
- เอกสารประกอบการสัมมนา CIO ระหว่างวันที่ 19 - 20 กรกฎาคม 2555 (1)
- การดำเนินการ "โครงการประชาสัมพันธ์ ๕๐๐ ล้านกล้า ๕๐ พรรณามหาราชินี" เฉลิมพระ

- ข่าวประกวดราคา หน่วยงานในสังกัด สป.มท.
- ระบบติดตามคอมพิวเตอร์ @กระทรวงมหาดไทย
- ดัชนีชี้วัด จังหวัดบูรณาการ KPI
- ตามโครงการพัฒนาจังหวัด
- มหาดไทย Channel
- ตารางออกอากาศ มหาดไทย channel
- ON DEMAND RADIO วิทยุกรมมหาดไทย
- สถิติข้อมูลสำคัญ กระทรวงมหาดไทย
- บริการฝากพัสดุ

เบราว์เซอร์ของกระทรวงมหาดไทย - Mozilla Firefox

หน้าแรก | คู่มือ | ช่วยเหลือ

ระบบฐานข้อมูลโครงการที่ผ่านการประชุม คณะกรรมการการบริหารและ การจัดการระบบคอมพิวเตอร์

อง กระทรวงมหาดไทย  
WWW.moi.go.th

ระบบติดตามโครงการ ICT

- ผู้ใช้งานทั่วไป
- ผู้ดูแลระบบ

Webboard

- เข้าสู่หน้าเว็บบอร์ด

กระทรวงมหาดไทย  
Ministry of Interior

เกณฑ์ราคาพื้นฐาน  
คอมพิวเตอร์

กระทรวงมหาดไทย

สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย (1 โครงการ เป็นเงิน 18,000.00 บาท)  
กรมที่ดิน (1 โครงการ เป็นเงิน 12,000.00 บาท)  
กรมการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย (2 โครงการ เป็นเงิน 932,400.00 บาท)  
กรมโยธาธิการและผังเมือง (2 โครงการ เป็นเงิน 3,222,000.00 บาท)  
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (1 โครงการ เป็นเงิน 33,000.00 บาท)  
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (2 โครงการ เป็นเงิน 9,174,000.00 บาท)  
การประปานครหลวง (1 โครงการ เป็นเงิน 4,402,000.00 บาท)  
การประปาสวนภูมิภาค (3 โครงการ เป็นเงิน 8,009,800.00 บาท)  
องค์การตลาด (1 โครงการ เป็นเงิน 38,000.00 บาท)

สรุปโครงการทั้งหมดของกระทรวงมหาดไทย น.ศ. 2554

จำนวนโครงการทั้งหมด	33	โครงการ
จำนวนรายการคอมพิวเตอร์/อุปกรณ์ทั้งหมด	35	รายการ
รวมเป็นเงิน	25,841,200.00	บาท

← แนวทาง/ระเบียบที่เกี่ยวข้อง  
หนังสือสั่งการ





วันอังคารที่ 4 เดือนกันยายน 655

แนวทาง/ระเบียบที่เกี่ยวข้อง/หนังสือสั่งการ/แบบฟอร์มที่ใช้

- อัตราค่าจ้างที่ปรึกษา
  - ที่มา: ศูนย์ข้อมูลทีปรึกษาไทย กระทรวงการคลัง
  - <http://svpdmo.pdmo.mof.go.th/thai/upload/ba1.pdf>
- คู่มือ หลักเกณฑ์ แนวทาง และขอบเขตการพิจารณางบประมาณ รายการค่าจ้างที่ปรึกษา
  - ที่มา: สำนักมาตรฐานงบประมาณ สำนักงบประมาณ
  - [http://www.bb.go.th/budget/B\\_manual50/std\\_doc50/consl\\_doc.doc](http://www.bb.go.th/budget/B_manual50/std_doc50/consl_doc.doc)
- หนังสือเวียน/ระเบียบ/แนวทางการดำเนินการขออนุมัติการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของหน่วยงานในสังกัด
- รายงานงบประมาณด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของหน่วยงานภาครัฐ ตามร่างพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่าย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๕๒
- ราคามาตรฐานครุภัณฑ์ โดย สำนักงบประมาณ (กุมภาพันธ์ ๒๕๕๕)
- แนวทางการจัดตั้งคณะกรรมการจัดหาคอมพิวเตอร์ระดับจังหวัด
- ระเบียบ
  ๑. ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ.๒๕๓๕ (ฉบับที่ ๗ - พ.ศ.๒๕๕๒)
  ๒. ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ.๒๕๔๙
- ตัวอย่าง
  ๑. ตัวอย่างการจัดทำวาระการประชุมคณะกรรมการฯ
  ๒. ตัวอย่างการนำเสนอโครงการทาง power point
  ๓. ตัวอย่างเอกสารชี้แจงเพิ่มเติมของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยกรณีเข้าระบบคอมพิวเตอร์แทนการซื้อ
  ๔. ตัวอย่างโครงการจ้างพัฒนาระบบโปรแกรม
  ๕. ตัวอย่างการจัดทำแบบรายงานจัดหาคอมพิวเตอร์ที่มีมูลค่าไม่เกิน ๕ ล้านบาท
- แบบฟอร์มรายละเอียดอุปกรณ์ที่จัดหาตามโครงการฯ และตัวอย่าง
  ๑. แบบฟอร์ม [doc]
  ๒. แบบฟอร์ม [xls]
  ๓. แบบฟอร์ม [ods]
  ๔. แบบฟอร์ม [pdf]
  ๕. ตัวอย่าง (เกณฑ์ MICT ปี ๕๓)
    - [ods]
    - [pdf]
- หนังสือกระทรวงมหาดไทย ด่วนมาก ที่ มท ๐๒๑๐.๕/ว๒๖๘๖ ลว ๓ ก.ย.๒๕๕๓  
เรื่อง การพิจารณาโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของหน่วยงานในสังกัดกระทรวงมหาดไทย
- หนังสือกระทรวงมหาดไทย ด่วนมาก ที่ มท ๐๒๑๐.๕/ว๓๑๑๘ ลว ๘ ต.ค.๒๕๕๓  
เรื่อง แนวทางการพิจารณาโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของหน่วยงานในสังกัดกระทรวงมหาดไทย
- หนังสือกระทรวงมหาดไทย ด่วนที่สุด ที่ มท ๐๒๑๐.๕/๒๑๕๐ ลว ๒๘ ก.พ.๒๕๕๔  
เรื่อง ขอทราบแนวทางในการพิจารณาของคณะกรรมการการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์
- หนังสือกระทรวงมหาดไทย ด่วนที่สุด ที่ มท ๐๒๑๐.๕/ว๗๖๔ ลว ๒๘ ก.พ.๒๕๕๔  
เรื่อง แจ้งผลการประชุมคณะกรรมการการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงมหาดไทย เพื่อถือปฏิบัติ
- หนังสือกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น ที่ มท ๐๘๐๖/๒๙๖๘ ลว ๒๙ ม.ค.๒๕๕๔  
เรื่อง การพิจารณาการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และ หนังสือสำนักกฎหมาย สป. ด่วนที่สุด ที่ มท ๐๒๐๘.๕/๕๖๘ ลว ๑๒ เม.ย.๒๕๕๔ เรื่อง ขอรื้อเกี่ยวกับการพิจารณาการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
- หนังสือกระทรวงมหาดไทย ด่วนที่สุด ที่ มท ๐๒๑๐.๕/๑๖๕๓ ลว ๓๐ มี.ย.๒๕๕๔  
เรื่อง แนวทางการพิจารณาโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงมหาดไทย

- หนังสือกระทรวงมหาดไทย ด่วนมาก ที่ มท ๐๒๑๐.๕/ว๓๔๒๔ ลว ๘ ส.ค.๒๕๕๔

เรื่อง รายงานผลการจัดหาคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ตามโครงการ ที่ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ ของกระทรวงมหาดไทย และจังหวัด

- หนังสือกระทรวงมหาดไทย ด่วนที่สุด ที่ มท ๐๒๑๐.๕/๙๐๘๕ ลว ๒๖ ส.ค.๒๕๕๔

เรื่อง หลักเกณฑ์และแนวทางการบริหารการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ระดับจังหวัด

- หนังสือกระทรวงมหาดไทย ด่วนมาก ที่ มท ๐๒๑๐.๕/ว๓๙๗๖ ลว ๒๐ ก.ย.๒๕๕๔

เรื่อง แนวทางการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของรัฐ

- สิ่งที่ส่งมาด้วย

๑. หนังสือกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ด่วนที่สุด ที่ ทก ๐๒๐๓/ว๓๐๐๓ ลว ๓ ส.ค.๒๕๕๔

๒. หนังสือกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ด่วนที่สุด ที่ ทก ๐๒๐๓/๒๓๕๘ ลว ๑๙ ส.ค.๒๕๕๔

- หนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร ๐๕๐๖/๑๓๓๗๖ ลว ๑๒ พ.ค.๒๕๕๔

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของรัฐ

- หนังสือกระทรวงมหาดไทย ด่วนมาก ที่ มท ๐๒๑๐.๕/ว๓๙๘๘ ลว ๒๑ ก.ย.๒๕๕๔

เรื่อง ข้อกำหนดเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ และซอฟต์แวร์สำหรับงานระบบสารสนเทศ ภูมิศาสตร์ (GIS)

- สิ่งที่ส่งมาด้วย หนังสือกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่ ทก ๐๒๐๓/ว๓๕๐๙ ลว ๑๔ ก.ย.๒๕๕๔

- หนังสือกระทรวงมหาดไทย ด่วนที่สุด ที่ มท ๐๒๑๐.๕/๒๗๐๙ ลว ๖ ต.ค.๒๕๕๔

เรื่อง ข้อกำหนดเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ และซอฟต์แวร์สำหรับงานระบบสารสนเทศ ภูมิศาสตร์ (GIS)

- หนังสือกระทรวงมหาดไทย ที่ มท ๐๒๑๐.๕/๑๒๔๖๐ ลว ๒๕ พ.ย.๒๕๕๔

เรื่อง ข้อกำหนดเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ และซอฟต์แวร์สำหรับงานระบบสารสนเทศ ภูมิศาสตร์ (GIS)

- เอกสารความรู้ สดร. ลำดับที่ ๘ ประจำปี ๒๕๕๔

เรื่อง แนวทางปฏิบัติในการจัดหาคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ของส่วนราชการและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (เผยแพร่เมื่อเดือน มีนาคม ๒๕๕๔)

- หนังสือกระทรวงมหาดไทย ด่วนมาก ที่ มท ๐๒๑๐.๕/ว๑๘๗๕ ลงวันที่ ๒๗ เม.ย.๒๕๕๕

เรื่อง เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๕

- หนังสือกระทรวงมหาดไทย ที่ มท ๐๒๑๐.๕/ว๑๕๖๐ ลงวันที่ ๕ เม.ย.๒๕๕๕

เรื่อง เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๕

- หนังสือกระทรวงมหาดไทย ด่วนที่สุด ที่ มท ๐๒๑๐.๕/ว๒๗๑๘ ลงวันที่ ๑๘ มิ.ย.๒๕๕๕

เรื่อง ทบทวนแนวทางการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของส่วนราชการในสังกัดกระทรวงมหาดไทย

- แผนผัง

๑. ขั้นตอนและวิธีการในการจัดซื้อจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงมหาดไทย

๒. กระบวนการพิจารณาโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงมหาดไทย

- สไลด์ประกอบการบรรยาย (ปรับปรุงแก้ไขเมื่อวันที่ ๑๖ ม.ย.๒๕๕๕)

๑. แนวทางปฏิบัติในการจัดหาคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ของส่วนราชการและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

- [pdf]

๒. แนวทางการจัดทำโครงการจัดหาคอมพิวเตอร์ที่รัฐได้ประโยชน์สูงสุด

- [pdf]

[Back](#)

อัตราค่าจ้างที่ปรึกษา - ศูนย์ข้อมูลปรึกษาไทย กระทรวงการคลัง - Mozilla Firefox

หน้า | แก้ไข | มุมมอง | ประวัติ | ที่ค้นหา | เครื่องมือ | ขยายเหลือ

อัตราค่าจ้างที่ปรึกษา - ศูนย์ข้อมูลปรึกษาไทย ...

www.thaiconsult.pdmo.go.th/8

อัตราค่าจ้างที่ปรึกษาไทย กระทรวงการคลัง

หน้าแรก | เกี่ยวกับศูนย์ข้อมูลปรึกษา | แนะนำการลงทะเบียน | คู่มือการจ้างที่ปรึกษา | หลักเกณฑ์การจดทะเบียน | อัตราค่าจ้างที่ปรึกษา | แผนผังเว็บไซต์ | ติดต่อศูนย์ฯ

อัตราค่าจ้างที่ปรึกษา

อัตราค่าจ้างที่ปรึกษาของศูนย์ข้อมูล สำนักงานบริหารหนี้สาธารณะจัดทำประมวลอัตราค่าจ้างที่ปรึกษาเพื่อให้ได้อัตราการจ้างที่ปรึกษาที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน โดยปรับอัตราค่าตอบแทนที่ปรึกษาของบริษัทฯ ปรับเพิ่มอัตราค่าตอบแทนที่ปรึกษาของส่วนราชการ และรัฐวิสาหกิจให้สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงในปัจจุบัน

เอกสารอัตราค่าจ้างที่ปรึกษา

Copyright © 2010 Thai Consultant Database Center All rights reserved.  
 ศูนย์ข้อมูลปรึกษาไทย กระทรวงการคลัง อาคารทีบีโก ชั้น 32 ต.พระราม 6 แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10400 โทรศัพท์ 02-271-7999 ต่อ 5715-5719 โทรสาร 02-357-3576 Email : thaiconsult@pdmo.go.th

อัตราค่าจ้างที่ปรึกษา - ศูนย์ข้อมูลปรึกษาไทย กระทรวงการคลัง - Mozilla Firefox

หน้า | แก้ไข | มุมมอง | ประวัติ | ที่ค้นหา | เครื่องมือ | ขยายเหลือ

อัตราค่าจ้างที่ปรึกษา - ศูนย์ข้อมูลปรึกษาไทย ...

www.thaiconsult.pdmo.go.th/8

อัตราค่าจ้างที่ปรึกษาไทย กระทรวงการคลัง

หน้าแรก | เกี่ยวกับศูนย์ข้อมูลปรึกษา | แนะนำการลงทะเบียน | คู่มือการจ้างที่ปรึกษา | หลักเกณฑ์การจดทะเบียน | อัตราค่าจ้างที่ปรึกษา | แผนผังเว็บไซต์ | ติดต่อศูนย์ฯ

อัตราค่าจ้างที่ปรึกษา

อัตราค่าจ้างที่ปรึกษาของศูนย์ข้อมูล สำนักงานบริหารหนี้สาธารณะจัดทำประมวลอัตราค่าจ้างที่ปรึกษาเพื่อให้ได้อัตราการจ้างที่ปรึกษาที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน โดยปรับอัตราค่าตอบแทนที่ปรึกษาของบริษัทฯ ปรับเพิ่มอัตราค่าตอบแทนที่ปรึกษาของส่วนราชการ และรัฐวิสาหกิจให้สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงในปัจจุบัน

เอกสารอัตราค่าจ้างที่ปรึกษา

Copyright © 2010 Thai Consultant Database Center All rights reserved.  
 ศูนย์ข้อมูลปรึกษาไทย กระทรวงการคลัง อาคารทีบีโก ชั้น 32 ต.พระราม 6 แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10400 โทรศัพท์ 02-271-7999 ต่อ 5715-5719 โทรสาร 02-357-3576 Email : thaiconsult@pdmo.go.th

(สำเนา)

ที่ กค 0903/ 2.99

ที่ กค 0903/ 20819	สิงห์สิงห์
ให้เจ้าหน้าที่งานสำนักงาน	
บริหารทรัพยากรบุคคลส่งเอกสารฉบับนี้	
ได้ส่งคืนเรื่องดังกล่าวไว้	
(นางสาวศรีสมบัติ วานิจจะกุล)	
ผู้อำนวยการสำนักงานกลาง	
กระทรวงการคลัง	

ถนนพระราม 6 กทม. 10400

20 พฤศจิกายน 2546

เรื่อง แนวทางการใช้อัตราค่าตอบแทนที่ปรึกษาไทยอัตราใหม่

เรียน

ตามที่คณะรัฐมนตรีได้มีมติเมื่อวันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2546 อนุมัติตามมติคณะกรรมการ  
กลั่นกรองเรื่องเสนอคณะรัฐมนตรี คณะที่ 5 ซึ่งเห็นชอบในหลักการแนวทางการส่งเสริมกิจการ  
ที่ปรึกษาไทยตามที่กระทรวงการคลังเสนอมาตรการภายใต้กลยุทธ์ส่งเสริมที่ปรึกษาไทย โดยให้  
กระทรวงการคลังดำเนินการ ดังนี้

- (1) จัดตั้งคณะกรรมการร่วมภาครัฐและที่ปรึกษาเพื่อส่งเสริมกิจการที่ปรึกษาไทย
- (2) จัดทำคู่มือขีดความสามารถและวิธีการจัดจ้างที่ปรึกษา
- (3) ส่งเสริมที่ปรึกษาไทยไปทำงานต่างประเทศ
- (4) ปรับอัตราค่าตอบแทนที่ปรึกษา ปรับเพิ่มอัตราค่าตอบแทนที่ปรึกษาของส่วนราชการ

และรัฐวิสาหกิจให้สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงในปัจจุบัน โดยการเพิ่มตัวคูณการคำนวณอัตรา  
ค่าตอบแทนจากเดิม 2.145 เป็น 2.64 นั้น

ในการนี้ กระทรวงการคลังได้จัดทำแนวทางปฏิบัติในการนำตัวคูณอัตราค่าตอบแทน  
ที่ปรึกษาอัตราใหม่ (2.64) มาใช้เป็นตัวกำหนดค่าตอบแทนที่ปรึกษาไทย ดังนี้

1. การคิดค่าบริการที่ปรึกษา

การคิดค่าบริการที่ปรึกษาในประเทศไทยโดยหลักมีรูปแบบเหมือนสากลทั่วไป มีการคิด  
อยู่ 2 วิธี คือ

(1) คิดเป็นอัตราร้อยละของมูลค่างาน เช่น ร้อยละของมูลค่างานก่อสร้างในงานอาคาร  
ทั่วไป หรือร้อยละของวงเงินที่ปรึกษาทางการเงินจัดการให้ เป็นต้น

(2) คิดจากค่าตอบแทนบุคลากรและค่าใช้จ่ายตรง วิธีนี้เป็นที่ใช้น้อยกว่าแพร่หลายโดย  
สากล และเป็นวิธีการที่สถาบันการเงินระหว่างประเทศ เช่น ธนาคารโลก ธนาคารพัฒนาเอเชีย (ADB)  
ธนาคารเพื่อความร่วมมือระหว่างประเทศแห่งญี่ปุ่น (JBIC) และองค์การระหว่างประเทศนิยมใช้ และ  
เป็นวิธีการตามระเบียบพัสดุว่าด้วยการจ้างที่ปรึกษาของประเทศไทยที่ใช้น้อยในปัจจุบัน ซึ่งแนวทาง  
การส่งเสริมกิจการที่ปรึกษาไทยในมาตรการการเพิ่มค่าตอบแทนที่ปรึกษาดำเนินการตามมติคณะรัฐมนตรี

เมื่อวันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2546 นั้น เป็นการพิจารณาตามการคิดค่าบริการแบบนี้ กล่าวคือ ค่าบริการที่ปรึกษาจะประกอบด้วยค่าตอบแทนบุคลากร (Remuneration) และค่าใช้จ่ายตรง (Direct Cost)

1) ค่าตอบแทนบุคลากร (Remuneration)

- ในการให้บริการที่ปรึกษาโครงการ โดยทั่วไปจะมีการใช้บุคลากรระดับผู้เชี่ยวชาญ (Key Professional Staff) หลากหลายสาขา ขึ้นอยู่กับขนาดและความยากง่ายของโครงการ ในการเสนอโครงการ ที่ปรึกษาจะต้องเสนอชื่อผู้เชี่ยวชาญ (Key Professional Staff) ทุกคน พร้อมประวัติ ซึ่งแสดงข้อมูลส่วนบุคคล การศึกษา และประสบการณ์ในข้อเสนอทางวิชาการ (Technical Proposal)

- ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนจะใช้เวลาในการทำงานในโครงการแตกต่างกันไป แล้วแต่เนื้องานและปริมาณงานที่แต่ละคนรับผิดชอบ ซึ่งจะมีการประมาณออกมาเป็นจำนวนคน-เดือน (Man-Month) จำนวนคน-วัน (Man-Day) หรือจำนวนคน-ชั่วโมง (Man-Hour) ของแต่ละคนที่จะใช้ในการทำงานที่ได้รับมอบหมายให้แล้วเสร็จ

- ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนจะมีอัตราค่าตอบแทน (Billing Rate) เฉพาะของตน ซึ่งอัตราค่าตอบแทนนี้ได้มาจากอัตราเงินเดือน (Basic Salary) คูณด้วยตัวคูณอัตราค่าตอบแทน (Mark Up Factor) ซึ่งตัวคูณนี้เป็นสาระสำคัญที่คณะรัฐมนตรีมีมติให้เพิ่มจากเดิมที่กระทรวงการคลังเคยกำหนดไว้ที่ 2.145 เป็น 2.64 อันจะเป็นการปรับอัตราค่าตอบแทนของที่ปรึกษาเพิ่มจากเดิม ตัวอย่างเช่น ผู้เชี่ยวชาญที่มีเงินเดือนประจำในอัตรา 100,000 บาท อัตราค่าตอบแทนของผู้เชี่ยวชาญท่านนี้ คือ 214,500 บาท ในอัตราเดิม จะเพิ่มเป็นอัตราใหม่ 264,000 บาท เป็นต้น

- ค่าบริการของผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านในงานโครงการก็คือ การนำเอาจำนวนเวลา คิดเป็นจำนวนคน-เดือน คูณด้วยอัตราค่าตอบแทนดังกล่าว และค่าตอบแทนบุคลากรที่ปรึกษา (Remuneration) โดยรวม ก็คือผลรวมของค่าบริการของที่ปรึกษาแต่ละท่านในโครงการ

2) ตัวคูณอัตราค่าตอบแทน (Mark-Up Factor) นี้ มีพื้นฐานมาจากการคิดรวมค่าสวัสดิการสังคม (Social Charges) ค่าโสหุ้ย (Overhead) และค่าวิชาชีพ (Professional Fee) กับเงินเดือนพื้นฐาน (Basic Salary) ของที่ปรึกษาโดยคิดเป็นร้อยละของเงินเดือนพื้นฐาน ซึ่งมีสูตรการคิดดังนี้

$$\text{Mark Up Factor} = ((\text{Basic Salary} + \text{Social Charges} + \text{Overhead}) * \text{Fee}) / \text{Basic Salary}$$
 ซึ่งตัวคูณเดิม คือ 2.145 ได้รับการปรับเป็น 2.64 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- ค่าสวัสดิการสังคม (Social Charges) เป็นภาระค่าใช้จ่ายที่บริษัทที่ปรึกษาต้องจัดให้แก่พนักงานประจำอยู่ในรูปสวัสดิการ เงินช่วยเหลือ และภาระตามกฎหมาย เช่น ค่าจ้างที่บริษัทต้องจ่ายให้ในวันหยุด วันนักขัตฤกษ์ วันหยุดพักผ่อนประจำปี วันลาภิก และวันลาป่วย เงินชดเชยเมื่อออกจากงาน เงินบำเหน็จ เงินตอบแทนประจำปี เงินประกันส่วนบุคคล และเงินที่ต้องจ่ายเกี่ยวกับกองทุนประกันสังคมและเงินกองทุนสำรองเลี้ยงชีพ เป็นต้น ซึ่งตามมติที่ให้ปรับค่าตัวคูณอัตราเงินเดือน



จาก 2.145 เป็น 2.64 นั้น เป็นการปรับค่าสวัสดิการสังคมนี้จากเดิมร้อยละ 35 ของเงินเดือนพื้นฐาน เป็นร้อยละ 45 ของเงินเดือนพื้นฐาน

- ค่าเสียหายของการดำเนินงาน (Overhead) เป็นค่าใช้จ่ายทั่วไปของการประกอบธุรกิจ ซึ่งไม่สามารถคิดเป็นของโครงการหนึ่งโครงการใดโดยตรงได้ เช่น เงินเดือนหรือค่าจ้างผู้บริหาร พนักงานธุรการ และพนักงานอื่น ๆ ที่ไม่สามารถไปคิดโดยตรงในโครงการได้ ค่าเช่าสำนักงาน ค่าอุปกรณ์เครื่องใช้สำนักงาน ค่าเสื่อมราคา ค่าใช้จ่ายสิ้นเปลือง ค่าวัสดุสิ้นเปลือง ค่าพิมพ์ ค่าใบอนุญาตต่าง ๆ ค่าเดินทางและค่าขนส่งทั่วไป ค่าประกันภัย ค่าติดต่อสื่อสารในสำนักงาน ค่าส่งเสริมการขาย ค่าโฆษณา ค่าจ้างตัวแทน ค่านายหน้า ค่าธรรมเนียมและดอกเบี้ยธนาคาร ค่าจ้างทนาย ค่าจ้างตรวจสอบบัญชี ค่าฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากร (Human Resource Training and Development) ค่าวิจัยและพัฒนา (Research and Development) และค่าประกันทางวิชาชีพ (Professional Indemnity Insurance) ฯลฯ แต่เดิมคิดค่าเสียหายเป็นร้อยละ 60 ของเงินเดือนพื้นฐาน ได้รับการปรับเป็นร้อยละ 95 ของเงินเดือนพื้นฐาน ซึ่งในส่วนเพิ่มนี้ ร้อยละ 15 เป็นการเพิ่มเพื่อการพัฒนาบุคลากร (Human Resource Development) ค่าวิจัยและพัฒนา (Research and Development) และค่าประกันวิชาชีพ (Professional Indemnity Insurance) ซึ่งแต่เดิมไม่ได้คิดรวมอยู่ด้วย ทั้งนี้ เพื่อเป็นการส่งเสริมให้เกิดการพัฒนากิจการที่ปรึกษาอย่างแท้จริง

- ค่าวิชาชีพที่ปรึกษา (Professional Fee) ยังคงไว้ที่ร้อยละ 10 ตามเดิม ไม่มีการเปลี่ยนแปลง

## 2. หลักการใช้อัตราค่าตอบแทนที่ปรึกษาอัตราใหม่

การปรับอัตราค่าตอบแทนที่ปรึกษาตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2546 เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงที่บริษัทที่ปรึกษามีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นในเรื่องสวัสดิการสังคม และค่าเสียหายในการประกอบกิจการ ซึ่งตัวคุณอัตราเงินเดือนที่กำหนดไว้ในอดีตไม่ได้ครอบคลุม รวมถึงวัตถุประสงค์หลักในการส่งเสริมกิจการที่ปรึกษาไทยเพื่อให้มีการพัฒนาขีดความสามารถสูงขึ้น และมีความเข้มแข็งเพื่อการพัฒนาประเทศและลดการพึ่งพาที่ปรึกษาต่างชาติ โดยบริษัทที่ปรึกษาจะต้องดำเนินการปรับปรุงองค์กรและเสริมสร้างความเข้มแข็งขององค์กรด้วยกิจกรรมต่าง ๆ จึงได้กำหนดแนวทางในการใช้ค่าตอบแทนอัตราใหม่ โดยมีหลักการดังต่อไปนี้

(1) สร้างและพัฒนาบุคลากรที่มีความรู้และประสบการณ์ให้อยู่ประจำกับองค์กรเพื่อปฏิบัติงานที่ปรึกษาอย่างต่อเนื่องให้เกิดความเชี่ยวชาญชำนาญการในวิชาชีพ หลักการนี้มุ่งหวังให้บริษัทที่ปรึกษาสร้างที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญทำงานประจำเต็มเวลากับบริษัท

(2) พัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ โดยการสร้างระบบคุณภาพให้เป็นที่เชื่อถือและยอมรับในระดับสากล ในปัจจุบันมีระบบคุณภาพมาตรฐานสากลที่รัฐบาลส่งเสริมให้กิจการของไทยนำมาใช้ เช่น ระบบคุณภาพ ISO เป็นต้น

(3) พัฒนาและนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้งานอย่างถูกกฎหมาย โดยเฉพาะการใช้ซอฟต์แวร์ที่ถูกต้องตามกฎหมาย

(4) มีการประกันวิชาชีพ เพื่อลดความเสี่ยงต่อความผิดพลาดจากการประกอบวิชาชีพ

### 3. แนวทางการใช้อัตราค่าตอบแทนอัตราใหม่

บริษัทที่ปรึกษาจะได้รับอัตราค่าตอบแทนของที่ปรึกษาที่เสนอในแต่ละตำแหน่งตามอัตราใหม่ที่กำหนดไว้ 2.64 เท่าของอัตราเงินเดือน บริษัทที่ปรึกษาจะต้องยื่นข้อเสนอทางด้านราคาพร้อมหลักฐานการเป็นที่ปรึกษาประจำกับบริษัทและหลักฐานแสดงการพัฒนาของบริษัทครบทุกด้าน ดังนี้

#### (1) ที่ปรึกษาประจำทำงานเต็มเวลาในบริษัทที่ปรึกษา

ที่ปรึกษาประจำที่ทำงานเต็มเวลาในบริษัท หมายถึง ที่ปรึกษาที่เป็นพนักงานประจำเต็มเวลา (Full Time) และมีระยะเวลาปฏิบัติงานกับบริษัทไม่น้อยกว่า 6 เดือน การเสนอที่ปรึกษาหลักจะต้องแสดงหลักฐานเพื่อการตรวจสอบ 2 ประเภท คือ

##### 1) หลักฐานบุคคล ประกอบด้วย

- หลักฐานแสดงการเป็นพนักงานประจำเต็มเวลากับบริษัทที่ปรึกษาโดยมีระยะเวลาไม่น้อยกว่า 6 เดือน

- หนังสือแสดงอัตราเงินเดือนที่นำไปใช้เป็นเงินเดือนพื้นฐาน (Basic Salary) ในการคิดค่าตอบแทน ซึ่งจะต้องเป็นหลักฐานแสดงการยื่นชำระภาษีเงินได้ต่อกรมสรรพากร ที่สามารถแสดงความเป็นพนักงานประจำของบริษัท (แบบ ภ.ง.ด. 90 หรือ ภ.ง.ด. 91 เฉพาะบุคคลที่เสนอเท่านั้น พร้อมใบปะหน้าและใบเสร็จรับเงินจากกรมสรรพากร)

##### 2) หลักฐานแสดงการพัฒนาของบริษัทตามวัตถุประสงค์ ประกอบด้วย

- ใบรับรองระบบคุณภาพที่เป็นที่ยอมรับตามมาตรฐานสากล เพื่อเป็นการแสดงว่าบริษัทมีการพัฒนาระบบคุณภาพอย่างต่อเนื่อง เช่น ระบบ ISO เป็นต้น

- มีหลักฐานการมีซอฟต์แวร์ที่ถูกกฎหมายสำหรับพนักงานไว้ใช้งานอย่างน้อยร้อยละ 30 ของพนักงานทั้งบริษัท

- มีใบรับรองการประกันวิชาชีพ (Professional Indemnity Insurance) ของบริษัทในมูลค่าไม่ต่ำกว่า 30 ล้านบาท ในปีที่ยื่นข้อเสนอ

ทั้งนี้ หากบริษัทที่ปรึกษาไม่สามารถแสดงหลักฐานตามข้อ 2) ตัวคุณจะปรับลดตามกรณีต่าง ๆ ดังนี้

หลักฐานบริษัท	ตัวคูณอัตราค่าตอบแทน	หมายเหตุ
กรณีที่ 1 มีหลักฐานครบทั้ง 3 ข้อ	2.640	
กรณีที่ 2 มีหลักฐานเพียง 2 ข้อ	2.585	ค่าเสียหายถูกตัดออกร้อยละ 5
กรณีที่ 3 มีหลักฐานเพียง 1 ข้อ	2.530	ค่าเสียหายถูกตัดออกร้อยละ 10
กรณีที่ 4 ไม่มีหลักฐาน	2.475	ค่าเสียหายถูกตัดออกร้อยละ 15

#### (2) ที่ปรึกษาที่ไม่ได้ทำงานประจำในบริษัทที่ปรึกษา

ที่ปรึกษาที่ไม่ได้ทำงานประจำในบริษัทที่ปรึกษา เช่น ที่ปรึกษาอิสระ และที่ปรึกษาจากสถาบันของรัฐ ที่ปรึกษาที่กล่าวข้างต้นไม่ได้ทำงานประจำกับบริษัท ดังนั้น บริษัทจึงไม่มีภาระในด้าน

สวัสดิการสังคม (Social Charges) และมีค่าโสหุ้ยที่ใช้สำหรับบุคคลนั้นเพียงบางส่วน เป็นค่าการจัดการ และการรับผิดชอบ ในที่นี้คิดให้เป็น 30% ของอัตราเงินเดือน และได้ค่าตอบแทนวิชาชีพ 10% ของเงินเดือนรวมค่าโสหุ้ยที่ได้รับ ทำให้ค่าตัวคุณสำหรับที่ปรึกษาที่ไม่ได้ทำงานประจำเต็มเวลาเป็น 1.43 เท่าของเงินเดือนพื้นฐาน (หากคิดตามหลักการปฏิบัติของ ADB จะให้ค่าโสหุ้ย 25% ของเงินเดือน และค่าตอบแทนวิชาชีพ 15% ของเงินเดือนรวมค่าโสหุ้ยที่ได้รับ รวมเป็นตัวคูณ 1.438) ทั้งนี้

ที่ปรึกษาดังกล่าวจะต้องแสดงหลักฐานอัตราค่าตอบแทนที่เคยได้รับและสามารถอ้างอิงได้มาแสดง สำหรับกรณีสถาบันของรัฐที่ให้บริการงานที่ปรึกษา สถาบันดังกล่าวไม่มีภาระด้าน ค่าสวัสดิการ ส่วนค่าโสหุ้ยของการดำเนินงานบางส่วนจะได้รับเงินสนับสนุนจากรัฐ เช่น ค่าสำนักงาน ค่าอุปกรณ์เครื่องใช้ในสำนักงาน ค่าน้ำ ค่าไฟ ค่าวิจัยและพัฒนา ค่าฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากร เป็นต้น ดังนั้น หลักการคิดตัวคูณอัตราค่าตอบแทนสำหรับสถาบันของรัฐ จะให้ค่าโสหุ้ย 60% ของเงินเดือน เพื่อเป็นค่าบริหารจัดการองค์กร ค่าใช้จ่ายและค่าวัสดุสิ้นเปลือง ค่าใบอนุญาตต่าง ๆ ค่าประกันการประกอบวิชาชีพ และค่าเดินทางและค่าขนส่ง รวมทั้งค่าตอบแทนวิชาชีพ 10% ของเงินเดือนรวม ค่าโสหุ้ยที่ได้รับ ทำให้ตัวคูณอัตราค่าตอบแทนสำหรับที่ปรึกษาจากสถาบันของรัฐเท่ากับ 1.76

ในการเสนองานจะต้องแสดงหลักฐานดังนี้

1) หลักฐานการจ้างที่สามารถนำมาคำนวณเป็นอัตราเงินเดือนพื้นฐานได้ เช่น ที่ปรึกษาในโครงการในอดีต เป็นต้น (ถ้าหากไม่สามารถนำหลักฐานมาแสดง ให้ใช้อัตราเงินเดือนของบุคลากรที่มีคุณสมบัติเท่าเทียมกันภายในบริษัทมาแสดง)

2) หนังสือรับรองการชำระภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาของที่ปรึกษาแต่ละคน

- ในกรณีบริษัทที่ปรึกษาที่เสนองานและได้รับการคัดเลือกมีการยืมตัว ที่ปรึกษาที่มีคุณสมบัติเหมาะสมกับตำแหน่งจากบริษัทอื่น ให้ใช้หลักฐานอัตราเงินเดือนจากบริษัท ที่สังกัดมาแสดง

- ในกรณีที่ปรึกษาอิสระสามารถอ้างอิงอัตราเงินเดือนจากงานในลักษณะ เดียวกันที่เคยได้รับ

อนึ่ง อัตราค่าตอบแทนที่ปรึกษาใหม่ที่กล่าวข้างต้นสามารถค้นหาข้อมูลเพิ่มเติม ได้จาก Website ศูนย์ข้อมูลที่ปรึกษาไทย <http://www.pdmo.mof.go.th/thaiconsult>

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และแจ้งให้หน่วยงานในสังกัดถือเป็นแนวทางในการจัดจ้าง ที่ปรึกษาไทยต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นายสมหมาย ภาษี)

รองปลัดกระทรวงการคลัง

หัวหน้ากลุ่มภารกิจด้านรายจ่ายและหนี้สิน

สำนักงานบริหารหนี้สาธารณะ *พ.ค. 46*  
โทร 0 2273 9020 ต่อ 3293  
โทรสาร 0 2273 9058

*พ.ค. 46*  
5 พ.ค. 46  
นางสาว...  
นาง...  
นาง...  
นาง...

สำนักงานบริหารหนี้สาธารณะอยู่ในระหว่างจัดทำประมาณการอัตราจ้างที่ปรึกษาเพื่อให้ได้ อัตราการจ้างที่ปรึกษาที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน แต่ทั้งนี้ยังมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องมากมาย เช่น การได้รับค่าจ้าง จากงานศึกษาครั้งก่อน เป็นต้น แต่สามารถสรุปอัตราจ้างบริษัทที่ปรึกษาได้ ดังนี้

1. ที่ปรึกษาต่างประเทศมีวุฒิการศึกษาปริญญาโทขึ้นไป สำหรับกลุ่มการบริหารจัดการ เช่น ผู้จัดการโครงการ เป็นต้น

ประสบการณ์ (ปี)	อัตราจ้างที่เหมาะสม (บาท)
11 ปี ถึง 20 ปี	300,000 – 450,000
21 ปี ถึง 30 ปี	450,000 – 600,000
30 ปีขึ้นไป	550,000 – 660,000

2. ที่ปรึกษาต่างประเทศมีวุฒิการศึกษาปริญญาโทขึ้นไป สำหรับด้านวิศวกรรม สิ่งแวดล้อม เศรษฐศาสตร์ การเงิน และสถาปนิก

ประสบการณ์ (ปี)	อัตราจ้างที่เหมาะสม (บาท)
11 ปี ถึง 20 ปี	300,000 – 400,000
21 ปี ถึง 30 ปี	350,000 – 600,000
30 ปีขึ้นไป	450,000 – 600,000

ทั้งนี้ ประสบการณ์ของที่ปรึกษาต่างประเทศให้เริ่มนับจากประสบการณ์ในการทำงานในตำแหน่ง ที่ปรึกษานั้นๆ

3. ที่ปรึกษาไทยมีวุฒิการศึกษาปริญญาโทขึ้นไป สำหรับด้านวิศวกรรม การเงิน สิ่งแวดล้อม เศรษฐศาสตร์

ประสบการณ์ (ปี)	อัตราจ้างที่เหมาะสม (บาท)
11 ปี ถึง 20 ปี	100,000 – 150,000
21 ปี ถึง 30 ปี	145,000 – 200,000
30 ปีขึ้นไป	170,000 – 250,000

ทั้งนี้ หากมีประสบการณ์และทำหน้าที่เกี่ยวกับงานด้านบริหารจัดการโครงการในตำแหน่งผู้จัดการ โครงการ ผู้อำนวยการโครงการ และรองผู้จัดการโครงการ ให้เพิ่มค่าจ้างสำหรับตำแหน่งดังกล่าว จำนวน 20,000 – 50,000 บาท โดยขึ้นอยู่กับความยากและความซับซ้อนของงานด้วย

4. บุคลากรไทยสนับสนุน (Supporting Staff) ด้านวิศวกรรม การเงิน สิ่งแวดล้อม เศรษฐศาสตร์ และสถาปนิก อัตราจ้างต่อเดือนอยู่ที่ประมาณ 30,000 – 45,000 บาท
5. ตำแหน่งเลขานุการ อัตราจ้างต่อเดือนอยู่ที่ประมาณ 15,000 – 25,000 บาท
6. ตำแหน่งพนักงานพิมพ์ดีด ผู้ส่งเอกสาร หรืออื่น ๆ อัตราจ้างต่อเดือนอยู่ที่ประมาณ 12,000 – 15,000 บาท
7. ค่าเช่ารถรวมคนขับรถ ประมาณเดือนละ 30,000 – 35,000 บาท
8. ค่าตัวเครื่องบินให้เฉพาะชั้นประหยัดโดยให้สอบถามราคาจากบริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) เป็นหลัก
9. ค่าเช่าสำนักงานรวมค่าสาธารณูปโภค ประมาณเดือนละ 30,000 – 45,000 บาท และค่าใช้จ่ายสำนักงาน ประมาณเดือนละ 8,000 – 10,000 บาท
10. ค่าโทรศัพท์ในประเทศ ประมาณเดือนละ 10,000 บาท และค่าโทรศัพท์ต่างประเทศ ประมาณเดือนละ 10,000 บาท