



# แนวทาง การจัดทำโครงการจัดหาคอมพิวเตอร์ ที่รัฐได้ประโยชน์สูงสุด

นางสาววิไลภรณ์ ศรีไพศาล  
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ  
กลุ่มงานยุทธศาสตร์สารสนเทศและการสื่อสาร  
ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สป.

บรรยายที่ จ.แม่ฮ่องสอน เมื่อวันที่ ๑๔ มิถุนายน ๒๕๕๔



## ระบบคอมพิวเตอร์

หมายถึง

๑. ระบบอุปกรณ์คอมพิวเตอร์
๒. ระบบเครือข่าย
๓. ระบบปฏิบัติการ
๔. ระบบฐานข้อมูล ระบบงาน
๕. ระบบรักษาความปลอดภัย
๖. ระบบอื่นๆ ที่จำเป็นต้องใช้ร่วมกัน



## การกำหนดคุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค

๑. ส่วนที่ไม่ใช่อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ให้ใช้เกณฑ์ราคา  
มาตรฐานครุภัณฑ์ ของสำนักงานงบประมาณ ([www.bb.go.th](http://www.bb.go.th))

*ปรับปรุงเมื่อเดือนมีนาคม ๒๕๕๔*

๒. ส่วนที่เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ให้ใช้เกณฑ์ราคา  
กลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ของ

๒.๑ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร  
([www.mict.go.th](http://www.mict.go.th)) *ปรับปรุงเมื่อ ๑๑ พฤษภาคม ๒๕๕๔*

๒.๒ กระทรวงมหาดไทย ([www.moi.go.th](http://www.moi.go.th))  
*อยู่ระหว่างปรับปรุง*

๒.๓ หากไม่ตรงตามเกณฑ์ใดเลย ให้ดำเนินการ  
เปรียบเทียบ ๓ รายการ แล้วใช้ราคาต่ำสุดเป็นราคากลาง



## ส่วนที่ไม่ใช่อุปกรณ์คอมพิวเตอร์

๑. ครุภัณฑ์โฆษณาและเผยแพร่ เช่น จอรับภาพ, เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ, กล้องถ่ายภาพนิ่งระบบดิจิทัล, โทรทัศน์สีชนิดจอแบน, โทรทัศน์ แอล ซี ดี (LCD TV), เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์

๒. ครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ เช่น เครื่องกำเนิดไฟฟ้า

๓. ครุภัณฑ์สำนักงาน เช่น เครื่องโทรสาร, เครื่องถ่ายเอกสาร, เครื่องพิมพ์สำเนาแบบดิจิทัล, เครื่องบันทึกเงินสด

๔. ครุภัณฑ์อื่นๆ เช่น กล้องโทรทัศน์วงจรปิด, โต๊ะ-เก้าอี้, อุปกรณ์เชื่อมต่อโยงเครือข่าย, จอรับภาพอิเล็กทรอนิกส์ ฯลฯ

๕. วัสดุสิ้นเปลือง เช่น ตลับหมึกเครื่องพิมพ์, RAM, สาย LAN, สาย Fiber Optic ฯลฯ



## การพิจารณาว่าเป็นวัสดุ หรือครุภัณฑ์

จะต้องพิจารณาจากลักษณะสิ่งของและสภาพการใช้งาน ประกอบกัน โดยหากเป็นสิ่งของที่มีลักษณะเมื่อใช้แล้วย่อมสิ้นเปลืองหมดไป แปรสภาพหรือไม่คงสภาพเดิม หรือมีอายุการใช้งานในระยะ เวลาประมาณ ๑ ปี ให้จัดเป็นวัสดุโดยไม่ต้องพิจารณาราคา เช่น ตลับหมึกเครื่องพิมพ์ เป็นต้น

แต่หากเป็นสิ่งของที่มีลักษณะคงทนถาวรเช่นเดียวกับ ครุภัณฑ์ ให้ถือเกณฑ์ราคาต่อหน่วยหรือต่อชุดในกรณีที่ต้องใช้ ประกอบกันเป็นชุด หากมีราคาไม่เกิน ๕,๐๐๐ บาท จัดเป็นวัสดุ แต่ หากมีราคาเกิน ๕,๐๐๐ บาท ให้จัดเป็นครุภัณฑ์ เช่น แรม (RAM) การ์ดจอ (Display Card) โมเด็ม (Modem) เป็นต้น



## ตัวอย่างการพิจารณา

### “อุปกรณ์ใดเป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์”

ตัวอย่างที่ ๑ ระบบคอมพิวเตอร์ที่ควบคุมเครื่องมือแพทย์ซึ่งนำไปใช้งานเฉพาะทาง และไม่สามารถนำไปใช้งานอย่างอื่นได้ (เช่น การพิมพ์งานในสำนักงาน เป็นต้น) จัดเป็นอุปกรณ์อื่นที่มีใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์

ตัวอย่างที่ ๒ หุ่นยนต์ทำความสะอาดบ่อน้ำ ซึ่งไม่มีการประมวลผล เป็นเพียงการปฏิบัติงานในลักษณะของเครื่องจักรกล จัดเป็นอุปกรณ์อื่นที่มีใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์



## ตัวอย่างการพิจารณาฯ (ต่อ)

ตัวอย่างที่ ๓ ระบบคอมพิวเตอร์ที่ควบคุมกล้องโทรทัศน์วงจรปิดที่มีการประมวลผลและจัดเก็บข้อมูลจากกล้องฯ จัดเป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

ตัวอย่างที่ ๔ ระบบคอมพิวเตอร์ที่ควบคุมเครื่องตรวจสารเคมีในเลือดอัตโนมัติ ซึ่งมีการประมวลผลและจัดเก็บข้อมูลจากเครื่องตรวจฯ จัดเป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

ตัวอย่างที่ ๕ เครื่องพิมพ์บาร์โค้ด และเครื่องอ่านบาร์โค้ด เป็นอุปกรณ์ที่มีการประมวลผล จัดเป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์



## ตัวอย่างการพิจารณาฯ (ต่อ)

ตัวอย่างที่ ๒ จอภาพอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Board, Active Board, I-Board หรือชื่ออื่นๆ) ที่สามารถใช้งานในลักษณะสัมผัสด้วยมือ หรือปากกาที่ให้มากับจอภาพ เพื่อรับข้อมูลเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์







## การเลือกใช้เกณฑ์มาตรฐาน

ปกติการกำหนด Spec จะใช้เกณฑ์ฯ ที่กำหนดโดย **กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (MICT)** เนื่องจากเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงเร็ว เกณฑ์ฯ ของ MICT อาจไม่ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของตลาด ดังนั้น **กระทรวงมหาดไทย (MOI)** จึงได้กำหนดเกณฑ์ฯ ของ MOI เพื่อความคล่องตัวและความเหมาะสมกับลักษณะงาน

### ข้อแตกต่าง

เกณฑ์ฯ ของ MICT กำหนด Spec เบื้องต้น และไม่รวม OS (ถ้ามี OS เพิ่มราคาอีก ๓,๘๐๐ บาท) ราคากลางเป็นราคา รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม

เกณฑ์ฯ ของ MOI กำหนด Spec ไว้สูงกว่าของ MICT และไม่รวม OS ราคากลางเป็นราคา ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม




## การเลือกใช้เกณฑ์มาตรฐาน (ต่อ)

เนื่องจากงบประมาณของแต่ละหน่วยงานได้รับมีราคาต่อหน่วยไม่เท่ากัน

กรณีที่หน่วยงานได้รับการจัดสรรงบประมาณโดยมีราคาต่อหน่วยเท่ากับราคากลางที่ประกาศ หรือสูงกว่า ควรจะใช้เกณฑ์มาตรฐาน **MOI**

กรณีที่หน่วยงานได้รับการจัดสรรงบประมาณครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ โดยมีราคาต่อหน่วยต่ำกว่าราคากลางที่ประกาศ ควรจะใช้เกณฑ์มาตรฐาน **MICT**



## กรณีไม่ตรงตามเกณฑ์

๑. กำหนด Spec ให้เข้าแข่งขันได้อย่างน้อย ๓ ผลิตภัณฑ์ (ยี่ห้อ) แล้วเปรียบเทียบราคาจำนวน ๓ ผลิตภัณฑ์ (ยี่ห้อ) แล้วใช้ราคาต่ำสุดเป็นราคากลาง **ทั้งนี้ Spec ที่นำมาเปรียบเทียบ ต้องมีคุณลักษณะที่เท่ากัน หรือใกล้เคียง**

๒. หากมีความจำเป็นต้องระบุยี่ห้อ เพื่อความเข้ากันได้กับระบบเดิม หรือมีจำหน่ายเพียงยี่ห้อเดียว ให้ดำเนินการเปรียบเทียบราคาจำนวน ๓ บริษัท แล้วใช้ราคาต่ำสุดเป็นราคากลาง **ทั้งนี้ ต้องเป็นยี่ห้อและรุ่นเดียวกันทั้ง ๓ บริษัท**

หมายเหตุ ต้องสืบราคาด้วยตนเอง



## เทคนิคการกำหนด Spec เพื่อให้ได้ของที่มีคุณภาพดี

๑. ควรนำคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพดีอย่างน้อย ๒-๓ ยี่ห้อ มาจัดทำเป็น Spec กลางที่หลายผลิตภัณฑ์เข้าได้ (ต้องไม่กำหนดชื่อเครื่องหมายการค้า หรือคุณสมบัติเฉพาะให้ใกล้เคียงกับยี่ห้อใดยี่ห้อหนึ่ง หรือของผู้ขายรายใดรายหนึ่งโดยเฉพาะ)

๒. ควรเพิ่มเติมเงื่อนไขในการรับรองมาตรฐานของผลิตภัณฑ์ เช่น “มอก.” หรือ “มอก.+ISO” หรือข้อความ “ต้องเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกัน” หรือข้อความ “ที่ได้จดทะเบียนรับรองผลิตภัณฑ์” เพื่อป้องกันเครื่องที่ไม่ได้มาตรฐาน หรือนำชิ้นส่วนมาประกอบขึ้นเอง

๓. คุณลักษณะเฉพาะบางข้อควรใส่ข้อความว่า “เทียบเท่า” หรือ “ดีกว่า” หรือ “ไม่น้อยกว่า” หรือ “มากกว่า”

๔. กำหนดรูปแบบและระยะเวลาในการรับประกันให้ชัดเจน



## เทคนิคการกำหนด Spec (ต่อ)

๕. กรณี “การเช่า” ควรพิจารณาข้อดี ข้อเสีย และความคุ้มค่า เนื่องจากอาจต้องเสียเวลาในการติดตั้ง หรือถ่ายโอนข้อมูล ซึ่งการปรับปรุงระบบซอฟต์แวร์ให้เป็นปัจจุบันทันต่อการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีเป็นหน้าที่ของผู้ให้เช่า รวมทั้งการบำรุงรักษาซ่อมแซมระบบ (ค่าเช่ารวมตลอดระยะเวลาเช่าไม่ควรมีราคาเกินกว่าราคาซื้อโดยปกติให้เช่าปีต่อปี นอกจากเป็นระบบการใช้งานเฉพาะหรือที่มีความซับซ้อน)

๖. หากจำเป็นต้องจัดหาอุปกรณ์ตามที่หน่วยงานต้องการ ควรอ้างอิงถึงเหตุผลความจำเป็นที่ต้องจัดหาอุปกรณ์รายการนั้นๆ เพื่อให้สามารถใช้งานได้กับระบบงานที่มีอยู่เดิม เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ



## เทคนิคการกำหนด Spec (ต่อ)

๗. การกำหนด Spec ควรเน้นความจำเป็นในการนำไปใช้งานของที่มีคุณลักษณะเฉพาะที่ดีกว่า ย่อมมีราคาสูงกว่า ดังนั้น ไม่ควรซื้อของที่ไม่ได้ใช้ หรือไม่จำเป็นต้องใช้

๘. การจัดซื้อรวมกันเป็นจำนวนมาก หรือในลักษณะเหมาจ่าย หรือจัดซื้อเป็นเครื่องใหญ่เครื่องเดียวแทนที่จะซื้อแยกเป็นเครื่องเล็กๆ หลายๆ เครื่อง จะทำให้ราคาต่อหน่วยหรือต่อชุดลดลง อย่างไรก็ตาม ต้องพิจารณาด้วยว่ามีความจำเป็นต้องซื้อแยก โดยไม่สามารถซื้อรวมหรือใช้งานร่วมกันได้หรือไม่ อย่างไรก็ตามห้ามมิให้มีการแบ่งซื้อแบ่งจ้าง (การลดวงเงินที่จะซื้อหรือจ้างในครั้งเดียวกันเพื่อให้วงเงินต่ำกว่าที่กำหนด หรือเพื่อให้อำนาจสั่งซื้อสั่งจ้างเปลี่ยนไป)





## เทคนิคการกำหนด Spec (ต่อ)

๙. การจ้างที่ปรึกษาเพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศ จัดเก็บข้อมูล พัฒนาโปรแกรม ฯลฯ นั้น ต้องจ้างที่ปรึกษาไทยที่จดทะเบียนไว้กับ ศูนย์ข้อมูลที่ปรึกษาของกระทรวงการคลัง ยกเว้นกรณีการจ้างที่ปรึกษาที่เงินช่วยเหลือหรือแหล่งเงินกู้กำหนด หรือศูนย์ข้อมูลที่ปรึกษาของกระทรวงการคลังยืนยันว่าไม่มีที่ปรึกษาไทย หรือมีแต่ไม่จ้างต้องได้รับอนุมัติจาก กวพ. ก่อน

๑๐. การกำหนดรายละเอียดในโครงการจ้างที่ปรึกษา ต้อง กำหนดประเด็นต่างๆ ที่ต้องดำเนินการอย่างชัดเจน และกำหนด คุณสมบัติของที่ปรึกษาที่จะจ้าง และกำหนดจำนวนคน-เดือน/วงเงิน ค่าจ้าง เพื่อให้สามารถประเมินปริมาณและคุณภาพของที่ปรึกษา



## เทคนิคการกำหนด Spec (ต่อ)

๑๑. การจ้างที่ปรึกษาด้วยวิธีคัดเลือก ให้เปรียบเทียบค่าจ้าง โดยแยกรายละเอียดเป็นประเด็นย่อย จำนวน ๓ บริษัท **(ต้องสืบราคาด้วยตนเอง)** กรณีจ้างด้วยวิธีตกลง ให้แสดงค่าจ้างโดยแยกรายละเอียดเป็นประเด็นย่อยโดยไม่ต้องเปรียบเทียบ ๓ บริษัท แต่ต้องชี้แจงเหตุผลความจำเป็นในการจ้างด้วยวิธีตกลงราคาให้ชัดเจน

๑๒. การตั้งชื่อโครงการ ควรระบุให้ชัดเจนว่าเป็นโครงการประเภทใด “ทดแทน”, “เพิ่มศักยภาพ” หรือเป็นโครงการใหม่ที่ไม่เคยมีมาก่อน

๑๓. หากในโครงการมีการจัดซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์เกินกว่าร้อยละ ๕๐ ให้ถือเป็นการซื้อ ไม่ใช่การจ้าง ซึ่งจะมีผลเกี่ยวพันถึงการทำสัญญาฯ และค่าปรับ



## การกำหนด Spec เพื่อในอนาคต

ในช่วงจัดทำคำของบประมาณควรกำหนดไว้กว้างๆ ตาม Spec ของ MICT หรือ MOI และเพิ่มข้อความ “เทียบเท่า” หรือ “ดีกว่า” หรือ “ไม่น้อยกว่า” หรือ “มากกว่า” ในคุณลักษณะเฉพาะ บางข้อ เนื่องจากกว่าจะผ่านการอนุมัติตามขั้นตอนก็ไม่ต่ำกว่า ๑ ปี กว่าจะดำเนินการจัดหา เทคโนโลยีที่กำหนดไว้จะล้าสมัย การกำหนด ข้อความดังกล่าวข้างต้น จะทำให้สามารถจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ หรืออุปกรณ์ประกอบต่างๆ ที่มีความทันสมัย และเหมาะสมตาม เทคโนโลยีในช่วงเวลานั้นๆ

หรืออาจหมายเหตุไว้ว่า ให้เป็นไปตาม Spec ของ MICT หรือ MOI ณ ห้วงเวลาที่ดำเนินการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์




## การกำหนด Spec เพื่อในอนาคต (ต่อ)

ภายหลังจากได้รับจัดสรรงบประมาณแล้ว เมื่อจะดำเนินการจัดซื้อจัดจ้าง ให้ดำเนินการทบทวนปรับปรุง Spec อีกครั้ง เพื่อให้เหมาะสมกับวงเงินงบประมาณและเทคโนโลยี ในช่วงเวลาที่จัดหาระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์นั้นด้วย และควรจัดให้มี “**ซองข้อเสนอทางเทคนิคและข้อเสนออื่น**” เพื่อประโยชน์ในการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ ให้มีความเหมาะสมกับลักษณะงานโดยคำนึงถึงประโยชน์ สูงสุดของทางราชการเป็นสำคัญ



## ข้อควรระวังในการทบทวนปรับปรุง Spec

หลังจากได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการ  
การบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์แล้ว การ  
ทบทวนและปรับปรุง Spec สามารถดำเนินการได้ แต่จะ  
ต้องเป็น Spec ที่ไม่ต่ำกว่าเดิม จะต้องไม่มีการ  
เปลี่ยนแปลงวงเงินที่ได้รับอนุมัติ หากมีการเปลี่ยนแปลง  
วงเงิน จะต้องนำเข้าที่ประชุมคณะกรรมการฯ ใหม่



# สอบถาม / ขอบคุณค่ะ

วิไลภรณ์ ศรีไพศาล

๐ ๒๒๘๑ ๗๙๗๙ (มท.๕๑๑๐๑, ๕๑๔๒๙)