



แนวการจัดการปัญหา และการวางแผน*

กลุ่มที่ ๑

การจัดการเครื่องมือวิทยาศาสตร์และยุทธศาสตร์การใช้และดูแลเครื่องมือ

ผู้ประสานงานกลุ่ม ดร.อภิชาติ อิ่มยิ้ม

ข้อสรุป

ปัญหาและอุปสรรคการจัดการเครื่องมือและยุทธศาสตร์การใช้และการดูแลเครื่องมือ

๑. แค็ตตาลอกที่ไม่ตรงกับความจริง
๒. การปลอมแปลงเอกสาร
๓. การจัดซื้อทางอิเล็กทรอนิกส์ (มีประโยชน์เฉพาะที่มีการแข่งขันอย่างจริงจัง)
๔. มีการเปลี่ยนผู้แทนบ่อย
๕. ขาดบุคลากรทางการบริหารจัดการเกี่ยวกับเรื่องนี้
๖. เสนอแนะให้มีหน่วยงานในการรวบรวมข้อมูลหรือผู้เชี่ยวชาญจากสาขาต่าง ๆ
๗. ขอข้อมูลจากบริษัทหรือเครือข่าย (เตรียมทำแผนงบประมาณ ก่อนไตรมาสที่ ๓) เพื่อจัดทำเป็นฐานข้อมูลของบริษัท
๘. เตรียมโครงการและแผนงานที่ชัดเจน กำหนดวัตถุประสงค์ในการจัดทำงบประมาณเพื่อประกอบการจัดซื้อ
๙. เตรียมความพร้อมของสถานที่ โครงสร้างทางกายภาพ

๑๐. วิธีการเขียนแผนงานเพื่อของบประมาณในการจัดซื้อ ต้องกำหนดแผนงานที่ชัดเจน รวมทั้งภาพรวมของการดำเนินการทั้งหมด

แนวทางการแก้ไข

๑. จัดกลุ่มเครื่องมือที่มีใช้ในหน่วยงานทั้งหมด รวมทั้งวิธีใช้ การดูแลบำรุงรักษา ข้อควรระวัง
๒. ให้มีหน่วยงานกลางในการบริหารจัดการเครื่องมือในรูปแบบของคณะกรรมการ ได้แก่
 - ด้านบริหาร เช่น การกำหนดนโยบายด้านการจัดการ
 - ด้านการปฏิบัติการ เช่น เจ้าหน้าที่นักวิทยาศาสตร์ จากหน่วยงานต่างๆ
๓. มีการกำหนดข้อบ่งชี้ในการใช้ของหน่วยงานกลาง
๔. ทุกหน่วยงานมีโอกาสในการเสนอ specification ของเครื่องมือได้ตามความต้องการ (มีตัวแทนของแต่ละหน่วยงาน)
๕. ผู้ใช้มีโอกาสกำหนดคุณสมบัติของเครื่องมือตามที่ต้องการ แต่เกิดปัญหาเกี่ยวกับข้อกำหนดในการจัดซื้อของแต่ละหน่วยงาน เช่น
 - คณะกรรมการที่มาจากสายปฏิบัติการมีส่วนร่วม เช่น ราคา-มากเกินไป
 - คุณสมบัติของเครื่องมือ
๖. ให้ทุกหน่วยงานมีเครือข่าย โดยการกำหนดให้

* การประชุมกลุ่มย่อยในการสัมมนาทางวิชาการ เรื่อง “การใช้และดูแลเครื่องมือวิทยาศาสตร์ที่ซับซ้อนราคาแพง” วันที่ ๑๗-๑๘ สิงหาคม ๒๕๕๘ ณ โรงแรมมิราเคิล แกรนด์ คอนเวนชั่น



ราชบัณฑิตยสถานรับส่งรายชื่อสมาชิกที่สมัคร และส่งรายละเอียดเกี่ยวกับสมาชิก ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ อีเมล และ specification ของเครื่องมือ เพื่อจะได้มีการติดต่อซึ่งกันและกัน

๗. หน่วยงานต่าง ๆ ควรมีหน่วยงานกลางในการให้คำปรึกษาเกี่ยวกับ specification ของเครื่องมือ จะมีหน่วยงานกลางในการปฏิบัติการ

๘. จัดทำเว็บไซต์เผยแพร่และประชาสัมพันธ์ หน่วยงาน เพื่อเป็นฐานข้อมูลให้ผู้สนใจทั่วไปเข้าไปสืบค้นได้

กลุ่มที่ ๒

ปัญหาอุปสรรคการใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์

ผู้ประสานงานกลุ่ม นายฉัตรชัย ฉันทวงศ์วุฒิ

ปัญหา

๑. เครื่องมือวิทยาศาสตร์มีอยู่กระจัดกระจาย ใช้เครื่องไม่คุ้มค่างานของเครื่องมือ เช่น

- ระยะเวลาในการรอซ่อมเครื่องมือ
- มีความยุ่งยากในการยืมใช้ระหว่างหน่วยงานเอง

๒. การใช้เครื่องมืออย่างไม่ถูกวิธี ขาดการบำรุงรักษาเครื่องมือ

๓. ขาดคู่มือการใช้ (ภาษาไทย)

- ความสามารถของบุคลากรที่จะมาใช้และดูแล มีความรู้ไม่เพียงพอ ทำให้ประสิทธิภาพในการใช้เครื่องมือไม่ดี

- ขาดการรับผิดชอบของบริษัทผู้ขาย เมื่อเครื่องมือเสีย ไม่สามารถซ่อมได้ทันเวลา อาจทำให้งานหยุดชะงัก

- คู่มือในการใช้งานส่วนมากเป็นภาษาอังกฤษ ทำให้ไม่สามารถศึกษารายละเอียดที่ถูกต้องและชัดเจน

การแก้ปัญหา

๑. ควรมีการวางนโยบายที่ชัดเจนเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ร่วมกันระหว่างหน่วยงาน

๒. การของบประมาณการจัดซื้อเครื่องมือ ควรมีข้อกำหนดการใช้ให้ชัดเจนว่าสามารถให้หน่วยงานอื่นยืมใช้ได้

๓. ควรมีหน่วยงานกลางในการตรวจสอบการใช้เครื่องมือ เช่น สำนักงบประมาณ หรือกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

๔. การเตรียมบุคลากรเพื่อใช้เครื่องมือให้เกิดประโยชน์

- ยกระดับผู้ใช้หรือช่างที่มีอยู่แล้วให้สูงขึ้น
- มีการต่อยอดจากระดับวิชาชีพ มาเป็นระดับปริญญาตรี เพื่อยกระดับวิทยฐานะ

ปริญญาตรี เพื่อยกระดับวิทยฐานะ

- เปิดหลักสูตรในระดับปริญญาตรีเพื่อเรียนเฉพาะทาง

๕. กฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวกับการควบคุมและกำกับดูแลเครื่องมือแพทย์ ให้หน่วยงานเฉพาะที่จัดตั้งขึ้นเป็นผู้ออกกำหนดกฎระเบียบควบคุม รายงานและติดตามการใช้เครื่อง

กลุ่มที่ ๓

รูปแบบการประสานงานเกี่ยวกับเครื่องมือวิทยาศาสตร์

ผู้ประสานงานกลุ่ม นายชอภวิทย์ ลับไพบรี

๑. การสร้างฐานข้อมูลเครื่องมือวิทยาศาสตร์

- ต้องมีฐานข้อมูลเครื่องมือของตนเอง สามารถเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารได้

- การใช้ข้อมูลและเครื่องมือร่วมกัน

- ทำฐานข้อมูลเครื่องมือวิทยาศาสตร์และเครื่องมือแพทย์ที่ซับซ้อน

ข้อสรุปประเด็นการสร้างฐานข้อมูลเครื่องมือวิทยาศาสตร์

- ควรจัดสร้างฐานข้อมูลในลักษณะ clusters โดยข้อมูลต้องมีรูปแบบเดียวกัน อาจเป็นแบบ centralize



หรืออาจเป็นแบบ distributed

- ปัจจุบันยังขาด IT officer ผู้ออกแบบโปรแกรม
ทำฐานข้อมูลอย่างเป็นระบบ เพื่อแก้ปัญหาในระยะยาว

๒. การจัดองค์กรและกิจกรรมการประสานงาน

- โอกาสในการใช้เครื่องมือร่วมกัน
- การดูแลโดยใช้วิศวกรแบ่งเป็นเขตพื้นที่โดยเฉพาะคณะวิศวกรรมศาสตร์ เช่น วิศวกรตรวจในแต่ละพื้นที่
- ตั้งชมรมผู้ใช้เครื่องมือที่ซับซ้อน อาจตั้งเองหรือเป็นการช่วยเหลือ
- การศึกษารูปแบบเครือข่ายหรือองค์กรเรื่องเครื่องมือจากประเทศที่พัฒนาแล้ว

๓. การส่งเสริมให้มีการประสานงาน

- ค่าบริการที่เป็นธรรมในการใช้เครื่องมือร่วมกัน
- เกณฑ์ในการใช้เครื่องมือให้บริการแก่หน่วยงานอื่น
- การให้รางวัลแก่หน่วยงานหรือองค์กรที่มีเครื่องมือ และให้บริการแก่หน่วยงานหรือองค์กรอื่น
- การจัดตั้งเครือข่ายสหวิทยาการแห่งชาติเพื่อเป็นศูนย์กลาง

ข้อสรุปประเด็นการส่งเสริมให้มีการประสานงาน

- ควรมีการประสานความร่วมมือกันระหว่างหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน
- ควรมีการประสานงานในการจัดซื้อเครื่องมือวิทยาศาสตร์
- ปรับปรุงกฎระเบียบให้มีการประสานเพื่อเอื้อต่อ incentive
- ส่งเสริมเป็นนโยบายด้านการศึกษา โดยกำหนดเป็นสาขาวิชาในการเรียนการสอน
- ควรจัดตั้งคลินิกเครื่องมือวิทยาศาสตร์ และเปิดให้มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลผ่านกระทู้ในเว็บบอร์ด
- จัดตั้งศูนย์เครื่องมือพิเศษที่มีราคาแพง

(center of excellence)

ข้อเสนอแนะของกลุ่มที่ ๓

- ทูลเชิญสมเด็จพระเจ้าลูกเธอ เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ อัครราชกุมารี ทรงเป็นประธานกิตติมศักดิ์ในการจัดตั้งองค์กร
- จัดให้มีการประชุมวาระประจำปี โดยทูลเชิญสมเด็จพระเจ้าลูกเธอ เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ อัครราชกุมารี ทรงเป็นประธานกิตติมศักดิ์ในการสัมมนา
- มีการเผยแพร่/ประชาสัมพันธ์การสัมมนาครั้งนี้ทางสื่อต่าง ๆ มีพระรูปที่ทรงบรรยาย
- นำผลสรุปของการสัมมนาเสนอต่อนายกรัฐมนตรี เพื่อเห็นชอบและนำเข้าบรรจุในกลยุทธ์ราชการ
- นำสิ่งที่ได้จากการระดมความคิดกลุ่มจากการสัมมนาเข้าผสมผสานกับแนวทางของแนวทางการประชุมที่ราชบัณฑิตยสถานจัดทำไว้เป็นโครงร่าง
- ควรจะมีเจ้าภาพของแต่ละหน่วยงานหลัก เช่น กระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ กระทรวงสาธารณสุข ผู้ประกอบการ ฯลฯ

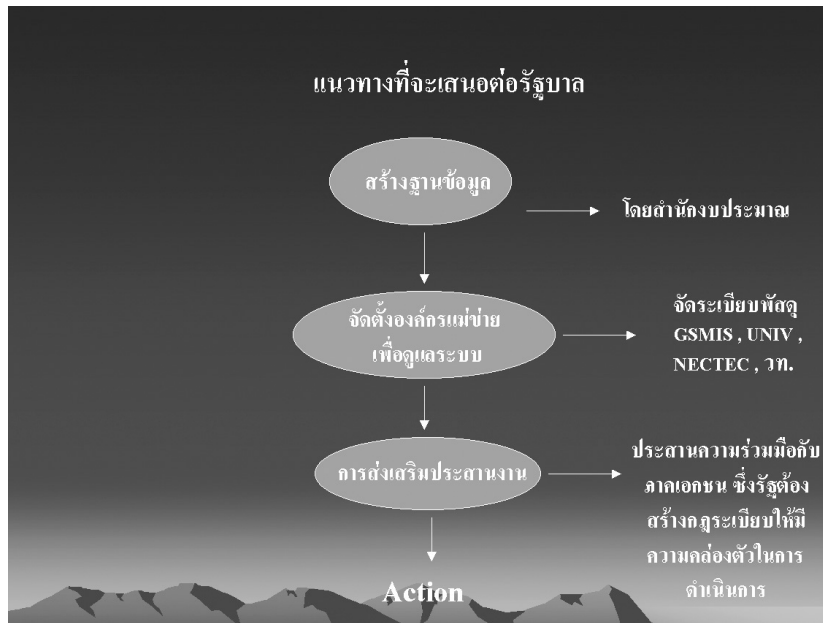
กลุ่มที่ ๔

มาตรฐานของเครื่องมือวิทยาศาสตร์

ผู้ประสานงานกลุ่ม ดร.ปนัดดา ชิลวา

๑. ข้อกำหนดจำเพาะ (Specification)

- ๑.๑ คุณลักษณะของเครื่องมือ เช่น
 - ความต้องการของผู้ใช้
 - ราคา
 - ความสามารถการใช้งาน
 - ความถูกต้องของเครื่อง
 - พิสัยเครื่อง
 - มาตรฐานการติดตั้งและข้อมูลทางเทคนิค
- ๑.๒ บริการหลังการขาย/ผู้แทนจำหน่าย
 - อะไหล่ (บอกระยะเวลาของอะไหล่)
 - ระยะเวลาและผู้แทนจำหน่าย



- เอกสารอ้างอิง
- ๑.๓ มาตรฐานเครื่องมือ/บริษัทผู้ผลิต
- ไปรับรองมาตรฐานเครื่องมือ
- ๑.๔ การอ้างอิงผู้ใช้/ที่อยู่/เบอร์โทร/e-mail (ใน/ต่างประเทศ)
- ระยะเวลาประกัน
- เอกสารการใช้เครื่องมือ/คู่มือซ่อม
- Application เครื่องมือ และ publication
- สอนอบรมเจ้าหน้าที่จนใช้งานได้
- เครื่องมือใหม่มีมาตรฐานการผลิตและความปลอดภัยต่อผู้ใช้และสิ่งแวดล้อม
- คู่มือซ่อมควรมีวงจรไฟฟ้าด้วย
- มีการเทียบมาตรฐานเครื่องมือ และมีเงื่อนไขการเทียบมาตรฐาน และติดตั้งเครื่องมือให้ทดลองใช้งาน
- ราคาอะไหล่หลังหมดประกัน
- วัสดุที่ผลิตประกอบเครื่องต้องได้มาตรฐาน

๒. การเทียบมาตรฐาน (Calibration)

- เชื่อมโยงเว็บไซต์กับสำนักมาตรฐานของกรม

วิทยาศาสตร์การแพทย์ และสถาบันมาตรฐานแห่งชาติ มีชื่อหน่วยงานที่ได้รับการยอมรับให้ทำการสอบเทียบได้

- มีเอกสารมาตรฐาน ASTM, ISO ฯลฯ
- มี Control Sample CRM และคำนึงถึง Matrix effect
- ประเมินทาง Uncertainty
- แบ่งปันข้อมูลประสบการณ์ ทักษะการเทียบมาตรฐาน
- Validate เครื่องมือ (ตามความต้องการของผู้ใช้และมาตรฐาน)
- Traceable SI Unit (การสอบกลับได้)
- Calibration report (Correction, Uncertainty)
- ความถี่ของการ Calibration

๓. การบำรุงรักษา (Maintenance)

๑. การดูแลเบื้องต้น (ผู้ใช้อ่านคู่มือศึกษาคู่มือก่อนใช้)
๒. แผนงานการบำรุงรักษา และมีการบันทึกการใช้เครื่องมือ
๓. มีช่างและ Workshop และพัฒนาบุคลากร,



แรงจูงใจ

๔. งบประมาณ

๕. มีคู่มือการบำรุงรักษาพร้อม Worksheet

๖. ให้มี Performance และ intermediate check

เครื่อง

- เครื่องชั่ง (Analytical Balance)

- Spectro

- Photometry

- pH meter

- เครื่องไทเทรชันอัตโนมัติ

- HPLC

- AA

- GC

๔. การสร้างเครือข่าย (Networks)

- เพื่อแบ่งปันข้อมูล, Spec., Calibration, Maintenance

nance

- มีการถ่ายทอดความรู้เรื่องเครื่องมือ

- เพื่อให้มี spec. กลางของเครื่องมือแต่ละชนิด

เป็นไปตามมาตรฐานสากลเครื่องมือวิเคราะห์

ข้อเสนอแนะ : สร้างความร่วมมือ ระหว่างราชภัฏบรบรัมย์-
สถาน สภาวิจัยแห่งชาติ ภาคเอกชน และสมาคมการค้า
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

