

การพัฒนามาตรฐานระบบข้อมูล สำนักงานป้องกัน  
ควบคุมโรคที่ 12 จังหวัดสงขลา

Development of Standard Management Data System of  
Office of Disease Prevention and Control 12 Songkhla  
Province

ธนิตฐา ดิษสุวรรณ วท.ม. (สาธารณสุขศาสตร์)

**Thanittha Ditchsuwan** M.Sc. (Public Health)

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 จังหวัดสงขลา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข  
Office of Disease Prevention and Control 12 Songkhla Province, Department of Disease Control,  
Ministry of Public Health

วันลภ ดิษสุวรรณ วท.ม. (วิทยาการระบาด)

**Vallop Ditchsuwan** M.Sc. (Epidemiology)

คณะวิทยาการสุขภาพและการกีฬา มหาวิทยาลัยทักษิณ จังหวัดสงขลา  
Department of Health and Sport Science, Thaksin University, Songkhla

สมสกุล ภูมิม่อปลับ วท.บ. (สุขศึกษา)

**Somsakul Phoomborplab** B.Sc. (Health Education)

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 จังหวัดสงขลา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข  
Office of Disease Prevention and Control 12 Songkhla Province, Department of Disease Control

ปัจฉิมา บัวยอม วท.ม. (สุขศึกษา)

**Patchaima Buayom** M.Sc. (Health Education)

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 จังหวัดสงขลา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข  
Office of Disease Prevention and Control 12 Songkhla Province, Department of Disease Control

ศุภัญญา นาควิโรจน์

ป. ผู้ช่วยพยาบาล

Sukanya Nakawiroj

Cert.in PN

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 จังหวัดสงขลา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

Office of Disease Prevention and Control 12 Songkhla Province, Department of Disease Control

คำสำคัญ : มาตรฐานระบบข้อมูล, ระบบมาตรฐาน 1101

**Key words** : Thailand International Public Sector Standard Management System and Outcomes (P.S.O.), Standard Data Management System (P.S.O. 1101)

### Abstract

This study is a research and development approach aiming to develop database of the Office of Disease Prevention and Control 12 Songkhla Province, by adopting Thailand International Public Sector Standard Management System and Outcomes (P.S.O., Standard Data Management System; P.S.O. 1101). Five steps framing based on Deming cycle and Kieloriente Projektplanugn (ZOPP) techniques were implemented: creating vision and mission statement, developing Key Performance Indicators (KPIs), current status assessment, implementation, evaluation and act. The study consisted of 4 phases: database design planning, implementation (involving step 1 to 2), check or evaluation (involving step 3 to 4) and act (involving step 5). The result showed that Phase 1: The team finalized that the process of this project consisted of the five above steps, Phase 2: Vision statement was created three burden and six database were purposed. KPIs were created and developed according to nine criteria of P.S.O.1101. These were coverage, timeliness, validity, relevance, up to date, reliability, accessibility, auditing and participation. The weighting score was provided. Phase 3: Current status assessment before implement showed KPIs scores of coverage, timeliness, validity, relevance, up to date, reliability, accessibility, relevance, up to date, reliability, accessibility, assessment, and participation before implementing P.S.O.1101. Then made plan and projects for improvement. Phase 4: Act or standardization by auditing and advising, the scores was increased after implementing P.S.O.1101. The factors facilitating the success of implementing P.S.O. 1101 at DPC-12 were 1) the application of Deming quality cycle and ZOPP techniques 2) clear vision and management structure, 3) effective team working, 4) management support, 5) staff commitment, 6) shared values and 7) staff skills. The obstacles were the insufficient of instrument and staff.

### บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยและพัฒนาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนามาตรฐานระบบข้อมูลของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 จังหวัดสงขลา ปีงบประมาณ 2547 ตามระบบมาตรฐานสากลของประเทศไทยด้านการจัดการและสัมฤทธิ์ผลของงานภาครัฐ: ระบบข้อมูล (ระบบมาตรฐาน 1101) โดยการประยุกต์วงจร Deming ร่วมกับเทคนิค Kieloriete Projektplanugn (ZOPP) มาใช้ในการดำเนินการ 5 ขั้นตอน คือ 1.กำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ 2.กำหนดตัวชี้วัด 3.ประเมินสถานภาพตามเกณฑ์และตัวชี้วัด 4.ดำเนินการตามมาตรการยกระดับ 5.ตรวจติดตาม พัฒนาต่อเนื่อง โดยแบ่ง 4 ระยะ คือ การวางแผน ปฏิบัติการ (ขั้นตอนที่ 1-2) ตรวจสอบ (ขั้นตอนที่ 3-4) และ ปฏิบัติการพัฒนาต่อเนื่อง (ขั้นตอนที่ 5) ผลการศึกษา พบว่า ระยะที่ 1 วางแผนการพัฒนา ระบบข้อมูล 5 ขั้นตอน ระยะที่ 2 ทบทวนวิสัยทัศน์ และจำแนก 3 ภารกิจ แบ่งเป็น 6 ส่วนข้อมูล สร้างตัวชี้วัดตาม 9 เกณฑ์มาตรฐานคือ ครอบคลุม รวดเร็ว ถูกต้อง เชื่อมโยง ทันสมัย นำเชื่อถือ ความสามารถในการเข้าถึง ความสามารถในการตรวจสอบและการมีส่วนร่วม กำหนดค่าคะแนนระยะที่ 3 ประเมินสถานภาพตามตัวชี้วัด ตามเกณฑ์ ความครอบคลุม รวดเร็ว ถูกต้อง เชื่อมโยง ทันสมัย นำเชื่อถือ ความสามารถในการเข้าถึง ความสามารถในการตรวจสอบและการมีส่วนร่วมในกระบวนการข้อมูล จัดและทำตามแผนงานโครงการยกระดับ ระยะที่ 4 ตรวจติดตาม พัฒนาต่อเนื่อง โดยการประเมินผลและให้คำแนะนำเพื่อการพัฒนา ภายหลังดำเนินการตามแผนยกระดับพบว่าคะแนนเพิ่มขึ้นทิศทางการพัฒนามาตรฐานดีขึ้น

ปัจจัยสนับสนุนให้ระบบข้อมูลของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 จังหวัดสงขลา มีคุณภาพและมีการพัฒนา คือ การประยุกต์วงจร Deming และเทคนิค ZOPP ร่วมกับการมีวิสัยทัศน์ชัดเจน ทำงานเป็นทีม มีประสบการณ์พื้นฐานการพัฒนาคุณภาพ การมีส่วนร่วมของบุคลากร รวมทั้งผู้บริหารมีนโยบาย มุ่งมั่นและให้การสนับสนุนอย่างต่อเนื่อง บุคลากรมีความมุ่งมั่นตั้งใจ มีค่านิยมร่วมและมีการเรียนรู้เพื่อการพัฒนาซึ่งเป็นปัจจัยสนับสนุนให้ระบบข้อมูลขององค์กรพัฒนาคุณภาพและยั่งยืนต่อไป

### บทนำ

จากแนวนโยบายพื้นฐานแห่งรัฐตามบทบัญญัติของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 มาตรา 75 “รัฐต้องดูแลให้มีการปฏิบัติตามกฎหมายคุ้มครองสิทธิเสรีภาพของบุคคลจัดระบบงานของกระบวนการยุติธรรมแก่ประชาชนอย่างรวดเร็วและเท่าเทียมกัน รวมทั้งจัดระบบงานราชการและงานของรัฐอย่างอื่นให้มีประสิทธิภาพเพื่อตอบสนองความต้องการแก่ประชาชน” ประกอบกับมีการปฏิรูประบบราชการ ซึ่งได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 119, ตอนที่ 102 ก, ลงวันที่ 8 ตุลาคม (2545) ให้นายกรัฐมนตรีทุกแห่งปฏิบัติตามพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2545 มาตรา 3/1 จึงทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ต้องการพัฒนาระบบราชการอย่างจริงจัง

และต่อเนื่อง รวมทั้งกรมควบคุมโรค ซึ่งอยู่ภายใต้กลุ่มภารกิจ ด้านพัฒนาการสาธารณสุข ได้มีการปรับบทบาทภารกิจให้กว้างขึ้น โดยขยายภารกิจจากการป้องกันและควบคุมโรคติดต่อ มาเป็นการป้องกันและควบคุมโรค และภัยที่คุกคามสุขภาพ (สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์, 2545) จึงส่งผลกับสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 สงขลา ซึ่งเป็นหน่วยงานในสังกัดกรมควบคุมโรค ให้อำนาจหน้าที่เกี่ยวกับการศึกษา วิจัย พัฒนาและถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีด้านการเฝ้าระวัง ป้องกันและการควบคุมโรคและภัยที่คุกคามสุขภาพให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ที่รับผิดชอบ 7 จังหวัดภาคใต้ตอนล่าง สนับสนุนการพัฒนามาตรฐานเกี่ยวกับหลักเกณฑ์และรูปแบบการดำเนินงาน ประสานและสนับสนุนการปฏิบัติงานด้านการป้องกันและควบคุมโรคร่วมกับหน่วยงานที่

เกี่ยวข้อง สนับสนุนการเฝ้าระวัง ป้องกัน และการควบคุมโรคบริเวณชายแดนเพื่อการป้องกันโรคระหว่างประเทศ และปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือได้รับมอบหมาย (สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์, 2545) จากบทบาทภารกิจที่เพิ่มมากขึ้น จากการสำรวจระบบข้อมูล พบว่าด้านความครอบคลุมข้อมูลยังไม่มีมีการจำแนกหมวดหมู่ตามภารกิจหลัก ภารกิจรอง ภารกิจสนับสนุน ข้อมูลกระจายตามกลุ่มงานต่างๆ ส่งผลถึงด้านความรวดเร็วในการเรียกใช้ข้อมูลซึ่งส่วนใหญ่ผู้ท่อกกลุ่มงานจะจัดเก็บในรูปแบบงานเป็นพื้นฐาน แยกตามผู้รับผิดชอบงานและสามารถสืบค้นข้อมูลได้ภายใน 30 นาที ในกรณีที่ผู้รับผิดชอบงานค้นหาเอง ด้านความถูกต้องของข้อมูลมีการตรวจสอบตามระบบราชการ ด้านความเชื่อมโยงข้อมูลได้มีการวางระบบคอมพิวเตอร์เชื่อมโยงทั้งภายในและภายนอกหน่วยงานแต่ไม่มีการระบุฐานข้อมูลตามความสำคัญของการกิจของหน่วยงานในการเผยแพร่ข้อมูล ส่วนใหญ่การเชื่อมโยงข้อมูลยังใช้ระบบบุคคลและส่งเอกสารทางราชการ ด้านความทันสมัยของข้อมูลมีการปรับปรุงข้อมูลเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลให้เป็นปัจจุบันโดยผู้รับผิดชอบงานแต่ยังไม่พบการจัดระบบ ด้านความน่าเชื่อถือแหล่งข้อมูลสามารถตรวจสอบได้ ด้านความสามารถในการเข้าถึงข้อมูล การตรวจสอบข้อมูลและการมีส่วนร่วมในกระบวนการข้อมูลนั้นทำได้ในเวลาราชการโดยผู้รับผิดชอบและผู้เกี่ยวข้อง

ท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเป็นเครื่องกระตุ้นให้มีการสื่อสารและแลกเปลี่ยนข้อมูลสอดคล้องกับความท้าทายที่องค์กรเผชิญอยู่ ประกอบกับกรมควบคุมโรค พ.ศ.2547 ได้นำ P.S.O. 1101 มาเป็นตัวชี้วัดตัวหนึ่งในมิติกระบวนการภายในของ Balance Scorecard ดังนั้นสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 จังหวัดสงขลา จึงต้องมีการพัฒนามาตรฐานระบบข้อมูล โดยนำระบบมาตรฐานสากลของประเทศไทยด้านการจัดการและสัมฤทธิ์ผลของงานภาครัฐ : ระบบข้อมูล (P.S.O. 1101) (วรเดชและไพโรจน์, 2542; วรเดชและวนิดา, 2545;

สำนักงาน กพ., 2544) มาใช้ในการพัฒนามาตรฐานระบบข้อมูล และเพื่อให้การพัฒนามาตรฐานระบบข้อมูลบรรลุผล ผู้ศึกษาจึงได้บูรณาการ Deming Cycle (วัฒนา, 2545) ซึ่งเป็นวงจรการพัฒนาคุณภาพ และเทคนิค Kieloriente Projektplanugn ZOPP (Comit, 1998) ซึ่งเป็นกระบวนการบริหารจัดการและพัฒนาโครงการที่มีวงจรเริ่มต้นและพัฒนาอยู่ในตัวเองตลอดระยะเวลาดำเนินการ ซึ่งเหมาะสมกับวัฒนธรรมการปฏิบัติงานของบุคลากรในองค์กรมาเป็นกรอบในการศึกษา โดยวัตถุประสงค์ของการศึกษาค้นคว้าเพื่อพัฒนามาตรฐานระบบข้อมูล ศึกษาปัจจัยสนับสนุน ศึกษาผลดำเนินการพัฒนาระบบข้อมูลรวมทั้งปัญหาอุปสรรคแนวทางแก้ไข ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการประยุกต์ความสำเร็จที่เกิดขึ้นมาใช้ในการพัฒนาระบบข้อมูลให้มีคุณภาพและมาตรฐานยิ่งขึ้นเหมาะสมกับบทบาทหน้าที่รวมทั้งพันธกิจขององค์กร ในฐานะสำนักวิชาการต่อไป

#### วิธีการดำเนินการ

เป็นการศึกษาเชิงปฏิบัติการ (ทัตสนี และเดิมศรี, 2537) โดยดำเนินการตามมาตรฐานสากลของประเทศไทยด้านการจัดการและสัมฤทธิ์ผลของงานภาครัฐ (P.S.O. 1101: ระบบข้อมูล) ของสำนักงาน กพ. ภายใต้การดูแลของผู้เชี่ยวชาญ โดยปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง ติดตามประเมินผล วิเคราะห์ผลและพัฒนาปรับปรุงแล้วลงมือปฏิบัติซ้ำให้ดีขึ้นโดยใช้วงจร Deming (วัฒนา, 2545) และประยุกต์เทคนิค Kieloriente Projektplanugn (ZOPP) (Comit, 1998) ในการประชุมโดยยึดวัตถุประสงค์เป็นเป้าหมายในการหาข้อตกลงแนวทางปฏิบัติร่วมกันในทุกๆระยะที่ดำเนินการ การศึกษาค้นคว้าดำเนินการในทุกฝ่ายทุกกลุ่มงาน ของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 จังหวัดสงขลา โดยแบ่งขั้นตอนการพัฒนามาตรฐานระบบข้อมูลเป็น 4 ระยะ คือ

**ระยะที่ 1** ออกแบบระบบข้อมูลและวางแผน (Plan) มีขั้นตอนดังนี้

1. แต่งตั้งคณะทำงานซึ่งเป็นตัวแทนจากทุกฝ่าย  
และกลุ่มงาน

2. ประชุมวางแผน ศึกษาาระบบข้อมูลปัจจุบันและ  
ออกแบบระบบข้อมูลตามมาตรฐานสากลของประเทศไทย  
ด้านการจัดการและสัมฤทธิ์ผล : ระบบข้อมูล (P.S.O.  
1101) สรุปได้ 5 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 กำหนดวิสัยทัศน์  
พันธกิจ จำแนกภารกิจ ขั้นที่ 2 การกำหนดตัวชี้วัด  
ขั้นที่ 3 ประเมินสถานภาพตามเกณฑ์และตัวชี้วัด ขั้นที่ 4  
จัดทำแผน/โครงการยกระดับ ดำเนินการและเปรียบเทียบ  
ผลกับก่อนยกระดับ ขั้นที่ 5 การรักษาและปรับปรุง  
มาตรฐานให้สูงขึ้น (ไพโรจน์, 2547) และนำทั้ง 5  
ขั้นตอนแบ่งเข้าสู่วงจร Deming โดยขั้นที่ 1 และ 2  
ดำเนินการคือในขั้นที่ 2 ทดลองปฏิบัติ ขั้นที่ 3 และ 4  
ดำเนินการคือในขั้นที่ 3 ประเมินผล และขั้นที่ 5 ดำเนิน  
การในขั้นที่ 4 ปรับปรุงมาตรฐาน

ระยะที่ 2 ทดลองปฏิบัติการ (Do) มีขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 กำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ จำแนกภารกิจ  
ประชุมระดมความคิด ด้วยเทคนิค ZOPP  
(Comit, 1998) ยืนยันวิสัยทัศน์ พันธกิจ จำแนกภารกิจ  
วิเคราะห์ระบบงานขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work flow  
diagram) ฐานข้อมูล ของสำนักงานป้องกันควบคุมโรค  
ที่ 12 จังหวัดสงขลา (สถาบันมาตรฐานสากลภาครัฐ  
แห่งประเทศไทย, 2547) โดยยึดหลักการจำแนกภารกิจ

ขั้นที่ 2 การกำหนดตัวชี้วัด

ประชุมระดมความคิด ด้วยเทคนิค ZOPP  
(Comit, 1998) กำหนดตัวชี้วัดตามภารกิจทั้ง 9 เกณฑ์  
มาตรฐานที่สำนักงานกพ. กำหนดเป็นบรรทัดฐานในการจัด  
และประเมินผลระบบข้อมูล ออกแบบกำหนดค่าถ่วง  
น้ำหนัก ตัวชี้วัดและวิธีคิดคะแนน และนำเสนอผลการ  
กำหนดตัวชี้วัดให้ผู้เชี่ยวชาญภายนอกให้คำแนะนำ พร้อม  
กับเทียบเคียงหน่วยงานอื่นและพิจารณาตามความคาดหวัง  
ของผู้มีส่วนร่วมในกระบวนการข้อมูลให้เหมาะสมกับ  
วิสัยทัศน์ของสำนักงานฯ และทบทวนตัวชี้วัด คำอธิบาย  
และวิธีคิดคะแนน โดยคณะทำงาน

ระยะที่ 3 ประเมินผล (Check)

ขั้นที่ 3 ประเมินสถานภาพตามเกณฑ์และตัวชี้วัด

เพื่อประเมินสถานภาพระบบข้อมูลปัจจุบัน จุดเด่น  
จุดด้อยที่ต้องพัฒนา ก่อนดำเนินการจัดทำแผนยกระดับ  
โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. แต่งตั้งคณะกรรมการประเมินผลโดยผู้ประเมิน  
เป็นอิสระต่อหน่วยงานที่ถูกประเมิน (Cross-Internal  
Audit) ตามแผนการ (Cross-Internal Audit)  
ใช้วิธีการประเมินภายในทุกภารกิจตามเกณฑ์ตัวชี้วัด  
คำอธิบายและวิธีคิดคะแนน ในทุกหน่วยงาน

2. นำผลการประเมินมารวบรวมสรุปด้วยเทคนิค  
ZOPP (Comit, 1998) เพื่อปรับปรุงตัวชี้วัด คำอธิบาย  
และวิธีคิดคะแนน

3. นำข้อมูลมารวบรวมวิเคราะห์และเสนอผลการ  
ดำเนินการแก่ผู้บริหารและผู้มีส่วนร่วมกระบวนการระบบ  
ข้อมูลคือทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และผู้เชี่ยวชาญ  
ภายนอกให้คำแนะนำ

ขั้นที่ 4 จัดทำแผน/โครงการยกระดับ ดำเนินการ  
ตามมาตรการยกระดับ ตามมาตรฐานความสำเร็จที่  
มุ่งหวังเพื่อเปรียบเทียบผลกับก่อนยกระดับ โดยมีขั้นตอน  
ดังนี้

1. จัดทำแผน/โครงการยกระดับ เพื่อพัฒนาตาม  
เกณฑ์ทุกภารกิจ

2. ดำเนินการตามมาตรการยกระดับ

3. ประเมินผลทุกหน่วยงาน ในทุกภารกิจตาม  
เกณฑ์ตัวชี้วัด คำอธิบายและวิธีคิดคะแนน โดยทีม  
ประเมินผล (Cross-Internal Audit) ตามแผนการ  
(Cross-Internal Audit) เพื่อเปรียบเทียบผลกับ  
สถานภาพก่อนดำเนินการตามแผนงาน/โครงการยกระดับ

4. นำเสนอผลการดำเนินการภายหลังดำเนินการ  
ตามให้ผู้บริหารและผู้มีส่วนร่วมกระบวนการระบบข้อมูลคือ  
ทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

#### ระยะที่ 4 ปรับปรุงมาตรฐาน (Act)

##### ขั้นที่ 5 การรักษาและปรับปรุงมาตรฐานให้สูงขึ้น

โดยทีมประเมินผลให้คำแนะนำแก่หน่วยงานต่างๆ ปรับปรุงระบบข้อมูลให้ได้ตามมาตรฐานที่คาดหวัง เพื่อเตรียมพร้อมรับการตรวจติดตาม การขอรับรองมาตรฐานจากสำนักงานกพ.โดยเสนอผ่านผู้ตรวจรับรอง (กรมควบคุมโรค) ดำเนินการต่อไป

แล้วศึกษาผลการดำเนินงานและปัจจัยสนับสนุน โดยเทคนิค McKinsey's 7 (วัฒนา, 2545) รวมทั้งศึกษาปัญหาอุปสรรคของการพัฒนามาตรฐานระบบข้อมูล เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการบันทึกผลจากการประชุมระดมความคิด แล้วนำข้อมูลที่ได้มาจัดระบบ วิเคราะห์ประมวลค่า โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) (ดุสิต, 2544)

#### ผลการศึกษาวิจัย

แบ่งเป็น 3 ส่วน ดังนี้ ส่วนที่ 1 การพัฒนามาตรฐานระบบข้อมูล (P.S.O. 1101) ส่วนที่ 2 ปัจจัยสนับสนุนการพัฒนามาตรฐานระบบข้อมูล (P.S.O. 1101) และส่วนที่ 3 ปัญหาและอุปสรรค

ส่วนที่ 1 การพัฒนามาตรฐานระบบข้อมูล (P.S.O. 1101) แบ่งผลการศึกษาวิจัยและพัฒนาเป็น 4 ระยะ ตาม Deming Cycle ดังนี้ คือ

1. ระยะที่หนึ่ง การวางแผนและออกแบบระบบข้อมูล (Plan) เพื่อนำขั้นตอนที่ได้จากการออกแบบการพัฒนามาตรฐานระบบข้อมูลมาจัดเข้าระยะที่ 2-4 ของ Deming Cycle

เริ่มดำเนินการโดยมีคำสั่งแต่งตั้งคณะทำงาน 2 ชุด คือ คณะทำงาน (P.S.O.1101) และคณะกรรมการประเมินผลการพัฒนาระบบข้อมูล (P.S.O.1101) โดยคณะทำงานมาจากทุกงาน จำนวน 20 คน ส่วนใหญ่ ร้อยละ 90 เป็นเพศหญิง อายุต่ำสุด 25 ปี อายุสูงสุด 53 ปี อายุเฉลี่ย 42.20 ปี ( $\pm$  SD 7.27 ) ประสบการณ์การทำงานรับราชการ ต่ำสุด 2.9 ปี สูงสุด 27.9 ปี เฉลี่ย 17.8 ปี ( $\pm$  SD 6.65) วุฒิการศึกษา ร้อยละ 50 จบการศึกษาระดับ

ปริญญาตรี รองลงมาจบระดับปริญญาโท และแพทยศาสตร ร้อยละ 30, 10 ตามลำดับ ส่วนคณะกรรมการประเมินผลการพัฒนาระบบข้อมูล จำนวน 8 คน เป็นเพศหญิงทั้งหมด อายุต่ำสุด 34 ปี อายุสูงสุด 57 ปี อายุเฉลี่ย 45.63 ปี ( $\pm$  SD 6.95 ) ประสบการณ์การทำงานรับราชการต่ำสุด 12 ปี สูงสุด 26.3 ปี เฉลี่ย 21.33 ปี ( $\pm$  SD 4.61) จบการศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 5 คน และระดับปริญญาโท จำนวน 3 คน

มีการวางแผน 2 ส่วน คือ แผนขั้นต้นภายในสำนักงานฯ และแผนการนำเสนอผลต่อผู้เชี่ยวชาญ มี Gantt chart และพบว่ามีรายงานการประชุมคณะทำงานจำนวน 6 ครั้ง และมีการนำเสนอผลการดำเนินงานให้แก่ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 4 ครั้ง

การออกแบบระบบข้อมูล เพื่อให้ระบบข้อมูลปัจจุบันเป็นไปตามมาตรฐานสากลของประเทศไทย ด้านการจัดการและสัมฤทธิ์ผล : ระบบข้อมูล (P.S.O. 1101) เริ่มจากศึกษาระบบข้อมูลปัจจุบัน พบว่าข้อมูลแต่ละกลุ่มงานได้จากการรวบรวมจากขั้นตอนการปฏิบัติงาน วิเคราะห์ เขียนแผน ปฏิบัติตามแผนงาน และประเมินผล และพกคู่มือขั้นตอนการปฏิบัติงาน แล้วใช้เทคนิค ZOPP ระดมความคิดสรุปขั้นตอนเพื่อสร้างและพัฒนามาตรฐานระบบข้อมูล (P.S.O.1101) ได้ 5 ขั้นตอน ดังภาพที่ 1

2. ระยะที่สอง การทดลองปฏิบัติตามรูปแบบระบบข้อมูล (Do) เริ่มต้นดำเนินการตามแผนที่ได้จากระยะที่ 1 โดยอาศัยขั้นตอนการพัฒนามาตรฐานระบบข้อมูลขั้นที่ 1-2 (จากทั้งหมด 5 ขั้น) และมีผลการดำเนินการดังนี้

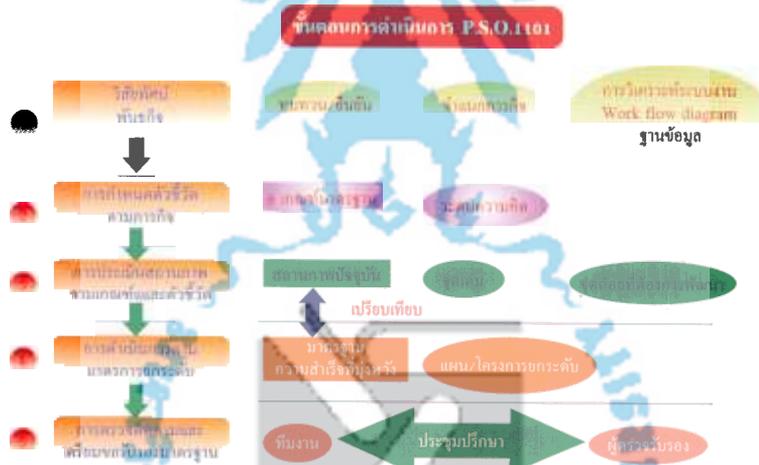
ขั้นที่ 1 กำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ จำแนกภารกิจ สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 จังหวัดสงขลา มีวิสัยทัศน์ คือ “ศูนย์รวมวิชาการและเทคโนโลยีการป้องกันและควบคุมโรคของเขต 12 ภายในปี 2549” และมีพันธกิจ คือ วิจัยพัฒนารูปแบบและถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการป้องกันและควบคุมโรคที่ได้มาตรฐานแก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับประชาชนและเฝ้าระวังป้องกันและควบคุมโรคร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

การจำแนกภารกิจ แบ่งเป็นภารกิจหลัก 2 ภารกิจ คือ ภารกิจหลักที่ 1 วิจัย พัฒนา องค์ความรู้และพัฒนา รูปแบบ ภารกิจหลักที่ 2 การถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี การป้องกันควบคุมโรค ภารกิจรองการเฝ้าระวังป้องกัน ควบคุมโรคและศูนย์สาธิตบริการและภารกิจสนับสนุน ประกอบด้วย 6 ฐานข้อมูล คือ ฐานข้อมูลยุทธศาสตร์ ฐานข้อมูลองค์ความรู้ ฐานข้อมูลโรคและภัยสุขภาพ ฐานข้อมูลโครงสร้างทางสังคม ฐานข้อมูลเครือข่ายและ

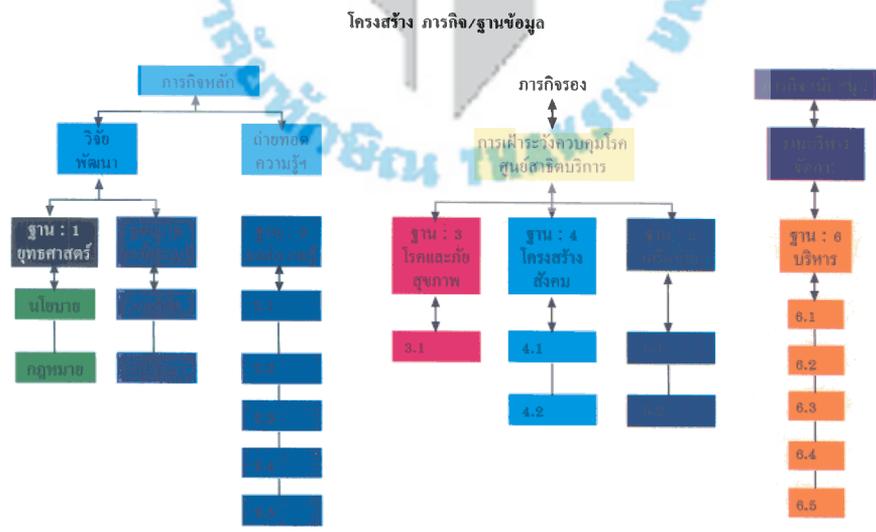
ฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการ ซึ่งในแต่ละฐานข้อมูลมี การจำแนกข้อมูล ระบุการจัดเก็บและผู้รับผิดชอบชัดเจน พร้อมทั้งมีคู่มือการจัดจำแนกข้อมูลเพื่อใช้เป็นแนวทางให้ แก่บุคลากรของสำนักงานฯ และใช้สืบค้นข้อมูลในการ จำแนกข้อมูลตามภารกิจและฐานข้อมูล ดังภาพที่ 2

ขั้นที่ 2 การกำหนดตัวชี้วัด แบ่งได้ 3 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 กำหนด P.S.O.1101 มี 9 เกณฑ์คือ ความ ครบคลุม ความรวดเร็ว ความถูกต้อง ความเชื่อมโยง

ภาพที่ 1 ขั้นตอนการดำเนินการพัฒนาระบบข้อมูล



ภาพที่ 2 แสดงโครงสร้างของฐานข้อมูลจำแนกตามภารกิจ



ความทันสมัย ความน่าเชื่อถือ การเข้าถึง การตรวจสอบ และการมีส่วนร่วมในกระบวนการข้อมูล ขั้นที่ 2 สร้างและปรับตัวชี้วัดให้สอดคล้องตามเกณฑ์มาตรฐาน โดยภารกิจหลักที่ 1 มี 22 ตัวชี้วัด ภารกิจหลักที่ 2 มี 12 ตัวชี้วัด ภารกิจรอง มี 16 ตัวชี้วัดและภารกิจสนับสนุนมี 15 ตัวชี้วัด และ ขั้นที่ 3 กำหนดค่าถ่วงน้ำหนักทั้ง 9 เกณฑ์มาตรฐาน รวมเป็นร้อยละ 100 โดยกำหนดเกณฑ์ความถูกต้องและความน่าเชื่อถือ เกณฑ์ละ ร้อยละ 15 ส่วนแต่ละเกณฑ์ที่เหลือ ร้อยละ 10

3. **ระยะที่สาม** ประเมินผลการปฏิบัติการ (Check) มีผลการดำเนินการดังนี้

**ขั้นที่ 3 ประเมินสถานภาพตามเกณฑ์และตัวชี้วัด** โดยทีมประเมินผลเป็นอิสระต่อหน่วยงานที่ถูกประเมิน มีผลการประเมิน 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 การประเมินผลโดยบุคลากรภายในหน่วยงานที่แต่งตั้งเพื่อทำการประเมินผล (Cross-Internal Audit) ก่อนการจัดทำแผนยกระดับ พบว่าภารกิจสนับสนุน มีคะแนนที่ต่ำสุด รองลงมา คือ ภารกิจรอง และภารกิจหลัก ตามลำดับ เมื่อพิจารณาตามเกณฑ์ พบว่าเกณฑ์ความถูกต้องและความน่าเชื่อถือ มีคะแนนสูงสุด ส่วนเกณฑ์ความเชื่อมโยง มีคะแนนน้อยที่สุดในทุกภารกิจ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินเปรียบเทียบสถานภาพตามเกณฑ์และตัวชี้วัดก่อนและหลังดำเนินการ ตามแผนยกระดับ

ประเด็นประเมินตามเกณฑ์ (ร้อยละคะแนน ถ่วงน้ำหนัก)	ภารกิจหลักที่ 1		ภารกิจหลักที่ 2		ภารกิจรอง		ภารกิจสนับสนุน		ผลการ พัฒนา เพิ่มขึ้น/ ลดลง
	คะแนนเฉลี่ย		คะแนนเฉลี่ย		คะแนนเฉลี่ย		คะแนนเฉลี่ย		
	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	
1. ความครอบคลุม (10)	6.7	10	0	10	6.7	8.3	10	10	เพิ่มขึ้น
2. ความรวดเร็ว (10)	10	10	6.7	10	8.3	8.3	10	10	เพิ่มขึ้น
3. ความถูกต้อง (15)	15	15	7.5	15	7.5	12.5	12.5	12.5	เพิ่มขึ้น
4. ความเชื่อมโยง (10)	1.1	3.3	1.7	3.3	2.2	7.8	1.1	10	เพิ่มขึ้น
5. ความทันสมัย (10)	1.1	10	6.7	10	10	10	6.7	10	เพิ่มขึ้น
6. ความน่าเชื่อถือ (15)	10	8.3	7.5	15	15	15	10	15	เพิ่มขึ้น
7. การเข้าถึง (10)	5	5	5	5	6.7	10	9.2	10	เพิ่มขึ้น
8. การตรวจสอบ (10)	6.7	10	10	10	6.7	6.7	8.9	10	เพิ่มขึ้น
9. การมีส่วนร่วม (10)	8.3	10	10	10	10	10	5.8	10	เพิ่มขึ้น
รวม	63.9	81.6	55.1	88.3	72.7	88.6	74.2	97.5	เพิ่มขึ้น

ส่วนที่ 2 ประเมินจากคณะผู้เชี่ยวชาญ (P.S.O. 1101) ภายนอกองค์กร (External Audit) นำโดย ประเมิน ความพร้อม 4 ด้าน คะแนนเต็มด้านละ 25 คะแนน คือ ด้านภาวะผู้นำ (24 คะแนน) ด้านทีมงาน (24 คะแนน) นวัตกรรม (22 คะแนน) และปัจจัยสนับสนุน (22 คะแนน) ตามลำดับ

ขั้นที่ 4 จัดทำแผน/โครงการยกระดับ ได้แผนยก ระดับ (Master Plan) 1 แผน ประกอบด้วยแผนยก ระดับในทุกภารกิจ โดยมุ่งหวังยกระดับและพัฒนามาตรฐาน ระบบข้อมูลตามเกณฑ์ทุกภารกิจโดยเน้นเกณฑ์การ เชื่อมโยง มีการทำ Website ของสำนักงานฯ คือ <http://dpc12.ddc.moph.go.th> โดยผู้อำนวยการฯ เป็น ประธานดำเนินการ และพบว่าผลการพัฒนามาตรฐาน ระบบข้อมูลทุกภารกิจมีผลการพัฒนาในทิศทางที่เพิ่มขึ้น ระดับดีมาก (ร้อยละ 80 ขึ้นไป) ทุกภารกิจ และเมื่อพิจารณา ตามเกณฑ์การประเมินทั้ง 9 เกณฑ์พบว่าทิศทาง การพัฒนาดีขึ้น ตามตารางที่ 1

4. ระยะที่สี่ การปรับปรุงมาตรฐานให้สูงขึ้น (Act) มีผล ดำเนินการดังนี้

ขั้นที่ 5 การรักษาและปรับปรุงมาตรฐานให้สูงขึ้น ทีมประเมินผลส่งผลการประเมินพร้อมคำแนะนำให้แก่ หน่วยงานต่างๆ ในสำนักงานฯ เพื่อพัฒนาระบบข้อมูลให้ ได้ตามมาตรฐานที่คาดหวัง

พบว่าการพัฒนามาตรฐานระบบข้อมูล มีผลต่อ ผู้รับบริการข้อมูลด้านการป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพ คือการเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการข้อมูลผ่านทาง website ของสำนักงานฯ ซึ่งเป็นการทำให้ประชาชนมี โอกาสเลือกข้อมูลจากแหล่งที่มีมาตรฐานระบบข้อมูล มากขึ้น ทั้งเพิ่มช่องทางการเข้าถึงข้อมูลที่สะดวก รวดเร็ว ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการประสานงานกับทาง สำนักงานฯ อันจะนำไปสู่ความพึงพอใจและการพึ่ง ตนเองด้านสุขภาพของประชาชนมากขึ้น ผลต่อสำนักงานฯ พบว่าสามารถจัดจำแนกข้อมูลตามความจำเป็นในแต่ละ ภารกิจชัดเจนขึ้น วิเคราะห์ได้ว่าข้อมูลใดขัดแย้งกันหรือมี ข้อมูลน้อยหรือไม่มีข้อมูลและสามารถใช่วางแผนได้และ

เป็นช่องทางให้สามารถเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารได้อย่างมี ประสิทธิภาพ ได้รับข้อมูลย้อนกลับมีการตรวจสอบข้อมูล ทำให้สามารถปรับปรุง พัฒนา นำสู่การบริหารจัดการข้อมูล มีประสิทธิภาพ ลดความซ้ำซ้อนประหยัดเวลาทรัพยากร งบประมาณได้และทำให้สำนักงานฯ เป็นที่รู้จัก ยอมรับ และน่าเชื่อถือมากขึ้น ที่สำคัญมีผลต่อบุคลากรของ สำนักงานฯ คือเพิ่มโอกาสการเรียนรู้เกิดกระบวนการเรียนรู้ ทักษะ การพัฒนาอย่างต่อเนื่อง มีทักษะการทำงานเป็นทีม เกิดความกระตือรือร้น เกิดความสามัคคี และภาคภูมิใจ ในองค์กร ส่งผลต่อบรรยากาศที่ดีในการปฏิบัติงาน การมี ข้อมูลที่เป็นระบบ ทำให้สะดวก รวดเร็วในการนำข้อมูล ไปใช้ในการปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมาย อย่างมี ประสิทธิภาพทั้งยังสร้างการมีส่วนร่วมในการบริหารงาน ภายในหน่วยงาน มีการรับรู้ข้อมูลร่วมกัน

ส่วนที่ 2 ปัจจัยที่สนับสนุนการพัฒนามาตรฐานระบบ ข้อมูล ใช้แนวคิด McKinsey's 7-S วิเคราะห์พบว่า มี ปัจจัยที่สำคัญดังนี้

1. ด้านกลยุทธ์ เน้น P.S.O. 1101 และดำเนินการตาม Deming Cycle และ เทคนิค ZOPP
2. ด้านโครงสร้างองค์กรมีวิสัยทัศน์ แบ่งการ ทำงานแต่ละหน่วยงานชัดเจน
3. ด้านระบบการจัดการใช้พื้นฐานการพัฒนา คุณภาพต่อจากสถานที่ทำงานนำอยู่ นำทำงานซึ่งผ่าน การรับรองระดับเงิน ใช้กระบวนการมีส่วนร่วมของ บุคลากรทุกระดับในสำนักงานฯ ร่วมคิด ร่วมทำและ ร่วมพัฒนาอย่างต่อเนื่องทุกขั้นตอนการพัฒนา ระบบข้อมูล
4. ด้านวิธีการจัดการของผู้บริหาร มีการประกาศ นโยบาย แสดงเจตนาชัดเจน ความมุ่งมั่นในการพัฒนา ระบบข้อมูลตามมาตรฐานสากลของประเทศไทยด้านการ จัดการและสัมฤทธิ์ผล (P.S.O.1101) อย่างเป็นทางการ มีการติดตามความก้าวหน้าและตรวจสอบงาน อย่างเป็น ระบบโดยการรายงานและให้การสนับสนุนและส่งเสริม ทีมงาน P.S.O. ร่วมกับการลงมาปฏิบัติงานด้านข้อมูล ด้วยตนเอง

5. ด้านบุคลากร มีความมุ่งมั่นตั้งใจ ร่วมมือทำงานเป็นทีม และรับผิดชอบข้อมูลของตนเองมีส่วนร่วมในการจัดระบบแฟ้มเอกสารภายในหน่วยงาน ตระหนักถึงผลการพัฒนาระบบข้อมูลให้ได้ตามมาตรฐานสากลของประเทศไทยด้านการจัดการและสัมฤทธิ์ผล (P.S.O.1101)

6. ด้านค่านิยมร่วมมีความสามัคคีในการดำเนินการ

7. ด้านทักษะของบุคลากร มีประสบการณ์การทำงานมาก่อนและมีการเรียนรู้เพื่อการพัฒนา รวมทั้งมีความพยายามที่จะพัฒนาขีดความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

**ส่วนที่ 3 ปัญหาและอุปสรรค** คือบางหน่วยงานย่อยขาดอุปกรณ์ และบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ส่งผลต่อการเชื่อมโยงและความทันสมัยของข้อมูลและความล่าช้าของงานด้านข้อมูลเนื่องจากมีหน่วยงานย่อยอยู่ต่างพื้นที่กัน รวมทั้งปริมาณงานมากแต่ระยะเวลาสั้นทั้งนี้สำนักงานฯ มีแผนที่จะพัฒนาระบบข้อมูลให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น พร้อมทั้งพัฒนาระบบ LAN และ Internet ในการเชื่อมโยงข้อมูลภายใน ภายนอกหน่วยงานและให้เป็นช่องทางในการให้บริการข้อมูลด้านการป้องกันควบคุมโรค และภัยสุขภาพให้แก่ประชาชนด้วย

### อภิปรายและสรุปผล

การประยุกต์ใช้วงจร Deming และเทคนิค ZOPP เหมาะสมสอดคล้องกับวัฒนธรรมองค์กร และจากการแบ่งเป็น 5 ชั้นซึ่งต่างจากสำนักงานกพ. (12 ชั้นตอน) มีข้อดีคือ มีความกระชับต่อเนื่องส่งผลให้มีการถ่ายทอดกระบวนการเป็นช่วงๆให้กับผู้มีส่วนได้เสียในองค์กรได้ง่าย ส่วนวิธีถ่ายทอดใช้การอบรม P.S.O. 1101 จัดประชุมและจัดนิทรรศการอย่างต่อเนื่อง ปัจจัยสนับสนุนคือ การทำงานเป็นทีม คณะทำงาน คือมีความมุ่งมั่น มีประสบการณ์ มีการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาขึ้นไปเป็นส่วนใหญ่ การมีพื้นฐานพัฒนาคุณภาพ ผู้บริหารมีนโยบายชัดเจน ส่งผลให้ผู้ปฏิบัติงานและผู้ที่เกี่ยวข้องมีความมั่นใจและมีทิศทางการทำงานที่ชัดเจน มุ่งมั่นและให้การสนับสนุนอย่างต่อเนื่อง บุคลากรทุกระดับมีส่วนร่วม มีค่านิยมร่วมและ

มีการเรียนรู้เพื่อการพัฒนา มีแผนชัดเจนปฏิบัติได้ มีผู้เชี่ยวชาญสนับสนุน ถือเป็นจุดแข็งที่สำคัญ ทำให้การพัฒนามาตรฐานระบบข้อมูล (P.S.O. 1101) ประสบความสำเร็จ สอดคล้องกับการศึกษาของ วรเดช (2544) และจากผลการดำเนินการให้ผลสอดคล้องตรงความต้องการของระบบบริหารกิจการบ้านเมืองและสังคมที่ดีอีกด้วย (สุทิน, 2545) ปัญหาส่วนใหญ่เป็นปัจจัยภายในที่สามารถแก้ไขได้ สอดคล้องกับวรเดช (2544) รายงานถึงกรณีของหน่วยงานในจังหวัดและกรมการพัฒนาชุมชน ผลการศึกษาวิจัยพัฒนามาตรฐานระบบข้อมูล ครั้งนี้จะ เป็นพื้นฐานให้องค์กรสู่ความเป็นเลิศต่อไป

### เอกสารอ้างอิง

- “กฎกระทรวง” แบ่งส่วนราชการกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ.2545. (2545).
- ราชกิจจานุเบกษา. (เล่ม 119 ตอนที่ 103 ก (เล่มที่ 3) 9 ตุลาคม 2545), 48-49.
- คู่มือ สุจิรัตน์. (2544). การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม SPSS for window เล่ม 1. กรุงเทพฯ : เจริญดี.
- ทศสันี นุชประยูร และเดิมาศรี ชำนิจารกิจ. (2537). สถิติในวิจัยทางการแพทย์. กรุงเทพฯ: โอ. เอส. พรินติ้ง เฮ้าส์
- พระราชกฤษฎีกา โอนกิจการบริหารและอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติปรับปรุง กระทรวง ทบวง กรม พ.ศ.2545. (2545).
- ราชกิจจานุเบกษา. (เล่มที่ 119, ตอนที่ 102 ก วันที่ 8 ตุลาคม 2545)
- วรเดช จันทรศร. (2544). “P.S.O. มาตรฐานใหม่ของไทย” วารสารข้าราชการ. 56 (2), 12-33.
- วรเดช จันทรศร และไพโรจน์ ภัทรนรากุล. (2542). การพัฒนาระบบมาตรฐานสากลของประเทศไทยด้านการจัดการและสัมฤทธิ์ผลของงานภาครัฐ. ศูนย์บริการวิชาการ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ โดยความสนับสนุน ของคณะกรรมการว่าด้วยการปฏิบัตินโยบายเพื่อประชาชนของ

หน่วยงานของรัฐและสำนักงานกพ.  
กรุงเทพฯ: หจก.สหાયบลิอการพิมพ์.  
วเรช จันทรศร. และวนิดา นวณญเรอง. (2545).  
หน่วยที่ 5 ระบบมาตรฐานสากลของประเทศไทย  
ด้านการจัดการและสัมฤทธิ์ผลของงานภาครัฐ  
(Thailand International P.S.O.) ในชุดการ  
เรียนรู้ด้วยตนเอง หลักสูตร การบริหารงาน:  
การบริหารจัดการภาครัฐแนวใหม่ ชุดวิชาที่ 3  
การบริการประชาชนสู่ความเป็นเลิศ. สถาบัน  
พัฒนาข้าราชการพลเรือน สำนักงานกพ.  
กรุงเทพฯ : อาทิตย โพรดักส์ กรุป จำกัด  
วัฒนา พัฒนพงศ. (2545). ระบบการวางแผนกลยุทธ์  
และแผนปฏิบัติการแบบองค์รวม. วารสาร  
พัฒนบริหารศาสตร์. 42 (ฉบับพิเศษครบรอบ  
36 ปี สพบ.เมษายน), 48-49,57.  
สถาบันมาตรฐานสากลภาครัฐแห่งประเทศไทย.  
สำนักงานกพ. (2544). ระบบมาตรฐานสากลของ  
ประเทศไทยด้านการจัดการและสัมฤทธิ์ผลของงาน  
ภาครัฐ (Thailand International Public

Sector Standard Management System and  
Outcomes). กรุงเทพฯ : เดอะมาสเตอร์.  
สุทิน ลีปิยะชาติ. บทบาทภาครัฐกับการสร้างระบบบริหาร  
กิจการบ้านเมืองและสังคมที่ดี. วารสารข้าราชการ.  
(2545). 47 (6); 11-17.  
สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์. สำนักงานปลัดกระทรวง.  
กระทรวงสาธารณสุข. โครงสร้างใหม่ของ  
กระทรวงสาธารณสุขเพื่อสุขภาพคนไทย.  
(2545): กรุงเทพฯ : ชุมชนสหกรณ์การเกษตร  
แห่งประเทศไทย  
สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวง  
กระทรวงสาธารณสุข. (2545). ผลการปฏิรูป  
กระทรวงสาธารณสุข ใน การปรับบทบาทภารกิจ  
และโครงสร้างของกระทรวงสาธารณสุข.  
กรุงเทพฯ : ยุทธริทรรศการพิมพ์  
Comit Berlin. (1998). ZOPP An Introduction to  
the Method. สืบค้นเมื่อวันที่ 7 มกราคม 2548.  
จาก [http://www.unhabitat.org/cdrom/  
governance/html/books/zopp.pdf](http://www.unhabitat.org/cdrom/governance/html/books/zopp.pdf)

