

## บทที่ 2

### ทฤษฎี แนวคิด และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการรายงานตัวชี้วัดผลการดำเนินงานของโรงพยาบาลลำพูน ผู้ศึกษาได้ศึกษาทฤษฎีต่างๆและเอกสารที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาระบบ เพื่อให้เข้าใจปัญหาและวิเคราะห์ระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีรายละเอียดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

2.1 ตัวชี้วัด (Key Performance Indicator หรือ KPI)

2.2 ตัวชี้วัดผลการดำเนินงานของโรงพยาบาลลำพูน

2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 ตัวชี้วัด

อริยา ธัญพีช และประสิทธิ์ วัฒนากา (2549) ตัวชี้วัดผลงานหลัก หมายถึง ตัวชี้วัดผลงานที่แสดงให้เห็นเป้าหมายของภารกิจนั้นๆ ว่าประสบความสำเร็จหรือล้มเหลว ตัวชี้วัดผลงานหลักเป็นเครื่องมือที่บ่งบอกถึงข้อมูลสถานะที่เป็นจริงขององค์กรในปัจจุบัน เพื่อประโยชน์ในการกำกับตรวจสอบการดำเนินการตามแผนที่กำหนด จากความหมายข้างต้น สรุปได้ว่า ตัวชี้วัดผลงานหลักมีลักษณะดังนี้ คือ

- 1) เป็นเครื่องมือในการวัดหรือประเมินว่า ผลการดำเนินงานในด้านต่างๆขององค์กรเป็นอย่างไร
- 2) แสดงภารกิจที่องค์กรจะต้องปฏิบัติบนพื้นฐานของเป้าหมายที่ได้ตั้งไว้
- 3) สามารถวัดได้ และสามารถอธิบายผลได้อย่างชัดเจน

สนธิรัก เทพเรณู และคณะ (2548) กล่าวว่าตัวชี้วัดผลงานหลัก เป็นตัวชี้วัดผลการดำเนินงานที่สำคัญของหน่วยงานหรือตัวบุคคลหรือตำแหน่งงานใดตำแหน่งหนึ่ง เพื่อแสดงถึงความสำเร็จหรือความก้าวหน้าเป็นเชิงปริมาณ หรือเชิงตัวเลข และความสำคัญของตัวชี้วัด มีดังนี้

- 1) บ่งชี้ความสำเร็จของการทำงาน
- 2) ช่วยจำแนกความสำคัญของผลการปฏิบัติงานว่า ผลงานใดเป็นผลงานหลักของการทำงาน

3) เป็นข้อกำหนดที่จะทำให้การวัดและการประเมินผลสามารถวัดและประเมินได้ตรงเป้าหมาย คือ วัดในสิ่งที่เป็นผลการปฏิบัติงานที่แท้จริง

### ค่าของเครื่องชี้วัด

วัฒนา พัฒนพงศ์ (2546) โดยทั่วไปค่าของเครื่องชี้วัดจะแสดงออกในรูปของตัวเลข คือ ร้อยละ (Percentage) อัตราส่วน (Ratio) สัดส่วน (Proportion) อัตรา (Rate) จำนวน (Number) หรือ ค่าเฉลี่ย (Average or mean) ดังนี้

1) ร้อยละ คือ จำนวนของเลขกลุ่มหนึ่ง ซึ่งนำมาเปรียบเทียบกับเลขอีกกลุ่มหนึ่ง โดยปรับให้เลขกลุ่มหนึ่งมีค่าเท่ากับ 100 เช่น หญิงมีครรภ์เป็นโรคโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก จำนวน 50 คน และจำนวนหญิงมีครรภ์ทั้งประเทศเท่ากับ 1,000 คน ดังนั้น ร้อยละหญิงมีครรภ์เป็นโรคโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก เท่ากับ  $50 \times 100 / 1000$  หรือเท่ากับร้อยละ 5 เป็นต้น การนำค่าร้อยละมาเปรียบเทียบต้องมาจากมาตรฐานข้อมูลเดียวกัน

2) อัตราส่วน คือ ข้อมูลที่แสดงความสัมพันธ์เปรียบเทียบระหว่างจำนวนของเลขกลุ่มหนึ่งกับจำนวนของอีกกลุ่มหนึ่ง ซึ่งอยู่ในเหตุการณ์เดียวกันหรือเกี่ยวข้องกัน เช่น จำนวนสตรีในชนบทมี 150,000 คน จำนวนบุรุษในชนบทมี 10,000 คน ดังนั้น อัตราส่วนของสตรีต่อบุรุษในชนบทเท่ากับ  $15000 / 10000$  หรือเท่ากับ 1.5 : 1 เป็นต้น

3) สัดส่วน คือ ข้อมูลที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนของเลขกลุ่มหนึ่งกับจำนวนของเลขอีกกลุ่มหนึ่ง โดยที่จำนวนเลขกลุ่มแรกนั้นเป็นส่วนหนึ่งหรือรวมอยู่ในจำนวนของเลขกลุ่มหลังด้วย เช่น มีจำนวนสตรีทั้งประเทศ 40,000 คน ในจำนวนนี้อาศัยอยู่เขตเมือง 10,000 คน สตรีที่อาศัยอยู่ในเขตเมืองมีสัดส่วนเท่ากับ  $10000 / 40000$  หรือเท่ากับ 0.25 หรือ 1 ใน 4 ของสตรีทั้งประเทศ เป็นต้น

4) อัตรา คือ การนำจำนวนตัวเลขของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาหนึ่งเป็นตัวตั้งหารด้วยจำนวนประชากรทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์นั้นแล้วปรับฐานให้เท่ากับ 100 1,000 10,000 หรือ 100,000 เช่น อัตราการตายของทารกเท่ากับ 25 คนต่อการเกิดมีชีวิตพันคน หมายถึงในทารกที่เกิดใหม่ทุก 1,000 คน จะมีทารกตาย 25 คน เป็นต้น บางอัตราอาจต้องปรับฐานให้เท่ากับ 10,000 คน หรือ 100,000 คน ในกรณีที่ตัวตั้งมีจำนวนน้อย

5) จำนวน คือ ตัวเลขที่แสดงถึงจำนวนสิ่งของหนึ่งๆ เช่น จำนวนสถานอนามัยขนาดใหญ่ จำนวนโรงพยาบาลชุมชน จำนวนโรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไป เป็นต้น

6) ค่าเฉลี่ย คือ ตัวเลขซึ่งเฉลี่ยจากกลุ่มตัวเลขจำนวนหนึ่งที่เป็นประเภทเดียวกัน กล่าวคือเป็นค่าตัวเลข ซึ่งได้มาจากการรวมค่าของจำนวนตัวเลขกลุ่มตัวอย่างหนึ่ง แล้วหารด้วยจำนวน

ตัวอย่างทั้งหมดรวมกัน เช่น มารดาที่มีบุตรคนแรกจำนวน 100 คน ซึ่งมีอายุแตกต่างกันไป ดังนั้นอายุเฉลี่ยของมารดาที่มีบุตรคนแรกจึงเท่ากับผลรวมของอายุมารดาทุกคนหารด้วย 100 เป็นต้น

## 2.2 ตัวชี้วัดผลการดำเนินงานของโรงพยาบาลลำพูน

ตัวชี้วัดผลการดำเนินงานของโรงพยาบาลลำพูนประกอบด้วย 60 ตัวชี้วัด ที่สอดคล้องกับ 3 ประเด็นยุทธศาสตร์ 6 เป้าประสงค์ 11 กลยุทธ์ ตัวชี้วัดผลการดำเนินงานของโรงพยาบาลลำพูนเป็นตัวชี้วัดเชิงปริมาณจำนวน 60 ตัวชี้วัด แบ่งประเภทตัวชี้วัดออกเป็น 4 ประเภท คือ จำนวน อัตรา อัตราส่วน และร้อยละ

### ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 พัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง

เป้าประสงค์ที่ 1 ผู้รับบริการได้รับบริการที่ปลอดภัยได้มาตรฐานและมีความพึงพอใจในบริการ

- ตัวชี้วัดที่ 1 จำนวน/อัตราอุบัติการณ์ไม่พึงประสงค์(ระดับ D ขึ้นไป)
- ตัวชี้วัดที่ 2 จำนวน/อัตราอุบัติการณ์ที่รุนแรง (Sentinel)
- ตัวชี้วัดที่ 3 จำนวนอุบัติการณ์การผิดพลาด (Patient Identification)
- ตัวชี้วัดที่ 4 อัตรา Drug Adverse Event ระดับ E-I(Preventable)
- ตัวชี้วัดที่ 5 อัตราการให้เลือดผิดพลาด
- ตัวชี้วัดที่ 6 อัตราการติดเชื้อรวมต่อพันวันนอน
- ตัวชี้วัดที่ 7 SSI ในแผลสะอาด (ต่อ 100 Clean wound)
- ตัวชี้วัดที่ 8 VAP (ต่อ 1,000 เครื่องช่วยหายใจ)

### โรคเบาหวาน (DM)

- ตัวชี้วัดที่ 9 อัตราผู้ป่วย DM ที่  $HbA1C \leq 7.0$
- ตัวชี้วัดที่ 10 อัตราการตรวจโรคแทรกซ้อนและโรคร่วมประจำปี

- DN
- DR
- Foot Exam
- Lipid Profile
- HbA1C
- CAHD

### โรคความดันโลหิตสูง (HT)

ตัวชี้วัดที่ 11 ร้อยละผู้ป่วยที่มี BP  $\leq$  140 / 90

ตัวชี้วัดที่ 12 อัตราการตรวจโรคแทรกซ้อนและโรคร่วมประจำปี

— FBS

— Nephropathy

— Lipid

— CAHD

โรค Acute Coronary syndrome

ตัวชี้วัดที่ 13 อัตรา Door to Needle Time ในการให้ยา Streptokinase  $\leq$  30 นาที

ตัวชี้วัดที่ 14 อัตราทารกแรกเกิดน้ำหนัก < 2,500 กรัม

ตัวชี้วัดที่ 15 อัตราการเกิด Birth Asphyxia (: 1,000เกิดมีชีพ)

โรค Fracture Spine

ตัวชี้วัดที่ 16 ร้อยละระยะเวลาในการพักรักษาตัวในโรงพยาบาลลดลง

ตัวชี้วัดที่ 17 ร้อยละผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บกระดูกสันหลังและมีความพิการได้รับการดูแลเยี่ยมที่บ้านโดยชุมชน

โรค OA Knee

ตัวชี้วัดที่ 18 ความพึงพอใจของผู้มารับบริการ

โรค Cartaract , Glaucoma

ตัวชี้วัดที่ 19 อัตราการเดินได้(ผู้ป่วยผ่าตัด)

โรค Cartaract , Glaucoma

ตัวชี้วัดที่ 20 ร้อยละระดับสายตาที่ดีขึ้นหลังจากการผ่าตัดต่อกระจก  $\leq$  6/24

ตัวชี้วัดที่ 21 อัตราการติดเชื้อหลังผ่าตัด

ตัวชี้วัดที่ 22 อัตราการดูแลต่อเนื่องของโรคต้อหิน

โรคไขเลือดออก

ตัวชี้วัดที่ 23 อัตราการตายโรคไขเลือดออก

ตัวชี้วัดที่ 24 ความสมบูรณ์ของเวชระเบียน

ตัวชี้วัดที่ 25 ความพึงพอใจของผู้รับบริการผู้ป่วยนอก

ตัวชี้วัดที่ 26 ความพึงพอใจของผู้รับบริการผู้ป่วยใน

**เป้าประสงค์ที่ 2** โรงพยาบาลมีสภาพคล่องทางการเงินเพียงพอที่จะพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

- ตัวชี้วัดที่ 27 Quick Ratio
- ตัวชี้วัดที่ 28 Current Ratio
- ตัวชี้วัดที่ 29 Cash Ratio
- ตัวชี้วัดที่ 30 I/E Ratio
- ตัวชี้วัดที่ 31 Net working capital/average Net Income(ทุนหมุนเวียนสุทธิ)

**เป้าประสงค์ที่ 3** มีระบบงานและการจัดการกระบวนการสำคัญที่มีคุณภาพ

- ตัวชี้วัดที่ 32 อัตราการเรียกเก็บ ถูกต้อง ครบถ้วน ทันเวลา
- ตัวชี้วัดที่ 33 Unit Cost OPD (Quick method)
- ตัวชี้วัดที่ 34 Unit Cost IPD (Quick method)
- ตัวชี้วัดที่ 35 Cycle time OPD
- ตัวชี้วัดที่ 36 Down time server
- ตัวชี้วัดที่ 37 อัตราการใช้เตียง
- ตัวชี้วัดที่ 38 Average LOS

**เป้าประสงค์ที่ 4** บรรลุแผนกลยุทธ์และแผนปฏิบัติการและมีธรรมาภิบาลและความรับผิดชอบต่อสังคมในการดำเนินการ

- ตัวชี้วัดที่ 39 ร้อยละการบรรลุแผนงาน/โครงการตามยุทธศาสตร์
- ตัวชี้วัดที่ 40 จำนวนเรื่องร้องเรียนต่อคณะกรรมการธรรมาภิบาลของโรงพยาบาล
- ตัวชี้วัดที่ 41 ระดับความสำเร็จของการควบคุมภายใน
- ตัวชี้วัดที่ 42 ผลการตรวจคุณภาพน้ำเสียที่ได้รับการบำบัดผ่านเกณฑ์มาตรฐาน  
กระทรวงวิทยาศาสตร์
- ตัวชี้วัดที่ 43 การจัดการขยะติดเชื้อถูกต้องตามแนวทางปฏิบัติ

**ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2** สนับสนุนการดูแลสุขภาพ สุขภาพตนเอง ครอบครัวและชุมชน

**เป้าประสงค์ที่ 5** เจ้าหน้าที่ ผู้ป่วยญาติและประชาชนในชุมชนมีความรู้และพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสม

- ตัวชี้วัดที่ 44 ร้อยละของเจ้าหน้าที่ที่มีพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์

- ตัวชี้วัดที่ 45 ร้อยละของเจ้าหน้าที่กลุ่มเสี่ยง (น้ำหนักเกิน/ไขมันในเลือดสูง) มีพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์
- ตัวชี้วัดที่ 46 ร้อยละของเจ้าหน้าที่ที่เป็นเบาหวาน/ความดันโลหิตสูง มีพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสมตามวิถีชีวิต
- ตัวชี้วัดที่ 47 ร้อยละของสถานบริการปฐมภูมิมีกระบวนการเพิ่มศักยภาพโดยกิจกรรมกลุ่มของผู้เป็นเบาหวาน/ความดันโลหิตสูงและญาติ
- ตัวชี้วัดที่ 48 ร้อยละของผู้ป่วยเบาหวาน/ความดันโลหิตสูง ที่เข้ารับบริการหน่วยบริการปฐมภูมิมีความรู้ เรื่องการดูแลตนเองที่ถูกต้อง
- ตัวชี้วัดที่ 49 ร้อยละของผู้ป่วยเบาหวาน/ความดันโลหิตสูง ที่รับบริการหน่วยบริการปฐมภูมิมีพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์
- ตัวชี้วัดที่ 50 จำนวนชมรมเบาหวาน / ความดันโลหิตสูง
- ตัวชี้วัดที่ 51 จำนวนหมู่บ้านจัดการสุขภาพ
- ตัวชี้วัดที่ 52 จำนวนชมรมสร้างสุขภาพ ระดับ 3 ที่ดำเนินกิจกรรมต่อเนื่อง

### ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 3 พัฒนาการเรียนรู้ของบุคลากร

#### เป้าประสงค์ที่ 6 บุคลากรมีศักยภาพและทำงานอย่างมีความสุข

- ตัวชี้วัดที่ 53 ผ่านเกณฑ์การประเมิน Competency (ข้าราชการ)
- ตัวชี้วัดที่ 54 จำนวน CoP. (Community of Practice) สหวิชาชีพ
- ตัวชี้วัดที่ 55 จำนวนครั้งการทำกิจกรรม Knowledge Sharing (CoP.)
- ตัวชี้วัดที่ 56 จำนวนครั้งของการจัดมหกรรมเรื่องเล่า
- ตัวชี้วัดที่ 57 ร้อยละของบุคลากรที่ได้รับการอบรมสุนทรียสนทนา
- ตัวชี้วัดที่ 58 ร้อยละของบุคลากรมีความสุขในการทำงาน (AHP-บรรยากาศ)
- ตัวชี้วัดที่ 59 ร้อยละของหน่วยงานที่มีกิจกรรมเชิดชูคนดี
- ตัวชี้วัดที่ 60 ร้อยละของบุคลากรที่มีความภาคภูมิใจในการทำงาน

### 2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ศุรวดี วดีรัตน์ (2551) ได้วิจัยเรื่องการพัฒนากระบวนการพัฒนาและรับรองคุณภาพโรงพยาบาล โดยระบบดังกล่าวจะจัดเก็บรวบรวมฐานข้อมูลตัวชี้วัดการพัฒนาและรับรองคุณภาพโรงพยาบาลในฐานข้อมูล จะทำให้ผู้ใช้งานสามารถเรียกใช้ข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว และสะดวกต่อความต้องการในการใช้งาน นอกจากนี้ยังมีระบบการรายงานข้อมูลและสถิติสำหรับผู้บริหารและทีมพัฒนาคุณภาพด้วย ใช้หลักการวงจรการพัฒนากระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศโดยการเริ่มศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาของการจัดการตัวชี้วัด การออกแบบฐานข้อมูล การพัฒนาระบบ การทดสอบและการติดตั้งระบบ และการประเมินโดยผู้ประสานงานคุณภาพ รวมจำนวน 31 คน การพัฒนาระบบจะใช้ระบบการจัดการฐานข้อมูลด้วยมายเอสคิวแอล ภาษาที่ใช้คือภาษาพีเอชพี ภายใต้ระบบปฏิบัติการไมโครซอฟท์วินโดวส์เอ็กซ์พี ผลที่ได้จากการวิจัย ทำให้ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นมีความสะดวกในการจัดเก็บและสืบค้นข้อมูลตัวชี้วัดการพัฒนาและรับรองคุณภาพโรงพยาบาลและมีรายงานและสถิติเพื่อให้ผู้ใช้งานใช้ประโยชน์ข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด

จิตรตรา เพ็ชรแสนงาม (2551) ได้วิจัยระบบรายงานตัวชี้วัดการปฏิบัติงานสำหรับภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบรายงานตัวชี้วัดการปฏิบัติงานสำหรับภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ระบบถูกพัฒนาขึ้นในรูปแบบของเว็บเบส บนระบบปฏิบัติการวินโดวส์เอ็กซ์พี ใช้โปรแกรมมายเอสคิวแอลเซิร์ฟเวอร์ 2005 พัฒนาฐานข้อมูล ใช้ภาษาเอเอสพีพัฒนาส่วนติดต่อผู้ใช้ ระบบแบ่งออกเป็น 5 ส่วนหลักๆ คือ ส่วนการจัดการข้อมูลผู้ใช้งาน ส่วนการตรวจสอบสิทธิ์การใช้งาน ส่วนการนำเข้าข้อมูลหลัก/ตั้งค่าในระบบ ส่วนการนำเข้าข้อมูลตัวชี้วัดมาตรฐานที่ 1 - 7 ส่วนการออกรายงานข้อมูลดัชนีชี้วัดมาตรฐานที่ 1 - 7 โดยส่วนการนำเข้าข้อมูลของฐานข้อมูลในระบบนี้ถือว่าเป็นหัวใจหลักของระบบ การทดสอบความถูกต้องของระบบได้ใช้ข้อมูลปฏิบัติงานจริง และข้อมูลของภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ทดสอบความถูกต้องของระบบ ระบบงานแบ่งผู้ใช้ออกเป็น 4 กลุ่ม คือ กลุ่มของผู้ดูแลระบบ กลุ่มของเจ้าหน้าที่วิชาการ กลุ่มของเจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป และกลุ่มผู้ใช้ทั่วไป กรณีทดสอบระบบแบ่งเป็นกรณีต่างๆดังนี้ กรณีเปลี่ยนปีประเมิน กรณีปรับปรุง

ข้อมูลหลัก/ตั้งค่า กรณีทดสอบการรายงานข้อมูลดัชนีชี้วัดย้อนหลัง 5 ปี ผลการทดสอบระบบพบว่า ระบบสามารถตอบสนองต่อความต้องการทั้งทางด้านการใช้งานและด้านคุณภาพที่กำหนดไว้

สวัสดี นาคสุทธิ (2550) ได้วิจัยเรื่องระบบสารสนเทศเพื่อการรายงานตัวชี้วัดผลการดำเนินงานของกลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทาน มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างโปรแกรมระบบฐานข้อมูลและพัฒนาระบบการรายงานตัวชี้วัดผลการดำเนินงานของกลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทานในโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยโพธิ์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่ออำนวยความสะดวก และสามารถประเมินผลได้อย่างรวดเร็ว รวมถึงสรุปรายงานเพื่อประกอบการตัดสินใจของผู้บริหาร พัฒนาระบบปฏิบัติการวินโดวส์เอ็กซ์พีใช้โปรแกรมภาษา PHP ในการเขียนโปรแกรมร่วมกับระบบฐานข้อมูลมายเอสคิวแอล และประมวลผลผ่านเว็บเซิร์ฟเวอร์อปาเช่ ผลจากการวิจัยครั้งนี้พบว่า ผลจากการทดสอบการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อติดตามประเมินคุณภาพการบริหารแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์ สามารถจัดการข้อมูลต่างๆ เช่น สมาชิกมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการน้ำผ่านเกณฑ์ข้อกำหนดของตัวชี้วัดของกรมชลประทาน โปรแกรมที่ได้พัฒนาขึ้นสามารถตอบสนองวัตถุประสงค์ของการศึกษารุ่นนี้ได้ตามความต้องการจากการประเมินประสิทธิภาพของโปรแกรม โดยผู้ใช้งานและผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์ด้วยวิธีการ Black Box Testing พบว่า โปรแกรมมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี โดยมีค่าประเมินเฉลี่ยเท่ากับ 7.84 และสามารถนำไปใช้งานในองค์กรได้

อรรมพล อักษรนิษฐ์ (2550) ได้วิจัยเรื่องการพัฒนาสารสนเทศเพื่อการบริหารงานตามตัวชี้วัดผลการดำเนินงานของธนาคารออมสินภาค 6 มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารงานตามตัวชี้วัดผลการดำเนินงาน ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต โดยระบบสามารถนำเสนอข้อมูลผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัด ต่อผู้บริหาร ในระดับต่างๆ เพื่อใช้ในการบริหารงานและประเมินผลการปฏิบัติงานของหน่วยงานในสังกัด และพัฒนาระบบฐานข้อมูลผลการดำเนินงาน เพื่อสนับสนุนการวิเคราะห์ข้อมูลของเจ้าหน้าที่ในกลุ่มงานแผนและพัฒนางานสาขา ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารงานตามตัวชี้วัดผลการดำเนินงาน พัฒนาระบบปฏิบัติการไมโครซอฟท์วินโดวส์เอ็กซ์พี โดยใช้เครื่องมือในการพัฒนาคือโปรแกรมภาษาพีเอชพี ในการพัฒนาระบบโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล และเชื่อมต่อเข้ากับฐานข้อมูลมายเอสคิวแอลผลจากการค้นคว้าอิสระครั้งนี้ นำไปทดสอบบนระบบอินเทอร์เน็ต และประเมินจากแบบสอบถามพบว่า ระบบ



สารสนเทศเพื่อการบริหารงานตามตัวชี้วัดผลการดำเนินงาน สามารถนำเสนอสารสนเทศให้แก่ผู้บริหารได้อย่างถูกต้อง และรวดเร็ว เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ

จุฑามาศ โกมลวัฒน์ชัย (2549) ได้วิจัยเรื่องการพัฒนาโปรแกรมตัวชี้วัดเพื่อการบริหารงานคุณภาพในโรงพยาบาล มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาโปรแกรมระบบการเชื่อมโยงตัวชี้วัดผลการดำเนินงานของหน่วยงานสำหรับสนับสนุนการบริหารงานคุณภาพของโรงพยาบาลข้อมูลตัวชี้วัด ถึงแม้จะเป็นเครื่องมือแสดงผลการทำงานขององค์กร และหน่วยงาน แต่การเก็บข้อมูลตัวชี้วัดเพียงอย่างเดียวไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ถ้าขาดการจัดการบริหารที่ดี วิธีการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพัฒนา โดยพัฒนาโปรแกรมขึ้นมาใหม่ และให้ผู้ที่เกี่ยวข้องในการบริหารตัวชี้วัด ได้ทดลองใช้โปรแกรมที่พัฒนา และทำการประเมินโดยตอบแบบสอบถามที่จัดทำเพื่อให้ผู้ใช้งานได้ประเมินการใช้งานของโปรแกรม จากนั้นจึงนำข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถามมาวิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่ ส่วนข้อมูลด้านประสิทธิภาพการใช้งานโปรแกรม นำมาวิเคราะห์โดยใช้ค่ามัธยฐานในการประเมินประสิทธิภาพการใช้งานเป็นรายชื่อ สำหรับแนวทางการพัฒนาต่อไป ควรมีการเชื่อมโยงผ่านระบบอินทราเน็ตในโรงพยาบาล และพัฒนาโปรแกรมในระบบให้ใช้งานได้โดยง่าย ควรเชื่อมโยงการเก็บข้อมูลตัวชี้วัดของหน่วยงานเชื่อมโยงไปถึงการเก็บข้อมูลตัวชี้วัดระดับบุคคล เพื่อใช้ประเมินผลรายบุคคลต่อไป รวมทั้งเพิ่มการรายงานให้อยู่ในรูปแบบ Matrix Report เพื่อให้เห็นการเชื่อมโยงทั้งระบบ หากสามารถขยายการพัฒนาให้เป็นโปรแกรมในลักษณะบันทึกกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในตัวชี้วัดนั้นๆ และให้โปรแกรมทำการประมวลผลเป็นค่าตัวชี้วัดเองได้โดยอัตโนมัติจะทำให้เกิดคุณค่าของโปรแกรมมากยิ่งขึ้นต่อไป

วาสิฏฐี แสงสว่าง (2549) ได้วิจัยเรื่องระบบสารสนเทศ ตัวชี้วัดผลการดำเนินงานมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ตัวชี้วัดผลการดำเนินงานของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มีทั้งสิ้น 22 ตัว ซึ่งสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการวัดประสิทธิภาพการทำงานของมหาวิทยาลัย โดยตัวชี้วัดแต่ละด้านได้มาจากการเก็บรวบรวมและการคำนวณมาจากข้อมูลของหลายๆหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัยโดยมีการกำหนดค่ามาตรฐาน จากสำนักงานรับรองมาตรฐานและประกันคุณภาพการศึกษา เพื่อนำเสนอการเปรียบเทียบค่าการทำงานของมหาวิทยาลัยให้กับผู้บริหาร ในการพัฒนาโปรแกรมนี้มีการพัฒนาในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน โดยใช้โปรแกรมไมโครซอฟท์วิซวลเบสิกและไมโครซอฟท์เอสคิวแอลเซิร์ฟเวอร์