

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

การพัฒนาการจัดเก็บรายได้โรงพยาบาล ในสถาบันบำราศนราดูร ด้วยการมีส่วนร่วมของผู้ปฏิบัติจากทุกหน่วยบริการ ปีงบประมาณ 2558

A Development of hospital revenue collection in Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute by team involvement, fiscal year 2015

คณัฏฐา ลิทธิบุศย์* วท.ม. (สาธารณสุขศาสตร์)

Kanutchu Sittibusaya* M.Sc. (Public Health)

สมชาติ โตรักษา* พ.บ., อ.ว.

Somchart Toragsa* M.D.

(เวชศาสตร์ป้องกัน สุขภาพจิตชุมชน)

Thai Board of Preventive Medicine

กิตติพงษ์ สัตยชาติวิรุฬห์** พ.บ.

Kitpong Sunchatawirul** M.D.

(ศัลยศาสตร์ ยูโรวิทยา)

(Diploma of the Thai Board of Urology)

*ภาควิชาบริหารงานสาธารณสุข คณะสาธารณสุขศาสตร์

*Department of Public Health Administration,

มหาวิทยาลัยมหิดล

Faculty of Public Health, Mahidol University

**สถาบันบำราศนราดูร

**Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute,

กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

Department of Disease Control,

Ministry of Public Health

บทคัดย่อ

การวิจัยพัฒนาเชิงทดลองแบบกลุ่มเดียว วัดผลก่อน-หลัง การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) พัฒนารูปแบบการจัดเก็บรายได้โรงพยาบาล ในสถาบันบำราศนราดูร ด้วยการมีส่วนร่วมของผู้ปฏิบัติจากทุกหน่วยบริการที่สามารถปฏิบัติได้จริงโดยใช้ทรัพยากรเท่าที่มีอยู่ และ (2) เปรียบเทียบผลการดำเนินงานระหว่างก่อนกับหลังการนำรูปแบบที่พัฒนาขึ้น มาดำเนินงานในประชากรที่ศึกษาที่สถาบันบำราศนราดูร เป็นเวลา 7 เดือน ระหว่างวันที่ 1 พฤษภาคม พ.ศ. 2558 ถึงวันที่ 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2558 กลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม แบ่งเป็น (1) การดำเนินงานให้บริการจัดเก็บรายได้ทางระบบอิเล็กทรอนิกส์ ประเภทผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน รวม 10,902 รายการ (2) ผู้ตอบแบบสอบถามคือ ผู้บริหาร 15 คน ผู้ให้บริการ 40 คน และผู้ปฏิบัติงานจัดเก็บรายได้ 12 คน รวม 67 คน โดยเปรียบเทียบผลการดำเนินงานระหว่าง ก่อน กับหลังการนำรูปแบบที่พัฒนาขึ้นมาดำเนินการใน 5 ด้าน ได้แก่ ด้านปริมาณงาน คุณภาพงาน ระยะเวลาและแรงงานที่ใช้ ความพึงพอใจของผู้เกี่ยวข้อง และด้านเศรษฐศาสตร์ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ค่าสถิติ t , χ^2 -square test และ Fisher's exact test ที่ระดับแอลฟา 0.05 และการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการศึกษาพบว่า หลังการนำรูปแบบที่พัฒนาขึ้นมาดำเนินการ อัตราส่วนปริมาณงานต่อจำนวนแรงงาน 10,000 คน-วินาที เพิ่มขึ้น ($p < 0.001$) อัตราความถูกต้องของใบแจ้งหนี้ ณ จุดปฏิบัติงาน อัตราความถูกต้องของใบแจ้งหนี้ ก่อนเสนอยืนยันเรียกเก็บค่ารักษาไปยังผู้จ่ายเงิน และอัตราความถูกต้องหลังเรียกเก็บชำระเงินทางระบบอิเล็กทรอนิกส์ เพิ่มขึ้น ($p < 0.001$) จำนวนแรงงานเฉลี่ยที่ใช้ในการปฏิบัติงานจัดเก็บรายได้ลดลง ($p < 0.001$) ระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในกระบวนการแจ้งหนี้ค่ารักษาลดลง ($p < 0.05$) ความพึงพอใจของผู้บริหาร ผู้ให้บริการ และผู้ปฏิบัติงานต่อการดำเนินงานจัดเก็บรายได้เพิ่มขึ้น ($p = 0.037$, $p < 0.001$, และ $p = 0.032$) ตามลำดับ ต้นทุนรวมและต้นทุนต่อหน่วยลดลง ($p < 0.001$) สรุปได้ว่า รูปแบบใหม่ที่พัฒนาขึ้น เป็นรูปแบบที่ดี

เหมาะสมกับบริบทของสถาบันบำราศนราดูร ที่มีทรัพยากรจำกัด จึงควรสนับสนุนขยายผลเป็นนโยบายการพัฒนา
งานตามภารกิจหลัก สู่งานวิจัยอย่างต่อเนื่องจนเป็นต้นแบบต่อไป

Abstract

This experimental development research, one group pre-test and post-test design aimed to (1) develop hospital revenue collection in Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute by team involvement, using the existing resources (2) Comparison of the results of operations between pre-test and post-test. The experimental intervention was a new developed working model, brought to implement at Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute during May 1, 2015 to November 30, 2015. The samples were 10,902 transactions of the electronically revenue collection services in out-patient and in-patient. The respondents for satisfaction questionnaires were 15 administrators, 40 service providers, and 12 operative officers. The results between pre-test and post-test in term of quantity, quality, time and labor-force consumed, satisfaction, and economic were compared. Data analysis and statistical methods used were descriptive statistics, independent t-test, chi square-test, Fisher's exact test at alpha 0.05, and content analysis. The results revealed that the ratio of work load to 10,000 man-second of labor-force was increased ($p<0.001$). The accuracy rate of invoice at check point, accuracy rate of invoice before claim submitted to payers, and accuracy rate of invoice after electronic billing were increased ($p<0.001$). The average of labor-force consumed was decreased ($p<0.001$), and the average time of hospital billing process was shorter ($p<0.05$). The satisfaction of administrators, service providers, and operative officers were increased ($p=0.037$, $p<0.001$, and $p=0.032$) respectively. The total cost and unit cost were decreased ($p<0.001$). It concluded that the new developed working model was a good working model and was appropriated to the context of research area which was limited resources. Further extension of the policy to emphasize on routine to research continuing until to be the next role model was also suggested.

คำสำคัญ

การพัฒนางานจัดเก็บรายได้โรงพยาบาล,
การมีส่วนร่วมของผู้ปฏิบัติ

Key words

a development of hospital revenue collection,
team involvement

บทนำ

งานจัดเก็บรายได้ช่วยองค์การให้มีเงิน ที่นำไป
สู่การแลกเปลี่ยนหรือการได้มาซึ่งกำลังคน สิ่งของ และ
แรงจูงใจในการทำงาน⁽¹⁻²⁾ ปัญหาที่พบในโรงพยาบาลคือ
การสูญเสียรายได้ เนื่องจากความไม่สมบูรณ์ของข้อมูล
ค่าใช้จ่ายของผู้ป่วย⁽³⁾ ข้อมูลสนับสนุนการดูแลรักษามีไม่
เพียงพอ⁽⁴⁾ กระบวนการแจ้งหนี้ค่าใช้จ่ายใช้เวลานาน⁽⁵⁾
และความล่าช้าในการเรียกเก็บค่าบริการ⁽⁶⁾

ในประเทศไทย มีระบบประกันสุขภาพหลาย
ระบบ ซึ่งมีการบริหารจัดการแบบแยกส่วน ทำให้การจัด
เก็บรายได้ของสถานพยาบาลเกิดต้นทุนส่วนเพิ่ม ซึ่งเป็น
ภาระที่ต้องปฏิบัติตามกระบวนการขั้นตอน และกฎกติกา
ในการจัดทำข้อมูลขอเบิกเงิน และการบริหารจัดการฐาน
ข้อมูลของระบบประกันสุขภาพแต่ละระบบ⁽⁷⁾ การบันทึก
เวชระเบียนที่ไม่สมบูรณ์ ใช้ลายมือที่อ่านยากจนถึงอ่าน
ไม่ออก ส่งผลต่อการให้รหัสโรคและรหัสผ่าตัด ทำให้

สูญเสียรายได้จากการขอรับชดเชยค่าบริการทางการแพทย์⁽⁸⁾

ในปีงบประมาณ 2557 สถาบันบำราศนราดูร พบอัตราความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูลค่าใช้จ่าย และข้อมูลอื่นๆ ที่ใช้ประกอบการเรียกเก็บชำระเงินในประเภทผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน เพียงร้อยละ 90.7 และ 43.3 มีข้อมูลที่ไม่ผ่าน รวม 7.3 ล้านบาท ทำให้ต้องเสียเวลาและค่าใช้จ่ายในการแก้ไขปัญหา และต้องลงทุนเพิ่มในการควบคุมคุณภาพของใบแจ้งหนี้ก่อนเรียกเก็บชำระเงิน หรือเสนอยืนยันเรียกเก็บค่ารักษาไปยังผู้จ่ายเงิน⁽⁹⁾ ผู้บริหารสถาบันบำราศนราดูรตระหนักถึงความสำคัญของปัญหา และพยายามแก้ไขปัญหามาโดยตลอด แต่ยังไม่ดีเท่าที่ควร เนื่องจากการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าเสียเป็นส่วนใหญ่

ผู้วิจัยจึงตั้งใจที่จะแก้ปัญหานี้อย่างเป็นระบบที่ครบวงจร ด้วยแนวคิด หลักการ และวิธีการของการทำวิจัยเพื่อพัฒนางานอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน (R&D for CSWI)⁽¹⁰⁾ โดยมีวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการดำเนินงานใหม่ของงานจัดเก็บรายได้ สถาบันบำราศนราดูร โดยใช้ทรัพยากรเท่าที่มีอยู่

2. เพื่อเปรียบเทียบผลการดำเนินงาน ระหว่าง ก่อน กับหลังการนำรูปแบบที่พัฒนาขึ้นมาดำเนินงาน

วัสดุและวิธีการศึกษา

เป็นวิจัยพัฒนาเชิงทดลอง (experimental development research) ชนิด 1 กลุ่ม วัดผลก่อน-หลัง การทดลอง (one-group, pre-test post-test design)

ประชากรที่ศึกษา คือ การดำเนินงานจัดเก็บรายได้โรงพยาบาลในสถาบันบำราศนราดูร กลุ่มตัวอย่างเลือกแบบเจาะจง แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ

1. กลุ่มการให้บริการจัดเก็บรายได้ทางระบบอิเล็กทรอนิกส์ ในแต่ละรายการ (transaction) ใช้ประชากรทั้งหมดในช่วง pre-test และ post-test เป็นกลุ่มตัวอย่างใน 2 ประเภทผู้ป่วยคือ

No	ประเภทผู้ป่วยที่ให้บริการจัดเก็บรายได้	pre-test	post-test	รวม
1	ผู้ป่วยนอก (OPD) (รายการ)	5,693	4,901	10,594
2	ผู้ป่วยใน (IPD) (รายการ)	144	164	308

2. กลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามคือ ผู้เกี่ยวข้องกับการให้บริการจัดเก็บรายได้ ใช้ประชากรทั้งหมดที่สามารถตอบแบบสอบถามได้ในช่วง pre-test และ post-test เป็นกลุ่มตัวอย่าง

No	ผู้ตอบแบบสอบถาม	pre-test	post-test	รวม
1	ผู้บริหาร	15	15	30
2	ผู้ให้บริการ	43	43	86
3	ผู้ปฏิบัติงาน	12	12	24

เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูลในการวิจัย ได้แก่ แบบบันทึกข้อมูลของหน่วยงานจัดเก็บรายได้ ด้านทรัพยากร และผลการดำเนินงาน แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน แบบบันทึกเหตุการณ์ที่มีผลต่อการปฏิบัติงาน และแบบบันทึกการประชุม

ขั้นตอนในการทำวิจัย มี 3 ขั้นตอน รวม 6 ระยะ คือ

1. ก่อนการทดลอง (pre-experimental phase) แบ่งเป็น

ระยะที่ 1 การวิเคราะห์รูปแบบเดิม ร่วมกับผู้เกี่ยวข้องเพื่อหาสิ่งที่ต้องปรับปรุงแก้ไข รวมถึงสร้างและพัฒนารูปแบบใหม่เบื้องต้น ในวันที่ 1 พฤษภาคม - 12 มิถุนายน พ.ศ. 2557

ระยะที่ 2 การวัดผลการดำเนินงาน ก่อนการทดลอง (pre-test) ในวันที่ 15-26 มิถุนายน พ.ศ. 2557

ระยะที่ 3 การนำผลที่ได้จาก pre-test มาปรับปรุงรูปแบบใหม่ และวิธีการดำเนินงานให้ดียิ่งขึ้น ในวันที่ 27-30 มิถุนายน พ.ศ. 2557 ก่อนเริ่มต้นดำเนินการทดลองใช้จริง

2. ระยะทดลอง (experimental phase)

ระยะที่ 4 การนำรูปแบบใหม่ที่พัฒนาขึ้นไปดำเนินการ โดยติดตาม ควบคุม ประสานงาน ประเมินผลการดำเนินงาน และปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้นเป็นระยะๆ แล้วนำผลที่ได้มาปรับปรุงระบบงาน/กระบวนการ และวิธีปฏิบัติให้เหมาะสม และมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ในวันที่ 1 กรกฎาคม - 4 ตุลาคม พ.ศ. 2557

3. หลังการทดลอง (post-experimental phase)

ระยะที่ 5 การวัดผลการดำเนินงาน หลังการทดลอง (post-test) ในวันที่ 5-16 ตุลาคม พ.ศ. 2557

ระยะที่ 6 การนำข้อมูลมาวิเคราะห์ และสรุปในวันที่ 17 ตุลาคม - 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2557

วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ด้วยการบรรยาย และการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis)

วิเคราะห์ข้อมูลผลการดำเนินงาน ก่อนกับหลังการนำรูปแบบใหม่ไปดำเนินการ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ SPSS version 22 ด้วยสถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) และเปรียบเทียบผลการดำเนินงาน ระหว่าง ก่อน กับหลังการนำรูปแบบใหม่ไปดำเนินการ ด้วยค่าสถิติ t, Pearson chi-Square, Fisher's exact test ที่ระดับแอลฟา 0.05

ผลการศึกษา

พบว่า ระบบงานหรือวิธีการเดิมก่อนการทดลอง มีจุดเด่น คือ (1) มีการบูรณาการงานจัดเก็บรายได้ทางระบบอิเล็กทรอนิกส์ในทุกประเภทสิทธิการรักษาแบบเบ็ดเสร็จจุดเดียว (2) มีการควบคุมคุณภาพใบแจ้งหนี้ โดยใช้การตรวจสอบแบบ 100% และ (3) ใบแจ้งหนี้มีความถูกต้อง โปร่งใส ตรวจสอบได้ จุดด้อยคือ (1) ขาดการควบคุมคุณภาพ ณ ขณะจุดปฏิบัติงานของ

แต่ละงานที่เกี่ยวข้องกับวงจรรายได้ ก่อนส่งมอบงานให้หน่วยงานถัดไป (2) ขาดการกำหนดวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายในการทำงานร่วมกัน (3) ผู้ปฏิบัติงานรับผิดชอบงานแต่ละงานทั้งกระบวนการตั้งแต่ขั้นตอนแรกถึงขั้นตอนสุดท้าย (4) ขาดการวางแผนบริหารจัดการสรรเวลา (5) ขาดระบบงานที่มีประสิทธิภาพ และ (6) โปรแกรมระบบปฏิบัติการมีจุดบกพร่อง อันเนื่องมาจากคำสั่งในโปรแกรมเอง สิ่งที่ต้องปรับปรุงแก้ไข (1) ให้ผู้ปฏิบัติงานเข้ามามีส่วนร่วมในการวางแผนการดำเนินงาน (2) พัฒนา/ปรับปรุงระบบงาน วิธีการและขั้นตอนการทำงานใหม่ให้ดีขึ้น และจัดทำเป็นลายลักษณ์อักษรที่ชัดเจน (3) พัฒนาให้ “คน” ที่เกี่ยวข้องทำตามระบบงานที่วางไว้ สามารถพัฒนางาน และควบคุมการทำงานได้ด้วยตนเอง

รูปแบบงานจัดเก็บรายได้ที่พัฒนาขึ้น โดยใช้ทรัพยากรด้าน คน เงิน ของ เท่าที่มีอยู่ และได้ผ่านการทดลองใช้จริงแล้ว 3 เดือน มีลักษณะที่โดดเด่นและดีคือ (1) ผู้บริหาร ผู้ให้บริการ และผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับวงจรจัดเก็บรายได้ ร่วมกันวางแผนพัฒนาปรับปรุงระบบ/วิธีการทำงาน การให้บริการ และการแก้ไขจุดบกพร่องอย่างต่อเนื่อง (2) เพิ่มการควบคุมคุณภาพ ณ จุดปฏิบัติงาน โดยมุ่งเน้นคุณภาพการทำงานให้ถูกต้องตั้งแต่ขั้นตอนแรก (3) เพิ่มการติดตาม ควบคุม ประสานให้ข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับการดำเนินงานแก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (4) ปรับเปลี่ยนวิธีการทำงานของผู้ตรวจสอบคุณภาพใบแจ้งหนี้ ประเภทผู้ป่วยใน เป็นการตรวจสอบแก้ไขเชิงรุก ณ ขณะผู้ป่วยนอนพักรักษาที่หอผู้ป่วยใน และเพิ่มหน้าที่บันทึกค่าใช้จ่ายลงในคอมพิวเตอร์แทนพยาบาลวิชาชีพ (5) งานคลังยา ปรับปรุงการตั้งค่าข้อมูลบัญชีรายการยาและรหัสยามาตรฐานไทย (TMT code) ให้เป็นปัจจุบันภายใน 1 สัปดาห์ หลังจากทราบรายการยาเข้าใหม่จากมติคณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัด (6) งานสารสนเทศ เพิ่มการใส่เงื่อนไขในโมดูลการสั่งยาที่กำหนดให้ต้องระบุเหตุผลผลการสั่งจ่ายนอกบัญชียาหลักแห่งชาติ (ข้อ A-F) ทุกครั้ง โดยไม่มีข้อยกเว้น (7) แบ่งสัดส่วนของเวลาในการทำงานแต่ละงาน/

กิจกรรมให้แน่นอน ชัดเจน และจัดหาเวลาให้กับงานนั้นๆ อย่างเหมาะสม ตามเงื่อนไขและข้อจำกัด (8) มอบหมายงานให้เหมาะสมกับสมรรถนะ ความชำนาญ และค่าแรงงานของแต่ละบุคคลอย่างเป็นธรรม (9) ใช้การแบ่งงานกันทำตามความชำนาญเฉพาะด้าน (10) กำหนดวัตถุประสงค์/เป้าหมาย และมาตรฐานที่ใช้วัดผล การปฏิบัติงานร่วมกัน ระหว่างหัวหน้างานกับผู้ปฏิบัติงาน และให้ผู้ปฏิบัติงานมีอิสระในการกำหนดรายละเอียดวิธีการทำงานของตนเองให้สำเร็จได้ตามเป้าหมาย (11) จัดทำเอกสารระเบียบปฏิบัติงาน (procedure) เอกสารวิธีปฏิบัติงาน (work instruction) เป็นลายลักษณ์อักษร ชัดเจน (12) สนับสนุนให้ผู้ปฏิบัติงานมีการควบคุม ดูแลตนเอง (self-control) (13) พัฒนาบุคลากร โดยใช้วิธีการสอนงาน การสาธิต และการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการทำงาน (14) เพิ่มการนำเครื่องมือที่สำคัญคือ เวลาแทกซ์ (takt time) มาใช้วัดการทำงาน (15) ปรับปรุงแก้ไข พัฒนาขั้นตอนและวิธีการทำงานใหม่ให้กระชับ ชัดเจน สะดวก รวดเร็ว ง่ายในทางปฏิบัติ และลดสิ่งที่เป็นอุปสรรคขัดขวาง/ขั้นตอนที่เกินความจำเป็น (17) ปรับปรุงการวางแผนผังของพื้นที่ปฏิบัติงานใหม่ การวางตำแหน่งโต๊ะทำงาน การติดตั้งอุปกรณ์เครื่องมือและวัสดุต่างๆ ที่จำเป็นในกระบวนการดำเนินงาน ให้สัมพันธ์เชื่อมต่อกับระบบงานหรือกิจกรรมที่ทำมาก่อนหน้า และที่จะรับช่วงไปดำเนินการต่อไป ให้มีความต่อเนื่องของการทำงาน (18) เพิ่มการศึกษาและทำความเข้าใจ

ลักษณะบุคคลของผู้ปฏิบัติงานแต่ละคนว่า มีความรู้ ความรับผิดชอบ ความต้องการและแรงจูงใจ แตกต่างกันอย่างไร เพราะมีผลต่อบทบาทการติดตาม ดูแล และการให้ความช่วยเหลือ (19) ใช้กลยุทธ์ที่เข้มงวดและผ่อนปรนในคราวเดียวกัน (tight-loose management) (20) ใช้การบริหารด้วยการเดินตรวจตราเยี่ยมเยียนผู้ปฏิบัติงาน (management by walking around) (21) ดูแลให้มีการปฏิบัติตามระบบที่วางไว้เป็นประจำ (22) เพิ่มการปรับปรุงทักษะด้านการติดต่อสื่อสาร การสร้างสัมพันธ์ภาพกับผู้อื่น (23) เพิ่มเทคนิคการจัดการกับความขัดแย้ง ใช้กลวิธีแก้ไขความขัดแย้งแบบ win-win ทั้งสองฝ่าย (24) เพิ่มการสื่อสารให้ผู้ปฏิบัติและผู้เกี่ยวข้องได้รับรู้อย่างชัดเจนทั่วถึง ก่อนที่การปรับแผนการดำเนินงานจัดเก็บรายได้จะมีผลในการปฏิบัติ และติดตามดูแลการปฏิบัติตามแผน

ผลการเปรียบเทียบผลการดำเนินงาน ระหว่าง ก่อน กับหลังการทดลอง

1. ด้านปริมาณงาน (quantity) พบว่า อัตราส่วนปริมาณงานต่อจำนวนแรงงาน 10,000 คน-วินาที ในส่วนของงานตรวจสอบการออกใบแจ้งหนี้ การแก้ไขข้อมูลและจัดเตรียมการเรียกเก็บเงิน, งานเรียกเก็บชำระเงินทางระบบอิเล็กทรอนิกส์ และงานติดตามผลการตัดสินใจ หรือพิจารณาการชำระเงินจากผู้จ่ายเงิน เพิ่มขึ้น ($p < 0.001$) ทั้งในผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน ดังตารางที่ 1

ตาราง 1 เปรียบเทียบอัตราส่วนปริมาณงานจัดเก็บรายได้ของผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน ต่อจำนวนแรงงาน 10,000 คน-วินาที ระหว่าง ก่อน กับหลังการนำรูปแบบใหม่ไปดำเนินการ โดยใช้ค่าสถิติ t

งาน/กิจกรรม	ระยะที่ วัดผล	อัตราส่วนปริมาณงาน/แรงงาน 10,000 คน-วินาที							
		ผู้ป่วยนอก			p-value	ผู้ป่วยนอก			p-value
		n	$\bar{X}$	SD		n	$\bar{X}$	SD	
งานตรวจสอบการออกใบแจ้งหนี้, แก้ไขข้อมูล และจัดเตรียมการเรียกเก็บเงิน	pre-test	5,878	168	27	<0.001	144	3.3	0.0	<0.001
	post-test	6,007	254	56		164	7.6	0.0	
งานเรียกเก็บชำระเงินทางระบบอิเล็กทรอนิกส์	pre-test	5,693	1,973	1,146	<0.001	125	5.2	0.0	<0.001
	post-test	4,901	2,988	1,941		162	19.2	0.0	
งานติดตามผลการตัดสินใจหรือพิจารณาการชำระเงินจากผู้จ่ายเงิน	pre-test	5,693	332	246	<0.001	125	12.6	0.0	<0.001
	post-test	4,901	750	578		162	41.1	0.0	

2. ด้านคุณภาพงาน (quality) พบว่า อัตราชำระเงินทางระบบอิเล็กทรอนิกส์ เพิ่มขึ้นทั้งผู้ป่วยนอก (p<0.001, p<0.001 และ p=0.03 ตามลำดับ) และอัตราความถูกต้องครบถ้วนของใบแจ้งหนี้ ก่อนเสนอผู้ป่วยใน (p<0.001, p = 0.022 และ p = 0.012 ตามลำดับ) ดังตารางที่ 2

อัตราความถูกต้องครบถ้วนของใบแจ้งหนี้ หลังเรียกเก็บ

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบคุณภาพงานจัดเก็บรายได้ ประเภทผู้ป่วยนอก ระหว่าง ก่อน กับหลังการนำรูปแบบใหม่ไปดำเนินการ โดยใช้ค่าสถิติ Pearson chi-square

ระยะการทดลอง			คุณภาพงานจัดเก็บรายได้			X ²	p-value
			correct	incorrect	total		
ผู้ป่วยนอก							
อัตราความถูกต้องครบถ้วนของใบแจ้งหนี้ ณ ขณะจุดปฏิบัติงาน	pre-test	n	5,452	426	5,878	68.074	<0.001
		(%)	92.8	7.2	100		
	post-test	n	5,779	228	6,007		
		(%)	96.2	3.8	100		
อัตราความถูกต้องครบถ้วนของใบแจ้งหนี้ ก่อนเสนอยืนยันเรียกเก็บค่ารักษาพยาบาลไปยังผู้จ่ายเงิน	pre-test	n	5,663	215	5,878	51.387	<0.001
		(%)	96.3	3.7	100		
	post-test	n	5,913	94	6,007		
		(%)	98.4	1.6	100		
อัตราความถูกต้องครบถ้วนของใบแจ้งหนี้ หลังเรียกเก็บชำระเงินทางระบบอิเล็กทรอนิกส์	pre-test	n	5,505	188	5,693	3.105	0.03
		(%)	96.7	3.3	100		
	post-test	n	4,768	133	4,901		
		(%)	97.3	2.7	100		
ผู้ป่วยใน							
อัตราความถูกต้องครบถ้วนของใบแจ้งหนี้ ณ ขณะจุดปฏิบัติงาน	pre-test	n	69	75	144	45.666	<0.001
		(%)	47.9	52.1	100		
	post-test	n	138	26	164		
		(%)	84.1	15.9	100		
อัตราความถูกต้องครบถ้วนของใบแจ้งหนี้ ก่อนเสนอยืนยันเรียกเก็บค่ารักษาพยาบาลไปยังผู้จ่ายเงิน	pre-test	n	135	9	144	4.002	.022
		(%)	93.8	6.3	100		
	post-test	n	161	3	164		
		(%)	98.2	1.8	100		
อัตราความถูกต้องครบถ้วนของใบแจ้งหนี้ หลังเรียกเก็บชำระเงินทางระบบอิเล็กทรอนิกส์	pre-test	n	116	9	125	6.812	.012*
		(%)	92.8	7.2	100		
	post-test	n	160	2	162		
		(%)	98.8	1.2	100		

*ค่า p-value จาก Fisher's exact test

3. ด้านระยะเวลาและแรงงานที่ใช้ในการปฏิบัติงาน (time and labor-force consumed) พบว่า จำนวนแรงงานเฉลี่ยที่ใช้ในการปฏิบัติงาน (คน-วินาที) ลดลงในงานตรวจสอบการออกใบแจ้งหนี้ การแก้ไขข้อมูลและจัดเตรียมการเรียกเก็บเงิน การเรียกเก็บชำระเงินทางระบบอิเล็กทรอนิกส์ และการติดตามผลการตัดสินใจ หรือพิจารณาการชำระเงินจากผู้จ่ายเงิน ทั้งในผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน ($p < 0.001$)

4. ด้านความพึงพอใจของผู้ที่เกี่ยวข้อง (satisfaction) พบว่า ระดับความพึงพอใจเพิ่มขึ้น ทั้งกลุ่มผู้บริหาร ผู้ให้บริการและผู้ปฏิบัติงาน ($p = 0.037$, $p < 0.001$, และ $p = 0.032$) ตามลำดับ

5. ด้านเศรษฐศาสตร์ของการดำเนินงาน พบว่า ต้นทุนรวมและต้นทุนต่อหน่วยของผู้ป่วยนอก และผู้ป่วยในลดลง ($p < 0.001$)

วิจารณ์

การที่ผลการดำเนินงานจัดเก็บรายได้มีอัตราส่วนปริมาณงานต่อจำนวนแรงงาน 10,000 คน-วินาทีของแต่ละงานหรือกิจกรรมเพิ่มขึ้น เนื่องจากการมอบหมายงานให้เหมาะสมกับสมรรถนะและค่าแรงงาน และแบ่งงานกันทำตามความชำนาญเฉพาะด้าน มีผลให้ผู้ปฏิบัติงานมีความชำนาญในงาน และไม่เสียเวลาในการเปลี่ยนเครื่องมือที่ใช้ในการทำงาน สอดคล้องกับแนวคิดของ เฟรเดอริก วินสโลว์ เทย์เลอร์ (Frederick Winslow Taylor), อัดัม สมิธ (Adam Smith) และองรี ฟาโยล์ (Henri Fayol)⁽¹¹⁻¹⁴⁾ ที่พิสูจน์พบว่า การแบ่งงานกันทำออกเป็นส่วนๆ (division of work) และมอบหมายงานที่เหมาะสมกับตำแหน่งความสามารถของบุคลากรตามความชำนาญเฉพาะด้าน (job specialization) อย่างเสมอภาค (equity) และเป็นธรรม จะทำให้เพิ่มผลผลิตในการทำงาน (productivity) แต่ไม่สอดคล้องกับแนวคิดการบริหารสมัยใหม่ ซึ่งมีแนวโน้มที่มุ่งให้พนักงานในองค์กรมีความสามารถในทุกด้าน (generalist)⁽¹⁵⁾

การให้ผู้ปฏิบัติงานเข้ามามีส่วนร่วมในการกำหนดวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายในการทำงาน โดยให้

มีอิสระในการเลือกวิธีการทำงานของตนเองให้สำเร็จ สอดคล้องกับแนวทาง “การบริหารจัดการโดยมีวัตถุประสงค์” ของ ปีเตอร์ ดรักเกอร์ (Peter F. Drucker)⁽¹⁶⁾ ที่เป็นการกำหนดเป้าหมายงานในอนาคตร่วมกันระหว่างผู้บริหารและพนักงานในองค์กร ซึ่งวิธีนี้จะช่วยผลักดันให้ร่วมกันกำหนดเป้าหมายที่มีความท้าทายมากยิ่งขึ้น และเป็นการแสดงให้เห็นถึงความเป็นจริงในการเพิ่มผลการดำเนินงานให้ดียิ่งขึ้น อีกทั้งยังสอดคล้องกับระบบบริหารของญี่ปุ่น⁽¹⁷⁾ โดยพนักงานแต่ละคนจะตั้งเป้าหมายที่ต้องการจะทำให้ได้เป็นรายปีเสนอต่อผู้บังคับบัญชา ซึ่งมักจะสูงกว่าผลงานในปีก่อน วิธีกรนี้ทำให้ผู้ปฏิบัติงานถูกฝึกฝนให้รู้จักความรับผิดชอบต่องานและการริเริ่มทำการต่างๆ ด้วยตนเอง มีโอกาสได้ใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการคิดค้นหาวิธีการทำงานที่ดีที่สุดเพื่อใช้ปฏิบัติให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

การที่มีผลการดำเนินงานด้านคุณภาพงาน (quality) ที่ได้รับการทำงานในทุกขั้นตอนดีขึ้นเป็นเพราะบุคลากรของทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับวงจรรายได้ มีการควบคุมคุณภาพของงานโดยมุ่งเน้นคุณภาพการทำงานให้ถูกต้องตั้งแต่ขั้นตอนแรก หากพบข้อบกพร่องจะดำเนินการแก้ไขให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะส่งงานนั้นไปยังแผนงานถัดไป มีการติดตาม ควบคุม ประสานให้ข้อมูลย้อนกลับแก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง มีการประชุมเพื่อศึกษาสาเหตุและปรับปรุงแก้ไขระบบการทำงาน และการให้บริการอย่างต่อเนื่อง รวมถึงการแก้ไขจุดบกพร่องที่เกิดขึ้นกับโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (bug) ให้ทำงานได้ถูกต้อง รวดเร็วมากขึ้น ส่งผลให้ข้อมูลที่ใช้ประกอบการจัดเก็บรายได้ทางระบบอิเล็กทรอนิกส์ มีความถูกต้องครบถ้วนเพิ่มขึ้น ทำให้สามารถควบคุมคุณภาพของใบแจ้งหนี้ (invoice) โดยลดการตรวจสอบแบบ 100% ใน 2 เดือนแรก เหลือเพียงการควบคุมคุณภาพแบบสุ่มตัวอย่างเพื่อการตรวจสอบในเดือนที่ 3 สอดคล้องกับแนวคิดการจัดการคุณภาพของ ฟิลลิป บี. คอสบี้ (Phillip B. Crosby) และโจเซฟ เอ็ม. จูราน (Joseph M. Juran)⁽¹⁸⁾ โดยทำให้การผลิตหรือการบริการถูกต้องตั้งแต่แรกจนถึงขั้นตอนสุดท้าย (do it right the

first time) รวมถึงบุคลากรควรเสนองานที่มีคุณภาพทั้งต่อลูกค้าภายในที่ทำงานด้วยกันแต่อยู่คนละหน่วยงานด้วยคุณภาพระดับเดียวกับที่ลูกค้าภายนอก และสอดคล้องกับแนวคิดพื้นฐานของการปรับปรุงคุณภาพอย่างต่อเนื่อง ระบบการผลิตแบบลีน และแนวคิดการบริหารงานสมัยใหม่^(10,19) ที่มีหลักที่สำคัญคือ คุณภาพ ณ แหล่งกำเนิด (quality at the source) หรือคุณภาพตั้งแต่เริ่มต้น (first-time quality)

การทำงานจัดเก็บรายได้ มีจำนวนแรงงานเฉลี่ยที่ใช้ในการปฏิบัติงาน (คน-วินาที) ทั้งประเภทผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในลดลง และมีระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในกระบวนการแจ้งหนี้ (Billing Process) ของทั้งประเภทผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในสั้นลง เป็นเพราะมีการแบ่งสัดส่วนของเวลาในการทำงาน “แต่ละงาน” ใหม่ พร้อมทั้งกำหนดวัน-เวลา ทำงานให้แล้วเสร็จ รวมถึงการนำเครื่องมือที่สำคัญคือ เวลาแทกซ์ (takt time) มาประยุกต์ใช้ในการติดตามประเมินเวลาที่ใช้ในการทำงาน หากพบว่างานชิ้นใดใช้เวลาเกินเวลาแทกซ์ จะร่วมกันวิเคราะห์หาสาเหตุและทำการปรับปรุงแก้ไข พัฒนาริธีการ/ขั้นตอนการทำงานและระบบงานใหม่ ให้สะดวก รวดเร็ว กระชับ ชัดเจน ง่ายในทางปฏิบัติ รวมทั้งการแบ่งงานกันตามความชำนาญเฉพาะด้าน สอดคล้องกับ สมชาติ โตรักษา⁽¹⁾ ที่กล่าวว่า การกำหนดเป้าหมายร่วมโดยใช้เวลาเป็นหลัก สามารถช่วยให้ทำงานที่สลับซับซ้อนสำเร็จได้ในเวลาอันสั้น เวลาจึงถือเป็นเครื่องมือที่สำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการพัฒนาประสิทธิภาพของการทำงาน และสอดคล้องกับ ประภาศรี พงศ์ธนาพานิช⁽¹⁹⁾ ที่กล่าวว่า เวลาแทกซ์เป็นเครื่องมือที่ทำให้ผู้ผลิตสามารถทราบปัญหาของการผลิตได้อย่างชัดเจน ทำให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้ทันทีและเกิดการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องและสอดคล้องกับเบทแมน และ สเนล⁽²⁰⁾ ที่กล่าวว่า เมื่อผู้ปฏิบัติงานในแต่ละตำแหน่งเกิดความชำนาญเฉพาะด้านตามที่รับผิดชอบย่อมจะสามารถทำงานได้รวดเร็วขึ้น ทำให้ความผิดพลาดลดลง อีกทั้งได้ปรับปรุงการวางแผนผังของพื้นที่ปฏิบัติงานใหม่ กำหนดรูปแบบการวางตำแหน่งโต๊ะทำงาน การติดตั้ง

อุปกรณ์เครื่องมือและวัสดุต่างๆ ที่จำเป็นในกระบวนการดำเนินงาน ให้สัมพันธ์เชื่อมต่อกับระบบงานหรือกิจกรรมที่ทำมาก่อนหน้า และที่จะรับช่วงไปดำเนินการต่อไป ให้มีความต่อเนื่องของการทำงานมากขึ้น ชี้นงานมีระยะการเคลื่อนที่ไปได้อย่างรวดเร็วหรือสั้นที่สุด ผู้ปฏิบัติงานเกิดความคล่องตัวและมีความสะดวก สอดคล้องกับแนวคิดของเฟรเดอริก วินสโลว์ เทย์เลอร์ (Frederic W. Taylor) และแฟรงค์ & ลิลเลียน กิลเบรธ (Frank & Lillian Gilbreth)^(11,13,21-22) ที่ค้นหาริธีการทำงานที่ดีที่สุด โดยการศึกษาความเคลื่อนไหวและเวลาในการทำงานที่สั้นที่สุดโดยพบว่า ถ้าลดขั้นตอนการทำงาน และลดการเคลื่อนไหวที่ไม่มีความจำเป็นลง ร่วมกับการออกแบบงานและการวางแผนผังโรงงานที่ดี สามารถทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานเพิ่มขึ้น และสอดคล้องกับ เวอร์มาและบอยเยอร์ (Verma & Boyer)⁽²³⁾ ที่กล่าวว่า หนึ่งในความสูญเสียเปล่าของระบบการผลิตและระบบบริการเกิดจากการเคลื่อนไหวของร่างกายที่ไม่จำเป็น การออกแบบแผนผังจะช่วยลดการเคลื่อนไหวของร่างกายที่ไม่จำเป็นให้น้อยที่สุด ประกอบกับการมีส่วนร่วมของผู้ปฏิบัติงานจากทุกหน่วยบริการ (team involvement) ในการตกลงกำหนดเป้าหมายระยะเวลาทำงานแล้วเสร็จของแต่ละงานหรือกิจกรรมร่วมกัน รวมถึงการมีความมุ่งมั่นที่จะสร้างคุณภาพในทุกขั้นตอนการทำงาน ทำให้มีอัตราความถูกต้อง ครบถ้วน ณ ขณะจุดปฏิบัติงานแจ้งหนี้ค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ใช้ระยะเวลาในการติดตามแก้ไขปัญหาค่าบกร่องของใบแจ้งหนี้ การแก้ไขข้อมูล และออกใบแจ้งหนี้ใหม่ (การทวงถาม) ลดลง เป็นผลให้สามารถเรียกเก็บชำระเงินทางระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้รวดเร็วขึ้น

การที่ผู้บริหาร ผู้ให้บริการและผู้ปฏิบัติงานมีระดับความพึงพอใจต่อผลการดำเนินงานจัดเก็บรายได้เพิ่มขึ้น เนื่องจากเห็นผลการพัฒนางานเป็นไปในทางที่ดีขึ้นอย่างชัดเจน และผู้บริหารใช้การดำเนินงานในรูปแบบของการร่วมมือกัน มากกว่าการใช้อำนาจในการสั่งการหรืออำนาจในการบังคับบัญชา ส่งเสริมให้มีการควบคุมการดำเนินงานโดยตัวผู้ปฏิบัติงานเอง ผู้ให้บริการ และ

ผู้ปฏิบัติงานได้มีโอกาสร่วมแสดงความคิดเห็น การให้ข้อมูลย้อนกลับ (feedback) และเสนอแนะแนวทางในการปรับปรุงพัฒนางานที่รับผิดชอบ เพื่อส่งต่องานที่มีคุณภาพและทันเวลา ที่ก่อให้เกิดการพัฒนารูปแบบและวิธีการดำเนินงานให้ดียิ่งขึ้นอย่างต่อเนื่องโดยผู้ปฏิบัติงานเอง และเกิดการเรียนรู้ร่วมกัน สอดคล้องกับ จุฑา เทียนไทย⁽¹⁵⁾ ที่กล่าวว่า การที่ผู้บริหารสนับสนุนให้พนักงานมีการควบคุมดูแลตนเองให้สามารถปฏิบัติงานในแต่ละวันได้อย่างเต็มที่ จะทำให้เขาเหล่านั้นสามารถแก้ไขสิ่งบกพร่อง หรือปัญหาในการทำงานได้โดยตรงและรวดเร็ว พนักงานมีความพึงพอใจในการทำงาน และสอดคล้องกับ สวอนส์เบิร์ก (Russell C. Swansberg)⁽²⁴⁾ ที่กล่าวว่า การบริหารแบบมีส่วนร่วมมีความเกี่ยวข้องกับความพอใจในงานอย่างยิ่ง ทั้งนี้เพราะการมีลักษณะที่เปิดโอกาสให้สมาชิกได้เข้ามามีส่วนร่วมในการตัดสินใจ การยอมรับฟังข้อเสนอแนะจากผู้ใต้บังคับบัญชา การร่วมกันแก้ไขปัญหา ตลอดจนความรู้สึกถึงความเป็นอิสระในการทำงาน ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะทำให้ผู้ใต้บังคับบัญชาเกิดความพึงพอใจ อีกทั้งยังสอดคล้องกับ สมยศ นาวิการ ที่ได้สรุปผลการศึกษาของ ซีชอร์ และ โบเวอร์ (Seashore and Bowers) ที่พบว่า การมีส่วนร่วมทำให้ประสิทธิภาพการทำงานและความพอใจของพนักงานเพิ่มขึ้น ลดความสูญเสียและการขาดงานน้อยลง⁽²⁵⁾

สรุปได้ว่า รูปแบบใหม่ของการจัดเก็บรายได้ที่พัฒนาขึ้น ดีกว่ารูปแบบเดิม เพราะสามารถทำให้ผลการดำเนินงานดีขึ้น โดยไม่ได้เพิ่มทรัพยากร

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป เสนอให้ดำเนินงานวิจัยในเรื่องนี้ต่อไป เพื่อให้ได้ต้นแบบ (role model) ของงานจัดเก็บรายได้ที่สมบูรณ์อย่างยั่งยืน

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย จากผลการวิจัยพบว่า ผลการดำเนินงานจัดเก็บรายได้ดีขึ้นทั้ง 5 ด้าน โดยไม่ได้เพิ่มทรัพยากร ผู้ปฏิบัติงานมีความสุข แสดงให้เห็นว่าการวิจัยในลักษณะนี้มีคุณค่ามากต่อหน่วยงานและองค์กร จึงเสนอแนะให้

1. สถาบันบาราศนราดรุ คงนโยบายส่งเสริมการวิจัยและพัฒนา โดยขยายผลไปยังหน่วยงานต่าง ๆ ของสถาบันฯ เพื่อผลิตผลงานวิจัย วิชาการ คู่มือ หลักสูตร และฝึกอบรมด้านโรคติดต่อ โรคที่เป็นปัญหาสำคัญ ให้ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในระดับชาติและนานาชาติ ตามพันธกิจของสถาบันฯ

2. กรมควบคุมโรค คงนโยบายส่งเสริมสนับสนุนให้หน่วยงานในสังกัดกรมควบคุมโรคพัฒนางานตามภารกิจหลักให้เป็นงานวิจัย (R2R) โดยใช้แบบการทำวิจัยและพัฒนาเชิงทดลองเช่นนี้ เพื่อให้หน่วยงานในสังกัดมีระบบการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ

3. กระทรวงสาธารณสุข คงนโยบายการส่งเสริมการวิจัยและพัฒนา ตามแผนงานของยุทธศาสตร์กระทรวงสาธารณสุข เพื่อให้บุคลากรผู้ปฏิบัติงานได้พัฒนาศักยภาพทางด้านวิชาการของตนเอง และปฏิบัติงานตามภารกิจโดยใช้การวิจัยเป็นพื้นฐาน ทำให้เป็นบุคคลที่มีคุณค่าต่อหน่วยงาน องค์กร และเป็นกำลังสำคัญของประเทศ

เอกสารอ้างอิง

1. สมชาติ ไตรรักษา. หลักการบริหารโรงพยาบาล ภาคที่ 1 หลักการบริหารองค์การและหน่วยงาน. กรุงเทพมหานคร: พี.เอ็น. การพิมพ์; 2546.
2. ลักษณะ โพชนุกูล, เวที รุ่งจตุรงค์. การจัดการด้านการเงินและบัญชีและการตรวจสอบภายใน. ใน: ฝ่ายวิชาการ สำนักพิมพ์, บรรณาธิการผู้ช่วย. ประมวลสาระชุดวิชาการบริหารจัดการเพื่อการพัฒนาโรงพยาบาล หน่วยที่ 6. พิมพ์ครั้งที่ 2. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช; 2550. หน้า. 1-55.
3. Jones, Bartlett Learning, LLC. Billing and coding for health services [Internet]. [cited 2015 Jan 20]. Available from: http://samples.jbpub.com/9780763789299/82999_ch02_FINAL.pdf
4. New Hampshire Department of Health and Human Service. Lean continuous improvement New Hampshire hospital billing and reimbursement

- process [Internet]. [cited 2015 Jan 20]. Available from: <http://lean.nh.gov/documents/John%20McPhee%20-%20DHHS%20Case%20Study%20-%20Billing%20&%20Reimburse.pdf>
5. Schoonhoven M, Lubbers C, Dose RJMM. Quality quandaries: Shortening the throughput time of a hospital's billing process. *Quality Engineering* 2013;25:188-93.
 6. Bhat R, Maheshwari S, Saha S. Third party administrators and health insurance in India: Perception of providers and policyholders. Indian: Institute of Management Ahmedabad; 2005.
 7. เดือนเด่น นิคมบริรักษ์, วีรวัลย์ ไพบูลย์จิตต์อารี, ธารทิพย์ ศรีสุวรรณเกศ, พรชัย ฟิลหาเวสส. รายงานฉบับสมบูรณ์โครงการการพัฒนาแนวทางอภิบาลระบบหลักประกันสุขภาพ. กรุงเทพมหานคร: สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย; 2556.
 8. พิรุฬห์พร แสนแพง. การปฏิบัติงานเวชระเบียนผู้ป่วยในกับการเบิกชดเชยค่าบริการทางการแพทย์ : กรณีศึกษาโรงพยาบาลกลาง [วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต]. กรุงเทพมหานคร: สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์; 2555.
 9. สถาบันบำราศนราดูร, กลุ่มสนับสนุนระบบบริการสุขภาพ. รายงานผลการดำเนินงานศูนย์ตรวจสอบข้อมูลเรียกเก็บค่ารักษาพยาบาล ปีงบประมาณ 2557. นนทบุรี: กลุ่มสนับสนุนระบบบริการสุขภาพ; 2558.
 10. สมชาติ โตรักษา. การประยุกต์หลักการบริหารเพื่อพัฒนางานอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาบริหารงานสาธารณสุข คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล; 2557.
 11. วิเชียรวิทยอุดม. การจัดการสมัยใหม่. กรุงเทพมหานคร: ธนัธการพิมพ์; 2554.
 12. สาคร สุขศรีวงศ์. การจัดการ: จากมุมมองนักบริหาร. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2550.
 13. ชนกรณัฏ์ กุณทลบุตร. หลักการจัดการ : องค์การและการจัดการสมัยใหม่. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2556.
 14. คีนิกี้ แองเจโล, วิลเลียมส์ เบรน เค. การควบคุม : องค์การและการจัดการ [Management 3/e]. กรุงเทพมหานคร: แมคกรอ-ฮิล; 2552.
 15. จุฑา เทียนไทย. การจัดการมุมมองนักบริหาร. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: แมคกรอ-ฮิล; 2550.
 16. คีนิกี้ แองเจโล, วิลเลียมส์ เบรน เค. การวางแผน : องค์การและการจัดการ [Management 3/e]. กรุงเทพมหานคร: แมคกรอ-ฮิล; 2552.
 17. ญัฐชุตตา วิจิตรจามรี. การสื่อสารในองค์การ. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์; 2553.
 18. เกียรติศักดิ์ จันทร์แดง. การบริหารการผลิตและการปฏิบัติการ. กรุงเทพมหานคร: วิตต์กรุ๊ป; 2549.
 19. ประภาศรี พงศ์ธนาพาณิช. การจัดการการผลิตแบบลีน. นนทบุรี: โครงการส่งเสริมการแต่งตำราสำนักวิชาการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช; 2554.
 20. Bateman T, Snell S. Management: Leading & collaborating in a competitive world. New York: McGraw-Hill; 2006.
 21. สุรพันธ์ ฉันทแดนสุวรรณ. องค์การและการจัดการ. กรุงเทพมหานคร: จุฑทอง; 2550.
 22. เนตรพัฒน์ ยาวีราช. การจัดการสมัยใหม่. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพมหานคร: ทริปปิ้ลกรุ๊ป; 2556.
 23. Verma R, Boyer KK. Operations and supply chain management: World class theory and practice. China: China Translation & Printing Services; 2009.
 24. Swansburg RC. Management and leadership for nurse managers. 2nd ed. Boston: Jones and Bartlett Publishers; 1996.
 25. สมยศ นาวิการ. การบริหารแบบมีส่วนร่วม. กรุงเทพมหานคร: บรรณกิจ 1991; 2545.