

การวัดงานโดยใช้เทคนิคการสุ่มงานในงานเภสัชกรรม

เชิดชัย สุนทรภาส¹, รัชฎาพร สุนทรภาส², ผันสุ ชุมวรฐายี²

¹สาขาเภสัชกรรมปฏิบัติ คณะเภสัชศาสตร์, ²งานเภสัชกรรม โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
จังหวัดขอนแก่น 40002

Work Measurement by Work Sampling Technique in Department of Pharmacy Service

Cheardchai Soontornpas¹, Ratchadaporn Soontornpas², Pansu Chumworathayi²

¹Division of Pharmacy Practice, Faculty of Pharmaceutical Science, ²Department of Pharmacy Service, Srinagarind Hospital, Faculty of Medicine, Khon Kaen University, Khon Kaen, 40002, Thailand.

หลักการและเหตุผล: การศึกษาการทำงาน เป็นการศึกษายาวที่มีระบบถึงการทำงานของบุคคล ประกอบด้วยการศึกษาวิธีการทำงาน และการวัดงาน เพื่อมุ่งบริหารทรัพยากรบุคคลให้เกิดประโยชน์จากการทำงานมากที่สุด การศึกษาการทำงานเป็นกิจกรรมที่ทำให้เกิดการจัดการด้านเวลาโดยมีการใช้เวลาในการทำงานอย่างเหมาะสม และลดเวลาที่ไม่เกิดประโยชน์ต่อการสร้างผลผลิต

วัตถุประสงค์: เพื่อวิเคราะห์สัดส่วนเวลาของการทำงานที่เป็นผลงานและไม่เป็นผลงานของบุคลากร และหาอัตรากำลังที่เหมาะสมสำหรับหน่วยจ่ายยา

วัสดุและวิธีการ: ผู้วิจัยได้ทำการวัดงาน ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงตุลาคม พ.ศ. 2549 โดยใช้เทคนิคการสุ่มงานและสังเกตการทำงานของเภสัชกร บุคลากร หรือพนักงานประจำห้องยาทุก 5 นาที บันทึกข้อมูลรายละเอียดกิจกรรมที่สังเกตได้ คำนวณสัดส่วนเวลาที่เป็นผลงานและไม่เป็นผลงาน คำนวณเวลามาตรฐานในการจ่ายยา และอัตรากำลังของผู้ปฏิบัติงาน

รูปแบบการศึกษา: เชิงพรรณนาแบบไปข้างหน้า

สถานที่ศึกษา: หน่วยจ่ายยา งานเภสัชกรรม โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ประชากรศึกษาและกลุ่มตัวอย่าง: บุคลากรในหน่วยจ่ายยา งานเภสัชกรรม โรงพยาบาลศรีนครินทร์

ผลการศึกษา: สัดส่วนเวลาที่เป็นผลงานและไม่เป็นผลงานของบุคลากรหน่วยจ่ายยา เท่ากับร้อยละ 83.6 และ 16.4 ตามลำดับ เวลาที่เป็นผลงานมากที่สุด ได้แก่ การจ่ายยา

Background: Work study is a systematic process for learning about individual's working performance. This includes a study of work procedures and work measurement. Work study is aimed to improve human management. Work study is a process that helps to manage working time by proper time assignment and wasted time decrement.

Objective: To determine the personal work proportion classified as productivity and non-productivity work, and then manpower requirement was determined.

Methods: This study was performed during July to October, 2006. Work sampling technique, performed every 5 minutes interval, was used for observing the activity of pharmacists, pharmacy assistants and pharmaceutical department officers.

Design: Cross-sectional study

Setting: The Drug Dispensing Unit, Department of Pharmacy Services, Srinagarind Hospital, Faculty of Medicine, Khon Kaen University, Khon Kaen, Thailand

Results: The proportion of productivity and non-productivity of all officers were 83.6% and 16.4 %, respectively. The maximum ranged proportion of productivity work was drug dispensary (75.9%). The maximum ranged proportions of non-productivity work were absent (55.6%) and personal activities (32.8%). The standard times of outpatient and inpatient drug dispensary were 6.7 and 8.2 minutes per prescription, respectively. Outpatient and inpatient drug

(ร้อยละ 75.9) การไม่อยู่ในที่ทำงานและการทำกิจกรรมส่วนตัว เป็นสาเหตุของเวลาที่ไม่เป็นผลงาน ร้อยละ 55.6 และ 32.8 ตามลำดับ เวลามาตรฐานของกิจกรรมการจ่ายยาผู้ป่วยนอก และผู้ป่วยในเท่ากับ 6.7 และ 8.2 นาทีต่อไปสั่งยา ตามลำดับ เมื่อนำค่าเวลามาตรฐานของกิจกรรมการจ่ายยาที่ได้จากการศึกษามาคำนวณร่วมกับภาระงานทั้งหมดใน 1 ปี ของหน่วยจ่ายยาผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในซึ่งคิดเป็น 38,023 และ 19,954 ชั่วโมงงาน จะได้อัตรากำลังของผู้ปฏิบัติงานเฉพาะกิจกรรมการจ่ายยา ในหน่วยจ่ายยาผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในคือ 23 และ 12 คนตามลำดับ

สรุป: สัดส่วนเวลาที่เป็นผลงานและไม่เป็นผลงานของบุคลากรหน่วยจ่ายยา งานเภสัชกรรม โรงพยาบาลศรีนครินทร์ เท่ากับ ร้อยละ 83.6 และ 16.4 ตามลำดับ ผลจากการศึกษาการทำงานสามารถนำไปใช้ในการกำหนดอัตรากำลังที่เหมาะสมในหน่วยจ่ายยา เพื่อให้การบริการมีประสิทธิภาพและคุณภาพที่ดีขึ้นต่อไป

คำสำคัญ: การวัดงาน, เทคนิคการสุ่มงาน

dispensary services took 38,023 and 19,904 manhours, respectively. The appropriate manpowers for outpatient and inpatient dispensing service should be 23 and 12 , respectively.

Conclusion: The proportion of productivity and non-productivity of all officers in Drug Dispensing Unit, Department of Pharmacy Services, Srinagarind Hospital, were 83.6% and 16.4 % , respectively. Data from this study can be used for deciding the appropriate manpower. The appropriate manpower calculated could be further used to improve effectiveness and quality of the dispensary service.

Keywords: work measurement, work sampling technique

ศรีนครินทร์เวชสาร 2551; 23(1): 45-52 • Srinagarind Med J 2008; 23(1): 45-52

บทนำ

การศึกษาการทำงาน (work study) เป็นการศึกษาอย่างมีระบบถึงการทำงานของบุคคล ประกอบด้วยการศึกษาวิธีการทำงาน (method study) และการวัดงาน (work measurement) เพื่อมุ่งบริหารทรัพยากรบุคคลให้เกิดประโยชน์จากการทำงานมากที่สุด¹ การศึกษาการทำงานโดยการวัดงานเป็นกิจกรรมที่ทำให้เกิดการจัดการด้านเวลา โดยมีการใช้เวลาในการทำงานอย่างเหมาะสม และลดเวลาที่ไม่เกิดประโยชน์ต่อการสร้างผลผลิต ค่าที่ได้จากการวัดงานคือ เวลามาตรฐานของการทำงานแต่ละขั้นตอน สามารถนำมาใช้ในการวางแผนการทำงานของหน่วยงาน กำหนดเวลาแล้วเสร็จของกิจกรรม กำหนดอัตรากำลังคน ตลอดจนค่าจ้างและต้นทุนในการทำงาน^{2,5} การวัดงานจึงมีประโยชน์อย่างสูงต่อทุกหน่วยงานรวมทั้งงานเภสัชกรรมของโรงพยาบาลต่างๆ เทคนิคที่นิยมใช้ในการวัดงานทางด้านเภสัชกรรมมี 3 วิธี คือ เทคนิคการสุ่มงาน (work sampling technique) เทคนิคการจับเวลา (stopwatch time technique) และการกำหนดโดยผู้เชี่ยวชาญ (expert opinion standard) โดยเทคนิคการสุ่มงานเป็นเทคนิคที่นิยมใช้กันมากเนื่องจากสามารถวัดงานที่มีรายละเอียดของกิจกรรมมาก มีการทำงานหลายขั้นตอน ไม่ต่อเนื่อง และไม่ใช้กิจกรรมที่ได้ทำซ้ำๆ² ข้อดีของวิธีนี้คือ ใช้สังเกตการทำงานบุคลากรหลายคนในเวลาเดียวกัน

เสียค่าใช้จ่ายต่ำ ไม่ต้องมีการเตรียมการที่ยุ่งยาก และไม่ต้องการใช้บุคลากรที่มีความชำนาญพิเศษในการวัดและบันทึกการทำงาน นอกจากนี้การสุ่มงานยังทำได้ง่ายและมีความเครียดน้อยกว่าเทคนิคการจับเวลา ในปัจจุบันเภสัชกรที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลมีบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบที่เพิ่มมากขึ้นทั้งในด้านการบริการจ่ายยาและด้านการให้การบริบาลเภสัชกรรม ซึ่งเวลารอคอยในการรับบริการและความพึงพอใจต่อการให้บริการของผู้ป่วยที่มารับบริการ เป็นดัชนีที่ใช้ในการวัดผลสัมฤทธิ์ของการให้บริการ ดังนั้นความรวดเร็วในการให้บริการจึงเป็นสิ่งสำคัญ การลดระยะเวลาการรอคอยสามารถกระทำได้โดยการปรับปรุงการทำงานของบุคลากรในหน่วยงานงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลศรีนครินทร์ ดังนั้นจึงมีความประสงค์ที่จะทำการวัดงานของบุคลากรในงานเภสัชกรรม โดยมุ่งหวังให้มีการจัดระบบการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ และให้บริการตามมาตรฐานวิชาชีพ ข้อมูลที่ได้จากการวัดงานยังสามารถนำมาใช้ในการปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงาน กำหนดอัตรากำลัง และวางแผนการทำงานของบุคลากร นอกจากนี้ยังเป็นการปฏิบัติตามมาตรฐานในกระบวนการพัฒนาและรับรองคุณภาพการให้บริการของโรงพยาบาล ตามนโยบายของรัฐบาล

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสัดส่วนเวลาของการทำงานที่เป็นผลงาน และไม่เป็นผลงาน ของบุคลากรในหน่วยจ่ายยา โดยใช้เทคนิคการสุ่มงาน
2. เพื่อหาค่าเวลามาตรฐานของการทำงาน วิเคราะห์ภาระงาน และอัตรากำลังของบุคลากรในหน่วยจ่ายยาที่เหมาะสม

นิยามศัพท์^{1-4,6}

หน่วยจ่ายยา หมายถึง หน่วยจ่ายยาผู้ป่วยนอกและหน่วยจ่ายยาผู้ป่วยใน

งานบริการจ่ายยา หมายถึง งานหลักของหน่วยจ่ายยา ได้แก่ การรับใบสั่งยาและพิมพ์ฉลากยา การติดฉลากยา การจัดยา การตรวจสอบยา และการจ่ายยาพร้อมทั้งให้คำแนะนำเกี่ยวกับการใช้ยา

บุคลากร หมายถึง ผู้ปฏิบัติงานในหน่วยจ่ายยา ได้แก่ เภสัชกรและเจ้าหน้าที่ห้องจ่ายยาซึ่งประกอบด้วยผู้ช่วยเภสัชกรและพนักงานห้องจ่ายยา

การวัดงาน หมายถึง การกำหนดหาเวลาทำงานที่เป็นมาตรฐานในการทำงาน ของผู้ปฏิบัติงานที่ระดับการทำงานที่เหมาะสม ด้วยเงื่อนไขสภาพการทำงานที่พอเหมาะ เพื่อให้ได้ผลงานหนึ่งหน่วย

การสุ่มงาน หมายถึง วิธีการสังเกตการทำงานว่าผู้ปฏิบัติงานทำกิจกรรมใดบ้าง โดยทำการสังเกตแบบสุ่ม มีจำนวนครั้งของการสังเกตที่มากเพียงพอในช่วงเวลาที่สังเกตต่อกระบวนการทำงาน และนำไปสู่การคำนวณสัดส่วนของเวลาที่ใช้ในการทำงานในแต่ละขั้นตอนของการทำงาน

กิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลงาน ได้แก่

1. งานบริการจ่ายยา ซึ่งเป็นงานหลักของหน่วยจ่ายยา ประกอบด้วย การป้อนข้อมูลใบสั่งยาลงเครื่องคอมพิวเตอร์ การติดซองยา การจัดยา การตรวจสอบและคัดกรองใบสั่งยา และการจ่ายยาและให้คำแนะนำการใช้ยา งานสนับสนุนงานบริการจ่ายยา
2. การบริหารเภสัชกรรมผู้ป่วย หมายถึง ความรับผิดชอบของเภสัชกรโดยตรงที่มีต่อการใช้ยาของผู้ป่วย เพื่อให้ได้ผลการรักษาตามต้องการ และเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย
3. งานสนับสนุนบริการการจ่ายยา ได้แก่ ประสานงาน เบิกยา การจัดยาไว้บนชั้น การตรวจสอบวันหมดอายุของยา
4. งานสนับสนุนฝ่ายเภสัชกรรม ได้แก่ การประชุมที่เกี่ยวข้องในการทำงานทางเภสัชกรรม การตรวจรับยา

กิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดผลงาน ได้แก่ กิจกรรมอื่นนอกเหนือจากการบริการด้านเภสัชกรรม ได้แก่ การอุ้งาน (เดินไปเดินมาโดยไม่ได้อะไร) กิจกรรมส่วนตัว (รับประทานอาหาร

ในเวลางาน ดื่มน้ำ เข้าห้องน้ำ เรื่องส่วนตัว พุดคุย) ไม่อยู่ (ลา มาสาย/กลับก่อน ไม่ทราบ)

เวลามาตรฐาน หมายถึง เวลาที่ใช้ในการทำงานต่อหน่วยของงานในสถานที่ทำงานหนึ่ง โดยมีเงื่อนไขดังต่อไปนี้^{2,5,7}

- 1) ปฏิบัติโดยผู้ปฏิบัติงานที่เหมาะสม มีคุณสมบัติเหมาะสมกับงาน และผ่านการฝึกอบรม
- 2) ปฏิบัติในสภาวะปกติ ไม่เร็วหรือช้าจนเกินไป ผู้ปฏิบัติงานส่วนมากรู้สึกสบาย ไม่เครียดจนเกินไป

เวลาเผื่อ หมายถึง เวลาพิเศษที่เพิ่มให้กับเวลาของการทำงานปกติ ซึ่งใช้สำหรับการทำธุระส่วนตัวที่จำเป็น ความเมื่อยล้าที่เกิดจากการทำงาน และเหตุการณ์ที่เหนือจากการควบคุมของผู้ปฏิบัติงาน⁸ โดยทั่วไปจะปรับค่าเผื่อเวลา ทั้ง 3 ประเภท ไว้ร้อยละ 15

วัสดุและวิธีการศึกษา

1. **รูปแบบการวิจัย** เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบไปข้างหน้า
2. **ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง** ประชากรที่ทำการศึกษาคือบุคลากรที่ปฏิบัติงานในหน่วยจ่ายยา งานเภสัชกรรมโรงพยาบาลศรีนครินทร์ กลุ่มตัวอย่าง คือ บุคลากรที่ปฏิบัติงานในวันและเวลาราชการ ระหว่างวันที่ 1 กรกฎาคม ถึงวันที่ 31 ตุลาคม 2549 ระหว่างเวลา 8.30-12.00 น. และเวลา 13.00-16.30 น. จำนวน 43 คน
3. **เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย** คือแบบบันทึกข้อมูลบุคลากรแบบบันทึกงาน
4. **วิธีดำเนินการวิจัย**
 - 4.1. ศึกษาขั้นตอนและวิธีการทำงานของบุคลากรในหน่วยจ่ายยา ประกอบด้วย
 - 4.1.1. การเตรียมความพร้อมของยาที่ก่อนจ่าย ซึ่งปฏิบัติโดยเจ้าหน้าที่ห้องจ่ายยา
 - 4.1.2. การบริการจ่ายยา ซึ่งปฏิบัติโดยเภสัชกรและเจ้าหน้าที่ห้องจ่ายยา
 - 4.1.3. การให้การบริบาลทางเภสัชกรรมผู้ป่วยนอกคลินิกพิเศษ ได้แก่ ผู้ป่วยที่ติดเชื้อเอชไอวีเด็กและผู้ใหญ่ และผู้ป่วยโรคหอบหืดซึ่งปฏิบัติโดยเภสัชกรและการให้การบริบาลทางเภสัชกรรมผู้ป่วยในบนหอผู้ป่วยอายุรกรรม 4ก และ 4ค
 - 4.2. การสุ่มงานและสังเกตการทำงานต่างๆ ของบุคลากรในหน่วยจ่ายยา^{2,3}
 - 4.2.1. กำหนดลักษณะของกิจกรรม โดยแบ่งเป็นกิจกรรมที่เป็นผลงาน และกิจกรรมที่ไม่เป็นผลงาน
 - 4.2.2. กำหนดปฏิทินการสังเกต ใช้การสุ่มอย่างเป็นระบบ โดยทำการสุ่มสลับช่วงเช้ากับช่วงบ่ายในแต่ละวันของการเก็บข้อมูล และสังเกตทุก 5 นาทีตามลำดับกลุ่ม ซึ่งแบ่ง

เป็นกลุ่มที่ 1 เภสัชกรหน่วยจ่ายยาผู้ป่วยนอก กลุ่มที่ 2 ผู้ช่วยเภสัชกรหน่วยจ่ายยาผู้ป่วยนอก กลุ่มที่ 3 เจ้าหน้าที่ประจำห้องหน่วยจ่ายยาผู้ป่วยนอก กลุ่มที่ 4 เภสัชกรหน่วยจ่ายยาผู้ป่วยใน กลุ่มที่ 5 ผู้ช่วยเภสัชกรหน่วยจ่ายยาผู้ป่วยใน และกลุ่มที่ 6 เจ้าหน้าที่หน่วยจ่ายยาผู้ป่วยใน

4.2.3. ประมาณการจำนวนครั้งของการสังเกต เพื่อเป็นตัวแทนของกิจกรรมที่เป็นผลงาน โดยใช้สูตร $n = \frac{Z^2 PQ}{\alpha^2}$ โดย

$$A^2$$

n = จำนวนครั้งที่ต้องสังเกต

P = สัดส่วนของเวลาที่ใช้ไปกับขั้นตอนการทำงานที่สนใจ

Q = สัดส่วนของเวลาที่ใช้ไปกับขั้นตอนการทำงานที่

นอกเหนือจากขั้นตอนการทำงานที่สนใจ

A = ค่าความผิดพลาดที่ยอมรับได้

สำหรับค่า P และ Q จะได้จากการทำการศึกษานำร่อง โดยการสังเกตเภสัชกร 3 คน และผู้ช่วยเภสัชกร 4 คน ในหน่วยจ่ายยาผู้ป่วยนอก ทำการสังเกต 2 วัน คือ วันที่ 9 และ 14 มิถุนายน พ.ศ.2549 จำนวนรวม 610 ครั้ง ได้ค่า P และ Q เท่ากับ 0.83 และ 0.17 ตามลำดับ เมื่อกำหนดให้ค่าความผิดพลาดที่ยอมรับได้ (α) คือ 0.05 และกำหนดค่าความผิดพลาดที่ยอมรับได้ (A) คือ 0.01 แทนค่าลงในสูตรจะได้จำนวนครั้งของการสังเกตทั้งหมดเท่ากับ 5,420 ครั้ง

4.2.4. ทำการสังเกตและบันทึกข้อมูล

4.3. การวิเคราะห์สัดส่วนเวลาทำงานในแต่ละกิจกรรม

$$\text{สัดส่วนที่ใช้ในแต่ละกิจกรรม} = \frac{\text{จำนวนครั้งของการสังเกตหรือบันทึกกิจกรรมที่ต้องการสัดส่วนเวลา}}{\text{จำนวนครั้งทั้งหมดของการสังเกตหรือบันทึกทุกกิจกรรม}}$$

4.4. การคำนวณค่าเวลามาตรฐานการทำงาน และอัตรากำลังของบุคลากร

4.4.1. คำนวณค่าเวลามาตรฐานการทำงานโดยวิธี

การสุ่มงาน ในงานบริการจ่ายยาผู้ป่วยนอกและงานบริการจ่ายยาผู้ป่วยใน โดยเวลามาตรฐานมีค่าเท่ากับ

$$\left[\frac{\text{เวลาทำงานทั้งหมด} \times \text{สัดส่วนกิจกรรมในการจ่ายยา} \times \text{อัตราการทำงานเฉลี่ย} \times \text{สัดส่วนกิจกรรมย่อยที่สนใจ} + \text{เวลาเผื่อ}}{\text{จำนวนชิ้นงานทั้งหมด}} \right]$$

4.4.2. การวิเคราะห์ภาระงานและอัตรากำลังผู้ปฏิบัติงาน²⁵

ทำการบันทึกภาระงานของหน่วยจ่ายยา ซึ่งได้แก่ จำนวนใบสั่งยาและจำนวนรายการยาที่จ่ายให้แก่ผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในของโรงพยาบาลศรีนครินทร์ ในปีงบประมาณ 2548 นำภาระงานที่ได้มาคูณกับเวลามาตรฐานของการทำงานของแต่ละงานย่อยจะได้เวลาที่ใช้ทั้งหมดของเภสัชกรและเจ้าหน้าที่ห้องยาของงานบริการจ่ายยาผู้ป่วยนอกในเวลา 1 ปี จากนั้นนำไปคำนวณหาอัตรากำลังของบุคลากร ดังสูตร

ภาระงาน (manhour) = เวลามาตรฐาน x จำนวนหน่วยของงาน
อัตรากำลังของบุคลากร = ภาระงาน / ชั่วโมงทำงานของบุคลากร

5. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

วิเคราะห์ผลโดยใช้โปรแกรม Microsoft Excel สถิติที่ใช้ในการศึกษานี้ คือ สถิติเชิงพรรณนา รายงานผลเป็นร้อยละ/ สัดส่วน

ผลการศึกษา

1. ข้อมูลทั่วไป

ในปีงบประมาณ 2548 หน่วยจ่ายยา งานเภสัชกรรม โรงพยาบาลศรีนครินทร์ มีบุคลากรที่ปฏิบัติงานรวมทั้งสิ้น 43 คน เป็นเภสัชกร 15 ราย ผู้ช่วยเภสัชกร 13 ราย และพนักงานห้องจ่ายยา 15 ราย (ตารางที่ 1) มีการจ่ายยาให้แก่ผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในจำนวน 338,988 และ 146,901 ใบสั่งยา ตามลำดับ

ตารางที่ 1 อัตรากำลังปัจจุบันของบุคลากรที่ปฏิบัติงานในหน่วยจ่ายยา

บุคลากร	หน่วยจ่ายยาผู้ป่วยนอก	หน่วยจ่ายยาผู้ป่วยใน	รวม
เภสัชกร	8	7	15
ผู้ช่วยเภสัชกร	9	4	13
พนักงานห้องจ่ายยา	9	6	15
รวม	26	17	43

2. สัดส่วนกิจกรรมที่เป็นผลงานและไม่เป็นผลงาน
จากการสังเกตงานทั้งหมด 5,452 ครั้ง พบสัดส่วนงานที่เป็นผลงานและไม่เป็นผลงานกับ 83.6 ต่อ 16.4 (ตารางที่ 2) เภสัชกรมีสัดส่วนกิจกรรมที่เป็นผลงานมากกว่าเจ้าหน้าที่อื่นๆ กิจกรรมที่เป็นผลงานของบุคลากรหน่วยจ่ายยาที่มากที่สุดคืองานบริการจ่ายยา ส่วนกิจกรรมที่ไม่เป็นผลงานของเภสัชกรและเจ้าหน้าที่ห้องจ่ายยาส่วนใหญ่เป็น กิจกรรมส่วนตัว และผู้ช่วยเภสัชกรมีกิจกรรมที่ไม่เป็นผลงานมากที่สุดคือการไม่อยู่ในสถานที่ทำงาน (ตารางที่ 3 และ 4)

$$\begin{aligned}
 \text{เวลาทำงานทั้งหมด} &= 35 \text{ ชั่วโมง} \times 26 \text{ คน} \times 60 \text{ (เพื่อปรับจากชั่วโมงเป็นนาที)} \\
 \text{สัดส่วนกิจกรรมในการจ่ายยา} &= 2,217 / 2,831 \\
 \text{อัตราการทำงานเฉลี่ย} &= 1 \\
 \text{จำนวนชิ้นงานทั้งหมด} &= \text{จำนวนใบสั่งยาในเวลา 35 ชั่วโมงที่ทำการสังเกต} \\
 &= 7,311 \\
 \text{เวลามาตรฐานต่อใบสั่งยาของผู้ป่วยนอก} &= \frac{35 \times 26 \times 60 \times 2,217 / 2,831 \times 1 + 15\%}{7,311} \\
 \text{เวลามาตรฐานกิจกรรมย่อยจัดยาจำนวนครั้งที่สังเกตได้ 758 ครั้ง} & \\
 \text{เวลามาตรฐานกิจกรรมย่อยจัดยา} &= \frac{35 \times 26 \times 60 \times 2,217 / 2,831 \times 1 \times 758 / 2,217 + 15\%}{7,311} \\
 &= 2.30 \text{ นาที}
 \end{aligned}$$

3. การคำนวณค่าเวลามาตรฐานการทำงาน และ อัตรากำลังของหน่วยจ่ายยา

3.1. การคำนวณค่าเวลามาตรฐานการทำงาน
จากกิจกรรมในงานบริการจ่ายยาผู้ป่วยนอก 2,216 ครั้ง จากการสังเกตทั้งหมด 2,831 ครั้ง ค่าเวลาเพื่อร้อยละ 15 โดยทำการสุ่มงานเป็นเวลา 10 วัน สุ่ม 10 ครั้ง วันละ 3.5 ชั่วโมง รวมเวลาสุ่มทั้งหมด 35 ชั่วโมง มีผู้ปฏิบัติงานในงานบริการจ่ายยาผู้ป่วยนอกรวม 26 คน จำนวนใบสั่งยาทั้งหมด 7,311 ใบสั่งยา ดังนั้นจะได้ว่า

ตารางที่ 2 จำนวนครั้งของกิจกรรมที่เป็นผลงานและกิจกรรมที่ไม่เป็นผลงาน ที่ได้จากการสังเกตการทำงานของบุคลากรในหน่วยจ่ายยา

บุคลากร	จำนวนการสังเกต ครั้ง	จำนวนครั้งที่สังเกตพบ (ร้อยละ)	
		กิจกรรมที่เป็นผลงาน	กิจกรรมที่ไม่เป็นผลงาน
หน่วยจ่ายยาผู้ป่วยนอก			
เภสัชกร	984	902 (91.67)	82 (8.33)
ผู้ช่วยเภสัชกร	1170	932 (79.66)	238 (20.34)
เจ้าหน้าที่ประจำห้อง	1198	997 (83.22)	201 (16.78)
หน่วยจ่ายยาผู้ป่วยใน			
เภสัชกร	912	774 (84.99)	138 (15.51)
ผู้ช่วยเภสัชกร	456	385 (84.43)	71 (15.57)
เจ้าหน้าที่ประจำห้อง	732	566 (77.32)	166 (22.68)
รวม	5452	4556 (83.56)	896 (16.44)

ตารางที่ 3 รายละเอียดกิจกรรมที่ได้จากการสังเกตการทำงานของบุคลากรในหน่วยจ่ายยาผู้ป่วยนอก

กิจกรรม	จำนวนครั้งที่สังเกตพบ (ร้อยละ)		
	เภสัชกร	ผู้ช่วยเภสัชกร	พนักงานห้องจ่ายยา
กิจกรรมที่เป็นผลงาน			
งานบริการจ่ายยา	631 (70.00)	829 (88.95)	756 (75.83)
งานสนับสนุนบริการจ่ายยา	73 (8.10)	70 (7.51)	162 (16.25)
งานบริหารทางเภสัชกรรม	18 (2.00)	0 (0.00)	0 (0.00)
งานสนับสนุนฝ่ายเภสัชกรรม	115 (12.70)	3 (0.32)	0 (0.00)
งานอื่นๆ	65 (7.20)	30 (3.22)	79 (7.92)
รวม	902 (100.00)	932 (100.00)	997 (100.00)
กิจกรรมที่ไม่เป็นผลงาน			
ऊ้งาน	2 (2.44)	21 (8.82)	19 (9.45)
กิจกรรมส่วนตัว	44 (53.66)	70 (29.41)	93 (46.27)
ไม่อยู่	36 (43.90)	147 (61.77)	89 (44.28)
รวม	82 (100.00)	238 (100.00)	201 (100.00)

ตารางที่ 4 รายละเอียดกิจกรรมที่ได้จากการสังเกตการทำงานของบุคลากรในหน่วยจ่ายยาผู้ป่วยใน

กิจกรรม	จำนวนครั้งที่สังเกตพบ (ร้อยละ)		
	เภสัชกร	ผู้ช่วยเภสัชกร	พนักงานห้องจ่ายยา
กิจกรรมที่เป็นผลงาน			
งานบริการจ่ายยา	468 (60.46)	304 (78.96)	469 (82.86)
งานสนับสนุนบริการจ่ายยา	42 (5.43)	26 (6.75)	33 (5.83)
งานบริหารทางเภสัชกรรม	86 (11.11)	0 (0.00)	0
งานสนับสนุนฝ่ายเภสัชกรรม	105 (13.60)	0 (0.00)	0
งานอื่นๆ	73 (9.40)	55 (14.29)	64 (11.31)
รวม	774 (100.00)	385 (100.00)	566 (100.00)
กิจกรรมที่ไม่เป็นผลงาน			
ऊ้งาน	4 (2.90)	3 (4.23)	20 (12.05)
กิจกรรมส่วนตัว	46 (33.33)	24 (33.80)	52 (31.33)
ไม่อยู่	88 (63.77)	44 (61.97)	94 (56.62)
รวม	138 (100.00)	71 (100.00)	166 (100.00)

ในการคำนวณค่าเวลามาตรฐานการทำงานโดยวิธีการสุ่มงาน ในงานบริการจ่ายยาผู้ป่วยนอกและงานบริการจ่ายยาผู้ป่วยในพบว่า เวลามาตรฐานการทำงานต่อใบสั่งยาเท่ากับ 6.73 นาที และ 8.15 นาที ตามลำดับ (ตารางที่ 5)

3.2. ค่ามาตรฐานอัตรากำลังที่จำเป็นต่อมีในหน่วยงาน

การคำนวณค่าเวลามาตรฐานการทำงานโดยวิธีการสุ่มงาน ในงานบริการจ่ายยาผู้ป่วยนอก และงานบริการจ่ายยาผู้ป่วยในพบว่า เวลามาตรฐานการทำงานต่อใบสั่งยาเท่ากับ 6.73 นาที และ 8.15 นาที สามารถประยุกต์เพื่อใช้ในการ

คำนวณอัตรากำลังที่จำเป็นต่อมีในหน่วยงานได้ ดังต่อไปนี้

4. ภาระงานและอัตรากำลัง

จากเวลามาตรฐานที่ได้ เมื่อนำมาคำนวณหาภาระงานทั้งหมดในรอบ 1 ปีงบประมาณ มีวันทำการ 235 วัน จะได้ปริมาณของหน่วยจ่ายยาผู้ป่วยนอกและหน่วยจ่ายยาผู้ป่วยในเท่ากับ 38,023 manhour และ 19,954 manhour ตามลำดับ เมื่อนำมาคำนวณอัตรากำลังของบุคลากรหน่วยจ่ายยาผู้ป่วยนอก และหน่วยจ่ายยาผู้ป่วยใน จะได้เท่ากับ 25 และ 13 คนตามลำดับ (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 5 เวลามาตรฐานของการทำงานในหน่วยจ่ายยา จำแนกตามงานย่อย

กิจกรรม	งานบริการจ่ายยาผู้ป่วยนอก		งานบริการจ่ายยาผู้ป่วยใน	
	จำนวนการสังเกต (ครั้ง)	เวลามาตรฐาน (นาที/ใบ)	จำนวนการสังเกต (ครั้ง)	เวลามาตรฐาน (นาที/ใบ)
1. การกรอกข้อมูลใบสั่งยาลงคอมพิวเตอร์	425	1.29	264	1.77
2. การติดฉลากยา	203	0.62	146	0.98
3. การจัดยา	758	2.30	406	2.73
4. การตรวจสอบยา	529	1.60	373	2.50
5. การจ่ายยาและให้คำแนะนำ	302	0.92	25	0.17
รวม	2217	6.73	1214	8.15

ตารางที่ 6 ภาระงานและอัตรากำลังจำแนกตามหน่วยจ่ายยา

หน่วยจ่ายยา	จำนวนใบสั่งยา	เวลามาตรฐาน (นาที) ของการจ่ายยา	ภาระงานต่อปี (ชั่วโมงงาน)	อัตรากำลังที่ได้จากการคำนวณ (คน)
ผู้ป่วยนอก	338,988	6.73	38023	23
ผู้ป่วยใน	242,061	8.15	19954	12

วิจารณ์

การวัดงานโดยวิธีการสุ่มงานเป็นวิธีหนึ่งในการศึกษาสัดส่วนเวลาที่เป็นผลงาน และไม่เป็นผลงาน เพื่อคำนวณเวลามาตรฐานของการทำงาน และอัตรากำลังของบุคลากรที่เหมาะสมของหน่วยงาน ซึ่งจากการวิจัยนี้ สามารถคำนวณหาอัตรากำลังที่เหมาะสมสำหรับงานบริการจ่ายยาในหน่วยจ่ายยาผู้ป่วยนอก และหน่วยจ่ายยาผู้ป่วยใน ได้เท่ากับ 23 และ 12 คน ตามลำดับ โดยไม่รวมถึงกิจกรรมงานอื่นๆ นอกเหนือจากกิจกรรมงานบริการจ่ายยา ซึ่งกิจกรรมงานบริการจ่ายยานี้คิดเป็นร้อยละ 76 ของงานทั้งหมดในหน่วยจ่ายยา ดังจะเห็นได้ว่าตัวเลขที่คำนวณได้นี้ใกล้เคียงกับอัตรากำลังจริง ที่ยัง

ไม่รวมกิจกรรมงานสนับสนุนบริการจ่ายยา งานบริหารทางเภสัชกรรม งานสนับสนุนฝ่ายเภสัชกรรม และงานอื่นๆ ซึ่งหากหน่วยงานมีเป้าหมายต้องการขยายการบริการกิจกรรมงานบริหารทางเภสัชกรรมเพิ่มขึ้นตามนโยบายที่โรงพยาบาลต้องการ ก็ทำให้ทราบตัวเลขอัตรากำลังที่หน่วยงานควรได้รับการจัดสรรเพิ่มขึ้นจากกิจกรรมงานอื่นๆ อย่างมีเหตุผล

สัดส่วนของการทำกิจกรรมที่เป็นผลงานของบุคลากรในหน่วยจ่ายยา เท่ากับร้อยละ 83.6 โดยกิจกรรมที่ทำส่วนใหญ่ ร้อยละ 75.9 เป็นงานบริการจ่ายยา โดยสัดส่วนของการทำกิจกรรมที่เป็นผลงานของบุคลากรในหน่วยจ่ายยาผู้ป่วยนอก เท่ากับร้อยละ 91.67 ซึ่งสูงกว่าสัดส่วนของการทำกิจกรรมที่

เป็นผลงานของบุคลากรในหน่วยจ่ายยาผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลสมุทรสาคร และโรงพยาบาลขอนแก่น ที่เท่ากับร้อยละ 71.94 และ 76.24 ตามลำดับ^{7,8} และที่มีรายงานในต่างประเทศ^{9,10} ความแตกต่างของสัดส่วนเวลาที่เป็นผลงานของแต่ละโรงพยาบาลมีความแตกต่างกันโดยขึ้นกับปัจจัยต่างๆ เช่น หากมีผู้ป่วยจำนวนมากแต่ขาดแคลนบุคลากรก็อาจมีผลทำให้สัดส่วนเวลาที่เป็นผลงานมีค่าสูง การที่บุคลากรส่วนใหญ่มีสัดส่วนเวลาที่เป็นผลงานในการบริการจ่ายยามากที่สุดจะเป็นผลดีในการให้บริการคือ ช่วยลดเวลารอคอยยาของผู้ป่วย อย่างไรก็ตาม หากค่าเวลารอคอยยา ยังคงสูงอยู่ หน่วยงานอาจมีความจำเป็นในการเพิ่มจำนวนบุคลากรในหน่วยงาน หรือโดยการลดการทำงานอื่นที่ทั้งที่เป็นกิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลงานและ/หรือกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดผลงาน¹¹ สำหรับสัดส่วนงานที่ไม่เป็นผลงานของบุคลากรในหน่วยจ่ายยา คือ การที่บุคลากรไม่อยู่ในสถานที่ทำงานถึงร้อยละ 55.6 ซึ่งผู้บริหารควรแก้ปัญหา นี้โดย การประชุมบุคลากรในหน่วยงานร่วมกัน ในเรื่องการปรับปรุงวิธีทำงาน โดยนำเสนอสัดส่วนเวลา กำหนดเป้าหมาย และหาแนวทางพัฒนาพร้อมกัน

ข้อมูลสัดส่วนการทำงานของบุคลากรในหน่วยจ่ายยา และภาระงานประจำปี สามารถนำไปใช้ในการคำนวณเวลามาตรฐาน ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้จะถูกนำไปใช้ในการประเมินผลการปฏิบัติงาน และปรับปรุงให้การทำงานของบุคลากรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ ยังสามารถนำไปใช้ในการคำนวณอัตรากำลังของบุคลากรให้เหมาะสมในการให้บริการกับผู้ป่วย อัตรากำลังของบุคลากรที่ได้จากการคำนวณนี้มีค่าน้อยกว่าจำนวนบุคลากรที่มีอยู่ในปัจจุบัน เนื่องจากงานเภสัชกรรมยังมีหน้าที่รับผิดชอบในกิจกรรมอื่น นอกเหนือจากการจ่ายยา เช่น การบริหาร การบริการ เป็นต้น อย่างไรก็ตาม เนื่องจากในแต่ละช่วงเวลา/วันจะมีจำนวนผู้ป่วยที่มารับบริการแตกต่างกัน ผู้บริหารจึงควรจัดสรรบุคลากรให้เหมาะสมกับภาระงานที่มีในแต่ละช่วงเวลา/วัน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงานมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้เนื่องจากค่าเวลามาตรฐานของการทำงานที่ได้จากการวัดงาน เป็นค่าเฉพาะของแต่ละโรงพยาบาลไม่สามารถนำไปใช้ในการกำหนดอัตรากำลังของบุคลากรของโรงพยาบาลอื่นได้ ผู้บริหารที่ประสงค์จะใช้การวัดงานในการกำหนดอัตรากำลังจึงควรดำเนินการทำการวัดงาน โดยเลือกวิธีที่เหมาะสมกับสถานที่ปฏิบัติงานนั้นๆ เพื่อให้ได้ค่าอัตรากำลังที่ถูกต้องและเหมาะสม

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัย ขอขอบคุณนางสาวกุลธิดา ขวาโยธา และนางสาวอาภัสรา พรสีมา นักศึกษาคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ในการเก็บข้อมูลในการวิจัยนี้

เอกสารอ้างอิง

1. วันชัย วิจิตรวิเศษ. การศึกษาการทำงาน: หลักการและกรณีศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545.
2. ชะอรสิน สุขศรีวงศ์. การวัดงาน. ใน: กฤติกา ตัญญาแสนสุข, เล็ก รุ่งเรืองยิ่งยศ, บรรณาธิการ. การประชุมวิชาการประจำปี 2542: เภสัชกรโรงพยาบาลพัฒนาคุณภาพเพื่อประชาชน. วันที่ 25-27 สิงหาคม 2542. กรุงเทพฯ: จันทร่ม่วงการพิมพ์; 2542: 181-95.
3. ไพบุลย์ ดาวสดไธ. การวัดงานเภสัชกรรมโรงพยาบาล. การประชุมเชิงปฏิบัติการเรื่องการวัดงานเภสัชกรรมโรงพยาบาล วันที่ 18-22 เมษายน 2548. ขอนแก่น: คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2548 และ โรงแรมซีพีเทล ราชธานี จังหวัดขอนแก่น, 2548.
4. วัชรินทร์ สิทธิเจริญ. การศึกษางาน. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์, 2547.
5. Iglar AM, Osland CS, Ploetz PA, Thielke TS. Time and cost requirement for decentralized pharmacist activities. Am J Hosp Pharm 1990; 47: 572-8.
6. นิวิธ เจริญใจ. การศึกษาการเคลื่อนไหวและเวลา. เชียงใหม่: หน่วยสารบรรณ งานบริหารและธุรการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2543.
7. สายชล พิมพ์เกาะ. เวลามาตรฐานของกระบวนการจ่ายยาผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลสมุทรสาคร. วิทยานิพนธ์เภสัชศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาบริหารเภสัชกิจ. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล, 2545.
8. จุฑารัตน์ จำปาสา, รจนา ลิขิตปัญญา. การศึกษาการทำงาน ของเภสัชกรในงานบริการเภสัชกรรม โดยวิธีสุ่มตัวอย่างการทำงาน: กรณีศึกษาในโรงพยาบาลขอนแก่น. ปัญหาพิเศษทางเภสัชศาสตร์. ขอนแก่น: ภาควิชาเภสัชกรรมชุมชน คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2537.
9. Barker KN, Smith MC, Winter ER. The work of the Pharmacist and the potential use of auxiliaries. Am J Hosp Pharm 1972; 29: 59-63.
10. Summerfield MR, Go HI, Lamy PP, Derewicz HJ. Determining staffing requirements in institutional pharmacy. Am J Hosp Pharm 1978; 35: 59-63.
11. ภคินี เกษมทรัพย์. การศึกษาระยะเวลาในการรอคอยการรับยาของผู้ป่วยและระยะเวลาการทำงานบริการจ่ายยาของผู้ปฏิบัติงานในหน่วยจ่ายยาผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลร้อยเอ็ด [รายงานการศึกษาระยะปริญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการผลิตภัณฑ์สุขภาพ]. ขอนแก่น: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2547.

