



เอกสารอ้างอิง

1. Anderson, R.D., "Guidelines relative to the Safe Use of Medications in Hospitals," Am. J. Hosp. Pharm., 19, 577-580, 1962.
2. Barker, K.N., R.L. Mikeal, R.E Pearson, N.A. Illig, and M.L. Morse, "Medication Errors in Nursing Homes and Small Hospitals," Am. J. Hosp. Pharm., 39, 987-991, 1982.
3. Barker, K.N., and W.E. McConnell, "The Problem of Detecting Medication Errors in Hospitals," Am. J. Hosp. Pharm., 19, 361-369, 1962.
4. Robinson, A.F., "Prescription Medication Practices of the Elderly," Contemp. Pharm. Pract., 3(3), 131-136, 1980.
5. Francke, D.E., "The Interdisciplinary Nature of Medication Errors," Drug Intell., 1, 341, 1967.
6. McDonnell, T.C. and T.S. Gaudiosi, "Surveillance and control of hospital drug distribution systems," Hosp. Pharm., 12, 529, 532-533, 1977.
7. Smith, O.L., "Patient Education and Counseling," The Practice of Pharmacy (McLeod, D.C., and Miller, W.A.), pp. 45-69, Harvey Whitney Books, Cincinnati, 1981
8. Anderson, R.D., "The Physician's contribution to hospital Medication Errors," Am. J. Hosp. Pharm., 28, 18-25, 1971.

9. Burke, R.F., F.G. Fahy, and G.A. Widolf, "Some Notes on Prescription," Med. J. Aust., 2, 460-462, 1976.
10. Pleim, E.M., "The Prescription," Prescription Pharmacy (Sprowls, J.B. Jr.), 2nd ed. pp. 1-35, J.B. Lippincott Company, Philadelphia, 1970
11. ประภาพักตร์ ศิลปโชติ, "ใบสั่งยา" เอกสารประกอบคำสอนวิชาเภสัชกรรมประดิษฐ์การ 1, ภาควิชาเภสัชกรรม, คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 1985.
12. White, S.J., "Professional Responsibilities in Drug Dispensing," The Practice of Pharmacy (McLeod, D.C., and Miller, W.A.), pp.30-44, Harvey Whitney Books. Cincinnati, 1981.
13. Perlstein, P.H., C. Callison, M. White, B. Barnes, and N.K. Edwards, "Errors in Drug Computations During Newborn Intensive Care," Am. J. Dis. Child., 133, 376-379, 1979.
14. Davis, N.M., M.R. Cohen, R.B. Jacobsen, and C.J. Milazzo, Medication Errors : Causes and Prevention, pp. 20, 28, 36, George F. Stickley Company, Philadelphia, 1981.
15. Lipman, A.G., "Integrating Clinical and Distributive Pharmaceutical Services : Implications for Clinical Pharmacy Education," Am. J. Pharm. Ed., 50, 63-66, 1986.
16. อภิณี เหมะจุทา, "ความคลาดเคลื่อนในการใช้ยารักษาโรคที่เกิดขึ้นภายในโรงพยาบาล," หลักการบริหารงานของเภสัชกรในสถานบริการทางยาครั้งที่ 1 (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย), 26-28 มีนาคม 2527.
17. Liberman, P., and A.J. Swartz, "Prescription Dispensing to the Problem Patient," Am. J. Hosp. Pharm., 29, 163-166, 1972.
18. Repchinsky, C.A., "The Role of P.R.N. Orders in a Hospital," Can. J. Hosp. Pharm., 31, 126-128, 153, 1978.

19. Davis, N.M., "Complete and legible prescriptions," Hosp. Pharm., 17, 597, 1982.
20. Skaria, P.C., "Detection and Prevention of Medical Errors in Prescriptions," Indian J. Hosp. Pharm., 18, 203-204, 1981.
21. Monson, R.A., and C.A. Bond, "The Accuracy of the Medical Record as an Index of Outpatient Drug Therapy," J. Am. Med. Assoc., 240(20), 2182-2184, 1978.
22. Madden, E.E., "Evaluation of Outpatient Pharmacy Patient Counselling" J. Am. Pharm. Assoc., NS13(8), 437-443, 1973.
23. Wilson, J.T., "Compliance with Instructions in the Evaluation of Therapeutic Efficacy," Clin. Pediat., 12, 333-340, 1973.
24. Chubb, J.M., and H.W. Winship III, "The Pharmacist's Role in Preventing Medication Errors Made by Cardiac and Hyperlipoproteinemic Outpatients," Drug Intell. Clin. Pharm., 8, 430-436, 1974.
25. Stitt, R.P. and C.E. Trinca, "Effect of audio-visual and written instruction on drug knowledge, understanding and compliance," Pharm. Manage., 151(3), 134-142, 1979.
26. Palmer, B., "Patient education and drug therapy," Pharm. J., 228, 562-566, 1979.
27. Merrett, R.A., "Auxiliary medication instructions : One way of improving compliance," Can. Med. Assoc. J., 117, 735, 1977.

28. Boyd, J.R., T.R. Cavington, W.F. Stanaszek, and R.T. Coussons, "Drug defaulting part ii : analysis of noncompliance patterns," Am. J. Hosp. Pharm., 31, 485-491, 1974.
29. Hood, J.C., J.E. Murphy, and J.C. Gee, "Characteristics of Outpatient Medications And Implications with Hospitalizations," Drug Intell. Clin. Pharm., 11, 362-365, 1977.
30. Lundin, D.V., P.A. Eros, J. Melloh, and J.E. Sands, "Education of Independent Elderly in the Responsible Use of Prescription Medications," Drug Intell. Clin. Pharm., 14, 335-342, 1980.
31. Reidenberg, M.M., "Patient compliance, patient education and ego defense," Hosp. Pharm., 10(4), 168, 174, 1975.
32. Rehder, T.L., L.K. McCoy, B. Blackwell, W. Whitehead, and A. Robinson, "Improving Medication Compliance by Counselling and Special Prescription Container," Am. J. Hosp. Pharm., 37, 379-385, 1980.
33. Stanaszek, W.F. and C.W. Blissitt, "Why Pharmacists Should Communicate with Patients," Pharm Times, 39, 36-40, 1973.
34. Smith, D.L., "Why Should Patients Comply With Medication Instructions?," Drug Intell. Clin. Pharm., 9, 268-269, 1975.
35. Boyd, J.R., T.R. Cavington, W.F. Stanaszek, and R.T. Coussons, "Drug defaulting part i : determinants of Compliance," Am. J. Hosp. Pharm., 31, 362-367, 1974.

36. Matthews, D., and R. Hingson, "Improving Patient Compliance," Med. Clin. North. Am., 61 (4), 879-889, 1977.
37. Steinberg, S.K., "A Rational Approach to the Use of Drugs in the Elderly," Can. Pharm. J., 111, 86-92, 1978.
38. Lipton, H.L., "The Graying of America : Implications for the Pharmacist," Am. J. Hosp. Pharm., 39, 131-135, 1982.
39. Skinner, D.S., and J.D. Harper , "Drugs and the elderly : Where do the problem lie?" Pharm. Int., 3, 257-263, 1982.
40. Davis, N.M., "Is our medication error rate acceptable?," Hosp.Pharm., 18, 236, 1983.
41. Guernsey, B.G., N.B. Ingram, J.A. Hokanson, W.H. Doutrí, S.G. Bryant, C.W. Blair, and E. Galven, "Pharmacists' Dispensing Accuracy in a High-Volume Outpatient Pharmacy Service : Focus on Risk Management," Drug Intell Clin. Pharm., 17, 742-746, 1983.
42. Rickels, K., and E. Brisco, "Assessment of Dosage Deviation In Outpatient Drug Research," J. Clin. Pharmacol., 10, 153-160, 1970.
43. Clinite, J.C., and H.F. Kabat, "Errors during self-administration," J. Am. Pharm. Accoc., NS9(9), 450-452, 1969.

44. Fedder, D.O., M. Goldstein, T. Manes, J.E. Benko, and R. Shangraw,
 , "Use of Auxiliary Labels to Improve Patient Compliance,"
 Contemp. Pharm. Pract., 2(2), 51-55, 1979.
45. Barker, J., "Patient Compliance," Pharm. J., 220, 269, 1978.
46. Greenberg, D., "How We Helped 12 Patients Because of Medication
 Profiles," Pharm. Times., 39, 46-49, 1973.
47. Lesshafft, C.T., Jr., "Ambulatory Patient Care," Remington &
 Pharmaceutical Sciences (Hoover, J.E.), 15th ed., p. 1675
 Mack Publishing Company, Pennsylvania, 1975
48. McGhan, W.F., W.E. Smith, and D.W. Adams, "A Randomized Trial
 Comparing Pharmacists and Technicians as Dispensers of
 Prescriptions for Ambulatory Patients," Med. Care., 21(4),
 445-453, 1983.
49. Taylar, J.M., "Color Scheme for Generic Drugs," N. Engl. J. Med.,
 298, 1152, 1978.
50. Yamchick, V.A., and G.F. Archambault, "Hospital pharmacy,"
 Prescription Pharmacy (Sprowls, J.B. Jr.) 2nd ed., pp. 566-
 617, J.B. Lippincott Company, Philadelphia, 1970
51. Wolfert, R.R., and R.M. Stevens, "A 12-month of reported dispensing
 errors (inpatients)," Hosp. Pharm., 6(2), 12-18, 1971.

52. Kimminau, M.D., "Spoons Provide Potential for Dosing Errors,"
Am. Pharm., NS19(12), 25-27, 1979.
53. Yamada, T., G. Seki, H. Fujita, S. Ito, K. Mitsuhashi, and
H. Tamura, "Factors Influencing Dispensing Errors by
Multiple Regression Analysis," J. Nippon Hosp. Pharm.
Assoc., 4(4), 171-178, 1979.
54. Shoji, T., Y. Toyoguchi, H. Nato, H. Sugawara, T. Suzuki,
S. Takahashi, Y. Takahashi, S. Ishihawa, and K. Sugawara,
"Analysis of Dispensing Errors in Hospital Pharmacy,"
Jap. J. Hosp. Pharm., 8(3), 188-191, 1982.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.

แบบฟอร์ม ก.

แบบบันทึก

รายละเอียดข้อมูลในการศึกษาความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยาผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลเลิดสิน

วัน-----ที่-----เวลา-----

เลขที่ใบเสร็จ-----รวม-----

จำนวนและระดับบุคลากรที่ทำหน้าที่กิดราคายา-----

เขียนฉลากยา-----

จัดยา-----

ส่งมอบยา-----

ความคลาดเคลื่อนในการกิดราคายา

- เกี่ยวกับการอ่านชื่อยา-----
- เกี่ยวกับการจําราคายา-----
- เกี่ยวกับการคํานวณราคายา-----

ความคลาดเคลื่อนในการเขียนฉลากยา

- เกี่ยวกับการอ่านชื่อยา-----
- เกี่ยวกับการอ่านชื่อผู้ป่วย-----
- เกี่ยวกับการชขนาดยา-----
- เกี่ยวกับการเวลา-----
- เกี่ยวกับการความถี่ในการใช้ยา-----
- เกี่ยวกับการวิธีทางให้ยา-----
- เกี่ยวกับการเขียนฉลากยาไม่สมบูรณ์-----
- เกี่ยวกับการแปลคำสั่งไม่ถูกต้อง-----
- เกี่ยวกับการใช้ฉลากยาผิดประเภท-----

ความคลาดเคลื่อนในการจัดยา

- เกี่ยวกับการอ่านชื่อยา-----

- เกี่ยวกับความแรงของยา-----
- เกี่ยวกับปริมาณยาที่แพทย์สั่ง-----
- เกี่ยวกับการบรรจุยาสลัช่อง-----
- เกี่ยวกับรูปแบบของยา-----
- เกี่ยวกับการรื้อยาอื่นปน-----
- เกี่ยวกับการรื้อยาอื่นปน-----

ความคลาดเคลื่อนในการส่งมอบยา

- แก้วให้ทัน-----
- แก้วไม่ทัน-----

ความคลาดเคลื่อนในการเขียนใบสั่งยาของแพทย์

- เกี่ยวกับลายมือ-----
- เกี่ยวกับคำสั่งกำกวม-----
- เกี่ยวกับการสะกดชื่อยา-----
- เกี่ยวกับขนาดยา-----
- เกี่ยวกับเวลา-----
- เกี่ยวกับความถี่ในการใช้ยา-----
- เกี่ยวกับวิธีทางให้ยา-----
- เกี่ยวกับการสั่งยาซ้ำ-----
- เกี่ยวกับการเขียนชื่อผู้ป่วย-----

แบบฟอร์ม ข.

แบบสอบถาม

งานวิจัยตอนที่ 2

เรื่อง ความเข้าใจในการใช้ยาของผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลเลิดสิน

หมายเลข-----

ลักษณะประชากร

1 เพศ	1 2
2 อายุ	1 2 3 4
3 การศึกษา	1 2 3 4 5
4 อาชีพ	1 2 3 4 5 6 7
5 ฐานะ	1 2 3
6 สถานภาพสมรส	1 2 3 4

ลักษณะทั่วไปของบริการที่ผู้ป่วยได้รับ

7 จำนวนขนานยาที่ได้รับ	1 2 3
8 ความถี่ของการใช้บริการโรงพยาบาล	1 2 3 4 5
9 การจ่ายค่าชื่อยา	1 2 3 4 5 6
10 การมาพบแพทย์ตามที่ได้นัดไว้	1 2
11 ความเข้าใจในคำแนะนำการใช้ยาจากแพทย์	1 2 3

ลักษณะการใช้ยาทั่วไปของผู้ป่วย

12 ลักษณะการกินยาก่อนหรือหลังอาหาร	1 2 3 4
13 ลักษณะการกินยาปฏิชีวนะ (ยาแก้อักเสบ)	1 2 3 4
14 ลักษณะการกินยาเวลาปวดทุก 4-6 ชั่วโมง	1 2 3 4
15 ลักษณะการกินยามแก้เจ็บคอ	1 2 3 4 5
16 ลักษณะการกินยาเม็ดลดกรด	1 2 3
17 ลักษณะการกินยาจิบแก้ไอ	1 2 3 4 5
18 ปริมาตรของยาแก้ไอที่จิบแต่ละครั้ง	1 2 3 4

19	วิธีปฏิบัติต่อยาที่ต้องผสมน้ำก่อนกิน	1	2	3			
20	ลักษณะการใช้ยาที่มีตะกอน	1	2	3			
21	ลักษณะการใช้ยาเหน็บ	1	2	3	4		
22	ลักษณะการใช้ยาหยอดตา	1	2	3	4		
23	ลักษณะภาชนะที่ใช้ดวงเป็นชั้นโต๊ะ	1	2	3	4	5	
24	ลักษณะภาชนะที่ใช้ดวงเป็นชั้นกาแฟ	1	2	3	4	5	
25	ลักษณะการลึ่มกินยา	1	2	3	4		
26	วิธีปฏิบัติเมื่อลึ่มกินยา	1	2	3	4		
27	การเก็บยาที่ผู้ป่วยใช้เหลือ	1	2	3	4		
28	แหล่งบอกวิธีการใช้ยา	1	2	3	4	5	6
29	ความบ่อยครั้งในการอ่านฉลากยา	1	2	3	4	5	
30	ลักษณะการอ่านฉลากยา	1	2	3			
31	ความเข้าใจในสีของฉลากยา	1	2	3			

คำอธิบายแบบสอบถาม

1. เพศ
 - 1 ชาย
 - 2 หญิง
2. อายุ
 - 1 15-29 ปี
 - 2 30-44 ปี
 - 3 45-59 ปี
 - 4 60 ปีขึ้นไป
3. การศึกษา
 - 1 ไม่รู้หนังสือไทย
 - 2 ประถม
 - 3 มัธยม
 - 4 อาชีวะ
 - 5ปริญญา
4. อาชีพ
 - 1 แม่บ้าน, วางงาน
 - 2 ค้าขาย
 - 3 ลูกจ้าง
 - 4 ประกอบธุรกิจ
 - 5 รับราชการ
 - 6 กสิกร
 - 7 นักเรียน
5. ฐานะ
 - 1 ต่ำ
 - 2 ปานกลาง
 - 3 ดี
6. สถานภาพสมรส
 - 1 โสด
 - 2 คู่
 - 3 หม้าย
 - 4 แยกกันอยู่
7. จำนวนขนานยาที่ได้รับ
 - 1 3
 - 2 4
 - 3 มากกว่า 4

8. ความถี่ของการใช้บริการโรงพยาบาล
- | | |
|--------------|---------------------------|
| 1 ครั้งแรก | 4 2-3 เดือนต่อครั้ง |
| 2 ทุกสัปดาห์ | 5 มากกว่า 3 เดือนต่อครั้ง |
| 3 ทุกเดือน | |
9. การจ่ายค่าชื้อยา
- | | |
|-------------------|-----------------|
| 1 ฟรี | 4 101-300 |
| 2 น้อยกว่า 50 บาท | 5 301-500 |
| 3 51-100 | 6 500 บาทขึ้นไป |
10. การมาพบแพทย์ตามที่ได้นัดไว้
- | | |
|---------|--------------|
| 1 ไม่มา | 2 มาทุกครั้ง |
|---------|--------------|
11. ความเข้าใจในคำแนะนำการใช้ยาจากแพทย์
- | | |
|-------------------|-------------|
| 1 เข้าใจและไม่ลืม | 3 ไม่เข้าใจ |
| 2 เข้าใจแต่ลืม | |
12. ลักษณะการกินยาก่อนหรือหลังอาหาร
- | | |
|-------------|--------------|
| 1 ทันที | 3 15-30 นาที |
| 2 5-10 นาที | 4 30-60 นาที |
13. ลักษณะการกินยาปฏิชีวนะ (ยาแก้อักเสบ)
- | | |
|--|----------------|
| 1 กินยาไม่หมดแต่ทิ้งไป | 3 กินยาจนหมด |
| 2 กินยาไม่หมดและเก็บไว้กินเมื่อเป็นคราวต่อไป | 4 ชื้อยากินเอง |
14. ลักษณะการกินยาเวลาปวดทุก 4-6 ชั่วโมง
- | | |
|---------------------------------------|-----------------------------------|
| 1 กินทุกครั้งที่ปวดโดยไม่คำนึงถึงเวลา | 3 กินทุก 4-6 ช.ม. เฉพาะเวลาที่ปวด |
| 2 กินทุก 4-6 ช.ม. จนยาหมด | 4 อื่น ๆ |
15. ลักษณะการกินยาอมแก้เจ็บคอ
- | | |
|-------------------|-------------------|
| 1 อมวันละ 2 ครั้ง | 4 มากกว่า 4 ครั้ง |
| 2 3 ครั้ง | 5 ไม่แน่นอน |
| 3 4 ครั้ง | |

16. ลักษณะการกินยาเม็ดลดกรด
- | | |
|-------------------------------|----------------------------|
| 1 ไม่เคี้ยวก่อนกลืน | 3 เคี้ยวให้ละเอียดก่อนกลืน |
| 2 เคี้ยวแต่ไม่ละเอียดแล้วกลืน | |
17. ลักษณะการกินยาจิบแก้ไอ
- | | |
|--------------------|-------------------|
| 1 จิบวันละ 2 ครั้ง | 4 มากกว่า 4 ครั้ง |
| 2 3 ครั้ง | 5 ไม่แน่นอน |
| 3 4 ครั้ง | |
18. ปริมาตรของยาแก้ไอที่จิบแต่ละครั้ง
- | | |
|----------|---------|
| 1 1 ช.ช. | 3 1 คำ |
| 2 1 ช.ต. | 4 1 อึก |
19. วิธีปฏิบัติต่อยาที่ต้องผสมน้ำก่อนกิน
- | | |
|---|----------------------------------|
| 1 ไม่ได้ผสมน้ำ | 3 ผสมน้ำและเขย่าจนยาละลายหมดก่อน |
| 2 ผสมน้ำแต่ไม่เขย่าหรือเขย่าแต่ยาละลายยังไม่หมด | |
20. ลักษณะการใช้ยาที่มีตะกอน
- | | |
|--------------------------------|-----------------------------|
| 1 ไม่เขย่าขวดก่อนใช้ | 3 เขย่าขวดจนยาเข้ากันดีก่อน |
| 2 เขย่าขวดแต่ยายังไม่เข้ากันดี | |
21. ลักษณะการใช้ยาเหน็บ
- | | |
|----------------|---------------|
| 1 ใช้กิน | 3 ใช้สอดลึก ๆ |
| 2 ใช้สอดตื้น ๆ | 4 อื่น ๆ |
22. ลักษณะการใช้ยาหยอดตา
- | | |
|----------------------------|------------------------|
| 1 ใช้ยาจนหมด | 3 ให้คนอื่นใช้ร่วมด้วย |
| 2 ใช้ยาไม่หมดเก็บไว้ใช้อีก | 4 ใช้ยาไม่หมดและทิ้งไป |

23. ลักษณะภาชนะที่ใช้ดวงเป็น ช.ต.
- | | |
|---------------|-------------------|
| 1 แก้วดวงยา | 4 กูจากซีกข้างขวด |
| 2 ข้อนล้อม | 5 อื่น ๆ |
| 3 ข้อนเสตนเลส | |
24. ลักษณะภาชนะที่ใช้ดวงเป็น ช.ช.
- | | |
|---------------------------------|-------------------|
| 1 ข้อนที่ได้รับแจกพร้อมกับขวดยา | 4 กูจากซีกข้างขวด |
| 2 แก้วดวงยา | 5 อื่น ๆ |
| 3 ข้อนชงกาแฟ | |
25. ลักษณะการลืมนินยา
- | | |
|-----------------|--------------------|
| 1 ไม่เคยลืม | 3 ลืมเป็นครั้งคราว |
| 2 เจตนาไม่นินยา | 4 ลืมบ่อย ๆ |
26. วัตถุประสงค์เมื่อลืมนินยา
- | | |
|---------------------|------------------------------|
| 1 เว้นมือนั้นไป | 3 เลิกนินยาไปเลย |
| 2 รีบกินเมื่อนึกได้ | 4 นินยาเป็นสองเท่าในมือต่อไป |
27. การเก็บยาที่ผู้ป่วยใช้เหลือ
- | | |
|----------------------------|------------------------|
| 1 เก็บยาไว้ใช้อีกในภายหลัง | 3 ทิ้งยาที่เหลือไป |
| 2 ให้ยาแก่ผู้อื่นไป | 4 เก็บไว้นานแล้วทิ้งไป |
28. แหล่งบอกวิธีการใช้ยา
- | | |
|----------------------|----------------------------|
| 1 ฉลากยา | 4 ใช้ยาเอง |
| 2 จำจากแพทย์สั่ง | 5 ใช้ตามที่เคยใช้ครั้งก่อน |
| 3 ใช้ยาตามความเคยชิน | 6 อื่น ๆ |
29. ความบ่อยครั้งในการอ่านฉลากยา
- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| 1 ไม่เคยอ่าน | 3 อ่านครั้งแรกครั้งเดียว |
| 2 อ่านทุกครั้งที่จะใช้ยา | 4 แรก ๆ อ่านบ่อย |
| | 5 อื่น ๆ |

30. ลักษณะการอ่านฉลากยา

1 อ่านเฉพาะหน้าซองหรือชวดยา

3 อ่านเฉพาะฉลากยาช่วย

2 อ่านฉลากยาช่วยร่วมด้วย

31. ความเข้าใจในสีของฉลากยา

1 เข้าใจ

3 ไม่สนใจ

2 ไม่เข้าใจ



ภาคผนวก ข.

(อภิปรายข้อมูลผลพลอยได้จากการศึกษาตอนที่ 1)

ในการพิจารณาหาความถี่ในการรับใบสั่งยาของฝ่ายเภสัชกรรมในแต่ละช่วงเวลาพบว่า ช่วงเวลา 10.00 - 11.00 น. ฝ่ายเภสัชกรรมรับใบสั่งยามาทำ เนิงงานตามขั้นตอนของการจ่ายยามากที่สุดโดยเฉลี่ย 15.54 ใบต่อบุคลากร 1 คน หรือร้อยละ 37.56 แต่ในช่วงเวลาดังกล่าว นี้จะเกิดความคลาดเคลื่อนขึ้นน้อยครั้งที่สุดคือ 9.27 ครั้งต่อใบสั่งยา 100 ใบดังตารางที่ 6 ในทำนองเดียวกันช่วงเวลา 10.00 - 11.00 น. นี้ผู้ป่วยจะต้องใช้เวลาเพื่อการรอรับยานานที่สุดคือ 30.27 นาทีโดยเฉลี่ย ตารางที่ 26 แสดงให้เห็นว่าไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณใบสั่งยาต่อชั่วโมง กับจำนวนครั้งของความคลาดเคลื่อนต่อใบสั่งยา 100 ใบ อาจเนื่องจากในช่วงเวลานี้ เภสัชกรจะต้องตรวจสอบใบสั่งยาก่อนส่งมอบยาแก่ผู้ป่วยเป็นจำนวนมากที่สุด เภสัชกรอาจตรวจสอบไม่พบความคลาดเคลื่อน จึงทำให้รวบรวมข้อมูลความคลาดเคลื่อนที่ได้น้อยกว่าที่เป็นจริง แต่การศึกษาของ Shoji, T. และคณะพบว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยากับจำนวนใบสั่งยาอย่างมีนัยสำคัญ (53, 54) เป็นที่น่าสังเกตว่าจำนวนบุคลากรที่ปฏิบัติงานในฝ่ายเภสัชกรรมค่อนข้างจะมีความสัมพันธ์ทางตรงข้ามกับความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากฝ่ายเภสัชกรรม ($r = -0.72$) ทั้งนี้อาจเป็นข้อสนับสนุนสมมติฐานที่ว่าความคลาดเคลื่อนเกิดขึ้นในลักษณะเฉพาะตัวบุคคล โดยปกติวิสัยของมนุษย์ผู้ที่มิสนใจไม่รอบคอบมักจะไม่สนใจการทำงานเมื่อมีโอกาสหยุดงานก็มักจะหยุดอยู่บ่อย ๆ ฉะนั้นจะมีผู้ปฏิบัติงานเหลืออยู่น้อยคน และมักจะเป็นผู้ที่สนใจทำงานและมีความรอบคอบ ดังนั้นการปฏิบัติงานคลาดเคลื่อนจึงเกิดขึ้นน้อย

ภาคผนวก ก.

การทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับอัตราส่วนของค่าแปรปรวนของสองประชากร

ในกรณีที่เราไม่แน่ใจว่า ค่าแปรปรวนจากสองประชากรที่เราสุ่มตัวอย่างมามีค่าเท่ากัน เราอาจใช้วิธีทดสอบสมมติฐานว่าอัตราส่วนของค่าแปรปรวนทั้งสองเท่ากันหรือไม่ โดยใช้ Variance Ratio test (F-test) นั่นคือ ทดสอบว่า อัตราส่วนของค่าแปรปรวนทั้งสอง เท่ากับหนึ่งหรือไม่

$$V.R. = \frac{s_1^2}{s_2^2}$$

V.R. = Variance Ratio จะมีการแจกแจงแบบ F ซึ่งมีองศาอิสระเท่ากับ $(n_1 - 1)$ และ $(n_2 - 1)$

s_1 = Standard Deviation ของประชากรกลุ่มที่ 1

s_2 = Standard Deviation ของประชากรกลุ่มที่ 2

ในการคำนวณค่า V.R. เรามักใช้ค่าแปรปรวนที่มีค่ามากกว่าเป็นตัวตั้ง

ตัวอย่าง แสดงการเปรียบเทียบผลจากการศึกษาในระยะสำรวจและระยะที่ 2ก. ด้วยวิธี F-test

ข้อสมมติฐาน ข้อมูลเป็นตัวอย่างที่สุ่มมาจากประชากรที่มีการแจกแจงแบบปกติ

สมมติฐานที่ทดสอบ สมมติฐานที่ทดสอบ $H_0 : \sigma_1^2 \leq \sigma_2^2$

สมมติฐานแย้ง $H_a : \sigma_1^2 > \sigma_2^2$

ค่าทดสอบเชิงสถิติ $V.R. = \frac{s_1^2}{s_2^2}$

การแจกแจงของค่าทดสอบ เมื่อ H_0 เป็นจริง ค่าทดสอบจะมีการแจกแจงแบบ F ซึ่งมีองศาอิสระ $(n_1 - 1)$ และ $(n_2 - 1)$ ซึ่งในที่นี้คือ 62 และ 140 ตามลำดับ

$$\begin{aligned} \text{คำนวณค่าทดสอบ} \quad V.R. &= \frac{(5.8)^2}{(5.25)^2} \\ &= 1.22 \end{aligned}$$

ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์ เปิดตาราง $F_{.95}(62,140) = 1.40$

การตัดสินใจสถิติ เราไม่สามารถปฏิเสธ H_0 เนื่องจาก $1.22 < 1.40$

การนำผลลัพธ์ไปใช้ สรุปได้ว่าค่าแปรปรวนของผลจากการศึกษาในระยะสำรวจกับระยะที่ 2 ก.
ไม่แตกต่างกัน

วิธีคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) ซึ่งใช้วัดขนาดของความสัมพันธ์เชิงเส้นระหว่าง
ตัวแปร x และ y

$$r = \frac{n\sum X_i Y_i - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{\sqrt{n\sum X_i^2 - (\sum X_i)^2} \sqrt{n\sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2}}$$

r = สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

n = จำนวนช่วงเวลา = 3

X = จำนวนใบสั่งยาต่อชั่วโมง

Y = จำนวนครั้งของความคลาดเคลื่อนต่อใบสั่งยา 100 ใบ

$$\begin{aligned} r &= \frac{3(3766.7) - (371.34)(30.62)}{\sqrt{3(46491.16) - (371.34)^2} \sqrt{3(314.05) - (30.62)^2}} \\ &= -0.83 \end{aligned}$$

การทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับ r

สมมติฐานที่ต้องการทดสอบ $H_0 : \rho = 0$

สมมติฐานแย้ง $H_a : \rho \neq 0$

เมื่อ $\rho = 0$ จะใช้ $t = r \sqrt{\frac{n-2}{1-r^2}}$ เป็นตัวทดสอบ

เมื่อ t มีการแจกแจงแบบ t ที่องศาอิสระเท่ากับ $n-2$

ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ จำนวนค่าสถิติ t ได้ดังนี้

$$\begin{aligned} t &= 0.83 \sqrt{\frac{3-2}{1-(-0.83)^2}} \\ &= 1.488 \end{aligned}$$

จากค่า t ในตารางที่องศาอิสระเท่ากับ $(3-2) = 1$ และ $\alpha = .05$ จะได้ค่าวิกฤตของ t คือ ± 12.706

พบว่า $1.488 < 12.706$ จึงยอมรับสมมติฐานที่ตั้งไว้ นั่นคือตัวแปรทั้ง 2 ไม่มีความสัมพันธ์กัน แสดงว่าไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณใบสั่งยาต่อชั่วโมงกับจำนวนครั้งของความคลาดเคลื่อนต่อใบสั่งยา 100 ใบ

ประวัติการศึกษา

ชื่อ นางปราณี เหมวิมล

การศึกษา เกษัตริศาสตร์บัณฑิต พ.ศ. 2519 คณะเกษตรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตำแหน่ง เกษตรกรโรงพยาบาลเลิดสิน กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

