

การพัฒนาประสิทธิภาพในการบริหารคลังยา โรงพยาบาลสระบุรี

DEVELOPMENT OF EFFICIENT MEDICINE INVENTORY  
MANAGEMENT OF SARABURI HOSPITAL

กานติมา ศรีวัฒน์นะ



การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต วิชาเอกการจัดการโลจิสติกส์

คณะบริหารธุรกิจ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ปีการศึกษา 2562

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

# การพัฒนาประสิทธิภาพในการบริหารคลังยา โรงพยาบาลสระบุรี



กานติมา ศรีวัฒนะ

การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต วิชาเอกการจัดการโลจิสติกส์

คณะบริหารธุรกิจ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ปีการศึกษา 2562

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

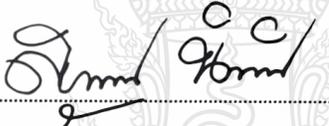
หัวข้อการค้นคว้าอิสระ      การพัฒนาประสิทธิภาพในการบริหารคลังยา โรงพยาบาลสระบุรี  
Development of Efficient Medicine Inventory Management of  
Saraburi Hospital

ชื่อ - นามสกุล                      นางสาวกานติมา ศรีวิวัฒนะ  
วิชาเอก                                การจัดการโลจิสติกส์  
อาจารย์ที่ปรึกษา                    อาจารย์ปริญ วีระพงษ์, ปร.ด.  
ปีการศึกษา                            2562

---

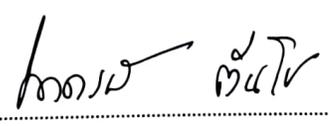
คณะกรรมการการค้นคว้าอิสระ

  
..... ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภฤช จรินโท, D.B.A.)

  
..... กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรมงคล นิมิตต์, ปร.ด.)

  
..... กรรมการ  
(อาจารย์ปริญ วีระพงษ์, ปร.ด.)

คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี อนุมัติการค้นคว้าอิสระฉบับนี้  
เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบริหารธุรกิจ

  
..... คณบดีคณะบริหารธุรกิจ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์นารถพี ต้นไช, ปร.ด.)

วันที่ 5 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2563

หัวข้อการค้นคว้าอิสระ	การพัฒนาประสิทธิภาพในการบริหารคลังยา โรงพยาบาลสระบุรี
ชื่อ - นามสกุล	นางสาวกานติมา ศรีวัฒนนะ
วิชาเอก	การจัดการโลจิสติกส์
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ปริญญา วีระพงษ์, ประ.ด.
ปีการศึกษา	2562

## บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) กระบวนการจัดซื้อยา รวมทั้งสาเหตุของปัญหาในการบริหารคลังยา 2) หารูปแบบที่เหมาะสมในการจัดซื้อยา 3) เปรียบเทียบต้นทุนรวมของยากคลังก่อนและหลังการนำทฤษฎีปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด เทคนิคจุดสั่งซื้อใหม่ และการจำลองสถานการณ์แบบมอนติคาร์โลมาประยุกต์ใช้

การศึกษานี้ใช้ข้อมูลย้อนหลังของยาในบัญชียาหลักแห่งชาติในปี 2561 วิเคราะห์ถึงสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นด้วยแผนผังก้างปลา และพิจารณาในบัญชียาหลักแห่งชาติที่มีอัตราการใช้งานสูงสุด รวมทั้งมีมูลค่าปานกลางจนถึงสูง โดยใช้หลักการ ABC FSN และ ABC-FSN matrix เพื่อเลือกกลุ่มตัวอย่าง และหาปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุดและจุดสั่งซื้อใหม่ที่อัตราความต้องการยาและรอบเวลาแปรผัน โดยเปรียบเทียบต้นทุนรวมรูปแบบที่เสนอแนะกับรูปแบบการจัดซื้อแบบปัจจุบัน รวมทั้งจำลองสถานการณ์แบบมอนติคาร์โล เพื่อพิจารณาวิธีการคำนวณปริมาณยาที่เหมาะสมจากรอบระยะเวลาการสั่งซื้อต่อปีและจุดสั่งซื้อใหม่

ผลการศึกษา พบว่า ต้นทุนรวมของยากกลุ่ม AF จำนวน 43 รายการ ยากลุ่ม BF จำนวน 11 รายการ สามารถลดลงไปได้ 5,740,689.24 บาทต่อปี และการจำลองสถานการณ์พบว่าวิธีการคำนวณปริมาณยาที่จะทำการสั่งซื้อใหม่ที่มีความเหมาะสม คือ วิธีจุดสั่งซื้อใหม่ เนื่องจากจะไม่เกิดยาขาดคลังระหว่างปี

**คำสำคัญ:** บัญชียาหลักแห่งชาติ ปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด จุดสั่งซื้อใหม่ จำลองสถานการณ์แบบมอนติคาร์โล

<b>Independent Study Title</b>	Development of Efficient Medicine Inventory Management of Saraburi Hospital
<b>Name - Surname</b>	Miss. Kantima Sriwattana
<b>Major Subject</b>	Logistic Management
<b>Independent Study Advisor</b>	Mr. Prin Weerapong, Ph.D.
<b>Academic Year</b>	2019

## ABSTRACT

The objectives of the study were to 1) study drug procurement process and causes of problems of medicine inventory management; 2) find the suitable model for drug procurement; and 3) compare the total cost of the inventory before and after employing the economic order quantity model, reorder point technique and the Monte Carlo Simulation model.

This study used historical data of medicines in the National List of Essential Medicines in 2018, and analyzed the causes of the problems with the fishbone diagram and considered the medicines presented in the National List of Essential Medicines with the highest usage rates, and the medium to high consumption values by using the principles of ABC FSN and ABC-FSN matrix to select the samples. Moreover, the economic order quantity and reordering point at the rate of drug demand and the cycle time variation were figured out by comparing the total cost of the proposed model and the current purchasing model, including the Monte Carlo Simulation model. They were employed to determine the calculation method for the appropriate quantity of reordering medicines in the annual order cycle time and the reorder point.

The results of study found that the total cost of 43 lists in the group of AF medicines and 11 lists in the group of BF medicines could be reduced for 5,740,689.24 Baht per year. According to the simulation model, it was found that the reorder point was the appropriate calculation method for optimizing the quantity of reordering medicines as there would be no drug inventory shortage during the year.

**Keywords:** national list of essential medicines, economic order quantity, reorder point, monte carlo simulation

## กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาจาก ดร.ปริญ วีระพงษ์ อาจารย์ที่ปรึกษา ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษาแนะแนวทางที่ถูกต้อง ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความละเอียดถี่ถ้วน และเอาใจใส่ด้วยดีเสมอมา เพื่อให้งานวิจัยครั้งนี้มีความสมบูรณ์มากขึ้น ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งเป็นอย่างยิ่ง จึงขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ คุณวิรงรอง อรุณแสงสีสดี คุณสุมาพร ไทยเจริญ เกษัชกรระดับชำนาญการ ผู้บริหารของโรงพยาบาลสระบุรี ที่ให้ความอนุเคราะห์การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ซึ่งมีส่วนทำให้การทำงานนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี

ขอขอบพระคุณบิดามารดาที่อบรมสั่งสอนผู้ศึกษา รวมถึงได้ให้การสนับสนุน และขอขอบคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ได้ให้การอบรมสั่งสอนวิทยาการต่าง ๆ ให้กับผู้ศึกษา รวมทั้งท่านอื่น ๆ ที่ได้เอื้อนนามในที่นี้ ที่มีส่วนช่วยให้กำลังใจและให้ความช่วยเหลือที่ให้การสนับสนุนการทำงานค้นคว้าอิสระในครั้งนี้

กานติมา ศรีวัฒนะ



## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	(3)
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	(4)
กิตติกรรมประกาศ.....	(5)
สารบัญ.....	(6)
สารบัญตาราง.....	(8)
สารบัญภาพ.....	(9)
บทที่ 1 บทนำ.....	10
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	10
1.2 วัตถุประสงค์.....	12
1.3 ขอบเขตการวิจัย.....	12
1.4 คำจำกัดความในการวิจัย.....	12
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	13
1.6 กรอบแนวคิดการวิจัย.....	14
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	15
2.1 แผนผังก้างปลา.....	15
2.2 การจัดการคลังสินค้า.....	16
2.3 ต้นทุนสินค้าคงคลัง.....	17
2.4 การจัดกลุ่มตามมูลค่า.....	19
2.5 การจัดกลุ่มตามอัตราการใช้งาน.....	21
2.6 การจัดกลุ่มด้วยตารางเมตริก.....	23
2.7 ปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด.....	23
2.8 การกำหนดจุดสั่งซื้อใหม่.....	24
2.9 การจำลองสถานการณ์แบบมอนติคาร์โล.....	26
2.10 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	27
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	34
3.1 ขั้นตอนการดำเนินงาน.....	34
3.2 ศึกษากระบวนการจัดซื้อ.....	34
3.3 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	34
3.4 ขออนุมัติเก็บข้อมูลจากโรงพยาบาล.....	35
3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	35
3.6 เลือกกลุ่มตัวอย่าง.....	35
3.7 สร้างรูปแบบการจัดซื้อที่เหมาะสม.....	35

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.8 วิเคราะห์ข้อมูล .....	36
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	37
4.1 ผลการศึกษากระบวนการจัดซื้อยา .....	37
4.2 ผลการจัดกลุ่มตามมูลค่า และการจัดกลุ่มตามอัตราการใช้งาน .....	39
4.3 ผลจากการจัดกลุ่มด้วย ABC-FSN Matrix .....	41
4.4 ผลการคำนวณหาปริมาณและช่วงเวลาที่เหมาะสมในการสั่งซื้อยา .....	43
4.5 ผลการจำลองสถานการณ์ .....	50
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย การอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....	54
5.1 สรุปผลการวิจัย .....	54
5.2 การอภิปรายผล .....	55
5.3 ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย .....	55
5.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในอนาคต .....	56
บรรณานุกรม .....	57
ภาคผนวก .....	60
ภาคผนวก ก รายงานยาในบัญชียาหลักแห่งชาติ .....	61
ภาคผนวก ข รายงานยาในกลุ่ม A B และ C .....	73
ภาคผนวก ค รายงานยาในกลุ่ม F S และ N .....	84
ภาคผนวก ง รายงานยาจากการจัดกลุ่มด้วย ABC-FSN .....	95
ภาคผนวก จ ตารางเลขสุ่ม .....	106
ภาคผนวก ฉ การสร้างแบบจำลองสถานการณ์แบบมอนติคาร์โล .....	112
ภาคผนวก ช การสุ่มตัวเลขจากการจำลองสถานการณ์ .....	118
ประวัติผู้เขียน .....	164

## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1 การจำแนกกลุ่มสินค้าคงคลังตามมูลค่า .....	20
ตารางที่ 2.2 การจำแนกกลุ่มสินค้าคงคลังตามอัตราการใช้งาน.....	22
ตารางที่ 2.3 การจัดกลุ่มด้วยตารางเมตริก ABC-FSN.....	23
ตารางที่ 2.4 สรุปเครื่องมือและผลการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	31
ตารางที่ 4.1 แสดงตัวอย่างการจัดกลุ่มยาตามมูลค่า .....	39
ตารางที่ 4.2 การจัดกลุ่มด้วย ABC Analysis .....	39
ตารางที่ 4.3 แสดงตัวอย่างการจัดกลุ่มยาตามอัตราการใช้งาน .....	40
ตารางที่ 4.4 การจัดกลุ่มด้วย FSN Analysis.....	41
ตารางที่ 4.5 การจัดกลุ่มด้วย ABC-FSN Matrix .....	42
ตารางที่ 4.6 แสดงรายการยากลุ่ม AF และยากลุ่ม BF .....	42
ตารางที่ 4.7 การคำนวณต้นทุนการสั่งซื้อต่อครั้ง .....	44
ตารางที่ 4.8 การคำนวณต้นทุนการเก็บรักษาต่อหน่วยต่อปี .....	44
ตารางที่ 4.9 ผลการคำนวณปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด .....	45
ตารางที่ 4.10 ผลการคำนวณจุดสั่งซื้อใหม่ .....	48
ตารางที่ 4.11 เปรียบเทียบต้นทุนรวมของยา 54 รายการ .....	50
ตารางที่ 4.12 แสดงตัวอย่างการจำลองสถานการณ์แบบมอนติคาร์โล .....	50
ตารางที่ 4.13 ผลการคำนวณ ROP และ Cycle Time จากการจำลองสถานการณ์ .....	51
ตารางที่ 4.14 แสดงตัวอย่างผลการใช้ ROP จากการสุ่มครั้งที่ 1 .....	51
ตารางที่ 4.15 แสดงตัวอย่างผลการใช้ Cycle Time จากการสุ่มครั้งที่ 1 .....	53

## สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 ตัวอย่างปริมาณความต้องการใช้ยาในบัญชียาหลักแห่งชาติ .....	11
ภาพที่ 1.2 กรอบแนวคิดการวิจัย.....	14
ภาพที่ 2.1 แผนผังก้างปลา .....	15
ภาพที่ 2.2 การจำแนกกลุ่มสินค้าคงคลังตามมูลค่า .....	21
ภาพที่ 2.3 ปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด .....	24
ภาพที่ 3.1 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย .....	34
ภาพที่ 4.1 แผนผังกระบวนการจัดซื้อยาเข้าคลังยา.....	37
ภาพที่ 4.2 สาเหตุของปัญหาการสำรองยาที่มากหรือน้อยเกินไป.....	38



# บทที่ 1

## บทนำ

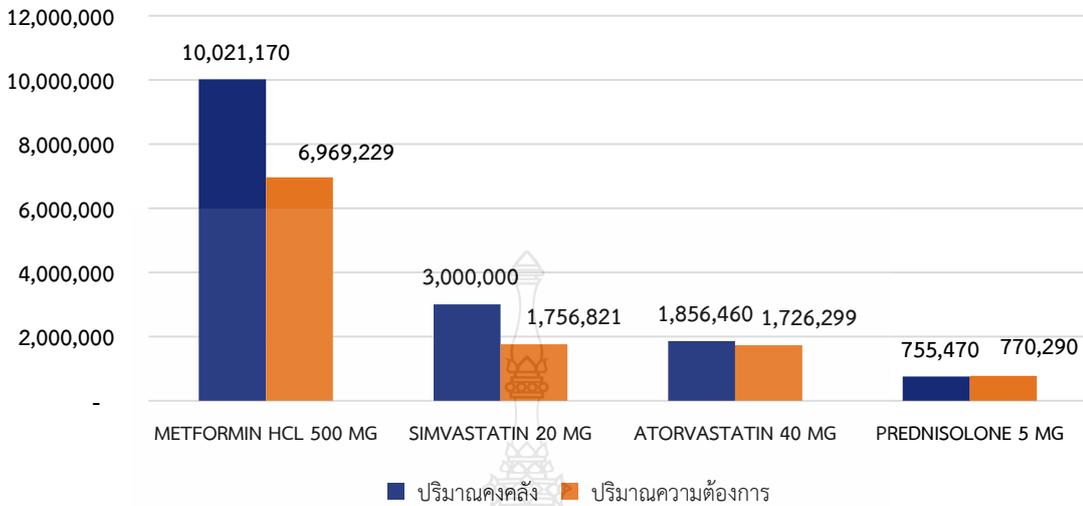
### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สุขภาพเป็นสภาวะความสมบูรณ์ของร่างกายทั้งทางกาย จิตใจ และการดำรงชีวิตในสังคม ไม่ใช่เพียงการปราศจากโรคหรือความบกพร่องเท่านั้น (U.S. Government Printing Office, 1947) การเจ็บป่วยที่เพิ่มขึ้นจากพฤติกรรมและสิ่งแวดล้อมในชีวิตประจำวันที่มีความเสี่ยง เช่น การสูบบุหรี่ การดื่มแอลกอฮอล์ การขาดการออกกำลังกาย การบริโภคอาหารที่มีรสหวาน มัน เค็มเกินไป รวมถึงความเครียด จำนวนประชากรผู้สูงอายุที่เพิ่มขึ้น และการเข้าถึงการรักษาจากระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า ที่ดูแลประชาชนที่ไม่มีสิทธิการรักษาพยาบาลข้าราชการ สิทธิประกันสังคม หรือสวัสดิการรักษายาบาลอื่นทำให้สามารถเข้าถึงการบริการด้านสุขภาพได้ตามความจำเป็น โดยไม่ต้องกังวลเรื่องภาระค่าใช้จ่ายแม้ว่าจะเป็นโรคที่มีค่าใช้จ่ายในการรักษายาบาลสูง (คณะกรรมการหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, 2560) เป็นสาเหตุที่ทำให้ยามีบทบาทสำคัญในการรักษายาบาลมากขึ้นซึ่งจะต้องมีการใช้อย่างสมเหตุสมผล มีข้อบ่งชี้ มีประสิทธิภาพ ปลอดภัย และคุ้มค่าตามหลักเศรษฐศาสตร์สาธารณสุข (คณะกรรมการพัฒนาบัญชียาหลักแห่งชาติ, 2553)

การบริหารจัดการการเงินการคลังด้านสุขภาพต้องคำนึงถึงประสิทธิภาพของระบบโดยรวมมีการควบคุมเพื่อจัดการปัญหาสุขภาพของประชาชนอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการปรับงบประมาณของรัฐควรมีการปรับให้ทันสมัยและสะท้อนสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป (คณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ, 2559) ดังนั้นค่าใช้จ่ายการบริการด้านสุขภาพควรใช้วิธีการด้านเศรษฐศาสตร์สุขภาพมาวิเคราะห์การใช้ทรัพยากรสุขภาพ (Sherman Folland, Allen C. Goodman, Miron Stano, 2009) ในปี 2558 โรงพยาบาลมีรายจ่ายดำเนินการสุขภาพ 354,099.5 ล้านบาท โดยรายจ่ายด้านยาคิดเป็นร้อยละ 20.9 ของรายจ่ายดำเนินการด้านสุขภาพของโรงพยาบาล รองลงมาจากเงินเดือน ค่าจ้าง และค่าล่วงเวลาของบุคลากรในโรงพยาบาล คือร้อยละ 53.7 ในปี 2537 แหล่งการคลังภาครัฐมีสัดส่วนรายจ่ายสุขภาพร้อยละ 45 และเพิ่มสูงขึ้นหลังจากมีการเข้าถึงสิทธิหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ในปี 2545 คือมีสัดส่วนร้อยละ 63 และในปี 2558 เพิ่มเป็นร้อยละ 76 (คณะทำงานบัญชียาจ่ายสุขภาพแห่งชาติ, 2561) ทั้งนี้ด้วยข้อจำกัดด้านงบประมาณที่รัฐบาลจัดสรรให้ โรงพยาบาลจึงต้องดำเนินการให้อยู่ภายใต้งบประมาณที่ได้รับมาอย่างเหมาะสมโดยไม่กระทบต่อคุณภาพของการดูแลรักษา การบริหารคลังยาจึงต้องพิจารณาถึงประสิทธิภาพด้านการสนับสนุนการรักษาและความเหมาะสมด้านงบประมาณในการบริหารของโรงพยาบาล

โรงพยาบาลสระบุรีเป็นโรงพยาบาลตติยภูมิมิขนาด 700 เตียง บริการการดูแลรักษาผู้ป่วยทั้งภายในพื้นที่ และรับส่งต่อ-รับกลับผู้ป่วย ให้บริการรักษาโรคทั่วไปและเป็นศูนย์ความเชี่ยวชาญระดับสูงในสาขาอุบัติเหตุ สาขาทารกแรกเกิด สาขาโรคหัวใจ สาขามะเร็ง และสาขาการปลูกถ่ายอวัยวะ มีผู้ป่วยนอกเฉลี่ยวันละ 3,000 ราย ซึ่งโรงพยาบาลถูกออกแบบเพื่อรองรับผู้ป่วยนอกเฉลี่ยวันละ 1,000 ราย และทั้งปีมีผู้ป่วยทุกประเภทเฉลี่ย 800,000 ราย (กลุ่มงานยุทธศาสตร์และแผนงานโครงการ, 2559)

### ปริมาณคงคลัง และปริมาณความต้องการใช้



ภาพที่ 1.1 ตัวอย่างปริมาณความต้องการใช้ยาในบัญชียาหลักแห่งชาติ

จากภาพที่ 1.1 แสดงตัวอย่างยาบัญชียาหลักแห่งชาติ 4 รายการในกลุ่ม AF ที่มาจากการจัดกลุ่มร่วมกันระหว่างมูลค่าการใช้งาน (ABC Analysis) และอัตราการใช้งาน (FSN Analysis) เรียกว่า ABC-FSN matrix พบว่าในปี 2561 มีปริมาณความต้องการใช้ยาเฉลี่ยต่อวัน ได้แก่ METFORMIN HCL 500 MG 19,094 เม็ด SIMVASTATIN 20 MG 4,814 เม็ด ATORVASTATIN 40 MG 4,730 เม็ด และ PREDNISOLONE 5 MG 2,111 เม็ด โดยมีปริมาณยาคงเหลือในปลายปี 2561 มีปริมาณของยาคงเหลือในปลายปี METFORMIN HCL 500 MG 3,051,941 เม็ด SIMVASTATIN 20 MG 1,243,179 เม็ด และ ATORVASTATIN 40 MG 130,161 เม็ด ส่วน PREDNISOLONE 5 MG มียาขาดคลัง 14,280 เม็ด จากปริมาณยาคงเหลือแสดงให้เห็นว่า การให้บริการดูแลรักษาผู้ป่วยจำนวนมากทำให้เกิดความไม่แน่นอนในการใช้ยา เนื่องจากบางคลินิกมีจำนวนผู้ป่วยที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง หรือบางวันแพทย์มีการนัดผู้ป่วยจำนวนมากเกินไป รวมทั้งโปรแกรมสำเร็จรูปที่ใช้ไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอในการพยากรณ์และวางแผนการสั่งซื้อ ทำให้มีการกำหนดปริมาณและช่วงเวลาการสั่งซื้อที่ไม่เหมาะสมส่งผลให้เกิดการล้นหรือขาดคลังของยา ซึ่งหากมีการสำรองยามากเกินไปจะทำให้มีต้นทุนการเก็บรักษาที่เพิ่มขึ้น และทำให้ยาหมดอายุการใช้งาน หรือหากมีการสำรองยาที่ไม่เพียงพอต่อความต้องการจะทำให้โรงพยาบาลต้องประสานขอยาจากโรงพยาบาลใกล้เคียง หรือผู้ป่วยต้องเดินทางมารับยาใหม่ในวันหลังเป็นการเสียเวลาและค่าใช้จ่ายในการเดินทางมารับยาใหม่ หากผู้ป่วยไม่สะดวกในการกลับมารับยาจะทำให้ผู้ป่วยขาดยา ซึ่งส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการรักษา จากปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาสาเหตุที่สำคัญและแนวทางป้องกันปัญหา เพื่อใช้เป็นแนวทางที่จะเพิ่มประสิทธิภาพแนวทางในการบริหารคลังยาและพัฒนาแก้ไขปัญหาต่อไป

## 1.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษากระบวนการจัดซื้อยา รวมทั้งสาเหตุของปัญหาในการบริหารคลังยาของฝ่ายงานเภสัชกรรม
2. เพื่อศึกษารูปแบบที่เหมาะสมในการจัดซื้อยา ฝ่ายงานเภสัชกรรม
3. เพื่อเปรียบเทียบต้นทุนรวมของยาคลังก่อนและหลังการนำทฤษฎีปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด (EOQ) เทคนิคจุดสั่งซื้อใหม่ (ROP) และการจำลองสถานการณ์แบบมอนติคาร์โลมาประยุกต์ใช้

## 1.3 ขอบเขตการวิจัย

1. ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
  - 1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ยาในบัญชียาหลักแห่งชาติของโรงพยาบาลสระบุรี
  - 1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ยาในบัญชียาหลักแห่งชาติที่ได้จากการแบ่งประเภทจัดลำดับความสำคัญตามมูลค่า และการจัดกลุ่มยาตามอัตราการใช้งานผ่านการจัดกลุ่มยาด้วยตารางเมตริก ABC-FSN โดยเลือกเฉพาะยาในกลุ่มที่มีมูลค่าสูงและมีอัตราการใช้งานบ่อยหรือ AF และกลุ่มที่มีมูลค่าปานกลางและมีอัตราการใช้งานบ่อยหรือ BF
2. ขอบเขตด้านเนื้อหา  
การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อศึกษาผลที่ได้จากการนำวิธีการแบ่งประเภทจัดลำดับความสำคัญด้วยทฤษฎีการจัดกลุ่มตามมูลค่า (ABC Analysis) ทฤษฎีการจัดกลุ่มตามอัตราการใช้งาน (FSN Analysis) ทฤษฎีการจัดกลุ่มด้วยตารางเมตริก ABC-FSN (ABC-FSN matrix) เทคนิคปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด (EOQ) เทคนิคจุดสั่งซื้อใหม่ (ROP) และการจำลองสถานการณ์แบบมอนติคาร์โล
3. ขอบเขตด้านระยะเวลา  
ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือเดือนพฤษภาคม 2562 ถึง เดือนเมษายน 2563 โดยใช้ในการเก็บข้อมูลย้อนหลังของยาในบัญชียาหลักแห่งชาติตั้งแต่เดือนมกราคม-ธันวาคม 2561

## 1.4 คำจำกัดความในการวิจัย

1. บัญชียาหลักแห่งชาติ หมายถึง การส่งเสริมระบบการใช้ยาของประเทศ โดยมีรายการยาที่จำเป็นสำหรับป้องกัน และรักษาโรค ทั้งเป็นแนวทางในเลือกใช้ยาของแพทย์ เพื่อรักษาตามขั้นตอนความรุนแรงของอาการ และโรคอย่างสมเหตุสมผล และคุ้มค่างบค่าใช้จ่ายของประเทศ รวมถึงคำนึงประโยชน์และความปลอดภัย
2. สินค้าคงคลัง (Inventory) หมายถึง ปริมาณสินค้าที่มีการสำรองไว้เพื่อใช้ในการผลิต หรือจำหน่ายโดยไม่กระทบต่อกระบวนการผลิต เช่น วัตถุดิบ (Raw Material) ชิ้นส่วน (Parts) เป็นต้น

3. การจัดกลุ่มตามมูลค่า (ABC Analysis) หมายถึง การบริหารจัดการสินค้าคงคลังที่ให้ความสำคัญตามมูลค่า โดยพิจารณาจากปริมาณและราคาของสินค้า จัดเป็นกลุ่มได้ 3 กลุ่ม คือ A, B และ C ตามลำดับมูลค่าจากมากไปน้อย

4. การจัดกลุ่มตามอัตราการใช้งาน (FSN Analysis) หมายถึง การบริหารจัดการสินค้าคงคลังที่ให้ความสำคัญตามอัตราการใช้งานหรือความถี่การใช้งาน แบ่งออกได้เป็น 3 กลุ่ม คือ F S และ N ตามลำดับอัตราการใช้งานจากมากไปน้อย

5. การจัดกลุ่มด้วยตารางเมตริก ABC-FSN (ABC-FSN matrix) หมายถึง การจัดกลุ่มร่วมกันระหว่างการจัดกลุ่มตามมูลค่า (ABC Analysis) และการจัดกลุ่มตามอัตราการใช้งาน (FSN Analysis) ด้วยตารางเมตริก

6. ปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด (EOQ) หมายถึง ปริมาณการสั่งซื้อที่คำนวณโดยเครื่องมือทางคณิตศาสตร์และสถิติ รวมถึงการพยากรณ์ความต้องการของลูกค้า ภายใต้ข้อจำกัดด้านระยะทาง (Distance) และเงื่อนไขของระยะเวลาการส่งมอบสินค้า (Lead Time) แล้วสรุปเป็นปริมาณการสั่งซื้อแต่ละครั้ง (Order Quantity)

7. จุดสั่งซื้อใหม่ (ROP) หมายถึง จุดที่บอกถึงเวลาที่จะสั่งซื้อสินค้าเพื่อมาทดแทนสินค้าที่ใช้หมดไป โดยมีสินค้าเพื่อความปลอดภัย (Safety Stock) เป็นสินค้าคงคลังที่ถือไว้ขั้นต่ำเพื่อป้องกันสินค้าขาดแคลน โดยคำนึงถึงระยะเวลาสั่งซื้อ และอัตราการใช้หรืออัตราการขาย

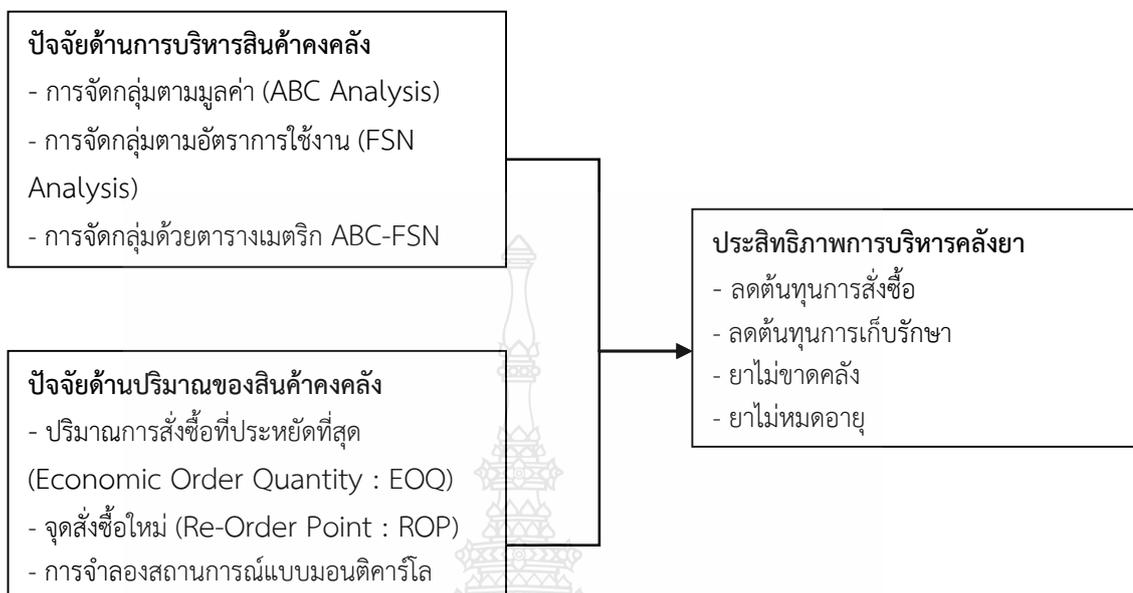
### 1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบถึงกระบวนการการจัดซื้อของฝ่ายงานเภสัชกรรมของกรณีศึกษา
2. สามารถสร้างรูปแบบของการจัดซื้อที่เหมาะสมของกรณีศึกษา
3. สามารถลดต้นทุนที่เกิดขึ้นจากการสั่งซื้อยาและค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการยา

## 1.6 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ตัวแปรต้น

ตัวแปรตาม



ภาพที่ 1.2 กรอบแนวคิดการวิจัย



## บทที่ 2

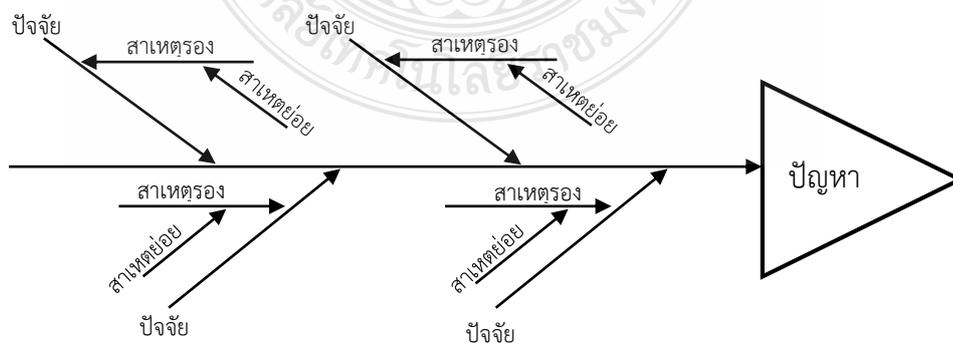
### แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาเรื่อง ประสิทธิภาพการบริหารคลังยาของโรงพยาบาลสระบุรี ผู้ศึกษาได้ค้นคว้าเอกสาร งานวิจัย แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาครั้งนี้ สรุปประเด็นสำคัญได้ดังนี้

1. แผนผังก้างปลา (Fishbone Diagram)
2. การจัดการคลังสินค้า (Warehouse Management)
3. ต้นทุนสินค้าคงคลัง (Inventory Costs)
4. การจัดกลุ่มตามมูลค่า (ABC Analysis)
5. การจัดกลุ่มตามอัตราการใช้งาน (FSN Analysis)
6. การจัดกลุ่มด้วยตารางเมตริก ABC-FSN (ABC-FSN Matrix)
7. ปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด (Economic Order Quantity : EOQ)
8. การกำหนดจุดสั่งซื้อใหม่ (Re-Order Point : ROP)
9. การจำลองสถานการณ์แบบมอนติคาร์โล (Monte Carlo Simulation)
10. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 แผนผังก้างปลา (Fishbone Diagram)

แผนผังก้างปลา หรือแผนผังสาเหตุและผล (Cause and Effect Diagram) หรือแผนผังอิชิกาว่า (Ishikawa Diagram) ได้รับการพัฒนาครั้งแรกเมื่อ ปีค.ศ.1943 โดยศาสตราจารย์คาโอริ อิชิกาว่า แห่งมหาวิทยาลัยโตเกียว ผู้เชี่ยวชาญด้านการควบคุมคุณภาพชาวญี่ปุ่น เป็นหนึ่งใน 7 เครื่องมือคุณภาพที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัญหา (Problem) กับสาเหตุทั้งหมดที่เป็นไปได้ของปัญหา (Possible Cause) ประโยชน์ของเครื่องมือนี้คือช่วยให้เข้าใจปัญหาได้ดีขึ้นและนำไปสู่การแก้ไขปัญหาคือดี (วันรัตน์ จันทกิจ, 2549)



ภาพที่ 2.1 แผนผังก้างปลา (Fishbone Diagram)

ขั้นตอนการสร้างผังก้างปลา

1. กำหนดปัญหาหรือสิ่งที่ต้องการแก้ไขอย่างชัดเจนที่หัวปลา
2. วาดลูกศรแนวนอนโดยมีหัวลูกศรชี้ไปที่หัวปลาซึ่งทำหน้าที่เป็นกระดูกสันหลังของปลา จากนั้นระบุปัจจัยหรือสาเหตุหลักที่คาดว่าจะเป็นไปได้และลากเส้นออกมาเพื่อเป็นก้าง โดยทั่วไปจะเกี่ยวข้องกับวิธีการตั้งคำถาม เช่น 4M1E (Man Machine Material Method และ Environment) หรือ 4P (Place Produce People และ Policy)
3. ระบุปัจจัยรองและ/หรือสาเหตุย่อยจากปัจจัยหรือสาเหตุหลักเพื่อหาสาเหตุที่สอดคล้องกัน โดยการจัดคำถาม “ทำไม” ด้วยเทคนิค Why Why Analysis

## 2.2 การจัดการคลังสินค้า (Warehouse Management)

การจัดการคลังสินค้า หมายถึง การจัดระเบียบและควบคุมทุกอย่างภายในคลังสินค้า เพื่อให้เกิดการดำเนินการเป็นระบบให้คุ้มกับการลงทุน การควบคุมคุณภาพของการเก็บ การหยิบสินค้า การป้องกัน ลดการสูญเสียจากการดำเนินงานเพื่อให้ต้นทุนการดำเนินงานต่ำที่สุด และการใช้ประโยชน์เต็มที่จากพื้นที่

ทวีศักดิ์ เทพพิทักษ์ (2554) คลังสินค้าทำหน้าที่เก็บสินค้าระหว่างจุดต่าง ๆ ของกระบวนการจัดส่ง ซึ่งสินค้าที่เก็บไว้สามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ ได้แก่

1. วัตถุดิบ (Raw Materials) ส่วนประกอบ (Components) และชิ้นส่วนต่าง ๆ (Parts)
2. สินค้าสำเร็จรูป (Finished Goods) รวมถึงงานระหว่างผลิต (Work in Process) ตลอดจนสินค้าที่ต้องการทิ้งและวัสดุที่นำมาใช้ใหม่

หน้าที่หลักของคลังสินค้า มี 3 ประการ

1. การเคลื่อนย้าย (Movement) มีการรับและถ่ายโอนสินค้า การเลือกหยิบสินค้า การส่งสินค้าผ่านคลัง และการส่งไปยังต้นทางปลายทาง

2. การจัดเก็บ (Storage) แบ่งเป็นการจัดเก็บชั่วคราว เป็นการจัดเก็บสินค้าคงคลังตามปกติเท่าที่จำเป็น หน้าที่เคลื่อนย้ายสินค้า หรือส่งสินค้าผ่านคลัง

การจัดเก็บกึ่งถาวร เรียกว่า สินค้ากันชนหรือสินค้าเพื่อความปลอดภัย (Buffer or Safety Stock) เหมาะสำหรับเก็บสินค้าหลายประเภท เช่น สินค้าตามฤดูกาล ซึ่งเก็บไว้ล่วงหน้าเพื่อเก็งกำไร เป็นต้น

3. การถ่ายโอนข้อมูล (Information Transfer) ข้อมูลที่ใช้ในการจัดการคลังสินค้า ประกอบด้วย ระดับของสินค้าคงคลัง สถานที่เก็บสินค้าประเภทต่าง ๆ การรับและส่งสินค้า ลูกค้า บุคลากร สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ

กิจกรรมหลักของคลังสินค้า (Warehouse Activities)

1. งานรับสินค้า (Goods Receive) ข้อมูลที่ต้องทราบก่อนที่สินค้าจะถูกส่งมายังคลังสินค้า เช่น น้ำหนัก ขนาด ปริมาตร ประเภท เป็นต้น เพื่อประเมินปริมาณงานสำหรับเตรียมท่ารับสินค้า เตรียมพื้นที่จัดเก็บ รวมถึงเตรียมแรงงานและเครื่องมือ การตรวจรับนั้นจะต้องได้รับสินค้าที่ส่งไปถูกต้องตาม

ปริมาณและคุณภาพที่ต้องการ การตรวจรับจะรับตามรายการในใบสั่งซื้อ (PO) และตรวจสอบภาพหีบห่อ โดยการสุ่มตรวจหรือตรวจนับทั้งหมด จากนั้นทำการแยกประเภทสินค้า (Sorting Goods) รวมทั้งตรวจสอบคุณภาพสินค้า และกองรอไว้เพื่อนำไปจัดเก็บ

2. งานจัดเก็บสินค้า (Put-Away) หลังกระบวนการตรวจรับเสร็จ ต้องนำสินค้าที่รับเข้ามาไปเก็บยังสถานที่ที่ถูกต้อง โดยการค้นจากฐานข้อมูลหลัก (Master Data) ซึ่งจะตรวจสอบขนาดของพื้นที่และชั้นเก็บของต่าง ๆ ว่าเพียงพอต่อการจัดเก็บสินค้าหรือไม่ รวมทั้งแยกประเภทสินค้าเพื่อจัดเก็บในพื้นที่ที่เหมาะสมหรือตามเงื่อนไขที่ต้องการ ในการจัดเก็บสินค้าที่มีอายุจำกัด เช่น สารเคมี ยา ต้องมีการควบคุมการรับเข้าและการเบิกจ่าย ไม่ว่าจะแบบเข้าก่อนออกก่อน (First In First Out : FIFO) หรือแบบหมดอายุก่อนออกก่อน (First Expired First Out : FEFO) เป็นต้น

3. งานดูแลรักษาสินค้า (Holding Goods) หลังจากที่ได้จัดเก็บสินค้าแล้วจะต้องนำมาตรวจต่าง ๆ มาดูแลรักษา โดยเกี่ยวข้องกับการควบคุมและรับผิดชอบต่อสินค้าที่อยู่ในคลัง อาจต้องอาศัยการบริหารจัดการโดยมีการใช้เทคนิคและเทคโนโลยีในการเก็บและทักษะเครื่องมือ เช่น ระบบบาร์โค้ด (Bar Code) หรือเทคโนโลยีอาร์เอฟไอดี (Radio Frequency Identification : RFID) รวมถึงระบบการสื่อสารทางอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ในการควบคุมกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับสินค้า และควบคุมอุณหภูมิและสภาพแวดล้อมในคลังให้เหมาะสมกับสินค้าแต่ละชนิดเพื่อป้องกันไม่ให้อายุของสินค้าเกิดความเสียหาย สูญหายหรือเสื่อมสภาพ

4. การนำออกจากที่เก็บ (Picking) การนำสินค้าออกจากที่จัดเก็บเพื่อจัดส่ง โดยการเลือกเอาสินค้าจากพื้นที่ต่าง ๆ มาเก็บรวมกันบริเวณพื้นที่จัดส่งเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง การเลือกอาจแบ่งได้เป็น 2 ประเภทหลัก คือ

1. การเลือกสินค้าครั้งแรกจะถูกส่งตรงไปบริเวณพื้นที่จัดส่ง เพื่อสรุปการส่งมอบและเตรียมการจัดส่ง ดังนั้นการเลือกหยิบสินค้าในแบบนี้จะเป็นการหยิบครั้งแรกเป็นการหยิบครั้งสุดท้าย

2. การเลือกสินค้าที่ต้องจัดให้ตรงกับคำสั่งซื้อแบบชุด (Batch Picking) สำหรับคำสั่งซื้อจำนวนมาก หรือคำสั่งซื้อแยก (Discreet Picking) ที่จะเลือกหยิบสินค้าทีละรายการแล้วดำเนินการตั้งแต่ต้นจนจบ หรือการเลือกหยิบตามชนิดของการขนส่ง (Wave Picking)

5. การจัดส่ง (Shipping) ประกอบด้วยการตรวจสอบคำสั่งซื้อที่จะส่งไป การปรับปรุงรายงานสินค้าคงคลัง การแยกประเภทสินค้า และการจัดบรรจุภัณฑ์ตามคำสั่งซื้อ ซึ่งสินค้าจะถูกจัดเก็บในกล่องหีบห่อ พาเลทหรือตู้คอนเทนเนอร์ และมีการติดฉลาก ระบบบาร์โค้ด การบันทึกข้อมูลเพื่อเตรียมส่งสินค้าออกจากคลังสินค้า

### 2.3 ต้นทุนสินค้าคงคลัง (Inventory Costs)

ต้นทุนที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับสินค้าคงคลัง หมายถึง ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเนื่องจากมีสินค้าคงคลัง ประกอบด้วยต้นทุน 3 ชนิด ดังนี้

1. ต้นทุนการสั่งซื้อหรือต้นทุนติดตั้ง (Ordering or Setup Cost) หมายถึง ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเมื่อมีการสั่งซื้อวัตถุดิบหรือสินค้าเข้ามาในคลังสินค้าเพื่อทำการผลิตหรือจำหน่าย โดยต้นทุนการสั่งซื้อ สามารถแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

1) ต้นทุนของกระบวนการสั่งซื้อ เป็นต้นทุนคงที่โดยไม่ขึ้นกับจำนวนหน่วยที่ส่ง ประกอบด้วยค่าใช้จ่ายเสนอซื้อ ค่าใช้จ่ายสิบลราคา และค่าใช้จ่ายจัดซื้อ สำหรับธุรกิจขนาดใหญ่ โดยเฉพาะธุรกิจค้าปลีกจะนำระบบการแลกเปลี่ยนข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Data Interchange : EDI) มาช่วยในกระบวนการสั่งซื้อทำให้ต้นทุนการสั่งซื้อลดลงอย่างมีนัยสำคัญ (วัลลภ พิเชษฐกุล, 2551, Vermorel, 2013)

2) ต้นทุนโลจิสติกส์ขาเข้า (Inbound Logistics Costs) เป็นต้นทุนผันแปรที่เกี่ยวข้องกับการขนส่ง การตรวจสอบ และการตรวจนับสินค้าก่อนจัดเก็บเข้าคลังสินค้า โดยต้นทุนการขนส่งจะขึ้นกับปริมาณรวมที่สั่งซื้อ เป็นต้น (วัลลภ พิเชษฐกุล, 2551, Melanie, 2015, Vermorel, 2013)

2. ต้นทุนการเก็บรักษา (Holding Cost or Carrying Cost) หมายถึง ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการดูแลและจัดเก็บสินค้าคงคลังก่อนที่สินค้าจะถูกจำหน่ายออกจากคลังสินค้า สามารถจัดเป็น 4 ส่วน ดังนี้

1) ต้นทุนเงินทุน (Capital Costs or Financing Charges) เป็นองค์ประกอบที่ใหญ่ที่สุดในต้นทุนสินค้าคงคลัง เพราะเกี่ยวข้องกับการลงทุน ความสนใจในเงินทุนหมุนเวียน และค่าเสียโอกาสของเงินทุนที่ลงทุนในสินค้าคงคลัง การกำหนดต้นทุนเงินทุนอาจมีความซับซ้อนมากหรือน้อยขึ้นกับธุรกิจ ต้นทุนเงินทุนในสินค้าคงคลังมีความเสี่ยงค่อนข้างสูง เช่น ผลผลิตขั้นสุดท้ายสูญเสียมูลค่าทั้งหมดในระยะเวลาไม่กี่วัน เครื่องใช้ไฟฟ้าหากไม่ได้ขายมีความเสี่ยงสูงที่จะล้าสมัย เป็นต้น (Vermorel, 2013)

2) ต้นทุนพื้นที่การจัดเก็บ (Storage Space Costs) รวมถึงค่าใช้จ่ายอาคาร และการบำรุงรักษาสิ่งอำนวยความสะดวก (เช่น ไฟฟ้า เครื่องปรับอากาศ เครื่องทำความร้อน เป็นต้น) ค่าใช้จ่ายในการซื้อ ค่าเสื่อมราคา หรือค่าเช่าและภาษีทรัพย์สิน ค่าใช้จ่ายเหล่านี้ขึ้นกับประเภทของพื้นที่การจัดเก็บ ในกรณีธุรกิจเช่าคลังสินค้าเพื่อเก็บรักษาสินค้า ต้นทุนพื้นที่การจัดเก็บประกอบด้วย ค่าเช่าคลังสินค้า ค่าเบี้ยประกันคลังสินค้า ค่าธรรมเนียม และค่าภาษีต่าง ๆ เป็นต้น ส่วนกรณีธุรกิจมีคลังสินค้าเอง ต้นทุนพื้นที่การจัดเก็บประกอบด้วยค่าเสื่อมราคาของคลังสินค้าและอุปกรณ์ต่าง ๆ ในคลังสินค้า เงินเดือนและค่าแรงงาน ค่าสาธารณูปโภค และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ที่เกิดขึ้นในคลังสินค้า เป็นต้น (วัลลภ พิเชษฐกุล, 2551, Melanie, 2015, Vermorel, 2013) ปัญหาที่มักพบ คือ ความอึดตัวของพื้นที่จัดเก็บ เพราะทำให้ต้นทุนเพิ่มขึ้นจากการที่ต้องหาคลังสินค้าเพิ่มเติมเมื่อคลังสินค้าเต็มและเป็นไปได้ยากที่จะย้ายสินค้าภายในคลังสินค้า

3) ต้นทุนการให้บริการสินค้าคงคลัง (Inventory Service Costs) ประกอบด้วย การประกัน ฮาร์ดแวร์ ไอที และแอปพลิเคชัน สำหรับบางธุรกิจอาจมีเทคโนโลยีอาร์เอฟไอดี (Radio Frequency Identification : RFID) หากมีการใช้บริการผู้ให้บริการโลจิสติกส์บุคคลที่สาม (Third Party Logistics : 3PL) ค่าใช้จ่ายเหล่านี้จะมาในรูปแบบแพ็คเกจที่มีค่าใช้จ่ายการขนส่ง ค่าใช้จ่ายพื้นที่จัดเก็บสินค้า ค่าใช้จ่ายการบรรจุหีบห่อ เป็นต้น (Vermorel, 2013)

4) ต้นทุนความเสี่ยงสินค้าคงคลัง (Inventory Risk Costs) ครอบคลุมความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นกับสินค้า โดยเฉพาะอย่างยิ่งในอุตสาหกรรมค้าปลีกและสินค้าที่เน่าเสียง่าย เช่น การสูญเสียผลิตภัณฑ์ระหว่างการซื้อจากซัพพลายเออร์ (Supplier) และจากจุดขายที่เกิดจาก

ข้อผิดพลาดของผู้ดูแลระบบ การขโมย (รวมถึงการขโมยของพนักงาน) ความเสียหายระหว่างการขนส่ง หรือในช่วงระยะเวลาการจัดเก็บ เนื่องจากการจัดเก็บที่ไม่ถูกต้อง ความเสียหายจากน้ำหรือความร้อน และความล้าสมัยของสินค้า (Vermorel, 2013)

วัลลภ พิเชษฐกุล (2551) ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับการคำนวณต้นทุนการเก็บรักษาได้ 2 รูปแบบ ดังนี้

1) ต้นทุนการเก็บรักษาต่อหน่วย (Carrying Cost Per Unit) พิจารณาว่าถ้านำสินค้าหนึ่งหน่วยมาจัดเก็บไว้ในคลังสินค้าตลอดทั้งปีจะเสียค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาหน่วยละเท่าไรเหมาะสมกับกิจการที่มีสินค้าชนิดเดียว

$$\text{ต้นทุนการเก็บรักษาต่อหน่วย} = \frac{\text{ค่าใช้จ่ายคลังสินค้าต่อปี}}{\text{จำนวนหน่วยสินค้าที่จัดเก็บรักษาต่อปี}}$$

2) ต้นทุนการเก็บรักษาในรูปอัตราร้อยละของมูลค่าสินค้าคงคลังถัวเฉลี่ย (Percentage of Average Inventory Value) คิดเป็นอัตราร้อยละของมูลค่าสินค้าคงคลังถัวเฉลี่ย เหมาะสมกับกิจการที่มีสินค้าหลายชนิด เนื่องจากสินค้าแต่ละชนิดต้องรับการดูแลรักษาไม่เท่ากัน สินค้าที่มีมูลค่าหรือราคาขายสูงต้องได้รับการดูแลรักษาเป็นพิเศษ

$$\text{ต้นทุนการเก็บรักษาร้อยละมูลค่าสินค้าถัวเฉลี่ย} = \frac{\text{ค่าใช้จ่ายคลังสินค้าต่อปี}}{\frac{\text{มูลค่าสินค้าต้นปี} + \text{มูลค่าสินค้าปลายปี}}{2}} \times 100$$

3. ต้นทุนสินค้าขาดมือหรือขาดสต็อก (Shortage Cost or Stock Out Cost) หมายถึง ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายเนื่องจากสินค้าไม่พอผลิตหรือขาย ส่งผลให้พลาดโอกาสการขายสินค้าเกิดการสูญเสียกำไร และกระทบต่อความภักดีและชื่อเสียงของลูกค้า สำหรับผู้ค้าปลีกอาจรวมถึงค่าใช้จ่ายในการขนส่งฉุกเฉินจากการเปลี่ยนซัพพลายเออร์เพื่อการส่งมอบที่เร็วกว่า หรือเพื่อทดแทนสินค้าที่ทำกำไรได้น้อย (วัลลภ พิเชษฐกุล, 2551, Melanie, 2015, Vermorel, 2013)

## 2.4 การจัดกลุ่มตามมูลค่า (ABC Analysis)

เทคนิคการบริหารจัดการสินค้าคงคลังตามแนวนโยบายในการบริหารขององค์กร เช่น การจัดลำดับสินค้าตามมูลค่าสินค้าคงคลัง มูลค่าขายสินค้า หรือส่วนแบ่งกำไรของสินค้า (กองโลจิสติกส์ กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม, 2561) โดยพิจารณาจากปริมาณการใช้งานและมูลค่าของสินค้าจัดเป็นกลุ่มได้เป็น 3 กลุ่ม คือ A, B และ C ตามลำดับมูลค่าจากมากไปน้อย ซึ่งสินค้าแต่ละกลุ่มจะได้รับการดูแลควบคุมที่แตกต่างกัน ช่วยในการบริหารงานให้มีประสิทธิภาพทั้งในด้านค่าใช้จ่ายและระยะเวลา (Collignon, & Vermorel, 2012, López-Soto, Angel-Bello, Yacout, & Alvarez, 2017)

การวิเคราะห์เอปซีมีพื้นฐานมาจากหลักการพาเรโต (Pareto) หรือกฎ 80-20 โดย วิลเฟรโด พาเรโต (Vilfredo Pareto) อธิบายว่า “สิ่งที่สำคัญหรือมีประโยชน์จะมีจำนวนน้อยกว่าสิ่งที่ไม่สำคัญหรือไม่มีประโยชน์ในอัตราส่วน 80 ต่อ 20” นั่นคือการให้ความสำคัญกับกลุ่มสินค้าปริมาณน้อยที่มีมูลค่ามาก มากกว่ากลุ่มสินค้าปริมาณมากที่มีมูลค่าน้อย (ยงคัยุทธ บูรณเทพาภรณ์, 2560)

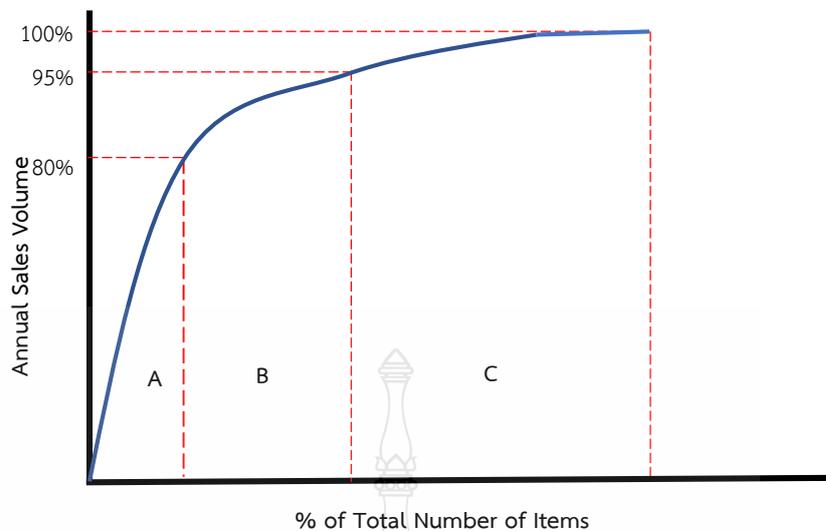
## ตารางที่ 2.1 การจำแนกกลุ่มสินค้าคงคลังตามมูลค่า (ABC Analysis)

	สินค้ากลุ่ม A	สินค้ากลุ่ม B	สินค้ากลุ่ม C
ร้อยละของมูลค่าสินค้าคงคลังทั้งหมด	70-80	15-25	5
ร้อยละของปริมาณสินค้าคงคลังทั้งหมด	10-20	30	50

จากตารางที่ 2.1 แสดงให้เห็นว่าสินค้ากลุ่ม A เป็นสินค้าที่มีมูลค่าสูงประมาณร้อยละ 70-80 ของมูลค่าสินค้าคงคลังทั้งหมด มีปริมาณสินค้าน้อยละ 10-20 ของปริมาณสินค้าคงคลังทั้งหมด สินค้ากลุ่มนี้ควรได้รับการจัดการดูแลและควบคุมอย่างเข้มงวดและต้องเก็บไว้ในที่ปลอดภัย จำเป็นต้องมีการตรวจสอบสินค้าคงคลังอย่างสม่ำเสมอเป็นประจำทุกวันหรือทุกสัปดาห์ ดังนั้น สินค้ากลุ่มนี้ควรใช้ระบบสินค้าคงคลังอย่างต่อเนื่อง (Continuous Inventory System หรือ Perpetual System) บันทึกรายการให้เป็นไปอย่างถูกต้องและสมบูรณ์ที่สุดทุกครั้งที่มีการเบิกจ่าย เพื่อหลีกเลี่ยงความไม่พร้อมหรือไม่เพียงพอของสินค้ากลุ่มนี้มีการกำหนดปริมาณการสั่งซื้อและจุดสั่งซื้อที่แน่นอน ติดตามอย่างใกล้ชิดเพื่อให้ส่งของทันกำหนดที่ต้องใช้ในด้านการจัดซื้อควรรหาผู้ขายหลายรายเพื่อลดความเสี่ยงจากการขาดแคลนสินค้า รวมทั้งสามารถเจรจาต่อรองราคาได้ (กองโลจิสติกส์ กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม, 2561)

สินค้ากลุ่ม B เป็นสินค้าที่มีมูลค่าปานกลางประมาณร้อยละ 15-25 ของมูลค่าสินค้าคงคลังทั้งหมด มีปริมาณสินค้าน้อยละ 30 ของปริมาณสินค้าคงคลังทั้งหมด สินค้ากลุ่มนี้ควรได้รับการจัดการดูแลและควบคุมในระดับปานกลาง แม้จะมีการทำการสั่งซื้อไม่บ่อย แต่เพื่อป้องกันการสูญหายและความไม่เพียงพอของสินค้าควรมีการตรวจสอบสินค้าคงคลังเช่นเดียวกับกลุ่ม A คือมีการบันทึกและควบคุมอย่างสม่ำเสมอ ตรวจสอบในทุก ๆ 2-3 เดือนถ้าเห็นว่าคุ้มกับการตรวจสอบ แต่ถ้าวิเคราะห์แล้วเห็นว่าการตรวจสอบที่ได้ไม่คุ้มก็ควรใช้เทคนิคการวางแผนสินค้าอย่างง่าย ๆ โดยอาศัยข้อมูลในอดีต เช่น ระบบสองกล่อง (Two-Bin System) หรือระบบการทบทวนด้วยสายตา (Visual Review System : VRS) ซึ่งสามารถใช้สายตาในการติดตามและตรวจสอบระดับสินค้าคงคลังได้ (วัลลภ พิเชฐกุล, 2551, ทวีศักดิ์ เทพพิทักษ์ , 2554)

สินค้ากลุ่ม C เป็นสินค้าที่มีมูลค่าน้อยที่สุดประมาณร้อยละ 5 ของมูลค่าสินค้าคงคลังทั้งหมด มีปริมาณสินค้าน้อยละ 50 ของปริมาณสินค้าคงคลังทั้งหมด สินค้ากลุ่มนี้เป็นสินค้าที่มีมูลค่าต่ำแต่มีจำนวนมาก การจัดการดูแลและควบคุมจึงไม่เข้มงวด มีการตรวจสอบสินค้าคงคลังเป็นครั้งคราวเฉพาะช่วงเวลาที่กำหนดไว้เท่านั้น ด้วยระบบสินค้าคงคลังแบบสิ้นงวด (Periodic Inventory System) หรือทำการวางแผนสินค้ากลุ่มนี้แบบง่าย ๆ (Collignon, Vermorel, 2012)



ภาพที่ 2.2 การจำแนกกลุ่มสินค้าคงคลังตามมูลค่า  
ขั้นตอนการจำแนกกลุ่มสินค้าด้วย ABC Analysis

1. จัดทำข้อมูลสินค้าคงคลังโดยมีรายละเอียดเป็นปริมาณการใช้ต่อปี และราคาต่อหน่วยของสินค้าคงคลังแต่ละชนิด เพื่อคำนวณหามูลค่าการใช้ต่อปี
2. จัดเรียงลำดับข้อมูลตามลำดับของมูลค่าการใช้ต่อปีจากมากไปหาน้อย
3. คำนวณหาเปอร์เซ็นต์ของมูลค่าการใช้งานของสินค้าแต่ละชนิด และเปอร์เซ็นต์สะสมของสินค้าคงคลัง
4. แบ่งกลุ่มสินค้าคงคลังเป็นกลุ่ม A, B และ C ตามเปอร์เซ็นต์ที่ระบุไว้ในตารางที่ 2.1

## 2.5 การจัดกลุ่มตามอัตราการใช้งาน (FSN Analysis)

การจัดกลุ่มตามอัตราการใช้งานหรือ FSN ย่อมาจากรายการสินค้าที่เคลื่อนไหวเร็ว (Fast Moving) รายการสินค้าที่เคลื่อนไหวช้า (Slow Moving) และรายการสินค้าที่ไม่เคลื่อนไหว (Non Moving) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพิจารณาปริมาณอัตราการใช้งานหรือความถี่ในการใช้งาน เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบผังการจัดเก็บสินค้าให้เกิดการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ และให้มีการจัดวางสินค้าที่เหมาะสม สะดวกต่อการจัดเก็บ การหยิบสินค้าเพื่อใช้งาน รวมถึงวางแผนการจัดซื้อได้อย่างเหมาะสม ดังนั้นรายการที่มีความถี่ในการใช้งานบ่อยจะต้องถูกเก็บไว้ใกล้กับทางออกของคลังสินค้า รายการที่มีความถี่ในการใช้งานน้อยและรายการที่ไม่มีการใช้งานสามารถเก็บไว้ในที่ห่างไกลได้ โดยจะต้องมีการตรวจสอบเป็นระยะเพื่อป้องกันการหมดอายุและล้าสมัยของสินค้า สามารถพิจารณาการจำแนกกลุ่มสินค้าได้ดังนี้ (Melanie, 2018)

$$1. \text{ อัตราการใช้งาน (Consumption rate)} = \frac{\text{ปริมาณการใช้ต่อปี}}{\text{จำนวนวันทำการ}}$$

$$2. \text{ สินค้าที่ถูกจัดเก็บเฉลี่ย (Average stay)} = \frac{\text{ปริมาณสินค้าคงเหลือสะสม}}{\text{ปริมาณสินค้าซื้อระหว่างงวด} + \text{ปริมาณสินค้าคงเหลือต้นงวด}}$$

## ตารางที่ 2.2 การจำแนกกลุ่มสินค้าคงคลังตามอัตราการใช้งาน (FSN Analysis)

	สินค้ากลุ่ม F	สินค้ากลุ่ม S	สินค้ากลุ่ม N
ร้อยละของอัตราการใช้งานสินค้า	70-75	15-20	5-10
ร้อยละของสินค้าที่ถูกจัดเก็บเฉลี่ย	10	20	70
ร้อยละของปริมาณสินค้าคงคลัง	10-15	30-35	60-65

จากตารางที่ 2.2 การจำแนกกลุ่มสินค้าคงคลังตามอัตราการใช้งาน รายการสินค้าที่เคลื่อนไหวเร็ว (Fast Moving : F) มีอัตราการใช้งานร้อยละ 70-75 ของอัตราการใช้งานสินค้าคงคลัง มีสินค้าที่ถูกจัดเก็บเฉลี่ยร้อยละ 10 ของสินค้าคงคลัง และมีปริมาณสินค้าน้อยร้อยละ 10-15 ของปริมาณสินค้าคงคลัง จะต้องได้รับการตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอเป็นประจำ

รายการสินค้าที่เคลื่อนไหวช้า (Slow Moving : S) มีอัตราการใช้งานร้อยละ 15-20 ของอัตราการใช้งานของสินค้า มีสินค้าที่ถูกจัดเก็บเฉลี่ยร้อยละ 20 ของสินค้าคงคลัง และมีปริมาณสินค้าน้อยร้อยละ 30-35 ของปริมาณสินค้าคงคลัง

รายการสินค้าที่ไม่เคลื่อนไหว (Non Moving : N) มีอัตราการใช้งานร้อยละ 5-10 ของอัตราการใช้งานของสินค้า มีสินค้าที่ถูกจัดเก็บเฉลี่ยร้อยละ 70 ของสินค้าคงคลัง และมีปริมาณสินค้าน้อยร้อยละ 60-65 ของปริมาณสินค้าคงคลัง ในบางครั้งสินค้ากลุ่มนี้ไม่มีการนำมาใช้งาน และมีช่วงเวลาในการจัดเก็บที่นาน (Kumar et al., 2017,p.53-57, Melanie, 2018)

ขั้นตอนการจำแนกกลุ่มสินค้าด้วย FSN Analysis

1. จัดทำข้อมูลสินค้าคงคลังแบ่งตามการจำแนกกลุ่ม โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.1 การจำแนกกลุ่มด้วยอัตราการใช้งาน ประกอบด้วยปริมาณการใช้ต่อปี และจำนวนวันทำการ เพื่อคำนวณอัตราการใช้งานต่อวัน

1.2 การจำแนกกลุ่มด้วยสินค้าที่ถูกจัดเก็บเฉลี่ย ประกอบด้วยปริมาณสินค้าคงเหลือสะสมใน (Cumulative Inventory Holding) ปริมาณซื้อสินค้านระหว่างปี และปริมาณสินค้าคงเหลือต้นปี

2. การจำแนกกลุ่ม

2.1 การจำแนกกลุ่มด้วยอัตราการใช้งาน จัดเรียงลำดับข้อมูลจากมากไปหาน้อย

2.2 การจำแนกกลุ่มด้วยสินค้าที่ถูกจัดเก็บเฉลี่ย จัดเรียงลำดับข้อมูลจากน้อยไปมาก

3. คำนวณหาเปอร์เซ็นต์ของสินค้าแต่ละชนิด และเปอร์เซ็นต์สะสมของสินค้าคงคลัง

4. แบ่งกลุ่มสินค้าคงคลังเป็นกลุ่ม F, S และ N ตามเปอร์เซ็นต์ที่ระบุไว้ในตารางที่ 2.2

อย่างไรก็ตามการวิเคราะห์สามารถคาดเคลื่อนได้ขึ้นกับความผันผวนของอุปสงค์ อาจเป็นเวลาหนึ่งปีที่สินค้ามีการหมุนเวียนเร็วเนื่องจากได้รับความนิยมมาก แต่ก็กลายเป็นสินค้าที่ไม่มีการหมุนเวียนเมื่อสินค้านี้ไม่เป็นที่ต้องการอีกต่อไป

## 2.6 การจัดกลุ่มด้วยตารางเมตริก ABC-FSN (ABC - FSN Matrix)

การจัดกลุ่มร่วมกันระหว่างสองปัจจัยในรูปแบบเมตริก คือ การจัดกลุ่มตามมูลค่า (ABC Analysis) และการจัดกลุ่มตามอัตราการใช้งาน (FSN Analysis) (Ni Hlaing, Sooksriwong, Chanjaruporn, & Pattanaprteep, 2017)

ตารางที่ 2.3 การจัดกลุ่มด้วยตารางเมตริก ABC-FSN

	สินค้ากลุ่ม F	สินค้ากลุ่ม S	สินค้ากลุ่ม N
สินค้ากลุ่ม A	AF	AS	AN
สินค้ากลุ่ม B	BF	BS	BN
สินค้ากลุ่ม C	CF	CS	CN

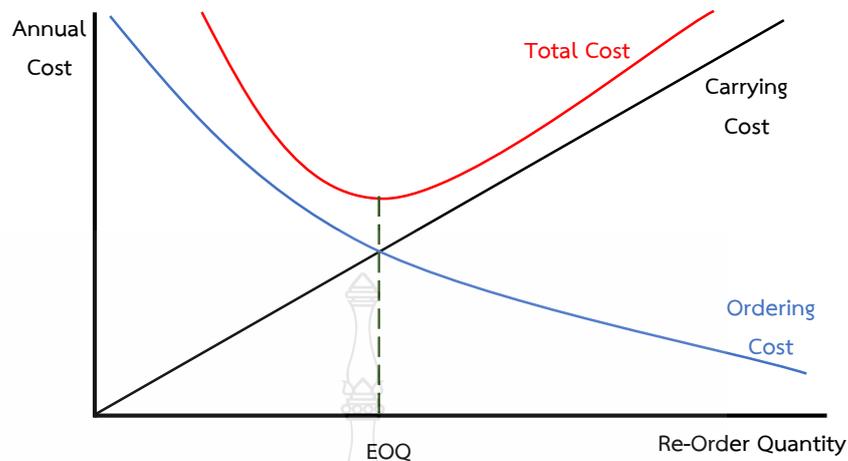
จากตารางที่ 2.3 แสดงให้เห็นว่าสินค้ากลุ่ม A เป็นสินค้าคงคลังที่มีมูลค่าสูง โดยที่ AF เป็นสินค้าคงคลังที่มีมูลค่าสูงและมีอัตราการใช้งานสูง AS เป็นสินค้าคงคลังที่มีมูลค่าสูงและมีอัตราการใช้งานปานกลาง และ AN เป็นสินค้าคงคลังที่มีมูลค่าสูงและมีอัตราการใช้งานต่ำ

สินค้ากลุ่ม B เป็นสินค้าคงคลังที่มีมูลค่าปานกลาง โดยที่ BF เป็นสินค้าคงคลังที่มีมูลค่าปานกลางและมีอัตราการใช้งานสูง BS เป็นสินค้าคงคลังที่มีมูลค่าปานกลางและมีอัตราการใช้งานปานกลาง และ BN เป็นสินค้าคงคลังที่มีมูลค่าปานกลางและมีอัตราการใช้งานต่ำ

สินค้ากลุ่ม C เป็นสินค้าคงคลังที่มีมูลค่าต่ำ โดยที่ CF เป็นสินค้าคงคลังที่มีมูลค่าต่ำและมีอัตราการใช้งานสูง CS เป็นสินค้าคงคลังที่มีมูลค่าต่ำและมีอัตราการใช้งานปานกลาง และ CN เป็นสินค้าคงคลังที่มีมูลค่าต่ำและมีอัตราการใช้งานต่ำ

## 2.7 ปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด (Economic Order Quantity : EOQ)

ปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด หมายถึง ปริมาณการสั่งซื้อสินค้าที่ทำให้ต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับสินค้าคงคลังต่ำที่สุด (วัลลภ พิเชฐกุล, 2551) เพื่อให้สามารถใช้เงินลงทุนกับสินค้าคงคลังได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด คือ ทำให้ต้นทุนรวมต่อหน่วยต่ำที่สุด (Total Cost) ซึ่งต้นทุนรวมประกอบด้วยต้นทุน การสั่งซื้อ (Ordering Cost) และต้นทุนการเก็บรักษา (Carrying Cost) มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามหรือแปรผกผัน กล่าวว่าการสั่งซื้อสินค้าปีละ 1 ครั้ง จะเสียต้นทุนสั่งซื้อเพียงครั้งเดียว แต่จะเสียต้นทุนการเก็บรักษาสูงมาก เนื่องจากสินค้าคงคลังมีอัตราการใช้สูงทำให้ต้นทุนการเก็บรักษาสูงมาก ในทางตรงกันข้ามถ้ามีการสั่งซื้อสินค้าปีละหลายครั้ง จะเสียต้นทุนการสั่งซื้อหลายครั้ง แต่จะเสียต้นทุนการเก็บรักษาต่ำ เนื่องจากสินค้าคงคลังมีอัตราการใช้ต่ำทำให้ต้นทุนการเก็บรักษาต่ำ



ภาพที่ 2.3 ปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด

จากภาพที่ 2.3 จะพบว่าปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด คือ จุดที่เส้นต้นทุนรวม (Total Cost) ต่ำสุด และจุดที่เส้นต้นทุนรวมต่ำสุด คือ จุดที่เส้นต้นทุนการสั่งซื้อ (Ordering Cost) ตัดกับเส้นต้นทุนการเก็บรักษา (Carrying Cost) และ ณ จุดที่เส้นต้นทุนการสั่งซื้อตัดกับเส้นต้นทุนการเก็บรักษาพบว่าต้นทุนการสั่งซื้อและต้นทุนการเก็บรักษาเท่ากันพอดี (Gonzalez & Gonzalez, 2010)

สามารถเขียนเป็นสูตรคำนวณ ได้ดังนี้

$$EOQ = \sqrt{\frac{2D \cdot OC}{CC}}$$

เมื่อ EOQ หรือ Q = ปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด (หน่วย)

D = ปริมาณความต้องการสินค้าต่อปี (หน่วย)

OC = ต้นทุนการสั่งซื้อต่อครั้ง (บาท)

CC = ต้นทุนการเก็บรักษาต่อหน่วยต่อปี (บาท)

จำนวนครั้งในการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด =  $\frac{D}{Q}$

จำนวนรอบในการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด =  $\frac{Q \times \text{จำนวนวันทำงานต่อปี}}{D}$

## 2.8 การกำหนดจุดสั่งซื้อใหม่ (Re-Order Point : ROP)

กองโลจิสติกส์ กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม (2561) เมื่อวางแผนปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุดแล้ว การจัดซื้อสินค้าคงคลังในด้านของเวลาก็เป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างยิ่งตัวหนึ่ง โดยเฉพาะถ้าระบบควบคุมสินค้าคงคลังเป็นอย่างต่อเนื่อง (Continuous Inventory System) จะสามารถกำหนดการสั่งซื้อใหม่ได้ เมื่อพบว่าสินค้าคงคลังลดลงเหลือในระดับหนึ่งก็จะทำการสั่งซื้อของเข้ามาใหม่ในปริมาณที่การสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุดที่กำหนดไว้ ดังนั้นจะต้องมีการตัดสินใจให้ตีว่าจะทำการสั่งซื้อสินค้าเมื่อไร

เพราะหากสั่งซื้อช้าเกินไป หากสินค้าหมดก่อนจะส่งผลให้กระบวนการผลิตหยุดชะงัก หรือหากซื้อสินค้าเร็วเกินไป จะทำให้สินค้าอยู่ในคลังสินค้ามากเกินไป ซึ่งประกอบด้วยข้อมูล 2 ส่วน ดังนี้

1. ระยะเวลาสั่งซื้อ (Lead-Time) ระยะเวลาที่กิจการเสียไปนับตั้งแต่ออกไปเสนอซื้อจนกระทั่งได้รับสินค้าเข้ามาในคลังสินค้าพร้อมที่จะผลิตหรือขาย

2. อัตราการใช้หรืออัตราการขาย (Usage Rate or Selling Rate) อัตราการใช้วัตถุดิบหรืออัตราการขายสินค้าของกิจการในช่วงระยะเวลาหนึ่ง ๆ สามารถคำนวณได้จากสูตร ดังนี้

$$\text{อัตราการใช้หรืออัตราการขายต่อวัน} = \frac{\text{ปริมาณการใช้ต่อปี}}{\text{จำนวนวันทำการ}}$$

สามารถหาจุดสั่งซื้อใหม่ภายใต้สภาวะการดำเนินงานต่อไปนี้

1) จุดสั่งซื้อใหม่ในอัตราความต้องการสินค้าคงคลังคงที่และรอบเวลาคงที่ เป็นสภาวะที่ไม่มีความเสี่ยงเกิดสินค้าขาดมือ เพราะทุกสิ่งทุกอย่างมีความแน่นอน

$$\begin{aligned} \text{จุดสั่งซื้อใหม่} &= d \times L \\ \text{เมื่อ } d &= \text{ความต้องการเฉลี่ยต่อช่วงเวลา (วัน)} \\ L &= \text{ช่วงเวลารอคอย} \end{aligned}$$

2) จุดสั่งซื้อใหม่ในอัตราความต้องการสินค้าคงคลังที่แปรผันและรอบเวลาคงที่ อาจเกิดสภาวะสินค้าขาดมือได้ เพราะอัตราความต้องการสินค้าคงคลังไม่สม่ำเสมอ จึงต้องมีการเก็บสินค้าคงคลังเพื่อขาดมือ (Cycle-service level) ซึ่งจะเป็นโอกาสที่ไม่มีของขาดมือ

$$\begin{aligned} \text{จุดสั่งซื้อใหม่} &= (\bar{d} \times L) + z\sqrt{L}(\delta_d) \\ \text{เมื่อ } \bar{d} &= \text{อัตราความต้องการสินค้าโดยเฉลี่ย} \\ L &= \text{รอบเวลาคงที่} \\ z &= \text{ค่าระดับความเชื่อมั่นว่ามีสินค้าเพียงพอต่อความต้องการ*} \\ \delta_d &= \text{ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราความต้องการสินค้า} \end{aligned}$$

$$\text{ระดับวงจรของการบริการ} = 100\% - \text{โอกาสที่จะเกิดของขาดมือ}$$

สินค้าคงคลังเพื่อความปลอดภัย (Safety Stock) คือ จำนวนสินค้าคงคลังที่กิจการถือไว้ขั้นต่ำหรือสำรองไว้เพื่อป้องกันสินค้าขาดคลัง เนื่องจากความไม่แน่นอนของระยะเวลาสั่งซื้อและอัตราการใช้หรืออัตราการขายสินค้า เพื่อให้มีต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการสำรองไว้เพื่อความปลอดภัยต่ำที่สุด ซึ่งจะมีค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น 2 ส่วน ดังนี้

(1) ต้นทุนการเก็บรักษา (Carrying Cost)

(2) ต้นทุนสินค้าขาดคลัง (Out of Stock Cost) ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายเนื่องจากสินค้าไม่พอผลิตหรือขาย ถ้าเป็นกรณีสินค้าไม่พอผลิตผลเสียที่ตามมาคือการผลิตหยุดชะงัก แต่ถ้าเป็นกรณีสินค้าไม่พอขายผลเสียที่ตามมาคือพลาดโอกาสขาย พลาดกำไรในสินค้านั้น เสียลูกค้ารายนั้น ในอนาคตและเสียชื่อเสียง สามารถคำนวณได้ดังนี้

$$\text{ต้นทุนสินค้าขาดคลังต่อหน่วย} = \frac{\text{ต้นทุนเนื่องจากสินค้าที่ขาดคลังทั้งหมด}}{\text{จำนวนหน่วยสินค้าที่ขาดคลัง}}$$

3) จุดสั่งซื้อใหม่ในอัตราความต้องการสินค้าคงคลังคงที่และรอบเวลาที่แปรผัน เป็นสถานะที่รอบเวลามีลักษณะการกระจายข้อมูลแบบปกติ

$$\begin{aligned} \text{จุดสั่งซื้อใหม่} &= (d \times L^-) + z\delta_d \\ \text{เมื่อ } \frac{d}{L} &= \text{อัตราความต้องการของสินค้าคงคลังคงที่} \\ &= \text{รอบเวลาเฉลี่ย} \\ z &= \text{ค่าระดับความเชื่อมั่นว่ามีสินค้าเพียงพอต่อความต้องการ*} \\ \delta_L &= \text{ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของรอบเวลา} \\ \delta_d &= \text{ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราความต้องการสินค้า} \end{aligned}$$

4) จุดสั่งซื้อใหม่ในอัตราความต้องการสินค้าคงคลังแปรผันและรอบเวลาแปรผันโดยที่อัตราความต้องการสินค้าและรอบเวลามีลักษณะการกระจายข้อมูลแบบปกติ

$$\begin{aligned} \text{จุดสั่งซื้อใหม่} &= (\bar{d} \times L^-) + z\sqrt{L\delta_d^2 + \bar{d}^2\delta_L^2} \\ \text{เมื่อ } \bar{d} &= \text{อัตราความต้องการสินค้าโดยเฉลี่ย} \\ L^- &= \text{รอบเวลาเฉลี่ย} \\ z &= \text{ค่าระดับความเชื่อมั่นว่ามีสินค้าเพียงพอต่อความต้องการ*} \\ \delta_L &= \text{ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของเวลารอคอย} \\ \delta_d &= \text{ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราความต้องการสินค้า} \end{aligned}$$

\* หมายเหตุ : ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และค่าระดับความเชื่อมั่นสามารถหาได้จากตารางมาตรฐาน

## 2.9 การจำลองสถานการณ์แบบมอนติคาร์โล (Monte Carlo Simulation)

อัญชลี ตามไวย์ (2557) การจำลองสถานการณ์แบบมอนติคาร์โลเป็นการจำลองสถานการณ์ความน่าจะเป็นที่มีการแจกแจงแบบไม่ต่อเนื่อง และเป็นวิธีเชิงปริมาณ (Quantitative Technique) สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับระบบงานซึ่งองค์ประกอบของระบบงานมีพฤติกรรมในลักษณะไม่แน่นอน โดยอาศัยตัวเลขสุ่มมาสร้างตัวแปรให้เหมือนกับสถานการณ์จริง และทดลองซ้ำหลาย ๆ ครั้ง เพื่อให้ได้ค่าที่แน่นอนเพื่อใช้เป็นข้อสรุปหรืออธิบายเหตุการณ์ต่าง ๆ การจำลองนี้เป็นเครื่องมือในการแก้ปัญหาที่มีความยุ่งยากซับซ้อนเกินกว่าที่จะใช้วิธีทางคณิตศาสตร์วิเคราะห์ (Analytical Analysis) ซึ่งเป็นวิธีที่ต้องอาศัยวิธีความสามารถทางคณิตศาสตร์ในการวิเคราะห์ปัญหาเป็นกรณีไป

วิทยา มานชู (2554) วิธีมอนติคาร์โลแตกต่างจากวิธีการทาง Numerical Method ทั่วไป วิธีการทาง Numerical Method จะเริ่มต้นในการแก้ปัญหาด้วยการสร้างแบบจำลองแล้วใช้วิธีการทางคณิตศาสตร์ในการหาคำตอบของสมการ แต่วิธีมอนติคาร์โลจะใช้วิธีจำลองพฤติกรรมของระบบขึ้นมา โดยกระบวนการแบบสุ่มเหมือนอย่างเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในโลกความเป็นจริง การจำลองสถานการณ์สามารถทำซ้ำได้หลายครั้ง จากนั้นทำการหาความแปรปรวนของคำตอบ และเพิ่มจำนวนการจำลองสถานการณ์เพื่อทำให้คำตอบมีความแปรปรวนลดลงอยู่ในขอบเขตที่ต้องการ การสร้างตัวแปรสุ่มในวิธีมอนติคาร์โลจะสร้างจากฟังก์ชันความน่าจะเป็นแบบต่อเนื่อง (Probability Distribution)

Function : PDF) แบบต่าง ๆ ตามที่ต้องการ โดยตัวแปรสุ่มที่สร้างขึ้นจะเปรียบเสมือนข้อมูลที่เก็บได้จากโลกความเป็นจริง ทั้งนี้การสร้างตัวเลขสุ่มอาจใช้ตารางเลขสุ่ม (Table of Random Numbers) หรือโปรแกรมคอมพิวเตอร์

ขั้นตอนการสร้างแบบจำลองสถานการณ์แบบมอนติคาร์โลและตัวเลขสุ่ม

1. สร้างตารางแสดงการแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่มที่ใช้ในการจำลอง โดยเรียงลำดับความถี่ของข้อมูลจากน้อยไปมาก แล้วหาความน่าจะเป็นของความถี่

2. กำหนดช่วงของเลขสุ่ม

3. สร้างตัวเลขสุ่ม และแทนปริมาณการใช้ให้สอดคล้องกับช่วงของเลขสุ่ม

ข้อดีของการจำลองสถานการณ์

1. การจำลองสถานการณ์แบบมอนติคาร์โลง่ายต่อการใช้งาน เมื่อเทียบกับตัวแบบอื่น

2. สามารถจำลองสถานการณ์ได้สมจริง และมีความยืดหยุ่นเนื่องจากสามารถปรับเปลี่ยนค่าของตัวแปรได้

3. ลดความซับซ้อนของสถานการณ์จริงที่มีหลายตัวแปรได้ โดยสามารถนำเฉพาะตัวแปรที่เกี่ยวข้องเข้ามาได้

4. การจำลองสถานการณ์ไม่ทำให้กิจกรรมที่ดำเนินการอยู่ต้องหยุดชะงัก

ข้อเสียของการจำลองสถานการณ์

1. บางครั้งการจำลองสถานการณ์มีระยะเวลาการสร้างนาน อาจทำให้ไม่ทันต่อการใช้งานที่ต้องการความรวดเร็วหรือมีความรุนแรงในการแข่งขัน

2. การจำลองสถานการณ์ไม่สามารถให้ผลลัพธ์ที่เหมาะสมที่สุด เนื่องจากการหาผลลัพธ์ของการจำลองสถานการณ์เป็นการสุ่ม หากมีการวิเคราะห์ซ้ำผลลัพธ์ที่ได้อาจมีการคาดเคลื่อนได้

3. แนวทางการแก้ปัญหา หรือผลลัพธ์ที่ได้ สามารถนำไปใช้แก้ปัญหาที่จำลองมาเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้กับปัญหาอื่นได้ เนื่องจากรวบรวมเฉพาะปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับปัญหาเท่านั้น

## 2.10 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วัลลภ ภูผา (2557) ศึกษาเรื่องการประยุกต์ใช้เทคนิคการจำลองสถานการณ์แบบมอนติคาร์โล เพื่อหาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม กรณีศึกษา การจัดซื้อวัตถุดิบในโรงงานผลิตอาหารแปรรูป ที่ความต้องการของลูกค้าและช่วงเวลานำมีความไม่แน่นอน ส่งผลให้วัตถุดิบคงเหลือ ณ สิ้นเดือนมีมูลค่าสูง รวมทั้งวัตถุดิบบางขนาดก็ไม่ถูกนำมาใช้ เกิดเป็นวัตถุดิบที่ไม่เคลื่อนไหว จากการพิจารณาวัตถุดิบเฉพาะที่จำแนกอยู่ในประเภท A ด้วยการใช้ ABC Analysis พิจารณาตามมูลค่าการใช้งาน มาใช้จำลองสถานการณ์ซึ่งได้นโยบายการสั่งซื้อแบบใหม่ที่ทำให้เกิดต้นทุนรวมเฉลี่ยในเดือนสิงหาคม 2555 ที่ 20,010,855 บาท

อชิระ เมธารัตกุล (2557) ศึกษาเรื่องการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้า กรณีศึกษา บริษัทผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ วัตถุประสงค์เพื่อนำแนวทางที่ได้จากการศึกษามาใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้า เพิ่มประสิทธิภาพความแม่นยำของข้อมูลสินค้าคงคลัง และจัดการการเก็บสินค้าในคลังสินค้าที่เหมาะสมและลดเวลาการหยิบสินค้าและลดปริมาณสินค้าล้าสมัย พบว่า ปรับปรุงระบบ

การควบคุมสินค้าคงคลังตามความสำคัญเป็นการแบ่งตามกลุ่มความสำคัญของสินค้าคงคลังด้วย ABC Analysis ด้วยเกณฑ์ตามจำนวนการเบิกตามมูลค่า และแบบร่วมตามจำนวนเบิกและตามมูลค่า จากนั้นควบคุมสินค้าคงคลังโดยการนับตามรอบระยะเวลา (Cycle Counting) โดยกลุ่ม A ตรวจสอบประจำวัน กลุ่ม B ตรวจสอบประจำสัปดาห์ และกลุ่ม C ตรวจสอบประจำเดือน ทั้งยังปรับปรุงพื้นที่การจัดเก็บ โดยกำหนดรหัสระบุตำแหน่งการจัดเก็บ และป้ายบ่งชี้ตำแหน่งจัดเก็บ ช่วยให้ระบบมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น และการปรับปรุงความรวดเร็วในการดำเนินงานด้านการเบิก-จ่ายโดยใช้แผนผังการไหลและการศึกษาด้านเวลาของกระบวนการ (Flow Process Chart) หลังการปรับปรุงระบบอัตราส่วนความผิดพลาดในการตรวจสอบสินค้าคงคลังลดลง 28.01% เวลาในกระบวนการหยิบสินค้าลงเฉลี่ย 6 นาทีต่อ 1 ใบเบิกสินค้า และต้นทุนสินค้าล้าสมัยลดลง 1.30%

อัญชลี ตามไว้อย์ (2557) ศึกษาเรื่องการหาระดับสินค้าคงคลังสำรองที่เหมาะสมโดยใช้เทคนิคการจำลองสถานการณ์แบบมอนติคาร์โล กรณีศึกษา : สินค้าอุปโภคบริโภค วัตถุประสงค์เพื่อหาระดับสินค้าคงคลังสำรองที่เหมาะสมของผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดสูตรอ่อนโยน และลดต้นทุนค่าถือครองสินค้าคงคลังโดยเฉลี่ยในแต่ละสัปดาห์อย่างน้อย 10% พบว่าการหาระดับสินค้าคงคลังสำรองที่เหมาะสมคำนวณมาจากจำนวนสินค้าที่กำหนดขึ้นเพื่อสำรองกับความต้องการที่ไม่แน่นอนของลูกค้าที่มีจำนวนน้อยที่สุดด้วยวิธีการจำลองสถานการณ์เทคนิคมอนติคาร์โล โดยผลของแต่ละสถานการณ์ใดบ้างที่มีผลทำให้ต้นทุนค่าถือครองสินค้าต่ำที่สุดและไม่ก่อให้เกิดปัญหาส่งมอบสินค้าไม่ทันตามเวลา จากนั้นนำไปคำนวณระดับสินค้าคงคลังที่เหมาะสม ซึ่งวิธีคำนวณที่เหมาะสมที่สุดของช่วงเวลาที่มีการขายปกติคือวิธีของ Herrin ส่วนช่วงเวลาที่มีการส่งเสริมการขายเป็นเวลา 2 สัปดาห์และ 4 สัปดาห์ มีวิธีคำนวณที่เหมาะสมทั้งแบบ Herrin และ Krupp โดยพบว่าต้นทุนค่าถือครองสินค้าที่ได้จากการจำลองสถานการณ์ลดลงจากเดิมโดยเฉลี่ย 56% ต่อเดือน และหลังนำไปทดลองใช้จริง 6 รายการพบว่าต้นทุนค่าถือครองสินค้าลดลงจากเดิมเฉลี่ย 53% ต่อเดือน

เนตรนภา เสียงประเสริฐ (2558) ศึกษาการวิเคราะห์ปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมสำหรับวัตถุดิบในประเทศ กรณีธุรกิจผลิตยางผสม จากการอาศัยประสบการณ์และความเชี่ยวชาญเฉพาะบุคคลของพนักงานในการจัดหาวัตถุดิบ ทำให้เกิดสินค้าหมดอายุจำนวนมาก รวมทั้งมีสินค้าขาดมือหลายครั้ง ซึ่งในที่นี้เลือกเฉพาะวัตถุดิบในกลุ่ม A จากการจัดกลุ่มด้วย ABC Analysis เพื่อหาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมและจุดสั่งซื้อใหม่ทำให้รูปแบบการสั่งซื้อแบบใหม่ประหยัดค่าใช้จ่ายรวมทั้งปีได้ 734,597.78 บาท และจำนวนครั้งที่สั่งซื้อต่อปีลดลงถึง 798 ครั้ง

วีระ จรัสศิริรัตน์ (2558) ศึกษาเรื่องปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมในการสั่งซื้อวัตถุดิบกรณีศึกษา บริษัทผลิตเครื่องถ่ายเอกสารและอะไหล่ วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวทางในการแบ่งกลุ่มวัตถุดิบขึ้นส่วนภายในประเทศ และวิเคราะห์หาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมสำหรับวัตถุดิบในประเทศที่ใช้ในการผลิต พบว่าผู้วิจัยได้ทำการแบ่งกลุ่มประเภทของวัตถุดิบคงคลังที่มีมูลค่ามากในการจัดซื้อด้วยวิธีการแบ่งกลุ่ม ABC Classification System จากนั้นคำนวณหาค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อ (Ordering Cost) และค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาสินค้าคงคลัง (Carrying Cost) เพื่อหาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม (EOQ) ในสินค้ากลุ่ม A และสินค้ากลุ่ม B รวมทั้งหาจุดสั่งซื้อใหม่ (ROP) ทำให้ต้นทุนรวมลดลง 217,478 บาท ทั้งยังทำให้วัตถุดิบคงคลังมีปริมาณที่เหมาะสมมากยิ่งขึ้น

กึ่งกายจัน ผลิเกะ และ นพปฎล สุวรรณทรัพย์ (2559) ศึกษาเรื่องการบริหารสินค้าคงคลัง โดยการประยุกต์ใช้ทฤษฎี ABC Classification Analysis เทคนิค EOQ Model และวิธี Silver-Meal: กรณีศึกษา บริษัท XYZ วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน รวมทั้งปัญหาในการบริหารสินค้าคงคลังของบริษัท XYZ ศึกษาวิธีการสั่งซื้อที่เหมาะสมกับบริษัท XYZ และเปรียบเทียบกับต้นทุนสินค้าคงคลังก่อน และหลังการนำทฤษฎี ABC Classification Analysis เทคนิค EOQ Model และวิธี Silver-Meal มาประยุกต์ใช้ พบว่า ได้มีการแบ่งประเภทจัดลำดับความสำคัญของสินค้าคงคลังด้วยทฤษฎี ABC Classification Analysis จากนั้นนำสินค้าคงคลังกลุ่ม A ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีมูลค่าสูงสุดและมีความสำคัญมากที่สุดมาทดสอบความเหมาะสมกับความต้องการ หากความต้องการสินค้าคงคลังที่ สม่่าเสมอ จำนวน 4 รายการ คือมีค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนน้อยกว่า 0.25 จะใช้เทคนิค EOQ สามารถทำให้ต้นทุนรวมลดลง 23,244.95 บาทต่อปี คิดเป็นร้อยละ 26.79 แต่ความต้องการสินค้าที่มีลักษณะไม่คงที่ไม่สม่ำเสมอ จำนวน 37 รายการ คือมีค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนมากกว่า 0.25 จะใช้เทคนิค Silver-Meal ทำให้ต้นทุนรวมลดลง 203,628.39 บาทต่อปี คิดเป็นร้อยละ 44.78

จารุพงษ์ บรรเทา (2559) ศึกษาการจัดการคงคลังยาและเวชภัณฑ์ กรณีศึกษาโรงพยาบาล ชุมชนนครราชสีมา โดยที่การตรวจสอบคงคลังยาตรวจสอบด้วยบุคคล และการเบิกจ่ายยาไม่มีการคำนวณปริมาณและช่วงเวลาที่เหมาะสม ส่งผลให้ยาหมดอายุการใช้งาน สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษา ผู้ป่วยเสียเวลาและค่าใช้จ่ายในการมารับยาใหม่ในภายหลัง การศึกษานี้เลือกประเภทยาและเวชภัณฑ์ในกลุ่ม A ด้วย ABC Analysis โดยพิจารณามูลค่าการใช้และระดับความสำคัญของยามาหาปริมาณ ช่วงเวลาในการเบิกจ่ายที่เหมาะสม และจัดแบ่งพื้นที่ให้สอดคล้องกับปริมาณที่คำนวณไว้แล้วไปประยุกต์ใช้ผลการดำเนินงานพบว่าไม่เกิดยาขาดคลัง รวมทั้งเภสัชกรและเจ้าหน้าที่ที่มีความพึงพอใจมากที่สุด

สุภัสสร ปัญญะรัฐโรจน์ (2559) ศึกษาเรื่องการวิเคราะห์ปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม กรณีศึกษา บริษัทผลิตท่อโหลและอุปกรณ์ไฟฟ้า วัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์หาปริมาณการสั่งซื้อวัตถุดิบที่เหมาะสม และศึกษาเทคนิคต่าง ๆ ที่ใช้ในการศึกษาให้กับบริษัทกรณีศึกษา พบว่าแนวทางการแก้ไขปัญหาเพื่อหารูปแบบที่เหมาะสมในการจัดซื้อจะนำวิธีการจัดการสินค้าคงคลังด้วยทฤษฎี ABC Analysis มาทำการจัดแยกกลุ่มของวัตถุดิบในประเทศตามมูลค่าจากยอดซื้อ เพื่อศึกษาว่าสินค้าใดควรทำการสั่งซื้ออย่างไร และสินค้าใดมีความสำคัญที่ควรมีการดูแลเอาใจใส่ในการตรวจนับ และควบคุมปริมาณการสั่งซื้อเป็นพิเศษ หลังจากได้ข้อมูลการจัดซื้อวัตถุดิบ ผู้วิจัยได้นำเฉพาะกลุ่ม A มาทำการวิเคราะห์ปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมเพื่อให้เกิดต้นทุนรวมในการสั่งซื้อต่ำสุด ซึ่งสามารถช่วยให้ประหยัดค่าใช้จ่ายรวมทั้งปี 910,500.69 บาท โดยค่าใช้จ่ายที่ลดลงนั้น เกิดจากค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อต่อครั้งและค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บรักษาลดลง โดยจำนวนครั้งที่ซื้อลดลง 969 ครั้งต่อปี อันเนื่องมาจากปริมาณที่สั่งซื้อมีความเหมาะสมมากขึ้น ส่งผลให้บริษัทเพิ่มสภาพคล่องทางการเงินแก่บริษัท

จิรายุ ฤทธิแสง และ ปวีณา กองจันทร์ (2560) ศึกษาเรื่องความยืดหยุ่นในการประยุกต์ใช้ปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุดและจุดสั่งซื้อใหม่ กรณีศึกษาธุรกิจค้าวัสดุก่อสร้างขนาดกลาง วัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ความยืดหยุ่นในการประยุกต์ใช้ตัวแปรปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุดและจุดสั่งซื้อใหม่ในการบริหารสินค้าคงคลัง พบว่า ในงานวิจัยนี้ทำการจัดกลุ่มสินค้าตามวิธี ABC

Classification System จากนั้นคำนวณต้นทุนในการสั่งซื้อสินค้า และต้นทุนในการเก็บรักษาสินค้าต่อหน่วยต่อปี ตามสัดส่วนการแบ่งกลุ่มสินค้า คือ กลุ่ม A และกลุ่ม B กับ C เพื่อหาปริมาณการสั่งซื้อสินค้าที่ประหยัดต่อครั้ง (EOQ) และหาจุดสั่งซื้อใหม่ (ROP) จากที่ศึกษานั้นถือว่าตัวแบบ EOQ และ ROP มีความยืดหยุ่นในการทำงานพอสมควร อย่างไรก็ตามควรพิจารณาการประมาณการปัจจัยและต้นทุนที่ใช้ในการคำนวณอย่างละเอียด เพื่อให้ได้ผลการคำนวณที่สามารถนำมาประกอบการตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ

Jose L. Gonzalez และ Daniel Gonzalez (2010) ศึกษาเรื่องการวิเคราะห์แบบจำลองการควบคุมปริมาณการสั่งซื้อและจุดสั่งซื้อใหม่ของบริษัท XYZ วัตถุประสงค์เพื่อแนะนำการวิเคราะห์แบบจำลองการควบคุมปริมาณการสั่งซื้อและจุดสั่งซื้อใหม่ พบว่าหากบริษัทดำเนินการตามการพยากรณ์ที่แนะนำพร้อมกับแบบจำลองปริมาณการสั่งซื้อและจุดสั่งซื้อใหม่จะประหยัดค่าใช้จ่ายได้ประมาณ 61% ของค่าใช้จ่ายทั้งหมด และยังช่วยให้บริษัทมีสินค้าเพียงพอต่อความต้องการของลูกค้า ซึ่งจะช่วยผลักดันยอดขายสินค้าและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน ทั้งยังเพิ่มประสิทธิภาพการสั่งซื้อแต่ละครั้งและลดต้นทุนรวม

Manivel Palanisamy และ Rajesh Ranganathan (2017) ศึกษาเรื่องการจัดลำดับความสำคัญแบบ ABC-การวิเคราะห์ FSN ของการจัดการสินค้าคงคลังในร้านขายยาและโรงพยาบาล โดยการใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) วัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแบบจำลอง EOQ โดยคำนึงถึงตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อปัญหาแบบตลอดเวลา (Real Time) เช่น สินค้าหมดสต็อก (Stock-Out) สินค้าล้นสต็อก (Overstock) เป็นต้น และในทางกลับกัน เช่น ส่วนลด (Discounts) ข้อเสนอการชำระเงิน พบว่าในงานวิจัยนี้มีการออกแบบสอบถามโดยเภสัชกรของร้านขายยาและโรงพยาบาล จากนั้นเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณและคุณภาพผ่านแบบสอบถาม ในระหว่างการสำรวจได้ทำการสัมภาษณ์และวางกรอบห่วงโซ่อุปทานภายในร้านขายยา และทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์โดยโปรแกรม SPSS สำหรับการวิเคราะห์การแจกแจงปกติ เพื่อตรวจสอบว่าตัวแปรแต่ละตัวมีความสัมพันธ์กันและมีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพของการดำเนินงานร้านขายยา สรุปได้ว่าการใช้วิธีการจัดการสินค้าคงคลังในร้านขายยา จะช่วยให้การบริการมีคุณภาพสูง และมีปริมาณยาเพียงพอกับการใช้งาน และการจัดลำดับความสำคัญตาม ABC-FSN เมตริกซ์ ช่วยในการจัดกลุ่มของยาที่ต้องมีการตรวจสอบและควบคุมอย่างเข้มงวดรวมทั้งทำให้ง่ายต่อการติดตามและควบคุมกลยุทธ์ของยา ส่งผลให้ร้านยาสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ

Yogesh Kumar, Rupesh Kumar Khaparde และคณะ (2017) ศึกษาเรื่องการวิเคราะห์ FSN ในการจัดการสินค้าคงคลัง กรณีศึกษาโรงงานเหล็กพองน้ำ วัตถุประสงค์เพื่อการลดต้นทุนสินค้าคงคลัง เช่น ต้นทุนวัตถุดิบ ต้นทุนการหมุนเวียน และต้นทุนแรงงานของบริษัท พบว่าการวิเคราะห์นี้สร้างสมดุลระหว่างสินค้าคงคลัง และต้นทุนสินค้าคงคลังลดลง ทั้งนี้คือช่วยในการจัดรายการสินค้าคงคลังอย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยในการทำความเข้าใจปัญหาที่เกิดขึ้นเนื่องจากการซื้อวัตถุดิบ และสินค้าเพื่อความปลอดภัย (Safety Stock)

**ตารางที่ 2.4** สรุปเครื่องมือและผลการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ชื่อเรื่อง	ชื่อผู้แต่ง	เครื่องมือ	ผลการศึกษา
การประยุกต์ใช้เทคนิคการจำลองสถานการณ์แบบมอนติคาร์โล เพื่อหาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม กรณีศึกษาการจัดซื้อวัตถุดิบในโรงงานผลิตอาหารแปรรูป	วัลลภ ฎา (2557)	- ABC Analysis - Monte Carlo Simulation - Lordahl and Bookbinder	กำหนดนโยบายการสั่งซื้อวัตถุดิบแบบใหม่ได้ 27 ทางเลือก และจากการจำลองซ้่านำมาคำนวณจุดสั่งซื้อใหม่ พบว่านโยบายที่ 1 ทำให้ต้นทุนรวมน้อยที่สุดจากทุกนโยบาย คิดเป็นสัดส่วนที่ลดลง 38.35%
การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้า กรณีศึกษา บริษัทผลิตชิ้นส่วนรถยนต์	อชิระ เมธารัตกุล (2557)	- ABC Analysis - Cycle counting - Visual Control	อัตราส่วนความผิดพลาดในการตรวจนับสินค้าคงคลังลดลง 28.01% เวลาในกระบวนการหยิบสินค้าลดลงเฉลี่ย 6 นาทีต่อ 1 ใบเบิกสินค้า และต้นทุนสินค้าล้าสมัยลดลง 1.30%
การหาระดับสินค้าคงคลังสำรองที่เหมาะสม โดยใช้เทคนิคการจำลองสถานการณ์แบบมอนติคาร์โล กรณีศึกษา : สินค้าอุปโภคบริโภค	อัญชลี ตามไวย์ (2557)	- ABC Analysis - Monte Carlo Simulation - Safety stock	ต้นทุนค่าถือครองสินค้าที่ได้จากการจำลองสถานการณ์ลดลงจากเดิมโดยเฉลี่ย 56% ต่อเดือน และหลังนำไปทดลองใช้จริง 6 รายการพบว่าต้นทุนค่าถือครองสินค้าลดลงจากเดิมเฉลี่ย 53% ต่อเดือน
การวิเคราะห์ปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมสำหรับวัตถุดิบในประเทศ กรณีธุรกิจยางผสม	เนตรนภา เสียงประเสริฐ (2558)	- ABC Analysis - EOQ - ROP	การจัดการวัตถุดิบคงคลังด้วยวิธี ABC Analysis ทำให้การสั่งซื้อมีความรวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากขึ้น การสั่งซื้อแบบประหยัด (EOQ) ทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายรวมทั้งปี และการหาจุดสั่งซื้อใหม่ (ROP) ช่วยให้มีรูปแบบการจัดซื้อจัดหาที่มีรูปแบบที่ชัดเจน และลดปัญหาสินค้าขาดมือได้

ตารางที่ 2.4 สรุปเครื่องมือและผลการศึกษาจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

ชื่อเรื่อง	ชื่อผู้แต่ง	เครื่องมือ	ผลการศึกษา
ปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมในการสั่งซื้อวัตถุดิบกรณีศึกษาบริษัทผลิตเครื่องถ่ายเอกสารและอะไหล่	วีระ จรัสศิริรัตน์ (2558)	- ABC Analysis - EOQ - ROP	ต้นทุนรวมลดลง 217,478 บาท และวัตถุดิบคงคลังมีปริมาณที่เหมาะสมมากขึ้น
การบริหารสินค้าคงคลัง โดยการประยุกต์ใช้ทฤษฎี ABC Classification เทคนิค EOQ Model และวิธี Silver-Meal: กรณีศึกษา บริษัท XYZ	กิงกาญจน์ พลิกะ และ นพปฎล สุวรรณทรัพย์ (2559)	- ABC Analysis - EOQ - Silver-Meal	ความต้องการสินค้าคงคลังที่ใช้เทคนิค EOQ ทำให้ต้นทุนรวมลดลง 23,244.95 บาทต่อปี ความต้องการสินค้าคงคลังที่ใช้เทคนิค Silver-Meal ทำให้ต้นทุนรวมลดลง 203,628.39 บาทต่อปี
การจัดการคงคลังยาและเวชภัณฑ์ กรณีศึกษา โรงพยาบาลชุมชนนครราชสีมา	จารุพงษ์ บรรเทา (2559)	- ABC Analysis - EOQ - ROP	การบริหารจัดการยาและเวชภัณฑ์ทำได้ง่ายขึ้น และมีปริมาณยาและเวชภัณฑ์ในคลังยาอยู่ในระดับที่เหมาะสมกับปริมาณการใช้งาน
การวิเคราะห์ปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมกรณีศึกษาบริษัทผลิตอะไหล่และอุปกรณ์ไฟฟ้า	สุภัทสรยา ปัญโญรัฐโรจน์ (2559)	- Visual Control - ABC Analysis - EOQ	ต้นทุนรวมของการบริหารจัดการสินค้าคงคลังลดลง 910,500.69 บาทต่อปี ค่าใช้จ่ายที่ลดลงนั้นเกิดจากค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อต่อครั้ง และค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บรักษาลดลงโดยจำนวนครั้งที่ซื้อลดลง 969 ครั้งต่อปี
ความยืดหยุ่นในการประยุกต์ใช้ปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุดและจุดสั่งซื้อใหม่ กรณีศึกษาธุรกิจค้าวัสดุก่อสร้างขนาดกลาง	จิรายุ ฤทธิแสง และ ปวีณา กองจันทร์ (2560)	- ABC Analysis - EOQ - ROP	ตัวแบบ EOQ และ ROP มีความยืดหยุ่นในการใช้งานพอสมควร แต่ควรพิจารณาการประมาณการปัจจัยและต้นทุนที่ใช้ในการคำนวณอย่างละเอียด

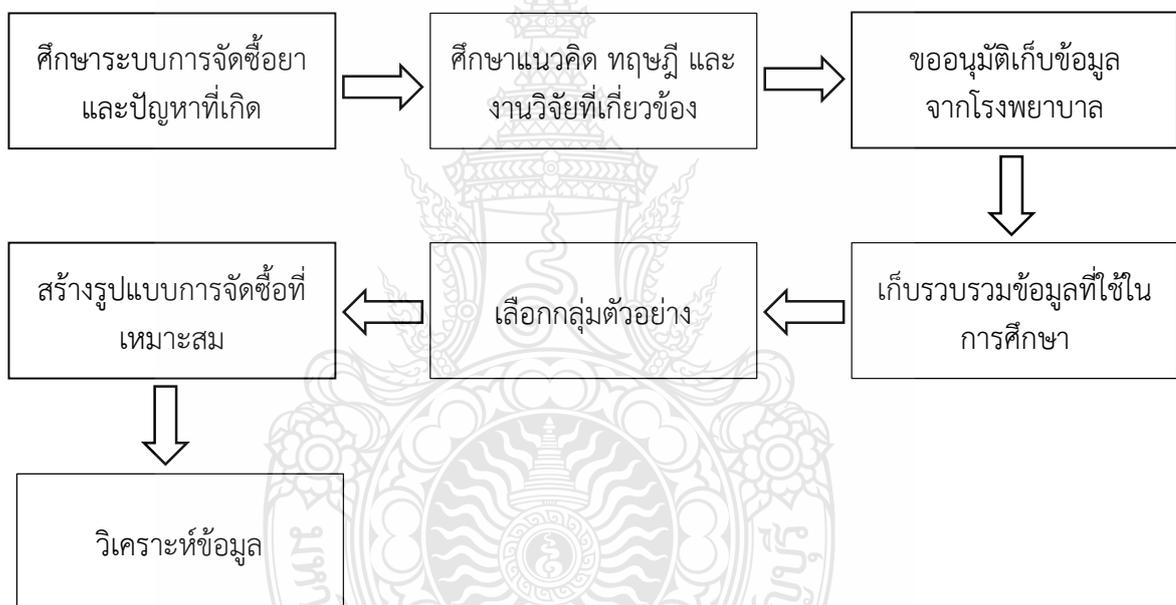
ตารางที่ 2.4 สรุปเครื่องมือและผลการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

ชื่อเรื่อง	ชื่อผู้แต่ง	เครื่องมือ	ผลการศึกษา
การวิเคราะห์แบบจำลองการควบคุมปริมาณการสั่งซื้อและจุดสั่งซื้อใหม่ของบริษัท XYZ	Jose L. Gonzalez & Daniel Gonzalez (2010)	- EOQ - ROP	ค่าใช้จ่ายลดลงประมาณ 61% ของค่าใช้จ่ายทั้งหมด และมีสินค้าเพียงพอต่อความต้องการของลูกค้า
การจัดลำดับความสำคัญโดยการวิเคราะห์ ABC-การวิเคราะห์ FSN ของการจัดการสินค้าคงคลังในร้านขายยาและโรงพยาบาลโดยการใช้แบบสอบถาม	Manivel Palanisa my และ Rajesh Ranganathan (2017)	- Questionnaire - ABC-FSN Matrix	การใช้วิธีการจัดการสินค้าคงคลังในร้านขายยาจะช่วยให้การบริการมีคุณภาพสูง และมีปริมาณยาเพียงพอกับการใช้งาน และการจัดลำดับความสำคัญตาม ABC-FSN เมตริกซ์ ช่วยในการจัดกลุ่มของยาที่ต้องมีการตรวจสอบและควบคุมอย่างเข้มงวด รวมทั้งทำให้ง่ายต่อการติดตามและควบคุมกลยุทธ์ของยา ส่งผลให้ร้านยาสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ
การวิเคราะห์ FSN ในการจัดการสินค้าคงคลัง กรณีศึกษา โรงงานเหล็กพรุณ (Sponge Iron)	Yogesh Kumar, Rupesh Kumar Khaparde และคณะ (2017)	- FSN Analysis	ต้นทุนสินค้าคงคลังลดลง และช่วยให้การจัดรายการสินค้าคงคลังมีประสิทธิภาพ

### บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

เนื้อหาบทนี้กล่าวถึงขั้นตอนการดำเนินงานของการศึกษาพัฒนาประสิทธิภาพคลังยาโรงพยาบาลสระบุรี เพื่อจัดกลุ่มยาในบัญชียาหลักแห่งชาติ หาปริมาณและช่วงเวลาที่เหมาะสมในการจัดซื้อยา และหาวิธีที่เหมาะสมในการกำหนดจุดสั่งซื้อใหม่ โดยศึกษาระบบการจัดซื้อยา รวบรวมข้อมูลปริมาณ มูลค่าการใช้จ่ายต่อปี และข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลและจัดกลุ่มยา และกำหนดตัวแบบที่เหมาะสมกับการจัดซื้อยา

#### 3.1 ขั้นตอนการดำเนินงาน



ภาพที่ 3.1 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

#### 3.2 ศึกษาระบบการจัดซื้อยา

ศึกษาระบบการสั่งซื้อยาเข้าคลังยาของกรณีศึกษา รวมทั้งสอบถามเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง เพื่อหาปัญหาที่เกิดขึ้นในการบริหารคลังยา

#### 3.3 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้องที่สำคัญ เช่น ปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด (EOQ) ปริมาณการสั่งซื้อขั้นต่ำ (Minimum Order Quantity : MOQ) จุดสั่งซื้อใหม่ (ROP) การจำลองสถานการณ์แบบมอนติคาร์โล และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมีทั้งหมด 4 เรื่องที่สำคัญ ได้แก่ เนตรนภา เสี่ยงประเสริฐ

(2558) ได้ศึกษาการวิเคราะห์ปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมสำหรับวัตถุดิบในประเทศ กรณีธุรกิจผลิตยางพรม, กิงกาญจน์ ผลิเกะ และ นพปฎล สุวรรณทรัพย์ (2559) ได้ศึกษาการบริหารสินค้าคงคลังโดยการประยุกต์ใช้ทฤษฎี ABC Classification Analysis เทคนิค EOQ Model และวิธี Silver-Meal: กรณีศึกษา บริษัท XYZ, จารุพงษ์ บรรเทา (2559) ได้ศึกษาการจัดการคงคลังยาและเวชภัณฑ์ กรณีศึกษาโรงพยาบาลชุมชนนครราชสีมา และวัลลภ ภูผา (2557) ได้ศึกษาการประยุกต์ใช้เทคนิคการจำลองสถานการณ์แบบมอนติคาร์โล เพื่อหาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม กรณีศึกษา การจัดซื้อวัตถุดิบในโรงงานผลิตอาหารแปรรูป

### 3.4 ขออนุมัติเก็บข้อมูลจากโรงพยาบาล

ขออนุมัติการเก็บข้อมูลจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลสระบุรี และขออนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมในการวิจัยในคนโรงพยาบาลสระบุรี โดยเขียนโครงการวิจัยผ่านการพิจารณา

### 3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาคั้งนี้จะดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ (Qualitative) โดยแหล่งข้อมูลของงานวิจัยมาจาก 2 แหล่ง คือ

1 ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) เป็นข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมและสังเกตเกี่ยวกับการบริหารยาคลัง รวมถึงจากการพูดคุยสอบถามจากเภสัชกรที่ปฏิบัติงานในส่วนคลังยาและเภสัชกรในฝ่ายจัดซื้อ

2 ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ได้จากการรวบรวมข้อมูลย้อนหลังของยาในบัญชียาหลักแห่งชาติชนิดต่าง ๆ ตั้งแต่เดือนมกราคม-ธันวาคม 2561 และจากแหล่งค้นคว้าต่าง ๆ จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงเกี่ยวกับการบริหารจัดการจัดการคลังยา รวมไปถึงการเพิ่มประสิทธิภาพในการวางแผนบริหารจัดการคลังยา

### 3.6 เลือกกลุ่มตัวอย่าง

เริ่มจากนำยาในบัญชียาหลักแห่งชาติตั้งแต่เดือนมกราคม-ธันวาคม 2561 มาจัดกลุ่มตามมูลค่า (ABC Analysis) และจัดกลุ่มตามอัตราการใช้งาน (FSN Analysis) ด้วยวิธีอัตราการใช้งาน (Consumption Rate) เพื่อเลือกกลุ่มตัวอย่างจากการจัดกลุ่มร่วมกันของทั้งสองรูปแบบ หรือ ABC-FSN Matrix ที่มีอัตราการใช้งานมากที่สุด และมีมูลค่าปานกลางไปจนถึงสูง คือ ยาในกลุ่ม AF และ BF

### 3.7 สร้างรูปแบบการจัดซื้อที่เหมาะสม

นำกลุ่มตัวอย่างมาคำนวณหารูปแบบการจัดซื้อที่เหมาะสม จากปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด (EOQ) และจุดสั่งซื้อใหม่ (ROP) รวมทั้งหาวิธีคำนวณปริมาณในการสั่งซื้อใหม่ที่เหมาะสมที่สุดระหว่างวิธีจุดสั่งซื้อใหม่ และรอบระยะเวลา (Cycle Time) จากการจำลองสถานการณ์แบบมอนติคาร์โล

### 3.8 วิเคราะห์ข้อมูล

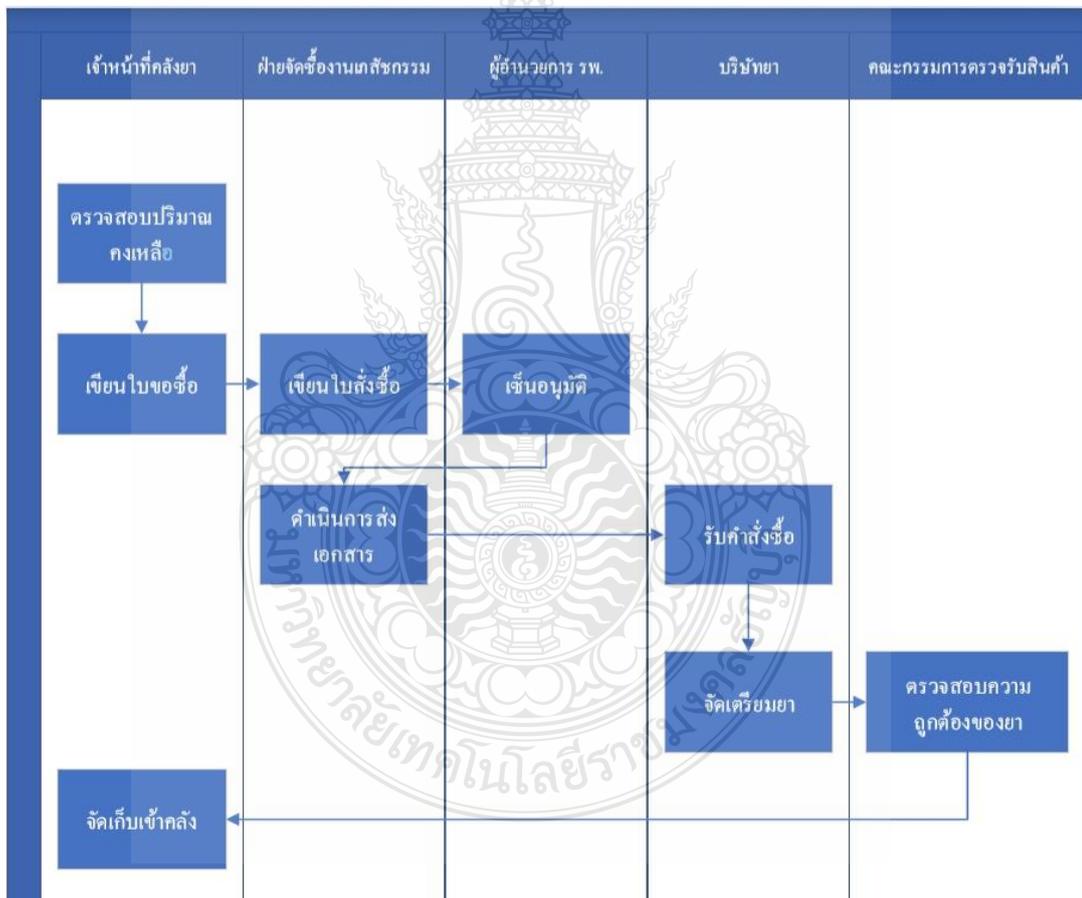
จากวัตถุประสงค์การวิจัยและการทบทวนวรรณกรรม มุ่งเน้นศึกษาวิธีการพัฒนาประสิทธิภาพในการบริหารคลังยา โรงพยาบาลสระบุรี เพื่อกำหนดแนวปฏิบัติสำหรับการจัดซื้อยาของโรงพยาบาลสระบุรีให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยใช้การศึกษาเชิงคุณภาพสำหรับงานวิจัยนี้ นำข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลย้อนหลังตั้งแต่เดือนมกราคม-ธันวาคม 2561 มาทำการวิเคราะห์และขยายความอ้างอิงกับแนวคิดและทฤษฎีการบริหารคลังสินค้าที่ศึกษาค้นคว้า และแบ่งกลุ่มยาโดยการจัดกลุ่มตามมูลค่า (ABC Analysis) จำแนกรายการยาและแยกกลุ่มในแต่ละรายการออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่ม A เป็นกลุ่มยาที่มีมูลค่าการซื้อมากที่สุด แต่มีปริมาณการซื้อน้อยที่สุด กลุ่ม B เป็นกลุ่มยาที่มีมูลค่าการซื้อปานกลาง มีปริมาณการซื้อปานกลาง และกลุ่ม C เป็นกลุ่มยาที่มีมูลค่าการซื้อต่ำที่สุด แต่มีปริมาณการซื้อมากที่สุด จากนั้นจัดกลุ่มยาตามอัตราการใช้งาน (FSN Analysis) จากสูงไปต่ำ โดยจัดเป็นกลุ่มได้ 3 กลุ่ม คือ กลุ่ม F (Fast Moving) เป็นกลุ่มที่มีอัตราการใช้มากที่สุด กลุ่ม S (Slow Moving) เป็นกลุ่มที่มีอัตราการใช้น้อย และกลุ่ม N (Non Moving) เป็นกลุ่มที่ไม่มีการใช้หรือมีการใช้น้อยมาก เมื่อจัดกลุ่มยาทั้ง 2 แบบแล้วนำข้อมูลที่ได้มาทำการจัดกลุ่มร่วมกันด้วยตารางเมตริก ABC-FSN (ABC-FSN Analysis) และนำยาในกลุ่ม AF และ BF ซึ่งมีอัตราการใช้งานมากที่สุด และมีมูลค่าปานกลางจนถึงสูงมาคำนวณหาปริมาณ (EOQ) และช่วงเวลา (ROP) ในการสั่งซื้อที่เหมาะสมที่สุด จากนั้นเลือกยาที่มีมูลค่าต่อหน่วยมากที่สุดมาทำการจำลองสถานการณ์แบบมอนติคาร์โล (Monte Carlo Simulation) โดยใช้ตารางเลขสุ่ม (Table of Random Number)



## บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

เนื้อหาในบทนี้จะแสดงรายละเอียดผลของการดำเนินการวิจัยในขั้นตอนต่าง ๆ ของงานวิจัยนี้ได้แก่ ผลจากการจัดกลุ่มด้วย ABC Analysis ผลจากการจัดกลุ่มด้วย FSN Analysis ผลการวิเคราะห์ ABC-FSN matrix ผลการหาปริมาณการสั่งซื้อยาในบัญชียาหลักแห่งชาติที่เหมาะสม (EOQ) ผลการหาช่วงเวลาในการสั่งซื้อที่เหมาะสม (ROP) และการจำลองสถานการณ์แบบมอนติคาร์โล ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

### 4.1 ผลการศึกษาระบบการจัดซื้อยา



ภาพที่ 4.1 แผนผังกระบวนการจัดซื้อยาเข้าคลังยา

จากภาพที่ 4.1 พบว่า กระบวนการจัดซื้อยาเข้าคลังนั้นสามารถแบ่งเป็นขั้นตอนที่สำคัญได้ 5 ขั้นตอนหลัก ดังนี้

1. การตรวจสอบปริมาณยาคงเหลือ หลังจากตรวจสอบจุดสั่งซื้อผ่านโปรแกรมคอมพิวเตอร์แล้ว จะทำการตรวจสอบยืนยันอีกครั้งโดยใช้บุคคล

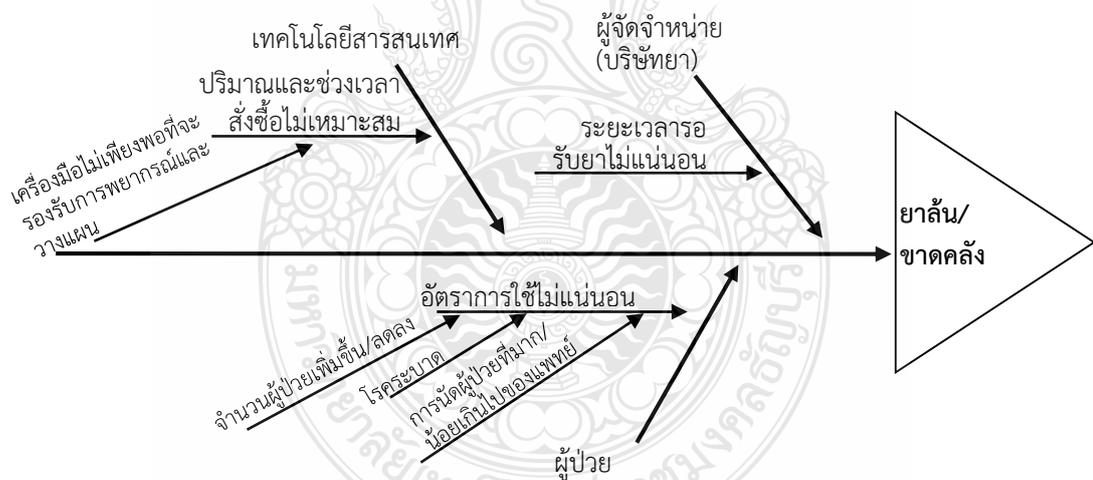
2. การเขียนใบขอซื้อ (Purchase Requisition : PR) หลังจากทำการตรวจสอบปริมาณยาคงเหลือ เจ้าหน้าที่คลังยาจะทำการเขียนใบขอซื้อตามจำนวนที่กำหนดไว้ แล้วส่งใบขอซื้อไปที่ฝ่ายจัดซื้อของงานเภสัชกรรม

3. การสั่งซื้อ ฝ่ายจัดซื้อก็จะทำการส่งยาตามใบขอซื้อที่เขียนไป และส่งให้อาณวยการโรงพยาบาลเซ็นอนุมัติการสั่งซื้อ จากนั้นฝ่ายจัดซื้อก็จะทำการส่งใบขอซื้อโดยการโทรสาร (Fax) ไปยังบริษัทยา

4. การรับยา โรงพยาบาลจะกำหนดระยะเวลาให้บริษัทจัดส่งยาภายใน 30-90 วัน ซึ่งโดยส่วนใหญ่บริษัทจะจัดส่งยาให้ภายใน 1-2 สัปดาห์ในกรณีที่บริษัทมียาอยู่ในคลัง โดยการรับยาจะมีการตรวจรับโดยคณะกรรมการตรวจรับสินค้า ซึ่งเป็นการตรวจนับโดยใช้บุคคลเพื่อตรวจสอบประเภทและจำนวนว่าถูกต้องตามการสั่งซื้อ

5. การจัดเก็บ เจ้าหน้าที่จะทำการจัดเก็บยาที่ได้รับมาตามประเภท โดยจัดเรียงด้วยระบบหมดอายุก่อนออกก่อน (First Expire First Out : FEFO) แต่ด้วยพื้นที่มีจำกัดทำให้ไม่สามารถเรียงด้วยระบบนี้ได้กับยาทุกประเภท

จากการศึกษาขั้นตอนการจัดซื้อยาเบื้องต้น สามารถแสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัญหา กับสาเหตุทั้งหมดที่เป็นไปได้ด้วยแผนผังก้างปลา จากการสัมภาษณ์เภสัชกรที่บริหารจัดการคลังยา และจากการค้นหาข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ดังแสดงในภาพที่ 4.2



ภาพที่ 4.2 สาเหตุของปัญหาการสำรองยาที่มากหรือน้อยเกินไป

จากภาพที่ 4.2 แสดงให้เห็นว่าการจัดซื้อยาจะมีเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology : IT) มาใช้ในการดำเนินงาน แต่ก็ยังพบว่ามียาสิ้นและยาขาดคลัง เนื่องจากเครื่องมือไม่เพียงพอที่จะรองรับการพยากรณ์และวางแผนการสั่งซื้อ ทำให้มีการกำหนดปริมาณการสั่งซื้อและจุดสั่งซื้อที่ไม่เหมาะสม รวมถึงระยะเวลารอรับยาจากบริษัทยาในการสั่งซื้อแต่ละครั้งที่ไม่แน่นอน และอัตราการใช้ยาที่ไม่แน่นอนซึ่งมีสาเหตุมาจากบางคลินิกมีจำนวนผู้ป่วยที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง บางครั้งแพทย์มีการนัดผู้ป่วยมากเกินไป หรือโรคระบาด สาเหตุข้างต้นล้วนแต่ทำให้เกิดยาสิ้นหรือขาดคลังที่ส่งผลกระทบต่อต้นทุนการเก็บรักษา ยาหมดอายุ และการสำรองยาที่ไม่เพียงพอต่อความต้องการ

## 4.2 ผลจากการจัดกลุ่มตามมูลค่า (ABC Analysis) และการจัดกลุ่มตามอัตราการใช้งาน (FSN Analysis)

เริ่มจากนำยาในบัญชียาหลักแห่งชาติตั้งแต่เดือนมกราคม-ธันวาคม 2561 มาจัดกลุ่มตามมูลค่า ซึ่งมีขั้นตอนการจัดกลุ่มดังนี้

1. คำนวณหามูลค่าการใช้ต่อปี โดยมีรายละเอียดเป็นปริมาณการใช้ต่อปี และราคาต่อหน่วยของยาแต่ละรายการ
2. เรียงลำดับมูลค่าการใช้ต่อปีจากมากไปหาน้อย
3. คำนวณหาเปอร์เซ็นต์ และเปอร์เซ็นต์สะสมของยาแต่ละรายการ
4. นำเอาเปอร์เซ็นต์ที่คำนวณได้ในขั้นตอนที่ 3 มาแบ่งกลุ่มยาให้อยู่ในกลุ่ม A B และ C แสดงรายละเอียดในภาคผนวก ข

ตารางที่ 4.1 แสดงตัวอย่างการจัดกลุ่มยาตามมูลค่า (ABC Analysis) 10 รายการ

รหัสยา	ปริมาณการใช้	ต้นทุนต่อหน่วย (บาท)	มูลค่า (บาท)	%	% สะสม
1060280	1,726,299.00	7.00	12,084,273.25	3.44%	3.44%
2031255	8,050.00	1,009.35	8,125,300.00	2.31%	5.75%
1111110	6,969,229.00	1.00	6,969,448.75	1.98%	7.73%
1024050	47,026.88	144.01	6,772,159.25	1.93%	9.66%
1211680	281,647.00	18.03	5,078,324.50	1.44%	11.10%
1151010	6,275.00	789.45	4,953,816.50	1.41%	12.51%
2067030	16,013.00	304.00	4,867,952.00	1.38%	13.90%
1075150	285,291.00	16.18	4,616,241.00	1.31%	15.21%
1075070	11,603.00	371.91	4,315,250.00	1.23%	16.44%
1067090	2,379,501.25	1.75	4,164,602.00	1.18%	17.62%

ตารางที่ 4.2 การจัดกลุ่มด้วย ABC Analysis

กลุ่ม	จำนวนรายการ	% รายการ	มูลค่า (บาท)	% มูลค่า
A	159	19.11	280,501,356.96	79.8
B	201	24.16	57,054,830.45	16.23
C	472	56.73	13,938,157.68	3.97
รวม	832	100	351,494,345.09	100

จากตารางที่ 4.2 แสดงให้เห็นว่ารายการยามีจำนวนทั้งสิ้น 832 รายการ รวมมูลค่าการใช้ยาตลอดปี 2561 คิดเป็น 351,494,345.09 บาท แล้วทำการจัดกลุ่มยาในบัญชียาหลักแห่งชาติตามมูลค่าการใช้ยาโดยมีหลักเกณฑ์ในการจัดกลุ่มดังนี้ กลุ่ม A มีมูลค่าการใช้ยาร้อยละ 80 ของมูลค่าการใช้ยาต่อปี กลุ่ม B มีมูลค่าการใช้ยาร้อยละ 15 ของมูลค่าการใช้ยาต่อปี และกลุ่ม C มีมูลค่าการใช้ยาร้อยละ 5 ของมูลค่าการใช้ยาต่อปี

รายการยาในกลุ่ม A มีจำนวนน้อยที่สุด คือ 159 รายการ คิดเป็นร้อยละ 19.11 ของปริมาณยาทั้งหมด แต่มีมูลค่ารวมสูงที่สุด คือ 280,501,356.96 บาท คิดเป็นร้อยละ 79.80 ของมูลค่ายาทั้งหมด

รายการยาในกลุ่ม B มีจำนวนรองลงมา คือ 201 รายการ คิดเป็นร้อยละ 24.16 ของปริมาณยาทั้งหมด มีมูลค่า 57,054,830.45 บาท คิดเป็นร้อยละ 16.23 ของมูลค่ายาทั้งหมด

และรายการยาในกลุ่ม C มีจำนวนมากที่สุด คือ 472 รายการ คิดเป็นร้อยละ 56.73 ของปริมาณยาทั้งหมด แต่มีมูลค่ารวมน้อยที่สุด คือ 13,938,157.68 บาท คิดเป็นร้อยละ 3.97 ของมูลค่ายาทั้งหมด

จากจำนวนยาในบัญชียาหลักแห่งชาติทั้งหมด 832 รายการ ผู้วิจัยได้จัดกลุ่มด้วยอัตราการใช้งาน เพื่อจำแนกกลุ่มของยาได้ 3 กลุ่ม มีขั้นตอนการจัดกลุ่มดังนี้

1. คำนวณการจำแนกกลุ่มสินค้าด้วยอัตราการใช้งาน โดยมีรายละเอียดเป็นปริมาณการใช้ต่อปี และระยะเวลาเปิดทำการของโรงพยาบาล คือ 365 วัน
2. เรียงลำดับข้อมูลจากมากไปหาน้อย
3. คำนวณหาเปอร์เซ็นต์ และเปอร์เซ็นต์สะสมของยาแต่ละรายการ
4. นำเอาเปอร์เซ็นต์ที่คำนวณได้ในขั้นตอนที่ 3 มาแบ่งกลุ่มยาให้อยู่ในกลุ่ม F S และ N แสดงรายละเอียดในภาคผนวก ค

**ตารางที่ 4.3** แสดงตัวอย่างการจัดกลุ่มยาตามอัตราการใช้งาน (FSN Analysis)

รหัสยา	ปริมาณการใช้	อัตราการใช้งาน (หน่วย/วัน)	%	% สะสม
1111110	6,969,229.00	19,093.78	7.68	7.68
1068020	4,116,648.00	11,278.49	4.54	12.22
1221060	4,050,966.00	11,098.54	4.46	16.68
1111050	3,175,744.00	8,700.67	3.5	20.18
1222040	2,622,724.99	7,185.55	2.89	23.07
1132060	2,488,879.02	6,818.85	2.74	25.82
1051090	2,486,747.99	6,813.01	2.74	28.56
1068050	2,442,750.99	6,692.47	2.69	31.25
1067090	2,379,501.25	6,519.18	2.62	33.87
1222100	2,062,795.00	5,651.49	2.27	36.14

#### ตารางที่ 4.4 การจัดกลุ่มด้วย FSN Analysis

กลุ่ม	จำนวน รายการ	% รายการ	อัตราการใช้งาน ต่อวัน	% อัตรา การใช้งาน	มูลค่า (บาท)	% มูลค่า
F	54	6.49	191,209.28	76.92	95,349,717.25	27.13
S	151	18.15	48,576.11	19.54	84,863,710.25	24.14
N	627	75.36	8,805.40	3.54	171,280,917.59	48.76
<b>รวม</b>	<b>832</b>	<b>100.00</b>	<b>248,590.79</b>	<b>100.00</b>	<b>351,494,345.09</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 4.4 แสดงให้เห็นว่ารายการยามีจำนวนทั้งสิ้น 832 รายการ รวมอัตราการใช้งานต่อวัน คิดเป็น 248,590.79 หน่วย แล้วทำการจัดกลุ่มยาในบัญชียาหลักแห่งชาติตามอัตราการใช้งาน (Consumption Rate) โดยมีหลักเกณฑ์ในการจัดกลุ่มดังนี้ กลุ่ม F มีอัตราการใช้งานร้อยละ 75 ของอัตราการใช้งานต่อวัน กลุ่ม S มีอัตราการใช้งานร้อยละ 20 ของอัตราการใช้งานต่อวัน และกลุ่ม N มีอัตราการใช้งานร้อยละ 5 ของอัตราการใช้งานต่อวัน

รายการยากกลุ่ม F มีจำนวนน้อยที่สุด คือ 54 รายการ คิดเป็นร้อยละ 6.49 ของปริมาณยาทั้งหมด แต่มีอัตราการใช้งานต่อวันรวมสูงที่สุด คือ 191,209.28 หน่วย คิดเป็นร้อยละ 76.92 ของอัตราการใช้งานต่อวัน

รายการยากกลุ่ม S มีจำนวนรองลงมา คือ 151 รายการ คิดเป็นร้อยละ 18.15 ของปริมาณยาทั้งหมด มีอัตราการใช้งานต่อวันรวม 48,576.11 หน่วย คิดเป็นร้อยละ 19.54 ของอัตราการใช้งานต่อวัน

และรายการยากกลุ่ม N มีจำนวนมากที่สุด คือ 627 รายการ คิดเป็นร้อยละ 75.36 ของปริมาณยาทั้งหมด แต่มีอัตราการใช้งานต่อวันรวมน้อยที่สุด คือ 8,805.40 หน่วย คิดเป็นร้อยละ 3.54 ของอัตราการใช้งานต่อวัน

#### 4.3 ผลจากการจัดกลุ่มด้วย ABC-FSN matrix

จากการจัดกลุ่มยาตามมูลค่า (ABC Analysis) และจัดกลุ่มตามอัตราการใช้งาน (FSN Analysis) ได้นำข้อมูลจากการจัดกลุ่มทั้งสองกลุ่มมาจัดกลุ่มร่วมกันในรูปแบบตาราง (Matrix) เพื่อเลือกกลุ่มตัวอย่างในการคำนวณขั้นต่อไป คือ ยากลุ่ม AF และกลุ่ม BF

ตารางที่ 4.5 การจัดกลุ่มด้วย ABC-FSN matrix

	ยากลุ่ม F		ยากลุ่ม S		ยากลุ่ม N		รวม	
	จำนวน	%	จำนวน	%	จำนวน	%	จำนวน	%
ยากลุ่ม A	43	5.17	39	4.69	77	9.25	159	19.11
ยากลุ่ม B	11	1.32	52	6.25	138	16.59	201	24.16
ยากลุ่ม C	0	-	60	7.21	412	49.52	472	56.73
<b>รวม</b>	<b>54</b>	<b>6.49</b>	<b>151</b>	<b>18.15</b>	<b>627</b>	<b>75.36</b>	<b>832</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 4.5 แสดงให้เห็นว่ายาที่จะเลือกมาเป็นกลุ่มตัวอย่าง คือ ยาในกลุ่ม AF จำนวน 43 รายการ คิดเป็นร้อยละ 5.17 ของรายการยาทั้งหมด และยาในกลุ่ม BF จำนวน 11 รายการ คิดเป็นร้อยละ 1.32 ของรายการยาทั้งหมด รวมรายการยาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 54 รายการ คิดเป็นร้อยละ 6.49 ของรายการยาทั้งหมด

ยาในกลุ่ม A ที่มีมูลค่าสูงที่สุด แบ่งเป็นยาที่มีอัตราการใช้งานสูงหรือยาในกลุ่ม AF จำนวน 43 รายการ ยาที่มีอัตราการใช้งานต่ำหรือยาในกลุ่ม AS จำนวน 39 รายการ และยาที่ไม่มีอัตราการใช้งานหรือมีการใช้งานน้อยมากหรือยาในกลุ่ม AN 77 รายการ

ยาในกลุ่ม B เป็นยาที่มีมูลค่าปานกลาง แบ่งเป็นยาที่มีอัตราการใช้งานสูงหรือยาในกลุ่ม BF มีจำนวน 11 รายการ ยาที่มีอัตราการใช้งานต่ำหรือยาในกลุ่ม BS จำนวน 52 รายการ และยาที่ไม่มีอัตราการใช้งานหรือมีการใช้งานน้อยมากหรือยาในกลุ่ม BN จำนวน 138 รายการ

และยาในกลุ่ม C เป็นยาที่มีมูลค่าต่ำที่สุด แบ่งเป็นยาที่มีอัตราการใช้งานสูงหรือยาในกลุ่ม CF จำนวน 0 รายการ ยาที่มีอัตราการใช้งานต่ำหรือยาในกลุ่ม CS จำนวน 60 รายการ และยาที่ไม่มีอัตราการใช้งานหรือมีการใช้งานน้อยมากหรือยาในกลุ่ม CN จำนวน 412 รายการ

ตารางที่ 4.6 แสดงรายการยาในกลุ่ม AF และยาในกลุ่ม BF

รหัสยา	ปริมาณการใช้ (หน่วย)	หน่วย	กลุ่ม	รหัสยา	ปริมาณการใช้ (หน่วย)	หน่วย	กลุ่ม
1011610	1,146,215.00	แคปซูล	AF	1060280	1,726,299.00	เม็ด	AF
1051090	2,486,747.99	เม็ด	AF	1060290	1,756,821.00	เม็ด	AF
1060240	1,619,599.00	เม็ด	AF	1064010	879,617.00	เม็ด	AF
1065030	1,815,255.00	เม็ด	AF	1221060	4,050,966.00	เม็ด	AF
1065070	1,649,946.00	เม็ด	AF	1222040	2,622,724.99	เม็ด	AF
1066010	1,437,339.00	เม็ด	AF	1222050	1,200,790.00	เม็ด	AF
1067090	2,379,501.25	เม็ด	AF	1222080	1,914,629.00	เม็ด	AF
1067100	567,418.00	เม็ด	AF	1222100	2,062,795.00	เม็ด	AF
1067140	721,561.00	เม็ด	AF	2053050	402,149.00	แคปซูล	AF
1068020	4,116,648.00	เม็ด	AF	2066120	534,006.49	เม็ด	AF
1068050	2,442,750.99	เม็ด	AF	2066130	644,384.50	เม็ด	AF

ตารางที่ 4.6 แสดงรายการยากลุ่ม AF และยากลุ่ม BF (ต่อ)

รหัสยา	ปริมาณการใช้ (หน่วย)	หน่วย	กลุ่ม	รหัสยา	ปริมาณการใช้ (หน่วย)	หน่วย	กลุ่ม
1069010	598,261.00	เม็ด	AF	2066140	381,091.00	เม็ด	AF
1072020	1,766,510.00	เม็ด	AF	2075010	691,481.00	แคปซูล	AF
1075080	428,572.00	เม็ด	AF	2075220	667,626.00	แคปซูล	AF
1076020	1,265,576.00	เม็ด	AF	2181170	416,121.00	เม็ด	AF
1091040	709,548.00	กรัม	AF	2183140	443,662.00	เม็ด	AF
1111050	3,175,744.00	เม็ด	AF	1172010	536,256.00	เม็ด	BF
1111110	6,969,229.00	เม็ด	AF	1073160	529,652.00	เม็ด	BF
1111120	957,784.00	เม็ด	AF	1181120	491,532.00	เม็ด	BF
1115010	445,956.00	เม็ด	AF	1115030	469,019.00	เม็ด	BF
1116040	770,290.00	เม็ด	AF	1078040	451,608.20	เม็ด	BF
1131310	615,566.00	เม็ด	AF	1066030	433,441.00	เม็ด	BF
1132060	2,488,879.02	เม็ด	AF	1133020	422,580.00	เม็ด	BF
1171170	403,342.00	เม็ด	AF	1136010	432,104.00	เม็ด	BF
1182050	1,040,212.00	เม็ด	AF	1069090	417,307.00	เม็ด	BF
1185010	491,632.00	เม็ด	AF	1172020	372,144.00	เม็ด	BF
1221030	1,604,162.00	เม็ด	AF	1206040	726,337.00	เม็ด	BF

#### 4.4 ผลการคำนวณหาปริมาณ (EOQ) และช่วงเวลา (ROP) ที่เหมาะสมในการสั่งซื้อยา

จากการเก็บข้อมูลเบื้องต้นและการจัดกลุ่มยาด้วย ABC-FSN matrix นำยาในกลุ่ม AF และ BF ซึ่งมีอัตราการใช้งานมากที่สุด

4.4.1 คำนวณหาปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด (Economic Order Quantity : EOQ) เพื่อป้องกันการสั่งซื้อที่มีต้นทุนมากเกินไป อีกทั้งยังทำให้เกิดการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุดต่อครั้ง ซึ่งสามารถคำนวณหาค่า EOQ ได้จากสมการ ดังนี้

$$EOQ = \sqrt{\frac{2D \cdot OC}{CC}}$$

- เมื่อ EOQ หรือ Q = ปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด (หน่วย)  
 D = ปริมาณความต้องการสินค้าต่อปี (หน่วย)  
 OC = ต้นทุนการสั่งซื้อต่อครั้ง (บาท)  
 CC = ต้นทุนการเก็บรักษาต่อหน่วยต่อปี (บาท)

$$\text{จำนวนครั้งในการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด} = \frac{D}{Q}$$

$$\text{จำนวนรอบในการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด} = \frac{Q \times \text{จำนวนวันทำงานต่อปี}}{D}$$

1) ต้นทุนการสั่งซื้อ (OC) คือ ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อยาต่อครั้ง โดยมีเจ้าหน้าที่ดำเนินการสั่งซื้อ 2 คน มีจำนวนวันทำงาน 20 วันต่อเดือน มีจำนวนชั่วโมงทำงาน 7 ชั่วโมงต่อวัน และรายละเอียดค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ดังตารางที่ 4.7

**ตารางที่ 4.7** การคำนวณต้นทุนการสั่งซื้อต่อครั้ง

รายการ	ต้นทุนการสั่งซื้อต่อปี (บาท)
เงินเดือนเจ้าหน้าที่จัดซื้อยา	395,074.29
ค่าเอกสารที่ใช้ในการดำเนินการสั่งซื้อ	17,100.00
ค่าโทรศัพท์โดยประมาณในการดำเนินการสั่งซื้อ	1,800.00
รวมต้นทุนการสั่งซื้อต่อปี	413,974.29
จำนวนใบสั่งซื้อของปี 2561	6,860.00
<b>ต้นทุนการสั่งซื้อต่อครั้ง</b>	<b>60.35</b>

2) ต้นทุนการเก็บรักษา (CC) คือ ค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บยาในคลังยาทในคลังยาถูกใช้ เป็นพื้นที่สำหรับจัดเก็บยาร้อยละ 28 และแบ่งสัดส่วนยาในคลังเป็น 2 ส่วน คือ ยาในบัญชียาหลักแห่งชาติ และยานอกบัญชียาหลักแห่งชาติเป็นร้อยละ 79 และร้อยละ 21 ตามลำดับ โดยมีรายละเอียดค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ดังตารางที่ 4.8

**ตารางที่ 4.8** การคำนวณต้นทุนการเก็บรักษาต่อหน่วยต่อปี

รายการ	จำนวน	ต้นทุนการเก็บรักษาต่อเดือน (บาท)
เครื่องปรับอากาศ	11	376,127.55
ตู้เย็น	3	5,188.73
ตู้แช่	6	41,951.52
หลอดไฟ	63	10,410.12
รวมต้นทุนการเก็บรักษาต่อเดือน		433,677.92
สัดส่วนการใช้พื้นที่จัดเก็บ 28%		121,429.82
ยาในบัญชียาหลักแห่งชาติ 79%		95,929.56
มูลค่าปริมาณการใช้ยาทั้งหมดต่อปี		292,098,846.45
<b>ต้นทุนการเก็บรักษาต่อหน่วย (เปอร์เซ็นต์)</b>		<b>0.0328</b>

3) การคำนวณหาปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด (EOQ) ของยาในบัญชียาหลักแห่งชาติ โดยใช้หน่วยย่อยในการคำนวณ เช่น แคปซูล เม็ด กรัม เป็นต้น แต่ในการสั่งซื้อต้องเบิกเป็นกล่อง แสดงดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4.9 ผลการคำนวณปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด

รหัสยา	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ความจุต่อกล่อง (หน่วย)	ปริมาณการใช้ (หน่วย)	ต้นทุนเก็บรักษาต่อหน่วย (ร้อยละ)	ต้นทุนสั่งซื้อต่อครั้ง (บาท)	EOQ (หน่วย)	จำนวนครั้งในการสั่งซื้อต่อปี	Total Inventory Cost
1011610	1.00	100	1,146,215.00	0.0328	60.35	64,946	18	2,130.22
1051090	0.17	1,000	2,486,747.99	0.0056	60.35	232,011	11	756.81
1060240	0.35	100	1,619,599.00	0.0115	60.35	130,493	13	1,011.19
1060280	4.86	30	1,726,299.00	0.1594	60.35	36,155	48	16,886.29
1060290	0.55	100	1,756,821.00	0.018	60.35	108,418	17	1,515.78
1064010	0.54	500	879,617.00	0.0177	60.35	77,423	12	1,055.91
1065030	1.04	500	1,815,255.00	0.0341	60.35	80,144	23	2,788.54
1065070	0.19	500	1,649,946.00	0.0062	60.35	178,762	10	662.86
1066010	0.19	500	1,437,339.00	0.0062	60.35	166,848	9	618.68
1067090	0.90	100	2,379,501.25	0.0295	60.35	98,637	25	2,766.17
1067100	1.04	100	567,418.00	0.0341	60.35	44,808	13	1,559.05
1067140	2.61	100	721,561.00	0.0856	60.35	31,896	23	4,928.61
1068020	0.19	1,000	4,116,648.00	0.0062	60.35	282,366	15	1,047.02
1068050	0.82	300	2,442,750.99	0.0269	60.35	104,701	24	2,562.59
1069010	0.28	500	598,261.00	0.0092	60.35	88,672	7	521.19
1072020	0.22	1,000	1,766,510.00	0.0072	60.35	171,896	11	756.64
1075080	1.22	100	428,572.00	0.04	60.35	35,955	12	1,597.00
1076020	0.21	500	1,265,576.00	0.0069	60.35	148,920	9	620.58
1091040	0.66	500	709,548.00	0.0216	60.35	62,898	12	1,130.14
1111050	0.13	500	3,175,744.00	0.0043	60.35	299,825	11	722.33
1111110	0.28	500	6,969,229.00	0.0092	60.35	302,643	24	1,778.86
1111120	0.66	30	957,784.00	0.0216	60.35	73,077	14	1,313.03
1115010	0.66	500	445,956.00	0.0216	60.35	49,865	9	895.96
1116040	0.35	1,000	770,290.00	0.0115	60.35	89,994	9	697.36
1131310	2.44	100	615,566.00	0.08	60.35	30,470	21	4,194.22
1132060	0.54	100	2,488,879.02	0.0177	60.35	130,234	20	1,776.15

ตารางที่ 4.9 ผลการคำนวณปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด (ต่อ)

รหัสยา	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ความจุต่อกล่อง (หน่วย)	ปริมาณการใช้ (หน่วย)	ต้นทุนเก็บรักษาต่อหน่วย (ร้อยละ)	ต้นทุนสั่งซื้อต่อครั้ง (บาท)	EOQ (หน่วย)	จำนวนครั้งในการสั่งซื้อต่อปี	Total Inventory Cost
1171170	1.20	100	403,342.00	0.0394	60.35	35,170	12	1,522.69
1182050	0.32	1,000	1,040,212.00	0.0105	60.35	109,372	10	757.65
1185010	3.00	100	491,632.00	0.0984	60.35	24,558	21	4,832.83
1221030	0.21	1,000	1,604,162.00	0.0069	60.35	167,661	10	698.68
1221060	0.16	1,000	4,050,966.00	0.0052	60.35	305,237	14	929.09
1222040	0.20	1,000	2,622,724.99	0.0066	60.35	219,674	12	864.64
1185010	3.00	100	491,632.00	0.0984	60.35	235,021	21	4,832.83
1221030	0.21	1,000	1,604,162.00	0.0069	60.35	143,953	10	698.68
1221060	0.16	1,000	4,050,966.00	0.0052	60.35	241,643	14	929.09
1222040	0.20	1,000	2,622,724.99	0.0066	60.35	20,563	12	864.64
1222050	0.08	1,000	1,200,790.00	0.0026	60.35	50,850	6	333.01
1222080	0.34	500	1,914,629.00	0.0112	60.35	24,595	14	1,075.59
1222100	0.13	1,000	2,062,795.00	0.0043	60.35	17,654	9	582.16
2053050	3.50	100	402,149.00	0.1148	60.35	27,939	20	5,311.30
2066120	0.76	100	534,006.49	0.0249	60.35	31,995	11	1,115.46
2066130	3.92	100	644,384.50	0.1286	60.35	21,574	27	7,779.31
2066140	4.50	100	381,091.00	0.1476	60.35	21,849	22	7,165.46
2075010	3.26	100	691,481.00	0.1069	60.35	235,021	25	6,363.10
2075220	2.40	100	667,626.00	0.0787	60.35	143,953	21	4,281.66
2181170	3.29	60	416,121.00	0.1079	60.35	241,643	20	4,993.74
2183140	3.42	30	443,662.00	0.1122	60.35	20,563	21	5,416.54
1172010	0.38	500	536,256.00	0.0125	60.35	13,052	42	2,510.62
1073160	0.37	250	529,652.00	0.0121	60.35	13,145	41	2,461.27
1181120	0.54	1,000	491,532.00	0.0177	60.35	10,482	47	2,880.19
1115030	0.29	500	469,019.00	0.0095	60.35	13,972	34	2,045.17
1078040	0.45	500	451,608.20	0.0148	60.35	11,006	42	2,512.89
1066030	0.25	1,000	433,441.00	0.0082	60.35	14,467	30	1,823.08
1133020	0.30	500	422,580.00	0.0098	60.35	13,040	33	1,975.11
1172020	0.26	500	372,144.00	0.0085	60.35	13,144	29	1,723.27
1206040	0.16	500	726,337.00	0.0052	60.35	23,408	32	1,882.46

ตารางที่ 4.9 ผลการคำนวณปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด (ต่อ)

รหัสยา	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ความจุต่อกล่อง (หน่วย)	ปริมาณการใช้ (หน่วย)	ต้นทุนเก็บรักษาต่อหน่วย (ร้อยละ)	ต้นทุนสั่งซื้อต่อครั้ง (บาท)	EOQ (หน่วย)	จำนวนครั้งในการสั่งซื้อต่อปี	Total Inventory Cost
1136010	0.17	500	432,104.00	0.0056	60.35	17,516	25	1,497.12
1069090	0.18	500	417,307.00	0.0059	60.35	16,729	25	1,514.41
<b>รวม</b>							<b>1,075</b>	<b>133,141.65</b>

จากตารางที่ 4.9 ผลการคำนวณปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุดจากการจัดกลุ่มตามมูลค่าและอัตราการใช้งาน คือ ยากลุ่ม AF และ BF จำนวน 54 รายการ ตัวอย่างเช่น ยารหัส 1011610 มะขามแขกแคปซูล 450 mg (SENNA) มีปริมาณการใช้งานในปี 2561 จำนวน 1,146,215 แคปซูล คิดเป็น 11,463 กล่อง ต้นทุนการสั่งซื้อต่อครั้ง 60.35 บาท ต้นทุนการเก็บรักษาต่อแคปซูลร้อยละ 0.0328 ราคาขายต่อแคปซูล 1.00 บาท ดังนั้นต้นทุนการเก็บรักษาต่อแคปซูล คือ 0.0328 บาท มีปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุดต่อครั้ง 64,946 แคปซูล หรือ 650 กล่อง

4.4.2 คำนวณจุดสั่งซื้อใหม่ (Re-Order Point : ROP) เป็นการคำนวณหาจุดที่บอกถึงปริมาณยาที่อยู่ในระบบที่ทำให้ต้องมีการสั่งซื้อยาหลังจากที่หาค่า EOQ ได้แล้วหรือจากการใช้ปริมาณการสั่งซื้อขั้นต่ำ (MOQ) โดยคำนวณหาค่า ROP ในอัตราความต้องการสินค้าคงคลังแปรผันและรอบเวลาแปรผัน ดังสมการต่อไปนี้

$$ROP = (\bar{d} \times \bar{L}) + z \sqrt{L\delta_d^2 + \bar{d}^2\delta_L^2}$$

เมื่อ  $\bar{d}$  = อัตราความต้องการสินค้าโดยเฉลี่ย  
 $\bar{L}$  = รอบเวลาเฉลี่ย  
 $z$  = ค่าระดับความเชื่อมั่นว่ามีสินค้าเพียงพอต่อความต้องการ\*  
 $\delta_L$  = ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของเวลารอคอย  
 $\delta_d$  = ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราความต้องการ  
 \* หมายเหตุ : กำหนดให้ค่าระดับความเชื่อมั่นที่ 95% เท่ากับ 1.96

ตารางที่ 4.10 ผลการคำนวณจุดสั่งซื้อใหม่

รหัสยา	ความจุ ต่อ กล่อง (หน่วย)	ปริมาณการ ใช้ (หน่วย)	ความ ต้องการ เฉลี่ย ( $\bar{d}$ )	ค่าเบี่ยงเบน ความ ต้องการ ( $\sigma d$ )	Lead time (L)	ค่า เบี่ยงเบน เวลารอ ( $\sigma L$ )	ROP (หน่วย)
1011610	100	1,146,215.00	82.2	71.16	5.92	2.57	1,022
1051090	1,000	2,486,747.99	73.1	40.41	8.75	4.52	1,329
1060240	100	1,619,599.00	115.06	68.11	9.57	6.02	2,521
1060280	30	1,726,299.00	62.47	42.76	9.35	4.28	1,168
1060290	100	1,756,821.00	70.97	46.97	7.75	4.31	1,203
1064010	500	879,617.00	186.24	125.2	8.08	2.43	2,634
1065030	500	1,815,255.00	243.89	224.14	6.62	3.71	3,718
1065070	500	1,649,946.00	137.83	114.28	11.17	5.27	3,149
1066010	500	1,437,339.00	83.62	53.33	6.83	3.33	1,182
1067090	100	2,379,501.25	65.8	39.2	7.37	3.15	942
1067100	100	567,418.00	137.52	98.5	7.22	4.44	2,298
1067140	100	721,561.00	60.83	34.62	6.58	2.75	772
1068020	1,000	4,116,648.00	167.05	143.53	10.89	4.86	3,662
1068050	300	2,442,750.99	109.83	64.96	9.86	10.41	3,360
1069010	500	598,261.00	54.02	58.67	8.2	5.22	1,087
1072020	1,000	1,766,510.00	20.35	14.32	8.82	6.51	453
1075080	100	428,572.00	143.91	142.46	7.8	3.12	2,299
1076020	500	1,265,576.00	107.68	74.31	14.33	10.06	3,737
1091040	500	709,548.00	937.32	2,563.55	9.36	7.86	29,865
1111050	500	3,175,744.00	171.99	127.43	9	3.9	3,062
1111110	500	6,969,229.00	221.15	145.46	13.12	7.24	6,206
1111120	30	957,784.00	111.25	65.96	6.25	3.91	1,608
1115010	500	445,956.00	118.42	101.87	7.09	2.84	1,687
1116040	1,000	770,290.00	57.35	62.04	9.9	4.46	1,199
1131310	100	615,566.00	240.08	130.19	6.58	3.2	3,222
1132060	100	2,488,879.02	45.72	39.43	10	5.08	974
1171170	100	403,342.00	30.63	20.8	6.4	2.01	355
1182050	1,000	1,040,212.00	41.57	47.67	15.54	8.53	1,433
1185010	100	491,632.00	167.68	105.05	34.27	10.34	9,353
1221030	1,000	1,604,162.00	114.03	90.31	14.45	8.74	3,714

ตารางที่ 4.10 ผลการคำนวณจุดสั่งซื้อใหม่ (ต่อ)

รหัสยา	ความจุ ต่อ กล่อง (หน่วย)	ปริมาณการ ใช้ (หน่วย)	ความ ต้องการ เฉลี่ย ( $\bar{d}$ )	ค่าเบี่ยงเบน ความ ต้องการ ( $\sigma_d$ )	Lead time (L)	ค่า เบี่ยงเบน เวลารอ ( $\sigma_L$ )	ROP (หน่วย)
1221060	1,000	4,050,966.00	140.14	100.41	10.6	10.72	4,499
1222040	1,000	2,622,724.99	68.43	40.38	17	6.84	2,138
1222050	1,000	1,200,790.00	357.59	319.29	7.11	3.44	5,475
1222080	500	1,914,629.00	74.06	71.27	10.27	5.42	1,666
1222100	1,000	2,062,795.00	154.55	113.37	8.58	3.82	2,654
2053050	100	402,149.00	221.57	167.81	15	15.51	10,179
2066120	100	534,006.49	65.87	50.11	5.78	3.38	877
2066130	100	644,384.50	89.04	75.49	6.33	2.99	1,205
2066140	100	381,091.00	158.66	107.31	6.55	4.23	2,461
2075010	100	691,481.00	184.39	138.91	6.23	2.28	2,217
2075220	100	667,626.00	65.36	58.54	6.58	3.48	965
2181170	60	416,121.00	81.5	59.68	9.6	4.52	1,591
2183140	30	443,662.00	70.07	44.4	12.62	6.14	1,783
1172010	500	536,256.00	120.75	89.91	10.5	9.06	3,487
1073160	250	529,652.00	27.27	16.11	10.89	9.23	802
1181120	1,000	491,532.00	145.04	93.57	8.9	3.78	2,497
1115030	500	469,019.00	100.32	65.25	6.8	2.49	1,275
1078040	500	451,608.20	46.79	57.22	7.38	2.2	711
1066030	1,000	433,441.00	110.8	86.2	5.78	2.99	1,407
1133020	500	422,580.00	37.46	37.39	10.5	5.81	882
1172020	500	372,144.00	58.96	43.6	8.09	3.62	961
1206040	500	726,337.00	33.01	33.65	15.5	11.28	1,287
1136010	500	432,104.00	25.98	30.95	7.6	3.95	460
1069090	500	417,307.00	65.04	35.78	9.58	4.76	1,268

จากตารางที่ 4.10 ผลการคำนวณจุดสั่งซื้อที่มีอัตราความต้องการและรอบเวลาแปรผันที่ค่าระดับความเชื่อมั่น 95% จากการจัดกลุ่มตามมูลค่าและอัตราการใช้งาน คือ ยากลุ่ม AF และ BF จำนวน 54 รายการ ตัวอย่างเช่น ยารหัส 1011610 มะขามแขกแคปซูล 450 mg (SENNA) อัตราความต้องการเฉลี่ย 82.20 แคปซูล ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราความต้องการยา 71.16 แคปซูล รอบเวลาเฉลี่ย 5.92 วัน ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของเวลารอคอย 2.57 วัน ดังนั้นมีจุดสั่งซื้อใหม่ที่ 1,022 แคปซูล หรือ 11 กล่อง

ตารางที่ 4.11 เปรียบเทียบต้นทุนรวมของยา 54 รายการ

	รูปแบบปัจจุบัน	รูปแบบเสนอแนะ	เพิ่ม (ลด)
จำนวนครั้งที่สั่งซื้อต่อปี (ครั้ง)	662	769	107
ต้นทุนการสั่งซื้อ (บาท)	39,951.70	46,409.15	6,457.45
ต้นทุนการเก็บรักษา (บาท)	926,303.90	833,571.51	(92,732.39)
ต้นทุนยา (บาท)	56,481,945.30	50,827,531.00	(5,654,414.30)
ต้นทุนรวม (บาท)	57,448,200.90	51,707,511.66	(5,740,689.24)

จากตารางที่ 4.11 ผลการเปรียบเทียบต้นทุนรวมของยา 54 รายการ แสดงให้เห็นว่าจำนวนครั้งที่สั่งซื้อต่อปีเพิ่มขึ้น 107 ครั้ง ต้นทุนสั่งซื้อเพิ่มขึ้นเล็กน้อย 6,457.45 บาท คิดเป็นร้อยละ 16.17 ต้นทุนการเก็บรักษาลดลง 92,732.39 บาท คิดเป็นร้อยละ 10.02 และต้นทุนยาลดลง 5,654,414.30 บาท คิดเป็นร้อยละ 10.02 ดังนั้นต้นทุนรวมสามารถประหยัดได้ 5,740,689.24 บาท คิดเป็นร้อยละ 10.00

#### 4.5 ผลการจำลองสถานการณ์

การสร้างแบบจำลองสถานการณ์แบบมอนติคาร์โลโดยกระบวนการสุ่มที่เกิดขึ้นในโลกความเป็นจริง มีขั้นตอนการสร้างแบบจำลองสถานการณ์ดังนี้

1. สร้างตารางแสดงการแจกแจงความน่าจะเป็นของปริมาณการใช้ต่อปี โดยข้อมูลจะเป็นความถี่ของปริมาณการใช้ที่นำมาเรียงจากน้อยไปมาก เพื่อพิจารณาว่าในแต่ละปริมาณการใช้มีจำนวนครั้งที่เกิดขึ้นที่จำนวนเท่าไร แล้วหาความน่าจะเป็นของความถี่ในปริมาณต่าง ๆ
2. กำหนดช่วงของเลขสุ่มเพื่อใช้จำลองสถานการณ์ความต้องการของยา
3. สร้างตัวเลขสุ่มจากตารางเลขสุ่ม (Table of Random Numbers) และแทนปริมาณการใช้ให้สอดคล้องกับช่วงของเลขสุ่ม

ตารางที่ 4.12 แสดงตัวอย่างการจำลองสถานการณ์แบบมอนติคาร์โล

ปริมาณการจ่ายยา ต่อครั้ง (เม็ด)	ความถี่ (ครั้ง)	ความถี่สะสม	ความน่าจะเป็น	ช่วงของเลขสุ่ม	
1	337	337	0.01219	0.00000	0.01219
2	388	725	0.02623	0.01220	0.02623
3	282	1,007	0.03644	0.02624	0.03644
4	215	1,222	0.04422	0.03645	0.04422
5	215	1,437	0.05200	0.04423	0.05200
6	102	1,539	0.05569	0.05201	0.05569
7	157	1,696	0.06137	0.05570	0.06137
8	129	1,825	0.06604	0.06138	0.06604
9	93	1,918	0.06940	0.06605	0.06940
10	454	2,372	0.08583	0.06941	0.08583

จากตารางที่ 4.11 แสดงตัวอย่างการจำลองสถานการณ์ความต้องการการใช้ ATORVASTATIN 40 MG TAB (CHLOVAS 40) สำหรับปี 2561 อธิบายได้ว่าหากตัวเลขสุ่มที่เลือกมาอยู่ในค่าระหว่าง 0.00000 ถึง 0.01219 ก็จะแทนเหตุการณ์ปริมาณการจ่ายยาต่อครั้งที่ 1 เม็ด หรือตัวเลขสุ่มที่เลือกมา มีค่าระหว่าง 0.06138 ถึง 0.06604 ก็จะแทนเหตุการณ์ปริมาณการจ่ายยาที่ 8 เม็ด โดยอ่านตัวเลขสุ่ม จากตารางเลขสุ่มจากซ้ายไปขวา

จากการจำลองสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจากตัวเลขสุ่มจำนวน 5 ครั้ง พิจารณาปริมาณในการสั่งซื้อใหม่จากรอบระยะเวลา (Cycle Time) และจุดสั่งซื้อใหม่ (ROP) แสดงในภาคผนวก ข ตัวอย่าง ดังตารางที่ 4.9 และ 4.10

**ตารางที่ 4.13** ผลการคำนวณ ROP และ Cycle Time จากการจำลองสถานการณ์

สุ่ม ตัวเลข ครั้งที่	ปริมาณ การใช้ (เม็ด)	ปริมาณ การใช้ (กล่อง)	ROP (เม็ด)	ROP (กล่อง)	ต้นทุน เก็บรักษา ต่อหน่วย (บาท)	ต้นทุน สั่งซื้อ ต่อ ครั้ง (บาท)	EOQ (เม็ด)	EOQ (กล่อง)	จำนวน ครั้งใน การสั่งซื้อ ต่อปี (ครั้ง)	รอบ ในการ สั่งซื้อ (วัน)
1	22,917	764	1,191	40	0.1594	60.35	4,166	139	6	66
2	22,290	743	1,044	35	0.1594	60.35	4,109	137	6	67
3	23,142	772	1,258	42	0.1594	60.35	4,186	140	6	66
4	21,782	727	967	33	0.1594	60.35	4,062	136	6	68
5	24,219	808	1,242	42	0.1594	60.35	4,283	143	6	64
<b>เฉลี่ย</b>	<b>22,870</b>	<b>763</b>	<b>1,141</b>	<b>39</b>	<b>0.1594</b>	<b>60.35</b>	<b>4,162</b>	<b>139</b>	<b>6</b>	<b>66</b>

จากตารางที่ 4.13 ผลการคำนวณ ROP และ Cycle Time จากการจำลองสถานการณ์ ทั้งหมด 5 ครั้งมีปริมาณการใช้ยาต่อปีเฉลี่ย 22,870 เม็ด ปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุดเฉลี่ย 139 กล่อง จำนวนครั้งในการสั่งซื้อต่อปีเฉลี่ยที่ 6 ครั้ง โดยที่รอบระยะเวลาการสั่งซื้อเฉลี่ย 66 วัน ยกตัวอย่าง การสุ่มตัวเลขครั้งที่ 1 พบว่า มีปริมาณการใช้ 22,917 เม็ดหรือ 764 กล่อง ปริมาณ การสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด 139 กล่อง ซึ่งแต่ละกล่องบรรจุได้ 30 เม็ด ดังนั้นปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด ที่สุดในแต่ละครั้งคือ 4,170 เม็ด โดยทำการสั่งซื้อในทุก 66 วัน คิดเป็นจำนวนครั้งในการสั่งซื้อต่อปีได้ 6 ครั้ง

**ตารางที่ 4.14** แสดงตัวอย่างผลการใช้ ROP จากการสุ่มครั้งที่ 1

วันที่	ตัวเลขสุ่ม	ปริมาณการใช้ (เม็ด)	ต้นปี (เม็ด)	ต้นปี (กล่อง)	รับระหว่างปี (เม็ด)	ปลายปี (เม็ด)
1	23780	30	4,170	139		4,140
2	28391	30	4,140	138		4,110
3	05940	7	4,110	137		4,103
4	55583	60	4,103	137		4,043

ตารางที่ 4.14 แสดงตัวอย่างผลการใช้ ROP จากการสุ่มครั้งที่ 1 (ต่อ)

วันที่	ตัวเลขสุ่ม	ปริมาณการใช้ (เมตร)	ต้นปี (เมตร)	ต้นปี (กล่อง)	รับระหว่างปี (เมตร)	ปลายปี (เมตร)
5	81256	100	4,043	135		3,943
6	59418	60	3,943	131		3,883
9	70761	90	3,688	123		3,598
10	90115	120	3,598	120		3,478
:	:	:	:	:	:	:
25	11370	15	2,582	86		2,567
26	91157	120	2,567	86		2,447
27	48487	60	2,447	82		2,387
28	59501	60	2,387	80		2,327
29	56983	60	2,327	78		2,267
30	89795	120	2,267	76		2,147
31	42789	50	2,147	72		2,097
32	69758	90	2,097	70		2,007
33	79701	100	2,007	67		1,907
34	29511	30	1,907	64		1,877
35	55968	60	1,877	63		1,817
36	41472	50	1,817	61		1,767
37	89474	120	1,767	59		1,647
38	84344	105	1,647	55		1,542
39	80517	100	1,542	51		1,442
40	7485	10	1,442	48		1,432
41	97523	160	1,432	48		1,272
42	17264	20	1,272	42		1,252
43	82840	100	1,252	42		1,152
44	59556	60	1,152	38	4,170	5,262
45	37119	45	5,262	175		5,217
46	30985	30	5,217	174		5,187

จากตารางที่ 4.14 แสดงตัวอย่างผลการใช้ ROP จากการสุ่มครั้งที่ 1 แสดงให้เห็นว่า จะมีการจัดซื้อยาเพิ่มเมื่อมีปริมาณการใช้ยาถึง 1,191 เมตรหรือ 40 กล่อง โดยทำการสั่งซื้อด้วยปริมาณ การสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุดคือ 139 กล่องหรือ 4,170 เมตร

ตารางที่ 4.15 แสดงตัวอย่างผลการใช้ Cycle Time จากการสุ่มครั้งที่ 1

วันที่	ตัวเลขสุ่ม	ปริมาณการใช้ (เมตร)	ต้นปี (เมตร)	ต้นปี (กล่อง)	รับระหว่างปี (เมตร)	ปลายปี (เมตร)
1	23780	30	4,170	139		4,140
2	28391	30	4,140	138		4,110
3	5940	7	4,110	137		4,103
4	55583	60	4,103	137		4,043
5	81256	100	4,043	135		3,943
:	:	:	:	:	:	:
56	57897	60	272	9		212
57	28262	30	212	7		182
58	4052	4	182	6		178
59	919	1	178	6		177
60	86207	120	177	6		57
61	79932	100	57	2		-43
62	44236	50	-43	-1		-93
63	10089	14	-93	-3		-107
64	44373	50	-107	-4		-157
65	65670	70	-157	-5		-227
66	44285	50	-227	-8		-277
67	6903	9	-277	-9	4,170	3,884
68	20834	25	3,884	129		3,859
69	49701	60	3,859	129		3,799
70	95735	126	3,799	127		3,673

จากตารางที่ 4.15 แสดงตัวอย่างผลการใช้รอบระยะเวลา (Cycle Time) จากการสุ่มครั้งที่ 1 แสดงให้เห็นว่าจะมีการซื้อยาเพิ่มในอีก 66 วันถัดมานับจากวันที่ 1 โดยทำการสั่งซื้อด้วยปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุดคือ 139 กล่องหรือ 4,170 เมตร

จากการจำลองสถานการณ์แบบมอนติคาร์โล พบว่า วิธีการคำนวณปริมาณยาที่จะทำการสั่งซื้อใหม่ที่มีความเหมาะสมมากที่สุด คือ การคำนวณแบบจุดสั่งซื้อใหม่ (ROP) โดยในระหว่างปีจะไม่เกิดขาดคลังขึ้น ถึงแม้ว่าการคำนวณทั้งสองวิธีนี้จะทำให้ยาในปลายปีเท่ากัน แสดงในภาคผนวก ข แต่ในระหว่างปีการคำนวณแบบรอบระยะเวลาในการสั่งซื้อทำให้ในบางวันเกิดขาดคลังเนื่องจากจะทำการสั่งซื้อก็ต่อเมื่อครบวันที่กำหนดไว้

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย การอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

งานวิจัยนี้ได้ศึกษากระบวนการการบริหารคลังยา ฝ่ายงานเภสัชกรรมของโรงพยาบาลกรณีศึกษา ซึ่งการบริหารจัดการนี้เป็นเรื่องสำคัญที่จะตอบสนองความต้องการของผู้ป่วย โดยนำหลักการและทฤษฎีต่าง ๆ มาประยุกต์ใช้ เพื่อพัฒนารูปแบบการสั่งซื้อที่เหมาะสมเพื่อให้มีความเพียงพอต่อความต้องการของโรงพยาบาล สามารถสรุปผลการวิจัยได้ ดังนี้

#### 5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 กระบวนการจัดซื้อยา เจ้าหน้าที่คลังยาตรวจสอบจุดสั่งซื้อผ่านโปรแกรม และตรวจนับอีกครั้งด้วยบุคคล เพื่อทำการเขียนใบขอซื้อส่งให้ฝ่ายจัดซื้อของงานเภสัชกรรมทำใบสั่งซื้อเสนอผู้อำนวยการโรงพยาบาลเซ็นอนุมัติ และส่งไปยังบริษัทยาด้วยโทรสาร จากนั้นการรับยาจะมีคณะกรรมการตรวจรับสินค้าตรวจสอบความถูกต้อง แล้วจัดเก็บยาที่ได้รับตามประเภท ด้วยระบบหมตอายุก่อนออกก่อน (FEFO)

5.1.2 ปัญหาคลังยา คือ การสำรองยาที่มากหรือน้อยเกินไป เนื่องจากเครื่องมือไม่เพียงพอในการพยากรณ์และวางแผนการสั่งซื้อ ระยะเวลารอรับยาจากบริษัทยาที่มีความไม่แน่นอน จำนวนผู้ป่วยที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง ช่วงของโรคระบาด และการนัดผู้ป่วยของแพทย์ในแต่ละวันที่มากหรือน้อยเกินไป ล้วนแต่ทำให้เกิดยาล้นหรือขาดคลัง

5.1.3 การจัดกลุ่มตามมูลค่า (ABC Analysis) จากการจัดกลุ่มยาในบัญชียาหลักแห่งชาติ โดยใช้ข้อมูลของปริมาณการใช้ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2561 ถึง 31 ธันวาคม 2561 มีจำนวน 832 รายการ สามารถแบ่งกลุ่มได้เป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่ม A มีจำนวน 159 รายการ มีมูลค่าสูงคิดเป็นร้อยละ 79.80 จากมูลค่าการใช้ยา กลุ่ม B มีจำนวน 201 รายการ มีมูลค่ารองลงมาคิดเป็นร้อยละ 16.23 จากมูลค่าการใช้ยา และกลุ่ม C มีจำนวน 472 รายการ มีมูลค่าต่ำสุดคิดเป็นร้อยละ 3.97 จากมูลค่าการใช้ยา

5.1.4 การจัดกลุ่มตามอัตราการใช้งาน (FSN Analysis) เป็นการจัดกลุ่มยาในบัญชียาหลักแห่งชาติด้วยอัตราการใช้งานจำนวน 832 รายการ แบ่งเป็นกลุ่มได้เป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่ม F มีจำนวน 54 รายการ มีอัตราการใช้งานต่อวัน 191,209.28 หน่วย คิดเป็นร้อยละ 76.92 ของอัตราการใช้งานต่อวัน กลุ่ม S มีจำนวน 151 รายการ มีอัตราการใช้งานต่อวัน 48,576.11 หน่วย คิดเป็นร้อยละ 19.54 ของอัตราการใช้งานต่อวัน และกลุ่ม N มีจำนวน 627 รายการ มีอัตราการใช้งานต่อวัน 8,805.40 หน่วย คิดเป็นร้อยละ 3.54 ของอัตราการใช้งานต่อวัน

5.1.5 การจัดกลุ่มด้วยตารางเมตริก ABC-FSN (ABC-FSN matrix) เป็นการจัดกลุ่มร่วมกันระหว่างการจัดกลุ่มตามมูลค่า และตามอัตราการใช้งาน แบ่งเป็นกลุ่มได้ 9 กลุ่ม คือ กลุ่ม AF มีจำนวน 43 รายการ กลุ่ม AS มีจำนวน 39 รายการ กลุ่ม AN มีจำนวน 77 รายการ กลุ่ม BF มีจำนวน

11 รายการ กลุ่ม BS มีจำนวน 52 รายการ กลุ่ม BN มีจำนวน 138 รายการ กลุ่ม CF ไม่มีรายการ กลุ่ม CS มีจำนวน 60 รายการ และกลุ่ม CN มีจำนวน 412 รายการ

5.1.6 การหาปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด และการหาจุดสั่งซื้อใหม่ นำมาประยุกต์ใช้กับยาในกลุ่ม AF จำนวน 43 รายการ และกลุ่ม BF จำนวน 11 รายการ รวม 54 รายการ ทำให้สามารถประหยัดต้นทุนรวมต่อปีได้ 5,740,689.24 บาท คิดเป็นร้อยละ 10 และจำนวนครั้งที่สั่งซื้อต่อปีเพิ่มขึ้น 107 ครั้ง

5.1.7 การจำลองสถานการณ์แบบมอนติคาร์โล จากการจำลองซ้ำของยา รหัส 1060280 ATORVASTATIN 40 MG ของรูปแบบปัจจุบันโดยอาศัยชุดตัวเลขสุ่มที่สร้างขึ้นมาจำนวน 5 ครั้ง พบว่าวิธีการคำนวณยาที่เหมาะสมที่สุด คือ วิธีจุดสั่งซื้อใหม่ เนื่องจากเมื่อมีการใช้ยาจนถึงจุดที่ได้คำนวณไว้ก็จะทำการสั่งซื้อยาเข้ามาเติมทำให้ไม่เกิดขาดคลัง

## 5.2 การอภิปรายผล

ผลการวิจัย พบว่า ปริมาณการสั่งซื้อ (EOQ) และจุดสั่งซื้อใหม่ (ROP) ที่เหมาะสมทำให้ต้นทุนรวมลดลง 5,740,689.24 บาท ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ เนตรนภา เสียงประเสริฐ (2558) ที่ได้ศึกษาการวิเคราะห์ปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมสำหรับวัตถุดิบในประเทศ กรณีธุรกิจผลิตรวม โดยเลือกตัวอย่างสินค้ากลุ่ม A พิจารณาจากมูลค่ายอดสั่งซื้อ (ABC Analysis) จากนั้นใช้ทฤษฎีปริมาณการสั่งซื้อแบบประหยัด (EOQ) และจุดสั่งซื้อใหม่ (ROP) คำนวณหาปริมาณและจุดสั่งซื้อที่เหมาะสมพบว่าประหยัดค่าใช้จ่ายรวมทั้งปีได้ถึง 734,597.78 บาท และสอดคล้องกับงานวิจัยของ จารุพงษ์ บรรเทา (2559) ที่ได้นำเสนอการจัดการคงคลังยาและเวชภัณฑ์ กรณีศึกษาโรงพยาบาลชุมชน นครราชสีมา ทำการเลือกตัวอย่างคือยาและเวชภัณฑ์กลุ่ม A ด้วยการวิเคราะห์มูลค่าและลำดับความสำคัญ (ABC Analysis) จากการประยุกต์ใช้ผลการดำเนินงานช่วงเดือนกุมภาพันธ์-เมษายน 2559 ไม่เกิดขาดและเวชภัณฑ์ขาดคลัง (No Shortage) แต่จากผลการวิจัยเรื่องการพัฒนาประสิทธิภาพในการบริหารคลังยา โรงพยาบาลสระบุรี พบว่า จำนวนครั้งในการสั่งซื้อต่อปีเพิ่มขึ้น 107 ครั้ง ซึ่งไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของเนตรนภา เสียงประเสริฐ (2558) ที่จำนวนครั้งที่สั่งซื้อต่อปีลดลงถึง 798 ครั้ง

การจำลองสถานการณ์แบบมอนติคาร์โล เมื่อเปรียบเทียบกับงานวิจัยของวัลลภ ภูผา (2557) ที่ได้ศึกษาการประยุกต์ใช้เทคนิคการจำลองสถานการณ์แบบมอนติคาร์โล เพื่อหาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม กรณีศึกษา การจัดซื้อวัตถุดิบในโรงงานผลิตอาหารแปรรูป พบว่าขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยมีส่วนคล้ายกันในส่วนของการจำลองสถานการณ์ปริมาณการใช้ จากนั้นงานวิจัยของวัลลภ ภูผา จะเป็นการกำหนดนโยบายคำสั่งซื้อที่ทำให้ต้นทุนรวมต่ำสุด แต่งานวิจัยเรื่องการพัฒนาประสิทธิภาพในการบริหารคลังยา โรงพยาบาลสระบุรี จำลองสถานการณ์เพื่อเปรียบเทียบวิธีการกำหนดจุดสั่งซื้อที่เหมาะสมที่สุดระหว่างวิธีจุดสั่งซื้อใหม่ (ROP) กับรอบระยะเวลาในการสั่งซื้อ (Cycle time) จากผลการวิจัยพบว่าวิธีกำหนดจุดสั่งซื้อที่เหมาะสมที่สุดคือวิธีจุดสั่งซื้อใหม่ (ROP) เนื่องจากไม่เกิดขาดคลังในระหว่างปี

### 5.3 ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

5.3.1 ผลการวิจัยครั้งนี้เป็นประโยชน์สำหรับผู้ทำงานเกี่ยวกับการวางแผนการจัดซื้อ และผู้ประกอบการที่ต้องการหารูปแบบในการจัดซื้อจัดหาที่เหมาะสม เพื่อให้สามารถลดต้นทุนด้านการบริหารจัดการสินค้าคงคลัง และสามารถควบคุมสินค้าคงคลังให้มีปริมาณที่เพียงพอต่อการใช้งาน ลดปัญหาสินค้าขาดมือ หรือขาดคลังได้ ผู้สนใจสามารถนำรูปแบบที่เสนอแนะที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้ไปประยุกต์ใช้ เพื่อเพิ่มโอกาสและศักยภาพในการแข่งขันธุรกิจ ทำให้ธุรกิจมีกำไรเพิ่มขึ้น

5.3.2 การคำนวณหาปริมาณการใช้ต่อเดือนของยาแต่ละรายการเป็นค่าเฉลี่ย ในกรณีของการเกิดโรคระบาดอาจทำให้ตัวแบบนี้ไม่เหมาะสมกับการใช้งาน

5.3.3 การศึกษานี้เป็นเพียงการนำทฤษฎีมาประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลที่มีอยู่ซึ่งสามารถใช้ได้จริง แต่ในความเป็นจริงควรมีการนำค่าพยากรณ์ความต้องการที่อาจเกิดขึ้นมารวมทำการวิเคราะห์รวมถึงควรมีการทบทวนการสั่งซื้ออย่างสม่ำเสมอเพื่อนำไปใช้ได้อย่างเกิดประโยชน์และมีประสิทธิภาพมากที่สุด

### 5.4 ข้อเสนอแนะที่เกี่ยวข้องในอนาคต

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเฉพาะยาในบัญชียาหลักแห่งชาติเท่านั้น ปัญหาการจัดการบริหารคลังของแต่ละที่อาจแตกต่างกันออกไป เนื่องจากระบบการจัดการที่แตกต่างกัน การศึกษานี้ในอนาคตอาจพิจารณา ดังนี้

5.4.1 ควรทำการศึกษายากลุ่มอื่น รวมถึงยานอกบัญชียาหลักแห่งชาติ และเวชภัณฑ์เพิ่มเติมจากงานปัจจุบันที่ศึกษาเฉพาะยาในบัญชียาหลักแห่งชาติเท่านั้น

5.4.2 ควรนำทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการคลังสินค้าให้ครอบคลุมทุกด้านในการทำวิจัยในขั้นต่อไป เพื่อให้สามารถแก้ไขปัญหาและปรับปรุงการจัดการคลังสินค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

## บรรณานุกรม

- กึ่งกาญจน์ ผลิตกะ และ นพปฎล สุวรรณทรัพย์. (2559). การบริหารสินค้าคงคลังโดยการประยุกต์ใช้ทฤษฎี ABC Classification Analysis เทคนิค EOQ Model และวิธี Silver-Meal: กรณีศึกษา บริษัท XYZ. วารสารวิจัยราชภัฏพระนคร สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์, 11(1), 102-114.
- กลุ่มงานยุทธศาสตร์และแผนงานโครงการ. (2559). แผนพัฒนาเชิงยุทธศาสตร์ แผนบริหารเงินบำรุงโรงพยาบาลสระบุรี ประจำปีงบประมาณ 2560. สืบค้นจาก <http://10.0.255.1/Plan/File/เล่มแผน%2060%20Final.pdf>
- กองโลจิสติกส์ กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม. (2561). Best Practices & Lessons Learned การพัฒนาประสิทธิภาพการบริหารจัดการโลจิสติกส์เพื่อการลดต้นทุนและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน. กรุงเทพฯ: ไบรท์ แอนด์ พรีน.
- คณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ. (2559). ธรรมนูญว่าด้วยระบบสุขภาพแห่งชาติ ฉบับที่ 2 พ.ศ.2559. สืบค้นจาก [https://www.nationalhealth.or.th/sites/default/files/upload\\_files/Statute\\_on\\_the\\_national\\_health\\_system\\_591219.pdf](https://www.nationalhealth.or.th/sites/default/files/upload_files/Statute_on_the_national_health_system_591219.pdf)
- คณะกรรมการหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. (2560). ยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ฉบับที่ 4 (พ.ศ.2560-2564). สืบค้นจาก [https://www.nhso.go.th/files/userfiles/file/2018/001/Brochure\\_%20ยุทธศาสตร์หลักประกัน%202560.pdf](https://www.nhso.go.th/files/userfiles/file/2018/001/Brochure_%20ยุทธศาสตร์หลักประกัน%202560.pdf)
- คณะทำงานบัญชีรายจ่ายสุขภาพแห่งชาติ. (2561). บัญชีรายจ่ายสุขภาพแห่งชาติของประเทศไทย พ.ศ.2558. สืบค้นจาก <http://ihpptaigov.net/DB/publication/attachresearch/423/chapter1.pdf>
- คณะอนุกรรมการพัฒนาบัญชียาหลักแห่งชาติ. (2553). คู่มือการใช้ยาอย่างสมเหตุผลตามบัญชียาหลักแห่งชาติ ยาระบบประสาทส่วนกลาง เล่ม 1. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- จารุพงษ์ บรรเทา. (2559). การจัดการคลังยาและเวชภัณฑ์ กรณีศึกษา โรงพยาบาลชุมชนนครราชสีมา (รายงานการวิจัย). นครราชสีมา: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน.
- จิรายุ ฤทธิแสง และ ปวีณา กองจันทร์. (2560). ความยืดหยุ่นในการประยุกต์ใช้ปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุดและจุดสั่งซื้อใหม่ กรณีศึกษาธุรกิจค้าวัสดุก่อสร้างขนาดกลาง. วารสารวิจัยมหาวิทยาลัย ขอนแก่น สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์, 5(1), 92-104
- ทวีศักดิ์ เทพพิทักษ์. (2554). การจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน. กรุงเทพฯ: เอ็กสเปอร์เน็ท.
- เนตรนภา เสี่ยงประเสริฐ. (2558). การวิเคราะห์ปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมสำหรับวัตถุดิบในประเทศ กรณีธุรกิจยางผสม. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยบูรพา).
- ยงศ์ยุทธ บูรณ์เทพาภรณ์. (2560). หลักการพาเรโต (กฎ 80-20). สืบค้นจาก: <https://medium.com/@Yongyuth/หลักการพาเรโต-กฎ-80-20-ตั้งขึ้นในปี-1895-กฎดังกล่าวอธิบายถึงสิ่งที่สำคัญหรือมีประโยชน์จะมีอยู่-9f75816c825d>

## บรรณานุกรม (ต่อ)

- วิทยา มานชู. (2554). การประยุกต์ใช้เทคนิคการจำลองสถานการณ์แบบมอนติคาร์โลเพื่อหาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม กรณีศึกษา การจัดซื้อไม้ยางพาราในอุตสาหกรรมผลิตพาเลท. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ).
- วันรัตน์ จันทกิจ. (2549). 17 เครื่องมือนักคิด. กรุงเทพฯ: สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ.
- วัลลภ พิเชษฐกุล. (2551). การบัญชีต้นทุน 2. กรุงเทพฯ: ที พี เอ็น เพรส.
- วัลลภ ภูผา. (2557). การประยุกต์ใช้เทคนิคการจำลองสถานการณ์แบบมอนติคาร์โล เพื่อหาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม กรณีศึกษา การจัดซื้อวัตถุดิบในโรงงานผลิตอาหารแปรรูป. วิศวกรรมสาร มก., 27(88), 41-55.
- วีระ จรัสศิริรัตน์. (2558). ปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมในการสั่งซื้อวัตถุดิบ กรณีศึกษา บริษัทผลิตเครื่องถ่ายเอกสารและอะไหล่. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยบูรพา).
- สุภัทสรดา ปัญญาธิโรจน์. (2559). การวิเคราะห์ปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม กรณีศึกษา บริษัทผลิตอะไหล่และอุปกรณ์ไฟฟ้า. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยบูรพา).
- อัญชลี ตามไว้อย. (2557). การหาระดับสินค้าคงคลังสำรองที่เหมาะสมโดยใช้เทคนิคการจำลองสถานการณ์แบบมอนติคาร์โล กรณีศึกษา : สินค้าอุปโภคบริโภค. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี).
- อชิระ เมธา. (2557). การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้า กรณีศึกษาบริษัทผลิตชิ้นส่วนรถยนต์. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยบูรพา).
- López-Soto, D., Angel-Bello, F., Yacout, S., & Alvarez, A. (2017). A multi-start algorithm to design a multi-class classifier for a multi-criteria ABC inventory classification problem. *Expert Systems with Applications*, 81, 12-21. doi:10.1016/j.eswa.2017.02.048
- Estelle Vermorel. (2013). **Definition of the inventory costs - Inventory Optimization Software**. Retrieved from <https://www.lokad.com/definition-inventory-costs>
- RAND. (2001). **A million random digits with 100,000 normal deviates**. Santa Monica: Rand Corporation.
- Collignon, J., & Vermorel, J. (2012). **ABC ANALYSIS (INVENTORY)**. Retrieved from [https://www.lokad.com/abc-analysis-\(inventory\)-definition](https://www.lokad.com/abc-analysis-(inventory)-definition)
- Gonzalez, J. L., & Gonzalez. (2010). **Analysis of an Economic Order Quantity and Reorder Point Inventory Control Model for Company XYZ**. Retrieved from <https://www.semanticscholar.org/paper/Analysis-of-an-Economic-Order-Quantity-and-Reorder-Gonzalez-Gonzalez/2de41cdb504681f992d6b0dd7cf3de39672b6bc7>

## บรรณานุกรม (ต่อ)

- Melanie. (2015). **What are the types of inventory costs?**. Retrieved from.  
<https://www.unleashedsoftware.com/blog/what-are-inventory-costs>
- Melanie. (2018). **FSN Analysis – How It Can Be a Useful Tool for Inventory Management**. Retrieved from <https://www.unleashedsoftware.com/blog/fsn-analysis-can-useful-tool-inventory-management>
- Ni Hlaing, N. N., Sooksriwong C., Chanjaruporn F., & Pattanaprateeep O. (2017). Significance of Consumption Patterns and ABC/FSN Matrix to Optimize Vital Drugs Inventory Management. **Journal of Management and Pharmacy Practice**, 7(3), 157-160. doi:10.22146/jmpf.33258
- Palanisamy M., & Ranganathan R. (2017). PRIORITIZED FSN ANALYSIS OF INVENTORY MANAGEMENT IN PRIVATE AND HOSPITAL PHARMACY FOLLOWED BY QUESTIONNAIRE. **International Research Journal of Pharmacy**, 7(12), 104-113. doi: 10.7897/2230-8407.0712155
- Folland S., Goodman A. C., & Stano M. (2013). **The Economics of Health and HealthCare (Seventh Edition)**. New Jersey Pearson Education.
- Kumar Y., Khaparde K. R. , Dewangan K., Dewangan K. G., Dhiwar S. J., Dewangan K., & Sahu D. (2017). FSN Analysis for Inventory Management - Case Study of Sponge Iron Plant. **International Journal for Research in Applied Science & EngineeringTechnology (IJRASET)**, 5(2), 53-57. doi:10.22214/ijraset.2017. 2008
- U.S. Government Printing Office. (1947). **International Health Conference: New York, N.Y., June 19 to July 22, 1946 : Report of the United States Delegation Including the Final Act and Related Documents**. Retrieved from [https://books.google.co.th/books?id=o4QN\\_rEtM9MC&printsec=frontcover&hl=th&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.co.th/books?id=o4QN_rEtM9MC&printsec=frontcover&hl=th&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)

ภาคผนวก



ภาคผนวก ก  
รายการยาในบัญชียาหลักแห่งชาติ



ตารางที่ ก.1 รายการยาในบัญชียาหลักแห่งชาติ 832 รายการ

รหัสยา	ชื่อยา	รหัสยา	ชื่อยา
1010360	PROTAMINE SO4 10 MG/ML,5 ML	1023260	LINCOCIN 300 MG/ML,10 ML INJ
1011610	มะขามแขกแคปซูล 450 mg.( SENNA )	1023270	CLINDAMYCIN 300 MG CAP.
1026060	DIFLUCAN INJ (2 MG/ML,50 ML)	1023280	CLINDAMYCIN 600 MG/4 ML INJ
1067050	VERAPAMIL HCL 2.5MG/ML.,2ML..	1023300	AMOXYCILLIN 250 MG/5 ML,60 ML DRY SYRUP.
1183050	MIANSERIN HCL 30 MG/TOLVON	1023310	AMOxycillin 250 MG CAP.
2131475	เพ็ชรสังฆาต 400 มิลลิกรัม	1023320	AMOxycillin 500 MG CAP
1011310	ACETYLCYSTEINE 300 MG/3 ML INJ	1023340	AMPICILLIN 0.5 G INJ
1011320	ACTIVATED CHARCOAL 5 G.	1023350	AMPICILLIN 1 G INJ.
1011325	METHYLENE BLUE INJ 10 MG/ML.	1023360	PENICILLIN G BENZATHINE 1.2 MU.
1011340	NALOXONE HCL 0.4 MG/ML,1 ML	1023370	CLOXACILLIN 1 G INJ.
1011350	PRALIDOXIME HCL 1 G INJ	1023420	PENICILLIN G SODIUM 1 MU INJ
1011355	UROMITEXAN 400 MG/4 ML	1023430	PENICILLIN G SODIUM 5 MU INJ
1011360	SODIUM THIOSULFATE INJ 25%, 18 ML.	1023450	PENICILLIN V 250 MG (0.4 MU) TAB.
1011370	DEFEROXAMINE 500 MG INJ	1023475	UNASYN IM/IV 3 G (AMPICILLIN/SULBACTAM).
1011410	BENADRYL 25 MG CAP (diphenhydrAMINE ).	1023490	NORFLOXACIN 100 MG TAB.
1011420	SODIUM NITRITE INJ 3%, 10 ML.	1023500	NORFLOXACIN 400 MG TAB
1011470	DIPHENHYDRAMINE 5%, 1 ML(สปสข.)	1023535	CIPROfloxacin 200 MG/100 ML INJ.
1021010	METRONIDAZOLE 0.5% ,100 ML INJ.	1023545	CIPROfloxacin 250 MG TABLET
1021040	METRONIDAZOLE 400 MG TAB.	1023550	CO-TRIMOXAZOLE SUSPENSION,60 ML
1022010	ALBENDAZOLE 200 MG TABLET	1023560	BACTRIM TAB.
1022020	ALBENDAZOLE 100 MG/5 ML 20 ML SUSPENSION.	1023570	BACTRIM IV INJ
1022040	PRAZIQUANTEL 600 MG TABLET	1023580	DOXYCYCLINE HCL 100 MG
1022050	IVERMECTIN 6 MG. TAB	1023590	TETRACYCLIN 250 MG.
1022060	DIETHYLCARBAMAZINE CITRATE 300 MG TAB.	1023605	FOSFOMYCIN SODIUM 4 G INJ (R)
1023010	GENTAMICIN 80 MG/2 ML (VIAL).	1023610	IMipenem 500 MG,CILASTATIN 500 MG IV (TIEnam)
1023020	GENTAMICIN 80 MG/2 ML (AMP).	1023650	OFLOXacin 200 MG TABLET
1023030	NEOMYCIN 350 MG TABLET	1023690	CLARITHROMYCIN 500 MG TAB
1023040	AMIKACIN SULFATE 250 MG/ML,2 ML INJ	1023760	zyVOX 600 MG TABLET (UC/SS)
1023060	CEPHALEXIN 125 MG/5 ML,60 ML	1023770	LEVOFLOXACIN 750 MG/150 ML SOL FOR INFUSION
1023070	CEPHALEXIN 250 MG CAP.	1023926	AMOXIKLAV 457 MG / 5 ML , 70 ML.
1023080	CEPHALEXIN 500 MG CAP.	1023970	AUGMENTIN 1 G TABLET( CURAM )
1023090	ceFAZolin 1 G INJ.	1023992	AMOXYCILLIN Na. 2000 MG+CLAVULANATE K. 200 MG INJ
1023100	ceFOTAXime 1 G INJ (Claforan L 1 g ).	1023997	AMOXYCILLIN Na 500 MG+CLAVULANATE K. 100 MG INJ
1023120	cefTRIAxone DISODIUM 250 MG INJ (IM)	1024010	CHLOROQUINE PHOSPHATE 250 MG
1023140	cefTRlaxONE DISODIUM 1 G INJ	1024020	PRIMAQUIN 15 MG TAB
1023150	cefoXITIN 1 G INJ	1024030	QUININE GR 5 TAB
1023160	CEFUROXIME AXETIL 250 MG TAB	1024050	MEROpenem 1 G INJ.
1023200	cefTAZidime1 G INJ	1024070	MEFLOQUINE HCL 250 MG.
1023230	ERYTHROMYCIN 125 MG/5 ML,60 ML.	1024080	VANCOMYCIN 1 G FOR INJ
1023250	ROXITHROMYCIN 150 MG TABLET	1025010	LAMPRENE 50 MG.

ตารางที่ ก.1 รายการยาในบัญชียาหลักแห่งชาติ 832 รายการ (ต่อ)

รหัสยา	ชื่อยา	รหัสยา	ชื่อยา
1025020	DAPSONE 100 MG TAB	1028040	diCLOXacillin 250 MG CAP
1025030	ETHAMBUTOL 400 MG	1028050	diCLOXacillin 500 MG CAP
1025040	ISONIAZID 100 MG	1028060	diCLOXacillin 62.5 MG/5 ML DRY SYRUP
1025050	PYRAZINAMIDE 500 MG TAB	1028075	SULPERAZONE 1.5 G INJECTION (L)
1025060	RIFAMPICIN 300 MG CAP	1031020	CHLORAMBUCIL 2 MG TAB
1025065	ETHIONAMIDE (ETON 250)TAB	1031030	CYCLOPHOSPHAMIDE 50 MG TAB
1025070	RIFAMPICIN 450 MG CAP	1031040	CYCLOPHOSPHAMIDE 200 MG INJ.
1025100	STREPTOMYCIN 1 G	1031050	CYTARABINE100 MG/5ML CS
1025120	KANAMYCIN 1 G INJ.	1031060	DACTINOMYCIN 0.5 MG INJ
1025130	CYCLOSERINE 250 MG CAP.	1031095	5-FU 500 MG/10 ML.
1025160	P.A.S. TAB 1 g	1031100	MELPHALAN 2 MG
1026010	AMPHOTERICIN B 50 MG INJ...แช่เย็น	1031110	MERCAPTOPYRINE 50 MG TAB
1026020	GRISEOFULVIN 500 MG.	1031120	METHOTREXATE 2.5 MG TABLET
1026030	KETOCONAZOLE 200 MG	1031130	METHOTREXATE 50 MG/2 ML INJ
1026070	ITRACONAZOLE 100 MG CAP.	1031145	vinCRISTINE SULFATE 2 MG.
1026080	FLUCONAZOLE 200 MG CAP.	1031170	AZATHIOPRINE 50 MG
1026100	GANCICLOVIR SODIUM 500 MG INJ.	1031195	MTX 1000 MG/10 ML.
1026130	LIPOSOMAL AMPHOTERICIN B 50 MG INJ...แช่เย็น	1031210	VINBLASTINE 10 MG INJ
1026135	liposomal AMPHOTERICIN B 50 MG UC/SS(ยาเฉพาะราย).	1031215	DASATINIB 70 MG TAB(SPRYCEL for UC/SS).
1027010	ACYCLOVIR 200 MG TAB	1031220	MITOMYCIN-C 2 MG INJECTION
1027020	ZOVIRAX 250 MG INJ ( ACYCLOVIR 250 MG INJ )	1031225	dasatinib 50 MG TAB(SPRYCEL for UC/SS).
1027030	LAMIVUDINE 10 MG/ML, 60 ML SYRUP.	1031230	UFT CAP (TEGAFUR100/URACIL224)
1027095	LAMIVUDINE 150 MG [GPO]	1031270	IDARUBICIN 10 MG/10 ML INJ(ยาเคมีบำบัด)
1027100	GPO-VIR S30	1031280	HYDROXYUREA 500 MG CAP
1027105	GPO-VIR Z250	1031300	CARBOPLATIN 450 MG/45 ML INJ
1027110	STAVIR 30 MG.( STAVUDINE 30 )	1031320	CISPLATIN 50 MG,50 ML
1027120	STOCRIN 600 MG TAB.( EFAVIRENZ 600 )	1031330	ETOPOSIDE 100 MG/5 CC
1027125	200 MG EFAVIRENZ TAB(ยาเฉพาะราย).	1031340	ASPARAGINASE10000 IU.
1027130	COMBID300 (lamivudine 150 mg+zidovudine 300 mg).	1031350	GEMCITABINE 1 G INJ./GEMITA
1027180	RITONAVIR 100 MG.	1031360	GEMCITABINE 200 MG. INJ/GEMITA 200
1027210	KALETRA 200/50 MG TAB.	1031390	ETOPOSIDE 50 MG CAP.
1027230	OSELTAMIVIR 30 MG CAP(GPO-A-FLU 30).	1031400	DOXORUBICIN 50 MG/25 ML INJ.
1027240	KIVEXA TABLET(Abacavir600/Lamivudine300)-SS	1031420	BCG-medac ,RIVM (200 ล้านยูนิต).
1027250	KIVEXA TABLET (ชำระเงิน/เบิกได้)-ยาเฉพาะราย	1031500	CYTOSAR 500 (SOLUTION)
1027260	ENTECAVIR 0.5 MG TAB (BARACLUDE 0.5)	1031510	LANVIS TAB/6-TG 40 MG.
1027270	SOF 400 MG+LDV 90 MG TAB(UC/SS)-LEDVIR	1031530	cycloSPORIN 25 MG CAP.
1027271	SOFOSBUVIR 400 MG +LEDIPASVIR 90 MG TAB	1031540	cycloSPORINE 100 mg.cap
1027280	SOFOSBUVIR (SOF) 400 MG TAB (UC/SS)-MYHEP	1031560	doceTAXEL 20 MG/1 ML(สปสขสำหรับ UC/ปกส)/ยาเฉพาะราย.
1027290	RILPIVIRINE 25 MG TAB/RPV (SP)	1031570	doceTAXEL 80 MG/4 ML(สปสขสำหรับ UC/ปกส)/ยาเฉพาะราย.
1027310	DARUNAVIR ETHALOLATE 600 MG TABLET (UC)	1031585	THYMOGLOBULIN 25 MG หรือ ATG INJ (UC).
1028020	SODIUM FUSIDATE 250 MG TAB (FUCIDIN)	1031600	PACLITAXEL 300 MG/50 ML.

ตารางที่ ก.1 รายการยาในบัญชียาหลักแห่งชาติ 832 รายการ (ต่อ)

รหัสยา	ชื่อยา	รหัสยา	ชื่อยา
1032020	MEGACE 160 MG TAB	1052020	VIT. K 10 MG/ML,1 ML ( ADULT) ( PHYTOMENADIONE INJ.)
1032030	androCUR/CYPROTERONE ACETATE 50 MG	1052040	tranSAMIN 50 MG./ML. , 5 ML. INJ
1032040	TAMOXIFEN 20 MG TABLET	1052060	FACTOR VIII 500 IU INJ (RECOMBINATE)
1032050	LETROZOLE 2.5 MG (ยา CL).UC/ปกส.	1053040	Alpha, EPREX 5,000 IU PRE-FILLED SYRINGE.
1032060	DASATINIB 50 MG TABLET- OCPA	1053050	Beta, EPOETIN 5000 IU, 0.3 ML(RECORMON).
1033020	FILGRASTIM 300 MCG/1 ML INJ.	1053060	EPO ALFA 4000 IU, 1 ML (HEMA-PLUS)
1033030	HOLOXAN 500 INJ	1060210	GEMFIBROZIL 600 MG TABLET
1034010	LEUCOVERIN 50 MG/5 ML INJ.	1060240	SIMVASTATIN 10 MG TAB.
1034020	LEUCOVERIN ABIC 15 MG TAB	1060280	ATORVASTATIN 40 MG TABLET
1034030	MITOXANTRONE HCL 10 MG/5 ML INJ	1060290	SIMVASTATIN 20 MG TAB
1034040	MITOXANTRONE HCL 20 MG/10 ML.	1061010	DIGOXIN 0.05 MG/ML,60 ML ELIXIR
1034050	CELLCEPT 250 MG. CAP (R)	1061020	DIGOXIN PG 0.0625 MG TAB
1034055	Mycophenolate 250 mg capsule (CELLCEPT, L)	1061030	DIGOXIN 0.25 MG TAB
1034060	TACROLIMUS 1 MG CAP (PROGRAF)	1061040	DIGOXIN 0.25 MG/ML,2 ML INJ
1034070	FOLINIC ACID 300 MG/30 ML INJ	1061050	SYNACTHEN 0.25 INJ.
1041010	HIBITANE 5%	1061110	NICOTINIC AICD 50 MG TAB
1041030	ALCOHOL ETHYL 95% SOL.	1061210	EPHEDRINE INJ
1041040	FORMALIN 37%, 450 ML.	1061230	NOREPINEPHRINE 1 MG/ML, 4ML ( เสี่ยงสูง ) INJ
1041060	HYDROGEN PEROXIDE,450 ML	1061245	FENOFIBRATE 200 MG CAPSULE.( LIPANTHYL )
1041090	ETHYL ALCOHOL 70 %V/V, 450 ML.	1062030	AMIOdarone HCL 200 MG TAB ( CORdaRONE )
1041098	ALCOHOL 70%, 60 ML (สีฟ้า)	1062040	amioDARONE 150 MG/3 ML(เสี่ยงสูง).
1041099	ALCOHOL 70%, 240 CC	1062050	adeNOcor 3 MG/ML, 2 ML INJ.
1041110	SODIUM HYPOCHLORITE 10% SOL.	1063010	DOPamine 250 MG/5 ML INJ.(เสี่ยงสูง)
1041130	POVIDONE IODINE 10%, 450 ML.	1063020	ADREnaLINE 1 MG, 1 ML INJ(เสี่ยงสูง)
1041135	POVIDONE IODINE 10%, 500 ML.	1063080	doBUTamine 250 MG/20 ML.(เสี่ยงสูง)
1041140	POVIDONE IODINE 10 %15 ML.	1064010	ISORDIL 10 MG TAB
1041160	POVIDONE IODINE 10%, 3800 ML.	1064035	GLYCERYL TRINITRATE 25 MG/5 ML(เสี่ยงสูง).
1048110	LEVETIRACETAM, 300 ML SOLUTION (SP)	1064040	ISOSORBIDE-5-MONONITRATE 20 MG TAB.( MONOLIN 20 MG )
1051010	HEPARIN INJ	1064050	ISORDIL 5 MG, SUBLINGUAL
1051020	STREPTASE 1,500,000 U(เสี่ยงสูง)	1065030	ApreSOline 25 MG ( hydrALAZINE HCL 25 MG TAB)
1051025	WARFARIN SOD. 2 MG (ส้ม)... "HAD".	1065040	MINIPRESS 2
1051030	WARFARIN SOD. 3 MG (ฟ้า)... "HAD"	1065050	METHYLDOPA 250 MG TAB. ( ALDOMET )
1051035	WARFARIN SOD. 4 MG (เหลือง)... "HAD".	1065070	DOXAZOSIN MESYLATE 2 MG TAB
1051040	WARFARIN SOD. 5 MG(ชมพู)..... "HAD"	1066010	ATENOLOL 50 MG TAB.
1051070	CLEXANE 60 MG/0.6 ML	1066030	PROPRANOLOL HCL 10 MG( BeTaLoL 10 )
1051075	CLEXANE 40 MG/ 0.4 ML.	1066040	PROPRANOLOL 40 MG
1051080	ALTEPLASE(rt-PA) 50 MG(เสี่ยงสูง)	1067010	DILTIAZEM HCL 30 MG.
1051090	ASPIRIN 81 MG TAB	1067040	VERAPAMIL HCL 240 MG TAB.
1051100	cloPIDOGREL 75 MG TAB(UC).	1067140	MANIDIPINE 20 MG TABLET.( MADIPILOT 20 MG )
1051110	CLOPIDOGREL 75 MG (OTHER).	1067150	LERCANIDIPINE 20 MG TABLET. ( LERCADIP 20 MG )
1051140	EPTIFIBATIDE 2 MG/ML, 10 ML INJ.	1068010	CAPTOPRIL 25 MG TAB
1051160	CLOPIDOGREL 300 MG TAB(ยาบริจาด).	1068020	ENALAPRIL MALEATE 5 MG TAB

ตารางที่ ก.1 รายการยาในบัญชียาหลักแห่งชาติ 832 รายการ (ต่อ)

รหัสยา	ชื่อยา	รหัสยา	ชื่อยา
1068050	losartan 50 mg tab.	1069080	100 MG-SPIRONOLACTONE TAB ( HyLES 100 )
1069010	FUROSEMIDE 40 MG TAB.	1069090	HCTZ 25 MG(DCT 25).
1069020	FUROSEMIDE 500 MG TAB	1071280	ZIDOVUDINE 100 MG
1069030	LASIX 20 INJ	1071520	KETALAR INJ
1069040	LASIX 250 INJ	1071530	THIOPENTONE 1 G INJ
1069060	POLI-URETIC TAB.	1071550	PROPOFOL (DIPRIVAN)10 MG/ML,20ML INJ
1069070	25 MG-SPIRONOLACTONE TAB ( HyLES 25 )	1072010	PARA 325 MG TAB
1069080	100 MG-SPIRONOLACTONE TAB ( HyLES 100 )	1072020	PARA 500 TAB (FOIL).
1069090	HCTZ 25 MG(DCT 25).	1072050	PARACETAMOL 120 MG/5 ML,60 ML.
1071280	ZIDOVUDINE 100 MG	1073010	FENTANYL 2 ML INJ(เสีียงสูง,Narcotic)
1071520	KETALAR INJ	1073030	MORPHINE INJ(เสีียงสูง,Narcotic).
1071530	THIOPENTONE 1 G INJ	1073050	PETHIDINE 50 MG/ML(เสีียงสูง,Narcotic) .
1071550	PROPOFOL (DIPRIVAN)10 MG/ML,20ML INJ	1073060	TRAMAL 50 MG/ML INJECTION
1072010	PARA 325 MG TAB	1073140	DUROGESIC TRANSDERMAL PATCH 25 mcg/hr.
1072020	PARA 500 TAB (FOIL).	1073150	MORPHINE 20 MG SR CAPSULE****
1064040	ISOSORBIDE-5-MONONITRATE 20 MG TAB.( MONOLIN 20 MG )	1073160	TRAMADOL 50 MG TABLET.
1064050	ISORDIL 5 MG, SUBLINGUAL	1073170	MORPHINE 10 MG SR TAB (MST 10)
1065030	ApreSOLine 25 MG ( hydrALAZINE HCL 25 MG TAB)	1074110	ERGOTAMINE TARTRATE 1 MG,CAFFEINE 100 MG TAB
1065040	MINIPRESS 2	1074210	CYPROHEPTADINE 4 MG ( PERIACTIN )
1065050	METHYLDOPA 250 MG TAB. ( ALDOMET )	1073060	TRAMAL 50 MG/ML INJECTION
1065070	DOXAZOSIN MESYLATE 2 MG TAB	1075010	MAGNESIUM SO4 10%,10 ML
1066010	ATENOLOL 50 MG TAB.	1075020	MAGNESIUM SO4 50%,2 ML
1066030	PROPRANOLOL HCL 10 MG( BeTaLol 10 )	1075030	PHENO 30 MG (Gr. 1/2)
1066040	PROPRANOLOL 40 MG	1075040	PHENOBARBITAL 60 MG TAB ( Gr. 1 ).
1067010	DILTIAZEM HCL 30 MG.	1075070	DILANTIN 50 MG/ML, 5 ML(เสีียงสูง). INJ.
1067040	VERAPAMIL HCL 240 MG TAB.	1075080	VALPROATE SODIUM 200 MG TAB( DEPAKINE ).
1067090	amLOdipine 10 MG TAB	1075085	DEPAKINE IV 400 MG / 4 ML .
1067100	NIFEDIPINE RETARD 20 MG TAB	1075090	SODIUM VAPROATE 200 MG/ML ,60 ML
1067130	CASCOR XL 120 MG.( DILTIAZEM 120 MG EXTENDED-RELEASE )	1075100	CARBAMAZEPINE 200 MG TAB ( TEGRETAL )
1067140	MANIDIPINE 20 MG TABLET.( MADIPLOT 20 MG )	1075110	clonazepam 0.5 MG / RIVOTRIL 0.5.
1067150	LERCANIDIPINE 20 MG TABLET. ( LERCADIP 20 MG )	1075120	clonazepam 2 MG / RIVOTRIL 2
1068010	CAPTOPRIL 25 MG TAB	1075150	VALPROATE SOD 500 MG TAB( DEPAKINE CHRONO)
1068020	ENALAPRIL MALEATE 5 MG TAB	1075180	TOPAMAX SPRINKLE 50 MG CAP
1068050	losartan 50 mg tab.	1076010	SINEMET(25/250)
1069010	FUROSEMIDE 40 MG TAB.	1076020	TRIHENYPHENIDYL 2 MG TAB ( ArTane ).
1069020	FUROSEMIDE 500 MG TAB	1076040	BENZTROPINE MESYLATE 2 MG /2 ML(COGENTIN).
1069030	LASIX 20 INJ	1076050	MADOPAR 250 MG
1069040	LASIX 250 INJ	1076055	MADOPAR HBS.
1069060	POLI-URETIC TAB.	1076070	MADOPAR DISPERSIBLE 125 MG.
1069070	25 MG-SPIRONOLACTONE TAB ( HyLES 25 )	1076080	BOTULINUM TOXIN TYPE A 100 UNIT

ตารางที่ ก.1 รายการยาในบัญชียาหลักแห่งชาติ 832 รายการ (ต่อ)

รหัสยา	ชื่อยา	รหัสยา	ชื่อยา
1076085	BOTULINUM TOXIN TYPE A 100 IU(UC/SS).	1116050	KENACORT10 MG/ML,1 ML INJ
1076090	ROPINIROLE 2 MG TAB (REQUIP PD-2)	1116065	SOLU-MEDROL 1000 MG INJ.
1077020	NIMOTOP 30 MG TAB.	1116070	KENACORT10 MG/ML,5 ML INJ (VIAL) .
1078020	DIMENHYDRINATE 50 MG TABLET.	1116080	DEXAMETHASONE 0.5 MG TAB.
1078030	DIMENHYDRINATE 50 MG/ML INJ.	1116085	DEXAMETHASONE 4 MG TABLET.
1078040	MERISLON / BETAHISTINE 6 MG	1116110	TRIAMCINOLONE 40 MG/ML INJ.
1082010	MICONAZOLE 2%,10 G	1117030	SANDOSTATIN 0.1 MG/ML
1091020	MUPIROCIIN 2% (BACTROBAN, L).	1117040	CALCITONIN 100 IU/ML INJ.
1091040	SILVER SULFADIAZINE CREAM, 500 G.	1121020	CHLORAMPHENICOL 5 G EYE OINT
1092010	CANAESTEN CREAM 1%, 5 G	1121030	POLYOPH EYE DROP 5 cc.
1094015	PODOPHYLUM PAINT 25%,15 CC.	1121050	XAPROST/LATANOPROST 50 MG/100 ML, 2.5 ML EYE DROP
1094040	BENZYL BENZOATE 25%, 60 ML LOTION	1121100	LAC OPH EYD
1095030	TA 0.1 % CREAM	1121110	BALANCE SALT SOLUTION 500 ML.
1095040	DERMOVATE CREAM 0.05 %	1121115	OCUSOL 250 ML.
1095050	BETAMETHASONE CREAM 0.1 %.	1121120	HEALON GV 0.14MG/0.55 ML.
1095165	DESOXIMETASONE 2.5 MG(0.25%), 10 G CREAM.	1121125	SODIUM HYALURONATE 1.4%, 0.85 ML.
1095170	ELOMET 0.1% , 5 G CREAM	1121135	PROVISC, 0.55 ML.
1095180	DAIVONEX OINTMENT, 30 G.	1121160	TEAR NATURALE FREE EYD
1095190	ACITRETIN CAPSULE 25 MG	1121170	BSS PLUS, 500 ML.
1101210	SODIUM AUROTHIOMALATE 20 MG, 0.5 ML INJ.	1121180	OLOPATADINE 0.1%, 5 ML EYD (OLOPA MAC)
1111020	gliBENclamide 5 MG	1121210	CHLORAMPHENICOL 1%,10 ML EAD.
1111050	gliPlizide 5 MG ( MINIDIAB L).	1121220	OFLOXacin OTIC SOLUTION 3 MG/ML,5 ML
1111080	HUMULIN -N ,10 ML( INSULATARD HM )	1121290	SOFTEAR EYD, 10 ML
1111090	HUMULIN - R, 10 ML(ACTRAPID HM)	1121310	VIDISIC GEL,10 GM
1111100	HUMULIN 70/30 ,10 ML ( MIXTARD HM ).	1121370	DORZOLAMIDE 2%, 5 ML EYD (TRUSOPT)
1111110	METFORMIN HCL 500 MG TAB	1122010	ZOVIRAX EYO 3%,4.5 G
1111120	UTMOS 15 MG(PIOGLITAZONE L).	1123010	HISTA OPH, EYD 10 ML
1111210	HUMULIN -N PEN CATRIDGE,3 ML	1124015	FLUOROMETHOLONE 0.1%, 5 ML EYD.
1111220	HUMULIN-70/30 PEN CATRIDGE,3 ML	1124030	PRED FORTE EYD
1111230	INSULIN ASPART 100 IU/ML, 3 ML PEN.( NovoRapid )	1126010	DICLOFENAC 0.1%, 5 ML EYD
1111240	NovoMix 30 Penfil (100 IU/ML, 3 ML).	1127010	acetaZOLAMIDE 250 MG TAB
1112010	MINIRIN (dDAVP) INTRANASAL RHINYLE 0.1 MG/ML,2.5 ML	1127020	PILOCARPINE NITRATE 2%,15 ML
1112020	MINIRIN 0.1 MG TAB.	1127040	GLAUOCO OPH 0.5%, 5 ML
1112030	MINIRIN INJECTION 4 MCG/ML.	1127110	ALPHAGAN 0.2%, 5 ML EYD
1115010	METHIMAZOLE 5 MG.(FOIL)	1128010	ATROPINE 1% EYE DROP
1115020	PROPYLTHIOURACIL 50 MG	1128030	MYDRIACYL 1%, 15 ML EYD
1115030	L-THYROXINE 0.1 MG TABLET ( L- THYROXINE )	1128040	CYCLOGYL 1%, 15 ML.
1116010	DEXA 5 INJ	1129020	TETRACAINE HCL 0.5%, 15 ML EYD.
1116030	HYDROCORTISONE SUCCINATE 100 MG INJ (SOLU-CORTEF)	1130110	ALUM MILK 240 ML
1116040	PREDNISOLONE 5 MG TAB	1130130	CARMINATIVE MIXT. 180 ML

ตารางที่ ก.1 รายการยาในบัญชียาหลักแห่งชาติ 832 รายการ (ต่อ)

รหัสยา	ชื่อยา	รหัสยา	ชื่อยา
1131020	UNISON ENEMA 133 ML.	1146010	BROMOCRIPTINE 2.5 MG(BROMERGON).
1131050	duCOLAX TAB 5 MG /BISACODYL HCL.	1146030	METHYLERGOMETRINE MAL.0.2 MG/ML
1131070	duCOLAX SUPPO ADULT/BISACODYL 10 MG SUPPO.	1146040	OXYTOCIN 10 IU/ML , 1ML
1131110	MILK OF MAGNESIA 240 ML.	1146060	SULPROSTONE 500 MCG (NALADOR) INJ
1131140	LOPERAMIDE HCL 2 MG.	1146085	INDOMETHACIN 1 MG INJECTION (GPO)
1131150	ORS POWDER FOR PED	1146090	ALPROSTADIL 0.5 MG/ML.
1131160	ORS POWDER FOR ADULT, 750 ML	1148010	FINASTERIDE 5 MG TABLET
1131250	AETHOXYSKLEROL 1%, 2 ML.	1148070	OXYBUTYNIN HCL 5 MG TAB(DIUTROPAN).
1131310	SULFASALAZINE 500 MG TAB	1151010	RABIES ANTISERUM 200 U/ML,5 ML (HORSE).
1131320	MESALAZINE 500 MG TAB (SALOFALK-500)	1151020	TETANUS IMMUNOGLOBULIN 250 IU.(TETAGAM P).
1131410	doPROct SUPPO.	1151030	ANTIVENOM,COBRA, 10 ML..
1131440	doPROct OINTMENT.	1151040	ANTIVENOM,GREEN PIT VIPER.
1132040	RANITIDINE 150 MG TABLET	1151050	ANTIVENOM,RUSSELL VIPER(แมวเขา)
1132050	RANITIDINE 50 MG/2 ML INJ	1151070	HBIG 200 IU/ML, 2 ML(สภากาชาดไทย)
1132060	OMEPRAZOLE 20 MG CAP.	1151090	RABIES IG(HUMAN) 300 U/2 ML.
1132070	OMEPRAZOLE IV 40 MG INJECTION	1151110	TETANUS ANTITOXIN 1,500 U.
1132085	SUCRALFATE 1000 MG.	1151150	เซรุ่มพิษงูกะปะ
1133010	SIMETHICONE 40 MG/0.6 ML,15 ML	1151155	เซรุ่มพิษงูรวม (ระบบโลหิต).
1133020	SIMETHICONE 80 MG TAB	1151156	เซรุ่มพิษงูรวม(ระบบประสาท).
1135010	ATROPINE SULFATE 0.6 MG /ML, 1 ML	1151160	IVIG 2.5 G,50 ML.
1135020	HYOSCINE N-BUTYL BR. 20 MG.,1 CC..	1151170	IVIG 5 G, 100 ML INJ.
1135040	HYOSCINE SYRUP, 30 ML (5 MG/5 ML).	1151195	IGAMAD 1500 IU/2 ml (300 MCG).
1136010	DOMPERIDONE 10 MG TABLET	1151220	ivig 5% W/V 50 ML(สปลชสำหรับ UC/ปกส).
1136030	DOMPERIDONE SUSPENSION 1mg/ml,30 ML	1151230	ivig 5% W/V, 100 ML(สปลชสำหรับ UC/ปกส).
1137010	METOCLOPRAMIDE 10 MG TAB	1151240	DIPHTHERIA ANTITOXIN 1,000 IU/ML.10ml.
1137030	METOCLOPRAMIDE 10 MG/2 ML,2 ML INJ.	1152030	HB-VAX II ADULT 20 MCG, 1 ML(เพื่อการป้องกัน).
1137045	ONSIA 8 MG INJ [ONDANSETRON]**	1152040	SPEEDA RABIES VACCINE.
1138010	BACLOFEN 10 MG TAB	1152060	VERORAB
1139010	LACTULOSE 66.7 gm/100 ml	1152120	dT, 0.5 ML . amp
1139020	CHOLESTYRAMINE POWDER	1152140	HPV-16,18 VACCINE, 0.5 ml (CERVARIX)
1141010	CLOTRIMAZOLE VT 0.1 g	1152150	ABHAYRAB RABIES VACCINE 2.5 IU/mL, 0.5 ML
1142010	CONJUGATED ESTROGEN0.625 (PREMARIN 0.625)	1153010	HBIG 180 IU, 1 ML INJ
1142050	PROGYNOVA 1 MG TAB.	1161010	MARCAINE 0.5%,20 ML.
1142070	TESTOSTERONE 250 MG/ML INJ.	1161020	BUPIVACAINE 0.5%,HEAVY 4 ML.
1143010	PROVERA 5 MG	1161030	BUPIVACAINE 0.5%,ISOBARIC 4 ML.
1143020	PRIMOLUT- N 5 MG	1161050	LIDOCAINE HCL 1% EPI.,50 ML.
1143030	PROLUTON DEPOT 250 MG INJ	1161070	LIDOCAINE HCL 2% EPI.,50 ML.
1144010	DMPA INJ	1161100	LIDOCAINE HCL SPRAY, 10% (50 ML)
1144020	MICROGEST ED TAB	1161110	XYLOCAINE JELLY 30 G
1144060	JADELLE 75 MG/ROD IMPLANT (ยาฝังคุมกำเนิด).	1161130	EMLA 30 G CREAM.

ตารางที่ ก.1 รายการยาในบัญชียาหลักแห่งชาติ 832 รายการ (ต่อ)

รหัสยา	ชื่อยา	รหัสยา	ชื่อยา
1161160	LIDOCAINE HCL 1%,10 ML	1182040	CHLORDIAZEPOXIDE 10 MG.
1161170	LIDOCAINE 2%, 10 ML.	1182050	LORazepam 1 MG
1171030	300 MG ASPIRIN TAB ( ASA GR.5 )	1182080	MIDAZOLAM 5 MG/ML,1 ML INJ
1171040	IBUPROFEN 200 MG	1182100	MIDAZOLAM 15 mg / 3 mL INJ.
1171050	IBUPROFEN 400 MG.	1183010	AMITRIPTYLINE 10 MG.
1171060	INDOMETHACIN 25 MG CAP	1183020	AMITRIPTYLINE 25 MG.
1171090	DICLOFENAC SODIUM 25 MG TAB	1183030	IMIPRAMINE HCL 25 MG
1171110	DICLOFENAC SOD. 75 MG/3 ML INJ.	1183075	FLUoxetine 20 MG ( PROZAC L )
1171120	IBUPROFEN 100 mg/5 ML, 60 ML.	1183080	NORTRIPTYLINE 25 MG
1171170	NAPROXEN 250 MG COMPRESSED TAB	1183090	OLANZAPINE 5 MG TAB
1171180	HYDROXYCHLOROQUIN 200 MG TAB	1184010	LITHIUM CARBONATE 300 MG.
1172010	ALLOPURINOL 100 MG	1185010	10-METHYL PHENIDATE 10 MG TAB ( RITALIN ).
1172020	COLCHICINE 0.6 MG TAB	1190010	ยาน้ำแก้ไอมะขามป้อม ขนาด 60 ซีซี
1172040	BENZBROMARONE 100 MG TABLET	1190020	ยาแคปซูลเถาวัลย์เปรียง 400 mg.
1173030	TIZANIDINE HCL 2 MG TAB ( TIDAR 2 ).	1201000	LORATADINE SYR, 60 ML(5 MG/5ML).
1174020	PANCURONIUM Br 4 MG/2 ML(เสียงสูง).	1201010	PSEUDOEPHEDRINE HCL 60 MG
1174030	SUCCINYL CL 500 MG/10 ML(เสียงสูง).	1201020	PSEUDOEPHEDRINE 30 MG/5ML , 60 CC
1175010	ALFACALCIDOL 0.25 MCG CAP ( ALPHA D3 ).	1201040	OXYMETAZOLINE 0.025%,10 ML NOSE DROP
1175030	ONE-ALPHA (ALFACALCIDOL 1 MCG CAP).	1201060	SERETIDE 25/50 EVOHALER, 120 DOSES.
1175040	CALCITRIOL 0.25 MCG CAP (CALCIT SG)	1201070	SERETIDE 25/250 EVOHALER, 120 DOSES.
1176010	NEOSTIGMINE 2.5 MG/ML.	1201100	GLYRYL 100 MG/5 ML, 60 ML.
1176020	MESTINON 60 MG	1202040	FLUTICASONE FUROATE NS ( AVAMYS ).
1181010	CHLORPROMAZINE HCL 25 MG TAB	1203010	AMINOPHYLLINE 100 MG TAB
1181020	CHLORPROMAZINE HCL 50 MG TAB	1203020	AMINOPHYLLINE 250 MG/10 ML INJ
1181030	CHLORPROMAZINE 100 MG TAB ( LARGACTIL 100 MG )	1203030	SALBUTAMOL 2 MG TAB.
1181050	FLUPHENAZINE DEC. 25 MG/ML,1 ML INJ	1203060	SALBUTAMOL ,200 DOSES SPRAY (NON-CFC)
1181060	HALOPERIDOL 0.5 MG	1203070	VENTOLIN NEBULE 2.5 MG
1181070	HALOPERIDOL 2 MG TAB	1203090	TERBUTALINE SULFATE 0.5 MG,1 ML INJ
1181080	HALOPERIDOL 5 MG TAB	1203140	TheoPHYLLINE 200 MG
1181090	HALOMED 5 MG INJECTION	1203150	SALBUTAMOL 2 MG/5 ML , 60 ML
1181100	HALOPERIDOL 50 MG/ML.( HALDOL DEC INJ )..	1203340	BUDECORT 200 mcg MDI
1181110	PERPHENAZINE 4 MG TAB	1203360	FLIXOTIDE EVOHALER (125 MCG).
1181120	PERPHENAZINE 8 MG TAB	1203410	BERODUAL SPRAY (200 PUFF/10 ML)
1181130	TRIFLUOPERAZINE HCL 5 MG	1203420	BERODUAL FORTE ,4 ML NEBULE
1181160	FLUANXOL 3 MG	1203460	SYMBICORT 160/4.5 MCG, 120 DOSES.
1181210	thioRIDAZINE HCL 100 mg (เม็ดยาสีเขียว).	1204010	DEXTROMETHOPHAN 15 MG
1181240	HALOPERIDOL 2 MG/ML, 15 ML.	1204015	ยาอมแก้ไอมะแว้ง .
1181250	LAMOTRIGINE 25 MG TAB.	1204020	BROWN MIXTURE, 180 ML.
1181260	LAMOTRIGINE 50 MG TABLET.	1206010	CHLORPHENIRAMINE 4 MG TAB
1182010	DIAZEPAM 2 MG TAB	1206020	CHLORPHENIRAMINE 10 MG/ML,1 ML INJ
1182020	DIAZEPAM 5 MG	1206030	Atarax (hydrOXYzine 10 mg tab)
1182030	DIAZEPAM 5 MG/ML,2 ML INJ.	1206040	CETIRIZINE 10 MG TAB

ตารางที่ ก.1 รายการยาในบัญชียาหลักแห่งชาติ 832 รายการ (ต่อ)

รหัสยา	ชื่อยา	รหัสยา	ชื่อยา
1206050	CETRIZINE 5 MG/ 5 ML, 60 ML SYR [ZYRTEC SYR]	1214010	PERITONEAL DIALYSIS 1000 ML .
1206060	CHLORPHENIRAMINE SYR 60 CC[2MG/5ML]	1214040	DIANEAL PD-2 TWIN BAG 1.5%, 2 L**
1207020	CUROSURF 120 MG, 1.5 ML.	1214050	DIANEAL PD-2 TWIN BAG 2.5%, 2 L**
1207030	beractant 25 mg/ml, 4 ml(survanta, small).	1214090	HIGH DOSE DIANEAL PD-4 1.5%, 5 L**
1211010	CALCIUM GLUCONATE 100 MG/ML, 10 ML(เสีียงสูง)	1214095	HIGH DOSE DIANEAL PD-4 2.5%, 5 L**
1211020	DEXTROSE 5% IN WATER, 500 ML.	1221010	MULTIVITAMIN SYRUP, 60 ML.
1211030	DEXTROSE 5% IN WATER, 1000 ML.	1221020	MULTIVITAMIN DROP, 15 ML.
1211050	DEXTROSE 5 % IN N.S.S., 1000 ML.	1221030	MULTIVITAMIN TAB
1211060	DEXTROSE 5% IN NSS/2 500 ML.	1221050	VIT A 25000 U
1211070	DEXTROSE 5% IN NSS/2, 1000 ML.	1221060	VIT B. COMPLEX TAB
1211090	KCl 20 meq INJ ,10 ML( เสีียงสูง )	1221090	THIAMIN HCL 100 MG/ML, 1 ml INJ. ( Vit B1 INJ.)
1211100	LACTATED RINGER, 1000 ML(NO SET)	1221130	ASCORBIC 250 MG/ML, 2 ML INJ
1211110	ACETAR, 1000 ML	1221140	VIT. B2 50 MG TAB.
1211140	SODIUM BICARBONATE 7.5 % 50 ML.(เสีียงสูง)	1221150	OMVI , 4 ML
1211150	NSS 0.9% สำหรับฉีดยา 1000 ML	1221160	VITAMIN B6 50 MG
1211180	DEXTROSE 5 % IN NSS, 500 ML.	1221190	PHYTOMENADIONE 1 MG/0.5 ML
1211190	DEXTROSE 5% IN NSS/3, 1000 ML.	1221200	PYRIDOXINE (B6) 100 MG/ML INJ .
1211200	DEXTROSE 5% IN WATER, 100 ML	1221230	Vitamin B12 inj , 1 mg/ml .
1211240	น้ำกลั่นฉีดยา 100 ML	1221250	VITAMIN B12 100 MCG TAB.
1211260	STERILE WATER FOR INJECTION 1000 ML	1221260	VITAMIN D2 CAP(20,000 IU).
1211280	D-5-W 250 ML ในขวด 500 ML(พลาสติก).	1222040	FOLIC ACID 5 MG.
1211300	NORMAL SALINE 0.45% (NSS/2), 1000 ML	1222050	SODAMINT 300 MG
1211325	NSS 0.9%, 5 ML	1222070	LESS-K POWDER 5 G
1211335	NSS 0.9%, 500 ML.(สำหรับฉีดยา)	1222080	CALCIUM CARBONATE 1250 MG TAB
1211336	NSS 0.9%, 500 ML SOLUTION (สำหรับทำ TPN)	1222090	ZINC POSE TAB.
1211360	5% DEXTROSE IN NSS/3, 500 ml	1222100	FERROUS FUMARATE 200 MG TAB.
1211370	DEXTROSE 5% IN NSS/4 , 1000 ML	1222110	FERROUS SULFATE 15 MG/0.6 CC
1211400	DEXTROSE 5% IN NSS/5 , 500 ML	1223100	ADDAMEL - N, 10 ML
1211440	10% DEXTROSE IN NSS, 1000 ML	1223110	KIDMIN , 500 ML
1211450	10% DEXTROSE IN NSS/2, 1000 ML	1223135	AMINOVEN INFANT 10%, 100 ML.
1211580	NORMAL SALINE IRRIGATION 1000 ML..	1223140	PEDITRACE , 10 ML
1211590	SW FOR IRRIGATION 1000 ML(ห้องกลั่น)	1223160	SOLUVIT-N 10 ML
1211595	SW FOR IRRIGATION 1000 ML(ห้องผลิต)	1223170	DIPOTASSIUM HYDROGEN PHOSPHATE, 20 ML.
1211680	NSS 0.9%, 100 ML สำหรับฉีดยา.	1223195	SMOFKABIVEN PERIPHERAL 1300 KCAL, 1904 ML.
1211700	GLUCOSE 50%, 50 ML	1223210	TRIFERDINE 150.
1211760	SODIUM CHLORIDE IRRIGATION 100 ML	1223220	SMOFLIPID 20%, 250 ML.
1211800	DEXTROSE 5% IN NSS/4, 500 ML	1223225	SMOFKABIVEN 1600KCAL, 1477 ML.
1211840	DEXTROSE 10% IN WATER, 500 ML.	2011320	EXJADE TAB[DESFERASIROX 250MG.]
1211850	DEXTROSE 10% IN NSS/5, 500 ML.	2011350	EXJADE TAB (UC)
1211860	SODIUM CHLORIDE 3%, 500 ML	2020250	MABTHERA 500 MG INJ - OCPA
1211880	NSS 0.9%, 250 mL in 500 mL plastic(GHP).	2020255	MABTHERA 100 MG/ 10 ML .- OCPA
1212020	MANNITOL 20 G/100 ML , 250 ML .	2021020	MICAFUNGIN 50 MG INJ-เฉพาะราย

ตารางที่ ก.1 รายการยาในบัญชียาหลักแห่งชาติ 832 รายการ (ต่อ)

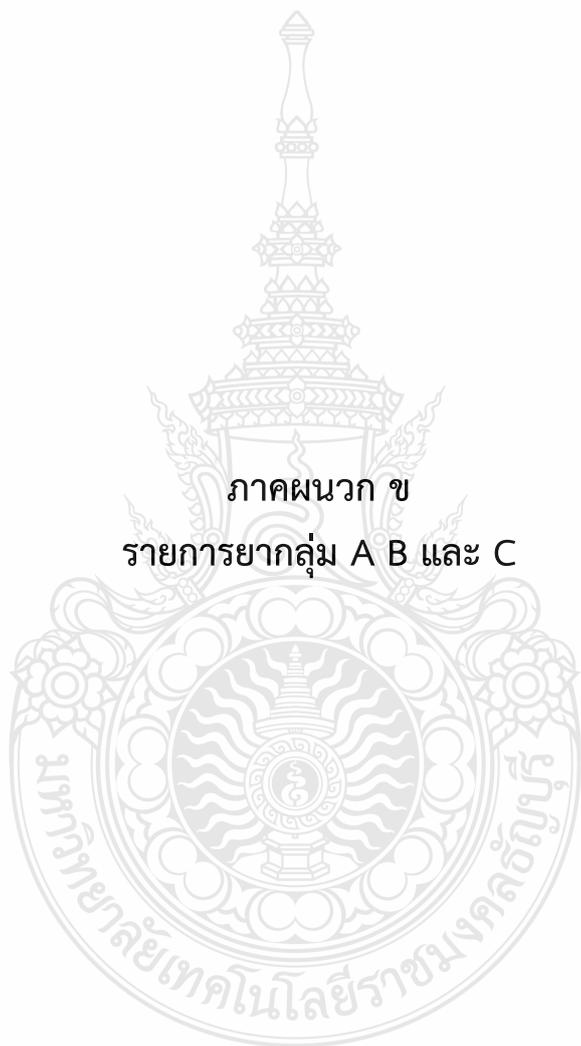
รหัสยา	ชื่อยา	รหัสยา	ชื่อยา
2021025	micaFUNGIN 50 MG INJECTION (UC/SS)	2031255	GLIVEC [IMATINIB100 MG] - OCPA
2021070	COLISTIN 150 MG INJ.	2031340	DACARBAZINE 200 MG INJ.
2021080	VFEND INJECT.(VORICONAZOLE).	2031350	DACARBAZINE 500 MG INJ.
2021085	VORICONAZOLE 200 MG INJ (UC).	2031410	AVASTIN 100 MG/4 ML INJ.- OCPA
2021090	VORICONAZOLE 200 MG TAB.	2031520	beVACIZUMAB 100 MG/4 ML (UC/SS)- Avastin
2021095	voRICONAZOLE 200 MG TAB(UC/SS).	2051015	FACTOR IX (IMMUNINE 600 IU)
2023430	aziTHROmycin 200 MG/5 ML SYRUP,15 ML	2051150	CLOPIDOGREL 75 MG TAB. ( R )
2023435	ZYVOX 600 MG.TAB	2051190	ARIXTRA 2.5 MG/0.5 ML INJ.
2023460	INVANZ [ERTAPENAM] 1 G	2051295	Brilinta 90 mg/Ticagrelor tab
2023610	PIPERACILLIN 4 G+TAZOBACTAM 500 MG INJ	2052010	IRON SUCROSE 100 MG/5 ML INJ
2023940	ZITHROMAX 500 MG INJ IV.	2052060	tranSAMIN 250 MG CAP
2023950	aziTHROmycin 250 MG CAP.	2052090	TISSEEL VHSD FROZEN, 2 mL
2024110	ARTESUNATE 60 MG INJ.	2053010	androLIC 50
2024120	LEVOFLOX ACIN 500 MG.	2053050	DEFERIPRONE 500 MG.
2027085	ครีมพญาขอ [สลดพังพอน] 10 กรัม.	2061040	hydrALAZINE INJ.20 mg
2027130	LAMIVUDINE 100 MG GPO TAB. ( ZEFFIX 100 L.)	2061130	LABETALOL 5 MG/ML, 5 ML (AVEXA INJ).
2027150	OSELTAMIVIR 75 MG (TAMIFLU).	2064070	IMDUR 60 (ยารักษาโรคหัวใจ)
2027190	REYATAZ 300 MG. CAPSULE	2066120	BETALOC 100 MG TAB ( METOPROLOL 100 MG ).
2027200	TENOFOVIR DISOPROXIL FUMARATE 300 MG TAB.	2066130	6.25 MG. CARVEDILOL
2027235	REBETOL 200 MG CAPSULE	2066140	CARVEDILOL 12.5 MG TAB.
2027240	NEVIRAPINE 200 MG TAB.	2067030	CARDIPINE INJ,10 mg/ 10 ML(เสีียงสูง)
2027255	pegasys 180 mcg/0.5 ml (UC/SS).	2068111	100 mg LOSARTAN TAB.
2027256	PEGINTERFERON alpha-2b 100 MCG,vial (UC/SS).	2071590	SEVOFLURANE (SEVORANE) ,250 ML.
2027265	ribaVIRIN 200 MG CAP (UC/SS)	2071630	SUPRANE, 240 ML(DESFLURANE).
2027266	copegus 200 mg tab (UC/SS) for pegasys.	2071640	ETOMIDATE-LIPURO 20 MG/10 ML,10 ML.
2027270	TENO-EM (200/300) TAB	2073100	MORPHINE SYRUP 10 MG/5 ML, 60 ML(อย.).
2027280	TEEVIR TABLET	2075010	DILANTIN 100 MG KAPSEAL.
2031015	BLEOMYCIN INJ. 15 UNIT	2075020	DILANTIN 50 MG TAB.
2031040	TRETINOIN 10 MG .	2075200	PHENOBARBITONE 200 MG/ML, 1 ML.
2031060	OXALIP 5 MG/ML,10 ML.	2075220	GABAPENTIN 300 MG CAP.
2031090	DOCETAXEL 80 MG/4 ML	2075225	TEGRETOL 400 MG CR TAB
2031150	HERCEPTIN/TRASTUZUMAB 440 MG, 20 ML. (OCPA)	2076110	ENTACAPONE 200 [COMTAN]
2031155	HERCEPTIN/TRASTUZUMAB 440 MG, 20 ML (UC/SS).	2077010	KEPPRA TAB 500 MG
2031165	herCEPTIN 150 MG/ML (UC/SS).	2077020	KEPPRA IV. 500 MG/5 ML
2031180	TOPOTECAN 4 MG/4 ML.	2091010	TA Oral Paste (1 g/ซอง).
2031210	TASIGNA 200 MG/NILOTINIB.- OCPA	2092050	KETOCONAZOLE CREAM.
2031212	Tasigna 200 MG (UC/SS).	2095100	DERMOVATE SCALP
2031240	CAPECITABINE 500 MG TAB	2101190	TUBERCULIN PPD, 10 DOSES.
2031250	LETROZOLE 2.5 MG TABLET	2111110	REPAGLINIDE 1 MG TAB.

ตารางที่ ก.1 รายการยาในบัญชียาหลักแห่งชาติ 832 รายการ (ต่อ)

รหัสยา	ชื่อยา	รหัสยา	ชื่อยา
2113120	DIPHERELINE 11.25 MG INJ	2210020	POTASSIUM CHLORIDE 500 MG TABLET.
2120050	CANDID EAR DROP 1%, 15 ML.	2220010	EUROFER-IRON SYRUP, 120 ml.
2120060	COSOPT 5 ML EYD.	2221220	ASCORBIC ACID 100 MG TAB ( VIT C )
2121310	TRYPAN BLUE SOLUTION 0.06%.	2221270	VIT B.CO INJ
2121320	NATAMYCIN 5% EYE DROP, 15 ML	2221400	SODIUM GLYCEROPHOSPHATE, 20 mL
2125110	SPERSADEXOLINE(CD-OPH).	2250340	cLOZAPINE 100 MG (คลอ-ซา-พีน).
2125120	DEXAMETHASONE EYE DROP	3000020	MONTELUKAST 10 MG TAB
2125130	MAXITROL EYE OINT,3.5 G	3000150	TRAZODONE 100 MG (ตรา-โซ-โดน).
2131020	SWIFF SUSPENSION , 90 ML.	3000191	SILDENAFIL CITRATE 20 MG TAB.
2131100	MUCILLIN 100 G	3TC150UC	LAMIVUDINE 150 MG TAB (UC).
2131320	SALOFALK 500 MG SUPPO.	3TC150ปทส	LAMIVUDINE 150 MG TAB (ปทส).
2135010	CAPSIKA GEL 0.025%, 35 GM	3TC300UC	300 MG LAMIVUDINE TAB 3tc(UC).
2137125	ONSA 8 MG TAB.	3TC300ปทส	LAMIVUDINE 300 MG TAB 3tc (ปทส).
2139120	URSOLIN/URSODEOXYCHOLIC ACID 250 MG	3TCSYRแม่ สุ้ลูก	LAMIVUDINE SYRUP 10 MG/ML (UC).
2142100	OESTROGEL 80 G	9000008	IPV 1 DOSES/VIAL, single dose(สปสช).
2171490	ARAVA 20 MG	9000015	Hepatitis B VACCINE FREE. เด็ก [2 DOSE]20 MCG/1 ML, 1 ML
2171700	ALDREN 70 MG WEEKLY.	9000035	BCG VACC
2174110	ROCURONIUM 50 MG / 5 ML INJ(เสียงสูง).	9000040	DTP VACCINE
2174125	CISATRACURIUM 10 MG /5 ML, 5 ML INJ	9000055	HEP B VACCINE [IC].
2175025	ZOLEDRONIC ACID inj 4 MG/5 ML	9000065	dT VACCINE.(FREE ขนาดละ 10 dose) VACCINE ใช้ขวดใหญ่ของเจ้าหน้าที่ single dose/0.5 ml
2175200	FEBUXOSTAT 80 MG FC TABLET	9000070	DTP-HEP B.10DOSE/BOT VACCINE ใช้ขวดใหญ่คนทั่วไป. SINGLE DOSE0.5ml
2181050	RISPERIDONUM 1 MG TAB	9000076	VACCINE BCG นักเรียน 10dose/vial
2181055	RISPERIDOL ORAL SOL. 1mg / ml .30 ML	9000095	VACCINE dT ป.1 10 dose/vial
2181170	RISPERDAL 2 MG TAB	9000100	VACCINE dT ป.6 10 dose/vial
2182120	DIPOTASSIUM CLORAZEPATE 5 MG CAP	9000115	MMR VACCINE เด็ก 9 เดือน single dose.
2183140	SERTRALINE HCL 50 MG TAB (L)	9000120	VACCINE ใช้ขวดใหญ่ 4 doses/vial
2183230	DONEPEZIL HCL 10 MG(DOZEMO/ARICEPT L)	9000130	OPV b, 20 doses/vial (สปสช)...เก็บช่อง freeze
2201040	ILIADIN 0.05% NASAL SPRAY	9000140	JE VACCINE, 1 DOSE/VIAL.
2203010	BUDESONIDE 1000 MCG/2ML RESPULE	9000160	INFLUENZA VACCINE, 0.5 ML(หญิง ตั้งครรภ์).
2203130	PROCATEROL 5 MCG/ML,60 ML (MEPTIN SYR)	9000210	ABACAVIR300 MG (ปทส).
2203140	SERETIDE ACCUHALER (50/250 MCG)	9000230	ABACAVIR 300 MG. (UC)
2203150	MEPTIN MINI TAB (25 MCG)	ABA300SS	AZT 100 mg (UC)
2203165	SPIRIVA HANDIHALER [THIOTOPIUM]	ABACAVIR	AZT 100 mg (ปทส)
2204110	CODEPECT(CODESIA)**	AZT100UC	ZIDOVUDINE 300 MG CAP (UC)
2206120	BROMPHENIRAMINE MALEATE 4 MG.	AZT100 ปทส	
2206160	lorATADINE 10 MG TAB.	AZT300	

ตารางที่ ก.1 รายการยาในบัญชียาหลักแห่งชาติ 832 รายการ (ต่อ)

รหัสยา	ชื่อยา	รหัสยา	ชื่อยา
AZT300ปกล	ZIDOVUDINE 300 MG CAP (ปกล)	KALETRA UC	KALETRA SYRUP (UC).. (LOPINAVIR 80 + RITONAVIR 20 MG / ML).
AZTSYRแม่สูลูก	ZIDOVUDINE SYRUP 10 MG/ML 60 CC (UC)	SYR	
COMBIDUC	COMBID(UC)(L)(lamivudine 150 mg+zidovudine 300 mg).	KALETRAUC-200/50	LOPINAVIR/RITONAVIR 200 MG/50 MG. TAB (gpo) (UC)
COMBIDปกล	COMBIDปกล(L)(lamivudine 150 mg+zidovudine 300 mg).	KALETRAปกล-200/50	LOPINAVIR/RITONAVIR 200 MG/50 MG TAB (gpo) (ปกล)..
D4T15SS	15 MG STAVUDINE CAP (ปกล) d4t	KANA.A5	KANAMYCIN INECTION [UC]
D4T15UC	15 MG STAVUDINE CAP (UC) d4t	LEVOFLOX500	LEVOFLOXACIN 500 MG FOR TB ( UC ).
D4T30UC	STAVUDINE 30 MG CAPSULE.(UC)	NVP200UC	NEVIRAPINE 200 MG TAB. (UC)
D4T30ปกล	STAVUDINE 30 MG TAB (ปกล).	NVP200ปกล	NEVIRAPINE 200 mg TAB (ปกล).
D-CYCLONE-A5	CYCLOSERINE 250 MG TAB. (UC)	NVPSYR(GPO)	NERAVIR 10 MG/ML SUSPENSION.องค์การเภสัชกรรม
DDI115UC	DIDANOSINE ORAL POWDER 115 MG (UC).	OFLOXACIN200	OFLOXACIN 200 MG FOR TB (UC.)
DDI125CWUC	DIDANOSINE 125 MG chewable TAB (UC).	PASA5	P.A.S.1 ฐ โครงการ[ UC]
EFV200UC	200 mg EFAVIRENZ (UC)..	PZA500A5	PYRAZINAMIDE 500 mg [UC]
EFV200ปกล	200 MG EFAVIRENZ (ปกล)	RALUC	RALTEGRAVIR 400 MG. (UC)
EFV50UC	EFAVIRENZ 50 MG (UC).	REYATAZ200UC	ATAZANAVIR 200 MG (UC)
EFV600UC	EFAVIRENZ 600 MG (UC).	REYATAZ300UC	ATAZANAVIR 300 MG TAB (UC)
EFV600ปกล	EFAVIRENZ 600 MG (ปกล).	REYATAZ300ปกล	ATAZANAVIR 300 mg (ปกล)
EMB400A5	ETHAMBUTOL 400 MG [UC]	RIFAM300 A5	RIFAM 300 [UC]
ETHIONAMIDE-A5	ETHIONAMIDE 250 MG TAB.[UC]	RIFAM450A5	RIFAM 450 [UC]
GPOVIRS30UC	GPOVIR S30. (UC)	RIFINAH150-UC	RIFINAH 150 (HR) for UC
GPOVIRS30ปกล	GPOVIR S30 ( ปกล.)	RPVR1	RILPIMIRINE 25 MG ( ปกล.).
GPOVIRZUC	GPOVIR Z-250 (UC).	RPVUC	RILPIMIRINE 25 MG ( UC.).
GPOVIRZปกล	GPOVIR Z-250 (ปกล).	RTV100UC	RITONAVIR 100 MG CAP (UC).
HERB002	ขมิ้นชันแคปซูล(GPO) 350 mg.	RTV100ปกล	RITONAVIR 100 MG (ปกล).
HERB006	แคปซูลฟ้าทะลายโจร 350 มก(GPO).	STREP A5	STREPTOMYCIN 1 GM (UC. )
HERB009	ยาแก้ไข้ห่าราก 500 มิลลิกรัม แคปซูล.	TDF300ปกล	TENOFOVIR 300 MG TAB(ปกล.).
HERB010	ยาประสะไพล 500 มิลลิกรัม แคปซูล.	TEEVIR300ปกล	TEEVIR 300 MG ( ปกล )..
HERB011	ยาผงรางจืด (ชาขง).	TEEVIRUC	TEEVIR(UC)(TDF300+FTC200+EFV600)
HERB012	ยาหอมนาวโกฐ 500 มิลลิกรัม แคปซูล.	TENO-EMSS	(ปกล) TENO-EM (TDF300+FTC200)
HERB013	ยาผงหญ้าดอกขาว (ชาขง).	TENO-EMUC	(UC) TENO-EM (TDF300+FTC200)
INHA5	ISONIAZID 100 MG [UC]	TNFVPJ3(300)	TENOFOVIR 300 mg [UC]



ภาคผนวก ข  
รายการยากกลุ่ม A B และ C

ตารางที่ ข.1 ยากกลุ่ม A B และ C

รหัสยา	มูลค่า/ปี (บาท)	%	% สะสม	กลุ่ม	รหัสยา	มูลค่า/ปี (บาท)	%	% สะสม	กลุ่ม
1060280	12,084,273.25	3.44%	3.44%	A	1051080	2,002,044.00	0.57%	44.93%	A
2031255	8,125,300.00	2.31%	5.75%	A	1185010	1,966,453.00	0.56%	45.49%	A
1111110	6,969,448.75	1.98%	7.73%	A	1117030	1,944,186.00	0.55%	46.04%	A
1024050	6,772,159.25	1.93%	9.66%	A	1222080	1,914,750.25	0.54%	46.59%	A
1211680	5,078,324.50	1.44%	11.10%	A	2053050	1,910,685.75	0.54%	47.13%	A
1151010	4,953,816.50	1.41%	12.51%	A	1011610	1,908,664.25	0.54%	47.67%	A
2067030	4,867,952.00	1.38%	13.90%	A	1202040	1,891,505.50	0.54%	48.21%	A
1075150	4,616,241.00	1.31%	15.21%	A	3000191	1,862,068.25	0.53%	48.74%	A
1075070	4,315,250.00	1.23%	16.44%	A	1031600	1,858,136.75	0.53%	49.27%	A
1067090	4,164,602.00	1.18%	17.62%	A	1051070	1,854,104.75	0.53%	49.80%	A
2077010	3,949,494.25	1.12%	18.75%	A	1033020	1,845,345.00	0.52%	50.32%	A
1132060	3,733,722.50	1.06%	19.81%	A	1061230	1,795,372.00	0.51%	50.83%	A
1068050	3,664,297.00	1.04%	20.85%	A	2011320	1,791,720.00	0.51%	51.34%	A
1011370	3,654,861.75	1.04%	21.89%	A	2181170	1,750,919.00	0.50%	51.84%	A
1053040	3,463,382.25	0.99%	22.88%	A	1222040	1,749,164.50	0.50%	52.34%	A
2066130	3,383,125.25	0.96%	23.84%	A	2021070	1,666,507.00	0.47%	52.81%	A
1065030	3,327,658.50	0.95%	24.79%	A	1065070	1,650,044.00	0.47%	53.28%	A
2023610	3,284,218.25	0.93%	25.72%	A	1023140	1,597,293.00	0.45%	53.74%	A
1201070	3,187,500.00	0.91%	26.63%	A	1111050	1,588,018.75	0.45%	54.19%	A
2075010	3,170,646.50	0.90%	27.53%	A	2031410	1,535,445.00	0.44%	54.63%	A
2031210	3,088,050.00	0.88%	28.41%	A	1111100	1,534,176.66	0.44%	55.06%	A
1211150	3,005,320.00	0.86%	29.26%	A	1023200	1,529,789.25	0.44%	55.50%	A
1067140	2,836,461.75	0.81%	30.07%	A	1023090	1,492,170.00	0.42%	55.92%	A
1034055	2,794,852.75	0.80%	30.87%	A	1053050	1,477,831.75	0.42%	56.34%	A
1053060	2,773,486.25	0.79%	31.65%	A	1223225	1,474,825.00	0.42%	56.76%	A
2052010	2,734,415.25	0.78%	32.43%	A	2031150	1,454,211.50	0.41%	57.18%	A
1076050	2,690,877.25	0.77%	33.20%	A	1111120	1,436,750.50	0.41%	57.58%	A
1052060	2,685,908.25	0.76%	33.96%	A	1075180	1,410,750.00	0.40%	57.99%	A
1023992	2,654,540.00	0.76%	34.72%	A	1148010	1,369,795.00	0.39%	58.38%	A
1060290	2,635,231.50	0.75%	35.47%	A	1111100	1,534,176.66	0.44%	55.06%	A
2031060	2,625,738.00	0.75%	36.21%	A	1121120	1,356,142.00	0.39%	58.76%	A
2066140	2,470,626.50	0.70%	36.92%	A	1151090	1,346,864.00	0.38%	59.14%	A
2075220	2,446,234.25	0.70%	37.61%	A	1031120	1,326,535.75	0.38%	59.52%	A
1032030	2,430,028.00	0.69%	38.30%	A	1116065	1,312,380.00	0.37%	59.89%	A
1121135	2,361,066.00	0.67%	38.98%	A	1211590	1,308,957.50	0.37%	60.27%	A
2051150	2,220,141.00	0.63%	39.61%	A	1211580	1,294,873.50	0.37%	60.64%	A
1032060	2,141,090.00	0.61%	40.22%	A	1076020	1,265,583.25	0.36%	61.00%	A
1073010	2,126,004.25	0.60%	40.82%	A	2174125	1,249,556.00	0.36%	61.35%	A
1223195	2,118,741.00	0.60%	41.42%	A	1051090	1,243,694.75	0.35%	61.71%	A
2183140	2,107,413.00	0.60%	42.02%	A	1211325	1,182,534.25	0.34%	62.04%	A
1222070	2,077,688.25	0.59%	42.62%	A	1031540	1,177,021.25	0.33%	62.38%	A
1068020	2,058,511.25	0.59%	43.20%	A	2171490	1,151,993.00	0.33%	62.70%	A
1131310	2,048,061.25	0.58%	43.78%	A	1211070	1,137,433.50	0.32%	63.03%	A
1221060	2,025,708.75	0.58%	44.36%	A	2023460	1,123,569.00	0.32%	63.35%	A

ตารางที่ ข.1 ยากกลุ่ม A B และ C (ต่อ)

รหัสยา	มูลค่า/ปี (บาท)	%	% สะสม	กลุ่ม	รหัสยา	มูลค่า/ปี (บาท)	%	% สะสม	กลุ่ม
1023610	1,091,019.25	0.31%	63.66%	A	1132070	712,059.50	0.20%	75.01%	A
1091040	1,064,323.75	0.30%	63.96%	A	1144060	708,836.00	0.20%	75.21%	A
1152150	1,064,245.75	0.30%	64.26%	A	1171170	705,952.00	0.20%	75.41%	A
1203460	1,057,960.55	0.30%	64.56%	A	1203420	697,693.00	0.20%	75.61%	A
1034010	1,045,233.00	0.30%	64.86%	A	1111230	686,644.25	0.20%	75.81%	A
2077020	1,043,807.00	0.30%	65.16%	A	1051020	679,422.00	0.19%	76.00%	A
1171180	1,042,821.00	0.30%	65.46%	A	1115010	668,977.25	0.19%	76.19%	A
1182050	1,040,330.75	0.30%	65.75%	A	1151170	656,935.00	0.19%	76.38%	A
1027020	1,032,602.00	0.29%	66.05%	A	2027280	656,548.75	0.19%	76.56%	A
1222100	1,031,741.25	0.29%	66.34%	A	2183230	653,825.75	0.19%	76.75%	A
1031300	1,027,779.00	0.29%	66.63%	A	1127040	638,826.75	0.18%	76.93%	A
1023970	1,025,522.00	0.29%	66.92%	A	2031340	627,072.00	0.18%	77.11%	A
1067040	1,004,994.25	0.29%	67.21%	A	2053010	626,591.50	0.18%	77.29%	A
1067100	1,004,504.00	0.29%	67.49%	A	1139010	626,562.25	0.18%	77.47%	A
2027200	990,562.75	0.28%	67.78%	A	1222050	600,445.00	0.17%	78.16%	A
3000020	975,755.50	0.28%	68.05%	A	1069010	598,349.50	0.17%	78.33%	A
1066010	974,209.00	0.28%	68.33%	A	1051030	595,036.25	0.17%	78.50%	A
1176020	967,563.50	0.28%	68.61%	A	2068111	592,700.75	0.17%	78.67%	A
2203140	955,602.25	0.27%	68.88%	A	1073150	583,454.50	0.17%	78.83%	A
1023280	933,238.50	0.27%	69.14%	A	1214090	582,802.50	0.17%	79.00%	A
1031270	912,783.00	0.26%	69.40%	A	1182080	579,196.00	0.16%	79.17%	A
2113120	898,561.50	0.26%	69.66%	A	1211335	573,012.25	0.16%	79.33%	A
1031170	895,701.00	0.25%	69.91%	A	1021010	565,271.00	0.16%	79.49%	A
1203410	895,341.25	0.25%	70.17%	A	1075085	553,470.00	0.16%	79.65%	A
2203150	887,242.25	0.25%	70.42%	A	1062040	547,904.00	0.16%	79.80%	A
1072020	883,576.50	0.25%	70.67%	A	1214040	543,954.25	0.15%	79.96%	B
1060240	883,310.25	0.25%	70.92%	A	2051015	542,277.25	0.15%	80.11%	B
1064010	879,657.50	0.25%	71.17%	A	1027260	538,375.50	0.15%	80.26%	B
1181260	855,013.50	0.24%	71.42%	A	1031095	538,053.00	0.15%	80.42%	B
1211200	839,914.00	0.24%	71.66%	A	1172010	536,287.50	0.15%	80.57%	B
2076110	833,949.00	0.24%	71.89%	A	1073160	529,716.75	0.15%	80.72%	B
1031280	832,527.75	0.24%	72.13%	A	1112010	525,921.00	0.15%	80.87%	B
2075020	825,593.00	0.23%	72.37%	A	1033030	523,662.00	0.15%	81.02%	B
1075080	819,298.00	0.23%	72.60%	A	1211240	515,994.25	0.15%	81.17%	B
1025130	814,842.50	0.23%	72.83%	A	1121290	505,399.50	0.14%	81.31%	B
1221030	802,184.25	0.23%	73.06%	A	1067150	499,776.25	0.14%	81.45%	B
1061245	792,338.50	0.23%	73.28%	A	1181120	491,532.00	0.14%	81.59%	B
2023950	790,975.50	0.23%	73.51%	A	1023605	475,710.00	0.14%	81.73%	B
2175025	781,875.00	0.22%	73.73%	A	1175010	473,295.50	0.13%	81.86%	B
2111110	770,595.75	0.22%	73.95%	A	1152040	469,766.25	0.13%	82.00%	B
1116040	770,393.50	0.22%	74.17%	A	1115030	469,059.00	0.13%	82.13%	B
2120060	770,001.25	0.22%	74.39%	A	2023940	463,400.00	0.13%	82.26%	B
1031530	750,732.25	0.21%	74.60%	A	1211110	455,948.25	0.13%	82.39%	B
1051075	717,391.00	0.20%	74.81%	A	1062030	453,763.75	0.13%	82.52%	B

ตารางที่ ข.1 ยากกลุ่ม A B และ C (ต่อ)

รหัสยา	มูลค่า/ปี (บาท)	%	% สะสม	กลุ่ม	รหัสยา	มูลค่า/ปี (บาท)	%	% สะสม	กลุ่ม
1078040	451,677.00	0.13%	82.65%	B	1076055	337,374.75	0.10%	87.58%	B
1031500	450,762.75	0.13%	82.78%	B	1181250	336,520.50	0.10%	87.68%	B
1075090	448,944.50	0.13%	82.90%	B	1023080	336,171.00	0.10%	87.78%	B
2031240	447,111.00	0.13%	83.03%	B	1052040	333,259.25	0.09%	87.87%	B
1031230	445,536.25	0.13%	83.16%	B	1181050	332,845.00	0.09%	87.97%	B
1025065	443,861.00	0.13%	83.28%	B	2125110	330,558.00	0.09%	88.06%	B
1138010	440,730.50	0.13%	83.41%	B	1025060	325,228.50	0.09%	88.15%	B
1121160	436,250.00	0.12%	83.53%	B	1023770	323,606.00	0.09%	88.24%	B
1203140	436,103.75	0.12%	83.66%	B	2181050	323,585.75	0.09%	88.34%	B
1207020	435,474.00	0.12%	83.78%	B	1095040	323,075.50	0.09%	88.43%	B
1066030	433,459.25	0.12%	83.91%	B	3000150	320,221.50	0.09%	88.52%	B
2203165	428,083.50	0.12%	84.03%	B	1183075	319,117.50	0.09%	88.61%	B
1133020	422,638.00	0.12%	84.15%	B	2171700	313,736.00	0.09%	88.70%	B
1221260	420,923.00	0.12%	84.27%	B	2027150	308,544.50	0.09%	88.79%	B
1111240	419,128.00	0.12%	84.39%	B	1071550	306,866.50	0.09%	88.87%	B
1111220	417,810.00	0.12%	84.51%	B	1211760	305,649.25	0.09%	88.96%	B
1031040	411,600.25	0.12%	84.62%	B	1032040	301,973.00	0.09%	89.05%	B
1127110	411,453.00	0.12%	84.74%	B	1069020	301,632.00	0.09%	89.13%	B
1112020	405,366.00	0.12%	84.85%	B	2250340	299,831.75	0.09%	89.22%	B
2020250	399,553.00	0.11%	84.97%	B	1031420	299,166.00	0.09%	89.30%	B
2024120	393,832.50	0.11%	85.08%	B	1069070	296,527.75	0.08%	89.39%	B
1071530	389,356.40	0.11%	85.19%	B	2075225	294,946.75	0.08%	89.47%	B
1190010	388,867.00	0.11%	85.30%	B	1174030	294,379.47	0.08%	89.56%	B
1223100	388,276.00	0.11%	85.41%	B	1051040	292,566.00	0.08%	89.64%	B
1075120	387,406.00	0.11%	85.52%	B	1023926	292,353.25	0.08%	89.72%	B
1027210	382,236.75	0.11%	85.63%	B	1181100	290,671.25	0.08%	89.80%	B
2181055	380,975.25	0.11%	85.74%	B	1069080	290,048.25	0.08%	89.89%	B
1121370	375,600.00	0.11%	85.85%	B	1181030	289,160.50	0.08%	89.97%	B
1131020	373,423.50	0.11%	85.95%	B	1211020	288,604.50	0.08%	90.05%	B
1172020	372,188.00	0.11%	86.06%	B	2137125	287,930.25	0.08%	90.13%	B
1026010	371,076.00	0.11%	86.16%	B	2051295	287,840.25	0.08%	90.22%	B
1031400	370,652.75	0.11%	86.27%	B	1023570	279,767.25	0.08%	90.29%	B
1031350	370,189.00	0.11%	86.38%	B	1214095	279,648.25	0.08%	90.37%	B
1223210	369,667.75	0.11%	86.48%	B	2031350	276,260.00	0.08%	90.45%	B
1206040	363,372.00	0.10%	86.58%	B	2095100	272,737.00	0.08%	90.53%	B
1028050	361,760.50	0.10%	86.69%	B	1111080	271,000.83	0.08%	90.61%	B
1116030	361,023.50	0.10%	86.79%	B	1203340	270,833.25	0.08%	90.68%	B
HERB002	359,479.50	0.10%	86.89%	B	1075020	262,591.00	0.07%	90.76%	B
1031195	358,954.00	0.10%	86.99%	B	1161020	261,195.00	0.07%	90.83%	B
1062050	352,260.00	0.10%	87.09%	B	1051025	250,125.75	0.07%	90.90%	B
1095180	351,331.75	0.10%	87.19%	B	1075110	248,936.50	0.07%	90.98%	B
1175030	349,833.25	0.10%	87.29%	B	2031015	248,580.00	0.07%	91.05%	B
1152120	345,482.50	0.10%	87.39%	B	1183080	248,289.50	0.07%	91.12%	B
1139020	339,883.25	0.10%	87.49%	B	1073030	247,685.75	0.07%	91.19%	B

ตารางที่ ข.1 ยากกลุ่ม A B และ C (ต่อ)

รหัสยา	มูลค่า/ปี (บาท)	%	% สะสม	กลุ่ม	รหัสยา	มูลค่า/ปี (บาท)	%	% สะสม	กลุ่ม
1116010	246,434.25	0.07%	91.26%	B	1031330	183,999.00	0.05%	93.96%	B
1223110	246,381.25	0.07%	91.33%	B	1182100	180,180.00	0.05%	94.01%	B
1171050	244,276.00	0.07%	91.40%	B	1101210	176,146.50	0.05%	94.06%	B
2131020	244,120.50	0.07%	91.47%	B	1095165	175,005.75	0.05%	94.11%	B
1181160	243,466.25	0.07%	91.54%	B	1130110	174,889.50	0.05%	94.16%	B
1027105	242,884.50	0.07%	91.60%	B	1171090	174,697.75	0.05%	94.21%	B
1221150	241,407.00	0.07%	91.67%	B	1148070	171,759.00	0.05%	94.26%	B
1065050	238,359.50	0.07%	91.74%	B	1204015	170,967.50	0.05%	94.31%	B
1207030	236,620.00	0.07%	91.81%	B	1031360	167,296.25	0.05%	94.36%	B
1137045	229,547.50	0.07%	91.87%	B	1025070	166,898.50	0.05%	94.41%	B
2027130	228,767.75	0.07%	91.94%	B	1211090	166,375.50	0.05%	94.45%	B
1211140	227,445.75	0.06%	92.00%	B	1211050	165,243.50	0.05%	94.50%	B
1146040	224,648.25	0.06%	92.07%	B	2210020	164,565.50	0.05%	94.55%	B
1204010	223,494.25	0.06%	92.13%	B	1203090	161,964.00	0.05%	94.59%	B
1214050	222,642.25	0.06%	92.19%	B	1211100	161,513.25	0.05%	94.64%	B
1183020	221,599.00	0.06%	92.26%	B	1203060	160,513.50	0.05%	94.68%	B
1069030	219,092.50	0.06%	92.32%	B	2031250	157,508.00	0.04%	94.73%	B
1203070	218,563.50	0.06%	92.38%	B	1183030	157,063.25	0.04%	94.77%	B
1023270	217,702.25	0.06%	92.44%	B	2052060	156,754.25	0.04%	94.82%	B
1076090	216,272.00	0.06%	92.51%	B	1023475	156,204.00	0.04%	94.86%	B
1136010	216,156.25	0.06%	92.57%	B	1143010	154,921.75	0.04%	94.91%	B
1131160	215,039.00	0.06%	92.63%	B	1201010	154,807.00	0.04%	94.95%	B
1222110	214,022.00	0.06%	92.69%	B	1011310	152,100.00	0.04%	94.99%	B
1051010	211,162.50	0.06%	92.75%	B	1211700	148,844.25	0.04%	95.04%	B
1181080	209,959.50	0.06%	92.81%	B	2061130	145,550.00	0.04%	95.08%	B
1064040	209,360.50	0.06%	92.87%	B	1025030	144,709.75	0.04%	95.12%	B
1069090	208,703.75	0.06%	92.93%	B	2021020	144,168.00	0.04%	95.16%	B
1069040	208,250.00	0.06%	92.99%	B	1212020	143,668.00	0.04%	95.20%	B
1063020	207,319.75	0.06%	93.05%	B	1032020	143,543.25	0.04%	95.24%	B
2131100	206,631.00	0.06%	93.10%	B	1027010	141,599.50	0.04%	95.28%	B
2206160	206,415.50	0.06%	93.16%	B	1023997	140,829.00	0.04%	95.32%	B
1023545	206,272.25	0.06%	93.22%	B	2023435	138,508.25	0.04%	95.36%	B
1023350	205,230.00	0.06%	93.28%	B	1063080	138,435.00	0.04%	95.40%	B
1173030	205,143.75	0.06%	93.34%	B	1027130	136,869.75	0.04%	95.44%	B
1031145	205,103.00	0.06%	93.40%	B	1064035	136,235.50	0.04%	95.48%	B
1034050	204,289.25	0.06%	93.46%	B	2027270	135,033.75	0.04%	95.52%	B
1176010	204,025.00	0.06%	93.51%	B	1011355	134,493.00	0.04%	95.56%	B
1075100	203,948.25	0.06%	93.57%	B	1025040	134,388.25	0.04%	95.59%	B
1031110	202,895.75	0.06%	93.63%	B	1028020	134,054.50	0.04%	95.63%	B
1072050	200,959.25	0.06%	93.69%	B	2142100	133,341.00	0.04%	95.67%	B
1023535	199,784.00	0.06%	93.74%	B	1137030	133,262.75	0.04%	95.71%	B
1060210	199,137.75	0.06%	93.80%	B	1078020	132,654.75	0.04%	95.75%	B
1027095	198,812.50	0.06%	93.86%	B	2027190	132,382.00	0.04%	95.78%	B
1211190	188,998.75	0.05%	93.91%	B	1221160	129,036.75	0.04%	95.82%	B

ตารางที่ ข.1 ยากกลุ่ม A B และ C (ต่อ)

รหัสยา	มูลค่า/ปี (บาท)	%	% สะสม	กลุ่ม	รหัสยา	มูลค่า/ปี (บาท)	%	% สะสม	กลุ่ม
1211260	127,296.00	0.04%	95.86%	B	1051110	88,186.25	0.03%	97.17%	C
1026080	125,979.00	0.04%	95.89%	B	2031040	87,419.00	0.02%	97.19%	C
1201100	126,938.00	0.04%	95.93%	B	1051140	87,371.00	0.02%	97.22%	C
2182120	124,852.25	0.04%	95.96%	B	1027271	87,360.00	0.02%	97.24%	C
1063010	124,627.00	0.04%	96.00%	B	1023300	87,070.00	0.02%	97.27%	C
1095190	123,690.00	0.04%	96.03%	B	1142010	86,635.00	0.02%	97.29%	C
1095030	122,811.75	0.03%	96.07%	C	1182020	86,594.75	0.02%	97.32%	C
1222090	119,762.00	0.03%	96.10%	C	1184010	86,024.00	0.02%	97.34%	C
1026070	118,873.75	0.03%	96.14%	C	1221020	85,827.00	0.02%	97.37%	C
1095170	117,391.50	0.03%	96.17%	C	1206030	85,295.75	0.02%	97.39%	C
1026060	115,740.00	0.03%	96.20%	C	2027235	85,260.00	0.02%	97.41%	C
1051035	115,722.00	0.03%	96.24%	C	1182010	85,210.00	0.02%	97.44%	C
2125120	114,789.00	0.03%	96.27%	C	2121320	83,694.00	0.02%	97.46%	C
1091020	113,051.75	0.03%	96.30%	C	1201060	81,294.00	0.02%	97.49%	C
1031060	110,776.00	0.03%	96.33%	C	1023040	81,266.75	0.02%	97.51%	C
1181110	108,729.00	0.03%	96.36%	C	2131320	80,798.00	0.02%	97.53%	C
1161010	107,387.00	0.03%	96.39%	C	1023560	80,394.75	0.02%	97.55%	C
1061020	106,545.00	0.03%	96.42%	C	2021080	79,560.00	0.02%	97.58%	C
1034020	105,621.25	0.03%	96.45%	C	2203010	79,501.50	0.02%	97.60%	C
1171030	105,366.75	0.03%	96.48%	C	1041090	78,779.25	0.02%	97.62%	C
1131110	104,944.50	0.03%	96.51%	C	2021090	78,284.50	0.02%	97.64%	C
1073060	103,839.75	0.03%	96.54%	C	1031050	77,028.00	0.02%	97.67%	C
1151155	103,240.00	0.03%	96.57%	C	1021040	76,947.25	0.02%	97.69%	C
1025050	102,571.50	0.03%	96.60%	C	2204110	76,239.00	0.02%	97.71%	C
2139120	101,158.00	0.03%	96.63%	C	1221010	76,212.00	0.02%	97.73%	C
1146085	101,008.75	0.03%	96.66%	C	2075200	74,804.00	0.02%	97.75%	C
1067130	99,979.00	0.03%	96.69%	C	1221250	74,533.50	0.02%	97.77%	C
1025010	97,744.00	0.03%	96.72%	C	1121030	74,017.00	0.02%	97.79%	C
1077020	97,204.00	0.03%	96.74%	C	1023650	73,366.50	0.02%	97.82%	C
1023370	96,470.50	0.03%	96.77%	C	1211030	73,250.00	0.02%	97.84%	C
1073140	96,465.00	0.03%	96.80%	C	1124030	73,038.00	0.02%	97.86%	C
1183010	96,140.00	0.03%	96.83%	C	HERB006	72,695.25	0.02%	97.88%	C
1023150	95,879.50	0.03%	96.85%	C	1024080	72,651.00	0.02%	97.90%	C
1211060	94,981.50	0.03%	96.88%	C	2221220	71,605.00	0.02%	97.92%	C
1132040	94,657.75	0.03%	96.91%	C	1052020	71,569.50	0.02%	97.94%	C
1211300	94,582.00	0.03%	96.93%	C	1124015	70,900.00	0.02%	97.96%	C
1131150	92,507.00	0.03%	96.96%	C	1111210	70,648.75	0.02%	97.98%	C
2064070	92,377.00	0.03%	96.99%	C	1151195	70,293.00	0.02%	98.00%	C
1067010	92,063.00	0.03%	97.01%	C	1028040	69,536.75	0.02%	98.02%	C
2061040	91,902.00	0.03%	97.04%	C	1065040	68,679.75	0.02%	98.04%	C
1023100	91,471.50	0.03%	97.07%	C	2073100	66,267.25	0.02%	98.06%	C
1183050	91,169.00	0.03%	97.09%	C	2071640	65,021.00	0.02%	98.08%	C
1064050	90,361.25	0.03%	97.12%	C	1076080	64,498.00	0.02%	98.09%	C
1151040	90,146.00	0.03%	97.14%	C	1206010	63,747.00	0.02%	98.11%	C

ตารางที่ ข.1 ยากกลุ่ม A B และ C (ต่อ)

รหัสยา	มูลค่า/ปี (บาท)	%	% สะสม	กลุ่ม	รหัสยา	มูลค่า/ปี (บาท)	%	% สะสม	กลุ่ม
2201040	63,676.00	0.02%	98.13%	C	1132050	47,042.00	0.01%	98.83%	C
1152030	63,124.75	0.02%	98.15%	C	1143020	46,895.25	0.01%	98.84%	C
1025160	63,105.00	0.02%	98.17%	C	1061030	46,766.25	0.01%	98.86%	C
2125130	62,832.50	0.02%	98.18%	C	1181010	45,684.00	0.01%	98.87%	C
1151156	62,640.00	0.02%	98.20%	C	1121310	45,261.50	0.01%	98.88%	C
2020255	62,442.00	0.02%	98.22%	C	1181210	45,131.25	0.01%	98.90%	C
1111020	62,439.50	0.02%	98.24%	C	2051190	44,929.00	0.01%	98.91%	C
2023430	61,586.50	0.02%	98.26%	C	1131410	44,796.75	0.01%	98.92%	C
1143030	61,534.00	0.02%	98.27%	C	1183090	44,521.00	0.01%	98.93%	C
1151160	61,427.00	0.02%	98.29%	C	1203360	44,482.25	0.01%	98.95%	C
1121020	60,718.75	0.02%	98.31%	C	1073050	44,388.88	0.01%	98.96%	C
1153010	60,620.00	0.02%	98.33%	C	1031390	44,310.00	0.01%	98.97%	C
1027250	60,276.50	0.02%	98.34%	C	1011350	43,650.00	0.01%	98.98%	C
2027240	60,259.00	0.02%	98.36%	C	1027120	43,316.75	0.01%	99.00%	C
1111090	60,148.70	0.02%	98.38%	C	1181130	43,047.00	0.01%	99.01%	C
1151020	59,795.00	0.02%	98.39%	C	1211010	42,714.50	0.01%	99.02%	C
1211840	59,496.00	0.02%	98.41%	C	1071280	42,696.75	0.01%	99.03%	C
1182030	58,841.80	0.02%	98.43%	C	1171040	42,501.75	0.01%	99.05%	C
1031100	58,504.00	0.02%	98.44%	C	1206050	42,386.75	0.01%	99.06%	C
1211450	58,152.50	0.02%	98.46%	C	1034040	41,967.00	0.01%	99.07%	C
1146010	57,926.00	0.02%	98.48%	C	1023450	40,962.00	0.01%	99.08%	C
1121100	57,261.75	0.02%	98.49%	C	1144010	40,898.25	0.01%	99.09%	C
1025020	57,140.25	0.02%	98.51%	C	1146090	40,652.00	0.01%	99.10%	C
1161030	56,430.00	0.02%	98.53%	C	1041135	40,511.00	0.01%	99.12%	C
1027100	56,083.50	0.02%	98.54%	C	1041098	40,482.00	0.01%	99.13%	C
2135010	56,059.25	0.02%	98.56%	C	1181060	40,028.75	0.01%	99.14%	C
1023580	54,420.75	0.02%	98.57%	C	1076070	39,942.50	0.01%	99.15%	C
1117040	53,919.00	0.02%	98.59%	C	1135020	39,243.00	0.01%	99.16%	C
1211360	53,701.50	0.02%	98.60%	C	1031130	39,139.50	0.01%	99.17%	C
1201040	52,913.75	0.02%	98.62%	C	1136030	38,925.25	0.01%	99.18%	C
2101190	52,365.75	0.01%	98.63%	C	1023360	38,837.75	0.01%	99.19%	C
1181070	51,397.50	0.01%	98.65%	C	1201020	38,669.75	0.01%	99.21%	C
2031180	51,382.50	0.01%	98.66%	C	1031030	38,603.50	0.01%	99.22%	C
1061010	50,908.50	0.01%	98.68%	C	1127010	38,335.50	0.01%	99.23%	C
1031210	50,600.25	0.01%	98.69%	C	1171110	38,197.00	0.01%	99.24%	C
1074210	50,546.25	0.01%	98.71%	C	1123010	37,237.50	0.01%	99.25%	C
1092010	50,046.00	0.01%	98.72%	C	1048110	36,842.00	0.01%	99.26%	C
1127020	49,832.00	0.01%	98.73%	C	1075030	36,730.75	0.01%	99.27%	C
1223220	49,420.00	0.01%	98.75%	C	1132085	36,666.00	0.01%	99.28%	C
1211850	49,247.00	0.01%	98.76%	C	2031090	36,520.00	0.01%	99.29%	C
1023020	48,786.00	0.01%	98.78%	C	1112030	36,079.00	0.01%	99.30%	C
1034060	48,240.00	0.01%	98.79%	C	1069060	35,990.75	0.01%	99.31%	C
1095050	47,680.75	0.01%	98.80%	C	2220010	35,696.00	0.01%	99.32%	C
1135010	47,098.50	0.01%	98.82%	C	1023250	35,615.75	0.01%	99.33%	C

ตารางที่ ข.1 ยากกลุ่ม A B และ C (ต่อ)

รหัสยา	มูลค่า/ปี (บาท)	%	% สะสม	กลุ่ม	รหัสยา	มูลค่า/ปี (บาท)	%	% สะสม	กลุ่ม
2052090	35,603.00	0.01%	99.34%	C	1027180	22,851.50	0.01%	99.70%	C
2175200	35,103.75	0.01%	99.35%	C	1025120	22,737.00	0.01%	99.71%	C
1146030	35,018.00	0.01%	99.36%	C	2092050	22,647.25	0.01%	99.72%	C
1116085	34,554.00	0.01%	99.37%	C	1011410	22,081.25	0.01%	99.72%	C
1221090	34,241.50	0.01%	99.38%	C	1078030	22,012.25	0.01%	99.73%	C
1023690	34,050.50	0.01%	99.39%	C	1142050	21,600.00	0.01%	99.73%	C
1034070	33,598.00	0.01%	99.40%	C	1171060	21,294.00	0.01%	99.74%	C
1211370	33,172.25	0.01%	99.41%	C	2131475	20,458.00	0.01%	99.75%	C
1075040	33,036.50	0.01%	99.42%	C	1223170	20,440.00	0.01%	99.75%	C
1115020	32,589.50	0.01%	99.43%	C	1011320	20,160.00	0.01%	99.76%	C
1204020	32,441.00	0.01%	99.44%	C	1182040	20,134.00	0.01%	99.76%	C
1152060	32,361.00	0.01%	99.45%	C	1022010	20,113.25	0.01%	99.77%	C
1131070	31,205.75	0.01%	99.46%	C	1211440	20,009.00	0.01%	99.78%	C
1211280	31,140.00	0.01%	99.46%	C	1022050	19,788.25	0.01%	99.78%	C
1023060	30,970.00	0.01%	99.47%	C	1121210	18,796.50	0.01%	99.79%	C
1206060	30,949.00	0.01%	99.48%	C	1131140	18,418.25	0.01%	99.79%	C
1034030	30,870.00	0.01%	99.49%	C	1122010	18,240.00	0.01%	99.80%	C
1023420	30,061.50	0.01%	99.50%	C	1181090	18,176.50	0.01%	99.80%	C
1025100	30,052.75	0.01%	99.51%	C	1031020	18,095.00	0.01%	99.81%	C
1206020	29,523.25	0.01%	99.52%	C	1023160	17,645.50	0.01%	99.81%	C
1061050	29,376.00	0.01%	99.52%	C	1061210	17,307.50	0.00%	99.82%	C
1028060	29,168.25	0.01%	99.53%	C	1144020	17,208.25	0.00%	99.82%	C
1151070	29,070.00	0.01%	99.54%	C	1023120	17,165.50	0.00%	99.83%	C
1010360	29,045.00	0.01%	99.55%	C	1142070	16,638.50	0.00%	99.83%	C
1031510	28,665.00	0.01%	99.56%	C	1121125	16,572.00	0.00%	99.84%	C
1131320	28,644.00	0.01%	99.57%	C	1116070	16,225.75	0.00%	99.84%	C
1181020	28,121.00	0.01%	99.57%	C	1141010	15,954.75	0.00%	99.85%	C
1023430	27,678.00	0.01%	99.58%	C	1023310	15,881.75	0.00%	99.85%	C
1211880	27,284.50	0.01%	99.59%	C	1211400	15,879.00	0.00%	99.85%	C
1066040	27,119.50	0.01%	99.60%	C	1071520	15,784.30	0.00%	99.86%	C
1203020	26,923.00	0.01%	99.60%	C	1203010	15,720.75	0.00%	99.86%	C
1181240	26,700.00	0.01%	99.61%	C	1026100	15,624.00	0.00%	99.87%	C
1137010	26,279.75	0.01%	99.62%	C	1076010	15,546.75	0.00%	99.87%	C
1214010	25,872.00	0.01%	99.63%	C	1024010	15,484.50	0.00%	99.88%	C
1121050	25,870.00	0.01%	99.63%	C	1121220	14,758.50	0.00%	99.88%	C
1203150	24,887.50	0.01%	99.64%	C	1116110	14,251.75	0.00%	99.88%	C
1074110	24,877.50	0.01%	99.65%	C	1023070	14,068.00	0.00%	99.89%	C
1031320	24,816.00	0.01%	99.66%	C	1041130	13,700.00	0.00%	99.89%	C
1128010	24,390.00	0.01%	99.66%	C	1171120	13,376.00	0.00%	99.90%	C
1023500	24,313.75	0.01%	99.67%	C	1211180	13,165.50	0.00%	99.90%	C
1028075	24,276.00	0.01%	99.68%	C	1067050	12,717.50	0.00%	99.90%	C
1121180	24,180.25	0.01%	99.68%	C	1131050	12,712.75	0.00%	99.91%	C
1072010	23,337.75	0.01%	99.69%	C	1116050	12,616.00	0.00%	99.91%	C
1151030	23,250.00	0.01%	99.70%	C	1023230	12,360.50	0.00%	99.91%	C

ตารางที่ ข.1 ยาในกลุ่ม A B และ C (ต่อ)

รหัสยา	มูลค่า/ปี (บาท)	%	% สะสม	กลุ่ม	รหัสยา	มูลค่า/ปี (บาท)	%	% สะสม	กลุ่ม
1211860	11,969.50	0.00%	99.92%	C	1068010	2,514.75	0.00%	99.99%	C
2174110	11,512.00	0.00%	99.92%	C	1161130	2,340.00	0.00%	99.99%	C
1211800	11,123.00	0.00%	99.92%	C	2027085	2,331.00	0.00%	99.99%	C
1027230	10,803.50	0.00%	99.93%	C	1221130	2,190.50	0.00%	99.99%	C
2221270	10,292.00	0.00%	99.93%	C	1041060	2,186.00	0.00%	99.99%	C
1041140	10,217.00	0.00%	99.93%	C	1026020	2,150.00	0.00%	99.99%	C
1221190	10,161.75	0.00%	99.94%	C	1023590	2,030.25	0.00%	99.99%	C
1151050	10,075.00	0.00%	99.94%	C	1024070	1,950.00	0.00%	100.00%	C
1031220	9,801.50	0.00%	99.94%	C	HERB010	1,900.00	0.00%	100.00%	C
1082010	9,737.50	0.00%	99.94%	C	1128030	1,372.50	0.00%	100.00%	C
1130130	9,317.25	0.00%	99.95%	C	1116080	1,357.75	0.00%	100.00%	C
1061040	9,142.00	0.00%	99.95%	C	1023340	1,321.00	0.00%	100.00%	C
1023550	8,960.25	0.00%	99.95%	C	1023260	1,147.00	0.00%	100.00%	C
1027030	8,103.00	0.00%	99.95%	C	1073170	973.50	0.00%	100.00%	C
1161110	7,920.00	0.00%	99.96%	C	1022040	898.00	0.00%	100.00%	C
1131440	7,043.50	0.00%	99.96%	C	1221230	851.00	0.00%	100.00%	C
1203030	6,793.00	0.00%	99.96%	C	1211336	806.00	0.00%	100.00%	C
2203130	6,724.50	0.00%	99.96%	C	1023490	683.75	0.00%	100.00%	C
1076040	6,640.00	0.00%	99.96%	C	1027110	570.00	0.00%	100.00%	C
1075010	6,273.75	0.00%	99.97%	C	HERB013	550.00	0.00%	100.00%	C
1027125	5,939.25	0.00%	99.97%	C	1023010	547.50	0.00%	100.00%	C
1135040	5,688.75	0.00%	99.97%	C	1022020	534.75	0.00%	100.00%	C
1146060	5,454.00	0.00%	99.97%	C	1161070	528.50	0.00%	100.00%	C
1131250	5,066.00	0.00%	99.97%	C	1024020	444.00	0.00%	100.00%	C
2120050	4,548.25	0.00%	99.97%	C	1011325	363.00	0.00%	100.00%	C
HERB012	4,471.25	0.00%	99.98%	C	1221050	359.00	0.00%	100.00%	C
1190020	4,405.25	0.00%	99.98%	C	1128040	238.00	0.00%	100.00%	C
1172040	4,320.00	0.00%	99.98%	C	1023030	148.50	0.00%	100.00%	C
1026030	4,062.75	0.00%	99.98%	C	1223160	83.00	0.00%	100.00%	C
2206120	3,837.75	0.00%	99.98%	C	1161170	82.00	0.00%	100.00%	C
1201000	3,614.00	0.00%	99.98%	C	1161050	69.00	0.00%	100.00%	C
1041099	3,432.00	0.00%	99.98%	C	1024030	54.00	0.00%	100.00%	C
1011340	3,423.00	0.00%	99.98%	C	1221200	13.75	0.00%	100.00%	C
1174020	3,095.00	0.00%	99.98%	C	1051100	6.75	0.00%	100.00%	C
1129020	3,003.00	0.00%	99.98%	C	TEEVIR300 ปกส	1.25	0.00%	100.00%	C
1094015	2,990.50	0.00%	99.99%	C	TEEVIRUC	1.00	0.00%	100.00%	C
1126010	2,970.00	0.00%	99.99%	C	EFV600UC	0.75	0.00%	100.00%	C
1061110	2,795.25	0.00%	99.99%	C	GPOVIRZ ปกส	0.75	0.00%	100.00%	C
1094040	2,691.00	0.00%	99.99%	C	3TC300UC	0.50	0.00%	100.00%	C
1133010	2,678.25	0.00%	99.99%	C	COMBIDUC	0.50	0.00%	100.00%	C
2024110	2,652.00	0.00%	99.99%	C	NVP200UC	0.50	0.00%	100.00%	C
1221140	2,581.25	0.00%	99.99%	C	RIFINAH150- UC	0.50	0.00%	100.00%	C

ตารางที่ ข.1 ยากลุ่ม A B และ C (ต่อ)

รหัสยา	มูลค่า/ปี (บาท)	%	% สะสม	กลุ่ม	รหัสยา	มูลค่า/ปี (บาท)	%	% สะสม	กลุ่ม
TNFVPJ3(300)	0.50	0.00%	100.00%	C	9000230	-	0.00%	100.00%	C
1041030	0.25	0.00%	100.00%	C	3TCSYRเม็ดสูด	-	0.00%	100.00%	C
3TC150UC	0.25	0.00%	100.00%	C	ABA300SS	-	0.00%	100.00%	C
3TC150ปกส	0.25	0.00%	100.00%	C	ABACAVIR	-	0.00%	100.00%	C
3TC300ปกส	0.25	0.00%	100.00%	C	AZT100UC	-	0.00%	100.00%	C
COMBIDปกส	0.25	0.00%	100.00%	C	AZT100ปกส	-	0.00%	100.00%	C
EFV600ปกส	0.25	0.00%	100.00%	C	AZT300	-	0.00%	100.00%	C
GPOVIRS30ปกส	0.25	0.00%	100.00%	C	AZT300ปกส	-	0.00%	100.00%	C
NVP200ปกส	0.25	0.00%	100.00%	C	AZTSYRเม็ดสูด	-	0.00%	100.00%	C
TDF300ปกส	0.25	0.00%	100.00%	C	D4T15SS	-	0.00%	100.00%	C
1011470	-	0.00%	100.00%	C	D4T15UC	-	0.00%	100.00%	C
1026130	-	0.00%	100.00%	C	D4T30UC	-	0.00%	100.00%	C
1026135	-	0.00%	100.00%	C	D4T30ปกส	-	0.00%	100.00%	C
1027240	-	0.00%	100.00%	C	DDI125CWUC	-	0.00%	100.00%	C
1027270	-	0.00%	100.00%	C	EFV200UC	-	0.00%	100.00%	C
1027280	-	0.00%	100.00%	C	EFV200ปกส	-	0.00%	100.00%	C
1031215	-	0.00%	100.00%	C	EFV50UC	-	0.00%	100.00%	C
1031225	-	0.00%	100.00%	C	GPOVIRS30UC	-	0.00%	100.00%	C
1031560	-	0.00%	100.00%	C	GPOVIRZUC	-	0.00%	100.00%	C
1031570	-	0.00%	100.00%	C	INHA5	-	0.00%	100.00%	C
1031585	-	0.00%	100.00%	C	KALETRA UC SYR	-	0.00%	100.00%	C
1032050	-	0.00%	100.00%	C	KALETRAUC-200/50	-	0.00%	100.00%	C
1051160	-	0.00%	100.00%	C	KALETRAปกส-200/50	-	0.00%	100.00%	C
1076085	-	0.00%	100.00%	C	NVPSYR(GPO)	-	0.00%	100.00%	C
1151220	-	0.00%	100.00%	C	OFLOXACIN200	-	0.00%	100.00%	C
1151230	-	0.00%	100.00%	C	PZA500A5	-	0.00%	100.00%	C
2011350	-	0.00%	100.00%	C	RALUC	-	0.00%	100.00%	C
2021085	-	0.00%	100.00%	C	REYATAZ200UC	-	0.00%	100.00%	C
2021095	-	0.00%	100.00%	C	REYATAZ300UC	-	0.00%	100.00%	C
2027256	-	0.00%	100.00%	C	REYATAZ300ปกส	-	0.00%	100.00%	C
2031155	-	0.00%	100.00%	C	RIFAM300 A5	-	0.00%	100.00%	C
2031165	-	0.00%	100.00%	C	RIFAM450A5	-	0.00%	100.00%	C
2031212	-	0.00%	100.00%	C	RPVR1	-	0.00%	100.00%	C
9000008	-	0.00%	100.00%	C	RPVUC	-	0.00%	100.00%	C
9000015	-	0.00%	100.00%	C	RTV100UC	-	0.00%	100.00%	C
9000035	-	0.00%	100.00%	C	RTV100ปกส	-	0.00%	100.00%	C
9000040	-	0.00%	100.00%	C	STREP A5	-	0.00%	100.00%	C
9000065	-	0.00%	100.00%	C	TENO-EMSS	-	0.00%	100.00%	C
9000076	-	0.00%	100.00%	C	TENO-EMUC	-	0.00%	100.00%	C
9000095	-	0.00%	100.00%	C	1151150	-	0.00%	100.00%	C
9000130	-	0.00%	100.00%	C	1011360	-	0.00%	100.00%	C
9000160	-	0.00%	100.00%	C	1011420	-	0.00%	100.00%	C
9000210	-	0.00%	100.00%	C	1022060	-	0.00%	100.00%	C

ตารางที่ ข.1 ยากลุ่ม A B และ C (ต่อ)

รหัสยา	มูลค่า/ปี (บาท)	%	% สะสม	กลุ่ม	รหัสยา	มูลค่า/ปี (บาท)	%	% สะสม	กลุ่ม
1023760	-	0.00%	100.00%	C	2031520	-	0.00%	100.00%	C
1027290	-	0.00%	100.00%	C	2071590	-	0.00%	100.00%	C
1041010	-	0.00%	100.00%	C	2071630	-	0.00%	100.00%	C
1041040	-	0.00%	100.00%	C	2091010	-	0.00%	100.00%	C
1041110	-	0.00%	100.00%	C	2121310	-	0.00%	100.00%	C
1041160	-	0.00%	100.00%	C	2221400	-	0.00%	100.00%	C
1121110	-	0.00%	100.00%	C	9000055	-	0.00%	100.00%	C
1121115	-	0.00%	100.00%	C	9000070	-	0.00%	100.00%	C
1121170	-	0.00%	100.00%	C	9000100	-	0.00%	100.00%	C
1151110	-	0.00%	100.00%	C	9000115	-	0.00%	100.00%	C
1151240	-	0.00%	100.00%	C	9000120	-	0.00%	100.00%	C
1152140	-	0.00%	100.00%	C	9000140	-	0.00%	100.00%	C
1161100	-	0.00%	100.00%	C	D-CYCLONE-A5	-	0.00%	100.00%	C
1161160	-	0.00%	100.00%	C	DDI115UC	-	0.00%	100.00%	C
1175040	-	0.00%	100.00%	C	EMB400A5	-	0.00%	100.00%	C
1211595	-	0.00%	100.00%	C	ETHIONAMIDE-A5	-	0.00%	100.00%	C
1223135	-	0.00%	100.00%	C	HERB009	-	0.00%	100.00%	C
1223140	-	0.00%	100.00%	C	HERB011	-	0.00%	100.00%	C
2021025	-	0.00%	100.00%	C	KANA.A5	-	0.00%	100.00%	C
2027255	-	0.00%	100.00%	C	LEVOFLOX500	-	0.00%	100.00%	C
2027265	-	0.00%	100.00%	C	PASA5	-	0.00%	100.00%	C
2027266	-	0.00%	100.00%	C	1027310	-	0.00%	100.00%	C



ภาคผนวก ค  
รายการยากกลุ่ม F S และ N



ตารางที่ ค.1 ยากลุ่ม F S และ N

รหัสยา	consumption rate (วัน)	%	% สะสม	กลุ่ม	รหัสยา	consumption rate (วัน)	%	% สะสม	กลุ่ม
1111110	19,093.78	7.68	7.68	F	2183140	1,215.51	0.49	72.39	F
1068020	11,278.49	4.54	12.22	F	1066030	1,187.51	0.48	72.87	F
1221060	11,098.54	4.46	16.68	F	1136010	1,183.85	0.48	73.34	F
1111050	8,700.67	3.50	20.18	F	1075080	1,174.17	0.47	73.82	F
1222040	7,185.55	2.89	23.07	F	1133020	1,157.75	0.47	74.28	F
1132060	6,818.85	2.74	25.82	F	1069090	1,143.31	0.46	74.74	F
1051090	6,813.01	2.74	28.56	F	2181170	1,140.06	0.46	75.20	F
1068050	6,692.47	2.69	31.25	F	1171170	1,105.05	0.44	75.64	F
1067090	6,519.18	2.62	33.87	F	2053050	1,101.78	0.44	76.09	F
1222100	5,651.49	2.27	36.14	F	2066140	1,044.08	0.42	76.51	F
1222080	5,245.56	2.11	38.25	F	1172020	1,019.57	0.41	76.92	F
1065030	4,973.30	2.00	40.26	F	1171090	956.72	0.38	77.30	S
1072020	4,839.75	1.95	42.20	F	2068111	852.86	0.34	77.65	S
1060290	4,813.21	1.94	44.14	F	1023320	846.50	0.34	77.99	S
1060280	4,729.59	1.90	46.04	F	1138010	804.96	0.32	78.31	S
1065070	4,520.40	1.82	47.86	F	1075150	781.62	0.31	78.62	S
1060240	4,437.26	1.78	49.64	F	1211680	771.64	0.31	78.93	S
1221030	4,394.96	1.77	51.41	F	1203140	752.82	0.30	79.24	S
1066010	3,937.92	1.58	53.00	F	1183075	750.82	0.30	79.54	S
1076020	3,467.33	1.39	54.39	F	2203150	747.90	0.30	79.84	S
1222050	3,289.84	1.32	55.71	F	1025040	736.22	0.30	80.14	S
1011610	3,140.32	1.26	56.98	F	1078020	726.49	0.29	80.43	S
1182050	2,849.90	1.15	58.12	F	1075110	681.99	0.27	80.70	S
1111120	2,624.07	1.06	59.18	F	1223210	675.19	0.27	80.97	S
1064010	2,409.91	0.97	60.15	F	1076050	670.20	0.27	81.24	S
1116040	2,110.38	0.85	61.00	F	HERB002	623.23	0.25	81.49	S
1206040	1,989.96	0.80	61.80	F	1051100	621.28	0.25	81.74	S
1067140	1,976.88	0.80	62.59	F	1031600	612.17	0.25	81.99	S
1091040	1,943.97	0.78	63.38	F	1204010	612.09	0.25	82.24	S
2075010	1,894.47	0.76	64.14	F	1183020	607.10	0.24	82.48	S
2075220	1,829.11	0.74	64.87	F	1075120	606.48	0.24	82.73	S
2066130	1,765.44	0.71	65.58	F	GPOVIRZปทส	600.60	0.24	82.97	S
1131310	1,686.48	0.68	66.26	F	1171050	600.00	0.24	83.21	S
1069010	1,639.07	0.66	66.92	F	1221260	576.52	0.23	83.44	S
1067100	1,554.57	0.63	67.55	F	2075020	575.04	0.23	83.67	S
1172010	1,469.19	0.59	68.14	F	1175010	570.38	0.23	83.90	S
2066120	1,463.03	0.59	68.73	F	2206160	565.39	0.23	84.13	S
1073160	1,451.10	0.58	69.31	F	1069070	541.55	0.22	84.35	S
1185010	1,346.94	0.54	69.85	F	1181030	528.15	0.21	84.56	S
1181120	1,346.66	0.54	70.39	F	1183010	526.64	0.21	84.77	S
1115030	1,284.98	0.52	70.91	F	1211325	518.32	0.21	84.98	S
1078040	1,237.28	0.50	71.41	F	1222070	489.27	0.20	85.18	S
1115010	1,221.80	0.49	71.90	F	1023970	488.57	0.20	85.37	S

ตารางที่ ค.1 ยากลุ่ม F S และ N (ต่อ)

รหัสยา	consumption rate (วัน)	%	% สะสม	กลุ่ม	รหัสยา	consumption rate (วัน)	%	% สะสม	กลุ่ม
1031120	468.92	0.19	85.56	S	1171180	265.48	0.11	91.35	S
1206030	467.09	0.19	85.75	S	1132040	259.29	0.10	91.45	S
1051030	462.78	0.19	85.94	S	1073010	256.03	0.10	91.55	S
1148010	458.03	0.18	86.12	S	1182020	253.99	0.10	91.65	S
1183080	453.48	0.18	86.30	S	1023140	253.04	0.10	91.76	S
1028050	438.89	0.18	86.48	S	TDF300ปทส	248.35	0.10	91.86	S
1181080	432.07	0.17	86.65	S	1023090	247.35	0.10	91.96	S
1221250	408.31	0.16	86.82	S	NVP200ปทส	235.16	0.09	92.05	S
KALETRAปทส- 200/50	403.34	0.16	86.98	S	1025060	232.32	0.09	92.14	S
2221220	392.25	0.16	87.14	S	2182120	228.03	0.09	92.24	S
1064040	382.38	0.15	87.29	S	3TC150UC	222.53	0.09	92.33	S
1023545	376.73	0.15	87.44	S	1211150	222.19	0.09	92.41	S
2181050	367.12	0.15	87.59	S	1027010	221.67	0.09	92.50	S
1060210	363.70	0.15	87.74	S	1181060	219.33	0.09	92.59	S
1067150	357.13	0.14	87.88	S	3000150	219.33	0.09	92.68	S
1221160	353.47	0.14	88.02	S	1222090	218.73	0.09	92.77	S
1206010	348.98	0.14	88.16	S	TEEVIR300ปทส	212.49	0.09	92.85	S
1051025	342.59	0.14	88.30	S	1021040	210.81	0.08	92.94	S
1111020	342.10	0.14	88.44	S	1051040	204.64	0.08	93.02	S
1176020	331.36	0.13	88.57	S	COMBIDปทส	204.05	0.08	93.10	S
2051150	330.67	0.13	88.70	S	1075030	201.26	0.08	93.18	S
3000020	327.73	0.13	88.84	S	2111110	200.72	0.08	93.26	S
1065050	326.51	0.13	88.97	S	TEEVIRUC	200.13	0.08	93.35	S
1201010	325.18	0.13	89.10	S	1069080	198.66	0.08	93.42	S
1034055	318.23	0.13	89.23	S	1061020	194.57	0.08	93.50	S
2250340	316.28	0.13	89.35	S	1025030	189.59	0.08	93.58	S
KALETRAUC- 200/50	314.98	0.13	89.48	S	1023560	188.75	0.08	93.66	S
GPOVIRZUC	314.28	0.13	89.61	S	1032040	187.79	0.08	93.73	S
1061245	310.11	0.12	89.73	S	2027200	187.16	0.08	93.81	S
1023080	307.00	0.12	89.85	S	1067040	183.79	0.07	93.88	S
1031170	305.07	0.12	89.98	S	1075040	181.01	0.07	93.95	S
2210020	300.56	0.12	90.10	S	EFV600ปทส	170.79	0.07	94.02	S
1181110	297.89	0.12	90.22	S	1121160	170.78	0.07	94.09	S
1069020	294.15	0.12	90.34	S	1023270	170.40	0.07	94.16	S
1171030	288.64	0.12	90.45	S	1173030	169.52	0.07	94.23	S
1183030	286.87	0.12	90.57	S	1067010	168.15	0.07	94.29	S
3TC150ปทส	285.43	0.11	90.68	S	1064050	164.99	0.07	94.36	S
1182010	280.32	0.11	90.80	S	AZT100UC	163.57	0.07	94.43	S
1075100	279.38	0.11	90.91	S	AZT100ปทส	159.99	0.06	94.49	S
1074210	276.89	0.11	91.02	S	1131160	157.06	0.06	94.55	S
1203420	273.07	0.11	91.13	S	1023200	156.34	0.06	94.62	S
2077010	272.27	0.11	91.24	S	1075180	154.60	0.06	94.68	S

ตารางที่ ค.1 ยากลุ่ม F S และ N (ต่อ)

รหัสยา	consumption rate (วัน)	%	% สะสม	กลุ่ม	รหัสยา	consumption rate (วัน)	%	% สะสม	กลุ่ม
1181010	152.37	0.06	94.74	S	1116010	90.01	0.04	96.80	N
COMBIDUC	148.95	0.06	94.80	S	1115020	89.28	0.04	96.83	N
1144020	146.67	0.06	94.86	S	1069030	88.89	0.04	96.87	N
TNFVPJ3(300)	146.45	0.06	94.92	S	1031530	88.44	0.04	96.91	N
NVP200UC	145.75	0.06	94.98	S	1025070	87.09	0.04	96.94	N
1137010	143.95	0.06	95.04	S	1181250	86.69	0.03	96.98	N
1031400	143.27	0.06	95.09	S	1031280	86.07	0.03	97.01	N
1181070	140.81	0.06	95.15	S	1181160	86.07	0.03	97.04	N
3TC300ปทส	135.10	0.05	95.20	S	1075020	84.64	0.03	97.08	N
HERB006	132.77	0.05	95.26	S	1063020	84.25	0.03	97.11	N
2027130	131.95	0.05	95.31	S	2204110	83.54	0.03	97.15	N
2023950	130.61	0.05	95.36	S	1182080	83.52	0.03	97.18	N
3000191	130.29	0.05	95.42	S	1021010	82.84	0.03	97.21	N
1024050	128.84	0.05	95.47	S	1073030	82.61	0.03	97.25	N
1061030	128.10	0.05	95.52	S	1211070	81.47	0.03	97.28	N
1072010	127.79	0.05	95.57	S	1051110	80.53	0.03	97.31	N
1028040	127.00	0.05	95.62	S	2137125	78.88	0.03	97.34	N
1051035	126.81	0.05	95.67	S	3TC300UC	78.10	0.03	97.37	N
1065040	125.44	0.05	95.72	S	1181020	77.04	0.03	97.41	N
1025050	124.88	0.05	95.77	S	1023450	74.81	0.03	97.44	N
1211200	123.42	0.05	95.82	S	1066040	74.30	0.03	97.47	N
GPOVIRS30ปทส	122.71	0.05	95.87	S	1175030	73.73	0.03	97.50	N
1131150	120.41	0.05	95.92	S	1203070	73.58	0.03	97.53	N
1027095	119.63	0.05	95.97	S	1211240	73.10	0.03	97.55	N
1181130	117.94	0.05	96.02	S	1131050	69.64	0.03	97.58	N
1184010	117.84	0.05	96.06	S	2023610	69.08	0.03	97.61	N
1171060	116.64	0.05	96.11	S	1032050	68.53	0.03	97.64	N
1171040	116.42	0.05	96.16	S	2053010	67.35	0.03	97.66	N
1023650	114.83	0.05	96.20	S	1143010	64.58	0.03	97.69	N
1032030	114.79	0.05	96.25	S	1095030	64.05	0.03	97.72	N
1023580	111.36	0.04	96.29	S	1027210	63.91	0.03	97.74	N
1211590	102.90	0.04	96.34	S	1190010	63.77	0.03	97.77	N
1211580	102.20	0.04	96.38	S	1027105	63.37	0.03	97.79	N
2052060	100.94	0.04	96.42	S	2024120	62.28	0.03	97.82	N
EFV600UC	100.93	0.04	96.46	S	1072050	61.15	0.02	97.84	N
1069060	98.59	0.04	96.50	N	1062030	57.82	0.02	97.87	N
GPOVIRS30UC	97.18	0.04	96.54	N	1182040	55.16	0.02	97.89	N
1132070	95.37	0.04	96.57	N	1203010	54.96	0.02	97.91	N
1137030	95.30	0.04	96.61	N	1023992	54.27	0.02	97.93	N
1181260	93.59	0.04	96.65	N	EFV200UC	53.90	0.02	97.95	N
2031155	93.27	0.04	96.69	N	2031212	53.85	0.02	97.98	N
1023280	92.54	0.04	96.73	N	1023250	53.23	0.02	98.00	N
1076055	90.75	0.04	96.76	N	2075225	53.00	0.02	98.02	N

ตารางที่ ค.1 ยาในกลุ่ม F S และ N (ต่อ)

รหัสยา	consumption rate (วัน)	%	% สะสม	กลุ่ม	รหัสยา	consumption rate (วัน)	%	% สะสม	กลุ่ม
1152150	52.34	0.02	98.04	N	2031150	33.65	0.01	98.78	N
1204015	52.03	0.02	98.06	N	1071280	33.42	0.01	98.79	N
2076110	51.87	0.02	98.08	N	1142010	32.55	0.01	98.81	N
1111100	50.63	0.02	98.10	N	1221090	32.40	0.01	98.82	N
1131140	50.45	0.02	98.12	N	D4T30ปทส	32.14	0.01	98.83	N
1073060	49.47	0.02	98.14	N	1075070	31.79	0.01	98.84	N
1211335	49.18	0.02	98.16	N	1139010	29.96	0.01	98.86	N
1025160	48.92	0.02	98.18	N	1074110	29.18	0.01	98.87	N
1148070	48.71	0.02	98.20	N	1201100	29.05	0.01	98.88	N
1026080	48.67	0.02	98.22	N	1023310	29.00	0.01	98.89	N
1073150	48.66	0.02	98.24	N	1117030	28.71	0.01	98.90	N
2064070	48.21	0.02	98.26	N	1171110	28.57	0.01	98.91	N
1116085	47.33	0.02	98.28	N	1052040	28.35	0.01	98.93	N
1061230	46.90	0.02	98.30	N	2131475	28.02	0.01	98.94	N
1011370	45.52	0.02	98.32	N	1211760	27.91	0.01	98.95	N
2171490	45.03	0.02	98.33	N	1127040	27.56	0.01	98.96	N
1211090	44.47	0.02	98.35	N	1053060	27.47	0.01	98.97	N
2027280	44.41	0.02	98.37	N	ABACAVIR	27.34	0.01	98.98	N
1023500	44.39	0.02	98.39	N	2027150	27.27	0.01	98.99	N
1095040	44.25	0.02	98.41	N	2139120	27.04	0.01	99.00	N
2067030	43.87	0.02	98.42	N	1206020	26.96	0.01	99.01	N
1135010	43.01	0.02	98.44	N	1130110	26.61	0.01	99.03	N
1024010	42.40	0.02	98.46	N	1211020	26.14	0.01	99.04	N
1076090	42.32	0.02	98.47	N	1141010	26.13	0.01	99.05	N
1067130	42.14	0.02	98.49	N	1182030	25.87	0.01	99.06	N
1127010	42.01	0.02	98.51	N	1143020	25.70	0.01	99.07	N
1023350	40.86	0.02	98.52	N	1027260	25.21	0.01	99.08	N
1203090	40.34	0.02	98.54	N	1146010	25.18	0.01	99.09	N
1181210	40.05	0.02	98.56	N	1181050	24.98	0.01	99.10	N
1031540	39.04	0.02	98.57	N	2011320	24.59	0.01	99.11	N
EFV200ปทส	38.90	0.02	98.59	N	1132050	24.54	0.01	99.12	N
2183230	38.85	0.02	98.60	N	2027240	24.44	0.01	99.13	N
1025130	38.49	0.02	98.62	N	1031110	24.40	0.01	99.14	N
1183050	38.43	0.02	98.64	N	1211110	24.36	0.01	99.15	N
1011410	37.99	0.02	98.65	N	1131020	24.36	0.01	99.16	N
D4T30UC	37.57	0.02	98.67	N	2052010	23.71	0.01	99.17	N
1146040	37.30	0.02	98.68	N	1137045	23.51	0.01	99.18	N
1203030	37.21	0.01	98.70	N	2174125	23.45	0.01	99.18	N
1139020	36.19	0.01	98.71	N	1034010	23.01	0.01	99.19	N
1025065	35.62	0.01	98.72	N	1152120	22.85	0.01	99.20	N
1027130	34.56	0.01	98.74	N	1034020	22.70	0.01	99.21	N
1026070	34.28	0.01	98.75	N	INHA5	22.32	0.01	99.22	N
1121290	33.98	0.01	98.77	N	1131410	22.31	0.01	99.23	N

ตารางที่ ค.1 ยากลุ่ม F S และ N (ต่อ)

รหัสยา	consumption rate (วัน)	%	% สะสม	กลุ่ม	รหัสยา	consumption rate (วัน)	%	% สะสม	กลุ่ม
1023020	22.28	0.01	99.24	N	1201070	12.94	0.01	99.53	N
2031165	22.13	0.01	99.25	N	2051295	12.67	0.01	99.53	N
2031255	22.05	0.01	99.26	N	RIFINAH150-UC	12.45	0.01	99.54	N
1152040	21.53	0.01	99.27	N	1052020	12.42	0.00	99.54	N
2206120	21.02	0.01	99.27	N	2125120	12.33	0.00	99.55	N
1095050	20.90	0.01	99.28	N	2031240	12.16	0.00	99.55	N
1176010	20.76	0.01	99.29	N	1211050	11.84	0.00	99.56	N
1211140	20.39	0.01	99.30	N	1131070	11.79	0.00	99.56	N
1023535	20.26	0.01	99.31	N	1131110	11.70	0.00	99.57	N
1211700	19.13	0.01	99.31	N	1023100	11.61	0.00	99.57	N
1132085	19.05	0.01	99.32	N	1069040	11.41	0.00	99.58	N
1202040	18.56	0.01	99.33	N	ABA300SS	11.40	0.00	99.58	N
1051070	18.41	0.01	99.34	N	1146030	11.28	0.00	99.59	N
1023570	18.40	0.01	99.34	N	1203410	11.22	0.00	99.59	N
1092010	18.01	0.01	99.35	N	1182100	11.22	0.00	99.60	N
1031230	17.95	0.01	99.36	N	1221010	11.21	0.00	99.60	N
1116030	17.36	0.01	99.37	N	1181100	11.09	0.00	99.61	N
1027100	17.36	0.01	99.37	N	1222110	11.06	0.00	99.61	N
2021070	17.23	0.01	99.38	N	2027270	10.97	0.00	99.61	N
1151010	17.19	0.01	99.39	N	1121030	10.96	0.00	99.62	N
1031030	16.70	0.01	99.39	N	1206050	10.88	0.00	99.62	N
1011310	16.67	0.01	99.40	N	1111220	10.76	0.00	99.63	N
2031250	16.60	0.01	99.41	N	1031040	10.74	0.00	99.63	N
RIFAM300 A5	15.78	0.01	99.41	N	D4T15UC	10.55	0.00	99.64	N
1022010	15.74	0.01	99.42	N	1076070	10.27	0.00	99.64	N
1031095	15.42	0.01	99.43	N	1041098	10.08	0.00	99.64	N
1023070	15.42	0.01	99.43	N	1206060	10.00	0.00	99.65	N
1061110	15.32	0.01	99.44	N	1135020	9.80	0.00	99.65	N
1027120	15.31	0.01	99.44	N	2031210	9.78	0.00	99.66	N
1078030	15.07	0.01	99.45	N	1211260	9.69	0.00	99.66	N
2171700	15.01	0.01	99.46	N	1034050	9.57	0.00	99.66	N
1023300	14.79	0.01	99.46	N	9000035	9.53	0.00	99.67	N
1073050	14.73	0.01	99.47	N	1121020	9.49	0.00	99.67	N
1027020	14.72	0.01	99.47	N	1211010	9.18	0.00	99.67	N
1112020	14.24	0.01	99.48	N	1111080	8.93	0.00	99.68	N
1025020	14.11	0.01	99.49	N	1033020	8.75	0.00	99.68	N
1211190	13.91	0.01	99.49	N	1111230	8.70	0.00	99.69	N
1023610	13.89	0.01	99.50	N	1025010	8.64	0.00	99.69	N
2125110	13.88	0.01	99.50	N	1144010	8.62	0.00	99.69	N
1023370	13.83	0.01	99.51	N	1095165	8.56	0.00	99.70	N
1136030	13.54	0.01	99.51	N	1211100	8.54	0.00	99.70	N
1062040	13.40	0.01	99.52	N	2131100	8.45	0.00	99.70	N
1077020	13.15	0.01	99.52	N	1214040	8.37	0.00	99.71	N

ตารางที่ ค.1 ยากลุ่ม F S และ N (ต่อ)

รหัสยา	consumption rate (วัน)	%	% สะสม	กลุ่ม	รหัสยา	consumption rate (วัน)	%	% สะสม	กลุ่ม
1203060	8.36	0.00	99.71	N	1076010	5.01	0.00	99.82	N
1095170	8.29	0.00	99.71	N	1032020	4.98	0.00	99.83	N
1051075	8.27	0.00	99.72	N	2077020	4.82	0.00	99.83	N
1091020	8.27	0.00	99.72	N	1121135	4.78	0.00	99.83	N
1123010	8.16	0.00	99.72	N	1026010	4.75	0.00	99.83	N
9000015	8.02	0.00	99.73	N	1174030	4.72	0.00	99.83	N
AZT300ปคส	7.98	0.00	99.73	N	2203140	4.71	0.00	99.84	N
1203020	7.91	0.00	99.73	N	2031060	4.71	0.00	99.84	N
1071550	7.87	0.00	99.74	N	1095190	4.46	0.00	99.84	N
2131020	7.87	0.00	99.74	N	1026030	4.45	0.00	99.84	N
1211060	7.77	0.00	99.74	N	2027235	4.45	0.00	99.84	N
1142050	7.64	0.00	99.74	N	TENO-EMSS	4.43	0.00	99.85	N
1023040	7.63	0.00	99.75	N	1211840	4.41	0.00	99.85	N
1127110	7.52	0.00	99.75	N	1211360	4.39	0.00	99.85	N
1063010	7.50	0.00	99.75	N	1075090	4.36	0.00	99.85	N
1116080	7.44	0.00	99.76	N	1161020	4.34	0.00	99.85	N
1190020	7.18	0.00	99.76	N	HERB010	4.22	0.00	99.85	N
1023420	7.12	0.00	99.76	N	1023060	4.21	0.00	99.86	N
1221140	7.07	0.00	99.77	N	1023926	4.00	0.00	99.86	N
2221270	7.05	0.00	99.77	N	1181090	3.98	0.00	99.86	N
HERB012	7.00	0.00	99.77	N	2203010	3.94	0.00	99.86	N
1211300	6.82	0.00	99.77	N	1211450	3.91	0.00	99.86	N
1203150	6.64	0.00	99.78	N	DDI125CWUC	3.89	0.00	99.86	N
RTV100UC	6.64	0.00	99.78	N	2073100	3.89	0.00	99.87	N
D4T15SS	6.38	0.00	99.78	N	1025120	3.78	0.00	99.87	N
1203340	6.26	0.00	99.78	N	9000095	3.74	0.00	99.87	N
1041090	6.25	0.00	99.79	N	1204020	3.69	0.00	99.87	N
1023690	6.22	0.00	99.79	N	TENO-EMUC	3.65	0.00	99.87	N
1071530	5.96	0.00	99.79	N	1211850	3.65	0.00	99.87	N
1053040	5.84	0.00	99.79	N	1023430	3.61	0.00	99.87	N
2120060	5.84	0.00	99.80	N	2011350	3.54	0.00	99.88	N
1201020	5.72	0.00	99.80	N	1121370	3.43	0.00	99.88	N
1121100	5.70	0.00	99.80	N	1223100	3.41	0.00	99.88	N
1023997	5.59	0.00	99.80	N	1061210	3.40	0.00	99.88	N
1023590	5.56	0.00	99.81	N	1214050	3.40	0.00	99.88	N
REYATAZ300UC	5.54	0.00	99.81	N	1028060	3.38	0.00	99.88	N
1211030	5.38	0.00	99.81	N	9000065	3.31	0.00	99.88	N
2181055	5.37	0.00	99.81	N	2095100	3.24	0.00	99.88	N
1028020	5.36	0.00	99.81	N	1223195	3.18	0.00	99.89	N
1025100	5.33	0.00	99.82	N	1011355	3.18	0.00	99.89	N
1075085	5.32	0.00	99.82	N	2135010	3.13	0.00	99.89	N
1111240	5.31	0.00	99.82	N	2092050	3.13	0.00	99.89	N
1221020	5.15	0.00	99.82	N	REYATAZ300ปคส	3.11	0.00	99.89	N

ตารางที่ ค.1 ยาในกลุ่ม F S และ N (ต่อ)

รหัสยา	consumption rate (วัน)	%	% สะสม	กลุ่ม	รหัสยา	consumption rate (วัน)	%	% สะสม	กลุ่ม
RTV100ปกส	3.10	0.00	99.89	N	1023550	2.07	0.00	99.94	N
1221150	3.09	0.00	99.89	N	1027125	2.04	0.00	99.94	N
1011320	3.07	0.00	99.90	N	1033030	2.01	0.00	99.94	N
1068010	3.06	0.00	99.90	N	1212020	2.01	0.00	99.94	N
1064035	3.05	0.00	99.90	N	1075010	1.96	0.00	99.94	N
OFLOXACIN200	2.98	0.00	99.90	N	1111090	1.92	0.00	99.94	N
1023605	2.98	0.00	99.90	N	1027230	1.91	0.00	99.94	N
1181240	2.93	0.00	99.90	N	1031145	1.88	0.00	99.94	N
AZT300	2.90	0.00	99.90	N	1062050	1.87	0.00	99.94	N
1076085	2.90	0.00	99.90	N	1131320	1.87	0.00	99.94	N
1124030	2.90	0.00	99.90	N	1051160	1.87	0.00	99.94	N
2201040	2.88	0.00	99.91	N	1023770	1.85	0.00	99.95	N
1171120	2.87	0.00	99.91	N	1111210	1.83	0.00	99.95	N
1031020	2.83	0.00	99.91	N	1161010	1.83	0.00	99.95	N
1203460	2.83	0.00	99.91	N	1023230	1.82	0.00	99.95	N
1124015	2.82	0.00	99.91	N	2023940	1.81	0.00	99.95	N
1032060	2.80	0.00	99.91	N	1073140	1.80	0.00	99.95	N
1183090	2.80	0.00	99.91	N	PZA500A5	1.77	0.00	99.95	N
1031300	2.72	0.00	99.91	N	1027270	1.76	0.00	99.95	N
2023460	2.69	0.00	99.91	N	9000130	1.76	0.00	99.95	N
1121120	2.69	0.00	99.92	N	1223110	1.73	0.00	99.95	N
1211280	2.61	0.00	99.92	N	1151090	1.72	0.00	99.95	N
1051010	2.57	0.00	99.92	N	1214090	1.71	0.00	99.95	N
1031225	2.56	0.00	99.92	N	1127020	1.70	0.00	99.95	N
1121210	2.54	0.00	99.92	N	1031330	1.69	0.00	99.95	N
1053050	2.50	0.00	99.92	N	1023360	1.68	0.00	99.96	N
1211370	2.44	0.00	99.92	N	9000230	1.67	0.00	99.96	N
1026020	2.42	0.00	99.92	N	2075200	1.66	0.00	99.96	N
1023160	2.40	0.00	99.92	N	1063080	1.65	0.00	99.96	N
1071520	2.27	0.00	99.92	N	9000040	1.60	0.00	99.96	N
1023150	2.25	0.00	99.93	N	2131320	1.56	0.00	99.96	N
RIFAM450A5	2.25	0.00	99.93	N	1031100	1.56	0.00	99.96	N
2031040	2.24	0.00	99.93	N	1095180	1.54	0.00	99.96	N
2125130	2.24	0.00	99.93	N	1101210	1.53	0.00	99.96	N
1201040	2.23	0.00	99.93	N	3TCSYRmgสูด	1.52	0.00	99.96	N
1041140	2.21	0.00	99.93	N	9000210	1.50	0.00	99.96	N
1116050	2.21	0.00	99.93	N	2175200	1.49	0.00	99.96	N
1211880	2.20	0.00	99.93	N	1076080	1.48	0.00	99.96	N
1031500	2.19	0.00	99.93	N	1023120	1.43	0.00	99.96	N
1221190	2.18	0.00	99.93	N	1026060	1.43	0.00	99.96	N
1223225	2.14	0.00	99.93	N	RPVUC	1.40	0.00	99.96	N
1027250	2.11	0.00	99.94	N	1023490	1.39	0.00	99.97	N
9000076	2.10	0.00	99.94	N	2142100	1.39	0.00	99.97	N

ตารางที่ ค.1 ยากลุ่ม F S และ N (ต่อ)

รหัสยา	consumption rate (วัน)	%	% สะสม	กลุ่ม	รหัสยา	consumption rate (วัน)	%	% สะสม	กลุ่ม
1221130	1.36	0.00	99.97	N	1211860	0.83	0.00	99.98	N
1211440	1.35	0.00	99.97	N	1151220	0.82	0.00	99.99	N
1116065	1.33	0.00	99.97	N	1041099	0.82	0.00	99.99	N
2023430	1.32	0.00	99.97	N	1214095	0.82	0.00	99.99	N
1172040	1.32	0.00	99.97	N	1024020	0.81	0.00	99.99	N
1211400	1.30	0.00	99.97	N	1116070	0.81	0.00	99.99	N
1143030	1.27	0.00	99.97	N	2220010	0.81	0.00	99.99	N
1052060	1.26	0.00	99.97	N	1223170	0.77	0.00	99.99	N
1027240	1.25	0.00	99.97	N	1026135	0.76	0.00	99.99	N
1130130	1.24	0.00	99.97	N	1121050	0.71	0.00	99.99	N
1028075	1.22	0.00	99.97	N	1201000	0.71	0.00	99.99	N
2027190	1.20	0.00	99.97	N	1152060	0.70	0.00	99.99	N
2203165	1.20	0.00	99.97	N	2071640	0.69	0.00	99.99	N
2021095	1.19	0.00	99.97	N	1116110	0.68	0.00	99.99	N
1027180	1.18	0.00	99.97	N	1117040	0.68	0.00	99.99	N
2061130	1.18	0.00	99.97	N	9000160	0.67	0.00	99.99	N
1027280	1.15	0.00	99.97	N	1061010	0.65	0.00	99.99	N
1135040	1.10	0.00	99.97	N	1221230	0.65	0.00	99.99	N
1024080	1.09	0.00	99.98	N	1061040	0.64	0.00	99.99	N
1031050	1.08	0.00	99.98	N	1128010	0.63	0.00	99.99	N
1211180	1.08	0.00	99.98	N	2175025	0.62	0.00	99.99	N
1214010	1.07	0.00	99.98	N	2027256	0.61	0.00	99.99	N
EFV50UC	1.03	0.00	99.98	N	2021085	0.60	0.00	99.99	N
1152030	1.01	0.00	99.98	N	AZTSYRเม็ลลูลูก	0.59	0.00	99.99	N
1023260	1.00	0.00	99.98	N	2031340	0.58	0.00	99.99	N
1121310	1.00	0.00	99.98	N	1031350	0.58	0.00	99.99	N
1027271	1.00	0.00	99.98	N	1022050	0.56	0.00	99.99	N
1034060	0.99	0.00	99.98	N	HERB013	0.55	0.00	99.99	N
1221050	0.98	0.00	99.98	N	1201060	0.50	0.00	99.99	N
1023475	0.98	0.00	99.98	N	2031015	0.49	0.00	99.99	N
REYATAZ200UC	0.97	0.00	99.98	N	2051190	0.49	0.00	99.99	N
1112010	0.95	0.00	99.98	N	1151230	0.48	0.00	99.99	N
1031130	0.94	0.00	99.98	N	2203130	0.45	0.00	99.99	N
1161030	0.94	0.00	99.98	N	1203360	0.45	0.00	99.99	N
1041135	0.93	0.00	99.98	N	1121180	0.43	0.00	99.99	N
1211800	0.91	0.00	99.98	N	2101190	0.40	0.00	99.99	N
1031340	0.90	0.00	99.98	N	RPVR1	0.38	0.00	99.99	N
9000008	0.89	0.00	99.98	N	1041130	0.38	0.00	99.99	N
2061040	0.87	0.00	99.98	N	1131440	0.35	0.00	99.99	N
1031510	0.86	0.00	99.98	N	1031390	0.35	0.00	99.99	N
1144060	0.86	0.00	99.98	N	1010360	0.34	0.00	99.99	N
1031195	0.85	0.00	99.98	N	1031270	0.34	0.00	99.99	N
1031360	0.84	0.00	99.98	N	1031060	0.33	0.00	99.99	N

ตารางที่ ค.1 ยากลุ่ม F S และ N (ต่อ)

รหัสยา	consumption rate (วัน)	%	% สะสม	กลุ่ม	รหัสยา	consumption rate (วัน)	%	% สะสม	กลุ่ม
1022040	0.33	0.00	99.99	N	1031220	0.13	0.00	100.00	N
1027110	0.33	0.00	100.00	N	1067050	0.12	0.00	100.00	N
1023340	0.32	0.00	100.00	N	1031420	0.12	0.00	100.00	N
1094040	0.32	0.00	100.00	N	1022020	0.10	0.00	100.00	N
1151040	0.32	0.00	100.00	N	2031350	0.10	0.00	100.00	N
1031210	0.31	0.00	100.00	N	1051140	0.10	0.00	100.00	N
1031560	0.31	0.00	100.00	N	1061050	0.10	0.00	100.00	N
1027030	0.30	0.00	100.00	N	1131250	0.09	0.00	100.00	N
1112030	0.30	0.00	100.00	N	1207020	0.09	0.00	100.00	N
1034070	0.29	0.00	100.00	N	1031215	0.09	0.00	100.00	N
2113120	0.28	0.00	100.00	N	1126010	0.09	0.00	100.00	N
1133010	0.28	0.00	100.00	N	1129020	0.09	0.00	100.00	N
1051020	0.28	0.00	100.00	N	NVPSYR(GPO)	0.08	0.00	100.00	N
1031570	0.27	0.00	100.00	N	1122010	0.08	0.00	100.00	N
1151020	0.26	0.00	100.00	N	1151030	0.08	0.00	100.00	N
1082010	0.26	0.00	100.00	N	2174110	0.08	0.00	100.00	N
1146085	0.26	0.00	100.00	N	2121320	0.08	0.00	100.00	N
1031320	0.26	0.00	100.00	N	1023030	0.07	0.00	100.00	N
1142070	0.26	0.00	100.00	N	1211336	0.07	0.00	100.00	N
1151155	0.24	0.00	100.00	N	1024030	0.07	0.00	100.00	N
2027085	0.24	0.00	100.00	N	1076040	0.06	0.00	100.00	N
1051080	0.24	0.00	100.00	N	1153010	0.05	0.00	100.00	N
KALETRA UC SYR	0.24	0.00	100.00	N	1207030	0.05	0.00	100.00	N
1151170	0.23	0.00	100.00	N	2031090	0.05	0.00	100.00	N
STREP A5	0.22	0.00	100.00	N	1151070	0.05	0.00	100.00	N
2051015	0.22	0.00	100.00	N	1151160	0.05	0.00	100.00	N
1223220	0.22	0.00	100.00	N	2021080	0.05	0.00	100.00	N
2031410	0.21	0.00	100.00	N	2024110	0.05	0.00	100.00	N
1121220	0.21	0.00	100.00	N	1011340	0.04	0.00	100.00	N
2120050	0.19	0.00	100.00	N	1048110	0.04	0.00	100.00	N
1023010	0.18	0.00	100.00	N	1151050	0.04	0.00	100.00	N
1041060	0.18	0.00	100.00	N	1031585	0.03	0.00	100.00	N
1024070	0.18	0.00	100.00	N	1121125	0.03	0.00	100.00	N
2021090	0.18	0.00	100.00	N	1151195	0.03	0.00	100.00	N
1027310	0.16	0.00	100.00	N	1094015	0.03	0.00	100.00	N
1073170	0.16	0.00	100.00	N	1026100	0.02	0.00	100.00	N
2023435	0.16	0.00	100.00	N	2020250	0.02	0.00	100.00	N
1174020	0.15	0.00	100.00	N	2020255	0.02	0.00	100.00	N
1151156	0.15	0.00	100.00	N	1034030	0.02	0.00	100.00	N
1011350	0.14	0.00	100.00	N	1161070	0.02	0.00	100.00	N
RALUC	0.14	0.00	100.00	N	1034040	0.02	0.00	100.00	N
1161110	0.13	0.00	100.00	N	1146060	0.02	0.00	100.00	N
2021020	0.13	0.00	100.00	N	1146090	0.02	0.00	100.00	N

ตารางที่ ค.1 ยากลุ่ม F S และ N (ต่อ)

รหัสยา	consumption rate (วัน)	%	% สะสม	กลุ่ม	รหัสยา	consumption rate (วัน)	%	% สะสม	กลุ่ม
1128030	0.01	0.00	100.00	N	1161160	-	-	100.00	N
1221200	0.01	0.00	100.00	N	1175040	-	-	100.00	N
2052090	0.01	0.00	100.00	N	1211595	-	-	100.00	N
1011325	0.01	0.00	100.00	N	1223135	-	-	100.00	N
1161130	0.01	0.00	100.00	N	1223140	-	-	100.00	N
2031180	0.01	0.00	100.00	N	2021025	-	-	100.00	N
1161170	0.01	0.00	100.00	N	2027255	-	-	100.00	N
1011470	-	0.00	100.00	N	2027265	-	-	100.00	N
1041030	-	0.00	100.00	N	2027266	-	-	100.00	N
1128040	-	0.00	100.00	N	2031520	-	-	100.00	N
1161050	-	0.00	100.00	N	2071590	-	-	100.00	N
1223160	-	0.00	100.00	N	2071630	-	-	100.00	N
1011360	-	-	100.00	N	2091010	-	-	100.00	N
1011420	-	-	100.00	N	2121310	-	-	100.00	N
1022060	-	-	100.00	N	2221400	-	-	100.00	N
1023760	-	-	100.00	N	9000055	-	-	100.00	N
1026130	-	-	100.00	N	9000070	-	-	100.00	N
1027290	-	-	100.00	N	9000100	-	-	100.00	N
1041010	-	-	100.00	N	9000115	-	-	100.00	N
1041040	-	-	100.00	N	9000120	-	-	100.00	N
1041110	-	-	100.00	N	9000140	-	-	100.00	N
1041160	-	-	100.00	N	D-CYCLONE-A5	-	-	100.00	N
1121110	-	-	100.00	N	DDI115UC	-	-	100.00	N
1121115	-	-	100.00	N	EMB400A5	-	-	100.00	N
1121170	-	-	100.00	N	ETHIONAMIDE-A5	-	-	100.00	N
1151110	-	-	100.00	N	HERB009	-	-	100.00	N
1151150	-	-	100.00	N	HERB011	-	-	100.00	N
1151240	-	-	100.00	N	KANA.A5	-	-	100.00	N
1152140	-	-	100.00	N	LEVOFLOX500	-	-	100.00	N
1161100	-	-	100.00	N	PASA5	-	-	100.00	N

ภาคผนวก ง  
รายการยาจากการจัดกลุ่มด้วย ABC-FSN Matrix



ตารางที่ ง.1 รายการยาจากการจัดกลุ่มด้วย ABC-FSN Matrix

รหัสยา	ปริมาณการใช้ (หน่วย)	หน่วย	กลุ่ม	รหัสยา	ปริมาณการใช้ (หน่วย)	หน่วย	กลุ่ม
1011610	1,146,215.00	แคปซูล	AF	2183140	443,662.00	เม็ด	AF
1051090	2,486,747.99	เม็ด	AF	1023090	90,281.50	ไวอัล	AS
1060240	1,619,599.00	เม็ด	AF	1023140	92,360.00	ไวอัล	AS
1060280	1,726,299.00	เม็ด	AF	1023200	57,062.95	ไวอัล	AS
1060290	1,756,821.00	เม็ด	AF	1023320	308,972.00	แคปซูล	AS
1064010	879,617.00	เม็ด	AF	1023970	178,327.00	เม็ด	AS
1065030	1,815,255.00	เม็ด	AF	1024050	47,026.88	ไวอัล	AS
1065070	1,649,946.00	เม็ด	AF	1031120	171,156.00	เม็ด	AS
1066010	1,437,339.00	เม็ด	AF	1031170	111,351.00	เม็ด	AS
1067090	2,379,501.25	เม็ด	AF	1031600	223,443.00	มิลลิกรัม	AS
1067100	567,418.00	เม็ด	AF	1032030	41,897.00	เม็ด	AS
1067140	721,561.00	เม็ด	AF	1034055	116,155.00	แคปซูล	AS
1068020	4,116,648.00	เม็ด	AF	1051030	168,915.50	เม็ด	AS
1068050	2,442,750.99	เม็ด	AF	1061245	113,190.00	แคปซูล	AS
1069010	598,261.00	เม็ด	AF	1067040	67,083.00	เม็ด	AS
1072020	1,766,510.00	เม็ด	AF	1073010	93,449.50	แอมป์	AS
1075080	428,572.00	เม็ด	AF	1075150	285,291.00	เม็ด	AS
1076020	1,265,576.00	เม็ด	AF	1075180	56,430.00	แคปซูล	AS
1091040	709,548.00	กรัม	AF	1076050	244,624.00	เม็ด	AS
1111050	3,175,744.00	เม็ด	AF	1148010	167,181.00	เม็ด	AS
1111110	6,969,229.00	เม็ด	AF	1171180	96,900.00	เม็ด	AS
1111120	957,784.00	เม็ด	AF	1176020	120,945.00	เม็ด	AS
1115010	445,956.00	เม็ด	AF	1203420	99,669.96	เนบูล	AS
1116040	770,290.00	เม็ด	AF	1211150	81,098.02	ขวด	AS
1131310	615,566.00	เม็ด	AF	1211200	45,050.00	ขวด	AS
1132060	2,488,879.02	เม็ด	AF	1211325	189,188.00	แอมป์	AS
1171170	403,342.00	เม็ด	AF	1211580	37,304.00	ขวด	AS
1182050	1,040,212.00	เม็ด	AF	1211590	37,559.10	ขวด	AS
1185010	491,632.00	เม็ด	AF	1211680	281,647.00	ขวด	AS
1221030	1,604,162.00	เม็ด	AF	1222070	178,582.00	ซองละ 5 กรัม	AS
1221060	4,050,966.00	เม็ด	AF	2023950	47,674.00	แคปซูล	AS
1222040	2,622,724.99	เม็ด	AF	2027200	68,314.00	เม็ด	AS
1222050	1,200,790.00	เม็ด	AF	2051150	120,694.00	เม็ด	AS
1222080	1,914,629.00	เม็ด	AF	2068111	311,294.00	เม็ด	AS
1222100	2,062,795.00	เม็ด	AF	2075020	209,890.98	เม็ด	AS
2053050	402,149.00	แคปซูล	AF	2077010	99,377.00	เม็ด	AS
2066120	534,006.49	เม็ด	AF	2111110	73,263.00	เม็ด	AS
2066130	644,384.50	เม็ด	AF	2203150	272,985.00	เม็ด	AS
2066140	381,091.00	เม็ด	AF	3000020	119,623.01	เม็ด	AS
2075010	691,481.00	แคปซูล	AF	3000191	47,556.00	เม็ด	AS
2075220	667,626.00	แคปซูล	AF	1011370	16,613.00	แอมป์	AN
2181170	416,121.00	เม็ด	AF	1021010	30,238.00	ไวอัล	AN

ตารางที่ ง.1 รายการยาจากการจัดกลุ่มด้วย ABC-FSN Matrix (ต่อ)

รหัสยา	ปริมาณการใช้ (หน่วย)	หน่วย	กลุ่ม	รหัสยา	ปริมาณการใช้ (หน่วย)	หน่วย	กลุ่ม
1023280	33,776.00	ไวอัล	AN	1201070	4,724.00	ขวด	AN
1023610	5,069.00	ไวอัล	AN	1202040	6,774.00	ขวด	AN
1023992	19,810.00	ไวอัล	AN	1203410	4,097.00	ขวด	AN
1025130	14,049.00	แคปซูล	AN	1203460	1,034.00	ขวด	AN
1027020	5,374.00	ไวอัล	AN	1211070	29,736.00	ขวด	AN
1031270	123.00	แอมป์	AN	1211335	17,951.00	ถุง	AN
1031280	31,416.00	แคปซูล	AN	1214090	624.00	ถุง	AN
1031300	993.00	ไวอัล	AN	1223195	1,160.00	ขวด	AN
1031340	330.00	ไวอัล	AN	1223225	780.00	ถุง	AN
1031530	32,282.00	แคปซูล	AN	2011320	8,974.00	เม็ด	AN
1031540	14,250.00	แคปซูล	AN	2021070	6,289.00	ไวอัล	AN
1032060	1,022.00	เม็ด	AN	2023460	983.00	ไวอัล	AN
1033020	3,195.00	ไวอัล	AN	2023610	25,215.00	ไวอัล	AN
1034010	8,398.00	ขวด	AN	2027280	16,211.00	เม็ด	AN
1051020	102.00	ไวอัล	AN	2031060	1,719.00	ไวอัล	AN
1051070	6,721.00	แอมป์	AN	2031150	12,282.00	มิลลิกรัม	AN
1051075	3,019.00	แอมป์	AN	2031210	3,570.00	แคปซูล	AN
1051080	87.00	ไวอัล	AN	2031255	8,050.00	เม็ด	AN
1052060	460.00	ไวอัล	AN	2031340	213.00	ไวอัล	AN
1053040	2,130.00	แอมป์	AN	2031410	78.00	ไวอัล	AN
1053050	913.00	PREFILLED SYRINGE	AN	2052010	8,653.00	แอมป์	AN
1053060	10,028.00	ไวอัล	AN	2053010	24,584.00	เม็ด	AN
1061230	17,120.00	แอมป์	AN	2067030	16,013.00	แอมป์	AN
1062040	4,892.00	แอมป์	AN	2076110	18,932.00	เม็ด	AN
1073150	17,760.00	แคปซูล	AN	2077020	1,761.00	ไวอัล	AN
1075070	11,603.00	ไวอัล	AN	2113120	104.00	ไวอัล	AN
1075085	1,942.00	แอมป์	AN	2120060	2,130.00	ขวด	AN
1111100	18,478.19	ไวอัล	AN	2171490	16,436.00	เม็ด	AN
1111230	3,176.01	เล่ม	AN	2174125	8,558.60	แอมป์	AN
1116065	486.00	ไวอัล	AN	2175025	225.00	ไวอัล	AN
1117030	10,479.00	แอมป์	AN	2183230	14,182.00	เม็ด	AN
1121120	982.00	แอมป์	AN	2203140	1,720.00	ขวด	AN
1121135	1,743.00	แอมป์	AN	1172010	536,256.00	เม็ด	BF
1127040	10,060.00	ขวด	AN	1073160	529,652.00	เม็ด	BF
1132070	34,809.00	ไวอัล	AN	1181120	491,532.00	เม็ด	BF
1139010	10,937.00	ขวด	AN	1115030	469,019.00	เม็ด	BF
1144060	315.00	2 แห่ง	AN	1078040	451,608.20	เม็ด	BF
1151010	6,275.00	ไวอัล	AN	1066030	433,441.00	เม็ด	BF
1151090	628.00	ไวอัล	AN	1133020	422,580.00	เม็ด	BF
1151170	85.00	ไวอัล	AN	1172020	372,144.00	เม็ด	BF
1152150	19,104.70	0.1 ML	AN	1206040	726,337.00	เม็ด	BF
1181260	34,160.00	เม็ด	AN	1136010	432,104.00	เม็ด	BF
1182080	30,484.00	แอมป์	AN	1069090	417,307.00	เม็ด	BF

ตารางที่ ง.1 รายการยาจากการจัดกลุ่มด้วย ABC-FSN Matrix (ต่อ)

รหัสยา	ปริมาณการใช้ (หน่วย)	หน่วย	กลุ่ม	รหัสยา	ปริมาณการใช้ (หน่วย)	หน่วย	กลุ่ม
1023080	112,056.00	แคปซูล	BS	2027130	48,160.00	เม็ด	BS
1023270	62,197.00	แคปซูล	BS	2052060	36,842.00	แคปซูล	BS
1023545	137,505.00	เม็ด	BS	2181050	133,999.00	เม็ด	BS
1025030	69,199.70	เม็ด	BS	2182120	83,232.00	แคปซูล	BS
1025040	268,720.00	เม็ด	BS	2206160	206,367.00	เม็ด	BS
1025060	84,796.00	แคปซูล	BS	2210020	109,706.00	เม็ด	BS
1027010	80,911.00	เม็ด	BS	2250340	115,442.00	เม็ด	BS
1027095	43,665.00	แคปซูล	BS	3000150	80,055.00	เม็ด	BS
1028050	160,195.00	แคปซูล	BS	HERB002	227,478.00	แคปซูล	BS
1031400	52,293.60	มิลลิกรัม	BS	1214040	3,054.00	ถุง	BN
1032040	68,542.00	เม็ด	BS	2051015	80.00	ไวอัล	BN
1051025	125,046.00	เม็ด	BS	1027260	9,203.00	เม็ด	BN
1051040	74,695.00	เม็ด	BS	1031095	5,629.00	ไวอัล	BN
1060210	132,751.00	เม็ด	BS	1112010	346.00	ขวด	BN
1064040	139,567.00	เม็ด	BS	1033030	733.00	ไวอัล	BN
1065050	119,177.00	เม็ด	BS	1211240	26,683.10	ขวด	BN
1067150	130,352.00	เม็ด	BS	1121290	12,402.00	ขวด	BN
1069020	107,366.50	เม็ด	BS	1023605	1,086.00	ไวอัล	BN
1069070	197,666.00	เม็ด	BS	1152040	7,858.00	0.1 ML	BN
1069080	72,510.00	เม็ด	BS	2023940	662.00	ไวอัล	BN
1075100	101,972.00	เม็ด	BS	1211110	8,893.00	ขวด	BN
1075110	248,927.00	เม็ด	BS	1062030	21,105.00	เม็ด	BN
1075120	221,367.00	เม็ด	BS	1031500	799.00	ไวอัล	BN
1078020	265,168.00	เม็ด	BS	1075090	1,592.00	ขวด	BN
1121160	62,336.00	หลอด	BS	2031240	4,438.00	เม็ด	BN
1131160	57,326.00	ซอง	BS	1031230	6,552.00	แคปซูล	BN
1138010	293,810.00	เม็ด	BS	1025065	13,000.00	เม็ด	BN
1171050	218,999.00	เม็ด	BS	1207020	34.00	ไวอัล	BN
1171090	349,201.00	เม็ด	BS	2203165	437.00	อัน	BN
1173030	61,873.00	เม็ด	BS	1111240	1,937.00	SYRINGE	BN
1175010	208,190.00	แคปซูล	BS	1111220	3,929.01	ไวอัล	BN
1181030	192,773.00	เม็ด	BS	1031040	3,920.00	ไวอัล	BN
1181080	157,705.00	เม็ด	BS	1127110	2,743.00	ขวด	BN
1183020	221,593.00	เม็ด	BS	1112020	5,197.00	เม็ด	BN
1183030	104,706.00	เม็ด	BS	2020250	9.00	ไวอัล	BN
1183075	274,051.00	แคปซูล	BS	2024120	22,734.00	เม็ด	BN
1183080	165,521.00	เม็ด	BS	1071530	2,174.40	ขวด	BN
1201010	118,690.00	เม็ด	BS	1190010	23,277.00	ขวด	BN
1203140	274,778.00	เม็ด	BS	1223100	1,246.00	แอมป์	BN
1204010	223,412.00	เม็ด	BS	1027210	23,327.00	เม็ด	BN
1221160	129,016.00	เม็ด	BS	2181055	1,960.00	ขวด	BN
1221260	210,428.98	แคปซูล	BS	1121370	1,252.00	ขวด	BN
1223210	246,444.00	เม็ด	BS	1131020	8,892.00	อัน	BN

ตารางที่ ง.1 รายการยาจากการจัดกลุ่มด้วย ABC-FSN Matrix (ต่อ)

รหัสยา	ปริมาณการใช้ (หน่วย)	หน่วย	กลุ่ม	รหัสยา	ปริมาณการใช้ (หน่วย)	หน่วย	กลุ่ม
1026010	1,734.00	ไวอัล	BN	1221150	1,129.00	ไวอัล	BN
1031350	211.00	ไวอัล	BN	1207030	20.00	ไวอัล	BN
1116030	6,337.00	ไวอัล	BN	1137045	8,581.00	แอมป์	BN
1031195	311.00	ไวอัล	BN	1211140	7,442.00	แอมป์	BN
1062050	684.00	ไวอัล	BN	1146040	13,614.65	แอมป์	BN
1095180	561.00	หลอด	BN	1214050	1,242.00	ถุง	BN
1175030	26,910.00	แคปซูล	BN	1069030	32,445.00	แอมป์	BN
1152120	8,339.00	แอมป์	BN	1203070	26,858.50	เนบูล	BN
1139020	13,208.00	ซอง	BN	1076090	15,448.00	เม็ด	BN
1076055	33,124.00	เม็ด	BN	1222110	4,036.00	ขวด	BN
1181250	31,642.00	เม็ด	BN	1051010	938.50	ไวอัล	BN
1052040	10,346.92	แอมป์	BN	1069040	4,165.00	แอมป์	BN
1181050	9,119.00	แอมป์	BN	1063020	30,752.00	แอมป์	BN
2125110	5,066.00	ขวด	BN	2131100	3,084.00	กระป๋อง	BN
1023770	677.00	ไวอัล	BN	1023350	14,913.00	ไวอัล	BN
1095040	16,153.00	5 กรัม	BN	1031145	687.10	ไวอัล	BN
2171700	5,480.00	แคปซูล	BN	1034050	3,494.00	แคปซูล	BN
2027150	9,953.00	แคปซูล	BN	1176010	7,576.00	ไวอัล	BN
1071550	2,872.55	แอมป์	BN	1031110	8,907.00	เม็ด	BN
1211760	10,188.00	ขวด	BN	1072050	22,319.00	ขวด	BN
1031420	42.00	ไวอัล	BN	1023535	7,394.00	ไวอัล	BN
2075225	19,344.00	เม็ด	BN	1211190	5,076.00	ขวด	BN
1174030	1,722.27	ไวอัล	BN	1031330	618.00	ไวอัล	BN
1023926	1,460.00	ขวด	BN	1182100	4,095.00	แอมป์	BN
1181100	4,047.00	แอมป์	BN	1101210	557.00	แอมป์	BN
1211020	9,540.50	ขวด	BN	1095165	3,125.00	ขวด	BN
2137125	28,793.00	เม็ด	BN	1130110	9,714.00	ขวด	BN
2051295	4,626.00	เม็ด	BN	1148070	17,778.00	เม็ด	BN
1023570	6,715.00	แอมป์	BN	1204015	18,990.00	ซอง	BN
1214095	298.00	ถุง	BN	1031360	307.20	ไวอัล	BN
2031350	38.00	ไวอัล	BN	1025070	31,787.00	แคปซูล	BN
2095100	1,182.00	ขวด	BN	1211090	16,231.00	แอมป์	BN
1111080	3,258.92	ไวอัล	BN	1211050	4,320.00	ขวด	BN
1203340	2,284.00	ขวด	BN	1203090	14,724.00	แอมป์	BN
1075020	30,893.00	แอมป์	BN	1211100	3,118.00	ขวด	BN
1161020	1,583.00	แอมป์	BN	1203060	3,050.00	ขวด	BN
2031015	180.00	ไวอัล	BN	2031250	6,058.00	เม็ด	BN
1073030	30,152.70	แอมป์	BN	1023475	357.00	ไวอัล	BN
1116010	32,855.00	แอมป์	BN	1143010	23,571.00	เม็ด	BN
1223110	632.00	ขวด	BN	1011310	6,084.00	แอมป์	BN
2131020	2,872.00	ขวด	BN	1211700	6,983.00	ขวด	BN
1181160	31,415.00	เม็ด	BN	2061130	430.00	แอมป์	BN
1027105	23,130.00	เม็ด	BN	2021020	48.00	ไวอัล	BN

ตารางที่ ง.1 รายการยาจากการจัดกลุ่มด้วย ABC-FSN Matrix (ต่อ)

รหัสยา	ปริมาณการใช้ (หน่วย)	หน่วย	กลุ่ม	รหัสยา	ปริมาณการใช้ (หน่วย)	หน่วย	กลุ่ม
1212020	733.00	ขวด	BN	1181010	55,615.00	เม็ด	CS
1032020	1,817.00	เม็ด	BN	1181060	80,056.00	เม็ด	CS
1023997	2,041.00	ไวอัล	BN	1181070	51,397.00	เม็ด	CS
2023435	59.00	เม็ด	BN	1181110	108,729.00	เม็ด	CS
1063080	603.00	ไวอัล	BN	1181130	43,047.00	เม็ด	CS
1027130	12,614.00	เม็ด	BN	1182010	102,316.00	เม็ด	CS
1064035	1,114.00	แอมป์	BN	1182020	92,705.00	เม็ด	CS
2027270	4,004.00	เม็ด	BN	1183010	192,222.00	เม็ด	CS
1011355	1,159.00	ไวอัล	BN	1184010	43,012.00	แคปซูล	CS
1028020	1,957.00	เม็ด	BN	1206010	127,376.00	เม็ด	CS
2142100	507.00	หลอด	BN	1206030	170,489.00	เม็ด	CS
1137030	34,784.97	แอมป์	BN	1221250	149,033.00	เม็ด	CS
2027190	437.00	แคปซูล	BN	1222090	79,835.00	เม็ด	CS
1211260	3,536.00	ขวด	BN	2221220	143,172.00	เม็ด	CS
1026080	17,763.00	แคปซูล	BN	3TC150UC	81,225.00	เม็ด	CS
1201100	10,605.00	มิลลิลิตร	BN	3TC150ปกส	104,182.00	เม็ด	CS
1063010	2,739.00	แอมป์	BN	3TC300ปกส	49,313.00	เม็ด	CS
1095190	1,628.00	แคปซูล	BN	AZT100UC	59,704.00	แคปซูล	CS
1021040	76,945.50	เม็ด	CS	AZT100ปกส	58,395.00	แคปซูล	CS
1023560	68,892.99	เม็ด	CS	COMBIDUC	54,365.00	เม็ด	CS
1023580	40,648.00	แคปซูล	CS	COMBIDปกส	74,480.00	เม็ด	CS
1023650	41,912.00	เม็ด	CS	EFV600UC	36,839.00	เม็ด	CS
1025050	45,583.00	เม็ด	CS	EFV600ปกส	62,340.00	เม็ด	CS
1028040	46,355.00	แคปซูล	CS	GPOVIRS30ปกส	44,789.00	เม็ด	CS
1051035	46,284.00	เม็ด	CS	GPOVIRZUC	114,714.00	เม็ด	CS
1051100	226,768.00	เม็ด	CS	GPOVIRZปกส	219,218.00	เม็ด	CS
1061020	71,019.00	เม็ด	CS	HERB006	48,462.00	แคปซูล	CS
1061030	46,756.00	เม็ด	CS	KALETRAUC-200/50	114,968.00	เม็ด	CS
1064050	60,221.00	เม็ด	CS	KALETRAปกส-200/50	147,220.00	เม็ด	CS
1065040	45,784.00	เม็ด	CS	NVP200UC	53,197.00	เม็ด	CS
1067010	61,373.00	เม็ด	CS	NVP200ปกส	85,834.00	เม็ด	CS
1072010	46,643.00	เม็ด	CS	TDF300ปกส	90,646.00	เม็ด	CS
1074210	101,065.00	เม็ด	CS	TEEVIR300ปกส	77,559.00	เม็ด	CS
1075030	73,459.00	เม็ด	CS	TEEVIRUC	73,049.00	เม็ด	CS
1075040	66,069.00	เม็ด	CS	TNFVPJ3(300)	53,456.00	เม็ด	CS
1111020	124,866.00	เม็ด	CS	1095030	23,378.00	5 กรัม	CN
1131150	43,950.00	ซอง	CS	1026070	12,513.00	แคปซูล	CN
1132040	94,642.00	เม็ด	CS	1095170	3,025.00	หลอด	CN
1137010	52,541.00	เม็ด	CS	1026060	521.00	ไวอัล	CN
1144020	53,536.00	เม็ด	CS	2125120	4,501.00	ขวด	CN
1171030	105,352.00	เม็ด	CS	1091020	3,017.00	หลอด	CN
1171040	42,492.00	เม็ด	CS	1031060	122.00	แอมป์	CN
1171060	42,574.00	แคปซูล	CS	1161010	667.00	ไวอัล	CN

ตารางที่ ง.1 รายการยาจากการจัดกลุ่มด้วย ABC-FSN Matrix (ต่อ)

รหัสยา	ปริมาณการใช้ (หน่วย)	หน่วย	กลุ่ม	รหัสยา	ปริมาณการใช้ (หน่วย)	หน่วย	กลุ่ม
1034020	8,284.00	เม็ด	CN	1052020	4,532.00	แอมป์	CN
1131110	4,272.00	ขวด	CN	1124015	1,028.00	ขวด	CN
1073060	18,056.96	แอมป์	CN	1111210	669.07	ไวอัล	CN
1151155	89.00	ไวอัล	CN	1151195	12.00	ไวอัล	CN
2139120	9,869.00	เม็ด	CN	2073100	1,419.00	60 มิลลิลิตร	CN
1146085	95.00	ไวอัล	CN	2071640	253.00	แอมป์	CN
1067130	15,381.00	เม็ด	CN	1076080	542.00	ยูนิต	CN
1025010	3,153.00	เม็ด	CN	2201040	1,050.00	ขวด	CN
1077020	4,801.00	เม็ด	CN	1152030	367.00	ไวอัล	CN
1023370	5,047.00	ไวอัล	CN	1025160	17,857.00	เม็ด	CN
1073140	656.00	แผ่น	CN	2125130	816.00	หลอด	CN
1023150	823.00	ไวอัล	CN	1151156	54.00	ไวอัล	CN
1211060	2,835.00	ขวด	CN	2020255	9.00	ไวอัล	CN
1211300	2,489.00	ขวด	CN	2023430	482.00	ขวด	CN
2064070	17,595.00	เม็ด	CN	1143030	463.00	แอมป์	CN
2061040	318.00	แอมป์	CN	1151160	17.00	ขวด	CN
1023100	4,239.00	ไวอัล	CN	1121020	3,465.00	หลอด	CN
1183050	14,026.00	เม็ด	CN	1153010	20.00	ไวอัล	CN
1151040	116.00	ไวอัล	CN	1027250	771.00	เม็ด	CN
1051110	29,395.00	เม็ด	CN	2027240	8,921.00	เม็ด	CN
2031040	817.00	แคปซูล	CN	1111090	701.80	ไวอัล	CN
1051140	36.00	ไวอัล	CN	1151020	96.00	SYRINGE	CN
1027271	364.00	เม็ด	CN	1211840	1,608.00	ขวด	CN
1023300	5,397.00	ขวด	CN	1182030	9,444.00	แอมป์	CN
1142010	11,879.00	เม็ด	CN	1031100	568.00	เม็ด	CN
1221020	1,881.00	ขวด	CN	1211450	1,427.00	ขวด	CN
2027235	1,624.00	แคปซูล	CN	1146010	9,191.00	เม็ด	CN
2121320	29.00	ขวด	CN	1121100	2,082.00	ขวด	CN
1201060	181.00	ขวด	CN	1025020	5,149.00	เม็ด	CN
1023040	2,784.00	ไวอัล	CN	1161030	342.00	ไวอัล	CN
2131320	569.00	แท่ง	CN	1027100	6,335.00	เม็ด	CN
2021080	17.00	ไวอัล	CN	2135010	1,144.00	หลอด	CN
2203010	1,438.00	เนบูล	CN	1117040	247.00	แอมป์	CN
1041090	2,283.00	ขวด	CN	1211360	1,603.00	ขวด	CN
2021090	65.00	เม็ด	CN	1201040	814.00	ขวด	CN
1031050	393.00	แอมป์	CN	2101190	147.70	ไวอัล	CN
2204110	30,493.00	แคปซูล	CN	2031180	3.00	ไวอัล	CN
1221010	4,092.00	ขวด	CN	1061010	239.00	ขวด	CN
2075200	606.00	แอมป์	CN	1031210	114.00	ไวอัล	CN
1121030	4,000.00	ขวด	CN	1092010	6,574.00	5 กรัม	CN
1211030	1,965.00	ขวด	CN	1127020	619.00	ขวด	CN
1124030	1,058.00	ขวด	CN	1223220	79.00	ขวด	CN
1024080	397.00	ไวอัล	CN	1211850	1,331.00	ขวด	CN

ตารางที่ ง.1 รายการยาจากการจัดกลุ่มด้วย ABC-FSN Matrix (ต่อ)

รหัสยา	ปริมาณการใช้ (หน่วย)	หน่วย	กลุ่ม	รหัสยา	ปริมาณการใช้ (หน่วย)	หน่วย	กลุ่ม
1023020	8,131.00	แอมป์	CN	2175200	545.00	เม็ด	CN
1034060	360.00	แคปซูล	CN	1146030	4,119.00	แอมป์	CN
1095050	7,627.00	5 กรัม	CN	1116085	17,277.00	เม็ด	CN
1135010	15,699.40	แอมป์	CN	1221090	11,827.00	แอมป์	CN
1132050	8,956.50	แอมป์	CN	1023690	2,270.00	เม็ด	CN
1143020	9,379.00	เม็ด	CN	1034070	107.00	ไวอัล	CN
1121310	365.00	หลอด	CN	1211370	892.00	ขวด	CN
1181210	14,620.00	เม็ด	CN	1115020	32,587.00	เม็ด	CN
2051190	179.00	แอมป์	CN	1204020	1,347.00	ขวด	CN
1131410	8,144.00	แท่ง	CN	1152060	256.50	ไวอัล	CN
1183090	1,022.00	เม็ด	CN	1131070	4,304.00	แท่ง	CN
1203360	163.00	ขวด	CN	1211280	954.00	ขวด	CN
1073050	5,375.50	แอมป์	CN	1023060	1,535.40	ขวด	CN
1031390	126.00	แคปซูล	CN	1206060	3,651.00	60 มล.	CN
1011350	50.00	ไวอัล	CN	1034030	7.00	ไวอัล	CN
1027120	5,589.00	เม็ด	CN	1023420	2,597.00	ไวอัล	CN
1211010	3,350.00	แอมป์	CN	1025100	1,946.00	ไวอัล	CN
1071280	12,199.00	แคปซูล	CN	1206020	9,839.50	แอมป์	CN
1206050	3,973.00	60 มล.	CN	1061050	36.00	แอมป์	CN
1034040	6.00	ไวอัล	CN	1028060	1,232.00	ขวด	CN
1023450	27,307.00	เม็ด	CN	1151070	17.00	DOSE	CN
1144010	3,146.00	ไวอัล	CN	1010360	124.00	แอมป์	CN
1146090	6.00	แอมป์	CN	1031510	315.00	เม็ด	CN
1041135	341.00	ขวด	CN	1131320	682.00	เม็ด	CN
1041098	3,679.00	ขวด	CN	1181020	28,121.00	เม็ด	CN
1076070	3,747.00	เม็ด	CN	1023430	1,318.00	ไวอัล	CN
1135020	3,577.00	แอมป์	CN	1211880	803.00	ถุง	CN
1031130	342.00	ไวอัล	CN	1066040	27,118.00	เม็ด	CN
1136030	4,943.00	ขวด	CN	1203020	2,886.00	แอมป์	CN
1023360	613.00	ไวอัล	CN	1181240	1,068.00	ขวด	CN
1201020	2,086.00	ขวด	CN	1214010	392.00	ขวด	CN
1031030	6,094.00	เม็ด	CN	1121050	260.00	ขวด	CN
1127010	15,334.00	เม็ด	CN	1203150	2,425.00	ขวด	CN
1171110	10,429.00	แอมป์	CN	1074110	10,652.00	เม็ด	CN
1123010	2,977.00	ขวด	CN	1031320	94.00	ไวอัล	CN
1048110	13.00	ขวด	CN	1128010	230.00	ขวด	CN
1132085	6,955.00	เม็ด	CN	1023500	16,202.00	เม็ด	CN
2031090	20.00	ไวอัล	CN	1028075	444.00	ไวอัล	CN
1112030	109.00	แอมป์	CN	1121180	156.00	ขวด	CN
1069060	35,985.00	เม็ด	CN	1151030	30.00	ไวอัล	CN
2220010	295.00	ขวด	CN	1027180	430.00	แคปซูล	CN
1023250	19,429.00	เม็ด	CN	1025120	1,378.00	ไวอัล	CN
2052090	5.00	แอมป์	CN	2092050	1,141.00	หลอด	CN

ตารางที่ ง.1 รายการยาจากการจัดกลุ่มด้วย ABC-FSN Matrix (ต่อ)

รหัสยา	ปริมาณการใช้ (หน่วย)	หน่วย	กลุ่ม	รหัสยา	ปริมาณการใช้ (หน่วย)	หน่วย	กลุ่ม
1011410	13,867.00	แคปซูล	CN	2221270	2,573.00	แอมป์	CN
1078030	5,502.00	แอมป์	CN	1041140	807.00	ขวด	CN
1142050	2,787.00	เม็ด	CN	1221190	797.00	แอมป์	CN
2131475	10,229.00	เม็ด	CN	1151050	13.00	ไวอัล	CN
1223170	280.00	แอมป์	CN	1031220	47.00	ไวอัล	CN
1011320	1,120.00	ซอง	CN	1082010	95.00	หลอด	CN
1182040	20,134.00	เม็ด	CN	1130130	454.00	ขวด	CN
1022010	5,746.00	เม็ด	CN	1061040	232.00	แอมป์	CN
1211440	491.00	ขวด	CN	1023550	756.00	ขวด	CN
1022050	204.00	เม็ด	CN	1027030	111.00	ขวด	CN
1121210	927.00	ขวด	CN	1161110	48.00	หลอด	CN
1131140	18,416.00	แคปซูล	CN	1131440	129.00	หลอด	CN
1122010	30.00	หลอด	CN	1203030	13,581.00	เม็ด	CN
1181090	1,454.00	แอมป์	CN	2203130	164.00	ขวด	CN
1031020	1,034.00	เม็ด	CN	1076040	23.00	แอมป์	CN
1023160	877.00	เม็ด	CN	1075010	717.00	แอมป์	CN
1061210	1,242.00	แอมป์	CN	1027125	744.00	เม็ด	CN
1023120	521.00	ไวอัล	CN	1135040	401.00	30 มล.	CN
1142070	94.00	แอมป์	CN	1146060	6.00	แอมป์	CN
1121125	12.00	แอมป์	CN	1131250	34.00	แอมป์	CN
1116070	295.00	ไวอัล	CN	2120050	69.00	ขวด	CN
1141010	9,538.00	เม็ด	CN	HERB012	2,555.00	แคปซูล	CN
1023310	10,585.00	แคปซูล	CN	1190020	2,620.00	แคปซูล	CN
1211400	474.00	ขวด	CN	1172040	480.00	เม็ด	CN
1071520	826.98	มิลลิลิตร	CN	1026030	1,625.00	เม็ด	CN
1203010	20,061.00	เม็ด	CN	2206120	7,672.00	เม็ด	CN
1026100	9.00	ไวอัล	CN	1201000	258.00	60 มล.	CN
1076010	1,829.00	เม็ด	CN	1041099	299.00	ขวด	CN
1024010	15,477.00	เม็ด	CN	1011340	14.00	แอมป์	CN
1121220	76.00	ขวด	CN	1174020	55.00	แอมป์	CN
1116110	249.00	แอมป์	CN	1129020	33.00	ขวด	CN
1023070	5,627.00	แคปซูล	CN	1094015	10.00	ขวด	CN
1041130	137.00	ขวด	CN	1126010	33.00	ขวด	CN
1171120	1,049.00	ขวด	CN	1061110	5,590.00	เม็ด	CN
1211180	393.00	ขวด	CN	1094040	117.00	ขวด	CN
1067050	43.00	แอมป์	CN	1133010	103.00	ขวด	CN
1131050	25,418.00	เม็ด	CN	2024110	17.00	แอมป์	CN
1116050	806.00	ไวอัล	CN	1221140	2,581.00	เม็ด	CN
1023230	664.00	ขวด	CN	1068010	1,116.00	เม็ด	CN
1211860	303.00	ขวด	CN	1161130	3.00	หลอด	CN
2174110	30.00	แอมป์	CN	2027085	89.00	หลอด	CN
1211800	332.00	ขวด	CN	1221130	498.00	แอมป์	CN
1027230	697.00	แคปซูล	CN	1041060	66.00	ขวด	CN

ตารางที่ ง.1 รายการยาจากการจัดกลุ่มด้วย ABC-FSN Matrix (ต่อ)

รหัสยา	ปริมาณการใช้ (หน่วย)	หน่วย	กลุ่ม	รหัสยา	ปริมาณการใช้ (หน่วย)	หน่วย	กลุ่ม
1026020	884.00	เม็ด	CN	1051160	681.00	เม็ด	CN
1023590	2,030.00	แคปซูล	CN	1076085	1,058.00	ยูนิต	CN
1024070	65.00	เม็ด	CN	1151220	300.00	ขวด	CN
HERB010	1,540.00	แคปซูล	CN	1151230	174.00	ขวด	CN
1128030	5.00	ขวด	CN	2011350	1,293.00	เม็ด	CN
1116080	2,715.00	เม็ด	CN	2021085	220.00	ไวอัล	CN
1023340	117.00	ไวอัล	CN	2021095	435.00	เม็ด	CN
1023260	366.73	มิลลิลิตร	CN	2027256	224.00	ไวอัล	CN
1073170	59.00	เม็ด	CN	2031155	34,043.00	มิลลิกรัม	CN
1022040	120.00	เม็ด	CN	2031165	8,079.00	มิลลิกรัม	CN
1221230	236.00	แอมป์	CN	2031212	19,657.00	แคปซูล	CN
1211336	26.00	ขวด	CN	9000008	324.20	ไวอัล	CN
1023490	509.00	เม็ด	CN	9000015	2,928.00	DOSE	CN
1027110	120.00	แคปซูล	CN	9000035	3,480.00	DOSE	CN
HERB013	200.00	ซอง	CN	9000040	584.00	DOSE	CN
1023010	67.00	ไวอัล	CN	9000065	1,208.00	DOSE	CN
1022020	38.00	ขวด	CN	9000076	767.00	DOSE	CN
1161070	7.00	ไวอัล	CN	9000095	1,365.00	DOSE	CN
1024020	296.00	เม็ด	CN	9000130	644.00	DOSE	CN
1011325	3.00	ไวอัล	CN	9000160	245.30	ไวอัล	CN
1221050	359.00	เม็ด	CN	9000210	547.00	ไวอัล	CN
1128040	1.00	ขวด	CN	9000230	608.00	แอมป์	CN
1023030	27.00	เม็ด	CN	3TCSYRแม่สู่วัก	554.00	ขวด	CN
1223160	1.00	ไวอัล	CN	ABA300SS	4,160.00	เม็ด	CN
1161170	2.00	ไวอัล	CN	ABACAVIR	9,978.00	เม็ด	CN
1161050	1.00	ไวอัล	CN	AZT300	1,059.00	แคปซูล	CN
1024030	24.00	เม็ด	CN	AZT300ปกส	2,914.00	แคปซูล	CN
1221200	5.00	แอมป์	CN	AZTSYRแม่สู่วัก	216.00	ขวด	CN
3TC300UC	28,506.00	เม็ด	CN	D4T15SS	2,330.00	แคปซูล	CN
RIFINAH150-UC	4,545.00	เม็ด	CN	D4T15UC	3,849.00	แคปซูล	CN
1041030	1.00	มิลลิลิตร	CN	D4T30UC	13,712.00	แคปซูล	CN
1011470	1.00	แอมป์	CN	D4T30ปกส	11,731.00	เม็ด	CN
1026130	-	ไวอัล	CN	DDI125CWUC	1,421.00	เม็ด	CN
1026135	279.00	ไวอัล	CN	EFV200UC	19,672.00	เม็ด	CN
1027240	456.00	เม็ด	CN	EFV200ปกส	14,200.00	เม็ด	CN
1027270	644.00	เม็ด	CN	EFV50UC	376.00	เม็ด	CN
1027280	420.00	เม็ด	CN	GPOVIRS30UC	35,469.00	เม็ด	CN
1031215	33.00	เม็ด	CN	INHA5	8,147.00	เม็ด	CN
1031225	936.00	เม็ด	CN	KALETRA UC SYR	87.00	ขวด	CN
1031560	113.00	ไวอัล	CN	NVPSYR(GPO)	31.00	ขวด	CN
1031570	100.00	ไวอัล	CN	OFLOXACIN200	1,089.00	เม็ด	CN
1031585	12.00	ไวอัล	CN	PZA500A5	645.00	เม็ด	CN
1032050	25,013.00	เม็ด	CN	RALUC	50.00	เม็ด	CN

ตารางที่ ง.1 รายการยาจากการจัดกลุ่มด้วย ABC-FSN Matrix (ต่อ)

รหัสยา	ปริมาณการใช้ (หน่วย)	หน่วย	กลุ่ม	รหัสยา	ปริมาณการใช้ (หน่วย)	หน่วย	กลุ่ม
REYATAZ200UC	353.00	แคปซูล	CN	1175040	-	แคปซูล	CN
REYATAZ300UC	2,023.00	เม็ด	CN	1211595	-	ขวด	CN
REYATAZ300ปกส	1,134.00	แคปซูล	CN	1223135	-	ขวด	CN
RIFAM300 A5	5,758.00	เม็ด	CN	1223140	-	ไวอัล	CN
RIFAM450A5	820.00	เม็ด	CN	2021025	-	ไวอัล	CN
RPVR1	138.00	เม็ด	CN	2027255	-	SYRINGE	CN
RPVUC	512.00	เม็ด	CN	2027265	-	เม็ด	CN
RTV100UC	2,422.00	แคปซูล	CN	2027266	-	เม็ด	CN
RTV100ปกส	1,133.00	แคปซูล	CN	2031520	-	ไวอัล	CN
STREP A5	82.00	แอมป์	CN	2071590	-	ขวด	CN
TENO-EMSS	1,617.00	30 เม็ด(ขวด)	CN	2071630	-	ขวด	CN
TENO-EMUC	1,332.00	เม็ด	CN	2091010	-	ซอง	CN
1151150	-	ไวอัล	CN	2121310	-	แอมป์	CN
1011360	-	ไวอัล	CN	2221400	-	มิลลิลิตร	CN
1011420	-	แอมป์	CN	9000055	-	ไวอัล	CN
1022060	-	เม็ด	CN	9000070	-	DOSE	CN
1023760	-	เม็ด	CN	9000100	-	DOSE	CN
1027290	-	เม็ด	CN	9000115	-	DOSE	CN
1041010	-	มิลลิลิตร	CN	9000120	-	DOSE	CN
1041040	-	ขวด	CN	9000140	-	DOSE	CN
1041110	-	มิลลิลิตร	CN	D-CYCLONE- A5	-	เม็ด	CN
1041160	-	แกลลอน	CN	DDI115UC	-	ซอง	CN
1121110	-	ขวด	CN	EMB400A5	-	เม็ด	CN
1121115	-	ถุง	CN	ETHIONAMIDE- A5	-	เม็ด	CN
1121170	-	ขวด	CN	HERB009	-	แคปซูล	CN
1151110	-	แอมป์	CN	HERB011	-	ซอง	CN
1151240	-	ไวอัล	CN	KANA.A5	-	แอมป์	CN
1152140	-	SYRINGE	CN	LEVOFLOX500	-	เม็ด	CN
1161100	-	ขวด	CN	PASA5	-	เม็ด	CN
1161160	-	ไวอัล	CN	1027310	60.00	เม็ด	CN

ภาคผนวก จ  
ตารางเลขคู่



ตารางที่ จ.1 ตารางเลขสุ่มชุดที่ 1

TABLE OF RANDOM DIGITS

9

00400	23780	28391	05940	55583	81256	59418	97521	32846	70761	90115
00401	45325	05490	65974	11186	15357	03568	00450	96644	58976	36211
00402	88240	92457	89200	94696	11370	91157	48487	59501	56983	89795
00403	42789	69758	79701	29511	55968	41472	89474	84344	80517	07485
00404	97523	17264	82840	59556	37119	30985	48866	60605	95719	70417
00405	59083	95137	76538	44155	67286	57897	28262	04052	00919	86207
00406	79932	44236	10089	44373	65670	44285	06903	20834	49701	95735
00407	21149	03425	17594	31427	14262	32252	68540	39427	44026	47257
00408	45055	95091	08367	28381	57375	41562	83883	27715	10122	67745
00409	46497	28626	87297	36568	39483	11385	63292	92305	78683	06146
00410	81905	15038	38338	51206	65749	34119	71516	74068	51094	06665
00411	91884	66762	11428	70908	21506	00480	94183	78484	66507	75901
00412	25728	52539	86806	69944	65036	27882	02530	04918	74351	65737
00413	89178	08791	39342	94963	22581	56917	17541	83578	75376	65202
00414	30935	79270	91986	99286	45236	44720	81915	70881	45886	43213
00415	49789	97081	16075	20517	69980	25310	91953	01759	67635	88933
00416	54558	18395	73375	62251	58871	09870	70538	48936	07757	90374
00417	56631	88862	30487	38794	36079	32712	11130	55451	25137	38785
00418	83558	31960	69473	45950	18225	09871	88502	75179	11551	75664
00419	74321	67351	27703	83717	18913	42470	08816	37627	14288	62831
00420	44047	67612	72738	26995	50933	63758	50003	43693	52661	55852
00421	52372	59042	37595	04931	73622	68387	86478	40997	05245	75300
00422	24902	59609	35653	15970	37681	69365	22236	86374	65550	00343
00423	98377	35354	65770	15365	41422	71356	16630	40044	19290	66449
00424	53629	79452	71674	30260	97303	06487	62789	13005	70152	22501
00425	49867	89294	59232	31776	54919	99851	05438	01096	72269	50486
00426	16719	06144	82041	38332	64452	31840	99287	59928	25503	08407
00427	46970	45907	99238	74547	19704	72035	26542	54600	79172	58779
00428	35747	78956	11478	41195	58135	63856	33037	45753	60159	25193
00429	71838	07526	07985	60714	88627	75790	38454	96110	39237	19792
00430	34534	70169	24805	63215	38175	38784	38855	24826	50917	25147
00431	17082	26997	32295	10894	21805	65245	85407	37926	69214	38579
00432	84721	23544	88548	65626	75517	69737	55626	52175	21697	19453
00433	16908	82841	24060	40285	19195	80281	89322	15232	70043	60691
00434	86370	91949	19017	83846	77869	14321	95102	87073	71467	31305
00435	64677	80358	52629	79419	22359	87867	48296	50141	46807	82184
00436	95812	84665	74511	59914	04146	90417	58508	62875	17630	21868
00437	09199	30322	33352	43374	25473	04119	63086	14147	14863	38020
00438	44757	98628	57916	22199	11865	42911	62651	78290	09392	77294
00439	63168	21043	17409	13786	27475	75979	89668	43596	74316	84489
00440	54941	95992	45445	41059	55142	15214	42903	16799	88254	95984
00441	48575	77822	21067	57238	35352	96779	89564	23797	99937	46379
00442	27119	16060	30302	95327	12849	38111	97090	07598	78473	63079
00443	18570	72803	70040	91385	96436	96263	17368	56188	85999	50026
00444	36050	73736	13351	48321	28357	51718	65636	72903	21584	21060
00445	39829	15564	04716	14594	22363	97639	65937	17802	31535	42767
00446	98761	30987	57657	33398	63053	25926	20944	19306	81727	02695
00447	97479	79172	72764	66446	78864	12698	15812	97209	38827	91016
00448	91281	57875	45228	49211	69755	99224	43999	62879	08879	80015
00449	74396	57146	64665	31159	06980	79069	37409	75037	69977	85919

ตารางที่ จ.2 ตารางเลขสุ่มชุดที่ 2

TABLE OF RANDOM DIGITS

1

00000	10097	32533	76520	13586	34673	54876	80959	09117	39292	74945
00001	37542	04805	64894	74296	24805	24037	20636	10402	00822	91665
00002	08422	68953	19645	09303	23209	02560	15953	34764	35080	33606
00003	99019	02529	09376	70715	38311	31165	88676	74397	04436	27659
00004	12807	99970	80157	36147	64032	36653	98951	16877	12171	76833
00005	66065	74717	34072	76850	36697	36170	65813	39885	11199	29170
00006	31060	10805	45571	82406	35303	42614	86799	07439	23403	09732
00007	85269	77602	02051	65692	68665	74818	73053	85247	18623	88579
00008	63573	32135	05325	47048	90553	57548	28468	28709	83491	25624
00009	73796	45753	03529	64778	35808	34282	60935	20344	35273	88435
00010	98520	17767	14905	68607	22109	40558	60970	93433	50500	73998
00011	11805	05431	39808	27732	50725	68248	29405	24201	52775	67851
00012	83452	99634	06288	98083	13746	70078	18475	40610	68711	77817
00013	88685	40200	86507	58401	36766	67951	90364	76493	29609	11062
00014	99594	67348	87517	64969	91826	08928	93785	61368	23478	34113
00015	65481	17674	17468	50950	58047	76974	73039	57186	40218	16544
00016	80124	35635	17727	08015	45318	22374	21115	78253	14385	53763
00017	74350	99817	77402	77214	43236	00210	45521	64237	96286	02655
00018	69916	26803	66252	29148	36936	87203	76621	13990	94400	56418
00019	09893	20505	14225	68514	46427	56788	96297	78822	54382	14598
00020	91499	14523	68479	27686	46162	83554	94750	89923	37089	20048
00021	80336	94598	26940	36858	70297	34135	53140	33340	42050	82341
00022	44104	81949	85157	47954	32979	26575	57600	40881	22222	06413
00023	12550	73742	11100	02040	12860	74697	96644	89439	28707	25815
00024	63606	49329	16505	34484	40219	52563	43651	77082	07207	31790
00025	61196	90446	26457	47774	51924	33729	65394	59593	42582	60527
00026	15474	45266	95270	79953	59367	83848	82396	10118	33211	59466
00027	94557	28573	67897	54387	54622	44431	91190	42592	92927	45973
00028	42481	16213	97344	08721	16868	48767	03071	12059	25701	46670
00029	23523	78317	73208	89837	68935	91416	26252	29663	05522	82562
00030	04493	52494	75246	33824	45862	51025	61962	79335	65337	12472
00031	00549	97654	64051	88159	96119	63896	54692	82391	23287	29529
00032	35963	15307	26898	09354	33351	35462	77974	50024	90103	39333
00033	59808	08391	45427	26842	83609	49700	13021	24892	78565	20106
00034	46058	85236	01390	92286	77281	44077	93910	83647	70617	42941
00035	32179	00597	87379	25241	05567	07007	86743	17157	85394	11838
00036	69234	61406	20117	45204	15956	60000	18743	92423	97118	96338
00037	19565	41430	01758	75379	40419	21585	66674	36806	84962	85207
00038	45155	14938	19476	07246	43667	94543	59047	90033	20826	69541
00039	94864	31994	36168	10851	34888	81553	01540	35456	05014	51176
00040	98086	24826	45240	28404	44999	08896	39094	73407	35441	31880
00041	33185	16232	41941	50949	89435	48581	88695	41994	37548	73043
00042	80951	00406	96382	70774	20151	23387	25016	25298	94624	61171
00043	79752	49140	71961	28296	69861	02591	74852	20539	00387	59579
00044	18633	32537	98145	06571	31010	24674	05455	61427	77938	91936
00045	74029	43902	77557	32270	97790	17119	52527	58021	80814	51748
00046	54178	45611	80993	37143	05335	12969	56127	19255	36040	90324
00047	11664	49883	52079	84827	59381	71539	09973	33440	88461	23356
00048	48324	77928	31249	64710	02295	36870	32307	57546	15020	09994
00049	69074	94138	87637	91976	35584	04401	10518	21615	01848	76938

ตารางที่ จ.3 ตารางเลขสุ่มชุดที่ 3

2

TABLE OF RANDOM DIGITS

00050	09188	20097	32825	39527	04220	86304	83389	87374	64278	58044
00051	90045	85497	51981	50654	94938	81997	91870	76150	68476	64659
00052	73189	50207	47677	26269	62290	64464	27124	67018	41361	82760
00053	75768	76490	20971	87749	90429	12272	95375	05871	93823	43178
00054	54016	44056	66281	31003	00682	27398	20714	53295	07706	17813
00055	08358	69910	78542	42785	13661	58873	04618	97553	31223	08420
00056	28306	03264	81333	10591	40510	07893	32604	60475	94119	01840
00057	53840	86233	81594	13628	51215	90290	28466	68795	77762	20791
00058	91757	53741	61613	62269	50263	90212	55781	76514	83483	47055
00059	89415	92694	00397	58391	12607	17646	48949	72306	94541	37408
00060	77513	03820	86864	29901	68414	82774	51908	13980	72893	55507
00061	19502	37174	69979	20288	55210	29773	74287	75251	65344	67415
00062	21818	59313	93278	81757	05686	73156	07082	85046	31853	38452
00063	51474	66499	68107	23621	94049	91345	42836	09191	08007	45449
00064	99559	68331	62535	24170	69777	12830	74819	78142	43860	72834
00065	33713	48007	93584	72869	51926	64721	58303	29822	93174	93972
00066	85274	86893	11303	22970	28834	34137	73515	90400	71148	43643
00067	84133	89640	44035	52166	73852	70091	61222	60561	62327	18423
00068	56732	16234	17395	96131	10123	91622	85496	57560	81604	18880
00069	65138	56806	87648	85261	34313	65861	45875	21069	85644	47277
00070	38001	02176	81719	11711	71602	92937	74219	64049	65584	49698
00071	37402	96397	01304	77586	56271	10086	47324	62605	40030	37438
00072	97125	40348	87083	31417	21815	39250	75237	62047	15501	29578
00073	21826	41134	47143	34072	64638	85902	49139	06441	03856	54552
00074	73135	42742	95719	09035	85794	74296	08789	88156	64691	19202
00075	07638	77929	03061	18072	96207	44156	23821	99538	04713	66994
00076	60528	83441	07954	19814	59175	20695	05533	52139	61212	06455
00077	83596	35655	06958	92983	05128	09719	77433	53783	92301	50498
00078	10850	62746	99599	10507	13499	06319	53075	71839	06410	19362
00079	39820	98952	43622	63147	64421	80814	43800	09351	31024	73167
00080	59580	06478	75569	78800	88835	54486	23768	06156	04111	08408
00081	38508	07341	23793	48763	90822	97022	17719	04207	95954	49953
00082	30692	70668	94688	16127	56196	80091	82067	63400	05462	69200
00083	65443	95659	18288	27437	49632	24041	08337	65676	96299	90836
00084	27267	50264	13192	72294	07477	44606	17985	48911	97341	30358
00085	91307	06991	19072	24210	36699	53728	28825	35793	28976	66252
00086	68434	94688	84473	13622	62126	98408	12843	82590	09815	93146
00087	48908	15877	54745	24591	35700	04754	83824	52692	54130	55160
00088	06913	45197	42672	78601	11883	09528	63011	98901	14974	40344
00089	10455	16019	14210	33712	91342	37821	88325	80851	43667	70883
00090	12883	97343	65027	61184	04285	01392	17974	15077	90712	26769
00091	21778	30976	38807	36961	31649	42096	63281	02023	08816	47449
00092	19523	59515	65122	59659	86283	68258	69572	13798	16435	91529
00093	67245	52670	35583	16563	79246	86686	76463	34222	26655	90802
00094	60584	47377	07500	37992	45134	26529	26760	83637	41326	44344
00095	53853	41377	36066	94850	58838	73859	49364	73331	96240	43642
00096	24637	38736	74384	89342	52623	07992	12369	18601	03742	83873
00097	83080	12451	38992	22815	07759	51777	97377	27585	51972	37867
00098	16444	24334	36151	99073	27493	70939	85130	32552	54846	54759
00099	60790	18157	57178	65762	11161	78576	45819	52979	65130	04860

ตารางที่ จ.4 ตารางเลขสุ่มชุดที่ 4

TABLE OF RANDOM DIGITS

3

00100	03991	10461	93716	16894	66083	24653	84609	58232	88618	19161
00101	38555	95554	32886	59780	08355	60860	29735	47762	71299	23853
00102	17546	73704	92052	46215	55121	29281	59076	07936	27954	58909
00103	32643	52861	95819	06831	00911	98936	76355	93779	80863	00514
00104	69572	68777	39510	35905	14060	40619	29549	69616	33564	60780
00105	24122	66591	27699	06494	14845	46672	61958	77100	90899	75754
00106	61196	30231	92962	61773	41839	55382	17267	70943	78038	70267
00107	30532	21704	10274	12202	39685	23309	10061	68829	55986	66485
00108	03788	97599	75867	20717	74416	53166	35208	33374	87539	08823
00109	48228	63379	85783	47619	53152	67433	35663	52972	16818	60311
00110	60365	94653	35075	33949	42614	29297	01918	28316	98953	73231
00111	83799	42402	56623	34442	34994	41374	70071	14736	09958	18065
00112	32960	07405	36409	83232	99385	41600	11133	07586	15917	06253
00113	19322	53845	57620	52606	66497	68646	78138	66559	19640	99413
00114	11220	94747	07399	37408	48509	23929	27482	45476	85244	35159
00115	31751	57260	68980	05339	15470	48355	88651	22596	03152	19121
00116	88492	99382	14454	04504	20094	98977	74843	93413	22109	78508
00117	30934	47744	07481	83828	73788	06533	28597	20405	94205	20380
00118	22888	48893	27499	98748	60530	45128	74022	84617	82037	10268
00119	78212	16993	35902	91386	44372	15486	65741	14014	87481	37220
00120	41849	84547	46850	52326	34677	58300	74910	64345	19325	81549
00121	46352	33049	69248	93460	45305	07521	61318	31855	14413	70951
00122	11087	96294	14013	31792	59747	67277	76503	34513	39663	77544
00123	52701	08337	56303	87315	16520	69676	11654	99893	02181	68161
00124	57275	36898	81304	48585	68652	27376	92852	55866	88448	03584
00125	20857	73156	70284	24326	79375	95220	01159	63267	10622	48391
00126	15633	84924	90415	93614	33521	26665	55823	47641	86225	31704
00127	92694	48297	39904	02115	59589	49067	66821	41575	49767	04037
00128	77613	19019	88152	00080	20554	91409	96277	48257	50816	97616
00129	38688	32486	45134	63545	59404	72059	43947	51680	43852	59693
00130	25163	01889	70014	15021	41290	67312	71857	15957	68971	11403
00131	65251	07629	37239	33295	05870	01119	92784	26340	18477	65622
00132	36815	43625	18637	37509	82444	99005	04921	73701	14707	93997
00133	64397	11692	05327	82162	20247	81759	45197	25332	83745	22567
00134	04515	25624	95096	67946	48460	85558	15191	18782	16930	33361
00135	83761	60873	43253	84145	60833	25983	01291	41349	20368	07126
00136	14387	06345	80854	09279	43529	06318	38384	74761	41196	37480
00137	51321	92246	80088	77074	88722	56736	66164	49431	66919	31678
00138	72472	00008	80890	18002	94813	31900	54155	83436	35352	54131
00139	05466	55306	93128	18464	74457	90561	72848	11834	79982	68416
00140	39528	72484	82474	25593	48545	35247	18619	13674	18611	19241
00141	81616	18711	53342	44276	75122	11724	74627	73707	58319	15997
00142	07586	16120	82641	22820	92904	13141	32392	19763	61199	67940
00143	90767	04235	13574	17200	69902	63742	78464	22501	18627	90872
00144	40188	28193	29593	88627	94972	11598	62095	36787	00441	58997
00145	34414	82157	86887	55087	19152	00023	12302	80783	32624	68691
00146	63439	75363	44989	16822	36024	00867	76378	41605	65961	73488
00147	67049	09070	93399	45547	94458	74284	05041	49807	20288	34060
00148	79495	04146	52162	90286	54158	34243	46978	35482	59362	95938
00149	91704	30552	04737	21031	75051	93029	47665	64382	99782	93478

ตารางที่ จ.5 ตารางเลขสุ่มชุดที่ 5

4

TABLE OF RANDOM DIGITS

00150	94015	46874	32444	48277	59820	96163	64654	25843	41145	42820
00151	74108	88222	88570	74015	25704	91035	01755	14750	48968	38603
00152	62880	87873	95160	59221	22304	90314	72877	17334	39283	04149
00153	11748	12102	80580	41867	17710	59621	06554	07850	73950	79552
00154	17944	05600	60478	03343	25852	58905	57216	39618	49856	99326
00155	66067	42792	95043	52680	46780	56487	09971	59481	37006	22186
00156	54244	91030	45547	70818	59849	96169	61459	21647	87417	17198
00157	30945	57589	31732	57260	47670	07654	46376	25366	94746	49580
00158	69170	37403	86995	90307	94304	71803	26825	05511	12459	91314
00159	08345	88975	35841	85771	08105	59987	87112	21476	14713	71181
00160	27767	43584	85301	88977	29490	69714	73035	41207	74699	09310
00161	13025	14338	54066	15243	47724	66733	47431	43905	31048	56699
00162	80217	36292	98525	24335	24432	24896	43277	58874	11466	16082
00163	10875	62004	90391	61105	57411	06368	53856	30743	08670	84741
00164	54127	57326	26629	19087	24472	88779	30540	27886	61732	75454
00165	60311	42824	37301	42678	45990	43242	17374	52003	70707	70214
00166	49739	71484	92003	98086	76668	73209	59202	11973	02902	33250
00167	78626	51594	16453	94614	39014	97066	83012	09832	25571	77628
00168	66692	13986	99837	00582	81232	44987	09504	96412	90193	79568
00169	44071	28091	07362	97703	76447	42537	98524	97831	65704	09514
00170	41468	85149	49554	17994	14924	39650	95294	00556	70481	06905
00171	94559	37559	49678	53119	70312	05682	66986	34099	74474	20740
00172	41615	70360	64114	58660	90850	64618	80620	51790	11436	38072
00173	50273	93113	41794	86861	24781	89683	55411	85667	77535	99892
00174	41396	80504	90670	08289	40902	05069	95083	06783	28102	57816
00175	25807	24260	71529	78920	72682	07385	90726	57166	98884	08583
00176	06170	97965	88302	98041	21443	41808	68984	83620	89747	98882
00177	60808	54444	74412	81105	01176	28838	36421	16489	18059	51061
00178	80940	44893	10408	36222	80582	71944	92638	40333	67054	16067
00179	19516	90120	46759	71643	13177	55292	21036	82808	77501	97427
00180	49386	54480	23604	23554	21785	41101	91178	10174	29420	90438
00181	06312	88940	15995	69321	47458	64809	98189	81851	29651	84215
00182	60942	00307	11897	92674	40405	68032	96717	54244	10701	41393
00183	92329	98932	78284	46347	71209	92061	39448	93136	25722	08564
00184	77936	63574	31384	51924	85561	29671	58137	17820	22751	36518
00185	38101	77756	11657	13897	95889	57067	47648	13885	70669	93406
00186	39641	69457	91339	22502	92613	89719	11947	56203	19324	20504
00187	84054	40455	99396	63680	67667	60631	69181	96845	38525	11600
00188	47468	03577	57649	63266	24700	71594	14004	23153	69249	05747
00189	43321	31370	28977	23896	76479	68562	62342	07589	08899	05985
00190	64281	61826	18555	64937	13173	33365	78851	16499	87064	13075
00191	66847	70495	32350	02985	86716	38746	26313	77463	55387	72681
00192	72461	33230	21529	53424	92581	02262	78438	66276	18396	73538
00193	21032	91050	13058	16218	12470	56500	15292	76139	59526	52113
00194	95362	67011	06651	16136	01016	00857	55018	56374	35824	71708
00195	49712	97380	10404	55452	34030	60726	75211	10271	36633	68424
00196	58275	61764	97586	54716	50259	46345	87195	46092	26787	60939
00197	89514	11788	68224	23417	73959	76145	30342	40277	11049	72049
00198	15472	50669	48139	36732	46874	37088	73465	09819	58869	35220
00199	12120	86124	51247	44302	60883	52109	21437	36786	49226	77837

ภาคผนวก ฉ  
การสร้างแบบจำลองสถานการณ์แบบมอนติคาร์โล



ตารางที่ ฉ.1 การสร้างแบบจำลองสถานภาพแบบมอนติคาร์โล

จำนวนเม็ตที่ จ่ายต่อครั้ง	ความถี่	ความถี่สะสม	ความน่าจะเป็น	ช่วงของเลขสุ่ม	
1	337	337	0.01219	0.00000	0.01219
2	388	725	0.02623	0.01220	0.02623
3	282	1,007	0.03644	0.02624	0.03644
4	215	1,222	0.04422	0.03645	0.04422
5	215	1,437	0.05200	0.04423	0.05200
6	102	1,539	0.05569	0.05201	0.05569
7	157	1,696	0.06137	0.05570	0.06137
8	129	1,825	0.06604	0.06138	0.06604
9	93	1,918	0.06940	0.06605	0.06940
10	454	2,372	0.08583	0.06941	0.08583
11	105	2,477	0.08963	0.08584	0.08963
12	81	2,558	0.09256	0.08964	0.09256
13	96	2,654	0.09604	0.09257	0.09604
14	160	2,814	0.10183	0.09605	0.10183
15	918	3,732	0.13505	0.10184	0.13505
16	157	3,889	0.14073	0.13506	0.14073
17	204	4,093	0.14811	0.14074	0.14811
18	226	4,319	0.15629	0.14812	0.15629
19	170	4,489	0.16244	0.15630	0.16244
20	676	5,165	0.18690	0.16245	0.18690
21	126	5,291	0.19146	0.18691	0.19146
22	123	5,414	0.19591	0.19147	0.19591
23	114	5,528	0.20004	0.19592	0.20004
24	78	5,606	0.20286	0.20005	0.20286
25	166	5772	0.20887	0.20287	0.20887
26	43	5815	0.21042	0.20888	0.21042
27	35	5850	0.21169	0.21043	0.21169
28	109	5959	0.21563	0.21170	0.21563
29	28	5987	0.21665	0.21564	0.21665
30	2791	8778	0.31764	0.21666	0.31764
31	32	8810	0.31880	0.31765	0.31880
32	63	8873	0.32108	0.31881	0.32108

ตารางที่ ฉ.1 การสร้างแบบจำลองสถานการณ์แบบมอนติคาร์โล (ต่อ)

จำนวนเม็ตที่ จ่ายต่อครั้ง	ความถี่	ความถี่สะสม	ความน่าจะเป็น	ช่วงของเลขสุ่ม	
33	42	8915	0.32260	0.32109	0.32260
34	30	8945	0.32368	0.32261	0.32368
35	424	9369	0.33903	0.32369	0.33903
36	33	9402	0.34022	0.33904	0.34022
37	20	9422	0.34094	0.34023	0.34094
38	20	9442	0.34167	0.34095	0.34167
39	8	9450	0.34196	0.34168	0.34196
40	345	9795	0.35444	0.34197	0.35444
41	4	9799	0.35459	0.35445	0.35459
42	41	9840	0.35607	0.35460	0.35607
43	7	9847	0.35632	0.35608	0.35632
44	10	9857	0.35669	0.35633	0.35669
45	1307	11164	0.40398	0.35670	0.40398
46	78	11242	0.40680	0.40399	0.40680
47	2	11244	0.40688	0.40681	0.40688
48	10	11254	0.40724	0.40689	0.40724
49	5	11259	0.40742	0.40725	0.40742
50	1232	12491	0.45200	0.40743	0.45200
51	3	12494	0.45211	0.45201	0.45211
52	4	12498	0.45225	0.45212	0.45225
53	6	12504	0.45247	0.45226	0.45247
54	6	12510	0.45269	0.45248	0.45269
55	67	12577	0.45511	0.45270	0.45511
56	33	12610	0.45631	0.45512	0.45631
57	6	12616	0.45652	0.45632	0.45652
58	1	12617	0.45656	0.45653	0.45656
59	1	12618	0.45659	0.45657	0.45659
60	4797	17415	0.63018	0.45660	0.63018
61	3	17418	0.63029	0.63019	0.63029
62	7	17425	0.63054	0.63030	0.63054
63	17	17442	0.63116	0.63055	0.63116
64	4	17446	0.63130	0.63117	0.63130

ตารางที่ ฉ.1 การสร้างแบบจำลองสถานการณ์แบบมอนติคาร์โล (ต่อ)

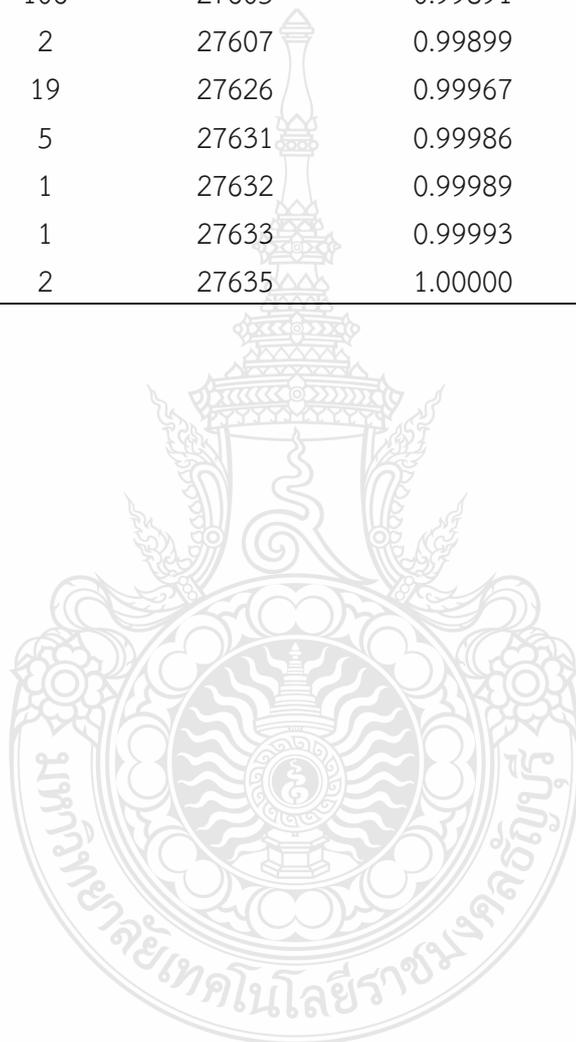
จำนวนเมตที่ จ่ายต่อครั้ง	ความถี่	ความถี่สะสม	ความน่าจะเป็น	ช่วงของเลขสุ่ม	
65	212	17658	0.63897	0.63131	0.63897
66	1	17659	0.63901	0.63898	0.63901
67	2	17661	0.63908	0.63902	0.63908
68	4	17665	0.63923	0.63909	0.63923
69	1	17666	0.63926	0.63924	0.63926
70	543	18209	0.65891	0.63927	0.65891
71	1	18210	0.65895	0.65892	0.65895
72	6	18216	0.65916	0.65896	0.65916
73	1	18217	0.65920	0.65917	0.65920
74	2	18219	0.65927	0.65921	0.65927
75	81	18300	0.66220	0.65928	0.66220
76	1	18301	0.66224	0.66221	0.66224
77	9	18310	0.66257	0.66225	0.66257
78	5	18315	0.66275	0.66258	0.66275
80	175	18490	0.66908	0.66276	0.66908
81	2	18492	0.66915	0.66909	0.66915
84	18	18510	0.66980	0.66916	0.66980
85	36	18546	0.67111	0.66981	0.67111
87	1	18547	0.67114	0.67112	0.67114
88	15	18562	0.67168	0.67115	0.67168
90	3256	21818	0.78951	0.67169	0.78951
91	44	21862	0.79110	0.78952	0.79110
92	5	21867	0.79128	0.79111	0.79128
93	3	21870	0.79139	0.79129	0.79139
94	1	21871	0.79142	0.79140	0.79142
95	44	21915	0.79302	0.79143	0.79302
96	5	21920	0.79320	0.79303	0.79320
98	35	21955	0.79446	0.79321	0.79446
100	1284	23239	0.84093	0.79447	0.84093
102	2	23241	0.84100	0.84094	0.84100
105	100	23341	0.84462	0.84101	0.84462
106	1	23342	0.84465	0.84463	0.84465

ตารางที่ ฉ.1 การสร้างแบบจำลองสถานการณ์แบบมอนติคาร์โล (ต่อ)

จำนวนเม็ตที่ จ่ายต่อครั้ง	ความถี่	ความถี่สะสม	ความน่าจะเป็น	ช่วงของเลขสุ่ม	
108	1	23343	0.84469	0.84466	0.84469
110	54	23397	0.84664	0.84470	0.84664
112	13	23410	0.84711	0.84665	0.84711
113	7	23417	0.84737	0.84712	0.84737
114	1	23418	0.84740	0.84738	0.84740
115	132	23550	0.85218	0.84741	0.85218
118	4	23554	0.85232	0.85219	0.85232
119	5	23559	0.85251	0.85233	0.85251
120	2892	26451	0.95716	0.85252	0.95716
125	4	26455	0.95730	0.95717	0.95730
126	2	26457	0.95737	0.95731	0.95737
127	3	26460	0.95748	0.95738	0.95748
130	147	26607	0.96280	0.95749	0.96280
132	1	26608	0.96284	0.96281	0.96284
133	2	26610	0.96291	0.96285	0.96291
135	87	26697	0.96606	0.96292	0.96606
136	8	26705	0.96635	0.96607	0.96635
138	5	26710	0.96653	0.96636	0.96653
140	107	26817	0.97040	0.96654	0.97040
145	9	26826	0.97073	0.97041	0.97073
150	112	26938	0.97478	0.97074	0.97478
160	16	26954	0.97536	0.97479	0.97536
165	1	26955	0.97539	0.97537	0.97539
170	20	26975	0.97612	0.97540	0.97612
175	5	26980	0.97630	0.97613	0.97630
180	364	27344	0.98947	0.97631	0.98947
182	4	27348	0.98961	0.98948	0.98961
184	3	27351	0.98972	0.98962	0.98972
190	8	27359	0.99001	0.98973	0.99001
195	5	27364	0.99019	0.99002	0.99019
200	53	27417	0.99211	0.99020	0.99211
210	27	27444	0.99309	0.99212	0.99309

ตารางที่ ฉ.1 การสร้างแบบจำลองสถานการณ์แบบมอนติคาร์โล (ต่อ)

จำนวนเมตที่ จ่ายต่อครั้ง	ความถี่	ความถี่สะสม	ความน่าจะเป็น	ช่วงของเลขสุ่ม	
220	6	27450	0.99331	0.99310	0.99331
225	2	27452	0.99338	0.99332	0.99338
230	47	27499	0.99508	0.99339	0.99508
240	106	27605	0.99891	0.99509	0.99891
250	2	27607	0.99899	0.99892	0.99899
260	19	27626	0.99967	0.99900	0.99967
270	5	27631	0.99986	0.99968	0.99986
280	1	27632	0.99989	0.99987	0.99989
320	1	27633	0.99993	0.99990	0.99993
360	2	27635	1.00000	0.99994	1.00000



ภาคผนวก ข  
การสุ่มตัวเลขจากการจำลองสถานการณ์



ตารางที่ ข.1 การสุ่มตัวเลขครั้งที่ 1

วันที่	ตัวเลข สุ่ม	ปริมาณ การใช้ (เม็ด)	ROP			Cycle Time		
			ต้นปี	รับระหว่างปี	ปลายปี	ต้นปี	รับระหว่างปี	ปลายปี
1	23780	30	4,170		4,140	4,170		4,140
2	28391	30	4,140		4,110	4,140		4,110
3	05940	7	4,110		4,103	4,110		4,103
4	55583	60	4,103		4,043	4,103		4,043
5	81256	100	4,043		3,943	4,043		3,943
6	59418	60	3,943		3,883	3,943		3,883
7	97521	160	3,883		3,723	3,883		3,723
8	32846	35	3,723		3,688	3,723		3,688
9	70761	90	3,688		3,598	3,688		3,598
10	90115	120	3,598		3,478	3,598		3,478
11	45325	55	3,478		3,423	3,478		3,423
12	05490	6	3,423		3,417	3,423		3,417
13	65974	75	3,417		3,342	3,417		3,342
14	11186	15	3,342		3,327	3,342		3,327
15	15357	18	3,327		3,309	3,327		3,309
16	03568	3	3,309		3,306	3,309		3,306
17	00450	1	3,306		3,305	3,306		3,305
18	96644	138	3,305		3,167	3,305		3,167
19	58976	60	3,167		3,107	3,167		3,107
20	36211	45	3,107		3,062	3,107		3,062
21	88240	120	3,062		2,942	3,062		2,942
22	92457	120	2,942		2,822	2,942		2,822
23	89200	120	2,822		2,702	2,822		2,702
24	94696	120	2,702		2,582	2,702		2,582
25	11370	15	2,582		2,567	2,582		2,567
26	91157	120	2,567		2,447	2,567		2,447
27	48487	60	2,447		2,387	2,447		2,387
28	59501	60	2,387		2,327	2,387		2,327
29	56983	60	2,327		2,267	2,327		2,267
30	89795	120	2,267		2,147	2,267		2,147
31	42789	50	2,147		2,097	2,147		2,097
32	69758	90	2,097		2,007	2,097		2,007
33	79701	100	2,007		1,907	2,007		1,907
34	29511	30	1,907		1,877	1,907		1,877
35	55968	60	1,877		1,817	1,877		1,817
36	41472	50	1,817		1,767	1,817		1,767
37	89474	120	1,767		1,647	1,767		1,647
38	84344	105	1,647		1,542	1,647		1,542
39	80517	100	1,542		1,442	1,542		1,442
40	07485	10	1,442		1,432	1,442		1,432
41	97523	160	1,432		1,272	1,432		1,272
42	17264	20	1,272		1,252	1,272		1,252

ตารางที่ ข.1 การสุ่มตัวเลขครั้งที่ 1 (ต่อ)

วันที่	ตัวเลข สุ่ม	ปริมาณ การใช้ (เม็ด)	ROP			Cycle Time		
			ต้นปี	รับระหว่างปี	ปลายปี	ต้นปี	รับระหว่างปี	ปลายปี
43	82840	100	1,252		1,152	1,252		1,152
44	59556	60	1,152	4,170	5,262	1,152		1,092
45	37119	45	5,262		5,217	1,092		1,047
46	30985	30	5,217		5,187	1,047		1,017
47	48866	60	5,187		5,127	1,017		957
48	60605	60	5,127		5,067	957		897
49	95719	125	5,067		4,942	897		772
50	70417	90	4,942		4,852	772		682
51	59083	60	4,852		4,792	682		622
52	95137	120	4,792		4,672	622		502
53	76538	90	4,672		4,582	502		412
54	44155	50	4,582		4,532	412		362
55	67286	90	4,532		4,442	362		272
56	57897	60	4,442		4,382	272		212
57	28262	30	4,382		4,352	212		182
58	04052	4	4,352		4,348	182		178
59	00919	1	4,348		4,347	178		177
60	86207	120	4,347		4,227	177		57
61	79932	100	4,227		4,127	57		(43)
62	44236	50	4,127		4,077	(43)		(93)
63	10089	14	4,077		4,063	(93)		(107)
64	44373	50	4,063		4,013	(107)		(157)
65	65670	70	4,013		3,943	(157)		(227)
66	44285	50	3,943		3,893	(227)		(277)
67	06903	9	3,893		3,884	(277)	4,170	3,884
68	20834	25	3,884		3,859	3,884		3,859
69	49701	60	3,859		3,799	3,859		3,799
70	95735	126	3,799		3,673	3,799		3,673
71	21149	27	3,673		3,646	3,673		3,646
72	03425	3	3,646		3,643	3,646		3,643
73	17594	20	3,643		3,623	3,643		3,623
74	31427	30	3,623		3,593	3,623		3,593
75	14262	17	3,593		3,576	3,593		3,576
76	32252	33	3,576		3,543	3,576		3,543
77	68540	90	3,543		3,453	3,543		3,453
78	39427	45	3,453		3,408	3,453		3,408
79	44026	50	3,408		3,358	3,408		3,358
80	47257	60	3,358		3,298	3,358		3,298
81	45055	50	3,298		3,248	3,298		3,248
82	95091	120	3,248		3,128	3,248		3,128
83	08367	10	3,128		3,118	3,128		3,118
84	28381	30	3,118		3,088	3,118		3,088

ตารางที่ ข.1 การสุ่มตัวเลขครั้งที่ 1 (ต่อ)

วันที่	ตัวเลข สุ่ม	ปริมาณ การใช้ (เม็ด)	ROP			Cycle Time		
			ต้นปี	รับระหว่างปี	ปลายปี	ต้นปี	รับระหว่างปี	ปลายปี
85	57375	60	3,088		3,028	3,088		3,028
86	41562	50	3,028		2,978	3,028		2,978
87	83883	100	2,978		2,878	2,978		2,878
88	27715	30	2,878		2,848	2,878		2,848
89	10122	14	2,848		2,834	2,848		2,834
90	67745	90	2,834		2,744	2,834		2,744
91	46497	60	2,744		2,684	2,744		2,684
92	28626	30	2,684		2,654	2,684		2,654
93	87297	120	2,654		2,534	2,654		2,534
94	36568	45	2,534		2,489	2,534		2,489
95	39483	45	2,489		2,444	2,489		2,444
96	11385	15	2,444		2,429	2,444		2,429
97	63292	60	2,429		2,369	2,429		2,369
98	92305	120	2,369		2,249	2,369		2,249
99	78683	90	2,249		2,159	2,249		2,159
100	06146	8	2,159		2,151	2,159		2,151
101	81905	100	2,151		2,051	2,151		2,051
102	15038	18	2,051		2,033	2,051		2,033
103	38338	45	2,033		1,988	2,033		1,988
104	51206	60	1,988		1,928	1,988		1,928
105	65749	70	1,928		1,858	1,928		1,858
106	34119	38	1,858		1,820	1,858		1,820
107	71516	90	1,820		1,730	1,820		1,730
108	74068	90	1,730		1,640	1,730		1,640
109	51094	60	1,640		1,580	1,640		1,580
110	06665	9	1,580		1,571	1,580		1,571
111	91884	120	1,571		1,451	1,571		1,451
112	66762	80	1,451		1,371	1,451		1,371
113	11428	15	1,371		1,356	1,371		1,356
114	70908	90	1,356		1,266	1,356		1,266
115	21506	28	1,266		1,238	1,266		1,238
116	00480	1	1,238		1,237	1,238		1,237
117	94183	120	1,237		1,117	1,237		1,117
118	78484	90	1,117	4,170	5,197	1,117		1,027
119	66507	80	5,197		5,117	1,027		947
120	75901	90	5,117		5,027	947		857
121	25728	30	5,027		4,997	857		827
122	52539	60	4,997		4,937	827		767
123	86806	120	4,937		4,817	767		647
124	69944	90	4,817		4,727	647		557
125	65036	70	4,727		4,657	557		487
126	27882	30	4,657		4,627	487		457

ตารางที่ ข.1 การสุ่มตัวเลขครั้งที่ 1 (ต่อ)

วันที่	ตัวเลข สุ่ม	ปริมาณ การใช้ (เม็ด)	ROP			Cycle Time		
			ต้นปี	รับระหว่างปี	ปลายปี	ต้นปี	รับระหว่างปี	ปลายปี
127	02530	2	4,627		4,625	457		455
128	04918	5	4,625		4,620	455		450
129	74351	90	4,620		4,530	450		360
130	65737	70	4,530		4,460	360		290
131	89178	120	4,460		4,340	290		170
132	08791	11	4,340		4,329	170		159
133	39342	45	4,329		4,284	159	4,170	4,284
134	94963	120	4,284		4,164	4,284		4,164
135	22581	30	4,164		4,134	4,164		4,134
136	56917	60	4,134		4,074	4,134		4,074
137	17541	20	4,074		4,054	4,074		4,054
138	83578	100	4,054		3,954	4,054		3,954
139	75376	90	3,954		3,864	3,954		3,864
140	65202	60	3,864		3,804	3,864		3,804
141	30935	30	3,804		3,774	3,804		3,774
142	79270	95	3,774		3,679	3,774		3,679
143	91986	120	3,679		3,559	3,679		3,559
144	99286	210	3,559		3,349	3,559		3,349
145	45236	53	3,349		3,296	3,349		3,296
146	44720	50	3,296		3,246	3,296		3,246
147	81915	100	3,246		3,146	3,246		3,146
148	70881	90	3,146		3,056	3,146		3,056
149	45886	60	3,056		2,996	3,056		2,996
150	43213	50	2,996		2,946	2,996		2,946
151	49789	60	2,946		2,886	2,946		2,886
152	97081	150	2,886		2,736	2,886		2,736
153	16075	19	2,736		2,717	2,736		2,717
154	20517	25	2,717		2,692	2,717		2,692
155	69980	90	2,692		2,602	2,692		2,602
156	25310	30	2,602		2,572	2,602		2,572
157	91953	120	2,572		2,452	2,572		2,452
158	01759	2	2,452		2,450	2,452		2,450
159	67635	90	2,450		2,360	2,450		2,360
160	88933	120	2,360		2,240	2,360		2,240
161	54558	60	2,240		2,180	2,240		2,180
162	18395	20	2,180		2,160	2,180		2,160
163	73375	90	2,160		2,070	2,160		2,070
164	62251	60	2,070		2,010	2,070		2,010
165	58871	60	2,010		1,950	2,010		1,950
166	09870	14	1,950		1,936	1,950		1,936
167	70538	90	1,936		1,846	1,936		1,846
168	48936	60	1,846		1,786	1,846		1,786

ตารางที่ ข.1 การสุ่มตัวเลขครั้งที่ 1 (ต่อ)

วันที่	ตัวเลข สุ่ม	ปริมาณ การใช้ (เม็ด)	ROP			Cycle Time		
			ต้นปี	รับระหว่างปี	ปลายปี	ต้นปี	รับระหว่างปี	ปลายปี
169	07757	10	1,786		1,776	1,786		1,776
170	90374	120	1,776		1,656	1,776		1,656
171	56631	60	1,656		1,596	1,656		1,596
172	88862	120	1,596		1,476	1,596		1,476
173	30487	30	1,476		1,446	1,476		1,446
174	38794	45	1,446		1,401	1,446		1,401
175	36079	45	1,401		1,356	1,401		1,356
176	32712	35	1,356		1,321	1,356		1,321
177	11130	15	1,321		1,306	1,321		1,306
178	55451	60	1,306		1,246	1,306		1,246
179	25137	30	1,246		1,216	1,246		1,216
180	38785	45	1,216		1,171	1,216		1,171
181	83558	100	1,171	4,170	5,241	1,171		1,071
182	31960	32	5,241		5,209	1,071		1,039
183	69473	90	5,209		5,119	1,039		949
184	45950	60	5,119		5,059	949		889
185	18225	20	5,059		5,039	889		869
186	09871	14	5,039		5,025	869		855
187	88502	120	5,025		4,905	855		735
188	75179	90	4,905		4,815	735		645
189	11551	15	4,815		4,800	645		630
190	75664	90	4,800		4,710	630		540
191	74321	90	4,710		4,620	540		450
192	67351	90	4,620		4,530	450		360
193	27703	30	4,530		4,500	360		330
194	83717	100	4,500		4,400	330		230
195	18913	21	4,400		4,379	230		209
196	42470	50	4,379		4,329	209		159
197	08816	11	4,329		4,318	159		148
198	37627	45	4,318		4,273	148		103
199	14288	17	4,273		4,256	103	4,170	4,256
200	62831	60	4,256		4,196	4,256		4,196
201	44047	50	4,196		4,146	4,196		4,146
202	67612	90	4,146		4,056	4,146		4,056
203	72738	90	4,056		3,966	4,056		3,966
204	26995	30	3,966		3,936	3,966		3,936
205	50933	60	3,936		3,876	3,936		3,876
206	63758	65	3,876		3,811	3,876		3,811
207	50003	60	3,811		3,751	3,811		3,751
208	43693	50	3,751		3,701	3,751		3,701
209	52661	60	3,701		3,641	3,701		3,641
210	55852	60	3,641		3,581	3,641		3,581

ตารางที่ ข.1 การสุ่มตัวเลขครั้งที่ 1 (ต่อ)

วันที่	ตัวเลข สุ่ม	ปริมาณ การใช้ (เม็ด)	ROP			Cycle Time		
			ต้นปี	รับระหว่างปี	ปลายปี	ต้นปี	รับระหว่างปี	ปลายปี
211	52372	60	3,581		3,521	3,581		3,521
212	59042	60	3,521		3,461	3,521		3,461
213	37595	45	3,461		3,416	3,461		3,416
214	04931	5	3,416		3,411	3,416		3,411
215	73622	90	3,411		3,321	3,411		3,321
216	68387	60	3,321		3,261	3,321		3,261
217	86478	120	3,261		3,141	3,261		3,141
218	40997	50	3,141		3,091	3,141		3,091
219	05245	6	3,091		3,085	3,091		3,085
220	75300	90	3,085		2,995	3,085		2,995
221	24902	30	2,995		2,965	2,995		2,965
222	59609	60	2,965		2,905	2,965		2,905
223	35653	44	2,905		2,861	2,905		2,861
224	15970	19	2,861		2,842	2,861		2,842
225	37681	45	2,842		2,797	2,842		2,797
226	69365	90	2,797		2,707	2,797		2,707
227	22236	30	2,707		2,677	2,707		2,677
228	86374	120	2,677		2,557	2,677		2,557
229	65550	70	2,557		2,487	2,557		2,487
230	00343	1	2,487		2,486	2,487		2,486
231	98377	180	2,486		2,306	2,486		2,306
232	35354	40	2,306		2,266	2,306		2,266
233	65770	70	2,266		2,196	2,266		2,196
234	15365	18	2,196		2,178	2,196		2,178
235	41422	50	2,178		2,128	2,178		2,128
236	71356	90	2,128		2,038	2,128		2,038
237	16630	20	2,038		2,018	2,038		2,018
238	40044	45	2,018		1,973	2,018		1,973
239	19290	22	1,973		1,951	1,973		1,951
240	66449	80	1,951		1,871	1,951		1,871
241	53629	60	1,871		1,811	1,871		1,811
242	79452	100	1,811		1,711	1,811		1,711
243	71674	90	1,711		1,621	1,711		1,621
244	30260	30	1,621		1,591	1,621		1,591
245	97303	150	1,591		1,441	1,591		1,441
246	06487	8	1,441		1,433	1,441		1,433
247	62789	60	1,433		1,373	1,433		1,373
248	13005	15	1,373		1,358	1,373		1,358
249	70152	90	1,358		1,268	1,358		1,268
250	22501	30	1,268		1,238	1,268		1,238
251	49867	60	1,238		1,178	1,238		1,178
252	89294	120	1,178	4,170	5,228	1,178		1,058

ตารางที่ ข.1 การสุ่มตัวเลขครั้งที่ 1 (ต่อ)

วันที่	ตัวเลข สุ่ม	ปริมาณ การใช้ (เม็ด)	ROP			Cycle Time		
			ต้นปี	รับระหว่างปี	ปลายปี	ต้นปี	รับระหว่างปี	ปลายปี
253	59232	60	5,228		5,168	1,058		998
254	31776	31	5,168		5,137	998		967
255	54919	60	5,137		5,077	967		907
256	99851	240	5,077		4,837	907		667
257	05438	6	4,837		4,831	667		661
258	01096	1	4,831		4,830	661		660
259	72269	90	4,830		4,740	660		570
260	50486	60	4,740		4,680	570		510
261	16719	20	4,680		4,660	510		490
262	06144	8	4,660		4,652	490		482
263	82041	100	4,652		4,552	482		382
264	38332	45	4,552		4,507	382		337
265	64452	70	4,507		4,437	337	4,170	4,437
266	31840	31	4,437		4,406	4,437		4,406
267	99287	210	4,406		4,196	4,406		4,196
268	59928	60	4,196		4,136	4,196		4,136
269	25503	30	4,136		4,106	4,136		4,106
270	08407	10	4,106		4,096	4,106		4,096
271	46970	60	4,096		4,036	4,096		4,036
272	45907	60	4,036		3,976	4,036		3,976
273	99238	210	3,976		3,766	3,976		3,766
274	74547	90	3,766		3,676	3,766		3,676
275	19704	23	3,676		3,653	3,676		3,653
276	72035	90	3,653		3,563	3,653		3,563
277	26542	30	3,563		3,533	3,563		3,533
278	54600	60	3,533		3,473	3,533		3,473
279	79172	95	3,473		3,378	3,473		3,378
280	58779	60	3,378		3,318	3,378		3,318
281	35747	45	3,318		3,273	3,318		3,273
282	78956	91	3,273		3,182	3,273		3,182
283	11478	15	3,182		3,167	3,182		3,167
284	41195	50	3,167		3,117	3,167		3,117
285	58135	60	3,117		3,057	3,117		3,057
286	63856	65	3,057		2,992	3,057		2,992
287	33037	35	2,992		2,957	2,992		2,957
288	45753	60	2,957		2,897	2,957		2,897
289	60159	60	2,897		2,837	2,897		2,837
290	25193	30	2,837		2,807	2,837		2,807
291	71838	90	2,807		2,717	2,807		2,717
292	07526	10	2,717		2,707	2,717		2,707
293	07985	10	2,707		2,697	2,707		2,697
294	60714	60	2,697		2,637	2,697		2,637

ตารางที่ ข.1 การสุ่มตัวเลขครั้งที่ 1 (ต่อ)

วันที่	ตัวเลข สุ่ม	ปริมาณ การใช้ (เม็ด)	ROP			Cycle Time		
			ต้นปี	รับระหว่างปี	ปลายปี	ต้นปี	รับระหว่างปี	ปลายปี
295	88627	120	2,637		2,517	2,637		2,517
296	75790	90	2,517		2,427	2,517		2,427
297	38454	45	2,427		2,382	2,427		2,382
298	96110	130	2,382		2,252	2,382		2,252
299	39237	45	2,252		2,207	2,252		2,207
300	19792	23	2,207		2,184	2,207		2,184
301	34534	40	2,184		2,144	2,184		2,144
302	70169	90	2,144		2,054	2,144		2,054
303	24805	30	2,054		2,024	2,054		2,024
304	63215	65	2,024		1,959	2,024		1,959
305	38175	45	1,959		1,914	1,959		1,914
306	38784	45	1,914		1,869	1,914		1,869
307	38855	45	1,869		1,824	1,869		1,824
308	24826	30	1,824		1,794	1,824		1,794
309	50917	60	1,794		1,734	1,794		1,734
310	25147	30	1,734		1,704	1,734		1,704
311	17082	20	1,704		1,684	1,704		1,684
312	26997	30	1,684		1,654	1,684		1,654
313	32295	34	1,654		1,620	1,654		1,620
314	10894	15	1,620		1,605	1,620		1,605
315	21805	30	1,605		1,575	1,605		1,575
316	65245	70	1,575		1,505	1,575		1,505
317	85407	120	1,505		1,385	1,505		1,385
318	37926	45	1,385		1,340	1,385		1,340
319	69214	90	1,340		1,250	1,340		1,250
320	38579	45	1,250		1,205	1,250		1,205
321	84721	113	1,205		1,092	1,205		1,092
322	23544	30	1,092	4,170	5,232	1,092		1,062
323	88548	120	5,232		5,112	1,062		942
324	65626	70	5,112		5,042	942		872
325	75517	90	5,042		4,952	872		782
326	69737	90	4,952		4,862	782		692
327	55626	60	4,862		4,802	692		632
328	52175	60	4,802		4,742	632		572
329	21697	30	4,742		4,712	572		542
330	19453	22	4,712		4,690	542		520
331	16908	20	4,690		4,670	520	4,170	4,670
332	82841	100	4,670		4,570	4,670		4,570
333	24060	30	4,570		4,540	4,570		4,540
334	40285	45	4,540		4,495	4,540		4,495
335	19195	22	4,495		4,473	4,495		4,473
336	80281	100	4,473		4,373	4,473		4,373

ตารางที่ ข.1 การสุ่มตัวเลขครั้งที่ 1 (ต่อ)

วันที่	ตัวเลข สุ่ม	ปริมาณ การใช้ (เม็ด)	ROP			Cycle Time		
			ต้นปี	รับระหว่างปี	ปลายปี	ต้นปี	รับระหว่างปี	ปลายปี
337	89322	120	4,373		4,253	4,373		4,253
338	15232	18	4,253		4,235	4,253		4,235
339	70043	90	4,235		4,145	4,235		4,145
340	60691	60	4,145		4,085	4,145		4,085
341	86370	120	4,085		3,965	4,085		3,965
342	91949	120	3,965		3,845	3,965		3,845
343	19017	21	3,845		3,824	3,845		3,824
344	83846	100	3,824		3,724	3,824		3,724
345	77869	90	3,724		3,634	3,724		3,634
346	14321	17	3,634		3,617	3,634		3,617
347	95102	120	3,617		3,497	3,617		3,497
348	87073	120	3,497		3,377	3,497		3,377
349	71467	90	3,377		3,287	3,377		3,287
350	31305	30	3,287		3,257	3,287		3,257
351	64677	70	3,257		3,187	3,257		3,187
352	80358	100	3,187		3,087	3,187		3,087
353	52629	60	3,087		3,027	3,087		3,027
354	79419	98	3,027		2,929	3,027		2,929
355	22359	30	2,929		2,899	2,929		2,899
356	87867	120	2,899		2,779	2,899		2,779
357	48296	60	2,779		2,719	2,779		2,719
358	50141	60	2,719		2,659	2,719		2,659
359	46807	60	2,659		2,599	2,659		2,599
360	82184	100	2,599		2,499	2,599		2,499
361	95812	130	2,499		2,369	2,499		2,369
362	84665	112	2,369		2,257	2,369		2,257
363	74511	90	2,257		2,167	2,257		2,167
364	59914	60	2,167		2,107	2,167		2,107
365	04146	4	2,107		2,103	2,107		2,103

ตารางที่ ข.2 การสุ่มตัวเลขครั้งที่ 2

วันที่	ตัวเลข สุ่ม	ปริมาณ การใช้ (เม็ด)	ROP			Cycle Time		
			ต้นปี	รับระหว่างปี	ปลายปี	ต้นปี	รับระหว่างปี	ปลายปี
1	10097	14	4,110		4,096	4110		4,096
2	32533	35	4,096		4,061	4096		4,061
3	76520	90	4,061		3,971	4061		3,971
4	13586	16	3,971		3,955	3971		3,955
5	34673	40	3,955		3,915	3955		3,915
6	54876	60	3,915		3,855	3915		3,855
7	80959	100	3,855		3,755	3855		3,755
8	09117	12	3,755		3,743	3755		3,743
9	39292	45	3,743		3,698	3743		3,698
10	74945	90	3,698		3,608	3698		3,608
11	37542	45	3,608		3,563	3608		3,563
12	04805	5	3,563		3,558	3563		3,558
13	64894	70	3,558		3,488	3558		3,488
14	74296	90	3,488		3,398	3488		3,398
15	24805	30	3,398		3,368	3398		3,368
16	24037	30	3,368		3,338	3368		3,338
17	20636	25	3,338		3,313	3338		3,313
18	10402	15	3,313		3,298	3313		3,298
19	00822	1	3,298		3,297	3298		3,297
20	91655	120	3,297		3,177	3297		3,177
21	08422	10	3,177		3,167	3177		3,167
22	68953	90	3,167		3,077	3167		3,077
23	19645	23	3,077		3,054	3077		3,054
24	09303	13	3,054		3,041	3054		3,041
25	23209	30	3,041		3,011	3041		3,011
26	02560	2	3,011		3,009	3011		3,009
27	15953	19	3,009		2,990	3009		2,990
28	34764	40	2,990		2,950	2990		2,950
29	35080	40	2,950		2,910	2950		2,910
30	33606	35	2,910		2,875	2910		2,875
31	99019	195	2,875		2,680	2875		2,680
32	02529	2	2,680		2,678	2680		2,678
33	09376	13	2,678		2,665	2678		2,665
34	70715	90	2,665		2,575	2665		2,575
35	38311	45	2,575		2,530	2575		2,530
36	31165	30	2,530		2,500	2530		2,500
37	88676	120	2,500		2,380	2500		2,380
38	74397	90	2,380		2,290	2380		2,290
39	04436	5	2,290		2,285	2290		2,285
40	27659	30	2,285		2,255	2285		2,255
41	12807	15	2,255		2,240	2255		2,240
42	99970	270	2,240		1,970	2240		1,970

ตารางที่ ข.2 การสุ่มตัวเลขครั้งที่ 2 (ต่อ)

วันที่	ตัวเลข สุ่ม	ปริมาณ การใช้ (เม็ด)	ROP			Cycle Time		
			ต้นปี	รับระหว่างปี	ปลายปี	ต้นปี	รับระหว่างปี	ปลายปี
43	80157	100	1,970		1,870	1970		1,870
44	36147	45	1,870		1,825	1870		1,825
45	64032	70	1,825		1,755	1825		1,755
46	36653	45	1,755		1,710	1755		1,710
47	98951	182	1,710		1,528	1710		1,528
48	16877	20	1,528		1,508	1528		1,508
49	12171	15	1,508		1,493	1508		1,493
50	76833	90	1,493		1,403	1493		1,403
51	66065	75	1,403		1,328	1403		1,328
52	74717	90	1,328		1,238	1328		1,238
53	34072	37	1,238		1,201	1238		1,201
54	76850	90	1,201		1,111	1201		1,111
55	36697	45	1,111		1,066	1111		1,066
56	36170	45	1,066		1,021	1066		1,021
57	65813	70	1,021	4,110	5,061	1021		951
58	39885	45	5,061		5,016	951		906
59	11199	15	5,016		5,001	906		891
60	29170	30	5,001		4,971	891		861
61	31060	30	4,971		4,941	861		831
62	10805	15	4,941		4,926	831		816
63	45571	56	4,926		4,870	816		760
64	82406	100	4,870		4,770	760		660
65	35303	40	4,770		4,730	660		620
66	42614	50	4,730		4,680	620		570
67	86799	120	4,680		4,560	570		450
68	07439	10	4,560		4,550	450	4,110	4,550
69	23403	30	4,550		4,520	450		4,520
70	09732	14	4,520		4,506	450		4,506
71	85269	120	4,506		4,386	450		4,386
72	77602	90	4,386		4,296	4386		4,296
73	02051	2	4,296		4,294	4296		4,294
74	65692	70	4,294		4,224	4294		4,224
75	68665	90	4,224		4,134	4224		4,134
76	74818	90	4,134		4,044	4134		4,044
77	73053	90	4,044		3,954	4044		3,954
78	85247	119	3,954		3,835	3954		3,835
79	18623	20	3,835		3,815	3835		3,815
80	88579	120	3,815		3,695	3815		3,695
81	63573	65	3,695		3,630	3695		3,630
82	32135	33	3,630		3,597	3630		3,597
83	05325	6	3,597		3,591	3597		3,591
84	47048	60	3,591		3,531	3591		3,531

ตารางที่ ข.2 การสุ่มตัวเลขครั้งที่ 2 (ต่อ)

วันที่	ตัวเลข สุ่ม	ปริมาณ การใช้ (เม็ด)	ROP			Cycle Time		
			ต้นปี	รับระหว่างปี	ปลายปี	ต้นปี	รับระหว่างปี	ปลายปี
85	90553	120	3,531		3,411	3531		3,411
86	57548	60	3,411		3,351	3411		3,351
87	28468	30	3,351		3,321	3351		3,321
88	38709	45	3,321		3,276	3321		3,276
89	83491	100	3,276		3,176	3276		3,176
90	25624	30	3,176		3,146	3176		3,146
91	73796	90	3,146		3,056	3146		3,056
92	45753	60	3,056		2,996	3056		2,996
93	03529	3	2,996		2,993	2996		2,993
94	64778	70	2,993		2,923	2993		2,923
95	35808	45	2,923		2,878	2923		2,878
96	34282	40	2,878		2,838	2878		2,838
97	60935	60	2,838		2,778	2838		2,778
98	20344	25	2,778		2,753	2778		2,753
99	35273	40	2,753		2,713	2753		2,713
100	88435	120	2,713		2,593	2713		2,593
101	98520	180	2,593		2,413	2593		2,413
102	17767	20	2,413		2,393	2413		2,393
103	14905	18	2,393		2,375	2393		2,375
104	68607	90	2,375		2,285	2375		2,285
105	22109	30	2,285		2,255	2285		2,255
106	40558	46	2,255		2,209	2255		2,209
107	60970	60	2,209		2,149	2209		2,149
108	93433	120	2,149		2,029	2149		2,029
109	50500	60	2,029		1,969	2029		1,969
110	73998	90	1,969		1,879	1969		1,879
111	11805	15	1,879		1,864	1879		1,864
112	05431	6	1,864		1,858	1864		1,858
113	39808	45	1,858		1,813	1858		1,813
114	27732	30	1,813		1,783	1813		1,783
115	50725	60	1,783		1,723	1783		1,723
116	68248	90	1,723		1,633	1723		1,633
117	29405	30	1,633		1,603	1633		1,603
118	24201	30	1,603		1,573	1603		1,573
119	52775	60	1,573		1,513	1573		1,513
120	67851	90	1,513		1,423	1513		1,423
121	83452	100	1,423		1,323	1423		1,323
122	99634	240	1,323		1,083	1323		1,083
123	06288	8	1,083		1,075	1083		1,075
124	98083	180	1,075	4,110	5,005	1075		895
125	13746	16	5,005		4,989	895		879
126	70078	90	4,989		4,899	879		789

ตารางที่ ข.2 การสุ่มตัวเลขครั้งที่ 2 (ต่อ)

วันที่	ตัวเลข สุ่ม	ปริมาณ การใช้ (เม็ด)	ROP			Cycle Time		
			ต้นปี	รับระหว่างปี	ปลายปี	ต้นปี	รับระหว่างปี	ปลายปี
127	18475	20	4,899		4,879	789		769
128	40610	46	4,879		4,833	769		723
129	68711	90	4,833		4,743	723		633
130	77817	90	4,743		4,653	633		543
131	88685	120	4,653		4,533	543		423
132	40200	45	4,533		4,488	423		378
133	86507	120	4,488		4,368	378		258
134	58401	60	4,368		4,308	258		198
135	36766	45	4,308		4,263	198	4,110	4,263
136	67951	90	4,263		4,173	4263		4,173
137	90364	120	4,173		4,053	4173		4,053
138	76493	90	4,053		3,963	4053		3,963
139	29609	30	3,963		3,933	3963		3,933
140	11062	15	3,933		3,918	3933		3,918
141	99594	240	3,918		3,678	3918		3,678
142	67348	90	3,678		3,588	3678		3,588
143	87517	120	3,588		3,468	3588		3,468
144	64969	70	3,468		3,398	3468		3,398
145	91826	120	3,398		3,278	3398		3,278
146	08928	11	3,278		3,267	3278		3,267
147	93785	120	3,267		3,147	3267		3,147
148	61368	60	3,147		3,087	3147		3,087
149	23478	30	3,087		3,057	3087		3,057
150	34113	38	3,057		3,019	3057		3,019
151	65481	70	3,019		2,949	3019		2,949
152	17674	20	2,949		2,929	2949		2,929
153	17468	20	2,929		2,909	2929		2,909
154	50950	60	2,909		2,849	2909		2,849
155	58047	60	2,849		2,789	2849		2,789
156	76974	90	2,789		2,699	2789		2,699
157	73039	90	2,699		2,609	2699		2,609
158	57186	60	2,609		2,549	2609		2,549
159	40218	45	2,549		2,504	2549		2,504
160	16544	20	2,504		2,484	2504		2,484
161	80124	100	2,484		2,384	2484		2,384
162	35635	44	2,384		2,340	2384		2,340
163	17727	20	2,340		2,320	2340		2,320
164	08015	10	2,320		2,310	2320		2,310
165	45318	55	2,310		2,255	2310		2,255
166	22374	30	2,255		2,225	2255		2,225
167	21115	27	2,225		2,198	2225		2,198
168	78253	90	2,198		2,108	2198		2,108

ตารางที่ ข.2 การสุ่มตัวเลขครั้งที่ 2 (ต่อ)

วันที่	ตัวเลข สุ่ม	ปริมาณ การใช้ (เม็ด)	ROP			Cycle Time		
			ต้นปี	รับระหว่างปี	ปลายปี	ต้นปี	รับระหว่างปี	ปลายปี
169	14385	17	2,108		2,091	2108		2,091
170	53763	60	2,091		2,031	2091		2,031
171	74350	90	2,031		1,941	2031		1,941
172	99817	240	1,941		1,701	1941		1,701
173	77402	90	1,701		1,611	1701		1,611
174	77214	90	1,611		1,521	1611		1,521
175	43236	50	1,521		1,471	1521		1,471
176	00210	1	1,471		1,470	1471		1,470
177	45521	56	1,470		1,414	1470		1,414
178	64237	70	1,414		1,344	1414		1,344
179	96286	133	1,344		1,211	1344		1,211
180	02655	3	1,211		1,208	1211		1,208
181	69916	90	1,208		1,118	1208		1,118
182	26803	30	1,118		1,088	1118		1,088
183	66252	77	1,088		1,011	1088		1,011
184	29148	30	1,011	4,110	5,091	1011		981
185	36936	45	5,091		5,046	981		936
186	87203	120	5,046		4,926	936		816
187	76621	90	4,926		4,836	816		726
188	13990	16	4,836		4,820	726		710
189	94400	120	4,820		4,700	710		590
190	56418	60	4,700		4,640	590		530
191	09893	14	4,640		4,626	530		516
192	20505	25	4,626		4,601	516		491
193	14225	17	4,601		4,584	491		474
194	68514	90	4,584		4,494	474		384
195	46427	60	4,494		4,434	384		324
196	56788	60	4,434		4,374	324		264
197	96297	135	4,374		4,239	264		129
198	78822	90	4,239		4,149	129		39
199	54382	60	4,149		4,089	39		(21)
200	14598	17	4,089		4,072	-21		(38)
201	91499	120	4,072		3,952	-38		(158)
202	14523	17	3,952		3,935	-158	4,110	3,935
203	68479	90	3,935		3,845	3935		3,845
204	27686	30	3,845		3,815	3845		3,815
205	46162	60	3,815		3,755	3815		3,755
206	83554	100	3,755		3,655	3755		3,655
207	94750	120	3,655		3,535	3655		3,535
208	89923	120	3,535		3,415	3535		3,415
209	37089	45	3,415		3,370	3415		3,370
210	20048	24	3,370		3,346	3370		3,346

ตารางที่ ข.2 การสุ่มตัวเลขครั้งที่ 2 (ต่อ)

วันที่	ตัวเลข สุ่ม	ปริมาณ การใช้ (เม็ด)	ROP			Cycle Time		
			ต้นปี	รับระหว่างปี	ปลายปี	ต้นปี	รับระหว่างปี	ปลายปี
211	80336	100	3,346		3,246	3346		3,246
212	94598	120	3,246		3,126	3246		3,126
213	26940	30	3,126		3,096	3126		3,096
214	36858	45	3,096		3,051	3096		3,051
215	70297	90	3,051		2,961	3051		2,961
216	34135	38	2,961		2,923	2961		2,923
217	53140	60	2,923		2,863	2923		2,863
218	33340	35	2,863		2,828	2863		2,828
219	42050	50	2,828		2,778	2828		2,778
220	82341	100	2,778		2,678	2778		2,678
221	44104	50	2,678		2,628	2678		2,628
222	81949	100	2,628		2,528	2628		2,528
223	85157	115	2,528		2,413	2528		2,413
224	47954	60	2,413		2,353	2413		2,353
225	32979	35	2,353		2,318	2353		2,318
226	26575	30	2,318		2,288	2318		2,288
227	57600	60	2,288		2,228	2288		2,228
228	40881	50	2,228		2,178	2228		2,178
229	22222	30	2,178		2,148	2178		2,148
230	06413	8	2,148		2,140	2148		2,140
231	12550	15	2,140		2,125	2140		2,125
232	73742	90	2,125		2,035	2125		2,035
233	11100	15	2,035		2,020	2035		2,020
234	02040	2	2,020		2,018	2020		2,018
235	12860	15	2,018		2,003	2018		2,003
236	74697	90	2,003		1,913	2003		1,913
237	96644	138	1,913		1,775	1913		1,775
238	89439	120	1,775		1,655	1775		1,655
239	28707	30	1,655		1,625	1655		1,625
240	25815	30	1,625		1,595	1625		1,595
241	63606	65	1,595		1,530	1595		1,530
242	49329	60	1,530		1,470	1530		1,470
243	16505	20	1,470		1,450	1470		1,450
244	34484	40	1,450		1,410	1450		1,410
245	40219	45	1,410		1,365	1410		1,365
246	52563	60	1,365		1,305	1365		1,305
247	43651	50	1,305		1,255	1305		1,255
248	77082	90	1,255		1,165	1255		1,165
249	07207	10	1,165		1,155	1165		1,155
250	31790	31	1,155		1,124	1155		1,124
251	61196	60	1,124		1,064	1124		1,064
252	90446	120	1,064		944	1064		944

ตารางที่ ข.2 การสุ่มตัวเลขครั้งที่ 2 (ต่อ)

วันที่	ตัวเลข สุ่ม	ปริมาณ การใช้ (เม็ด)	ROP			Cycle Time		
			ต้นปี	รับระหว่างปี	ปลายปี	ต้นปี	รับระหว่างปี	ปลายปี
253	26457	30	944	4,110	5,024	944		914
254	47774	60	5,024		4,964	914		854
255	51924	60	4,964		4,904	854		794
256	33729	35	4,904		4,869	794		759
257	65394	70	4,869		4,799	759		689
258	59593	60	4,799		4,739	689		629
259	42582	50	4,739		4,689	629		579
260	60527	60	4,689		4,629	579		519
261	15474	18	4,629		4,611	519		501
262	45266	54	4,611		4,557	501		447
263	95270	120	4,557		4,437	447		327
264	79953	100	4,437		4,337	327		227
265	59367	60	4,337		4,277	227		167
266	83848	100	4,277		4,177	167		67
267	82396	100	4,177		4,077	67		(33)
268	10118	14	4,077		4,063	-33		(47)
269	33211	35	4,063		4,028	-47	4,110	4,028
270	59466	60	4,028		3,968	4028		3,968
271	94557	120	3,968		3,848	3968		3,848
272	28573	30	3,848		3,818	3848		3,818
273	67897	90	3,818		3,728	3818		3,728
274	54387	60	3,728		3,668	3728		3,668
275	54622	60	3,668		3,608	3668		3,608
276	44431	50	3,608		3,558	3608		3,558
277	91190	120	3,558		3,438	3558		3,438
278	42592	50	3,438		3,388	3438		3,388
279	92927	120	3,388		3,268	3388		3,268
280	45973	60	3,268		3,208	3268		3,208
281	42481	50	3,208		3,158	3208		3,158
282	16213	19	3,158		3,139	3158		3,139
283	97344	150	3,139		2,989	3139		2,989
284	08721	11	2,989		2,978	2989		2,978
285	16868	20	2,978		2,958	2978		2,958
286	48767	60	2,958		2,898	2958		2,898
287	03072	3	2,898		2,895	2898		2,895
288	12059	15	2,895		2,880	2895		2,880
289	25701	30	2,880		2,850	2880		2,850
290	46670	60	2,850		2,790	2850		2,790
291	23523	30	2,790		2,760	2790		2,760
292	78317	90	2,760		2,670	2760		2,670
293	73208	90	2,670		2,580	2670		2,580
294	89837	120	2,580		2,460	2580		2,460

ตารางที่ ข.2 การสุ่มตัวเลขครั้งที่ 2 (ต่อ)

วันที่	ตัวเลข สุ่ม	ปริมาณ การใช้ (เม็ด)	ROP			Cycle Time		
			ต้นปี	รับระหว่างปี	ปลายปี	ต้นปี	รับระหว่างปี	ปลายปี
295	68935	90	2,460		2,370	2460		2,370
296	91416	120	2,370		2,250	2370		2,250
297	26252	30	2,250		2,220	2250		2,220
298	29663	30	2,220		2,190	2220		2,190
299	05522	6	2,190		2,184	2190		2,184
300	82562	100	2,184		2,084	2184		2,084
301	04493	5	2,084		2,079	2084		2,079
302	52494	60	2,079		2,019	2079		2,019
303	75246	90	2,019		1,929	2019		1,929
304	33824	35	1,929		1,894	1929		1,894
305	45862	60	1,894		1,834	1894		1,834
306	51025	60	1,834		1,774	1834		1,774
307	61962	60	1,774		1,714	1774		1,714
308	79335	98	1,714		1,616	1714		1,616
309	65337	70	1,616		1,546	1616		1,546
310	12472	15	1,546		1,531	1546		1,531
311	00549	1	1,531		1,530	1531		1,530
312	97654	180	1,530		1,350	1530		1,350
313	64051	70	1,350		1,280	1350		1,280
314	88159	120	1,280		1,160	1280		1,160
315	96119	130	1,160		1,030	1160		1,030
316	63896	65	1,030	4,110	5,075	1030		965
317	54692	60	5,075		5,015	965		905
318	82391	100	5,015		4,915	905		805
319	23287	30	4,915		4,885	805		775
320	29529	30	4,885		4,855	775		745
321	35963	45	4,855		4,810	745		700
322	15307	18	4,810		4,792	700		682
323	26898	30	4,792		4,762	682		652
324	09354	13	4,762		4,749	652		639
325	33351	35	4,749		4,714	639		604
326	35462	41	4,714		4,673	604		563
327	35462	14	4,673		4,659	563		549
328	77974	90	4,659		4,569	549		459
329	50024	60	4,569		4,509	459		399
330	90103	120	4,509		4,389	399		279
331	39333	45	4,389		4,344	279		234
332	59808	60	4,344		4,284	234		174
333	08391	10	4,284		4,274	174		164
334	45427	55	4,274		4,219	164		109
335	26842	30	4,219		4,189	109		79
336	83609	100	4,189		4,089	79	4,110	4,089

ตารางที่ ข.2 การสุ่มตัวเลขครั้งที่ 2 (ต่อ)

วันที่	ตัวเลข สุ่ม	ปริมาณ การใช้ (เม็ด)	ROP			Cycle Time		
			ต้นปี	รับระหว่างปี	ปลายปี	ต้นปี	รับระหว่างปี	ปลายปี
337	49700	60	4,089		4,029	4089		4,029
338	13021	15	4,029		4,014	4029		4,014
339	24892	30	4,014		3,984	4014		3,984
340	78565	90	3,984		3,894	3984		3,894
341	20106	24	3,894		3,870	3894		3,870
342	46058	60	3,870		3,810	3870		3,810
343	85236	119	3,810		3,691	3810		3,691
344	01390	2	3,691		3,689	3691		3,689
345	92286	120	3,689		3,569	3689		3,569
346	77281	90	3,569		3,479	3569		3,479
347	44077	50	3,479		3,429	3479		3,429
348	93910	120	3,429		3,309	3429		3,309
349	83647	100	3,309		3,209	3309		3,209
350	70617	90	3,209		3,119	3209		3,119
351	42941	50	3,119		3,069	3119		3,069
352	42941	50	3,069		3,019	3069		3,019
353	32179	33	3,019		2,986	3019		2,986
354	00597	1	2,986		2,985	2986		2,985
355	87379	120	2,985		2,865	2985		2,865
356	25241	30	2,865		2,835	2865		2,835
357	05567	6	2,835		2,829	2835		2,829
358	07007	10	2,829		2,819	2829		2,819
359	86743	120	2,819		2,699	2819		2,699
360	17157	20	2,699		2,679	2699		2,679
361	85394	120	2,679		2,559	2679		2,559
362	11838	15	2,559		2,544	2559		2,544
363	69234	90	2,544		2,454	2544		2,454
364	61406	60	2,454		2,394	2454		2,394
365	20117	24	2,394		2,370	2394		2,370

ตารางที่ ข.3 การสุ่มตัวเลขครั้งที่ 3

วันที่	ตัวเลข สุ่ม	ปริมาณ การใช้ (เม็ด)	ROP			Cycle Time		
			ต้นปี	รับระหว่างปี	ปลายปี	ต้นปี	รับระหว่างปี	ปลายปี
1	09188	12	4,200		4,188	4,200		4,188
2	20097	24	4,188		4,164	4,188		4,164
3	32825	35	4,164		4,129	4,164		4,129
4	39527	45	4,129		4,084	4,129		4,084
5	04220	4	4,084		4,080	4,084		4,080
6	86304	120	4,080		3,960	4,080		3,960
7	83389	100	3,960		3,860	3,960		3,860
8	87374	120	3,860		3,740	3,860		3,740
9	64278	70	3,740		3,670	3,740		3,670
10	58044	60	3,670		3,610	3,670		3,610
11	90045	120	3,610		3,490	3,610		3,490
12	85497	120	3,490		3,370	3,490		3,370
13	51981	60	3,370		3,310	3,370		3,310
14	50654	60	3,310		3,250	3,310		3,250
15	94938	120	3,250		3,130	3,250		3,130
16	81997	100	3,130		3,030	3,130		3,030
17	91870	120	3,030		2,910	3,030		2,910
18	76150	90	2,910		2,820	2,910		2,820
19	68476	90	2,820		2,730	2,820		2,730
20	64659	70	2,730		2,660	2,730		2,660
21	73189	90	2,660		2,570	2,660		2,570
22	50207	60	2,570		2,510	2,570		2,510
23	47677	60	2,510		2,450	2,510		2,450
24	26269	30	2,450		2,420	2,450		2,420
25	62290	60	2,420		2,360	2,420		2,360
26	64464	70	2,360		2,290	2,360		2,290
27	27124	30	2,290		2,260	2,290		2,260
28	67018	85	2,260		2,175	2,260		2,175
29	41361	50	2,175		2,125	2,175		2,125
30	82760	100	2,125		2,025	2,125		2,025
31	75768	90	2,025		1,935	2,025		1,935
32	76490	90	1,935		1,845	1,935		1,845
33	20971	26	1,845		1,819	1,845		1,819
34	87749	120	1,819		1,699	1,819		1,699
35	90429	120	1,699		1,579	1,699		1,579
36	12272	15	1,579		1,564	1,579		1,564
37	95375	120	1,564		1,444	1,564		1,444
38	05871	7	1,444		1,437	1,444		1,437
39	93823	120	1,437		1,317	1,437		1,317
40	43178	50	1,317		1,267	1,317		1,267
41	54016	60	1,267		1,207	1,267		1,207
42	44056	50	1,207	4,200	5,357	1,207		1,157

ตารางที่ ข.3 การสุ่มตัวเลขครั้งที่ 3 (ต่อ)

วันที่	ตัวเลข สุ่ม	ปริมาณ การใช้ (เม็ด)	ROP			Cycle Time		
			ต้นปี	รับระหว่างปี	ปลายปี	ต้นปี	รับระหว่างปี	ปลายปี
43	66281	80	5,357		5,277	1,157		1,077
44	31003	30	5,277		5,247	1,077		1,047
45	00682	1	5,247		5,246	1,047		1,046
46	27398	30	5,246		5,216	1,046		1,016
47	20714	25	5,216		5,191	1,016		991
48	53295	60	5,191		5,131	991		931
49	07706	10	5,131		5,121	931		921
50	17813	20	5,121		5,101	921		901
51	08358	10	5,101		5,091	901		891
52	69910	90	5,091		5,001	891		801
53	78542	90	5,001		4,911	801		711
54	42785	50	4,911		4,861	711		661
55	13661	16	4,861		4,845	661		645
56	58873	60	4,845		4,785	645		585
57	28306	30	4,785		4,755	585		555
58	03264	3	4,755		4,752	555		552
59	81333	100	4,752		4,652	552		452
60	10591	15	4,652		4,637	452		437
61	40510	46	4,637		4,591	437		391
62	07893	10	4,591		4,581	391		381
63	53840	60	4,581		4,521	381		321
64	86233	120	4,521		4,401	321		201
65	81594	100	4,401		4,301	201		101
66	13628	16	4,301		4,285	101		85
67	51215	60	4,285		4,225	85	4,200	4,225
68	90290	120	4,225		4,105	4,225		4,105
69	91757	120	4,105		3,985	4,105		3,985
70	53741	60	3,985		3,925	3,985		3,925
71	61613	60	3,925		3,865	3,925		3,865
72	62269	60	3,865		3,805	3,865		3,805
73	50263	60	3,805		3,745	3,805		3,745
74	90212	120	3,745		3,625	3,745		3,625
75	89415	120	3,625		3,505	3,625		3,505
76	92694	120	3,505		3,385	3,505		3,385
77	00397	1	3,385		3,384	3,385		3,384
78	58391	60	3,384		3,324	3,384		3,324
79	12607	15	3,324		3,309	3,324		3,309
80	17646	20	3,309		3,289	3,309		3,289
81	04618	5	3,289		3,284	3,289		3,284
82	97553	170	3,284		3,114	3,284		3,114
83	31223	30	3,114		3,084	3,114		3,084
84	08420	10	3,084		3,074	3,084		3,074

ตารางที่ ข.3 การสุ่มตัวเลขครั้งที่ 3 (ต่อ)

วันที่	ตัวเลข สุ่ม	ปริมาณ การใช้ (เม็ด)	ROP			Cycle Time		
			ต้นปี	รับระหว่างปี	ปลายปี	ต้นปี	รับระหว่างปี	ปลายปี
85	32604	35	3,074		3,039	3,074		3,039
86	60475	60	3,039		2,979	3,039		2,979
87	94119	120	2,979		2,859	2,979		2,859
88	01840	2	2,859		2,857	2,859		2,857
89	28466	30	2,857		2,827	2,857		2,827
90	68795	90	2,827		2,737	2,827		2,737
91	77762	90	2,737		2,647	2,737		2,647
92	20791	25	2,647		2,622	2,647		2,622
93	55781	60	2,622		2,562	2,622		2,562
94	76514	90	2,562		2,472	2,562		2,472
95	83483	100	2,472		2,372	2,472		2,372
96	47055	60	2,372		2,312	2,372		2,312
97	48949	60	2,312		2,252	2,312		2,252
98	72306	90	2,252		2,162	2,252		2,162
99	94541	120	2,162		2,042	2,162		2,042
100	37408	45	2,042		1,997	2,042		1,997
101	77513	90	1,997		1,907	1,997		1,907
102	03820	4	1,907		1,903	1,907		1,903
103	86864	120	1,903		1,783	1,903		1,783
104	29901	30	1,783		1,753	1,783		1,753
105	68414	90	1,753		1,663	1,753		1,663
106	82774	100	1,663		1,563	1,663		1,563
107	51908	60	1,563		1,503	1,563		1,503
108	13980	16	1,503		1,487	1,503		1,487
109	72893	90	1,487		1,397	1,487		1,397
110	55507	60	1,397		1,337	1,397		1,337
111	19502	22	1,337		1,315	1,337		1,315
112	37174	45	1,315		1,270	1,315		1,270
113	69979	90	1,270		1,180	1,270		1,180
114	20288	25	1,180	4,200	5,355	1,180		1,155
115	55210	60	5,355		5,295	1,155		1,095
116	29773	30	5,295		5,265	1,095		1,065
117	74287	90	5,265		5,175	1,065		975
118	75251	90	5,175		5,085	975		885
119	65344	70	5,085		5,015	885		815
120	67415	90	5,015		4,925	815		725
121	21818	30	4,925		4,895	725		695
122	59313	60	4,895		4,835	695		635
123	93278	120	4,835		4,715	635		515
124	81757	100	4,715		4,615	515		415
125	05686	7	4,615		4,608	415		408
126	73156	90	4,608		4,518	408		318

ตารางที่ ข.3 การสุ่มตัวเลขครั้งที่ 3 (ต่อ)

วันที่	ตัวเลข สุ่ม	ปริมาณ การใช้ (เม็ด)	ROP			Cycle Time		
			ต้นปี	รับระหว่างปี	ปลายปี	ต้นปี	รับระหว่างปี	ปลายปี
127	07082	10	4,518		4,508	318		308
128	85046	115	4,508		4,393	308		193
129	31853	31	4,393		4,362	193		162
130	38452	45	4,362		4,317	162		117
131	51474	60	4,317		4,257	117		57
132	66499	80	4,257		4,177	57		(23)
133	68107	90	4,177		4,087	(23)	4,200	4,087
134	23621	30	4,087		4,057	4,087		4,057
135	94049	120	4,057		3,937	4,057		3,937
136	91345	120	3,937		3,817	3,937		3,817
137	42836	50	3,817		3,767	3,817		3,767
138	09191	12	3,767		3,755	3,767		3,755
139	08007	10	3,755		3,745	3,755		3,745
140	45449	55	3,745		3,690	3,745		3,690
141	99559	240	3,690		3,450	3,690		3,450
142	68331	90	3,450		3,360	3,450		3,360
143	62535	60	3,360		3,300	3,360		3,300
144	24170	30	3,300		3,270	3,300		3,270
145	69777	90	3,270		3,180	3,270		3,180
146	12830	15	3,180		3,165	3,180		3,165
147	74819	90	3,165		3,075	3,165		3,075
148	78142	90	3,075		2,985	3,075		2,985
149	43860	50	2,985		2,935	2,985		2,935
150	72834	90	2,935		2,845	2,935		2,845
151	33713	35	2,845		2,810	2,845		2,810
152	48007	60	2,810		2,750	2,810		2,750
153	93584	120	2,750		2,630	2,750		2,630
154	72869	90	2,630		2,540	2,630		2,540
155	51926	60	2,540		2,480	2,540		2,480
156	64721	70	2,480		2,410	2,480		2,410
157	58303	60	2,410		2,350	2,410		2,350
158	29822	30	2,350		2,320	2,350		2,320
159	93174	120	2,320		2,200	2,320		2,200
160	93972	120	2,200		2,080	2,200		2,080
161	85274	120	2,080		1,960	2,080		1,960
162	86893	120	1,960		1,840	1,960		1,840
163	11303	15	1,840		1,825	1,840		1,825
164	22970	30	1,825		1,795	1,825		1,795
165	28834	30	1,795		1,765	1,795		1,765
166	34137	38	1,765		1,727	1,765		1,727
167	73515	90	1,727		1,637	1,727		1,637
168	90400	120	1,637		1,517	1,637		1,517

ตารางที่ ข.3 การสุ่มตัวเลขครั้งที่ 3 (ต่อ)

วันที่	ตัวเลข สุ่ม	ปริมาณ การใช้ (เม็ด)	ROP			Cycle Time		
			ต้นปี	รับระหว่างปี	ปลายปี	ต้นปี	รับระหว่างปี	ปลายปี
169	71148	90	1,517		1,427	1,517		1,427
170	43643	50	1,427		1,377	1,427		1,377
171	84133	105	1,377		1,272	1,377		1,272
172	89640	120	1,272		1,152	1,272		1,152
173	44035	50	1,152	4,200	5,302	1,152		1,102
174	52166	60	5,302		5,242	1,102		1,042
175	73852	90	5,242		5,152	1,042		952
176	70091	90	5,152		5,062	952		862
177	61222	60	5,062		5,002	862		802
178	60561	60	5,002		4,942	802		742
179	62327	60	4,942		4,882	742		682
180	18423	20	4,882		4,862	682		662
181	56732	60	4,862		4,802	662		602
182	16234	19	4,802		4,783	602		583
183	17395	20	4,783		4,763	583		563
184	96131	130	4,763		4,633	563		433
185	10123	14	4,633		4,619	433		419
186	91622	120	4,619		4,499	419		299
187	85496	120	4,499		4,379	299		179
188	57560	60	4,379		4,319	179		119
189	81604	100	4,319		4,219	119		19
190	18880	21	4,219		4,198	19		(2)
191	65138	70	4,198		4,128	(2)		(72)
192	56806	60	4,128		4,068	(72)		(132)
193	87648	120	4,068		3,948	(132)		(252)
194	85261	120	3,948		3,828	(252)		(372)
195	34313	40	3,828		3,788	(372)		(412)
196	65861	70	3,788		3,718	(412)		(482)
197	45875	60	3,718		3,658	(482)		(542)
198	21069	27	3,658		3,631	(542)		(569)
199	85644	120	3,631		3,511	(569)	4,200	3,511
200	47277	60	3,511		3,451	3,511		3,451
201	38001	45	3,451		3,406	3,451		3,406
202	02176	2	3,406		3,404	3,406		3,404
203	81719	100	3,404		3,304	3,404		3,304
204	11711	15	3,304		3,289	3,304		3,289
205	71602	90	3,289		3,199	3,289		3,199
206	92937	120	3,199		3,079	3,199		3,079
207	74219	90	3,079		2,989	3,079		2,989
208	64049	70	2,989		2,919	2,989		2,919
209	65584	70	2,919		2,849	2,919		2,849
210	49698	60	2,849		2,789	2,849		2,789

ตารางที่ ข.3 การสุ่มตัวเลขครั้งที่ 3 (ต่อ)

วันที่	ตัวเลข สุ่ม	ปริมาณ การใช้ (เม็ด)	ROP			Cycle Time		
			ต้นปี	รับระหว่างปี	ปลายปี	ต้นปี	รับระหว่างปี	ปลายปี
211	37402	45	2,789		2,744	2,789		2,744
212	96397	135	2,744		2,609	2,744		2,609
213	01304	2	2,609		2,607	2,609		2,607
214	77586	90	2,607		2,517	2,607		2,517
215	56271	60	2,517		2,457	2,517		2,457
216	10086	14	2,457		2,443	2,457		2,443
217	47324	60	2,443		2,383	2,443		2,383
218	62605	60	2,383		2,323	2,383		2,323
219	40030	45	2,323		2,278	2,323		2,278
220	37438	45	2,278		2,233	2,278		2,233
221	97125	150	2,233		2,083	2,233		2,083
222	40348	45	2,083		2,038	2,083		2,038
223	87083	120	2,038		1,918	2,038		1,918
224	31417	30	1,918		1,888	1,918		1,888
225	21815	30	1,888		1,858	1,888		1,858
226	39250	45	1,858		1,813	1,858		1,813
227	75237	90	1,813		1,723	1,813		1,723
228	62047	60	1,723		1,663	1,723		1,663
229	15501	18	1,663		1,645	1,663		1,645
230	29578	30	1,645		1,615	1,645		1,615
231	21826	30	1,615		1,585	1,615		1,585
232	41134	50	1,585		1,535	1,585		1,535
233	47143	60	1,535		1,475	1,535		1,475
234	34072	37	1,475		1,438	1,475		1,438
235	64638	70	1,438		1,368	1,438		1,368
236	85902	120	1,368		1,248	1,368		1,248
237	49139	60	1,248	4,200	5,388	1,248		1,188
238	06441	8	5,388		5,380	1,188		1,180
239	03856	4	5,380		5,376	1,180		1,176
240	54552	60	5,376		5,316	1,176		1,116
241	73135	90	5,316		5,226	1,116		1,026
242	42742	50	5,226		5,176	1,026		976
243	95719	125	5,176		5,051	976		851
244	09035	12	5,051		5,039	851		839
245	85794	120	5,039		4,919	839		719
246	74296	90	4,919		4,829	719		629
247	08789	11	4,829		4,818	629		618
248	88156	120	4,818		4,698	618		498
249	64691	70	4,698		4,628	498		428
250	19202	22	4,628		4,606	428		406
251	07638	10	4,606		4,596	406		396
252	77929	90	4,596		4,506	396		306

ตารางที่ ข.3 การสุ่มตัวเลขครั้งที่ 3 (ต่อ)

วันที่	ตัวเลข สุ่ม	ปริมาณ การใช้ (เม็ด)	ROP			Cycle Time		
			ต้นปี	รับระหว่างปี	ปลายปี	ต้นปี	รับระหว่างปี	ปลายปี
253	03061	3	4,506		4,503	306		303
254	18072	20	4,503		4,483	303		283
255	96207	130	4,483		4,353	283		153
256	44156	50	4,353		4,303	153		103
257	23821	30	4,303		4,273	103		73
258	99538	240	4,273		4,033	73		(167)
259	04713	5	4,033		4,028	(167)		(172)
260	66994	85	4,028		3,943	(172)		(257)
261	60528	60	3,943		3,883	(257)		(317)
262	83441	100	3,883		3,783	(317)		(417)
263	07954	10	3,783		3,773	(417)		(427)
264	19814	23	3,773		3,750	(427)		(450)
265	59175	60	3,750		3,690	(450)	4,200	3,690
266	20695	25	3,690		3,665	3,690		3,665
267	05533	6	3,665		3,659	3,665		3,659
268	52139	60	3,659		3,599	3,659		3,599
269	61212	60	3,599		3,539	3,599		3,539
270	06455	8	3,539		3,531	3,539		3,531
271	83596	100	3,531		3,431	3,531		3,431
272	35655	44	3,431		3,387	3,431		3,387
273	06925	9	3,387		3,378	3,387		3,378
274	92983	120	3,378		3,258	3,378		3,258
275	05128	5	3,258		3,253	3,258		3,253
276	09719	14	3,253		3,239	3,253		3,239
277	77433	90	3,239		3,149	3,239		3,149
278	53783	60	3,149		3,089	3,149		3,089
279	92301	120	3,089		2,969	3,089		2,969
280	50498	60	2,969		2,909	2,969		2,909
281	10850	15	2,909		2,894	2,909		2,894
282	62746	60	2,894		2,834	2,894		2,834
283	99599	240	2,834		2,594	2,834		2,594
284	10507	15	2,594		2,579	2,594		2,579
285	13499	15	2,579		2,564	2,579		2,564
286	06319	8	2,564		2,556	2,564		2,556
287	53075	60	2,556		2,496	2,556		2,496
288	71839	90	2,496		2,406	2,496		2,406
289	06410	8	2,406		2,398	2,406		2,398
290	19362	22	2,398		2,376	2,398		2,376
291	39820	45	2,376		2,331	2,376		2,331
292	98952	182	2,331		2,149	2,331		2,149
293	43622	50	2,149		2,099	2,149		2,099
294	63147	65	2,099		2,034	2,099		2,034

ตารางที่ ข.3 การสุ่มตัวเลขครั้งที่ 3 (ต่อ)

วันที่	ตัวเลข สุ่ม	ปริมาณ การใช้ (เม็ด)	ROP			Cycle Time		
			ต้นปี	รับระหว่างปี	ปลายปี	ต้นปี	รับระหว่างปี	ปลายปี
295	64421	70	2,034		1,964	2,034		1,964
296	80814	100	1,964		1,864	1,964		1,864
297	43800	50	1,864		1,814	1,864		1,814
298	09351	13	1,814		1,801	1,814		1,801
299	31024	30	1,801		1,771	1,801		1,771
300	73167	90	1,771		1,681	1,771		1,681
301	59580	60	1,681		1,621	1,681		1,621
302	06478	8	1,621		1,613	1,621		1,613
303	75569	90	1,613		1,523	1,613		1,523
304	78800	90	1,523		1,433	1,523		1,433
305	88835	120	1,433		1,313	1,433		1,313
306	54486	60	1,313		1,253	1,313		1,253
307	23768	30	1,253	4,200	5,423	1,253		1,223
308	06156	8	5,423		5,415	1,223		1,215
309	04111	4	5,415		5,411	1,215		1,211
310	08408	10	5,411		5,401	1,211		1,201
311	38508	45	5,401		5,356	1,201		1,156
312	07341	10	5,356		5,346	1,156		1,146
313	23793	30	5,346		5,316	1,146		1,116
314	48763	60	5,316		5,256	1,116		1,056
315	90822	120	5,256		5,136	1,056		936
316	97022	140	5,136		4,996	936		796
317	17719	20	4,996		4,976	796		776
318	04207	4	4,976		4,972	776		772
319	95954	130	4,972		4,842	772		642
320	49953	60	4,842		4,782	642		582
321	30692	30	4,782		4,752	582		552
322	70668	90	4,752		4,662	552		462
323	94688	120	4,662		4,542	462		342
324	16127	19	4,542		4,523	342		323
325	56196	60	4,523		4,463	323		263
326	80091	100	4,463		4,363	263		163
327	82067	100	4,363		4,263	163		63
328	63400	65	4,263		4,198	63		(2)
329	05462	6	4,198		4,192	(2)		(8)
330	69200	90	4,192		4,102	(8)		(98)
331	65443	70	4,102		4,032	(98)	4,200	4,032
332	95659	120	4,032		3,912	4,032		3,912
333	18288	20	3,912		3,892	3,912		3,892
334	27437	30	3,892		3,862	3,892		3,862
335	49632	60	3,862		3,802	3,862		3,802
336	24041	30	3,802		3,772	3,802		3,772

ตารางที่ ข.3 การสุ่มตัวเลขครั้งที่ 3 (ต่อ)

วันที่	ตัวเลข สุ่ม	ปริมาณ การใช้ (เม็ด)	ROP			Cycle Time		
			ต้นปี	รับระหว่างปี	ปลายปี	ต้นปี	รับระหว่างปี	ปลายปี
337	08337	10	3,772		3,762	3,772		3,762
338	65676	70	3,762		3,692	3,762		3,692
339	96299	135	3,692		3,557	3,692		3,557
340	90836	120	3,557		3,437	3,557		3,437
341	27267	30	3,437		3,407	3,437		3,407
342	50264	60	3,407		3,347	3,407		3,347
343	13192	15	3,347		3,332	3,347		3,332
344	72294	90	3,332		3,242	3,332		3,242
345	07477	10	3,242		3,232	3,242		3,232
346	44606	50	3,232		3,182	3,232		3,182
347	17985	20	3,182		3,162	3,182		3,162
348	48911	60	3,162		3,102	3,162		3,102
349	97341	150	3,102		2,952	3,102		2,952
350	30358	30	2,952		2,922	2,952		2,922
351	91307	120	2,922		2,802	2,922		2,802
352	06991	10	2,802		2,792	2,802		2,792
353	19072	21	2,792		2,771	2,792		2,771
354	24210	30	2,771		2,741	2,771		2,741
355	36699	45	2,741		2,696	2,741		2,696
356	53728	60	2,696		2,636	2,696		2,636
357	28825	30	2,636		2,606	2,636		2,606
358	35793	45	2,606		2,561	2,606		2,561
359	28976	30	2,561		2,531	2,561		2,531
360	66252	77	2,531		2,454	2,531		2,454
361	68434	90	2,454		2,364	2,454		2,364
362	94688	120	2,364		2,244	2,364		2,244
363	84473	110	2,244		2,134	2,244		2,134
364	13622	16	2,134		2,118	2,134		2,118
365	62126	60	2,118		2,058	2,118		2,058

ตารางที่ ข.4 การสุ่มตัวเลขครั้งที่ 4

วันที่	ตัวเลข สุ่ม	ปริมาณ การใช้ (เม็ด)	ROP			Cycle Time		
			ต้นปี	รับระหว่างปี	ปลายปี	ต้นปี	รับระหว่างปี	ปลายปี
1	03991	4	4,080		4,076	4,080		4,076
2	10461	15	4,076		4,061	4,076		4,061
3	93716	120	4,061		3,941	4,061		3,941
4	16894	20	3,941		3,921	3,941		3,921
5	66083	75	3,921		3,846	3,921		3,846
6	24653	30	3,846		3,816	3,846		3,816
7	84609	110	3,816		3,706	3,816		3,706
8	58232	60	3,706		3,646	3,706		3,646
9	88618	120	3,646		3,526	3,646		3,526
10	19161	22	3,526		3,504	3,526		3,504
11	38555	45	3,504		3,459	3,504		3,459
12	95554	120	3,459		3,339	3,459		3,339
13	32886	35	3,339		3,304	3,339		3,304
14	59780	60	3,304		3,244	3,304		3,244
15	08355	10	3,244		3,234	3,244		3,234
16	60860	60	3,234		3,174	3,234		3,174
17	29735	30	3,174		3,144	3,174		3,144
18	47762	60	3,144		3,084	3,144		3,084
19	71299	90	3,084		2,994	3,084		2,994
20	23853	30	2,994		2,964	2,994		2,964
21	17546	20	2,964		2,944	2,964		2,944
22	73704	90	2,944		2,854	2,944		2,854
23	92052	120	2,854		2,734	2,854		2,734
24	46215	60	2,734		2,674	2,734		2,674
25	55121	60	2,674		2,614	2,674		2,614
26	29281	30	2,614		2,584	2,614		2,584
27	59076	60	2,584		2,524	2,584		2,524
28	07936	10	2,524		2,514	2,524		2,514
29	27954	30	2,514		2,484	2,514		2,484
30	58909	60	2,484		2,424	2,484		2,424
31	32643	35	2,424		2,389	2,424		2,389
32	52861	60	2,389		2,329	2,389		2,329
33	95819	130	2,329		2,199	2,329		2,199
34	06831	9	2,199		2,190	2,199		2,190
35	00911	1	2,190		2,189	2,190		2,189
36	98936	180	2,189		2,009	2,189		2,009
37	76355	90	2,009		1,919	2,009		1,919
38	93779	120	1,919		1,799	1,919		1,799
39	80863	100	1,799		1,699	1,799		1,699
40	00514	1	1,699		1,698	1,699		1,698
41	69572	90	1,698		1,608	1,698		1,608
42	68777	90	1,608		1,518	1,608		1,518

ตารางที่ ข.4 การสุ่มตัวเลขครั้งที่ 4 (ต่อ)

วันที่	ตัวเลข สุ่ม	ปริมาณ การใช้ (เม็ด)	ROP			Cycle Time		
			ต้นปี	รับระหว่างปี	ปลายปี	ต้นปี	รับระหว่างปี	ปลายปี
43	39510	45	1,518		1,473	1,518		1,473
44	35905	45	1,473		1,428	1,473		1,428
45	14060	16	1,428		1,412	1,428		1,412
46	40619	46	1,412		1,366	1,412		1,366
47	29549	30	1,366		1,336	1,366		1,336
48	69616	90	1,336		1,246	1,336		1,246
49	33564	35	1,246		1,211	1,246		1,211
50	60780	60	1,211		1,151	1,211		1,151
51	24122	30	1,151		1,121	1,151		1,121
52	66591	80	1,121		1,041	1,121		1,041
53	27699	30	1,041		1,011	1,041		1,011
54	06494	8	1,011		1,003	1,011		1,003
55	14845	18	1,003		985	1,003		985
56	46672	60	985		925	985		925
57	61958	60	925	4,080	4,945	925		865
58	77100	90	4,945		4,855	865		775
59	90899	120	4,855		4,735	775		655
60	75754	90	4,735		4,645	655		565
61	61196	60	4,645		4,585	565		505
62	30231	30	4,585		4,555	505		475
63	92962	120	4,555		4,435	475		355
64	61773	60	4,435		4,375	355		295
65	41839	50	4,375		4,325	295		245
66	55382	60	4,325		4,265	245		185
67	17267	20	4,265		4,245	185		165
68	70943	90	4,245		4,155	165		75
69	78038	90	4,155		4,065	75	4,080	4,065
70	70267	90	4,065		3,975	4,065		3,975
71	30532	30	3,975		3,945	3,975		3,945
72	21704	30	3,945		3,915	3,945		3,915
73	10274	15	3,915		3,900	3,915		3,900
74	12202	15	3,900		3,885	3,900		3,885
75	39685	45	3,885		3,840	3,885		3,840
76	23309	30	3,840		3,810	3,840		3,810
77	10061	14	3,810		3,796	3,810		3,796
78	68829	90	3,796		3,706	3,796		3,706
79	55986	60	3,706		3,646	3,706		3,646
80	66485	80	3,646		3,566	3,646		3,566
81	03788	4	3,566		3,562	3,566		3,562
82	97599	170	3,562		3,392	3,562		3,392
83	75867	90	3,392		3,302	3,392		3,302
84	20717	25	3,302		3,277	3,302		3,277

ตารางที่ ข.4 การสุ่มตัวเลขครั้งที่ 4 (ต่อ)

วันที่	ตัวเลข สุ่ม	ปริมาณ การใช้ (เม็ด)	ROP			Cycle Time		
			ต้นปี	รับระหว่างปี	ปลายปี	ต้นปี	รับระหว่างปี	ปลายปี
85	74416	90	3,277		3,187	3,277		3,187
86	53166	60	3,187		3,127	3,187		3,127
87	35208	40	3,127		3,087	3,127		3,087
88	33374	35	3,087		3,052	3,087		3,052
89	87539	120	3,052		2,932	3,052		2,932
90	08823	11	2,932		2,921	2,932		2,921
91	48228	60	2,921		2,861	2,921		2,861
92	63379	65	2,861		2,796	2,861		2,796
93	85783	120	2,796		2,676	2,796		2,676
94	47619	60	2,676		2,616	2,676		2,616
95	53152	60	2,616		2,556	2,616		2,556
96	67433	90	2,556		2,466	2,556		2,466
97	35663	44	2,466		2,422	2,466		2,422
98	52972	60	2,422		2,362	2,422		2,362
99	16818	20	2,362		2,342	2,362		2,342
100	60311	60	2,342		2,282	2,342		2,282
101	60365	60	2,282		2,222	2,282		2,222
102	94653	120	2,222		2,102	2,222		2,102
103	35075	40	2,102		2,062	2,102		2,062
104	33949	36	2,062		2,026	2,062		2,026
105	42614	50	2,026		1,976	2,026		1,976
106	29297	30	1,976		1,946	1,976		1,946
107	01918	2	1,946		1,944	1,946		1,944
108	28316	30	1,944		1,914	1,944		1,914
109	98953	182	1,914		1,732	1,914		1,732
110	73231	90	1,732		1,642	1,732		1,642
111	83799	100	1,642		1,542	1,642		1,542
112	42402	50	1,542		1,492	1,542		1,492
113	56623	60	1,492		1,432	1,492		1,432
114	34442	40	1,432		1,392	1,432		1,392
115	34994	40	1,392		1,352	1,392		1,352
116	41374	50	1,352		1,302	1,352		1,302
117	70071	90	1,302		1,212	1,302		1,212
118	14736	17	1,212		1,195	1,212		1,195
119	09958	14	1,195		1,181	1,195		1,181
120	18065	20	1,181		1,161	1,181		1,161
121	32960	35	1,161		1,126	1,161		1,126
122	07405	10	1,126		1,116	1,126		1,116
123	36409	45	1,116		1,071	1,116		1,071
124	83232	100	1,071		971	1,071		971
125	99385	230	971		741	971		741
126	41600	50	741	4,080	4,771	741		691

ตารางที่ ข.4 การสุ่มตัวเลขครั้งที่ 4 (ต่อ)

วันที่	ตัวเลข สุ่ม	ปริมาณ การใช้ (เม็ด)	ROP			Cycle Time		
			ต้นปี	รับระหว่างปี	ปลายปี	ต้นปี	รับระหว่างปี	ปลายปี
127	11133	15	4,771		4,756	691		676
128	07586	10	4,756		4,746	676		666
129	15917	19	4,746		4,727	666		647
130	06253	8	4,727		4,719	647		639
131	19322	22	4,719		4,697	639		617
132	53845	60	4,697		4,637	617		557
133	57620	60	4,637		4,577	557		497
134	52606	60	4,577		4,517	497		437
135	66497	80	4,517		4,437	437		357
136	68646	90	4,437		4,347	357		267
137	78138	90	4,347		4,257	267	4,080	4,257
138	66559	80	4,257		4,177	4,257		4,177
139	19640	23	4,177		4,154	4,177		4,154
140	99413	230	4,154		3,924	4,154		3,924
141	11220	15	3,924		3,909	3,924		3,909
142	94747	120	3,909		3,789	3,909		3,789
143	07399	10	3,789		3,779	3,789		3,779
144	37408	45	3,779		3,734	3,779		3,734
145	48509	60	3,734		3,674	3,734		3,674
146	23929	30	3,674		3,644	3,674		3,644
147	27482	30	3,644		3,614	3,644		3,614
148	45476	55	3,614		3,559	3,614		3,559
149	85244	119	3,559		3,440	3,559		3,440
150	35159	40	3,440		3,400	3,440		3,400
151	31751	30	3,400		3,370	3,400		3,370
152	57260	60	3,370		3,310	3,370		3,310
153	68980	90	3,310		3,220	3,310		3,220
154	05339	6	3,220		3,214	3,220		3,214
155	15470	18	3,214		3,196	3,214		3,196
156	48355	60	3,196		3,136	3,196		3,136
157	88651	120	3,136		3,016	3,136		3,016
158	22596	30	3,016		2,986	3,016		2,986
159	03152	3	2,986		2,983	2,986		2,983
160	19121	21	2,983		2,962	2,983		2,962
161	88492	120	2,962		2,842	2,962		2,842
162	99382	230	2,842		2,612	2,842		2,612
163	14454	17	2,612		2,595	2,612		2,595
164	04504	5	2,595		2,590	2,595		2,590
165	20094	24	2,590		2,566	2,590		2,566
166	98977	190	2,566		2,376	2,566		2,376
167	74843	90	2,376		2,286	2,376		2,286
168	93413	120	2,286		2,166	2,286		2,166

ตารางที่ ข.4 การสุ่มตัวเลขครั้งที่ 4 (ต่อ)

วันที่	ตัวเลข สุ่ม	ปริมาณ การใช้ (เม็ด)	ROP			Cycle Time		
			ต้นปี	รับระหว่างปี	ปลายปี	ต้นปี	รับระหว่างปี	ปลายปี
169	22109	30	2,166		2,136	2,166		2,136
170	78508	90	2,136		2,046	2,136		2,046
171	30934	30	2,046		2,016	2,046		2,016
172	47744	60	2,016		1,956	2,016		1,956
173	07481	10	1,956		1,946	1,956		1,946
174	83828	100	1,946		1,846	1,946		1,846
175	73788	90	1,846		1,756	1,846		1,756
176	06533	8	1,756		1,748	1,756		1,748
177	28597	30	1,748		1,718	1,748		1,718
178	20405	25	1,718		1,693	1,718		1,693
179	94205	120	1,693		1,573	1,693		1,573
180	20380	25	1,573		1,548	1,573		1,548
181	22888	30	1,548		1,518	1,548		1,518
182	48893	60	1,518		1,458	1,518		1,458
183	27499	30	1,458		1,428	1,458		1,428
184	98748	180	1,428		1,248	1,428		1,248
185	60530	60	1,248		1,188	1,248		1,188
186	45128	50	1,188		1,138	1,188		1,138
187	74022	90	1,138		1,048	1,138		1,048
188	84617	110	1,048		938	1,048		938
189	82037	100	938	4,080	4,918	938		838
190	10268	15	4,918		4,903	838		823
191	78212	90	4,903		4,813	823		733
192	16993	20	4,813		4,793	733		713
193	35902	45	4,793		4,748	713		668
194	91386	120	4,748		4,628	668		548
195	44372	50	4,628		4,578	548		498
196	15486	18	4,578		4,560	498		480
197	65741	70	4,560		4,490	480		410
198	14014	16	4,490		4,474	410		394
199	87481	120	4,474		4,354	394		274
200	37220	45	4,354		4,309	274		229
201	41849	50	4,309		4,259	229		179
202	84547	110	4,259		4,149	179		69
203	46850	60	4,149		4,089	69		9
204	52326	60	4,089		4,029	9		(51)
205	34677	40	4,029		3,989	(51)	4,080	3,989
206	58300	60	3,989		3,929	3,989		3,929
207	74910	90	3,929		3,839	3,929		3,839
208	64345	70	3,839		3,769	3,839		3,769
209	19325	22	3,769		3,747	3,769		3,747
210	81549	100	3,747		3,647	3,747		3,647

ตารางที่ ข.4 การสุ่มตัวเลขครั้งที่ 4 (ต่อ)

วันที่	ตัวเลข สุ่ม	ปริมาณ การใช้ (เม็ด)	ROP			Cycle Time		
			ต้นปี	รับระหว่างปี	ปลายปี	ต้นปี	รับระหว่างปี	ปลายปี
211	46352	60	3,647		3,587	3,647		3,587
212	33049	35	3,587		3,552	3,587		3,552
213	69248	90	3,552		3,462	3,552		3,462
214	93460	120	3,462		3,342	3,462		3,342
215	45305	55	3,342		3,287	3,342		3,287
216	07521	10	3,287		3,277	3,287		3,277
217	61318	60	3,277		3,217	3,277		3,217
218	31855	31	3,217		3,186	3,217		3,186
219	14413	17	3,186		3,169	3,186		3,169
220	70951	90	3,169		3,079	3,169		3,079
221	11087	15	3,079		3,064	3,079		3,064
222	96294	135	3,064		2,929	3,064		2,929
223	14013	16	2,929		2,913	2,929		2,913
224	31792	31	2,913		2,882	2,913		2,882
225	59747	60	2,882		2,822	2,882		2,822
226	67277	90	2,822		2,732	2,822		2,732
227	76503	90	2,732		2,642	2,732		2,642
228	34513	40	2,642		2,602	2,642		2,602
229	39663	45	2,602		2,557	2,602		2,557
230	77544	90	2,557		2,467	2,557		2,467
231	52701	60	2,467		2,407	2,467		2,407
232	08337	10	2,407		2,397	2,407		2,397
233	56303	60	2,397		2,337	2,397		2,337
234	87315	120	2,337		2,217	2,337		2,217
235	16520	20	2,217		2,197	2,217		2,197
236	69676	90	2,197		2,107	2,197		2,107
237	11654	15	2,107		2,092	2,107		2,092
238	99893	250	2,092		1,842	2,092		1,842
239	02181	2	1,842		1,840	1,842		1,840
240	68161	90	1,840		1,750	1,840		1,750
241	57275	60	1,750		1,690	1,750		1,690
242	36898	45	1,690		1,645	1,690		1,645
243	81304	100	1,645		1,545	1,645		1,545
244	48585	60	1,545		1,485	1,545		1,485
245	68652	90	1,485		1,395	1,485		1,395
246	27376	30	1,395		1,365	1,395		1,365
247	92852	120	1,365		1,245	1,365		1,245
248	55866	60	1,245		1,185	1,245		1,185
249	88448	120	1,185		1,065	1,185		1,065
250	03584	3	1,065		1,062	1,065		1,062
251	20857	25	1,062		1,037	1,062		1,037
252	73156	90	1,037		947	1,037		947

ตารางที่ ข.4 การสุ่มตัวเลขครั้งที่ 4 (ต่อ)

วันที่	ตัวเลข สุ่ม	ปริมาณ การใช้ (เม็ด)	ROP			Cycle Time		
			ต้นปี	รับระหว่างปี	ปลายปี	ต้นปี	รับระหว่างปี	ปลายปี
253	70284	90	947	4,080	4,937	947		857
254	24326	30	4,937		4,907	857		827
255	79375	98	4,907		4,809	827		729
256	95220	120	4,809		4,689	729		609
257	01159	1	4,689		4,688	609		608
258	63267	65	4,688		4,623	608		543
259	10622	15	4,623		4,608	543		528
260	48391	60	4,608		4,548	528		468
261	15633	19	4,548		4,529	468		449
262	84924	115	4,529		4,414	449		334
263	90415	120	4,414		4,294	334		214
264	93614	120	4,294		4,174	214		94
265	33521	35	4,174		4,139	94		59
266	26665	30	4,139		4,109	59		29
267	55823	60	4,109		4,049	29		(31)
268	47641	60	4,049		3,989	(31)		(91)
269	86225	120	3,989		3,869	(91)		(211)
270	31704	30	3,869		3,839	(211)		(241)
271	92694	120	3,839		3,719	(241)		(361)
272	48297	60	3,719		3,659	(361)		(421)
273	39904	45	3,659		3,614	(421)	4,080	3,614
274	02115	2	3,614		3,612	3,614		3,612
275	59589	60	3,612		3,552	3,612		3,552
276	49067	60	3,552		3,492	3,552		3,492
277	66821	80	3,492		3,412	3,492		3,412
278	41575	50	3,412		3,362	3,412		3,362
279	49767	60	3,362		3,302	3,362		3,302
280	04037	4	3,302		3,298	3,302		3,298
281	77613	90	3,298		3,208	3,298		3,208
282	19019	21	3,208		3,187	3,208		3,187
283	88152	120	3,187		3,067	3,187		3,067
284	00080	1	3,067		3,066	3,067		3,066
285	20554	25	3,066		3,041	3,066		3,041
286	91409	120	3,041		2,921	3,041		2,921
287	96277	130	2,921		2,791	2,921		2,791
288	48257	60	2,791		2,731	2,791		2,731
289	50816	60	2,731		2,671	2,731		2,671
290	97616	175	2,671		2,496	2,671		2,496
291	38688	45	2,496		2,451	2,496		2,451
292	32486	35	2,451		2,416	2,451		2,416
293	45134	50	2,416		2,366	2,416		2,366
294	63545	65	2,366		2,301	2,366		2,301

ตารางที่ ข.4 การสุ่มตัวเลขครั้งที่ 4 (ต่อ)

วันที่	ตัวเลข สุ่ม	ปริมาณ การใช้ (เม็ด)	ROP			Cycle Time		
			ต้นปี	รับระหว่างปี	ปลายปี	ต้นปี	รับระหว่างปี	ปลายปี
295	59404	60	2,301		2,241	2,301		2,241
296	72059	90	2,241		2,151	2,241		2,151
297	43947	50	2,151		2,101	2,151		2,101
298	51680	60	2,101		2,041	2,101		2,041
299	43852	50	2,041		1,991	2,041		1,991
300	59693	60	1,991		1,931	1,991		1,931
301	25163	30	1,931		1,901	1,931		1,901
302	01889	2	1,901		1,899	1,901		1,899
303	70014	90	1,899		1,809	1,899		1,809
304	15021	18	1,809		1,791	1,809		1,791
305	41290	50	1,791		1,741	1,791		1,741
306	67312	90	1,741		1,651	1,741		1,651
307	71857	90	1,651		1,561	1,651		1,561
308	15957	19	1,561		1,542	1,561		1,542
309	68971	90	1,542		1,452	1,542		1,452
310	11403	15	1,452		1,437	1,452		1,437
311	65251	70	1,437		1,367	1,437		1,367
312	07629	10	1,367		1,357	1,367		1,357
313	37239	45	1,357		1,312	1,357		1,312
314	33295	35	1,312		1,277	1,312		1,277
315	05870	7	1,277		1,270	1,277		1,270
316	01119	1	1,270		1,269	1,270		1,269
317	92784	120	1,269		1,149	1,269		1,149
318	26340	30	1,149		1,119	1,149		1,119
319	18477	20	1,119		1,099	1,119		1,099
320	65622	70	1,099		1,029	1,099		1,029
321	36815	45	1,029		984	1,029		984
322	43625	50	984		934	984		934
323	18637	20	934	4,080	4,994	934		914
324	37509	45	4,994		4,949	914		869
325	82444	100	4,949		4,849	869		769
326	99005	195	4,849		4,654	769		574
327	04921	5	4,654		4,649	574		569
328	73701	90	4,649		4,559	569		479
329	14707	17	4,559		4,542	479		462
330	93997	120	4,542		4,422	462		342
331	64397	70	4,422		4,352	342		272
332	11692	15	4,352		4,337	272		257
333	05327	6	4,337		4,331	257		251
334	82162	100	4,331		4,231	251		151
335	20247	24	4,231		4,207	151		127
336	81759	100	4,207		4,107	127		27

ตารางที่ ข.4 การสุ่มตัวเลขครั้งที่ 4 (ต่อ)

วันที่	ตัวเลข สุ่ม	ปริมาณ การใช้ (เม็ด)	ROP			Cycle Time		
			ต้นปี	รับระหว่างปี	ปลายปี	ต้นปี	รับระหว่างปี	ปลายปี
337	45197	50	4,107		4,057	27		(23)
338	25332	30	4,057		4,027	(23)		(53)
339	83745	100	4,027		3,927	(53)		(153)
340	22567	30	3,927		3,897	(153)		(183)
341	04515	5	3,897		3,892	(183)	4,080	3,892
342	25624	30	3,892		3,862	3,892		3,862
343	95096	120	3,862		3,742	3,862		3,742
344	67946	90	3,742		3,652	3,742		3,652
345	48460	60	3,652		3,592	3,652		3,592
346	85558	120	3,592		3,472	3,592		3,472
347	15191	18	3,472		3,454	3,472		3,454
348	18782	21	3,454		3,433	3,454		3,433
349	16930	20	3,433		3,413	3,433		3,413
350	33361	35	3,413		3,378	3,413		3,378
351	83761	100	3,378		3,278	3,378		3,278
352	60873	60	3,278		3,218	3,278		3,218
353	43253	50	3,218		3,168	3,218		3,168
354	84145	105	3,168		3,063	3,168		3,063
355	60833	60	3,063		3,003	3,063		3,003
356	25983	30	3,003		2,973	3,003		2,973
357	01291	2	2,973		2,971	2,973		2,971
358	41349	50	2,971		2,921	2,971		2,921
359	20368	25	2,921		2,896	2,921		2,896
360	07126	10	2,896		2,886	2,896		2,886
361	14387	17	2,886		2,869	2,886		2,869
362	06345	8	2,869		2,861	2,869		2,861
363	80854	100	2,861		2,761	2,861		2,761
364	09279	13	2,761		2,748	2,761		2,748
365	43529	50	2,748		2,698	2,748		2,698

ตารางที่ ข.5 การสุ่มตัวเลขครั้งที่ 5

วันที่	ตัวเลข สุ่ม	ปริมาณ การใช้ (เม็ด)	ROP			Cycle Time		
			ต้นปี	รับระหว่างปี	ปลายปี	ต้นปี	รับระหว่างปี	ปลายปี
1	94015	120	4,290		4,170	4,290		4,170
2	46874	60	4,170		4,110	4,170		4,110
3	32444	35	4,110		4,075	4,110		4,075
4	48277	60	4,075		4,015	4,075		4,015
5	59820	60	4,015		3,955	4,015		3,955
6	96163	130	3,955		3,825	3,955		3,825
7	64654	70	3,825		3,755	3,825		3,755
8	25843	30	3,755		3,725	3,755		3,725
9	41145	50	3,725		3,675	3,725		3,675
10	42820	50	3,675		3,625	3,675		3,625
11	74108	90	3,625		3,535	3,625		3,535
12	88222	120	3,535		3,415	3,535		3,415
13	88570	120	3,415		3,295	3,415		3,295
14	74015	90	3,295		3,205	3,295		3,205
15	25704	30	3,205		3,175	3,205		3,175
16	91035	120	3,175		3,055	3,175		3,055
17	01755	2	3,055		3,053	3,055		3,053
18	14750	17	3,053		3,036	3,053		3,036
19	48968	60	3,036		2,976	3,036		2,976
20	38603	45	2,976		2,931	2,976		2,931
21	62880	60	2,931		2,871	2,931		2,871
22	87873	120	2,871		2,751	2,871		2,751
23	95160	120	2,751		2,631	2,751		2,631
24	59221	60	2,631		2,571	2,631		2,571
25	22304	30	2,571		2,541	2,571		2,541
26	90314	120	2,541		2,421	2,541		2,421
27	72877	90	2,421		2,331	2,421		2,331
28	17334	20	2,331		2,311	2,331		2,311
29	39283	45	2,311		2,266	2,311		2,266
30	04149	4	2,266		2,262	2,266		2,262
31	11748	15	2,262		2,247	2,262		2,247
32	12102	15	2,247		2,232	2,247		2,232
33	80580	100	2,232		2,132	2,232		2,132
34	41867	50	2,132		2,082	2,132		2,082
35	17710	20	2,082		2,062	2,082		2,062
36	59621	60	2,062		2,002	2,062		2,002
37	06554	8	2,002		1,994	2,002		1,994
38	07850	10	1,994		1,984	1,994		1,984
39	73950	90	1,984		1,894	1,984		1,894
40	79552	100	1,894		1,794	1,894		1,794
41	17944	20	1,794		1,774	1,794		1,774
42	05600	7	1,774		1,767	1,774		1,767

ตารางที่ ข.5 การสุ่มตัวเลขครั้งที่ 5 (ต่อ)

วันที่	ตัวเลข สุ่ม	ปริมาณ การใช้ (เม็ด)	ROP			Cycle Time		
			ต้นปี	รับระหว่างปี	ปลายปี	ต้นปี	รับระหว่างปี	ปลายปี
43	60478	60	1,767		1,707	1,767		1,707
44	03343	3	1,707		1,704	1,707		1,704
45	25852	30	1,704		1,674	1,704		1,674
46	58905	60	1,674		1,614	1,674		1,614
47	57216	60	1,614		1,554	1,614		1,554
48	39618	45	1,554		1,509	1,554		1,509
49	49856	60	1,509		1,449	1,509		1,449
50	99326	220	1,449		1,229	1,449		1,229
51	66067	75	1,229	4,290	5,444	1,229		1,154
52	42792	50	5,444		5,394	1,154		1,104
53	95043	120	5,394		5,274	1,104		984
54	52680	60	5,274		5,214	984		924
55	46780	60	5,214		5,154	924		864
56	56487	60	5,154		5,094	864		804
57	09971	14	5,094		5,080	804		790
58	59481	60	5,080		5,020	790		730
59	37006	45	5,020		4,975	730		685
60	22186	30	4,975		4,945	685		655
61	54244	60	4,945		4,885	655		595
62	91030	120	4,885		4,765	595		475
63	45547	56	4,765		4,709	475		419
64	70818	90	4,709		4,619	419		329
65	59849	60	4,619		4,559	329	4,290	4,559
66	96169	130	4,559		4,429	4,559		4,429
67	61459	60	4,429		4,369	4,429		4,369
68	21647	29	4,369		4,340	4,369		4,340
69	87417	120	4,340		4,220	4,340		4,220
70	17198	20	4,220		4,200	4,220		4,200
71	30945	30	4,200		4,170	4,200		4,170
72	57589	60	4,170		4,110	4,170		4,110
73	31732	30	4,110		4,080	4,110		4,080
74	57260	60	4,080		4,020	4,080		4,020
75	47670	60	4,020		3,960	4,020		3,960
76	07654	10	3,960		3,950	3,960		3,950
77	46376	60	3,950		3,890	3,950		3,890
78	25366	30	3,890		3,860	3,890		3,860
79	94746	120	3,860		3,740	3,860		3,740
80	49580	60	3,740		3,680	3,740		3,680
81	69170	90	3,680		3,590	3,680		3,590
82	37403	45	3,590		3,545	3,590		3,545
83	86995	120	3,545		3,425	3,545		3,425
84	90307	120	3,425		3,305	3,425		3,305

ตารางที่ ข.5 การสุ่มตัวเลขครั้งที่ 5 (ต่อ)

วันที่	ตัวเลข สุ่ม	ปริมาณ การใช้ (เม็ด)	ROP			Cycle Time		
			ต้นปี	รับระหว่างปี	ปลายปี	ต้นปี	รับระหว่างปี	ปลายปี
85	94304	120	3,305		3,185	3,305		3,185
86	71803	90	3,185		3,095	3,185		3,095
87	26825	30	3,095		3,065	3,095		3,065
88	05511	6	3,065		3,059	3,065		3,059
89	12459	15	3,059		3,044	3,059		3,044
90	91314	120	3,044		2,924	3,044		2,924
91	08345	10	2,924		2,914	2,924		2,914
92	88975	120	2,914		2,794	2,914		2,794
93	35841	45	2,794		2,749	2,794		2,749
94	85771	120	2,749		2,629	2,749		2,629
95	08105	10	2,629		2,619	2,629		2,619
96	59987	60	2,619		2,559	2,619		2,559
97	87112	120	2,559		2,439	2,559		2,439
98	21476	28	2,439		2,411	2,439		2,411
99	14713	17	2,411		2,394	2,411		2,394
100	71181	90	2,394		2,304	2,394		2,304
101	27767	30	2,304		2,274	2,304		2,274
102	43584	50	2,274		2,224	2,274		2,224
103	85301	120	2,224		2,104	2,224		2,104
104	88977	120	2,104		1,984	2,104		1,984
105	29490	30	1,984		1,954	1,984		1,954
106	69714	90	1,954		1,864	1,954		1,864
107	73035	90	1,864		1,774	1,864		1,774
108	41207	50	1,774		1,724	1,774		1,724
109	74699	90	1,724		1,634	1,724		1,634
110	09310	13	1,634		1,621	1,634		1,621
111	13025	15	1,621		1,606	1,621		1,606
112	14338	17	1,606		1,589	1,606		1,589
113	54066	60	1,589		1,529	1,589		1,529
114	15243	18	1,529		1,511	1,529		1,511
115	47724	60	1,511		1,451	1,511		1,451
116	66733	80	1,451		1,371	1,451		1,371
117	47431	60	1,371		1,311	1,371		1,311
118	43905	50	1,311		1,261	1,311		1,261
119	31048	30	1,261		1,231	1,261		1,231
120	56699	60	1,231	4,290	5,461	1,231		1,171
121	80217	100	5,461		5,361	1,171		1,071
122	36292	45	5,361		5,316	1,071		1,026
123	98525	180	5,316		5,136	1,026		846
124	24335	30	5,136		5,106	846		816
125	24432	30	5,106		5,076	816		786
126	24896	30	5,076		5,046	786		756

ตารางที่ ข.5 การสุ่มตัวเลขครั้งที่ 5 (ต่อ)

วันที่	ตัวเลข สุ่ม	ปริมาณ การใช้ (เม็ด)	ROP			Cycle Time		
			ต้นปี	รับระหว่างปี	ปลายปี	ต้นปี	รับระหว่างปี	ปลายปี
127	43277	50	5,046		4,996	756		706
128	58874	60	4,996		4,936	706		646
129	11466	15	4,936		4,921	646	4,290	4,921
130	16082	19	4,921		4,902	4,921		4,902
131	10875	15	4,902		4,887	4,902		4,887
132	62004	60	4,887		4,827	4,887		4,827
133	90391	120	4,827		4,707	4,827		4,707
134	61105	60	4,707		4,647	4,707		4,647
135	57411	60	4,647		4,587	4,647		4,587
136	06368	8	4,587		4,579	4,587		4,579
137	53856	60	4,579		4,519	4,579		4,519
138	30743	30	4,519		4,489	4,519		4,489
139	08670	11	4,489		4,478	4,489		4,478
140	84741	115	4,478		4,363	4,478		4,363
141	54127	60	4,363		4,303	4,363		4,303
142	57326	60	4,303		4,243	4,303		4,243
143	26629	30	4,243		4,213	4,243		4,213
144	19087	21	4,213		4,192	4,213		4,192
145	24472	30	4,192		4,162	4,192		4,162
146	88779	120	4,162		4,042	4,162		4,042
147	30540	30	4,042		4,012	4,042		4,012
148	27886	30	4,012		3,982	4,012		3,982
149	61732	60	3,982		3,922	3,982		3,922
150	75454	90	3,922		3,832	3,922		3,832
151	60311	60	3,832		3,772	3,832		3,772
152	42824	50	3,772		3,722	3,772		3,722
153	37301	45	3,722		3,677	3,722		3,677
154	42678	50	3,677		3,627	3,677		3,627
155	45990	60	3,627		3,567	3,627		3,567
156	43242	50	3,567		3,517	3,567		3,517
157	17374	20	3,517		3,497	3,517		3,497
158	52003	60	3,497		3,437	3,497		3,437
159	70707	90	3,437		3,347	3,437		3,347
160	70214	90	3,347		3,257	3,347		3,257
161	49739	60	3,257		3,197	3,257		3,197
162	71484	90	3,197		3,107	3,197		3,107
163	92003	120	3,107		2,987	3,107		2,987
164	98086	180	2,987		2,807	2,987		2,807
165	76668	90	2,807		2,717	2,807		2,717
166	73209	90	2,717		2,627	2,717		2,627
167	59202	60	2,627		2,567	2,627		2,567
168	11973	15	2,567		2,552	2,567		2,552

ตารางที่ ข.5 การสุ่มตัวเลขครั้งที่ 5 (ต่อ)

วันที่	ตัวเลข สุ่ม	ปริมาณ การใช้ (เม็ด)	ROP			Cycle Time		
			ต้นปี	รับระหว่างปี	ปลายปี	ต้นปี	รับระหว่างปี	ปลายปี
169	02902	3	2,552		2,549	2,552		2,549
170	33250	35	2,549		2,514	2,549		2,514
171	78626	90	2,514		2,424	2,514		2,424
172	51594	60	2,424		2,364	2,424		2,364
173	16453	20	2,364		2,344	2,364		2,344
174	94614	120	2,344		2,224	2,344		2,224
175	39014	45	2,224		2,179	2,224		2,179
176	97066	145	2,179		2,034	2,179		2,034
177	83012	100	2,034		1,934	2,034		1,934
178	09832	14	1,934		1,920	1,934		1,920
179	25571	30	1,920		1,890	1,920		1,890
180	77628	90	1,890		1,800	1,890		1,800
181	66692	80	1,800		1,720	1,800		1,720
182	13986	16	1,720		1,704	1,720		1,704
183	99837	240	1,704		1,464	1,704		1,464
184	00582	1	1,464		1,463	1,464		1,463
185	81232	100	1,463		1,363	1,463		1,363
186	44987	50	1,363		1,313	1,363		1,313
187	09504	13	1,313		1,300	1,313		1,300
188	96412	135	1,300		1,165	1,300		1,165
189	90193	120	1,165	4,290	5,335	1,165		1,045
190	79568	100	5,335		5,235	1,045		945
191	44071	50	5,235		5,185	945		895
192	28091	30	5,185		5,155	895		865
193	07362	10	5,155		5,145	865	4,290	5,145
194	97703	180	5,145		4,965	5,145		4,965
195	76447	90	4,965		4,875	4,965		4,875
196	42537	50	4,875		4,825	4,875		4,825
197	98524	180	4,825		4,645	4,825		4,645
198	97831	180	4,645		4,465	4,645		4,465
199	65704	70	4,465		4,395	4,465		4,395
200	09514	13	4,395		4,382	4,395		4,382
201	41468	50	4,382		4,332	4,382		4,332
202	85149	115	4,332		4,217	4,332		4,217
203	49554	60	4,217		4,157	4,217		4,157
204	17994	20	4,157		4,137	4,157		4,137
205	14924	18	4,137		4,119	4,137		4,119
206	39650	45	4,119		4,074	4,119		4,074
207	95294	120	4,074		3,954	4,074		3,954
208	00556	1	3,954		3,953	3,954		3,953
209	70481	90	3,953		3,863	3,953		3,863
210	06905	9	3,863		3,854	3,863		3,854

ตารางที่ ข.5 การสุ่มตัวเลขครั้งที่ 5 (ต่อ)

วันที่	ตัวเลข สุ่ม	ปริมาณ การใช้ (เม็ด)	ROP			Cycle Time		
			ต้นปี	รับระหว่างปี	ปลายปี	ต้นปี	รับระหว่างปี	ปลายปี
211	94559	120	3,854		3,734	3,854		3,734
212	37559	45	3,734		3,689	3,734		3,689
213	49678	60	3,689		3,629	3,689		3,629
214	53119	60	3,629		3,569	3,629		3,569
215	70312	90	3,569		3,479	3,569		3,479
216	05682	7	3,479		3,472	3,479		3,472
217	66986	85	3,472		3,387	3,472		3,387
218	34099	38	3,387		3,349	3,387		3,349
219	74474	90	3,349		3,259	3,349		3,259
220	20740	25	3,259		3,234	3,259		3,234
221	41615	50	3,234		3,184	3,234		3,184
222	70360	90	3,184		3,094	3,184		3,094
223	64114	70	3,094		3,024	3,094		3,024
224	58660	60	3,024		2,964	3,024		2,964
225	90850	120	2,964		2,844	2,964		2,844
226	64618	70	2,844		2,774	2,844		2,774
227	80620	100	2,774		2,674	2,774		2,674
228	51790	60	2,674		2,614	2,674		2,614
229	11436	15	2,614		2,599	2,614		2,599
230	38072	45	2,599		2,554	2,599		2,554
231	50273	60	2,554		2,494	2,554		2,494
232	93113	120	2,494		2,374	2,494		2,374
233	41794	50	2,374		2,324	2,374		2,324
234	86861	120	2,324		2,204	2,324		2,204
235	24781	30	2,204		2,174	2,204		2,174
236	89683	120	2,174		2,054	2,174		2,054
237	55411	60	2,054		1,994	2,054		1,994
238	85667	120	1,994		1,874	1,994		1,874
239	77535	90	1,874		1,784	1,874		1,784
240	99892	250	1,784		1,534	1,784		1,534
241	41396	50	1,534		1,484	1,534		1,484
242	80504	100	1,484		1,384	1,484		1,384
243	90670	120	1,384		1,264	1,384		1,264
244	08289	10	1,264		1,254	1,264		1,254
245	40902	50	1,254		1,204	1,254		1,204
246	05069	5	1,204	4,290	5,489	1,204		1,199
247	95083	120	5,489		5,369	1,199		1,079
248	06783	9	5,369		5,360	1,079		1,070
249	28102	30	5,360		5,330	1,070		1,040
250	57816	60	5,330		5,270	1,040		980
251	25807	30	5,270		5,240	980		950
252	24260	30	5,240		5,210	950		920

ตารางที่ ข.5 การสุ่มตัวเลขครั้งที่ 5 (ต่อ)

วันที่	ตัวเลข สุ่ม	ปริมาณ การใช้ (เม็ด)	ROP			Cycle Time		
			ต้นปี	รับระหว่างปี	ปลายปี	ต้นปี	รับระหว่างปี	ปลายปี
253	71529	90	5,210		5,120	920		830
254	78920	90	5,120		5,030	830		740
255	72682	90	5,030		4,940	740		650
256	07385	10	4,940		4,930	650		640
257	90726	120	4,930		4,810	640	4,290	4,810
258	57166	60	4,810		4,750	4,810		4,750
259	98884	180	4,750		4,570	4,750		4,570
260	08583	10	4,570		4,560	4,570		4,560
261	06170	8	4,560		4,552	4,560		4,552
262	97965	180	4,552		4,372	4,552		4,372
263	88302	120	4,372		4,252	4,372		4,252
264	98041	180	4,252		4,072	4,252		4,072
265	21443	28	4,072		4,044	4,072		4,044
266	41808	50	4,044		3,994	4,044		3,994
267	68984	90	3,994		3,904	3,994		3,904
268	83620	100	3,904		3,804	3,904		3,804
269	89747	120	3,804		3,684	3,804		3,684
270	98882	180	3,684		3,504	3,684		3,504
271	60808	60	3,504		3,444	3,504		3,444
272	54444	60	3,444		3,384	3,444		3,384
273	74412	90	3,384		3,294	3,384		3,294
274	81105	100	3,294		3,194	3,294		3,194
275	01176	1	3,194		3,193	3,194		3,193
276	28838	30	3,193		3,163	3,193		3,163
277	36421	45	3,163		3,118	3,163		3,118
278	16489	20	3,118		3,098	3,118		3,098
279	18059	20	3,098		3,078	3,098		3,078
280	51061	60	3,078		3,018	3,078		3,018
281	80940	100	3,018		2,918	3,018		2,918
282	44893	50	2,918		2,868	2,918		2,868
283	10408	15	2,868		2,853	2,868		2,853
284	36222	45	2,853		2,808	2,853		2,808
285	80582	100	2,808		2,708	2,808		2,708
286	71944	90	2,708		2,618	2,708		2,618
287	92638	120	2,618		2,498	2,618		2,498
288	40333	45	2,498		2,453	2,498		2,453
289	67054	85	2,453		2,368	2,453		2,368
290	16067	19	2,368		2,349	2,368		2,349
291	19516	22	2,349		2,327	2,349		2,327
292	90120	120	2,327		2,207	2,327		2,207
293	46759	60	2,207		2,147	2,207		2,147
294	71643	90	2,147		2,057	2,147		2,057

ตารางที่ ข.5 การสุ่มตัวเลขครั้งที่ 5 (ต่อ)

วันที่	ตัวเลข สุ่ม	ปริมาณ การใช้ (เม็ด)	ROP			Cycle Time		
			ต้นปี	รับระหว่างปี	ปลายปี	ต้นปี	รับระหว่างปี	ปลายปี
295	13177	15	2,057		2,042	2,057		2,042
296	55292	60	2,042		1,982	2,042		1,982
297	21036	26	1,982		1,956	1,982		1,956
298	82808	100	1,956		1,856	1,956		1,856
299	77501	90	1,856		1,766	1,856		1,766
300	97427	150	1,766		1,616	1,766		1,616
301	49386	60	1,616		1,556	1,616		1,556
302	54480	60	1,556		1,496	1,556		1,496
303	23604	30	1,496		1,466	1,496		1,466
304	23554	30	1,466		1,436	1,466		1,436
305	21785	30	1,436		1,406	1,436		1,406
306	41101	50	1,406		1,356	1,406		1,356
307	91178	120	1,356		1,236	1,356		1,236
308	10174	14	1,236	4,290	5,512	1,236		1,222
309	29420	30	5,512		5,482	1,222		1,192
310	90438	120	5,482		5,362	1,192		1,072
311	06312	8	5,362		5,354	1,072		1,064
312	88940	120	5,354		5,234	1,064		944
313	15995	19	5,234		5,215	944		925
314	69321	90	5,215		5,125	925		835
315	47458	60	5,125		5,065	835		775
316	64809	70	5,065		4,995	775		705
317	98189	180	4,995		4,815	705		525
318	81851	100	4,815		4,715	525		425
319	29651	30	4,715		4,685	425		395
320	84215	105	4,685		4,580	395		290
321	60942	60	4,580		4,520	290	4,290	4,520
322	00307	1	4,520		4,519	4,520		4,519
323	11897	15	4,519		4,504	4,519		4,504
324	92674	120	4,504		4,384	4,504		4,384
325	40405	46	4,384		4,338	4,384		4,338
326	68032	90	4,338		4,248	4,338		4,248
327	96717	140	4,248		4,108	4,248		4,108
328	54244	60	4,108		4,048	4,108		4,048
329	10701	15	4,048		4,033	4,048		4,033
330	41393	50	4,033		3,983	4,033		3,983
331	92329	120	3,983		3,863	3,983		3,863
332	98932	180	3,863		3,683	3,863		3,683
333	78284	90	3,683		3,593	3,683		3,593
334	46347	60	3,593		3,533	3,593		3,533
335	71209	90	3,533		3,443	3,533		3,443
336	92061	120	3,443		3,323	3,443		3,323

ตารางที่ ข.5 การสุ่มตัวเลขครั้งที่ 5 (ต่อ)

วันที่	ตัวเลข สุ่ม	ปริมาณ การใช้ (เม็ด)	ROP			Cycle Time		
			ต้นปี	รับระหว่างปี	ปลายปี	ต้นปี	รับระหว่างปี	ปลายปี
337	39448	45	3,323		3,278	3,323		3,278
338	93136	120	3,278		3,158	3,278		3,158
339	25722	30	3,158		3,128	3,158		3,128
340	08564	10	3,128		3,118	3,128		3,118
341	77936	90	3,118		3,028	3,118		3,028
342	63574	65	3,028		2,963	3,028		2,963
343	31384	30	2,963		2,933	2,963		2,933
344	51924	60	2,933		2,873	2,933		2,873
345	85561	120	2,873		2,753	2,873		2,753
346	29671	30	2,753		2,723	2,753		2,723
347	58137	60	2,723		2,663	2,723		2,663
348	17820	20	2,663		2,643	2,663		2,643
349	22751	30	2,643		2,613	2,643		2,613
350	36518	45	2,613		2,568	2,613		2,568
351	38101	45	2,568		2,523	2,568		2,523
352	77756	90	2,523		2,433	2,523		2,433
353	11657	15	2,433		2,418	2,433		2,418
354	13897	16	2,418		2,402	2,418		2,402
355	95889	130	2,402		2,272	2,402		2,272
356	57067	60	2,272		2,212	2,272		2,212
357	47648	60	2,212		2,152	2,212		2,152
358	13885	16	2,152		2,136	2,152		2,136
359	70669	90	2,136		2,046	2,136		2,046
360	93406	120	2,046		1,926	2,046		1,926
361	39641	45	1,926		1,881	1,926		1,881
362	69457	90	1,881		1,791	1,881		1,791
363	91339	120	1,791		1,671	1,791		1,671
364	22502	30	1,671		1,641	1,671		1,641
365	92613	120	1,641		1,521	1,641		1,521

## ประวัติผู้เขียน

ประวัติผู้เขียน	นางสาวกานติมา ศรีวัฒนะ
วัน เดือน ปีเกิด	13 กรกฎาคม 2537
ที่อยู่	52/377 การเคหะชุมชน ซอย 2/3 ตำบลห้วยบง อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี 18000
ประวัติการศึกษา	ปริญญาตรี คณะบริหารธุรกิจ สาขาการบัญชี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ประวัติการทำงาน	นักวิชาการเงินและบัญชี โรงพยาบาลสระบุรี พ.ศ.2561 - ปัจจุบัน เจ้าหน้าที่บัญชี และผู้ช่วยฝ่ายธุรการ บริษัท ไอซาน คอร์ปอเรชั่น เอเชีย แปซิฟิก จำกัด พ.ศ.2560 – 2561
เบอร์โทรศัพท์	082-352-9011
อีเมล	kantima.sriwattana@gmail.com

